

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD  
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MÉDICA**



**PROTEINURIA Y CREATINURIA EN GESTANTES  
HIPERTENSAS ATENDIDAS EN UN HOSPITAL PÚBLICO,  
CAJAMARCA-2024**

Tesis para obtener el Título de Licenciado en Tecnología Médica  
especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:

**Fernández Álvarez, Dilmer Moisés**

Asesor

Cacha Salazar, Carlos Esteban

(Código ORCID: 00000002 - 3574 – 3088)

Cajamarca - Perú

2024

## INDICE

<b>Tema</b>	<b>Página</b>
Índice de contenidos	i
Índice de tablas	ii
Palabras clave	iv
Resumen	vi
Abstract	vii
Introducción	1
Antecedentes y fundamentación científica	1
Justificación de la investigación	11
Problema	12
Conceptualización y operacionalización de las variables	13
Hipótesis	14
Objetivos	14
Metodología	15
Tipo y diseño de investigación	15
Población y muestra	16
Técnicas e instrumentos de investigación	17
Procesamiento y análisis de la información	17
Resultados	18
Análisis y discusión	22
Conclusiones y recomendaciones	25
Referencias bibliográficas	27
Anexos	32

## INDICE DE TABLAS

<b>N°</b>	<b>Título de tabla</b>	<b>Pág</b>
1	Relación entre los niveles de creatinina y la cantidad de proteínas en orina de las gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024.	18
2	Relación entre la creatinina y el grado de proteinuria en gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024..	19
3	Relación entre entre proteinuria y el índice proteína creatinina en gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024.	20
4	Relación entre proteinuria y creatinuria en gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024.	21

**Palabras Claves**

Proteinuria, creatininuria, gestantes hipertensas

**Keywords**

Proteinuria, creatinine, hypertensive pregnant women

**Línea de investigación**

<b>Línea de Investigación</b>	<b>Bioquímica</b>
<b>Área</b>	Ciencias Médicas y de la Salud
<b>Sub área</b>	Ciencias de la Salud
<b>Disciplina</b>	<b>Salud pública</b>

Constancia de originalidad (firmada por el vicerrector de investigación)



**USP**  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

**VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

### HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "PROTEINURIA Y CREATINURIA EN GESTANTES HIPERTENSAS ATENDIDAS EN UN HOSPITAL PÚBLICO, CAJAMARCA-2024" del (a) estudiante: **FERNANDEZ ALVAREZ DILMER MOISES**, identificado(a) con Código N° 2818100180 , se ha verificado un porcentaje de similitud del 28%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 26 de diciembre de 2024

UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN



DR. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN  
VICERECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

## **Título**

**Proteinuria y creatininuria en gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024**

**Proteinuria and creatininuria in hypertensive pregnant women treated in a public hospital, Cajamarca-2024**

## Resumen

El propósito de la presente investigación fue determinar la relación entre la proteinuria y creatinuria en gestantes hipertensas atendidas en un hospital público de Cajamarca durante el 2024. Se trató de un estudio correlacional, retrospectivo y transversal. La muestra estuvo conformada por 61 gestantes hipertensas, seleccionadas de manera no probabilística. Para el procesamiento de la información se empleó el programa estadístico SPSS-27, se utilizó el análisis de correlación de Spearman para evaluar la relación entre los niveles de creatinina y proteínas en la orina, así como el índice proteína/creatinina. Los principales resultados muestran una correlación muy fuerte entre creatinuria y proteinuria ( $Rho = 0,975$ ;  $p = 0,000$ ), una correlación moderada entre creatinina y el grado de proteinuria ( $Rho = 0,375$ ;  $p = 0,003$ ), y una correlación positiva moderada entre proteinuria y el índice proteína/creatinina ( $Rho = 0,467$ ;  $p = 0,000$ ). La conclusión más importante es que existe una relación significativa entre proteinuria y creatinuria en gestantes hipertensas, lo que permite afirmar que estos dos marcadores renales son herramientas eficaces para la evaluación de la función renal en este grupo de pacientes, respaldando la hipótesis de trabajo de la investigación.

## Abstract

The purpose of the present investigation was to determine the relationship between proteinuria and creatinuria in hypertensive pregnant women treated in a public hospital in Cajamarca during 2024. It was a correlational, retrospective and cross-sectional study. The sample was made up of 61 hypertensive pregnant women, selected in a non-probabilistic manner. To process the information, the SPSS-27 statistical program was used; Spearman's correlation analysis was used to evaluate the relationship between the levels of creatinine and protein in the urine, as well as the protein/creatinine ratio. The main results show a very strong correlation between creatinuria and proteinuria (Rho = 0.975; p = 0.000), a moderate correlation between creatinine and the degree of proteinuria (Rho = 0.375; p = 0.003), and a moderate positive correlation between proteinuria and the protein/creatinine ratio (Rho = 0.467; p = 0.000). The most important conclusion is that there is a significant relationship between proteinuria and creatinuria in hypertensive pregnant women, which allows us to affirm that these two renal markers are effective tools for the evaluation of renal function in this group of patients, supporting the working hypothesis of investigation.

## Introducción

A nivel Internacional se cita a Cedeño et al. (2024) quienes realizaron un estudio con el objetivo de determinar si la índice proteinuria/creatinuria se asociaba con signos graves de preeclampsia en mujeres gestantes. Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico y retrospectivo utilizando datos del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga en Cuenca, Ecuador, entre enero de 2017 y diciembre de 2021. A pesar de incluir 149 casos, los resultados no mostraron una asociación significativa entre la índice proteinuria/creatinuria y la presencia de signos graves de preeclampsia.

Cervantes López (2023) comparó la proteinuria de 24 horas con el índice de proteína/creatinina en una muestra de orina única en pacientes embarazadas con sospecha de preeclampsia en el Hospital Regional Cd. Madero-México. El análisis reveló una correlación estadísticamente significativa entre ambas pruebas, lo que sugiere que el índice de proteína/creatinina puede ser una herramienta diagnóstica eficaz, reduciendo la complejidad técnica de la recolección de orina de 24 horas.

En Colombia, Díaz Narváez y García Herrera (2023) evaluaron la efectividad del índice proteína/creatinina (IPC) versus la proteinuria en 24 horas como predictor de resultados materno-perinatales adversos en pacientes con preeclampsia en un hospital de alta complejidad en Barranquilla entre 2021 y 2022. Se realizó un estudio descriptivo de casos, estableciendo un tamaño muestral de 270 casos. Los resultados mostraron que la proteinuria en 24 horas y el IPC fueron más altos en pacientes que desarrollaron eventos adversos maternos, aunque el IPC no demostró asociación con eventos adversos en el producto. Se concluyó que valores elevados de IPC ( $>0.4$ ) y de proteinuria en 24 horas ( $>600$  mg) pueden ayudar a predecir eventos adversos maternos en pacientes con preeclampsia

Así mismo, Morales (2022) realizaron un estudio cuyo objetivo fue determinar la correlación clínica entre el cociente albuminuria/creatinuria y la elevación de la presión arterial en pacientes embarazadas atendidas en la UMF 28 IMSS, Mexicali, B.C. Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo con 233 expedientes de pacientes embarazadas, evaluando datos demográficos, cifras de presión arterial y cociente

albuminuria/creatinuria. Los resultados mostraron que no hubo asociación entre el cociente albuminuria/creatinuria y las cifras de presión arterial durante el embarazo en las semanas evaluadas, lo que sugiere que este índice puede no ser un predictor confiable de trastornos hipertensivos en estas pacientes.

Por su parte, Cedeño Farías y Merchán Coyago (2022) en Ecuador, investigó la asociación entre la índice proteinuria/creatinuria y la preeclampsia con signos graves en pacientes atendidas en un hospital entre enero de 2017 y diciembre de 2021. Se utilizó un estudio observacional y analítico con 149 pacientes, de las cuales el 86.6% presentaba signos graves de preeclampsia. A pesar de ello, no se encontró asociación entre la índice proteinuria/creatinuria y la presencia de preeclampsia con signos graves.

La investigación de Lombeida Torres (2022) realizó un estudio de revisión con fin de analizar la predictibilidad de la proteinuria de 24 horas en el diagnóstico de preeclampsia, utilizando un enfoque cualitativo y un diseño documental retrospectivo. Se revisaron 130 artículos científicos, de los cuales se seleccionaron 59 para un análisis detallado. Los resultados resaltan la importancia de la vigilancia constante y las pruebas de laboratorio eficaces, ya que la proteinuria de 24 horas es un marcador crucial, con niveles específicos asociados a distintos grados de gravedad en la enfermedad.

Pérez Dubuc et al. (2022) examinaron la relación entre la proteinuria en un período de 24 horas y la relación proteína/creatinina en muestras de orina aleatoria de 25 mujeres embarazadas con hipertensión. Se utilizaron métodos clínicos y se evaluaron las curvas de eficacia diagnóstica. Los resultados indicaron que la índice proteína/creatinina en la orina aleatoria tuvo un rendimiento diagnóstico alto, con un umbral de 0,2 mg/mg y un área bajo la curva de 0,887. Se concluyó que es equivalente a la proteinuria de 24 horas, ofreciendo ventajas de rapidez y facilidad de interpretación.

Loaiza Correa (2022) realizó un estudio descriptivo con el objetivo de investigar la proteinuria como predictor diagnóstico. Tras analizar 62 publicaciones de un total de 79 referencias bibliográficas, se concluyó que factores de riesgo relevantes incluyen obesidad, edad avanzada, hipertensión crónica y antecedentes personales. Se subrayó

la utilidad de pruebas de laboratorio como proteinuria de 24 horas, ácido úrico y creatinina para diagnóstico y seguimiento, pero se advirtió sobre la limitación de la proteinuria como único predictor para estas condiciones.

Taco Pozo (2021) reportó 128 muertes maternas, con el 10,16% atribuido a preeclampsia en Ecuador. Para detectar proteinuria, se usa tirillas reactivas, pero requieren confirmación cuantitativa. El estudio analizó las tirillas y la relación proteinuria/creatinuria, encontrando que el 68,89% mostraba una cruz en la tirilla y la relación era de  $0,92 \pm 0,8$  mg/mg. En preeclampsia grave, más cruces en la tirilla disminuían la relación, mientras que, en casos menos severos, aumentaba. Además, al subir la presión arterial, la relación disminuía en casos graves, pero aumentaba en los menos severos.

Traferri et al. (2021) en Argentina, compararon la RPC en muestras de orina con la recolección de orina de 24 horas como criterio diagnóstico para la preeclampsia en embarazadas. Los resultados indican que la sensibilidad de la RPC a 0.3 mg/dl para proteinuria mayor a 300mg/dl es del 67,9%, con una especificidad del 91,2%. Aunque la RPC es aceptable para la evaluación inicial de pacientes embarazadas con sospecha de preeclampsia, se destaca la importancia de establecer un punto de corte de 0.20 para mejorar su sensibilidad como prueba de screening.

Santa María y Zavaleta (2020) realizaron un estudio cuyo objetivo fue evaluar la eficacia del índice proteína/creatinina para predecir la presencia de proteinuria significativa en mujeres con síndrome hipertensivo del embarazo y determinar el punto de corte óptimo con mejor sensibilidad y especificidad. Se seleccionaron 173 pacientes expuestas al síndrome hipertensivo del embarazo, analizando la sensibilidad, especificidad y otros parámetros diagnósticos del nuevo punto de corte del índice proteína/creatinina. Los resultados mostraron un nuevo punto de corte de 0,39 con una sensibilidad del 68,3% y especificidad del 73,5%. Además, se encontró una excelente correlación con la proteinuria de 24 horas. Concluyeron que este nuevo punto de corte, aunque diferente al convencional, es más específico y podría ser más útil en el manejo ambulatorio de pacientes con baja sospecha de preeclampsia.

Por otro lado, Zerna Bravo et al. (2020) emplearon el metanálisis para identificar predictores de Preeclampsia e Hipertensión Inducida por Embarazo. Los resultados, obtenidos de estadísticas descriptivas en la revisión bibliográfica, resaltaron la edad promedio de gestantes con preeclampsia (25,75 años). La presión arterial, proteinuria, ácido úrico y creatinina sérica se establecieron como marcadores eficaces, con pruebas como Doppler, rall over test y tirillas reactivas de proteinuria siendo las más relevantes.

Francisca (2019) realizó un estudio con el objetivo evaluar la correlación entre el cociente proteína/creatinina en orina y la proteinuria en 24 horas en pacientes con preeclampsia. Se utilizó un enfoque analítico y correlacional, evaluando 123 mujeres atendidas en el Hospital de la Mujer Alfredo G. Paulson. Se encontró una correlación significativa ( $p < 0.000$ ) entre ambas pruebas, con una sensibilidad del 92% y especificidad del 98% para la proteinuria en 24 horas, y una sensibilidad del 78% y especificidad del 83% para el cociente proteína/creatinina en orina. Se destacó la importancia de la hora de recolección de la muestra para el cociente proteína/creatinina.

García- Álvarez y Elizalde-Valdez (2019) realizaron una investigación en México con el objetivo de determinar la efectividad del índice proteína/creatinina (IP/C) y la tira reactiva de orina (TRO) en el diagnóstico de proteinuria significativa en pacientes con preeclampsia, comparándolas con la recolección de orina de 24 horas (R24), considerada estándar de oro. Se realizó un estudio prospectivo y comparativo con 74 pacientes, encontrando una correlación moderada entre las pruebas y R24, con una sensibilidad del 92% y una especificidad del 62% para IP/C. Se concluyó que existe una correlación significativa entre IP/C y R24 en el diagnóstico de proteinuria en mujeres con preeclampsia

Valenzuela González (2019) realizó una investigación en Chile mencionado que la proteinuria, señal de preeclampsia, puede inducir hipertensión y parto prematuro, un importante factor de riesgo perinatal. Dicho estudio se realizó en Temuco y Padre Las Casas y evaluó este efecto entre 2009 y 2015, encontrando que la proteinuria severa

aumentó el riesgo de parto prematuro. La proteinuria es un marcador crucial para prever resultados adversos, junto con factores como la edad avanzada y el bajo peso al nacer.

A nivel nacional, Ríos Soto (2023) llevó a cabo un estudio con el objetivo de identificar biomarcadores predictivos de la evolución de la preeclampsia de formas leves a severas en gestantes entre 2021 y 2022 en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, donde se registra una alta incidencia. Tras analizar datos de 161 gestantes con preeclampsia, se identificaron varios biomarcadores hematológicos, hepáticos y renales que pueden indicar un mayor riesgo de desarrollar formas graves de la enfermedad, como la hemoglobina, hematocrito, enzimas hepáticas, proteinuria y creatinina. Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar estos biomarcadores en la atención clínica de pacientes con preeclampsia para una mejor gestión de los casos más graves.

Seminario Enríquez (2022) comparó resultados perinatales entre gestantes adolescentes y de edad avanzada con preeclampsia severa en el Hospital San Juan Lurigancho de Lima entre 2018 y 2021. Se analizó una muestra completa de 230 neonatos mediante revisión documentaria. Los principales hallazgos incluyeron una mayor incidencia de hipertensión y proteinuria en madres adolescentes, mientras que las madres de edad avanzada mostraron una mayor frecuencia de bebés prematuros y con bajo peso al nacer. Aunque los neonatos de madres de edad avanzada mostraron una mayor afectación, ambos grupos presentaron resultados perinatales adversos.

En Ayacucho, Vega Garay (2021) abordó las características de trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el hospital Jesús Nazareno de Ayacucho durante 2019 y 2020. De las 94 gestantes diagnosticadas, la mayoría presentó preeclampsia/eclampsia (87,2%), seguido de hipertensión gestacional (11,7%) e hipertensión crónica (1,1%). Se detallaron aspectos epidemiológicos, obstétricos, clínicos y de laboratorio, concluyendo que las afectadas eran predominantemente jóvenes, con educación secundaria, convivientes, urbanas, amas de casa, multigestas,

con cuidado prenatal adecuado y con presencia de proteinuria en exámenes de laboratorio.

Medina Llontop (2021) identificaron el perfil clínico y epidemiológico de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el hospital San Juan de Kimbiri - VRAEM entre 2018 y 2020. Se realizó una investigación retrospectiva y transversal que incluyó a 156 gestantes. Los resultados mostraron que la mayoría de las pacientes eran de zonas rurales, con un porcentaje significativo de adolescentes y mujeres de entre 20 y 34 años. Se observaron diversos signos y síntomas, incluyendo hipertensión, proteinuria, cefalea y otros. La evaluación de laboratorio y los estudios de imagen fueron limitados, lo que resalta la necesidad de mejorar los recursos y la capacitación del personal.

Dueñas Paitan (2021) estudiaron el desenlace materno-fetal en gestantes con preeclampsia en los años 2019 y 2020 en el Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia de Huancavelica. Emplearon un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, comparando dos grupos de gestantes con preeclampsia. Se encontraron diferencias significativas en las características de las gestantes y los resultados perinatales entre los dos años, como un aumento en la frecuencia de preeclampsia en 2020 y diferencias en la incidencia de cesáreas, partos espontáneos, sufrimiento fetal agudo y Apgar bajo, así como en la hipoglucemia fetal.

Morales (2020) realizó una investigación en el Hospital EsSalud II de Huaraz en 2019 tuvo como objetivo evaluar el riesgo de preeclampsia mediante el dosaje de proteinuria en 24 horas. Utilizando un enfoque descriptivo y correlacional, se analizaron las historias clínicas de las gestantes atendidas en el hospital. Los resultados revelaron que el 39.4% de las gestantes presentaron valores patológicos de proteinuria de 24 horas y que el 41.1% desarrollaron preeclampsia, indicando una relación entre los niveles de proteinuria y la presencia de preeclampsia en estas pacientes.

Quincho Concha (2020) evaluó la validez diagnóstica del test ácido sulfosalicílico y del índice proteína/creatinina en gestantes con preeclampsia en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en 2020. La metodología incluye un enfoque analítico,

observacional y prospectivo, sin diseño experimental, abarcando todas las gestantes con preeclampsia hospitalizadas entre octubre y diciembre de 2020. Se recolectarán muestras de orina para medir proteínas y creatinina, utilizando una ficha de recolección de datos validada por expertos. El análisis se realizará con SPSS versión IBM 21.0 para Windows, aplicando pruebas estadísticas como coeficiente de correlación de Spearman y curva ROC para determinar la validez de los tests.

La barrera de filtración glomerular comprende tres capas: endotelio fenestrado, membrana basal glomerular y podocitos. La proteinuria, principalmente de albúmina, puede resultar de alteraciones en esta barrera, reflejando un aumento en la permeabilidad glomerular. Las relaciones albúmina/creatinina (RAC) y proteína/creatinina (RPC) en orina son indicadores clave de daño renal, con preferencia por la RAC según algunas pautas. Se sugiere repetir la medición de RAC inicialmente para evitar diagnósticos erróneos debido a cambios transitorios en la albuminuria (Carvajal – Carvajal, 2017).

La proteinuria, indicativa de un aumento en la permeabilidad glomerular, tiene varios tipos según su origen: glomerular, tubular, de sobreflujo, posprandial, asociada al ejercicio y a infecciones. La proteinuria glomerular, común en la enfermedad renal crónica, implica pérdida de albúmina y proteínas de peso molecular intermedio. La proteinuria tubular se caracteriza por la presencia de proteínas de bajo peso molecular. Otros tipos incluyen la proteinuria por sobreflujo, pos-ejercicio, posprandial y asociada a infecciones, cada una con sus características distintivas y causas subyacentes (Carvajal – Carvajal, 2017).

La albuminuria, también conocida como proteinuria, ocurre cuando la albúmina se encuentra en la orina, una proteína crucial presente en la sangre con roles fundamentales en el cuerpo, como la formación muscular, la reparación de tejidos y la lucha contra infecciones, siendo poco común en la orina. En riñones sanos, se evita que la mayor parte de la albúmina se filtre hacia la orina; sin embargo, en caso de daño renal, la albúmina puede filtrarse, lo que indica un posible problema renal y un riesgo significativo de complicaciones. La presencia de albúmina en la orina puede ser un

indicador de enfermedad renal, incluso si el índice de filtración glomerular estimado (IFGe) es considerado "normal" o superior a 60 (National KidNEY Foundation, 2024).

La proteinuria, indicativa de enfermedad renal, varía en origen y puede resultar de daño glomerular, tubular o exceso de producción. En individuos sanos, la excreción de proteínas es de 40-80 mg/día, principalmente albúmina. Su detección se realiza mediante diversos métodos, como tiras reactivas o cuantificación en orina de 24 horas. La albúmina, principal proteína plasmática, tiene funciones clave y su excreción anormal se asocia con enfermedad renal crónica y riesgo cardiovascular elevado. La microalbuminuria se define como una excreción de 30-300 mg/día, mientras que la proteinuria se considera >150 mg/día, y la macroalbuminuria >3500 mg/24 hs (Gonzales Cascán et al., 2015)

Según Soriano (2023) durante el embarazo, la proteinuria, que es la presencia elevada de proteínas en la orina, es común debido al aumento de la carga renal. Puede estar vinculada a problemas renales o hipertensión gestacional y suele ser temporal, su tratamiento depende del paciente y la causa subyacente. La medición estándar se realiza a través de una recolección de orina de 24 horas, aunque la índice creatinina/proteínas en orina también es una opción. Sin embargo, las tiras reactivas no son útiles para diagnosticar la condición en mujeres embarazadas.

La proteinuria puede surgir por diversas causas como enfermedades renales, preeclampsia, diabetes, hipertensión, infecciones del tracto urinario, entre otras. Se clasifica en ortostática, transitoria y persistente. Los síntomas pueden incluir hinchazón, fatiga y cambios en la orina. Aunque la proteinuria solía ser crucial en el diagnóstico de preeclampsia, las guías actuales sugieren que no es indispensable, pero sigue siendo un marcador relevante en la práctica clínica (Soriano, 2023).

Según Nápoles Méndez (2016) durante el embarazo, se considera que la proteinuria normal es de hasta 150 mg de proteínas en la orina de 24 horas en una mujer no embarazada. Para las mujeres embarazadas, la proteinuria se define como más de 300 mg en la orina de 24 horas. Los niveles se clasifican en diferentes grados, desde negativo hasta más de 3 g/L. Es importante tener en cuenta que las muestras aleatorias

pueden no ser concluyentes, ya que la proteinuria puede variar a lo largo del día e incluso puede seguir un ritmo circadiano. Este aumento se debe al incremento de la tasa de filtración glomerular y a una disminución de la tasa de reabsorción tubular durante el embarazo.

La preeclampsia afecta alrededor del 10% de los embarazos y su desarrollo implica cambios glomerulares que incrementan la permeabilidad a las proteínas. Se considera que un punto de corte histórico para el diagnóstico de preeclampsia es la presencia de 300mg de proteína en orina de 24 horas, y se establece como criterio de preeclampsia severa la presencia de 5 gramos o más de proteína en la misma muestra (Ibarra y Mayela, 2018).

Según Pérez (2019) las pruebas de laboratorio, como la creatinina sérica, son estándares para evaluar la función renal y se utilizan comúnmente en el embarazo para monitorear la salud de los riñones. Sin embargo, la creatinina sérica puede variar debido a la edad, raza, sexo y tamaño corporal. Por ello, se complementa con otras pruebas, como la tasa de filtración glomerular (TFG), para obtener una imagen más completa de la función renal. Durante el embarazo, se espera que los niveles de creatinina sérica disminuyan debido al aumento del volumen sanguíneo y la función renal, pero un incremento puede indicar preeclampsia u otras complicaciones. Además, enfermedades como pielonefritis aguda, insuficiencia renal aguda y litiasis renal pueden aumentar los niveles de creatinina en sangre durante el embarazo. El análisis de creatinina en orina, menos común que en sangre, puede utilizarse para evaluar la función renal en pacientes con enfermedades renales conocidas o sospechadas.

Durante el embarazo, se pueden evaluar la función renal utilizando el aclaramiento de creatinina mediante recolecciones de orina de 24 horas y la estimación de creatinina en suero, que está estrechamente relacionada con el aclaramiento de inulina (considerado como el estándar de oro). La enfermedad renal crónica (ERC) durante el embarazo se clasifica según el nivel de aclaramiento de creatinina: temprana ( $>70$

mL/min), moderada (40-70 mL/min), y grave (<40 mL/min), lo que corresponde a diferentes niveles de creatinina sérica (Pérez-Calvo et al., 2021).

La evaluación renal en mujeres embarazadas destaca por la medición de la creatinina, la ecografía renal y la presión arterial. Además, es fundamental un enfoque interdisciplinario con la participación de obstetras y nefrólogos, y en algunos casos con otras especialidades como endocrinología, cardiología y reumatología, para garantizar el cuidado óptimo de la paciente (Vilatuña et al., 2019).

Para Rodríguez et al. (2015), el índice de proteína/creatinina en una muestra única de orina es útil para diagnosticar disfunción renal en mujeres embarazadas con preeclampsia. Según Pérez Dubuc et al. (2020) la índice proteína/creatinina demostró ser altamente efectivo como herramienta diagnóstica, con un umbral de 0.2 mg/mg y un área bajo la curva de 0.887. Este índice es comparable a la medición de proteinuria durante 24 horas, ofreciendo la ventaja de ser más rápido y fácil de interpretar, lo que lo hace una opción conveniente para el diagnóstico.

La relación proteína/creatinina (RPC) se muestra como una herramienta adecuada en la evaluación inicial de mujeres embarazadas sospechosas de preeclampsia. Sin embargo, debido a su moderada sensibilidad, podría dejar sin diagnóstico a un número significativo de pacientes. Por lo tanto, como método de detección inicial, se sugiere que el punto de corte para la RPC sea de 0.20 (Traferri et al., 2021). Según Montero et al. (2012), la índice proteína/creatinina muestra una correlación adecuada con los niveles de proteinuria en un rango de 300 a 3499 mg en 24 horas. Esta correlación sigue existiendo, aunque con menos fuerza, cuando los niveles de proteinuria son menores a 300 mg. Sin embargo, en casos de proteinuria en niveles nefróticos, la índice proteína/creatinina en orina aleatoria no guarda correlación con la cantidad total de proteínas excretadas en 24 horas.

Se sugiere incorporar el índice Pr/Cr en los protocolos de tratamiento de pacientes con trastornos hipertensivos después de las 20 semanas de gestación, como una herramienta rápida y disponible para tomar decisiones terapéuticas mientras se esperan los resultados de la recolección de orina de 24 horas, con el fin de confirmar el

diagnóstico de preeclampsia localmente. Además, se propone estudiar el índice Pr/Cr en pacientes ambulatorias y promover su uso en el manejo ambulatorio de pacientes con trastornos hipertensivos después de las 20 semanas de embarazo (Perez Dubuc et al., 2022).

Las pruebas de laboratorio, como la proteinuria de 24 horas, el ácido úrico, el magnesio sérico, la creatinina, las enzimas hepáticas, la LDH y el recuento de plaquetas, son útiles para un diagnóstico preciso y para monitorear la progresión de la enfermedad. Sin embargo, la proteinuria por sí sola no puede usarse como único indicador para diagnosticar preeclampsia y eclampsia (Loaiza Corea, 2022).

Justificación de la investigación. La hipertensión durante el embarazo es una condición médica común y potencialmente grave que afecta a un porcentaje significativo de mujeres gestantes. Entre las complicaciones asociadas con la hipertensión gestacional se encuentran los trastornos renales, como la proteinuria y la disfunción renal, que pueden tener consecuencias adversas tanto para la madre como para el feto. En este contexto, es crucial comprender la relación entre la proteinuria, la creatinina y la hipertensión en gestantes, especialmente en entornos de atención médica pública como el hospital de Cajamarca en 2024.

La justificación científicamente de la investigación se expresa en ampliar los conocimientos sobre la proteinuria y la creatinina como marcadores clave en la evaluación de la función renal en gestantes hipertensas. La investigación en este tema es esencial para comprender mejor la relación entre la hipertensión y las complicaciones renales durante el embarazo. Examinar la asociación entre la proteinuria, la creatinina y la hipertensión en mujeres embarazadas permitirá identificar posibles factores de riesgo y desarrollar estrategias de prevención y tratamiento más efectivas. Además, este estudio puede proporcionar información sobre la progresión de la enfermedad renal en este grupo de pacientes y ayudar a mejorar los protocolos de atención médica. Desde un punto de vista práctico, en un contexto hospitalario público como el de Cajamarca, donde los recursos pueden ser limitados, es crucial optimizar la atención médica y priorizar la asignación de recursos. Entender

la relación entre la proteinuria, la creatinina y la hipertensión en gestantes puede ayudar a los profesionales de la salud a identificar de manera temprana a las mujeres con mayor riesgo de complicaciones renales durante el embarazo. Esto permitiría una intervención más oportuna y personalizada, reduciendo así las tasas de morbilidad materno-fetal y mejorando los resultados de salud de la población gestante atendida en el hospital público de Cajamarca. Desde la perspectiva social, la salud materno-infantil es una preocupación importante en la sociedad, y la hipertensión durante el embarazo es una de las principales causas de morbilidad materna y fetal. Al abordar la relación entre la proteinuria, la creatinina y la hipertensión en mujeres embarazadas atendidas en un hospital público, este estudio tiene el potencial de impactar positivamente en la salud y el bienestar de las mujeres embarazadas y sus hijos en Cajamarca. Además, proporcionará datos que pueden ser utilizados por las autoridades de salud para mejorar las políticas y programas destinados a la atención materno-infantil en la región.

Problema en Cajamarca, un departamento ubicado en el norte de Perú, la atención médica a gestantes hipertensas en hospitales públicos puede enfrentarse a numerosos desafíos. La hipertensión durante el embarazo es una complicación frecuente que puede tener graves consecuencias tanto para la madre como para el feto. Entre estas complicaciones, las relacionadas con la función renal, como la proteinuria y la disfunción renal, son especialmente preocupantes. La proteinuria, que es la presencia de proteínas en la orina, y la elevación de la creatinina en sangre son indicadores clave de daño renal y están estrechamente asociados con la hipertensión gestacional.

En un entorno de recursos limitados como un hospital público en Cajamarca, la detección temprana y el manejo adecuado de estas complicaciones renales pueden ser desafiantes. Esto se debe a la falta de recursos, personal capacitado y protocolos de atención específicos para el control de la hipertensión y sus complicaciones. Además, las barreras socioeconómicas y culturales pueden dificultar el acceso oportuno a la atención médica y el seguimiento adecuado durante el embarazo, lo que aumenta el riesgo de complicaciones tanto para la madre como para el bebé. En este contexto, es fundamental investigar y comprender mejor la prevalencia y el impacto de la

proteinuria y la disfunción renal en gestantes hipertensas atendidas en hospitales públicos de Cajamarca para mejorar la calidad de la atención y reducir la morbimortalidad materno-fetal.

¿Qué relación existe entre la proteinuria y creatinuria en gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024?

Conceptualización y Operacionalización de Variables.

Variable 1: La proteinuria implica presencia de proteínas en la orina, puede ser normal o indicar problemas de salud, es un indicador clásico de daño renal y es crucial en la detección y prevención de la enfermedad renal crónica (ERC). Los niveles normales de excreción proteica diaria son hasta 150 mg/24 h, pero se utilizan umbrales más altos para definir la proteinuria clínicamente relevante (Brisson, 2018).

Para la proteinuria se realizó la valoración de proteínas en la orina mediante método químico, luego se clasificará en el grado que se encuentra.

Variable 2: La creatinina, derivada de la creatina y la fosfocreatina, se produce continuamente en el músculo esquelético. Aunque se filtra fácilmente en los riñones, no se reabsorbe, pero su secreción puede aumentar con el deterioro renal, lo que puede llevar a una sobreestimación del filtrado glomerular. Normalmente, su excreción fuera de los riñones es mínima, pero puede aumentar con la disminución de la función renal, influenciada por la actividad de la flora intestinal (Huidobro et al., 2018).

La creatinina se midió considerando los valores en orina mediante método químico, luego se determinó la índice proteína/creatinina, dividiendo los valores de proteinuria y creatinuria.

Hipótesis.

Hipótesis H1: Existe una relación significativa entre proteinuria y creatinuria en gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024

Hipótesis H0: No existe una relación significativa entre proteinuria y creatinuria en gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024

Objetivos.

Determinar la relación entre proteinuria y creatinuria en gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024

Evaluar la relación entre los niveles de creatinina y la cantidad de proteínas en orina de gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024.

Evaluar la relación entre la creatinina y el grado de proteinuria en gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024.

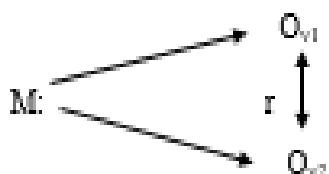
Determinar la relación entre proteinuria y el índice proteína creatina en gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024

## METODOLOGIA

Según su finalidad, el estudio es básico ya que buscó confrontar la teoría con la realidad, por lo que esto depende de sus descubrimientos y los aportes teóricos (Vargas, 2017).

Según su alcance, es una investigación descriptiva ya indaga el tipo de valor y incidencia en el cual las variables se manifiestan y proporcionan una visión de la situación (Hernández et al., 2014).

Diseño de la investigación: Retrospectivo: Su fin fue analizar el presente, sosteniendo los datos pasados y su comienzo es la realización de los hechos ocurridos. No Experimental: no se manipularon las variables de los estudios, por lo que se obtuvo una alta cercanía con forma a la realidad. Transversal: la recolección de los datos se realizó en un solo periodo de tiempo y correlacional porque buscó encontrar de qué manera se vinculan las variables de estudio (Hernández et al., 2014).



M = Muestra

O = Información relevante

V1 = Niveles séricos de ferritina

V1 = Pacientes COVID-19

r = Coeficiente de relación

La población estuvo conformada por 220 gestantes hipertensas atendidas en el hospital Simón Bolívar de Cajamarca durante el año 2023

La muestra se obtuvo de manera no probabilística, a criterio del investigador y estuvo conformada por 61 gestantes hipertensas atendidas durante los meses de octubre a diciembre en el hospital Simón Bolívar de Cajamarca durante el año 2023.

Criterios de exclusión

Mujeres que no están gestando

Mujeres con diagnóstico de enfermedad renal aguda o crónica

Mujeres con presión arterial normal

Criterios de inclusión

Mujeres que están gestando

Mujeres sin daño o enfermedad renal aguda o crónica

Mujeres con presión arterial elevada

Técnicas e instrumentos de investigación

La técnica empleada en la investigación fue la revisión documental y se empleó como un instrumento a la ficha de recolección de datos. La información se extrajo de las historias clínicas previa solicitud de permiso y autorización del director del centro de salud.

Procesamiento y análisis de la información recolectada fue ordenada y sintetizada en una hoja Excell-19, luego fue procesada en el programa SPSS versión 27, considerando en primer lugar el comportamiento de las variables mediante la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, luego se realizó el análisis bivariado mediante la prueba Rho de Spearman dado que las variables no tenían una distribución normal. Los resultados se presentaron en tablas para facilitar su interpretación y análisis.

## Resultados

*Relación entre los niveles de creatinina y la cantidad de proteínas en orina de las gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024*

	Rho de Spearman	Significance(2-tailed)	95% de intervalos de confianza (bilateral) <sup>a,b</sup>	
			Inferior	Superior
CREATINURIA - PROTEINURIA	,975	,001	,957	,985

a. La estimación se basa en la transformación de r a z de Fisher

b. La estimación de error estándar se basa en la fórmula propuesta por Fieller, Hartley y Pearson.

Existe una correlación muy fuerte y estadísticamente significativa (Rho = 0,975; p = 0,000) entre los niveles de creatinina y proteínas en la orina de gestantes hipertensas. El intervalo de confianza estrecho ([0,957 - 0,985]) refuerza la precisión de este hallazgo, destacando una relación consistente y robusta entre ambas variables.

*Relación entre la creatinina y el grado de proteinuria en gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024.*

	Rho de Spearman	Significance(2-tailed)	95% de intervalos de confianza (bilateral) <sup>a,b</sup>	
			Inferior	Superior
CREATINURIA - GRADO PROTEINURIA	,375	,003	,128	,578

a. La estimación se basa en la transformación de r a z de Fisher

b. La estimación de error estándar se basa en la fórmula propuesta por Fieller, Hartley y Pearson.

Entre los niveles de creatinina y el grado de proteinuria en gestantes hipertensas muestra una correlación positiva moderada ( $Rho = 0,375$ ), que es estadísticamente significativa ( $p = 0,003$ ). El intervalo de confianza al 95 % ( $[0,128 - 0,578]$ ) indica una variación considerable en la estimación, pero confirma una asociación positiva. Esto sugiere que, aunque la relación no es muy fuerte, existe una tendencia consistente entre ambas variables.

*Relación entre proteinuria y la índice proteína creatinina en gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024*

		Rho de Spearman	Significance( 2-tailed)	95% de intervalos de confianza (bilateral) <sup>a,b</sup>	
				Inferior	Superior
PROTEINURIA	-	,467	,000	,237	,648
PROTEÍNA/CREATININA					

a. La estimación se basa en la transformación de r a z de Fisher

b. La estimación de error estándar se basa en la fórmula propuesta por Fieller, Hartley y Pearson.

Entre los niveles de proteinuria y el índice proteína/creatinina en gestantes hipertensas existe una correlación positiva moderada ( $Rho = 0,467$ ), siendo estadísticamente significativa ( $p = 0,000$ ). El intervalo de confianza al 95 % ( $[0,237 - 0,648]$ ) respalda esta correlación, aunque con cierta variabilidad en la precisión. Este resultado sugiere que el índice proteína/creatinina es un marcador útil y relacionado de manera consistente con los niveles de proteinuria en este grupo de pacientes.

*Relación entre la proteinuria y creatinuria en gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024*

	Rho de Spearman	Significance(2-tailed)	95% de intervalos de confianza (bilateral) <sup>a,b</sup>	
			Inferior	Superior
CREATINURIA - PROTEINURIA	,975	,000	,957	,985
CREATINURIA - GRADO PROTEINURIA	,375	,003	,128	,578
PROTEINURIA - GRADO PROTEINURIA	,375	,003	,128	,578

a. La estimación se basa en la transformación de r a z de Fisher

b. La estimación de error estándar se basa en la fórmula propuesta por Fieller, Hartley y Pearson.

Los resultados muestran una relación muy fuerte y estadísticamente significativa entre la creatinuria y la proteinuria (Rho = 0,975; p = 0,000), con un intervalo de confianza estrecho ([0,957 - 0,985]) que refleja alta precisión, evidenciando una asociación casi perfecta entre ambas variables. Asimismo, se encontró una correlación moderada y significativa tanto entre la creatinuria y el grado de proteinuria (Rho = 0,375; p = 0,003; IC 95%: [0,128 - 0,578]) como entre la proteinuria y su grado (Rho = 0,375; p = 0,003; IC 95%: [0,128 - 0,578]), lo que indica tendencias positivas consistentes, pero menos fuertes.

En relación al objetivo específico 1, los resultados revelan una correlación muy fuerte y estadísticamente significativa entre la creatinuria y la proteinuria ( $Rho = 0,975$ ;  $p = 0,000$ ), lo que confirma una asociación casi perfecta entre ambas variables. Este hallazgo coincide con lo informado por Francisca (2019), quien encontró una correlación significativa entre la proteinuria en 24 horas y el índice proteína/creatinina, destacando su utilidad en la evaluación de la función renal en gestantes. Asimismo, Cervantes López (2023) reportó una alta correlación entre estas variables, indicando que el índice proteína/creatinina puede sustituir de manera confiable a la recolección de orina de 24 horas.

En contraste, estudios como el de Cedeño Farías y Merchán Coyago (2022) no encontraron asociación significativa entre el índice proteína/creatinina y la gravedad de la preeclampsia. Estas divergencias podrían explicarse por las diferencias en las características de las poblaciones estudiadas o en los puntos de corte utilizados para los marcadores. Además, investigaciones como la de Morales (2020) en Huaraz indicaron que, aunque la creatinina es útil en el diagnóstico de preeclampsia, su relación con la proteinuria puede variar según el estadio de la enfermedad.

Considerando el objetivo específico 2, la correlación positiva moderada entre la creatinina y el grado de proteinuria ( $Rho = 0,375$ ;  $p = 0,003$ ) indica que, aunque la relación no es tan fuerte, existe una tendencia consistente. Este hallazgo es coherente con lo señalado por Traferri et al. (2021), quienes destacaron que el índice proteína/creatinina es sensible para detectar proteinuria significativa, aunque su capacidad predictiva es moderada en casos leves o iniciales.

Por otro lado, Montero et al. (2012) encontraron que la correlación del índice proteína/creatinina con la proteinuria disminuye cuando los valores son inferiores a 300 mg/24 h, lo cual podría explicar la moderada correlación observada en este estudio. Diferencias metodológicas, como el uso de muestras aleatorias versus orina de 24 horas, podrían influir en los resultados, lo que sugiere la necesidad de estandarizar las mediciones en futuras investigaciones.

Respecto al objetivo específico 3, la correlación positiva moderada entre la proteinuria y el índice proteína/creatinina ( $Rho = 0,467$ ;  $p = 0,000$ ) reafirma que este índice es un

marcador útil para evaluar alteraciones renales en gestantes hipertensas. Este resultado es consistente con lo informado por Santa María y Zavaleta (2020), quienes demostraron que el índice proteína/creatinina tiene buena sensibilidad y especificidad para predecir proteinuria significativa, destacando su utilidad en contextos clínicos con recursos limitados.

Sin embargo, Díaz Narváez y García Herrera (2023) observaron que, aunque el índice proteína/creatinina es útil como marcador inicial, su sensibilidad puede ser insuficiente en etapas avanzadas de preeclampsia, lo que podría explicar algunas variaciones en los resultados entre diferentes poblaciones. Además, Valenzuela González (2019) destacó que la proteinuria severa aumenta el riesgo de complicaciones materno-fetales, lo que refuerza la importancia del índice en la evaluación clínica de estos casos.

En consideración al objetivo general, la relación muy fuerte y estadísticamente significativa entre proteinuria y creatinuria ( $Rho = 0,975$ ;  $p = 0,000$ ) destaca la utilidad conjunta de estos marcadores para evaluar la función renal en gestantes hipertensas. Este hallazgo es consistente con los fundamentos fisiológicos que indican que la creatinina refleja la filtración glomerular y la proteinuria mide la permeabilidad de la barrera glomerular (Carvajal-Carvajal, 2017). Asimismo, investigaciones como la de Rodríguez et al. (2015) validan la relación proteína/creatinina como una herramienta eficaz para el manejo de preeclampsia.

Por otro lado, divergencias en estudios como los de Cedeño et al. (2024) podrían deberse a variaciones en los métodos de medición o en la heterogeneidad de las muestras, lo que subraya la necesidad de unificar protocolos diagnósticos para obtener resultados más consistentes. Este estudio, al demostrar una correlación tan robusta, respalda la inclusión de ambos marcadores en los protocolos clínicos para el manejo de gestantes con trastornos hipertensivos, especialmente en contextos de atención primaria.

Los resultados confirman asociaciones significativas entre creatinuria, proteinuria y sus índices relacionados, evidenciando su utilidad diagnóstica en gestantes hipertensas. Las coincidencias con investigaciones previas refuerzan la validez de los hallazgos, mientras que las discrepancias se explican por factores como la variabilidad

poblacional y metodológica. Este estudio aporta evidencia clave para mejorar el manejo clínico de estas pacientes, promoviendo la aplicación de estos marcadores en contextos hospitalarios con recursos limitados.

## Conclusiones

Existe una correlación muy fuerte y estadísticamente significativa ( $Rho = 0,975$ ;  $p = 0,000$ ) entre los niveles de creatinina y la cantidad de proteínas en orina de las gestantes hipertensas atendidas en el hospital público de Cajamarca. Este hallazgo confirma que la medición conjunta de estos dos marcadores es altamente confiable para evaluar la función renal en este grupo de pacientes.

Existe una correlación positiva moderada y significativa ( $Rho = 0,375$ ;  $p = 0,003$ ) entre la creatinina y el grado de proteinuria. Aunque la relación no es tan fuerte como la de creatinina y proteinuria, el grado de proteinuria sigue siendo un marcador útil para identificar alteraciones en la función renal en las gestantes hipertensas.

El índice proteína/creatinina presenta una correlación positiva moderada y significativa ( $Rho = 0,467$ ;  $p = 0,000$ ) con los niveles de proteinuria. Esto sugiere que el índice proteína/creatinina es un marcador útil y práctico para evaluar la función renal en gestantes hipertensas, especialmente en entornos con recursos limitados.

Existe una relación significativa entre proteinuria y creatinuria en las gestantes hipertensas atendidas en el hospital público de Cajamarca, lo que permite aceptar la hipótesis de trabajo. La fuerte correlación encontrada entre estos dos marcadores renales respalda su utilidad conjunta como herramientas diagnósticas para evaluar complicaciones renales en este grupo de pacientes.

## Recomendaciones

Se recomienda a las instituciones de salud y hospitales públicos, fortalecer la capacitación del personal médico y de laboratorio en la medición precisa de creatinina y proteinuria, así como en el uso del índice proteína/creatinina, para garantizar diagnósticos oportunos y efectivos en gestantes hipertensas. La integración de estos marcadores en los protocolos clínicos ayudará a detectar y gestionar de manera más eficiente las complicaciones renales durante el embarazo.

Se recomienda a los investigadores y académicos en el área de la salud, realizar estudios adicionales sobre la relación entre creatinuria y proteinuria en diferentes etapas de la hipertensión gestacional, con el fin de validar la aplicabilidad de estos marcadores en un mayor rango de condiciones y poblaciones. Esto contribuirá a enriquecer el conocimiento sobre los biomarcadores más efectivos en el diagnóstico temprano de complicaciones renales.

A los gestores de salud pública: se recomienda desarrollar programas de concientización y educación sobre la importancia de la medición de la creatinina y la proteinuria en el embarazo, especialmente en áreas rurales o con recursos limitados. El uso del índice proteína/creatinina puede ser una herramienta accesible para mejorar la atención a gestantes con hipertensión en estos contextos.

A las autoridades sanitarias y responsables de la formulación de políticas públicas: se recomienda incorporar el uso del índice proteína/creatinina como una herramienta diagnóstica en las guías y protocolos nacionales para la atención de trastornos hipertensivos del embarazo, con el objetivo de mejorar la calidad de la atención y reducir la morbimortalidad materno-fetal, optimizando los recursos disponibles en los hospitales públicos.

## Referencias bibliográficas

- Blanco, V. et al. (2022). Determinación de los niveles de creatinina en fondo de saco de Douglas como método diagnóstico de ruptura prematura de membranas. *Revista Internacional de Salud Materno Fetal*, 7 (1). <http://ojs.revistamaternofetal.com/index.php/RISMF/article/view/103>
- Brissón, C., et al. (2018). Cut-off value of proteinuria/creatininuria ratio predictor of proteinuria= 150 mg/24h in a sample of argentinean students. Its utility in proteinuria categorization. *Rev. Colomb. Nefrol.* 2018;5(2): 179 – 189. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcnef/v5n2/2500-5006-rcnef-5-02-179.pdf>
- Carvajal-Carvajal, Carlos. (2017). Proteinuria y microalbuminuria. *Medicina Legal de Costa Rica*, 34(1), 194-201. Retrieved May 09, 2024, from [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152017000100194&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152017000100194&lng=en&tlng=es).
- Carvajal-Carvajal, Carlos. (2017). Proteinuria y microalbuminuria. *Medicina Legal de Costa Rica*, 34(1), 194-201. Retrieved May 09, 2024, from [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152017000100194&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152017000100194&lng=en&tlng=es).
- Cedeño Farías, G. M., & Merchán Coyago, M. I. (2022) Índice proteinuria/creatinuria relacionado con preeclampsia con signos de gravedad en pacientes atendidas en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga en el período enero 2017 – diciembre 2021. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/40150/1/Trabajo%20de%20titulaci%C3%B3n.pdf>
- Cedeño Farías, G. M., Merchán Coyago, M. I., Cárdenas Mateus, J. C., & Sacoto Molina, A. M. (2024). El índice proteinuria/creatinuria no está relacionado con signos de gravedad en pacientes con pre-eclampsia.: Un estudio observacional de centro único. *Revista De La Sociedad Ecuatoriana De Nefrología, Diálisis Y Trasplante*, 12(1), 41–50. <https://doi.org/10.56867/71>
- Cervantes López, M. J. (2023). Correlación entre cociente proteína/creatinina y proteinuria en orina de 24 horas en pacientes embarazadas con sospecha de preeclampsia en el Hospital Regional Cd. Madero. *ARCHIVOS DE MEDICINA, SALUD Y EDUCACIÓN MÉDICA*, 2(1). <https://archivosdemedicina.uat.edu.mx/index.php/nuevo/article/view/53>

- Díaz Narváez, M. C., & García Herrera, K. P. (2023) Índice proteína creatinina y proteinuria en 24 horas como predictores de eventos adversos materno perinatales en pre-eclámpticas, Institución Prestadora de Salud, Barranquilla 2021 - 2022 . <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/27750>
- Dueñas Paitan, E. R. (2021). DESENLACE MATERNO FETAL EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS CORREA VALDIVIA, HUANCVELICA – 2019 Y 2020. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/3808>
- Francisca, S. N. R. (2019). Correlación entre cociente proteínas/creatinina en muestra de orina y proteinuria de 24 horas para el diagnóstico precoz de preeclampsia. <https://repositorio.ug.edu.ec/items/b29e1009-6823-4b8a-9aa3-d85d79d20ffd>
- García-Álvarez GA, Elizalde-Valdés VM. (2019). Evaluación de proteinuria: índice proteína/creatinina, tira reactiva de orina y por recolección de orina de 24 horas en pacientes con enfermedad hipertensiva del embarazo. Arch Inv Mat Inf. 10(1):12-16. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=89248>
- González Cascán, Yngrid Margarita, & Torres de Taboada, Estela. (2015). Correlación entre el cociente proteinuria/creatininuria en una orina al azar y la proteinuria de 24 horas. Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna, 2(1), 74-92. [https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2015.02\(01\)74-092](https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2015.02(01)74-092)
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. 6° edic. Edit. Mc Graw Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V. México. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Huidobro E., Juan Pablo, Tagle, Rodrigo, & Guzmán, Ana María. (2018). Creatinina y su uso para la estimación de la velocidad de filtración glomerular. Revista médica de Chile, 146(3), 344-350. <https://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872018000300344>
- Ibarra, C.H., & Mayela, B. (2018). Valor pronóstico de la proteinuria en pacientes con enfermedad hipertensiva durante el embarazo. <https://www.semanticscholar.org/paper/Valor-pron%C3%B3stico-de-la-proteinuria-en-pacientes-con-Ibarra-Mayela/dcdc4881528984139a4e485bfa44d6f9f76f7eb3>
- Loaiza Corea, G. (2022). Proteinuria como valor predictivo de apoyo al diagnóstico en la eclampsia y preeclampsia. [Tesis de grado. Universidad nacional de Chimborazo]. <https://acortar.link/vmBGSB>

- Loaiza Correa, G (2022) Proteinuria como valor predictivo de apoyo diagnóstico en la eclampsia y preeclampsia (Tesis de pregrado)Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.  
<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9519>
- Lombeida Torres K(2022) Predictibilidad de la proteinuria de 24 horas en el diagnóstico de preeclampsia en embarazos de alto riesgo.(Tesis de pregrado)Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.  
<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9025>
- Medina LLontop, P. E. (2021). Perfil clínico y epidemiológico de los trastornos hipertensivos del embarazo en el hospital san juan de Kimbiri - VRAEM, 2018 - 2020. <https://repositorio.unh.edu.pe/items/b23fdb00-3530-4ac4-aa8d-f4dab7fc76ff>
- Montero, N., Soler, M. J., Pascual, M. J., Barrios, C., Márquez, E., Rodríguez, E., Berrada, A., Riera, M., Coca, L., Orfila, M. A., & Pascual, J. (2012). Correlación entre el cociente proteína/creatinina en orina esporádica y las proteínas en orina de 24 horas. *Nefrología (Madrid)*, 32(4), 439-445.  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0211-69952012000600011](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952012000600011)
- Morales, M., José, W. (2022). Correlación Clínica entre Cociente Albuminuria/Creatinuria y Elevación de Cifras Tensionales en Pacientes Embarazadas de la UMF 28 IMSS, Mexicali, B.C.  
<https://hdl.handle.net/20.500.12930/9025>
- Morales, M., José, W. (2022). Riesgo de preeclampsia mediante dosaje de proteinuria 24 horas realizado en el Hospital II Essalud - Huaraz 2019.  
<http://publicaciones.usanpedro.edu.pe/handle/20.500.129076/17884>
- Nápoles Méndez, D. (2016). Nuevas interpretaciones en la clasificación y el diagnóstico de la preeclampsia. *MEDISAN*, 20(4). Recuperado de <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/811>
- National Kidney Foundation. (2024). Albuminuria (proteinuria).  
<https://www.kidney.org/es/atoz/content/albuminuria-proteinuria>
- National Kidney Foundation. (2024). Creatinina sérica (en sangre).  
<https://www.kidney.org/es/atoz/content/creatinina-serica-en-sangre>
- Pérez Calvo, Christian, Rico Fontalvo, Jorge, Lavalle López, Oscar, Daza Arnedo, Rodrigo, Pájaro Galvis, Nehomar, Monterrosa Robles, María, Pérez Olivo, José, Leal Martínez, Víctor, Abuabara Franco, Emilio, Benavides Arenas, Roberto, Cardona Blanco, María, Uparella Gulfo, Isabella, & Vengoechea Visbal, Mario.

- (2021). Enfermedad renal crónica en mujeres embarazadas. Revista Colombiana de Nefrología, 8(1). <https://doi.org/10.22265/acnef.8.1.518>
- Pérez Dubuc, K.V., Vargas Torres, P.A., Gil Villegas, Y., & Vásquez Paredes, L.C. (2022). Trastornos hipertensivos del embarazo: relación del índice proteína/creatinina en orina esporádica y proteinuria en 24 horas. Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela. [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322022000300297](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322022000300297)
- Pérez, C. (2019). Creatinina y embarazo: resuelve tus dudas. Ser Padres. <https://www.serpadres.es/embarazo/8730.html>
- Quincho Concha, J. I. (2020). Validez diagnóstica del test ácido sulfosalicílico y del índice proteína/creatinina para pre eclampsia en gestantes hospitalizadas en el servicio de obstetricia del Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2020. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/14980>
- Rios Soto, J. K. (2023). Biomarcadores asociados a evolución de preeclampsia en gestantes atendidas en Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2021 - 2022. <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/20693>
- Robert, M., Sepandj, F., Liston, R. M., & Dooley, K. C. (1997). Random protein-creatinine ratio for the quantitation of proteinuria in pregnancy. Obstetrics and gynecology, 90(6), 893–895. [https://doi.org/10.1016/s0029-7844\(97\)00536-x](https://doi.org/10.1016/s0029-7844(97)00536-x)
- Rodríguez Barboza, H., Shimajuko Bautista, R., Uriol Valverde, R., Rodríguez Lázaro, H., & Vera Quipuzco, M. (2015). RELACION PROTEINA CREATININA EN ORINA PARA EL DIAGNOSTICO DE PREECLAMPSIA. Revista Médica De Trujillo, 11(2). Recuperado a partir de <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/942>
- SANTA MARIA, J.V., & Zavaleta, M. (2020). Desempeño del índice proteína/creatinina para predecir proteinuria significativa en pacientes con sospecha de preeclampsia. Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela. [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_ogv/article/view/20463](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_ogv/article/view/20463)
- Seminario Enríquez, S. A. d. R. (2022). Resultados perinatales en gestantes de edad extrema y preeclampsia severa atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho, Perú 2018-2021. [Trabajo académico de Segunda especialidad. Universidad San Martín de Porres]. [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USMP\\_96d808fbc155bc43e97f2c48e1942781](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USMP_96d808fbc155bc43e97f2c48e1942781)

- Soriano, P. (2023). Qué indican las proteínas en la orina en el embarazo: explicación y precauciones a tener en cuenta. Ser padres. <https://www.serpadres.es/embarazo/2599.html>
- Taco Pozo, A. C. (2011). Diagnóstico de preeclampsia con proteína al azar con tira reactiva y relación proteinuria/creatinuria (RPC), en pacientes del Hospital Humanitario Pablo Jaramillo Crespo. Cuenca 2018-2021. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/11830>
- Traferri, A., Roggero, M. A., Del Pozo, A., & Orias, M. (2021). Valor del índice proteína/creatinina como marcador de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia. Revista Methodo, 6(4), 162-167. <https://methodo.ucc.edu.ar/files/vol6/num4/HTML/ART.-ORIGINAL-N3.html>
- Traferri, A., Roggero, M. A., Del Pozo, A., & Orias, M. (2021). Valor del índice proteína/creatinina como marcador de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia. Revista Methodo, 6(4), 162-167. <https://methodo.ucc.edu.ar/files/vol6/num4/PDF/ART.%20ORIGINAL%20N3.pdf>
- Valenzuela González, S. J. (2019). Proteinuria en el embarazo y su impacto en parto prematuro en mujeres con preeclampsia de Temuco. <http://dspace.utralca.cl/bitstream/1950/11977/5/20190105.pdf>
- Vega Garay, Y. (2021). Trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el hospital de apoyo Jesús Nazareno de Ayacucho 2019 y 2020. [Tesis de grado. Universidad Nacional de Huancavelica]. <https://repositorio.unh.edu.pe/items/4b452967-0242-456e-96fb-9d80c6f8a9d0>
- Vilatuña Fustillos, P. R., Revelo Hidalgo, E. Y., Morocho Quinchuela, J. P., & Pérez Bravo, T. E. (2019). Valoración de la función renal en el embarazo. RECIMUNDO, 3(3), 68-81. <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/511>
- Zerna Bravo, C., Alvares Reyes, S., Limones, M., & Macias Gaytan, A. (2020). Metanálisis de los factores para detección precoz de hipertensión inducida por el embarazo y protocolos en hipertensión previa: Early detection of hypertension induced by pregnancy and protocol in previous hypertension. Centro Sur, 4(1). <https://www.centroseditorial.com/index.php/revista/article/view/30/56>

Anexos y apéndices.

Anexo 01: Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
Proteinuria	La proteinuria, presencia de proteínas en la orina, puede ser normal o indicar problemas de salud, es un indicador clásico de daño renal y es crucial en la detección y prevención de la enfermedad renal crónica (ERC). Los niveles normales de excreción proteica diaria son hasta 150 mg/24 h, pero se utilizan umbrales más altos para definir la proteinuria clínicamente relevante (Brisson, 2018).	La proteinuria se medirá mediante la valoración de proteínas en la orina mediante método químico, luego se clasificará en el grado que se encuentra	Grado de proteinuria	negativa si es igual o inferior a 300 mg en 24 horas, superiores: Normal: < 300 mg/24h Leve: 300-500mg/24h Moderado: 500-2000 mg/24h Severa: > 2000 mg/24h	Rango
			Proteínas en orina	30 - 150 mg/24h	Rango
Creatinuria	La creatinina, derivada de la creatina y la fosfocreatina, se produce continuamente en el músculo esquelético. Aunque se filtra fácilmente en los riñones, no se reabsorbe, pero su secreción puede aumentar con el deterioro renal, lo que puede llevar a una sobreestimación del filtrado glomerular. Normalmente, su excreción fuera de los riñones es mínima, pero puede aumentar con la disminución de la función renal, influenciada por la actividad de la flora intestinal (Huidobro et al., 2018).	La creatinina se mide considerando los valores en orina mediante método químico, luego se determinará la índice proteína/creatinina.	Niveles de creatinina	11-20 mg/Kg/24h	Rango
			Índice proteína/creatinina	rango mínimo óptimo de Pr/Cr de 0,2 - 0,3.  Preeclampsia: >0,3	Rango

Anexo 02: Matriz de consistencia.

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>¿Qué relación existe entre proteinuria y creatinuria en gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024?</p>	<p><b>Proteinuria:</b> presencia de proteínas en la orina, puede ser normal o indicar problemas de salud, es un indicador clásico de daño renal y es crucial en la detección y prevención de la enfermedad renal crónica (ERC). Los niveles normales de excreción proteica diaria son hasta 150 mg/24 h, pero se utilizan umbrales más altos para definir la proteinuria clínicamente relevante (Brisson, 2018).</p> <p><b>Creatinuria:</b> La creatinina, derivada de la creatina y la fosfocreatina, se produce continuamente en el músculo esquelético. Aunque se filtra fácilmente en los riñones, no se reabsorbe, pero su secreción puede aumentar con el deterioro renal, lo que puede llevar a una sobreestimación del filtrado glomerular. Normalmente, su excreción fuera de los riñones es mínima, pero puede aumentar con la disminución de la función renal, influenciada por la actividad de la flora intestinal (Huidobro et al., 2018).</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la relación entre la proteinuria y creatinuria en gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Evaluar la relación entre los niveles de creatinina y la cantidad de proteínas en la orina de gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024.</li> <li>2. Evaluar la relación entre la creatinina y el grado de proteinuria en gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024.</li> <li>3. Determinar la relación entre proteinuria y el índice proteína creatinina en gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024</li> </ol>	<p>Hipótesis H1: Existe una relación significativa entre la proteinuria y creatinuria de gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024</p> <p>Hipótesis H0: No existe una relación significativa entre la proteinuria y creatinuria de gestantes hipertensas atendidas en un hospital público, Cajamarca-2024</p>	<p>Tipo de Investigación:</p> <p><b>Según su finalidad:</b> El estudio fue básico ya que buscará confrontar la teoría con la realidad, por lo que esto depende de sus descubrimientos y los aportes teóricos (Vargas, 2017).</p> <p><b>Según su alcance:</b> Descriptivo: Esta investigación indaga el tipo de valor y incidencia en el cual las variables se manifiestan y proporcionan una visión de la situación (Hernández et al., 2014).</p> <p><b>Diseño de la investigación:</b> Retrospectivo: Su fin es analizar el presente, sosteniendo los datos pasados y su comienzo es la realización de los hechos ocurridos. No Experimental: Conlleva a manipular las variables de los estudios, por lo que se obtendrá una alta cercanía con forme a la realidad. Transversal: Realiza la recolección de los datos en un periodo de tiempo (Hernández et al., 2014).</p> <p>Técnica e Instrumento de recolección de datos:</p> <p>La técnica empleada de la investigación fue la observación directa y se empleó como un instrumento a la ficha de recolección de datos. La información se recolectó de las historias clínicas previa solicitud de permiso y autorización del director del centro de salud.</p>

Anexo 03:

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**Proteinuria y creatininuria en gestantes hipertensas atendidas en un  
hospital público, Cajamarca-2024**

NOMBRES Y APELLIDOS:

.....

H.C.:

EDAD CRONOLÒGICA: .....

EDAD GESTACIONAL: .....

PROCEDENCIA: RURAL ( ) URBANA: .....

PRESIÒN ARTERIAL: .....

VALORES DE PROTEÌNAS EN ORINA 24 HORAS: .....

VALORES DE CREARTININA EN ORINA 24 HORAS: .....

ÌNDICE PROTEÌNA/ CREATININA: .....

Anexo 04: Base de datos

EDAD	SEXO	SERVICIO	PROCEDENCIA	HTA	EXAMEN DE LABORATORIO		
					P/A	Creatinina / orina	PROTEÍNA EN ORINA
					Valores referenciales.		
					120/80 mmhg	11-20 mg/kg/24h	30-150 mg/24h
32	FEMENINO	MEDICINA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	155/100	63,5	215
24	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	156/94	58,1	194,2
40	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	148/98	50,3	179,4
15	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	142/94	55	180,8
35	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	150/99	60,2	208
23	FEMENINO	GINECOLOGIA	EMERGENCIA	POSITIVO	160/100	64,2	265,4
21	FEMENINO	GINECOLOGIA	EMERGENCIA	POSITIVO	152/95	52,7	190,7
27	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	148/99	48,3	177,3
19	FEMENINO	MEDICINA	EMERGENCIA	POSITIVO	150/90	56,3	184,3
36	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	150/98	60,9	218,35
20	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	170/105	61,6	220,1
25	FEMENINO	GINECOLOGIA	EMERGENCIA	POSITIVO	155/98	63,5	230,3
18	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	150/95	57	188,5
36	FEMENINO	MEDICINA	EMERGENCIA	POSITIVO	148/93	57,1	190,9
20	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	160/100	64,2	253
40	FEMENINO	GINECOLOGIA	EMERGENCIA	POSITIVO	162/99	64,6	250,1
36	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	144/90	55,2	180,4
21	FEMENINO	GINECOLOGIA	EMERGENCIA	POSITIVO	180/110	73,8	320,1
32	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	144/96	42,58	173,58
33	FEMENINO	MEDICINA	EMERGENCIA	POSITIVO	175/107	68,1	290,5
32	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	142/96	53,13	193,13
18	FEMENINO	MEDICINA	CONSULTA EX	POSITIVO	160/90	63,9	230,4
38	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	170/106	65,2	268
33	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	160/100	59,8	205,5
28	FEMENINO	MEDICINA	CONSULTA EX	POSITIVO	150/90	56,4	189,4
26	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	140/93	61,6	231,6
31	FEMENINO	GINECOLOGIA	CONSULTA EX	POSITIVO	150/95	58,2	192,1
36	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	141/92	30,9	160,9
39	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	168/99	58,4	198,8
42	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	142/92	55,8	180,1
44	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	160/100	58,6	197,5
26	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	179/108	69,8	300,1
38	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	160/10	60,9	209,04
43	FEMENINO	MEDICINA	CONSULTA EX	POSITIVO	166/94	64,1	233,3
32	FEMENINO	MEDICINA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	161/101	64,68	244,68
17	FEMENINO	MEDICINA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	152/94	56,9	187,1
30	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	150/99	59,1	200,02
22	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	148/92	55,7	186,7
19	FEMENINO	MEDICINA	EMERGENCIA	POSITIVO	158/96	56	183,4
28	FEMENINO	MEDICINA	EMERGENCIA	POSITIVO	168/104	63	263,21
22	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	150/96	56,5	190,3
40	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	166/104	61,9	227,5
20	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	150/99	55,8	182,6
26	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	155/90	60,3	207,8
23	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	164/102	65	254,2
23	FEMENINO	MEDICINA	CONSULTA EX	POSITIVO	148/90	44,3	175,6
36	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	140/99	57,9	195,25
28	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	152/94	59,1	201,4
29	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	150/95	63,2	217
37	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	160/98	60,1	206
18	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	145/93	42,1	172,2
16	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	140/90	33,2	163,2
40	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	180/110	78,54	315,54
29	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	152/98	57,1	188
29	FEMENINO	MEDICINA	EMERGENCIA	POSITIVO	160/98	64,8	254,44
31	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	168/100	62,1	226,6
23	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	145/98	48,5	178,1
41	MASCULINO	MEDICINA	CONSULTA EX	POSITIVO	168/104	65,25	264,25
18	FEMENINO	MEDICINA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	170/100	64,9	240,82
40	FEMENINO	GINECOLOGIA	HOSPITALIZAC	POSITIVO	156/94	56,4	191,28
24	FEMENINO	GINECOLOGIA	CONSULTA EX	POSITIVO	165/101	60,9	219,1

Anexo 5: Solicitud a la institución donde se realizó la investigación



**GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA**  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD CAJAMARCA**  
**RED INTEGRADA DE SALUD CAJAMARCA**



**"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"**

Exp. MAD N° 9597414

Cajamarca, 03 de junio 2024

CARTA N°144-2024-GR.CAJ/DRSC-REDCAJ/DG/DGDRRHH

Señor.  
Dilmer Moisés Fernández Álvares  
Dirección: No consigno  
Celular: 933467679

Presente. -

**ASUNTO** : SOLICITUD DE PERMISO PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN  
**REFERENCIA** : OFICIO°612-2024-GR.CAJ/DRSC/RED.CAJ/HII-E.SB/RR.HH MAD N°9542309

**De mi consideración**

Por medio del presente, tengo a bien dirigirme a usted, para expresarle mi cordial saludo y a la vez, en atención al documento de la referencia, comunicarle que es **PROCEDENTE** atender su solicitud, asimismo se le informa que se ha puesto de conocimiento al **Director del Hospital II-E Simón Bolívar**, para que pueda realizar su tesis a través del análisis de documentos y la técnica de la encuesta, haciendo uso del cuestionario midiendo la **"Proteinuria y creatininuria en gestantes hipertensas atendidas en un Hospital Público, Cajamarca 2024"**, por lo que, según las actividades programadas como investigador, se le agradecerá acercarse al Hospital II-E Simón Bolívar para realizar las coordinaciones previas al acceso y firma de la **DECLARACIÓN JURADA DE CONFIDENCIALIDAD DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL Y/O EQUIPO DE INVESTIGACIÓN**.

Sin otro particular, agradeciendo su comprensión, y pronta atención, es propicia la oportunidad para renovarle las muestras de mi consideración.

Atentamente,

CRACH /bjcc  
c.c. Archivo  
Folios ( 01 )

**EN EL  
CORAZÓN  
DEL PUEBLO**

RED INTEGRADA DE SALUD CAJAMARCA – RUC: 20603980248

uecajamarca@riscajamarca.gob.pe  
 AV. LA CANTUTA #1244

Anexo 6: Consentimiento Informado

UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD  
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MÉDICA  
*ESPECIALIDAD LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA*

Responsable Bachiller. **Fernández Álvarez, Dilmer Moisés**

*“Proteinuria Y Creatinina En Gestantes Hipertensas Atendidas En Un Hospital Público, Cajamarca-2024”*

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

|

Yo -----  
con DNI ----- declaro haber sido invitado a participar en una investigación denominada *“Proteinuria Y Creatinina En Gestantes Hipertensas Atendidas En Un Hospital Público, Cajamarca-2024”* estudio dónde se reservará el anonimato de mi participación y de los resultados obtenidos  
Así mismo dejó constancia que el responsable de la investigación estará supervisado y atento a los procedimientos de obtención de muestra además se me explicó que me asiste el derecho de retirarme de la investigación sin expresión de causa

-----  
Firma Del Paciente

-----  
Bachiller: Fernández Álvarez Dilmer M.

## Anexo 7: Formato de publicación en repositorio



# REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor				
Fernández Álvarez Dilmer Moisés		46573625	moidilfer@gmail.com	
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico	
2. Tipo de Documento de Investigación				
<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Trabajo Académico	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional <sup>1</sup>				
<input type="checkbox"/>	Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/>	Título Profesional	<input type="checkbox"/>
			Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/>
			Maestría	<input type="checkbox"/>
			Doctorado	<input type="checkbox"/>
4. Título del Documento de Investigación				
PROTEINURIA Y CREATINURIA EN GESTANTES HIPERTENSAS ATENDIDAS EN UN HOSPITAL PÚBLICO, CAJAMARCA-2024				
5. Programa Académico				
Tecnología Médica especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.				
6. Tipo de Acceso al Documento				
<input checked="" type="checkbox"/>	Abierto o Público <sup>3</sup> (Info: eu-repo/semantics/openAccess)		<input type="checkbox"/>	
			Acceso restringido <sup>4</sup> (Info: eu-repo/semantics/restrictedAccess) (*)	
(*) En caso de restringido sustentar motivo				

### A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

### B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS <sup>5</sup>

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. <sup>6</sup>

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	08	02	2025



Firma

#### Importante

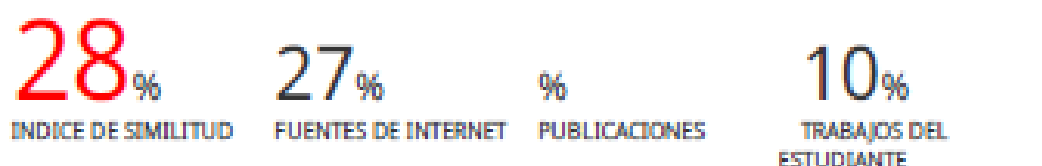
- Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2.
- Ley N° 30015, Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 004 2015 DCM.
- Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital, respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo en el Marco de la Ley 822.
- En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DEG (Numerales 5.2 y 6.7) que rige el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 12.3, del artículo 12º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales (RENATI) "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio #171A".

Nota: - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a Ley 27444, art. 32, núm. 32.3).

Anexo 8: Porcentaje de similitud.

## PROTEINURIA Y CREATINURIA EN GESTANTES HIPERTENSAS ATENDIDAS EN UN HOSPITAL PÚBLICO, CAJAMARCA-2024

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.usanpedro.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>www.researchgate.net</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>ve.scielo.org</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>revibiomedica.sld.cu</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.unh.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>Submitted to Pontificia Universidad Catolica Madre y Maestra PUCMM</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>

9	<a href="http://www.medigraphic.com">www.medigraphic.com</a> Fuente de Internet	1 %
10	<a href="http://saber.ucv.ve">saber.ucv.ve</a> Fuente de Internet	1 %
11	<a href="http://dspace.ucuenca.edu.ec">dspace.ucuenca.edu.ec</a> Fuente de Internet	1 %
12	<a href="http://idoc.pub">idoc.pub</a> Fuente de Internet	1 %
13	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	1 %
14	<a href="http://dspace.unach.edu.ec">dspace.unach.edu.ec</a> Fuente de Internet	1 %
15	<a href="http://pesquisa.bvsalud.org">pesquisa.bvsalud.org</a> Fuente de Internet	1 %
16	<a href="http://docplayer.es">docplayer.es</a> Fuente de Internet	<1 %
17	<a href="http://www.kidney.org">www.kidney.org</a> Fuente de Internet	<1 %
18	Submitted to Universidad Autónoma de Madrid Trabajo del estudiante	<1 %
19	<a href="http://repositorio.unap.edu.pe">repositorio.unap.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %

20	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1 %
21	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	revistanefrologia.org Fuente de Internet	<1 %
23	repositorioinstitucional.uabc.mx Fuente de Internet	<1 %
24	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	<1 %
26	www.grafiati.com Fuente de Internet	<1 %
27	rraae.cedia.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
28	1library.co Fuente de Internet	<1 %
29	methodo.ucc.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
30	oldri.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1 %

31	<a href="http://www.repositorio.usanpedro.edu.pe">www.repositorio.usanpedro.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
32	<a href="http://repositorio.unsaac.edu.pe">repositorio.unsaac.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
33	<a href="http://repositorio.unesum.edu.ec">repositorio.unesum.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
34	<a href="http://www.sogvzla.org">www.sogvzla.org</a> Fuente de Internet	<1 %
35	Submitted to Universidad Da Vinci de Guatemala Trabajo del estudiante	<1 %
36	Submitted to Universidad Manuela Beltrán Trabajo del estudiante	<1 %
37	<a href="http://apps.elsevier.es">apps.elsevier.es</a> Fuente de Internet	<1 %
38	<a href="http://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Fuente de Internet	<1 %
39	<a href="http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080">repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080</a> Fuente de Internet	<1 %
40	Submitted to BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA Trabajo del estudiante	<1 %
41	Submitted to Infile Trabajo del estudiante	<1 %

42	<a href="http://www.investigarmqr.com">www.investigarmqr.com</a> Fuente de Internet	<1 %
43	<a href="http://www.iksadamerica.org">www.iksadamerica.org</a> Fuente de Internet	<1 %
44	Submitted to Universidad Técnica de Machala Trabajo del estudiante	<1 %
45	Submitted to Universidad TecMilenio Trabajo del estudiante	<1 %
46	<a href="http://girlspirit.us">girlspirit.us</a> Fuente de Internet	<1 %
47	<a href="http://rev-sen.ec">rev-sen.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
48	Submitted to Universidad Autonoma de Chile Trabajo del estudiante	<1 %
49	<a href="http://acikbilim.yok.gov.tr">acikbilim.yok.gov.tr</a> Fuente de Internet	<1 %
50	<a href="http://alicia.concytec.gob.pe">alicia.concytec.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
51	Submitted to autonomadeica Trabajo del estudiante	<1 %
52	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Fuente de Internet	<1 %
53	<a href="http://medes.com">medes.com</a> Fuente de Internet	<1 %

54	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
55	Submitted to Universidad Nacional Evangélica, Santiago Trabajo del estudiante	<1 %
56	www.revespcardiol.org Fuente de Internet	<1 %
57	comidasparadiabetico.com Fuente de Internet	<1 %
58	repositorio.unini.edu.mx Fuente de Internet	<1 %
59	scielo.iics.una.py Fuente de Internet	<1 %
60	ulianamolano.wixsite.com Fuente de Internet	<1 %
61	www.tuasaude.com Fuente de Internet	<1 %
62	www.unicef.org Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo