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

Tasa de filtración glomerular como predictor de enfermedad renal en pacientes adultos, nuevo Chimbote - 2023

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:
Caldas Tarazona, Kevin Alexis

Asesor
Bazán Linares Pablo Iván (ORCID: 0000-0002-6259-9085)

CHIMBOTE – PERÚ
2023

INDICE

Tema	**Página**
Índice de contenidos	i
Índice de tablas	iii
Palabras clave	iv
Titulo	v
Resumen	vi
Abstract	vii
Introducción	1
Antecedentes y fundamentación científica	1
Justificación de la investigación	14
Problema	14
Conceptuación y operacionalización de las variables	15
Hipótesis	15
Objetivos	16
Metodología	16
Tipo y diseño de investigación	17
Población y muestra	17
Técnicas e instrumentos de investigación	17
Procesamiento y análisis de la información	17
Resultados	18
Análisis y discusión	23
Conclusiones y recomendaciones	25
Referencias bibliográficas	26
Anexos	32

INDICE DE TABLAS

TABLA 1	Análisis descriptivo de la Insuficiencia según sexo, edad y zona de residencia	Pág. 19
TABLA 2	Análisis descriptivo de la insuficiencia renal	Pág. 20
TABLA 3	Análisis predictivo de tasa de filtración glomerular y la insuficiencia renal	Pág. 21
TABLA 4	Análisis predictivo de creatinina sérica y la insuficiencia renal	Pág. 22
TABLA 5	Análisis predictivo de urea sérica y la insuficiencia renal	Pág. 23

Palabras Claves

Riñón, tasa de filtración glomerular, enfermedades renales, nefrología.

Keywords

Kidney, glomerular filtration rate, kidney diseases, nephrology.

Línea de investigación

Salud pública

USP UNIVERSIDAD SAN PEDRO | VICERRECTORADO 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 **"Tasa de filtración glomerular como predictor de enfermedad renal en pacientes adultos, nuevo Chimbote - 2023"** del (a) estudiante: **CALDAS TARAZONA KEVIN ALEXIS**, identificado(a) con Código Nº **1115101701**, 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 Nº 5037-2019-USP/CUpara 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, 02 de febrero de 2024

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR

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

Título

Tasa de filtración glomerular como predictor de enfermedad renal en pacientes adultos, nuevo Chimbote - 2023

Glomerular filtration rate as a predictor of kidney disease in adult patients, new Chimbote - 2023

Resumen

La presente investigación de tipo básica, no experimental, tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y transversal, cuyo objetivo principal fue "Evaluar la Tasa de filtración glomerular como predictor de daño renal en pacientes adultos, Laboratorio Clínico Privado, Nuevo Chimbote 2023."; la población incluyó a 60 pacientes a quienes se realizó exámenes clínicos con el analito de tasa de filtración glomerular. La metodología implicó la observación directa, consentimiento informado y registro, los datos fueron procesados en Excel 19. Los resultados evidenciaron que la población según el sexo y la enfermedad, prevalece el sexo masculino 48.33%, femenino 21.67%, en cuanto a la edad prevalece personas mayores de 50 años 36.67%, menores 33.33%, según los tipos de prueba realizados para el diagnóstico oportuno se halló el examen de tasa de filtración glomerular 68.33%, creatinina 65.00% y urea 66.67%. Concluyendo que hay mayor porcentaje de diagnóstico de persona enferma con el examen de tasa de filtración glomerular.

Abstract

The present basic, non-experimental research had a quantitative, descriptive and transversal approach, whose main objective was “Evaluate the glomerular filtration rate as a predictor of kidney damage in adult patients, Private Clinical Laboratory, Nuevo Chimbote 2023.”; The population included 60 patients who underwent clinical examinations with the glomerular filtration rate analyte. The methodology involved direct observation, informed consent and registration, the data were processed in Excel 19. The results showed that the population according to sex and disease, male sex prevails 48.33%, female 21.67%, in terms of age prevails people over 50 years of age 36.67%, minors 33.33%, according to the types of tests performed for timely diagnosis, the glomerular filtration rate examination was found to be 68.33%, creatinine 65.00% and urea 66.67%. Concluding that there is a higher percentage of diagnosis of a sick person with the glomerular filtration rate test.

Introducción

Antecedentes y fundamento científicas

Šalek et al. (2022) realizaron una investigación indicando que la tasa de filtración glomerular estimada (eGFR) es uno de los métodos de potentes para evaluar la función renal. Hay datos que aun se limitan sobre la tasa de filtración glomerular estimada en pacientes pediátricos y adultos jóvenes con hemofilia. Su principal objetivo fue encontrar discrepancias entre las tres ecuaciones de tasa de filtración glomerular estimada comúnmente utilizadas en la población pediátrica. Debido a las discrepancias observadas entre la tasa de filtración glomerular estimada en pediátricos, se opta por un mayor rango de investigación para diagnosticar el mejor método, de igual manera se recomienda aplicar ecuaciones de tasa de filtración glomerular estimada en la clínica rutinaria de pacientes pediátricos.

Científicamente se determinó la correlación y concordancia de fórmulas confiables para el cálculo del examen de la tasa de filtración glomerular (TFG) con el aclaramiento de creatinina medido (Clcr) en un hospital peruano, todas las fórmulas presentadas atrajeron un excelente rango en la correlación con el Clcr, no obstante la fórmula CKD-EPI mostró importante imprecisión, mientras tanto las fórmulas de Vásquez y MDRD demostraron ciertas incongruencias que favorecen a los pacientes con Clcr<60 ml/min, se llega a la recomendación en nuestra población el uso de cualquiera de las fórmulas propuestas excepto CKD-EPI (Ciesa et al., 2021).

Bravo et al. (2020) consideraron que la albuminuria y TFG son los parámetros más utilizados para realizar el monitoreo de la ERC, indican que los beneficios encontrados en estos exámenes reducen el avance de la enfermedad renal crónica y se consideró que los daños eran manejables, detallada su investigación se difundió una recomendación a favor del uso de estos exámenes

que retrasan el deterioro de la función renal que la cual está vinculada a la nefropatía diabética para evitar la progresión de la ERC.

Wong et al. (2020) señalan que la creatinina sérica se usa típicamente para evaluar la función renal, sin embargo, es un marcador que solo puede proporcionar estimaciones de la función renal porque puede verse influenciado por otros factores, como la ingesta dietética la cual puede verse alterada.

Memmott, Lawson (2022) evaluaron que la tasa de filtración glomerular se puede medir tras la eliminación de un marcador en el plasma sanguíneo , la tasa de filtración glomerular pendiente-intersección es una estimación calculada a partir de un ajuste exponencial de varios cálculos de muestras de sangre, la precisión del resultado depende de todas las cantidades medidas, el factor más importante es el error en la pendiente junto a la intersección que realiza el ajuste, debido a que ambos tienen una inexactitud las cuales no son independientes ya que un aumento tiende a ejercer también un crecimiento en la intersección, el estudio deriva las ecuaciones para calcular la exactitud del resultado y nos muestra que, si no tomamos en cuenta esta dependencia, la validación en la TFG puede sobreestimarse drásticamente.

Drosos et al. (2019) indican que se usan límites de la creatinina sérica en la mayoría de los estudios que evalúan los predictores de la terapia de reemplazo renal (TRR), el objetivo de este estudio fue usar el examen de tasa de filtración glomerular para diagnosticar los efectos de la función renal preoperatoria (eGFR) originario de la epidemiología de la enfermedad renal crónica (CKD-EPI) o la creatinina sola como predictor de TRR, en conclusión la función renal preoperatoria, definida por la creatinina sérica fueron pronosticadores independientes de la TRR luego de la operación.

Huidobro et al. (2021) expresan que la tasa de filtración glomerular (TFG) se estima de forma rutinaria utilizando biomarcadores autóctonos debido a la dificultad de los métodos de medición directo, la concentración plasmática de cistatina C depende principalmente de la TFG, las fórmulas que se combinan

entre creatinina y cistatina C son más exactas y precisas, recomendamos medir la cistatina C en las situaciones clínicas y cuando se requiera emplear una valoración más precisa de la TFG.

Bandera et al. (2019) consideran La tasa de filtración glomerular como mejor examen para evaluar el funcionamiento del riñón, ya que su acortamiento se muestra antes que cualquier concentración clínica derivada de la disfunción renal, su estudio estuvo dada por pacientes con daño renal y sin ninguna afección, con el grado de evaluar las ecuaciones de insuficiencia renal para estimar el filtrado glomerular en personas mayores de edad. Se halló promedio menor de filtrado con orina del día completo en el grupo sin nefropatía (64,8 mL/min) y mayor rango en el grupo de personas con daño renal (25,8 mL/min). No existió alguna diferencia en la absorción renal según sexo, edad y peso corporal, en ambos grupos al emplear CKD-EPI, los valores mayores se obtuvieron con la formula CKD-EPI cistatina C.

Isla y Vásquez (2018) tuvieron como objetico determinar la correlación entre las concentraciones de ácido úrico y creatinina en para conocer su utilidad clínica, teniendo como estudios 100 pacientes, la media general de ácido úrico fue de 5.52 ± 1.43 mg/dL; 85% tuvieron hiperuricemia y 17% hiperuricemia, la media de creatinina fue de 0.77 ± 0.25 mg/dL; 18% resultaron con hiperazoemia y 14% con hiperazoemia, se diagnosticó que los analitos de ácido úrico y la creatinina tuvieron analogías positivas: a un rango mayor hiperuricemia presenta desperfecto de la función renal. Ambos pueden ser marcadores que complementen al diagnóstico de lesión renal aguda.

López et al. (2021) indican que los exámenes para diagnóstico de enfermedad renal crónica son utilizadas solo a indicios o riesgo de enfermedad renal, las cuales la ven imprácticas para estudios futuros de epidemiologia, por lo cual es más beneficioso el utilizar el índice del filtrado glomerular estimado, con una ecuación para marcadores internos, como es el examen de creatinina, cuyo valor se puede ver alterado por ingesta de creatina, producción de creatinina y masa muscular, lo cual es aminorado si empleamos estas ecuaciones, pero al

haber también distintas variaciones según el método de cada laboratorio y entre laboratorios, las más recientes ecuaciones requieren valores de creatinina estandarizados.

Rosales y Rodríguez (2022) realizaron una investigación con el objetivo de conocer el valor de la cistatina C para la evaluación del filtrado glomerular en fases preanalíticas de la enfermedad renal, en esta investigación fuero predominadas por personas que pasaban los 61 años. La cistatina C se incrementó en más pacientes que la creatinina, mientras la cistatina C se incrementó por igual en pacientes hombres y mujeres y la creatinina más en el sexo masculino , la media de los resultados obtenidos se distancio más de la media del rango de referencia en la cistatina C y la creatinina no presentó rangos dentro de los niveles en pacientes con insuficiencia renal crónica, mientras las ecuaciones que emplean la cistatina C fueron mejor pronosticadoras de daño renal, llegando a la conclusión de que la cistatina C fue mejor predictora de enfermedad renal.

Wu et al. (2018) ejecutaron una encuesta transversal basada en un cuestionario informando las posturas y ejercicios de los médicos, el manejo de la enfermedad renal crónica (ERC) y la lesión renal aguda (IRA), la mayoría de los encuestados eran nefrólogos, el 66,4 % y el 76,3 % de los encuestados informaron referencias y consultas de nefrología, después de la LRA, lo que sugiere un papel poco suficiente para los nefrólogos; por consiguiente se indica que se requieren pautas universales para el manejo LRA en toda China, aún quedan muchos desafíos con respecto al manejo de la ERC y la LRA en China, incluidos sistemas poco adecuados de conocimiento y capacitación, ausencia de procesos clínicos y colaboración multidisciplinaria insuficiente.

Ferreira et al. (2023) desarrollaron un protocolo para operacionalizar el proceso de enfermería en el tratamiento de personas mayores susceptibles a enfermedad renal crónica en atención primaria, basado en los estresores de Newman. Su estudio involucró a 102 adultos mayores, dando como resultado 17 diagnósticos oportunos y básicos.

Cruz y Cieza (2022) Cruz y Cieza (2022) en su investigación determinaron que el índice urémico (IU) de la población presentó correlación lineal cuadrática estadísticamente significativa con el aclaramiento de la creatinina (ClCr), asimismo, el IU y el Log IU mostraron un valor pronostico alto el ClCr superior a la creatinina sérica y a varias fórmulas que se recomiendan en la literatura. El índice urémico tuvo una relación determinativa con el potasio sérico y su división excretoria de forma relevante en comparación con la creatinina sérica, se concluye que el IU es un indicador del estado metabólico y nutricional que refleja el ClCr con una exactitud en la persona sana y el individuo con distintos grados de ERC.

Jin et al. (2023) Desarrollaron implementando un examen de laboratorio para diagnosticar el aclaramiento plasmático de iohexol, estableciéndose un flujo de trabajo en el hospital para calcular de manera confiable la tasa de filtración glomerular de donadores vivos de riñón y así expandirse aún más a otras ramas donde se necesita una medición exacta de la tasa de filtración glomerular.

Loza (2022) recalca en su investigación que la enfermedad renal crónica (ERC) es un problema de Salud Pública y el diagnóstico se incrementa cada año mucho más, existiendo falencias con el número de médicos nefrólogos para la atención especializada en los pacientes, se recomienda implementar un modelo de plan de salud renal en la población y establecer un plan de creación dando una orientación práctica para el manejo de la ERC desde la atención analítica primaria hasta la atención número tres.

Oberts et al. (2021) desarrollaron una investigación indicando que la enfermedad renal crónica de igual manera junto a la lesión renal aguda comparten mecanismos semejantes y el partimento túbulo intersticial obtiene una mayor función en la progresión de la enfermedad renal crónica, los biomarcadores urinarios de lesión renal aguda proporciona información pronosticador en la enfermedad renal crónica, en cuanto a varias investigaciones han explorado si los biomarcadores de lesión renal aguda recientes pueden

perfeccionar los biomarcadores clínicos estándar, la tasa de filtración glomerular estimada (eGFR) y la relación de albúmina urinaria a creatinina, para pronosticar resultados en personas con enfermedad renal crónica.

Pottel et al. (2023) muestran la precisión de la estimación en la función renal con el uso rutinario de pruebas metabólicas, como la medida de creatinina sérica, también indican que el Consorcio Europeo de la Función Renal (EKFC) elaboro cierta ecuación que se basa en la creatinina (EKFC eGFRcr) para diagnóstico de la tasa de filtración glomerular (TFG) con un nivel de creatinina sérica reajustado, describiendo como el nivel de creatinina sérica fraccionado por la mediana del nivel de creatinina sérica entre personas completamente sanas para retrasar la variación en relación con las diferencias de edad, sexo o raza.

Villareal et al. (2020) determinaron la evolución de la tasa de filtración glomerular (TFG) y los niveles de proteinuria en día completo en personas con un tiempo mínimo de seguimiento de 5 años, en la investigación se consignaron los datos de proteinuria día completo y tasa de filtración glomerular en orina de día completo de 50 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión del estudio, se obtuvo resultados de la mediana de la TFG de los 50 pacientes fue 109,74 ml/min/1,73m2, se halló pacientes en estadio I, 2 en estadio II y 5 en estadio III de acuerdo a la clasificación de enfermedad renal crónica, se diagnosticó veintiséis pacientes con el examen de proteinuria significativa y recurrente, no se estimó en rango nefrótico, se concluyó que los pacientes presentan a un plazo largo alteración como la hiper filtración y disminución de la TFG.

Lyas, Zuber, Davis (2021) desarrollaron un trabajo de investigación donde las calculadoras para el desarrollo de tasa de filtración glomerular estimada (eGFR) han incluido un ajuste de acuerdo a la raza para mejorar a aproximar la TFG medida, esta ecuación nueva CKD-EPI que se a reacondicionado para ser utilizado rápidamente por todos los laboratorios, el grupo recomienda un mayor uso de cistatina C a nivel nacional en los cálculos de eGFR, lo cual permitiría que la nueva ecuación CKD-EPI adjunte tanto la

cistatina C como la creatinina sin etnia y produciría una mayor rango preciso que una calculadora que usa solo el nivel de creatinina.

Lin et al. (2023) sostienen que los pronosticadores que más contribuyeron a la progresión de la enfermedad renal crónica en diabéticos fueron los analitos de tasa de filtración glomerular, hemoglobina glicosilada y la PAS. El modelo mostró un rendimiento aceptable de calibración y discriminación en dos datos externos. Se concluye que esta herramienta, como predictor dinámico del riesgo de progresión de daño renal en pacientes de alto riesgo con diabetes y enfermedad renal crónica, puede ser útil para desarrollar nuevas estrategias para reducir el riesgo de progresión de esta enfermedad.

Fundamentación científica

Rufino et al. (2017) ejecutaron un análisis realizaron un análisis de la morbilidad, mortalidad e incidencia de la enfermedad renal crónica, llegando así a una super conclusión que las medidas utilizadas para la prevención son de gran importancia para reducir su incidencia. Se concluyó que la medición de la creatinina sérica es económica y está disponible en los hospitales, en estos pacientes se recomienda la medición diaria de la creatinina sérica, esto reduce el tiempo del procedimiento y acorta la aparición y duración de los episodios de IRA.

Heras et al. (2017) investigaron la prevalencia de la enfermedad renal obteniendo datos muy sumamente importantes, que se determinaron mediante cálculos de tasa de filtración glomerular <60 ml/min; los pacientes diagnosticados con enfermedad renal latente (ERO) presentan características de supervivencia similares a las de la fase basal, su tasa de filtración glomerular fue

de 60 ml/min/1,73 m2, pero el único síntoma renal se mantuvo sin cambios y la creatinina sérica estaba dentro de los límites normales.

Herrera et al. (2017) desarrollaron investigaciones sobre la enfermedad renal crónica (ERC) y concluyó que es una dificultad de salud pública a nivel mundial. Sin embargo, existen pocos estudios en América Latina, precisamente en atención primaria. El objetivo fue determinar la prevalencia, estadio y factores que tienen una similar asociacion a la enfermedad. Debido a la alta prevalencia de ERC en atención primaria, se concluyó que la ERC es más común en las primeras etapas de la enfermedad, también que los individuos con hipertensión, edad avanzada e hiperuricemia tienen mayor prevalencia de ERC.

Carrillo et al. (2017) realizaron un estudio donde desarrollaron una puntuación de elevado riesgo para la enfermedad renal crónica (ERC) epidémica indeterminada utilizando datos de 4 entornos en Perú. Una es una puntuación de riesgo integral que abarca factores de riesgo relevantes y la otra no abarca variables de laboratorio. Estas puntuaciones de riesgo tienen un rendimiento alto como prueba de detección, lo que indica que los pacientes con una puntuación de 2 puntos o más deben someterse a pruebas adicionales para descartar daño renal. El uso de puntuaciones de riesgo que no son de laboratorio es un practicado en los países en desarrollo. Los desarrollos en los que los laboratorios no están operables y la ERC no se diagnostica, dan como resultado una morbilidad y mortalidad muy influyente.

Delanaye et al. (2014) investigaron la creatinina sérica es el principal examen para estimar la tasa de filtrado glomerular. Debido a las incongruencias entre las pruebas, el aumento de enfermedad renal crónica cambia según la prueba utilizada, lo que requiere una estandarización, el rendimiento analítico del método enzimático es mayor al del método de Jaffe, la limitación de esta ecuación es la subestimación del FG en rangos altos, la ecuación CKD-EPI funciona mejor en valores altos de FG y la ecuación basada en cistatina C y creatinina se proponen realizar mejor estas ecuaciones.

Musso et al. (2016) señalan que la evaluación de la tasa de filtración glomerular (TFG) es sumamente crucial en la práctica clínica cotidiana, pero el procedimiento para medir la TFG es complicado. Durante varios años se han realizado importantes esfuerzos para desarrollar ecuaciones precisas de la TFG. Describimos principalmente el análisis integral de las ecuaciones de TFG, y las ecuaciones son útiles no sólo para el monitoreo de la función renal sino también para la estadificación y monitoreo de la función renal; concluimos que es eficaz en nefrología clínica, la evaluación del paciente es la mejor opción para diagnosticar daño renal.

Solomon, Goldstein (2017) diagnosticaron a la tasa de filtración glomerular como una función dinámica que puede variar a factores de estrés. A pesar de su papel central en nefrología, los avances recientes en las técnicas de medición de compuestos fluorescentes han proporcionado nuevos enfoques para el control en nefrología. Gracias a la tasa de filtración glomerular en tiempo real, las nuevas tecnologías ofrecen mejores posibilidades para el diagnóstico y seguimiento del tratamiento de la disfunción renal. Por lo tanto, una evaluación exacta de la TFG, eliminará el diagnóstico de error de enfermedad renal crónica (ERC) en muchos pacientes, y la capacidad de reserva se convertirá en un nuevo factor de riesgo para la progresión de la enfermedad renal crónica y mejorará la TFG en pacientes críticamente enfermos, diagnosticando a pacientes en tiempo real lesión renal aguda

Garasto et al. (2014) demostraron que los cambios relacionados con la edad en la estructura y función renal, los métodos para estimar la función renal y su influencia en los resultados geriátricos y la confiabilidad de las fórmulas para estimar la tasa de filtración glomerular (eGFR) en pacientes de edad avanzada. Se demostró que es importante verificar la aplicabilidad y es muy deseable disponer de un método preciso y fiable para calcular la TFGe para la detección y el tratamiento tempranos de la ERC en pacientes vulnerables.

Čabarkap (2015) indica que en su investigacion se demostrado que la cistatina C es un biomarcador que cumple con los requisitos para que una

sustancia endógena sea un marcador de la tasa de filtración glomerular. El método de prueba utilizado principalmente para medir sus niveles es el inmunoensayo. La cistatina C es un mejor marcador de la función renal que la creatinina, especialmente en las primeras etapas crónicas de la enfermedad. Hay distintas fórmulas hoy en día para calcular la tasa de filtración glomerular empleando la cistatina C sérica. Es importante señalar que los niveles de cistatina C deben interpretarse con precaución ya que existen factores que pueden influir en el nivel de función renal.

Pérez, Lavorato y Negri (2015) dedujeron que la tasa de filtración glomerular (TFG) es un indicador necesario para el diagnóstico, el seguimiento de pacientes con función renal disminuida, los estudios epidemiológicos, el ajuste de dosis de fármacos nefrotóxicos y el aclaramiento renal, y la estadificación de la enfermedad. El uso de las tasas de filtrado glomerular estimadas en estudios epidemiológicos ha causado una gran controversia y más que conducir a un progreso científico, ha dado lugar a debates muy largos derivados de los disparates y contradicciones que surgen de estos cálculos, lo que ha llevado a la replicación de ecuaciones, se sugiere que esto debería ser considerado. Se debe reconsiderar la estimación del FG en pruebas clínicas poblacionales dadas sus imperfecciones y la dificultad de interpretar los resultados para médicos que no son expertos en el campo.

Hill et al. (2016) en su estudio, encontraron que la enfermedad renal crónica (ERC) se asocia con mayores riesgos de morbilidad por enfermedades cardiovasculares, mortalidad prematura y disminución de la calidad de vida, señalando que es una carga para la salud global y plantea un alto costo socioeconómico a los sistemas de salud. La ERC suele presentar síntomas sólo en estadios superiores y faltan estudios precisos de prevalencia, el objetivo de la investigación fue determinar la prevalencia de la ERC a nivel mundial por etapa, ubicación geográfica y edad. La investigación ha desarrollado una visión, mediante el análisis sistemático de estudios que estiman la prevalencia de la ERC en la población; los talleres futuros tendrán como objetivo reducir la progresión

de la ERC y mejorar los síntomas a escala, se planea evaluar las estrategias de intervención que se pueden implementar.

Montañés et al. (2010) dedujeron que el mejor indicador para evaluar la función renal es la medición del filtrado glomerular (FG). Las estimaciones de la FG se basan en la creatinina sérica y una fórmula que tiene en cuenta diversas variables como la edad, el sexo, la raza y la región del cuerpo. Estas fórmulas mejoran la mala relación entre creatinina y FG, concluyo que la nueva fórmula de estimación de FG CKD-EPI clasifica a un número importante de individuos, especialmente mujeres menores de 70 años, a un estadio con valores de FG más elevados.

En la presente investigación sugiere que las comparaciones entre estudios son complejas y que las estimaciones de la prevalencia de la Enfermedad Renal Crónica (ERC) están fuertemente influenciadas por características específicas y procedimientos de prueba en las poblaciones de los estudios realizados. Existe una variación considerable en los resultados de las investigaciones y los estudios que brindan información sobre la prevalencia de la enfermedad renal crónica incluyen métodos para evaluar la función renal mediante encuestas a la población general. Los resultados obtenidos se utilizaron para realizar recomendaciones que ayudarán a optimizar el diseño de nuevos estudios de prevalencia de ERC en el futuro, mejorando la comparación de los resultados de los estudios. (Bruck et al., 2015).

Hernández, Duménigo y Gómez (2021) En su estudio de las malformaciones congénitas renales y del tracto urinario, concluyeron que se trata de un grupo heterogéneo de anomalías resultantes del desarrollo irregular en el proceso fetal del sistema renal. Su objetivo principal fueron los aspectos relacionados con la detección precoz de malformaciones renales congénitas. Una perspectiva integral e individualizada basada en un enfoque sociomédico permite obtener resultados de pruebas óptimos y de mayor calidad para el diagnóstico temprano de malformaciones renales y del tracto urinario en la infancia, esta condición es una causa altamente recurrente de enfermedad renal

crónica en pediatría desde una perspectiva integral e individualizada en un enfoque sociomédico.

Macedo et al. (2021) ejecutaron investigaciones que sugieren que la falta de recursos, la falta de conocimiento y el acceso limitado al manejo diagnóstico y terapéutico impactan la atención de los pacientes con enfermedad renal, y recomendaron que el análisis de orina y las pruebas de creatinina sérica se utilicen en entornos de capacitación en el lugar de atención. evaluó la viabilidad de su uso. Este estudio está diseñado para optimizar la identificación y el tratamiento de la lesión renal aguda en la comunidad y para mejorar la lesión renal aguda en entornos de escasos recursos. Se demostró que es posible implementar un programa de tratamiento basado en protocolos.

Alabdan et al. (2018) derivaron el reconocimiento y estimación de la detección y evaluación derivadas de los factores de riesgo de lesión renal aguda (IRA) es importante para su localización temprana y también como predictor de IRA y sus resultados indeseables asociados. Este estudio analizó el conocimiento sobre los factores de riesgo de lesión renal aguda (LRA), profundizó la evaluación del riesgo de los profesionales de la salud y las pautas de LRA para obtener resultados globales sobre la enfermedad renal. La mayoría de los encuestados tenían expectativas positivas sobre las guías de LRA, indicando cambios en el conocimiento sobre los riesgos de IRA, su evaluación y fármacos nefrotóxicos y, finalmente, sensibilizando a las personas para reducir esta variabilidad, respondieron que se necesita educación para reducirla.

Brito (2017) dedujo que el número de niños diagnosticados con enfermedad renal crónica aumenta cada año. Sin embargo, faltan esfuerzos para abordar esta cuestión, lo que dificulta el establecimiento de habilidades para controlar los daños de la enfermedad y detallar las características clínicas de los pacientes pediátricos. Nuestro centro surgió como resultado de las progresivas mejoras en los tratamientos y cuidados disponibles que han aumentado significativamente la esperanza de vida de los niños y jóvenes que padecen la enfermedad.

En un estudio destinado a identificar rápidamente a pacientes adultos con alto riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica de manera temprana, ayudarlos a mantenerse saludables y evitar que ocurra y aumente el daño renal. Según el estudio, la enfermedad más comúnmente identificada fue la presión arterial alta. Concluye que los profesionales médicos pueden y deben influir en la detección temprana de la enfermedad renal crónica a través de programas de investigación e información que conduzcan a un mejor conocimiento de las personas susceptibles a la enfermedad renal crónica. (Iraizoz et al., 2022).

Francis et al. (2015) efectuaron una investigación donde se ha realizado estudios que muestran la progresión silenciosa de la enfermedad renal crónica (ERC) y su asociación con otras enfermedades crónicas, lo que hace que el costo extremadamente alto del tratamiento sea un importante problema de salud pública en todo el mundo, cuya carga poblacional aún no se comprende completamente. Los resultados de su estudio destacan la necesidad de identificar la ERC oculta y explorar estrategias para prevenir la progresión de la enfermedad y la morbilidad secundaria.

Shlipak et al. (2014) dedujeron agregar la medición de cistatina C medida al valor medido de creatinina en suero para determinar la tasa de filtración glomerular estimada (EGFR), pero se detecta la precisión de la enfermedad, la clasificación de la enfermedad y la clasificación de riesgo. El impacto aún no se ha evaluado. En la enfermedad renal crónica en varios grupos, cistatina C se usó sola o en combinación con creatinina, enfatizando la relación entre TFGe y el riesgo de muerte en diagnósticos posteriores y el riesgo de enfermedad renal terminal.

Shaykh y Cramer (2014) mencionan, que los datos recientes sugieren que el ácido úrico puede ser un factor importante en la patogénesis no sólo de la enfermedad renal crónica (ERC) y la hipertensión, sino también de la lisis tumoral y la insuficiencia renal aguda en general.

Justificación de la investigación

La afección a los riñones hoy en día va en aumento existen diversos exámenes para el diagnóstico del funcionamiento renal, en la actualidad sin embargo aún existen limitaciones para el diagnóstico prematuro de daño renal. La operatividad del sistema renal es primordial para el desempeño de una buena salud en la persona, ya que este órgano mantiene el equilibrio de agua, sales y minerales presentes en nuestro cuerpo, por lo que es importantes conocer exámenes que anticipen el inicio de la enfermedad o sus primeras manifestaciones clínicas.

La presente investigación sostiene una justificación:

A. Social: los resultados de laboratorio oportunos y de calidad están orientados disminuir la prevalencia y complicaciones de daño renal.
B. Practica: los métodos de laboratorio aplicados para el diagnóstico de la función renal cuentan con la base científica y aplicación con estándares de calidad empleados en los exámenes de diagnóstico.
C. Científica: la información obtenida podrá ser considerada para estudios de diseño metaanálisis que permitan conocer los exámenes diagnósticos de la función renal.

Problema

La enfermedad renal crónica hoy en día es un problema de salud mundial, existen pruebas de laboratorio que diagnostican y retrasan el daño, comprender la relación entre el daño renal y otras enfermedades es sumamente vital para un desarrollo atento de salud pública para la mejoría de los resultados. Levey (2007)

La Organización Panamericana de la Salud junto a la Organización Mundial de Salud. (2014) indica que la enfermedad renal crónica es la pérdida progresiva de la función renal en distintos tiempos, puede estar manifestada en diferentes etapas o hasta que la persona necesite un trasplante de riñón.

La Organización Panamericana de la Salud. (2019) La enfermedad renal crónica ya no tiene cura, su tratamiento consta en medidas para controlar los síntomas, reduciendo algunas complicaciones y retrasan la progresión del daño renal.

A la unidad de hemodiálisis llegan muchos pacientes para realizarse la diálisis por problemas serios de afectación a los riñones, enfermedad que presenta una alta tasa en la población. El diagnóstico precoz y tratamiento oportuno puede ayudar a mejor la calidad de vida de los pacientes, por lo que se buscan pruebas de laboratorio que ayuden a al médico a diagnosticar correctamente y oportunamente una enfermedad renal, por lo que se plantea el siguiente problema:

¿Es la tasa de filtración glomerular un predictor de enfermedad renal en pacientes adultos en un Laboratorio Clínico Privado Nuevo Chimbote 2023?

Conceptuación y operacionalización de las variables

Variable: Tasa De Filtración Glomerular

Definición conceptual

Pérez, Lavorato y Negri (2015) definen a la Tasa De Filtración Glomerular como un índice trascendente de la función renal global y uno de los parámetros más importantes de la fisiología humana es necesaria para diagnóstico, seguimiento de pacientes con deterioro de la función renal.

Definición operacional

La variable tasa de filtración glomerular se midió a través de los niveles de creatinina sérica, urea sérica y filtrado glomerular.

Hipótesis

Hipótesis Hi: La tasa de filtración glomerular si es un predictor de enfermedad renal en pacientes adultos, Nuevo Chimbote - 2023

Hipótesis Ho: La tasa de filtración glomerular no es un predictor de enfermedad renal en pacientes adultos, Nuevo Chimbote – 2023

Objetivos

Objetivo general

Evaluar la Tasa de filtración glomerular como predictor de daño renal en pacientes adultos, Laboratorio Clínico Privado, Nuevo Chimbote 2023.

Objetivos específicos:

1. Determinar la sensibilidad del método de diagnóstico del examen de Tasa de filtración glomerular, Laboratorio Clínico Privado, Nuevo Chimbote 2023.

2. Evaluar la tasa de filtración glomerular con la concentración de urea y creatinina como predictores de enfermedad renal, Laboratorio Clínico Privado, Nuevo Chimbote 2023.

3. Determinar la tasa de filtración glomerular según edad y sexo como predictor de daño renal, en pacientes adultos, Laboratorio Clínico Privado, Nuevo Chimbote 2023.

Metodología

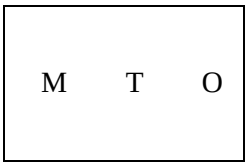
Tipo y Diseño de investigación

La investigación fue de tipo básica, no experimental, tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y transversal.

Población – Muestra

Población

La población de la investigación estuvo constituida por pacientes adultos cuyas edades estaban entre 40 – 60 años, atendidos en el mes de febrero del 2023.



M = Pacientes con posible daño renal

T = 2023

O = Exámenes clínicos que tenían el analito de tasa de filtración glomerular

Muestra

La muestra fue elegida de manera no probabilística a criterio del investigador y estuvo conformada por todos los elementos de la población, con un total de 60 exámenes clínicos con el analito de tasa de filtración glomerular, realizados en un Laboratorio Clínico Privado privado.

Técnicas e instrumentos de investigación

La muestra se recolectó durante el día, ya que el examen no necesita estar en ayunas.

La muestra fue obtenida en tubo vacutainer color amarillo con separador de gel, una vez la sangre coagulada se procedió a centrifugar, para obtener el suero.

Obtenido el suero se empleó el equipo analizador de bioquímica automatizado para obtener los resultados.

Procesamiento y análisis de la información

La información fue estructurará en tablas y gráficas estadísticas que posibiliten a una facilidad de lectura y análisis. Se obtuvo la información y fue incorporada en un soporte de datos del paquete estadístico SPSS versión 27.

Resultados

Tabla 1

Análisis descriptivo de la Insuficiencia según sexo, edad y zona de residencia

Descripción	Sano		Enfermo		Total	
	n	%	n	%	n	%
Sexo						
Mujer	2	3.33	13	21.67	15	25.00
Hombre	16	26.67	29	48.33	45	75.00
Edad (años)						
Menor a 50	8	13.33	20	33.33	28	46.67
Mayor a 50	10	16.67	22	36.67	32	53.33
Zona						
Rural	4	6.67	10	16.67	14	23.33
Urbana	14	23.33	32	53.33	46	76.67
Total	18	30.00	42	70.00	60	100.00

Fuente: Ficha de observación

En la tabla 1 se muestra el análisis descriptivo según el sexo donde se puede apreciar del 25% de mujeres el 3.33% se encuentran sanos mientras el 21.67% son individuos enfermos. De igual modo del 75% de hombres el 26.67% son individuos sanos, mientras el 40.33 se encuentran enfermos. Además, se demuestra según el grupo etario que menores de 50 años de un total de 46.67%, el 13.33% se encuentran sanos y el 33.33% enfermos, en cuanto a individuos mayores de 50 años con un total de 53.33%, el 16.67% se encuentran sanos y el 36.67% enfermos. Por otra parte, según el domicilio el 23.33% rural tiene una incidencia de personas sanas 6.67% asimismo hay un 16.67% que no lo están, de igual manera se aprecia que el 76.67% urbano tiene una frecuencia de personas sanas de 23.33% frente a un 53.33% de personas enfermas.

Tabla 2

Análisis descriptivo de la insuficiencia renal

Descripción	Insuficiencia					
	Sano		Enfermo		Total	
	n	%	n	%	n	%
Tasa de filtración glomerular						
Normal	15	25.00	1	1.67	16	26.67
Alto	3	5.00	41	68.33	44	73.33
Creatinina sérica						
Normal	17	28.33	3	5.00	20	33.33
Alto	1	1.67	39	65.00	40	66.67
Urea sérica						
Normal	13	21.67	2	3.33	15	25.00
Alto	5	8.33	40	66.67	45	75.00
Total	18	30.00	42	70.00	60	100.0

Fuente: Ficha de observación

En la tabla 2 se muestra el análisis descriptivo de la insuficiencia renal respecto a los analitos estudiados en cuanto al examen de tasa de filtración glomerular con valores normales de un total de 26.67% tiene una constancia de 25.00% sanos frente a 1.67% enfermos. Por otro lado, los valores altos de este examen de un total de 73.33% tienen una constancia de 5.00% sanos frente a 68.33% enfermos. De igual manera el examen de creatinina sérica con valores normales de un total de 33.33% tiene una constancia de 28.33% sanos frente a 5.00% enfermos. Los valores altos del examen de creatinina muestran que de un total de 66.67% tienen una constancia de 1.67% sanos frente a 65.00 enfermos. Por otra parte, el examen de urea sérica con valores normales de un total de 25.00% tiene una frecuencia de 21.67% sanos frente a 3.33% enfermos. Así mismo, los valores altos de este examen de un total de 75.00% tiene una frecuencia de 8.33% sanos frente a 66.67% enfermos.

Se utilizó la regresión logística binaria para examinar la tasa de filtración glomerular como factor asociado con la probabilidad de tener un diagnóstico de insuficiencia renal. Asimismo, se realizó el análisis preliminar con la finalidad de evidenciar el supuesto de multicolinealidad donde se ha obtenido una tolerancia igual a 1.0.

Tabla 3

Análisis predictivo de tasa de filtración glomerular y la insuficiencia renal

Predictor	Estimador	EE	Wald	Z	p	odds
Constante	-2.71	1.03	6.88	-2.62	0.009	0.07
TFG	5.32	1.19	19.89	4.46	< .001	205.00

Fuente: Ficha de observación

Según los resultados de la Tabla 3, el modelo fue estadísticamente significativo, χ^2 (1, N=60) = 43.92 y un p-valor < .001; lo que sugiere que el modelo puede distinguir entre aquellos con y sin insuficiencia renal; el modelo explica mediante un R^2 entre 51.90% (Cox & Snell) y 73.60% (Nagelkerke) de la varianza en la variable dependiente clasificando correctamente en un 93.30%.

Tabla 4

Análisis predictivo de creatinina sérica y la insuficiencia renal

Predictor	Estimador	EE	Wald	Z	p	odds
Constante	-1.73	0.63	7.67	-2.77	0.006	0.18
Creatinina Sérica	5.4	1.19	20.55	4.53	< .001	221.00

Fuente: Ficha de observación

Según lo observado en la Tabla 4, el modelo fue estadísticamente significativo, χ^2 (1, N=60) = 47.04 y un p-valor < .001; lo que sugiere que el modelo puede distinguir entre aquellos con y sin insuficiencia renal; el modelo explica mediante un R^2 entre 54.30% (Cox & Snell) y 77.10% (Nagelkerke) de la varianza en la variable dependiente clasificando correctamente en un 93.30%.

Tabla 5
Análisis predictivo de urea sérica y la insuficiencia renal

Predictor	Estimador	EE	Wald	Z	p	odds
Constante	-1.87	0.76	6.07	-2.46	0.014	0.15
Urea sérica	3.95	0.9	19.47	4.41	< .001	52.00

Según lo observado en la Tabla 4, el modelo fue estadísticamente significativo, χ^2 (1, N=60) = 30.13 y un p-valor < .001; lo que sugiere que el modelo puede distinguir entre aquellos con y sin insuficiencia renal; el modelo explica mediante un R^2 entre 39.50% (Cox & Snell) y 56.00% (Nagelkerke) de la varianza en la variable dependiente clasificando correctamente en un 88.30%.

Análisis y discusión

Según los resultados de la presente investigación asociados a la sensibilidad del método de diagnóstico del analito de Tasa de filtración glomerular, se encontró un mayor rango de pronóstico para daño renal en este examen. Estos resultados concuerdan con Bravo et al. (2020) quienes consideraron que TFGe son los parámetros más utilizados para realizar el monitoreo de la ERC, indicando los beneficios encontrados fueron considerados estrategias críticas para reducir el riesgo de progresión de la ERC. Asimismo los resultados de la investigación respecto a la urea y creatinina, que son los analitos más utilizados hoy en día para el diagnóstico de daño renal, no son tan eficaces como el analito de TFG coincidiendo con la investigación de López et al. (2021) indican que los exámenes para diagnóstico de enfermedad renal crónica son únicamente empleados en un riego de enfermedad renal o a principios de esta , y no son muy prácticas para realizar estudios ya sea epidemiológicos, lo cual es mejor el empleo del índice del filtrado glomerular estimado (IFGe), con una ecuación que se usaran para evaluar marcadores internos.

Referente a los valores de los analitos urea y creatinina, en el presente estudió se determinó el porcentaje de estos resultados los cuales pronostican daño renal en una fase muy alta, donde se ven comprometidos los riñones a comparación del analito de TFG que pronostica en una fase baja el daño renal comparados al analito dichos resultados son similares a López et al. (2021) indican que los exámenes para diagnóstico de enfermedad renal crónica únicamente empleados en un riego de enfermedad renal o a principios de esta , y no son muy prácticas para realizar estudios ya sea epidemiológicos, lo cual es mejor el empleo del índice del filtrado glomerular estimado (IFGe). Concuerda con la investigación de Wong et al. (2020) quienes señalan que la creatinina sérica se usa típicamente para evaluar la función renal, sin embargo, es un marcador que solo puede proporcionar estimaciones de la función renal porque puede verse influenciado por otros factores; Sin embargo el presente estudio muestra que tanto el analito de creatinina y urea son exámenes fiables para el monitoreo de daño renal como se precisa en los hallazgos de Cruz y Cieza (2022)

concluye que el índice urémico es un indicador del estado metabólico y nutricional, con una precisión que es significativa estadísticamente en el individuo sano y a las personas que tienen distintos grados de ERC.

De acuerdo con el objetivo número tres; en la presente investigación se encontró respecto a la edad y sexo que es importante para realizar el examen de TFG ya que tienen influencia en la ecuación que se utiliza para la determinación de daño renal como bien lo describe en su investigación Montañés et al. (2010) dedujeron que el mejor índice para valorar la función renal es la medida del filtrado glomerular, se han hecho populares las estimaciones del filtrado glomerular por las creaciones de ecuaciones que utilizan valores de la creatinina sérica y distintas datos como el sexo, también la edad, área corporal y como no la raza. Estas ecuaciones mejoran la mala relación existente entre creatinina y el filtrado glomerular, concluyendo que la nueva ecuación de estimación del filtrado glomerular CKD-EPI realiza una nueva clasificación a los diferentes estadios de valor del filtrado glomerular mayor a un importante número de individuos, en especial mujeres de edad inferior a setenta años, diagnosticado como enfermedad renal crónica tres por MDRD-IDMS. Asimismo, en la investigación se evidenció como el analito de TFG cumple expectativas a cuando el seguimiento oportuno para la evaluación del riñón, concordando con el trabajo de investigación realizado de Ferreira et al. (2023) donde tuvieron con la participación de 102 ancianos con el resultado de 17 diagnósticos oportunos y básicos.

Según el objetivo general, los resultados de la presente investigación nos demuestran que el analito de TFG es un predictor de daño renal, respecto a su porcentaje de resultados altos en referencia a los exámenes comunes que hoy en día se utiliza mayormente en los establecimiento de salud, asimismo Bandera et al. (2019) consideran La tasa de filtración glomerular como mayor indicador para la evaluación de daño renal, ya que su acortamiento sobresale mucho antes que cualquier manifestación clínica derivada de la disfunción renal, en concordancia a Goldstein (2017) deduce que la evaluación precisa de la TFG medida quitará el diagnóstico erróneo de enfermedad renal crónica (ERC) de muchos pacientes, la evaluación de la

reserva renal proporcionará un nuevo factor de riesgo para la progresión de la ERC y la monitorización en tiempo real de la TFG en pacientes en estado crítico permitirá un diagnóstico temprano de la lesión renal aguda.

Conclusiones

Culminado la fase análisis y discusión de la tesis pregrado, se establecieron las siguientes conclusiones y recomendaciones.

El método de diagnóstico del examen de tasa de filtración glomerular tiene un mayor rango de sensibilidad al diagnóstico de pacientes con insuficiencia renal crónica.

El examen de TFG es el parámetro más utilizado y con mejores resultados en la evaluación y diagnosticando de pacientes con insuficiencia renal, el analito de creatinina en conjunto con el examen de urea tiene un valor menor para dicho diagnóstico.

La edad y el sexo son fundamentales para el desarrollo del examen de tasa de filtración glomerular.

El examen de tasa de filtración glomerular es un predictor de daño renal más influyente en pacientes adultos, Laboratorio Clínico Privado, Nuevo Chimbote 2023.

Recomendaciones

Se recomienda a los establecimientos de salud en especial el área de laboratorio emplear el uso del analito de TFG como predictor de insuficiencia renal.

Se recomienda el uso de los analitos de TFG, UREA Y CREATININA a todos los pacientes con sospecha de daño renal.

Se solicita a los responsables de evaluar a los pacientes tomar en cuentas los datos tanto como edad, sexo y clínica sintomatología de cada uno de ellos.

Se solicita a los jefes de laboratorios la creación de un nuevo perfil renal incluyendo la TFG.

Referencias bibliográficas

Alabdan N, Elfadol AH, Bustami R, Al-Rajhi YA, Al-Sayyari AA. (2018) Apr 24. *Awareness of acute kidney injury risk factors and perspectives on its practice guidelines.* Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29688150/

A S Levey 1, R Atkins, J Coresh, E P Cohen, A J Collins, K-U Eckardt, M E Nahas, B L Jaber, M Jadoul, A Levin, N R Powe, J Rossert, D C Wheeler, N Lameire, G Eknoyan. (2007) *Chronic kidney disease as a global public health problem: approaches and initiatives - a position statement from Kidney Disease Improving Global Outcomes*. Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17568785/

Ángel Eduardo Villarreal Giraldo, Renato Andrés Ferrándiz Espadín, Carlos Eduardo Salinas Cier, César Antonio Loza Munarriz, Juan José García Bustinza, Juan José García Bustinza, Walter Augusto Higueras Herrera. (2020) *Evolución de la tasa de filtración glomerular y proteinuria a largo plazo en niños monorrenos en un hospital nacional.* Recuperado de https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/3721

Ávila-Rosales, David; Curbelo-Rodríguez, Leonardo Alberto; Ramos-Rodríguez, José Carlos;(2022). *Determinación de cistatina C para evaluación del filtrado glomerular en fases predialíticas de la enfermedad renal crónica*. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552022000100040&lang=es

César Loza M, (2022) *Situacion De La Enfermedad Renal Crónica En El Perú Y Análisis De La Mortalidad Por Falla Renal Durante La Pandemia Del Covid 19.* Recuperado de https://www.spn.pe/archivos/SITUACION-DE-LA-ENFEREMEDAD-RENAL-CRONICA-EN-EL-PERU-2020-2021.pdf

Drosos G, Ampatzidou F, Sarafidis P, Karaiskos T, Madesis A, Boutou AK. (2018*). Serum Creatinine and Chronic Kidney Disease-Epidemiology Estimated Glomerular Filtration Rate: Independent Predictors of Renal Replacement Therapy following Cardiac Surgery.* Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30110680/

Elizabeth R Francis, Chin-Chi Kuo , Antonio Bernabe-Ortiz, Lisa Nessel, Robert H Gilman, William Checkley, J Jaime Miranda, Harold I Feldman. (2015) *Burden of chronic kidney disease in resource-limited settings from Peru: a*

population-based study. Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26205002/

Fathallah-Shaykh SA, Cramer MT. (2014) *Uric acid and the kidney*. Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23824181/

Fernanda Ferreira Krepker, Cristina Arreguy-Sena, Luciene Muniz Braga, Paula Krempser Jéssica de Castro Santos, Herica Silva Dutra. Revista Brasileira de Enfermagem (2023). *Nursing protocol in chronic kidney disease prevention in older adults in primary care.* Recuperado de https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0052

Garasto S, Fusco S, Corica F, Rosignuolo M, Marino A, Montesanto A, De Rango F, Maggio M, Mari V, Corsonello A, Lattanzio F. (2014) *Estimating glomerular filtration rate in older people.* Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24772439/

Guillermo Martínez Ginarte, Electra Guerra Domínguez, Daiana Pérez Marín. (2020) *Enfermedad renal crónica, algunas consideraciones actuales.* Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182020000200464

Huidobro E JP, Guzmán AM, Tagle R. (2021) *Use of cystatin C to estimate glomerular filtration rate*. Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34106140/

Iraizoz Barrios, Ana María; Brito Sosa, Germán; Santos Luna, Jovanny Angelina; León García, Gisela; Pérez Rodríguez, Jhonny Edgar; Jaramillo Simbaña, Raquel Magali; Falconí Peláez, Sandra Verónica. Revista Cubana de Medicina General Integral Jun (2022), *Detección de factores de riesgo de enfermedad renal crónica en adultos*. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252022000200007&lang=es

Javier Antonio Cieza Zevallos, Celene Taís Uriol Lescano, Domingo Chang Dávila. (2020) *Comparación y concordancia de las ecuaciones más recomendadas de estimación de filtrado glomerular para el diagnóstico de enfermedad renal crónica en una población de Lima, Perú.* Recuperado de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018130X2021000300162&lang=pt

Jessica Bravo-Zúñiga, Juana Hinostoza-Sayas, Sergio - Goicochea Lugo, Gandy Dolores-Maldonado, Ana Brañez-Condorena, Alvaro Taype-Rondan, Carlos Yanar Pereda Vejarano, Carola Medina Sal y Rosas, Renzo P. Valdivia-Vega, Fernando Mesías Gonzáles Haro, Luzmila Livaque Gaona, Victor Manuel Conetero Muro, Gabriela Ayllón Guerrero, Nelly Patricia Huancco Cáceres, César Antonio Loza Munarriz, Percy Herrera-

Añazco, Virgilio E. Failoc Rojas, Lourdes Carrera, Raúl Timaná Ruiz, Héctor Garavito-Farro. (2020) *Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 1 al 3 en el Seguro Social del Perú (EsSalud).* Recuperado de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728591720200000400518&lang=pt

Juan Gustavo Vázquez-Rodríguez, Myrna Xazny Isla-Arias. (2018). *Correlación entre ácido úrico y creatinina sérica en pacientes embarazadas con preeclampsia severa.* Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412018000900567

J. Margarita Rufino Hernández, Nayara Zamora Rodríguez, Concepción Rodríguez Adanero, Víctor Lorenzo Sellares, Armando Torres(2017). *Fracaso renal agudo en un hospital de tercer nivel, causa relevante de enfermedad renal crónica y mortalidad a medio plazo.* Recuperado de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952017000600657&lang=es

Organizacion Panamericana de Salud, Organización Mundial de Salud (2014) *Crece el número de enfermos renales entre los mayores de 60 años con diabetes.* Recuperado de hipertensión. https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9379:2014-kidney-disease-rising-among-seniors-diabetes-hypertension&Itemid=0&lang=es

Organizacion Panamericana de Salud (2019) Seminario virtual: *"Salud renal para todos en América Latina" - Día Mundial del Riñón*. Recuperado de https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15010:webinar-salud-renal-en-al-dmr2019&Itemid=0&lang=es

Pierre Delanaye , Etienne Cavalier, Jean-Paul Cristol, Joris R Delanghe. (2014). *Calibration and precision of serum creatinine and plasma cystatin C measurement: impact on the estimation of glomerular filtration rate*. Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24711159/

Pottel H, Björk J, Rule AD, Ebert N, Eriksen BO, Dubourg L, Vidal-Petiot E, Grubb A, Hansson M, Lamb EJ, Littmann K, Mariat C, Melsom T, Schaeffner E, Sundin PO, Åkesson A, Larsson A, Cavalier E, Bukabau JB, Sumaili EK, Yayo E, Monnet D, Flamant M, Nyman U, Delanaye P. (2023) *Cystatin C-Based Equation to Estimate GFR without the Inclusion of Race and Sex.* Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36720134/

Katharina Brück, Kitty J. Jager,Evangelia Dounousi, Alexander Kainz, Dorothea Nitsch,Johan Ärnlöv, Dietrich Rothenbacher, Gemma Browne,,Vincenzo Capuano,Pietro Manuel Ferraro,9Jean Ferrieres, Giovanni Gambaro,Idris Guessous Stein Hallan, Mika Kastarinen, Gerjan Navis, Alfonso Otero Gonzalez,Luigi Palmieri,Solfrid Romundstad,Belinda Spoto, Benedicte Stengel, Charles Tomson, Giovanni Tripepi, Henry Völzke, Andrzej Więcek, Ron Gansevoort, Ben Schöttker, Christoph Wanner, Jose Vinhas, Carmine Zoccali, Wim Van Biesen, and *Vianda S. (2015) Stel1, on behalf of the European CKD Burden Consortium Methodology used in studies reporting chronic kidney disease prevalence: a systematic literature review.* Recuperado de: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4514069/

Leslie A Obert , Susan A Elmore , Daniela Ennulat, Kendall S Frazier.(2021) *A Review of Specific Biomarkers of Chronic Renal Injury and Their Potential Application in Nonclinical Safety Assessment Studies.* Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33576319/

Yilu Lin, Hui Shao, Vivian Fonseca, Amanda H Anderson, Vecihi Batuman, Lizheng Shi. (2023) *A prediction model of CKD progression among individuals with type 2 diabetes in the United States.* Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36774851/

Luis Enrique Cruz Llanos, Javier Antonio Cieza Zevallos. (2020) *Relación entre el índice urémico y la función renal en pacientes con enfermedad renal crónica y en personas sanas.* Recuperado de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2021000400216&lang=pt

Lyas C, Zuber K, Davis J. (2021) *Dec.Reevaluating race and the glomerular filtration rate calculator.* Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34813537/

Macedo E, Hemmila U, Sharma SK, Claure-Del Granado R, Mzinganjira H, Burdmann EA, Cerdá J, Feehally J, Finkelstein F, García-García G, Jha V, Lameire NH, Lee E, Levin NW, Lewington A, Lombardi R, Rocco MV, Aronoff-Spencer E, Tonelli M, Yeates K, Remuzzi G, Mehta RL;(2021). *Recognition and management of community-acquired acute kidney injury in low-resource settings in the ISN 0by25 trial: A multi-country feasibility study.* Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33444372/

Manuel Heras, María Teresa Guerrero, María José Fernández-Reyes, Angélica Muñoz; Nefrología (2017*). Enfermedad renal oculta en ancianos: ¿deja de ocultarse a los 10 años de seguimiento?* Recuperado de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952017000500547&lang=es

Memmott MJ, Lawson RS. (2022) *Calculating the precision of slope-intercept glomerular filtration rate measurements*. Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35788099/

Michael G. Shlipak, M.D., M.P.H., Kunihiro Matsushita, M.D., Ph.D., Johan Ärnlöv, M.D., Ph.D., Lesley A. Inker, M.D., Ronit Katz, D.Phil., Kevan R. Polkinghorne, F.R.A.C.P., M.Clin.Epi., Ph.D., Dietrich Rothenbacher, M.D., M.P.H., Mark J. Sarnak, M.D., Brad C. Astor, Ph.D., M.P.H., Josef Coresh, M.D., Ph.D., Andrew S. Levey, M.D., Ron T. Gansevoort, M.D., Ph.D., and for the CKD (2014)*Prognosis Consortium. Cystatin C versus Creatinine in Determining Risk Based on Kidney Function.* Recuperado de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3993094/

MussoCG, Álvarez-Gregori J, Jauregui J, Macías-Núñez JF. (2016) Glomerular filtration rate equations: a comprehensive review. Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27052619/

Nathan R Hill , Samuel T Fatoba , Jason L Oke , Jennifer A Hirst , Christopher A O'Callaghan , Daniel S Lasserson , F D Richard Hobbs;(2016).*Global Prevalence of Chronic Kidney Disease - A Systematic Review and Meta-Analysis*. Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27383068/

Percy Herrera-Añazco, Alvaro Taype-Rondan, María Lazo-Porras, E. Alberto Quintanilla, Victor Manuel Ortiz-Soriano and Adrian V. Hernandez (2017) Prevalence *of chronic kidney disease in Peruvian primary care setting*. Recuperado de: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5517816/

Rodrigo M Carrillo-Larco , J Jaime Miranda, Robert H Gilman, Josefina Medina-Lezama , Julio A Chirinos-Pacheco , Paola V Muñoz-Retamozo, Liam Smeeth, William Checkley , Antonio Bernabe-Ortiz (2017).*Risk score for first-screening of prevalent undiagnosed chronic kidney disease in Peru: the CRONICAS-CKD risk score.* Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29187155/

Rosario Montañés Bermúdez1, J. Bover Sanjuán2, A. Oliver Samper1, J.A. Ballarín Castán2, S. Gràcia García1(2010) *Valoración de la nueva ecuación CKD-EPI para la estimación del filtrado glomerular*. Recuperado de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952010000200007#:~:text=El%20CKD%2DEPI%20(Chronic%20Kidney,datos%20procedentes%20de%20distintos%20estudios.

Richard Solomon, Stuart Goldstein (2017). *Real-time measurement of glomerular filtration rate*. Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28953557/

Saura Hernández, María del Carmen; Duménigo Lugo, Dilayda; Gómez Milián, Tania Mercy;(2021). *Enfoque médico social de la enfermedad renal crónica en Pediatría.* Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029304320210004 00670&lang=es

SM López-Heydeck, JA López-Arriaga, LP Montenegro-Morales, P Cerecero-Aguirre, GF Vázquez-de Anda. (2021). *Análisis de laboratorio para el diagnóstico temprano de insuficiencia renal crónica.* Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-40852018000100073&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Velibor Čabarkapa (2015*) CYSTATIN C - MORE THAN THE MARKER OF THE GLOMERULAR FILTRATION RATE*. Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26234025/

Viera Perez, Isandra; Saura, María del Carmen; López Romero, Jorge; (2022). *Enfermedad renal crónica en adolescentes, su necesaria transición al cuidado de adultos.* Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029304320220003 00804&lang=es

Wong Vega M, Swartz SJ, Devaraj S, Poyyapakkam S (2020*). Ele Elevated Serum Creatinine: But Is It Renal Failure?vated Serum Creatinine: But Is It Renal Failure?* Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32554520/

Wu Y, Chen Y, Chen S, He Y, Liang H, Dong W, Liang X. (2018);*Attitudes and practices of Chinese physicians regarding chronic kidney disease and acute kidney injury management: a questionnaire-based cross-sectional survey in secondary and tertiary hospitals.* Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29748925/

Yoandri Bandera Ramos, Pablo Yulior Ge Martínez, Dra Yanay Pérez Pérez (2019); *Estimación de la tasa de filtración glomerular en adultos mayores mediante las ecuaciones CKD-EPI.* Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000500791&lang=es

Zrinko Šalek , Matej Šapina, Karolina Kramarić, Danko Milošević, Ernest Bilić. (2022) *ESTIMATION OF THE GLOMERULAR FILTRATION RATE IN CHILDREN WITH HEMOPHILIA.* Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37492365/

Zhicheng Jin, Rongrong Huang, Paul Christensen, Roger L Bertholf, Xin Yi. (2023) Accuracy-Based Glomerular Filtration Rate Assessment by Plasma Iohexol Clearance in Kidney Transplant Donors. Recuperado de https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37762993/

Anexos.

Anexo 01: Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES (FACTORES)	INDICADORES	TIPO DE ESCALA DE MEDICION
Tasa de Filtración Glomerular	Iíndice trascendente de la función renal global y uno de los parámetros más importantes de la fisiología humana es necesaria para diagnóstico, seguimiento de pacientes con deterioro de la función renal.	Creatinina sérica	H: 0.7 a 1.3 mg/dl M: 0.6 a 1.1mg/dl	Interválica
		Urea sérica	H: 18 - 55 mg/dl M: 17 - 43 mg/dl	Interválica
		Filtrado Glomerular	Normal: mayor o igual a 60 mL/min/1,73 m^2	Interválica

Anexo 2: Matriz de consistencia

TITULO: Tasa de filtración glomerular| como predictor de enfermedad renal en pacientes adultos, Nuevo Chimbote - 2023.							
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Dimensiones	Escala	Metodología	Población y muestra
¿Es la tasa de filtración glomerular un predictor de enfermedad renal en pacientes adultos en un Laboratorio Clínico Privado Nuevo Chimbote 2023?	**Objetivo general:** Evaluar la Tasa de filtración glomerular como predictor de daño renal en pacientes adultos, Laboratorio Clínico Privado , Nuevo Chimbote 2023.	Hipótesis Hi: La tasa de filtración glomerular si es un predictor de enfermedad renal en pacientes adultos, Nuevo Chimbote - 2023 Hipótesis Ho: La tasa de filtración glomerular no es un predictor de enfermedad renal en pacientes adultos, Nuevo Chimbote – 2023	**Tasa de Filtración Glomerular** Pérez, Lavorato y Negri (2015) definen a la Tasa De Filtración Glomerular como un índice trascendente de la función renal global y uno de los parámetros más importantes de la fisiología humana es necesaria para diagnóstico, seguimiento de pacientes con deterioro de la función renal.	Creatinina sérica Urea sérica Filtrado Glomerular	Interválica Interválica Interválica	**Enfoque** Tipo y Diseño de investigación La investigación será de tipo básica, no experimental, de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y transversal. **Diseño de Investigación** Descriptivo M = Pacientes con posible daño renal T = 2023 O = Exámenes clínicos con el analito de tasa de filtración glomerular	**Población:** La población estará constituida por pacientes adultos cuyas edades están entre 40 – 60 años, atendidos en el mes de febrero del 2023. **Muestra:** La muestra estará conformada por la población, con un total de 60 exámenes clínicos con el analito de tasa de filtración glomerular, realizados en un Laboratorio Clínico Privado .

Anexo 3: Instrumento de recolección de datos.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

ESPECIALIDAD DE LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA

TASA DE FILTRACIÓN GLOMERULAR COMO PREDICTOR DE ENFERMEDAD RENAL EN PACIENTES ADULTOS, NUEVO CHIMBOTE - 2023.

CÓDIGO:

H.C.: EDAD: AÑOS SEXO M( ) F( )

ANALITO TASA DE FILTRACION GLOMERULAR:

I. VALOR DE TFG: _____ mL/min/1,73m2

ANALITOS DE FUNCION RENAL:

II. UREA: _____ mg/dl.

- Baja ( )
- Normal ( )
- Alta ( )

III. CREATININA: _____ mg/dl.

- Baja ( )
- Normal ( )
- Alta ( )

---------- ----------

FIRMA DE PACIENTE FIRMA RESPONSABLE DE PROYECTO

Anexo 4:Base de datos

PACIENTES	SEXO	GRUPO ETARIO	EDAD (AÑOS)	DOMICILIO	TFG	CREATININA SERICA
Dato clínico 1	2	1	45	2	114	0.7
Dato clínico 2	2	1	54	2	75.7	1.1
Dato clínico 3	2	1	56	2	83.8	1
Dato clínico 4	2	1	43	2	23.4	3.1
Dato clínico 5	2	1	46	2	12	5.3
Dato clínico 6	2	1	49	2	99.9	0.9
Dato clínico 7	2	1	52	1	110.8	0.7
Dato clínico 8	1	1	40	2	23.3	2.5
Dato clínico 9	2	1	53	2	52.4	1.5
Dato clínico 10	1	1	52	2	51.9	1.2
Dato clínico 11	2	1	43	2	56.2	1.5
Dato clínico 12	2	1	54	2	34.6	2.1
Dato clínico 13	2	1	49	1	110.8	0.7
Dato clínico 14	2	1	41	1	67.8	1.3
Dato clínico 15	2	1	59	2	17.4	3.6
Dato clínico 16	1	1	60	2	8.5	5.1
Dato clínico 17	2	1	43	2	30.3	2.5
Dato clínico 18	2	1	48	1	105.6	0.8
Dato clínico 19	2	1	54	2	61.9	1.3
Dato clínico 20	1	1	47	2	59.7	1.1
Dato clínico 21	2	1	41	2	54.6	1.4
Dato clínico 22	2	1	40	1	36.1	2.2
Dato clínico 23	2	1	60	2	37.5	1.9
Dato clínico 24	2	1	56	1	41.2	1.8
Dato clínico 25	2	1	43	1	30.3	2.5
Dato clínico 26	2	1	47	2	22.7	3.1
Dato clínico 27	1	1	59	2	26.7	2
Dato clínico 28	1	1	57	2	22.8	2.3
Dato clínico 29	2	1	52	2	108.5	0.7
Dato clínico 30	2	1	50	2	77.9	1.1
Dato clínico 31	2	1	57	2	94.5	0.9
Dato clínico 32	2	1	41	2	59.6	1.3
Dato clínico 33	2	1	46	2	20.5	3.4
Dato clínico 34	1	1	48	2	25.7	2.2
Dato clínico 35	1	1	57	2	28.8	1.9
Dato clínico 36	1	1	59	2	54.9	1.1

Dato clínico 37	2	1	51	2	103.4	0.8	
Dato clínico 38	2	1	57	2	99.2	0.8	
Dato clínico 39	2	1	49	2	58.6	1.4	
Dato clínico 40	1	1	60	2	61.2	1	
Dato clínico 41	2	1	48	1	46.6	1.7	
Dato clínico 42	2	1	41	1	40.3	2	
Dato clínico 43	2	1	40	2	53.1	1.6	
Dato clínico 44	2	1	57	2	25	2.7	
Dato clínico 45	2	1	59	2	43.2	1.7	
Dato clínico 46	2	1	44	2	33.3	2.3	
Dato clínico 47	1	1	47	2	24.5	2.3	
Dato clínico 48	2	1	56	2	17.8	3.6	
Dato clínico 49	2	1	46	2	12.5	5.1	
Dato clínico 50	2	1	60	2	28.3	2.4	
Dato clínico 51	2	1	56	2	21.3	3.1	
Dato clínico 52	2	1	57	1	18.9	3.4	
Dato clínico 53	2	1	53	1	11.7	5.2	
Dato clínico 54	1	1	49	1	11.3	4.3	
Dato clínico 55	2	1	46	1	17.3	3.9	
Dato clínico 56	2	1	43	2	26.4	2.8	
Dato clínico 57	1	1	51	2	8.5	5.4	
Dato clínico 58	1	1	59	2	13.1	3.6	
Dato clínico 59	1	1	55	1	20.9	2.5	
Dato clínico 60	2	1	57	2	60.6	1.3	

N	Sexo	GEtario	cEdad	Edad	Zona	TFG	CSerica	USerica	cTFG	cCS	c
01	2	1	1	45	2	114.00	0.70	21	1	1	
02	2	1	2	54	2	75.70	1.10	50	1	1	
03	2	1	2	56	2	83.80	1.00	34	1	1	
04	2	1	1	43	2	23.40	3.10	70	2	2	
05	2	1	1	46	2	12.00	5.30	150	2	2	
06	2	1	1	49	2	99.90	0.90	40	1	1	
07	2	1	2	52	1	110.80	0.70	35	1	1	
08	1	1	1	40	2	23.30	2.50	77	2	2	
09	2	1	2	53	2	52.40	1.50	54	2	2	
10	1	1	2	52	2	51.90	1.20	56	2	1	
11	2	1	1	43	2	56.20	1.50	79	2	2	
12	2	1	2	54	2	34.60	2.10	80	2	2	
13	2	1	1	49	1	110.80	0.70	34	1	1	

14	2	1	1	41	1	67.80	1.30	60	1	1	
15	2	1	2	59	2	17.40	3.60	111	2	2	
16	1	1	2	60	2	8.50	5.10	156	2	2	
17	2	1	1	43	2	30.30	2.50	70	2	2	
18	2	1	1	48	1	105.60	0.80	22	1	1	
19	2	1	2	54	2	61.90	1.30	76	1	1	
20	1	1	1	47	2	59.70	1.10	44	2	1	
21	2	1	1	41	2	54.60	1.40	56	2	2	
22	2	1	1	40	1	36.10	2.20	90	2	2	
23	2	1	2	60	2	37.50	1.90	89	2	2	
24	2	1	2	56	1	41.20	1.80	97	2	2	
25	2	1	1	43	1	30.30	2.50	107	2	2	
26	2	1	1	47	2	22.70	3.10	122	2	2	
27	1	1	2	59	2	26.70	2.00	98	2	2	
28	1	1	2	57	2	22.80	2.30	86	2	2	
29	2	1	2	52	2	108.50	0.70	24	1	1	
30	2	1	2	50	2	77.90	1.10	49	1	1	
31	2	1	2	57	2	94.50	0.90	67	1	1	
32	2	1	1	41	2	59.60	1.30	55	2	1	
33	2	1	1	46	2	20.50	3.40	118	2	2	
34	1	1	1	48	2	25.70	2.20	79	2	2	
35	1	1	2	57	2	28.80	1.90	98	2	2	
36	1	1	2	59	2	54.90	1.10	65	2	1	
37	2	1	2	51	2	103.40	0.80	35	1	1	
38	2	1	2	57	2	99.20	0.80	47	1	1	
39	2	1	1	49	2	58.60	1.40	86	2	2	
40	1	1	2	60	2	61.20	1.00	57	1	1	
41	2	1	1	48	1	46.60	1.70	77	2	2	
42	2	1	1	41	1	40.30	2.00	98	2	2	
43	2	1	1	40	2	53.10	1.60	105	2	2	
44	2	1	2	57	2	25.00	2.70	121	2	2	
45	2	1	2	59	2	43.20	1.70	87	2	2	
46	2	1	1	44	2	33.30	2.30	87	2	2	
47	1	1	1	47	2	24.50	2.30	98	2	2	
48	2	1	2	56	2	17.80	3.60	79	2	2	
49	2	1	1	46	2	12.50	5.10	123	2	2	
50	2	1	2	60	2	28.30	2.40	100	2	2	

51	2	1	2	56	2	21.30	3.10	80	2	2	
52	2	1	2	57	1	18.90	3.40	96	2	2	
53	2	1	2	53	1	11.70	5.20	156	2	2	
54	1	1	1	49	1	11.30	4.30	121	2	2	
55	2	1	1	46	1	17.30	3.90	99	2	2	
56	2	1	1	43	2	26.40	2.80	84	2	2	
57	1	1	2	51	2	8.50	5.40	104	2	2	
58	1	1	2	59	2	13.10	3.60	79	2	2	
59	1	1	2	55	1	20.90	2.50	86	2	2	
60	2	1	2	57	2	60.60	1.30	50	1	1	

Anexo 04: Documento de conformidad de la investigación firmado por el asesor.

INFORME DE ASESOR DE PROYECTO DE TESIS

A : **Dr. Agapito Enríquez Valera**
Director del Programa de Estudios de Tecnología Médica

De : **Mg. Iván Bazán Linares.**
Asesor de Tesis

Asunto : **Culminación de Proyecto de Tesis**

Fecha : Chimbote, 04 noviembre del 2023

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCION DE ESCUELA N°666- 2023-USP-EAPTM/D (Designación de Asesor)

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo informarle que el **PROYECTO DE TESIS** titulado: **"TASA DE FILTRACIÓN GLOMERULAR COMO PREDICTOR DE ENFERMEDAD RENAL EN PACIENTES ADULTOS, NUEVO CHIMBOTE - 2023"**, del egresado **(a) Caldas Tarazona Kevin Alexis,** del Programa de Estudios de Tecnología Médica en la especialidad de **Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, se encuentra en condición de ser evaluada por los miembros del Jurado Dictaminador.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,

Mg. Iván Bazán Linares
Asesor de Tesis

Anexo 05: Formato de publicación en el repositorio institucional de la USP.

USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor

Apellidos y Nombres	DNI	Correo Electrónico
Caldas Tarazona Kevin Alexis	73432961	kevincaldas97@gmail.com

2. Tipo de Documento de Investigación

	Tesis	Trabajo de Suficiencia Profesional	Trabajo Académico	Trabajo de Investigación
X				

3. Grado Académico o Título Profesional

Bachiller	Título Profesional	Título Segunda Especialidad	Maestría	Doctorado
	X			

4. Título del Documento de Investigación

Tasa de filtración glomerular como predictor de enfermedad renal en pacientes adultos, nuevo Chimbote - 2023

5. Programa Académico

TECNOLOGIA MEDICA CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA

6. Tipo de Acceso al Documento

	Abierto o Público [3] (info:eu-repo/semantics/openAccess)	Acceso restringido [4] (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess)
X		

(*) 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 [5]

El autor, por medio de este documento, autortza 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. [6]

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	07	03	2024

Huella Digital

Firma

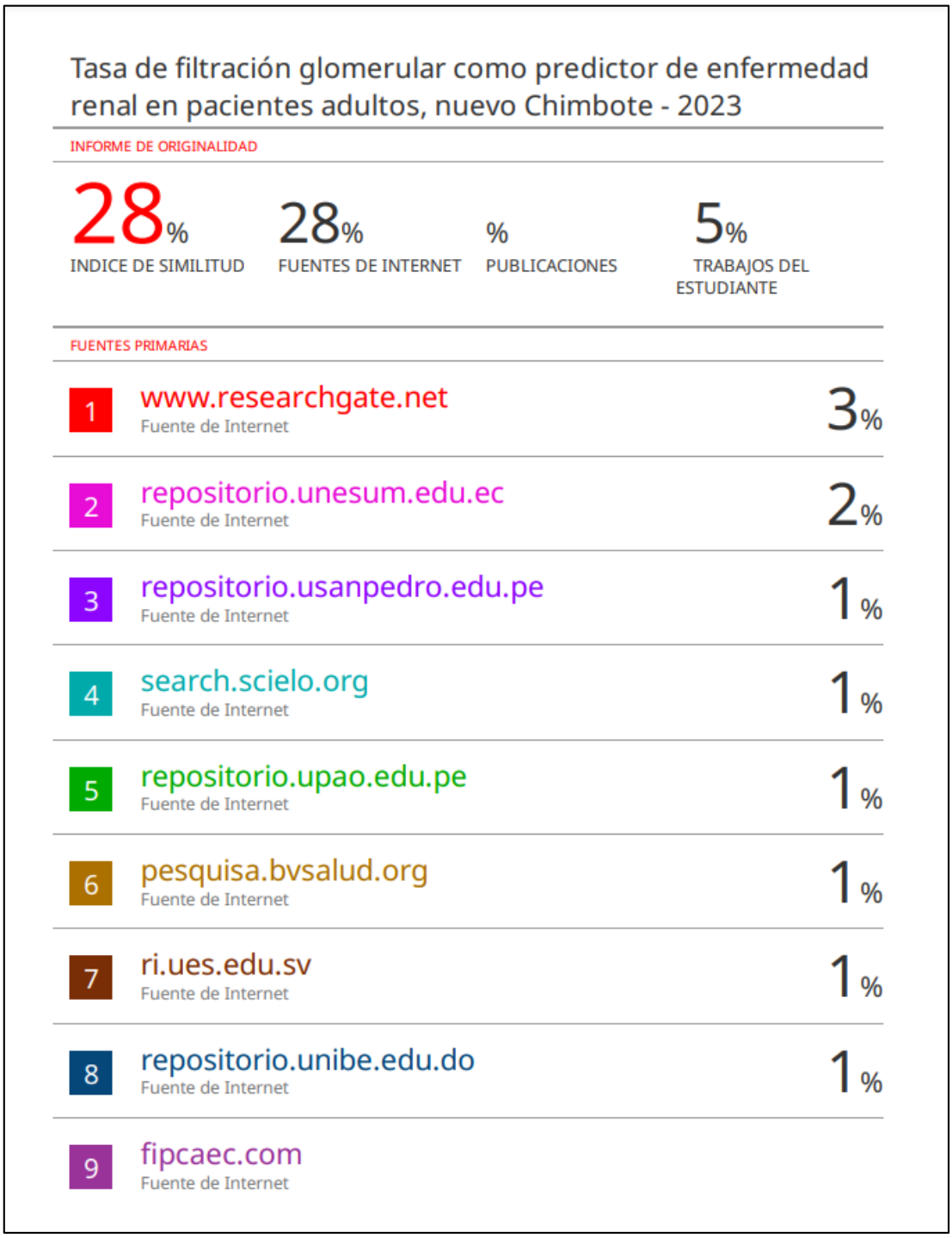
Importante

1. 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
2. Ley N° 30035, Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM.
3. Si el autor eligió 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 y en el marco de la Ley 822.
4. En caso de que el autor elija la segunda opción, lo cual no se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONCYTEC-OEDC (Numerales 5.2 y 6.1 que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital
5. 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 otorga el crédito por su obra
6. Según el inciso 12.2. del artículo 12° 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 ALICIA"

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

UNIVERSIDAD SAN PEDRO | Repositorio Institucional Digital

Anexo 06: Reporte de similitud



Tasa de filtración glomerular como predictor de enfermedad renal en pacientes adultos, nuevo Chimbote - 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

28%	28%	%	5%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.researchgate.net Fuente de Internet	3%
2	repositorio.unesum.edu.ec Fuente de Internet	2%
3	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	search.scielo.org Fuente de Internet	1%
5	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
7	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unibe.edu.do Fuente de Internet	1%
9	fipcaec.com Fuente de Internet	

		1 %
10	doaj.org Fuente de Internet	1 %
11	biblat.unam.mx Fuente de Internet	1 %
12	www.repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1 %
13	Submitted to Universidad Tecnica De Ambato-Direccion de Investigacion y Desarrollo , DIDE Trabajo del estudiante	1 %
14	dspace.unach.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
15	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
16	www.investigarmqr.com Fuente de Internet	<1 %
17	scielo.isciii.es Fuente de Internet	<1 %
18	1library.co Fuente de Internet	<1 %
19	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
20	go.gale.com Fuente de Internet	

		<1 %
21	lookformedical.com Fuente de Internet	<1 %
22	Corredor Mancilla, Zuray Fernanda, Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Genètica i de Microbiologia. "Daño genómico como biomarcador de la enfermedad renal crónica", [Barcelona] : Universitat Autònoma de Barcelona,, 2016 Fuente de Internet	<1 %
23	search.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
24	Submitted to Universidad Técnica de Machala Trabajo del estudiante	<1 %
25	www.msdmanuals.com Fuente de Internet	<1 %
26	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %
27	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
28	treatkidney.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
29	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	<1 %

30	esge.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
31	www.scielosp.org Fuente de Internet	<1 %
32	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
33	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
34	revistamedica.com Fuente de Internet	<1 %
35	www.essalud.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
36	revistas.upch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
37	www.sciencedirect.com Fuente de Internet	<1 %
38	m.revistanefrologia.com Fuente de Internet	<1 %
39	www.scielo.org.co Fuente de Internet	<1 %
40	livrosdeamor.com.br Fuente de Internet	<1 %
41	www.spn.pe Fuente de Internet	<1 %

42	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	<1 %
43	ginecologiayobstetricia.org.mx Fuente de Internet	<1 %
44	eprints.ucm.es Fuente de Internet	<1 %
45	archive.eurordis.org Fuente de Internet	<1 %
46	repositorio.uam.es Fuente de Internet	<1 %
47	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
48	www.amp.cmp.org.pe Fuente de Internet	<1 %
49	www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
50	www.nefrologiaargentina.org.ar Fuente de Internet	<1 %
51	www.scielo.org.ar Fuente de Internet	<1 %
52	www.scielo.org.pe Fuente de Internet	<1 %
53	Submitted to Instituto Politecnico Nacional Trabajo del estudiante	<1 %

54	Submitted to Universidad Anahuac México Sur Trabajo del estudiante	<1 %
55	accesoabierto.uh.cu Fuente de Internet	<1 %
56	cariari.ucr.ac.cr Fuente de Internet	<1 %
57	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
58	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
59	repositorio.ucsg.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
60	www.dge.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
61	www.grafiati.com Fuente de Internet	<1 %
62	www.labdeurgencias.com.ar Fuente de Internet	<1 %
63	www.the3252.com Fuente de Internet	<1 %
64	academica-e.unavarra.es Fuente de Internet	<1 %
65	congresocienciasambientales.org	

	Fuente de Internet	<1 %
66	ejournal.almaata.ac.id Fuente de Internet	<1 %
67	oup.silverchair-cdn.com Fuente de Internet	<1 %
68	pdffox.com Fuente de Internet	<1 %
69	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
70	repositorio.umsa.bo Fuente de Internet	<1 %
71	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
72	www.euskadi.net Fuente de Internet	<1 %
73	www.mdpi.com Fuente de Internet	<1 %
74	www.yakult.mx Fuente de Internet	<1 %
75	slidehtml5.com Fuente de Internet	<1 %
76	www.revistas.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas	Apagado	Excluir coincidencias	< 6 words
Excluir bibliografía	Activo		