



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

Factores asociados a las alteraciones del perfil lipídico en
pacientes del centro de Hemodiálisis del Hospital Jorge Reategui
Piura, 2022

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

AUTORA:

Aguilar Sanchez, Guisseny (orcid.org/0000-0002-8351-9179)

ASESOR:

Dr. Gonzales Ramirez, Rodolfo Arturo (orcid.org/0000-0001-5072-1672)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades no Transmisibles

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

PIURA - PERÚ

2023

DEDICATORIA

El producto de este trabajo se lo dedico, en primer lugar, a Dios que cada vez que caí me ayudó a levantarme, a mi madre por inculcarme valores, por su sacrificio y esfuerzo; A mi esposo Jimmy Molina por el amor incondicional, comprensión y apoyo que me brindas para que siga en mis estudios diarios y entenderme de corazón gracias.

A mi futuro hijo por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más, gracias a ti soy más fuerte, capaz y serás el empujón más grande en mi vida para alcanzar cada proyecto que me proponga.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo se lo dedico, en primer lugar a Dios por darme la sabiduría, fortaleza y perseverancia para no rendirme y seguir siempre adelante con mi objetivo hasta lograrlo; mi madre por su amor, apoyo y por muchas veces ser parte de mi desvelo y sus consejos.

A mi esposo Jimmy Molina por su ayuda incondicional e inmenso sacrificio para que pudiera alcanzar esta meta. A mi futuro hijo por darme las fuerzas necesarias para no rendirme en el camino y ser la Fuente de mi motivación e inspiración para poder superarme cada día más.

A mi asesor Dr. Edgar Bazán por su paciencia y compartir conmigo sus conocimientos, guiarme siempre de la mejor manera en la realización de esta investigación.

ÌNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenido	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
III. METODOLOGÍA	14
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Variables y operacionalización	14
3.3. Población, muestra y muestreo	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.5. Procedimientos	17
3.6. Método de análisis de datos	18
3.7. Aspectos éticos	18
IV. RESULTADOS	19
V. DISCUSIÓN	24
VI. CONCLUSIONES	26
VII. RECOMENDACIONES	27
REFERENCIAS	28
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1: Hemodiálisis y diálisis según alteraciones del perfil lipídico y características de la enfermedad	24
Tabla 2: Hemodiálisis y diálisis según sexo	25
Tabla 3: Hemodiálisis y diálisis según la edad	26
Tabla 4: Hemodiálisis y diálisis según comorbilidades	26

RESUMEN

Se realizó un estudio de investigación ya que la enfermedad renal crónica actualmente es una de las principales causas de muerte a nivel global, una alteración en el perfil lipídico que han sido involucrados en la progresión de esta enfermedad. El objetivo de la investigación fue describir los factores asociados a las alteraciones en el perfil lipídico en los pacientes del centro de Hemodiálisis del Hospital Jorge Reátegui- 2022. En la metodología se aplicó un estudio de tipo transversal, observacional; donde fueron evaluados todos los pacientes con enfermedad renal crónica que reciben tratamiento dialítico en el centro de hemodiálisis, que cumplieron con los criterios de inclusión. Los resultados obtenidos en el caso de las alteraciones lipídicas, encontramos que estas se dan en el 73.3% de manera mancomunada, siendo normal en el 26.7%, sin embargo, no existe riesgo atribuible, pero presenta un factor protector de 2.31 veces menos riesgo para aquellos que no tienen alteraciones lipidas, con respecto a la diálisis con maquinarias. Los varones presentan el 74.9% que recibe tratamiento por cuestiones e insuficiencia renal, y en el caso de las mujeres están presentes en el 25.1%. El sexo es independiente del tipo de diálisis optada para cada pacientes ($p>0.05$), sin embargo el riesgo es mayor para los varones con 1.39. Conclusiones existen factores asociados a las alteraciones en el perfil lipídico en los pacientes del centro de Hemodiálisis, no existe factores asociados según el sexo en los pacientes del centro de Hemodiálisis.

Palabras clave: Hemodiálisis, perfil lipídico, alteraciones.

ABSTRACT

A research study was carried out since chronic kidney disease is currently one of the main causes of death globally, an alteration in the lipid profile that has been involved in the progression of this disease. The objective of the research was to describe the factors associated with alterations in the lipid profile in patients at the Hemodialysis Center of the Jorge Reátegui-2022 Hospital. In the methodology, a cross-sectional, observational study was applied; where all patients with chronic kidney disease receiving dialysis treatment at the hemodialysis center who met the inclusion criteria were evaluated. The results obtained in the case of lipid alterations, we found that these occur jointly in 73.3%, being normal in 26.7%, however, there is no attributable risk, but it presents a protective factor of 2.31 times less risk for those who do not have lipid alterations, with respect to dialysis with machinery. Men present 74.9% who receive treatment for issues and renal failure, and in the case of women they are present in 25.1%. Sex is independent of the type of dialysis chosen for each patient ($p>0.05$), however the risk is higher for men with 1.39. Conclusions there are factors associated with alterations in the lipid profile in patients at the Hemodialysis center, there are no associated factors according to sex in patients at the Hemodialysis center. Keywords: Hemodialysis, lipid profile, alterations.

I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) catalogada por la Academia Nacional de Diabetes y Patologías Digestivas y Renales como una disminución sostenida de las funciones fisiológicas del riñón donde el filtrado del glomérulo permanece por debajo de 60 ml por minuto o cuando la proporción de albúmina/creatinina en orina es superior a 30 mg de proteína albúmina por cada gramo de proteína creatinina durante más de 3 meses.¹ La enfermedad renal en etapa terminal (ERET) definida como insuficiencia renal total y permanente, generalmente requiere diálisis o trasplante. La ERC afecta al 8-13% de la población general² y la prevalencia en la localidad en general ha aumentado hasta un 5% por año.³ La incidencia de ERC está aumentando rápidamente en adultos mayores de 65 años; en cambio, la incidencia de ERET se ha estabilizado después de un aumento constante desde 1980 hasta 2001.¹ La incidencia de ERET es tres veces mayor para los afroamericanos que para los caucásicos, pero desde 2000 las tasas de incidencia se han mantenido fijo en todas las razas.¹

Desde esta perspectiva, se ha observado que la ERC es una enfermedad a estudiar muy importante debido a su alta mortalidad, discapacidad y elevados costos, hay pocos estudios a nivel local relacionados; la última actualización con respecto a la prevalencia peruana poblacional es 16%. Los factores de riesgo no tienen el mismo predominio en los distintos lugares de Perú, por ende, la prevalencia de la enfermedad y mortalidad varía según la localidad de la que se hable, sin embargo, el Ministerio de Salud reportó que la población de la Sierra Peruana tuvo mayor mortalidad entre los años 2000 – 2012. Según la publicación de la revista peruana médica, en donde se estudia la mortalidad por enfermedad renal crónica entre los años 2003 y 2015, se halló que la proporción de fallecidos por enfermedad renal crónica fue 2,3%, con mayor prevalencia en mujeres con un 2,2% a comparación de un 1,8% en varones, con respecto a la edad, hubo un aumento desde el 2003 que se registró 70,3 años a 72,9 años en el 2015.²

Este trabajo de investigación es de suma importancia por la cual formulamos el siguiente problema ¿Cuáles son los factores de riesgo factores asociados a las alteraciones en el perfil lipídico en los pacientes del centro de Hemodiálisis del Hospital Jorge Reátegui- 2022?

Con respecto a la justificación se realiza esta investigación, ya que existen diferentes factores de riesgo asociados a las alteraciones del perfil lipídico que provoca la muerte de los pacientes y la necesidad de concientizar a la población, para evitar dichas alteraciones.

Se considera relevante este tipo de estudio en el Centro de Hemodiálisis del Hospital Jorge Reátegui.

Motivo por el que se escoge dicho Hospital para elaborar la investigación ya que se trata de un Hospital de Es Salud, el cual facilita la posibilidad a los estudiantes de realizar diferentes actividades de investigación y nos abre las puertas para realizar esta investigación.

En el “Hospital Jorge Reátegui” se ha observado dicho problema que presentan los usuarios del centro de Hemodiálisis; es por ello el interés en realizar el presente estudio, que considero que aportará estadísticas actuales y permitirá evaluar y mejorar las acciones médicas previstas en el beneficio del usuario precisamente reducir la mortalidad en nuestra región.

Por lo expuesto este estudio tiene como finalidad investigar los factores asociados a las alteraciones en el perfil lipídico en los usuarios del centro de Hemodiálisis del Hospital Jorge Reátegui Piura.

El objetivo general de la elaboración y ejecución de este proyecto es Describir los factores asociados a las alteraciones en el perfil lipídico en los pacientes del centro de Hemodiálisis del Hospital Jorge Reátegui-2022. Y como objetivos específicos tenemos Definir los factores asociados según el sexo en los pacientes del centro de Hemodiálisis del Hospital Jorge Reátegui- 2022, Precisar los factores asociados de acuerdo a la edad en los pacientes del centro de Hemodiálisis del Hospital Jorge Reátegui- 2022, Especificar los factores asociados según sus comorbilidades en los pacientes del centro de Hemodiálisis del Hospital Jorge Reátegui- 2022.

II. MARCO TEÓRICO

Hamid N.y Vaziri D. (2018) EE.UU investigaron los mecanismos moleculares de los trastornos del metabolismo de los lípidos en la ERC, encontraron que la dislipidemia se considera un factor importante y que los mecanismos moleculares que conducen a los trastornos del metabolismo de los lípidos están relacionados con la ERC son únicos y están fuertemente influenciados por el estadio de la enfermedad renal, presencia y extensión de proteinuria alta y pacientes con ERC.³

Wei, X., Wen, Y., Zhou, Q. et al. (2020) en China, después de examinar a 2939 pacientes de diálisis peritoneal desde enero de 2005 hasta diciembre de 2018, encontraron que los pacientes de diálisis peritoneal con DM que viven con anomalías lipídicas tienen un mayor riesgo de muerte y causado por la muerte, que los pacientes con DM y pacientes con hiperlipidemia, lo que puede afectar seriamente la supervivencia a largo plazo de los pacientes con diabetes.⁴

Lorenzo CMB, Ortega GEA, Ortega HA, et al. (2017) evaluaron 227 pacientes en Cuba con el fin de caracterizar a los pacientes hipertensos y/o diabéticos con ERC, según sus resultados prevaleció el grupo etario de 60-69 años con un 25,5%. El 52,8% de las mujeres y el 80,6% de los caucásicos y el 92% tenían como factor de riesgo la hipertensión arterial, la mayoría con enfermedad en estadio II (40,5%), concluyeron que la ERC es un problema de salud en la comunidad de Palizada y recomendaron medidas preventivas. controlar los factores de riesgo y las enfermedades de base, así como crear un estilo de vida saludable, evitará complicaciones y mejorará la calidad de vida de estos pacientes.⁵

Fernández B. (2017) en España examinó a 261 pacientes con DM derivados a ERC en una clínica de diabetes con el fin de encontrar el fenotipo actual de ERC en diabetes, sus resultados mostraron una diferencia entre hombres y mujeres en la extensión de la albuminuria. , prevalencia de otros factores de riesgo y calidad estimada de los residuos Las mujeres tenían menor riesgo de muerte que los hombres, y al examinar la edad, las estimaciones >75 años eran similares al de los más jóvenes.⁶

Bravo K. (2016) en Colombia examinó a 328 usuarios diagnosticados con nefropatía diabética en usuarios con diabetes tipo 2, con el fin de determinar si había insuficiencia renal y progresión antes de ello en cada control, según sus resultados encontró que el

75% eran mujeres y 25% hombres, media 67 años, máximo 62 años; concluyó que la población de 67 años, especialmente las mujeres, es la de mayor riesgo: Los pacientes diagnosticados de diabetes presentan cierto grado de insuficiencia renal, con un control glucémico adecuado, con un nivel de HbA1c del 7%, los problemas microvasculares como la nefropatía puede retrasarse.⁷

En 2017, la Revista Española de Nefrología dio a conocer un estudio sobre el consumo energético de proteínas, que se asocia con una mayor mortalidad y tasas de desnutrición según el estadio de la enfermedad renal. Se realizó un estudio transversal con 186 pacientes renales hispanos (101 hombres), edad media 66,1 ± 16 años. Se hizo la Evaluación dietética utilizando Criterios de ingesta de energía proteica, registros dietéticos de 3 días. Obteniendo como Resultados que los hombres tenían niveles más altos de proteinuria, porcentaje de masa muscular e ingesta de nutrientes. En cambio las mujeres presentaron Colesterol total, lipoproteínas de alta densidad, porcentaje de ingesta de grasas, porcentaje de masa grasa e ingesta de lípidos.⁸

En este estudio cualitativo, no experimental, retrospectivo, observacional indirecto, realizado en el Hospital Universitario del Ecuador en Guayaquil en el año 2017, se evaluaron 100 pacientes con nefropatía de 18 años en adelante que acudían a la consulta externa del hospital, con cambios en el perfil lipídico, y colesterol en mujeres con un 55.12%, mientras en los hombres un 55,2% de cambios en los niveles de triglicéridos y colesterol, ambos sexos mostraron una amplia variación.⁹

De acuerdo con el Protocolo del paciente con enfermedad renal de Costa Rica de 2017, los perfiles de lípidos se midieron en el momento del diagnóstico de la ERC y cada 6 a 12 meses, cada vez que se ajustaba la dosis o el medicamento. La dieta y las estatinas se evaluaron de acuerdo con las guías de cuidado del perfil lipídico vigentes de la CCSS (Caja de Seguro Social de Costa Rica), de acuerdo con las guías de cuidado de dislipidemias y prevención cardiovascular. Triglicéridos por debajo de 150 mg/dl. Colesterol LDL entre 70 y 100 mg/dl y colesterol HDL mayor de 40 en hombres y mayor de 50 mg/dl en mujeres.¹⁰

En Argentina, se realizó un estudio transversal, retrospectivo y descriptivo en 2017 con 80 pacientes con una edad promedio de 56 años en el Sanatorio Allende de Córdoba, Argentina. Los hombres dominan con un (69%). Se encontró que 55 pacientes tenían cambios en sus perfiles de lípidos, y el 60 % de los pacientes tenían niveles de

colesterol no HDL y colesterol residual superiores a los recomendados. Por el contrario, se observó que el 16% de los pacientes con exámenes de rutina normales presentaron cambios en los valores de colesterol residual. Se concluyó que en la población analizada, aun cuando los valores de colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL y triglicéridos estuvieran dentro del rango de referencia, los parámetros calculados podrían ser una herramienta útil para la evaluación del riesgo cardiovascular.¹¹

Cabrera, P. (2017) evaluó a 147 pacientes en Trujillo con el objetivo de determinar la relación entre la hipercolesterolemia y el grado de alteración de la función renal en pacientes adultos con ERC, según sus resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas $p < 0,05$ ($p = 0$). Existe un 95% de certeza de que la hipercolesterolemia está relacionada con el grado de insuficiencia renal en pacientes con ERC.¹²

Davila, C., Rodriguez, A. (2017) en Loreto examinó a 250 pacientes diagnosticados con diabetes y prueba de creatinina; los valores de creatinina se utilizan para evaluar la filtración glomerular, se concluyó que el uso de la forma de prueba de filtración glomerular permite diagnosticar la insuficiencia renal.¹³

En un estudio realizado entre 2014 y 2017 en el Hospital Dos de Mayo de Lima, Perú, a 66 pacientes adultos hospitalizados se les realizó un perfil lipídico evaluando colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos en mg/dL, y el 81% de la población presentó colesterol no HDL con un nivel de riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular, y los triglicéridos al 80% fue la variable con mayor asociación lineal con la proteinuria de 24 horas.¹⁴

Osmilda, Y. En el año (2017) evaluó a 130 personas en Juliaca con el objetivo de determinar la correlación entre los niveles de lípidos, azúcar en sangre e índice de masa corporal, según sus resultados demostraron que la correlación entre IMC y triglicéridos es $r=0.275$ y $p < 0,05$, IMC y colesterol $r=0,190$ y $p < 0,05$, IMC y colesterol HDL $r=-0,116$ y $p < 0,05$, IMC y colesterol LDL $r=0,095$ y $p > 0,05$, IMC y glucosa $r=0,174$ y $p < 0,05$ $p < 0.05$ y . Por lo tanto, se concluyó que a mayor IMC, mayores cambios en los niveles de triglicéridos, colesterol y glucosa. El colesterol HDL anormalmente bajo se asoció inversamente con cambios en el IMC, no hubo asociación entre el colesterol LDL y el IMC.¹⁵

Miranda, G. (2018) evaluó a 130 pacientes en Arequipa para determinar la relación entre el perfil glucémico y lipídico y la función renal en pacientes atendidos en el Hospital Goyeneche III, según sus resultados se evidencia que 69 eran hombres y 61 mujeres. Con un 53,08% y un 46,92%, respectivamente. Según el índice de masa corporal, estos pacientes serian clasificaron según el estado nutricional, y se encontró que el 32,3 % presentaba obesidad, lo que se relacionó directamente con el colesterol HDL, al igual que en otros estudios, a mayor cantidad de HDL, mejor función renal.¹⁶

Llontop A. (2017) Piura evaluó 80 pacientes mayores de 18 años con cambios lipídicos; según sus resultados la prevalencia fue del 40%, el 62,5% eran mujeres, el 53,1% eran mayores de 70 años, el 46,9% eran mayores de 10 años. las variables clínicas significativamente asociadas a la ERC fueron: hipertensión, edema leve, cefalea, cambios de lípidos en sangre; en los indicadores de laboratorio hubo correlación significativa entre ellos: anemia leve, uremia y creatinina >2 mg/dl, que alcanzó una alta incidencia, el diagnóstico auxiliar clínico es pequeño, y es necesario ante esa sospecha pedir exámenes de laboratorio como ayuda para el diagnóstico y de control.¹⁷

El término diálisis se deriva de las raíces griegas “día”, que significa "a través", y lisis que significa "aflojar o dividir". Es una forma de terapia de reemplazo renal, donde la función del riñón de filtrar la sangre se complementa con un equipo artificial, que filtra y elimina el exceso de solutos, agua y toxinas. La diálisis asegura el mantenimiento de la homeostasis (un ambiente interno estable) en personas que rápidamente perdieron la función renal, es decir, una lesión renal aguda (LRA) o un déficit progresivo extensa que es una (ERC). Esto sería una medida para superar la lesión renal aguda, para ganar tiempo hasta que se pueda realizar un trasplante de riñón o para conservar a estos que no son elegibles para él.¹⁸

La patología cardiovascular (PCV), primera causa de fallecimiento entre estos pacientes representa el 45% de las muertes, una tasa que es 10-30 veces mayor que en la población general.^{19, 20} Este riesgo relativo (RR) es aún superior en los pacientes más jóvenes en diálisis.²¹ La aterosclerosis es común en pacientes en diálisis que en los habitantes frecuentes²², como la enfermedad de las arterias coronarias (EAC), que se ha documentado 0 estudios angiográficos en > 50% de los pacientes al comienzo del tratamiento de reemplazo renal.⁸ Más preocupante es la elevada tasa de mortalidad en usuarios en diálisis después de un evento cardiovascular. La mortalidad hospitalaria después de un infarto agudo de miocardio (IM) entre pacientes de diálisis es aproximadamente del 30%; a 1 año la mortalidad es del 60%.²³

La dislipidemia, definida como un acrecentamiento de los grados de triglicéridos y/o colesterol total en suero, es un factor que generan riesgo tradicional bien establecido para la ECV aterosclerótica en los habitantes y en usuarios con ERC leve a moderada, particularmente aquellos con proteinuria en rango nefrótico.²⁴ Los estudios en la población general han documentado una relación directa, fuerte y dependiente de la dosis entre el nivel de colesterol total y la mortalidad por ECV. Además, el papel patogénico del colesterol sérico como factor de riesgo en la PCV aterosclerótica fue confirmado por varios ensayos clínicos aleatorizados que demostraron que la disminución de los grados de LDL total y, principalmente con estatinas, es eficaz para reducir los eventos de las arterias coronarias y la mortalidad.^{25, 26}

Los estudios han indicado que los rasgos característicos de la dislipidemia renal permanecen esencialmente sin cambios durante la hemodiálisis (HD) a largo plazo.^{27,}

²⁸ Dependiendo de los criterios, hasta el 70% de los pacientes en HD presentan hiperlipidemia, principalmente un aumento moderado de los triglicéridos plasmáticos. El procedimiento de HD incluye factores que pueden influir en el metabolismo de las lipoproteínas. Las heparinas de bajo peso demuestran una reducción moderada para la anticoagulación, en algunos estudios, pero no en todos, a una reducción moderada de los valores de triglicéridos en comparación con el uso de heparina no fraccionada. Esto puede estar relacionado con el efecto de las heparinas sobre la liberación y el aclaramiento de la lipoproteína lipasa. Los estudios sobre la influencia de las modalidades de diálisis de alto flujo, como la hemodiafiltración o la hemofiltración, han arrojado resultados contradictorios.²⁹

A diferencia de los estudios en pacientes en HD, hay menos estudios de dislipidemia en pacientes en diálisis peritoneal (DP). La hiperlipidemia es más prevalente en personas con DP que en personas con HD.^{30, 31} Hay varias características del tratamiento de la DP que pueden afectar directamente el metabolismo de las lipoproteínas. La absorción significativa de glucosa del líquido de diálisis proporciona un sustrato para una mayor síntesis de lipoproteínas que puede causar en concentraciones elevadas de lípidos en plasma.³² En resumen, en los pacientes con DP, la dislipidemia renal también conserva su perfil característico. Sin embargo, a diferencia de la HD, el aumento de lipoproteínas aterogénicas es más pronunciado.

Epidemiología

La (ERC) puede definirse de manera que insuficiencia renal mayor de 3 meses de permanencia que da como resultado una tasa de filtración glomerular estimada (TFGe) <60 ml/min/1,73 m². La ERC se clasifica en 5 estadios según la eGFR, según la siguiente tabla:

Estadio de la ERC	TFG (ml/min/1,73 m ²)
ERC 1	≥ 90 (con daño o lesión renal)
ERC 2 (leve)	60-89
ERC 3 (moderada)	30-59
ERC 4 (grave)	15-29
CKD 5 (etapa final)	<15, diálisis o trasplante

La ERC es un problema de salud mundial que sigue aumentando en prevalencia e incidencia progresivos. La ERC, especialmente en las primeras etapas, suele ser asintomática; por tanto, la prevalencia real puede ser incluso superior a la estimada. La enfermedad renal en etapa terminal (ESRD) está definida como la necesidad de diálisis o trasplante, tanto prevalencia y la incidencia de ESRD se han duplicado en los últimos 10 años. La tasa de mortalidad de cada año en dichos usuarios de diálisis es superior al 20%. La carga de comorbilidades y el costo del cuidado de los pacientes con ERC es alta y, por lo tanto, un enfoque principal es aumentar el cribado y el diagnóstico adelantado de la ERC cuando las intervenciones para retrasar o prevenir la progresión a la ERC pueden ser efectivas. Existen múltiples causas de ERC y las causas más comunes en las naciones occidentalizadas son la hipertensión y la diabetes; sin embargo, prevalecen una amplia gama de etiologías que incluyen lesiones infecciosas, autoinmunes, genéticas, obstructivas e isquémicas. Existen diferencias étnicas en la susceptibilidad con una mayor prevalencia en los mexicanoamericanos y negros no hispanos en comparación con los caucásicos.

Si bien la carga de la ERC en sí es significativa, las causas fundamentales de mortalidad y morbilidad en esta son las enfermedades cardiovasculares (ECV), principalmente la arteriopatía coronaria aterosclerótica. Los factores de riesgo se implican: hipertensión, sexo, edad, tabaquismo y antecedentes familiares, y los pacientes con ERC parecen beneficiarse de manera similar a los pacientes sin ERC

de las terapias dirigidas a estos factores de riesgo. Muy aparte de la causa de la ERC, los usuarios tienen un riesgo mayor de sufrir una enfermedad cardiovascular, lo que ha llevado a la National Kidney Foundation a clasificar a estos con ERC como de "mayor riesgo" de enfermedad cardiovascular difiriendo de los factores de riesgo tradicionales de patología cardiovascular. Por ello el tema del capítulo es la dislipidemia y el riesgo de patología cardiovascular en la ERC.³³

Anatomía y fisiología

La diálisis implica eliminación de solutos por medio de dicha membrana semipermeable en gradiente de densidad mediante dos mecanismos:

Aclaramiento difusivo debido al movimiento molecular aleatorio. Las moléculas pequeñas tienen una mayor tasa de transporte difusivo de dicha membrana.

El aclaramiento convectivo ocurre cuando la fuerza osmótica del agua empuja a los solutos a través de la membrana (arrastre de solvente)

El dializado consiste en agua altamente purificada con sodio, potasio, magnesio, calcio, bicarbonato, cloruro y dextrosa. Carece de residuos de bajo peso molecular presentes en sangre urémica. Cuando una membrana semipermeable separa dicha sangre urémica y el dializado, la tasa de flujo de los solutos de desecho de la sangre al dializado excede el reflujo del dializado a la sangre. Eventualmente, las concentraciones de desecho permeables en el dializado y sangre se igualan sin más remoción neta de los productos de desecho.

Durante la diálisis, se evita que se forme un equilibrio de concentración y el gradiente se mantiene rellenando continuamente solución de diálisis fresca en el dializador y reemplazando la sangre dializada con sangre no dializada. El flujo "a contracorriente" maximiza la disconformidad en la aglomeración de residuos entre la sangre y el dializado. La velocidad de difusión de un soluto depende de la magnitud del gradiente de concentración, el coeficiente de transferencia de masa de dicha membrana y el área de superficie. Dicho coeficiente de transferencia depende del espesor de la membrana, el tamaño del soluto y las limitaciones de flujo en ambos lados de la membrana.

La urea Kt/V fue un parámetro introducido por Gotch y Sargent a través de su National Cooperative Dialysis Study (1985). Se observó que un Kt/V de menos de 0,8 se unió con gran morbilidad o fallo del tratamiento en comparación con un Kt/V de más de

1,0, lo que produjo un buen resultado. Es una relación adimensional obtenida dividiendo la cantidad de plasma depurado de urea (Kt) por el volumen de distribución de urea (V). El volumen plasmático libre de urea es un producto de K que es el aclaramiento de urea en sangre yt , que es la duración de la sesión de diálisis. Un Kt / V de 1.0 implica que el volumen de sangre total depurado durante una sesión es igual al volumen de distribución de urea. La diálisis puede ser intermitente o continua. Los procedimientos intravasculares continuos son preferibles en personas que son hemodinámicamente inestables o tienen una sobrecarga de volumen significativa.³⁴

Indicaciones para diálisis

El inicio de la hemodiálisis es necesario para la enfermedad aguda asociada con:

Lesión renal aguda, encefalopatía urémica, pericarditis, Hiperpotasemia potencialmente mortal, Acidosis refractaria, Hipervolemia que causa complicaciones en los órganos terminales, Fracaso para prosperar y desnutrición, Neuropatía periférica, Síntomas gastrointestinales intratables, Pacientes asintomáticos con una TFG de 5-9 ml / min / 1,73 m². Cualquier ingestión de tóxicos.

Estas afecciones causan desregulación y alteración del aclaramiento de citocinas (moduladores de la respuesta inmunitaria), lo que provoca vasodilatación, depresión cardíaca e inmunosupresión que conduce a daño de órganos diana, inestabilidad hemodinámica o retraso de la recuperación renal. RRT mejora la eliminación de citocinas en estados con alto contenido de citocinas como la sepsis. Existe la posibilidad de daño derivado de complicaciones del catéter, alteraciones electrolíticas e hipotensión intradialítica.

Recomienda que los pacientes que alcancen el estadio 4 de ERC (TFG, 30ml/min/1,73 m²), y con una carencia inmediata de diálisis de mantenimiento durante la evaluación inicial, sean asesorados sobre la insuficiencia renal y las opciones de tratamiento (trasplante de riñón, hemodiálisis domiciliaria o en el centro, DP) y tratamiento conservador. Los integrantes familiares y los cuidadores también deben recibir educación. La determinación de empezar la diálisis de mantenimiento debiera basarse en una evaluación de los signos y síntomas de insuficiencia renal (prurito, anomalías acidobásicas o electrolíticas, serositis), desregulación del volumen o de la PA, deterioro progresivo del estado nutricional a pesar de la intervención dietética o

deterioro cognitivo. No debe basarse en el nivel de función renal en un individuo asintomático.

Las afecciones cardíacas que requieren diálisis son arritmias debidas a alteraciones electrolíticas, pericarditis urémica y sobrecarga de líquidos debida a insuficiencia cardíaca congestiva grave precipitada por una función renal subóptima. Después de las anomalías cardíacas estructurales, las alteraciones de los electrolitos (calcio, magnesio y potasio) son las arritmias más comunes. Las anomalías del potasio surgen de la acidosis (debido al desplazamiento intercelular) y la disminución de la excreción renal en usuarios con ERC. Las causas iatrogénicas en pacientes cardíacos son el uso inadecuado de IECA, ARA II . En usuarios con IR, los niveles elevados de urea también pueden provocar pericarditis urémica. Los usuarios con ERC e insuficiencia cardíaca experimentan retención de líquidos, lo que conduce a un empeoramiento de la IR y al edema pulmonar.³⁵

Dislipidemias en ERC

Efecto de la ERC sobre los niveles de lípidos. La ERC se asocia con una dislipidemia compuesta por triglicéridos elevados y colesterol HDL bajo. Los valores de colesterol LDL (por ende, colesterol total) generalmente no están elevados; sin embargo, la proteinuria se correlaciona con el colesterol y los triglicéridos. La ERC conduce a una regulación negativa de la lipoproteína lipasa y el receptor de LDL, y el ascenso de triglicéridos en ERC se debe muchas veces al catabolismo retardado de proteínas lipídicas ricas en triglicéridos, sin diferencias en la tasa de producción. La ERC se une con niveles más pequeños de apoA-I (requerido a la disminución de la expresión hepática) y mayor apoB / apoA-I. La acción degradada de lecitina-colesterol aciltransferasa (LCAT) y el aumento de acción de proteína de transferencia de éster de colesterol (CETP) contribuyen a la disminución de los niveles de colesterol HDL. Más allá de la disminución de los niveles de colesterol HDL.³⁶

A medida que progresa la ERC, la dislipidemia suele empeorar. En una evaluación de la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición 2001-2010 (NHANES), la prevalencia de dislipidemia aumentó del 45,5% en la etapa 1 de la ERC al 67,8% en la etapa 4 de la ERC; de manera similar, el uso de agentes hipolipemiantes aumentó del 18,1% en la ERC estadio 1 al 44,7% en la ERC estadio 4. De más de 1000

pacientes en hemodiálisis estudiados, sólo el 20% tenía niveles de lípidos "normales" (definidos como LDL <130 mg / dl, HDL > 40 y triglicéridos <150); de 317 pacientes en diálisis peritoneal, sólo el 15% tenía niveles de lípidos "normales". Un estudio más amplio que evaluó la dislipidemia en > 21.000 pacientes incidentes en diálisis encontraron una prevalencia de dislipidemia del 82% y sugirió un umbral de colesterol no HDL > 100 mg / dl (2,6 mmol / L) para identificar la dislipidemia en sujetos con ERC en estadio 5. Los niveles de colesterol tienen cierta asociación con la diálisis peritoneal más altos que la hemodiálisis, aunque las razones no se comprenden completamente. En los sujetos que cambiaron de diálisis peritoneal a hemodiálisis hubo una disminución en los niveles de colesterol de casi un 20% después de la transformación. La National Kidney Foundation recomienda la detección de rutina de todos los adultos y adolescentes con ERC utilizando un perfil de lípidos en ayunas estándar (colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL y triglicéridos), y sigue la clasificación del Panel Nacional de Educación sobre el Colesterol para los niveles (deseable, límite o alto). Aunque algunos estudios han encontrado asociaciones entre Valores altos de perfil lipídico y pacientes en diálisis, esto no está bien definido y no existe una indicación actual para el cribado de rutina de Valores altos de perfil lipídico. Colesterol HDL y triglicéridos).³⁷

Efecto de la ERC sobre la composición de las lipoproteínas

Más allá de simplemente medir los niveles de lípidos, la evidencia emergente implica la magnitud y la composición de partículas de lipoproteínas se altera en la ERC, con un aumento de LDL denso pequeño y una disminución de partículas de LDL más grandes en sujetos con ERC en comparación con los controles.³⁸ Se cree que las LDL mínimas y densas son más aterogénicas que las partículas LDL más grandes. Una teoría emergente es que más allá de los niveles de lípidos o el tamaño de las lipoproteínas, la "carga" de partículas de lipoproteínas puede afectar la evolución y la progresión de la aterosclerosis. Las partículas de lipoproteínas transportan numerosos lípidos, microARN, otros ARN pequeños, proteínas, hormonas, etc. contenido, pero contenido alterado de varias subclases de lípidos, por ejemplo, disminución de fosfatidilcolinas, sulfátidas y ceramidas y aumento de N-aciltaurinas. Se sabe que muchas de estas especies de lípidos tienen propiedades pro o antiaterogénicas y, por

lo tanto, podrían afectar directamente a la aterogénesis.³⁹

Efecto del trasplante renal sobre los niveles de lípidos

La dislipidemia se observa con frecuencia en los receptores de trasplante renal, lo que incluye el incremento del colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos, y descenso del colesterol HDL. La dislipidemia puede haber existido antes del trasplante o estar relacionada con factores asociados al trasplante. La ciclosporina incrementa el colesterol LDL a través del incremento de la producción y el descenso del aclaramiento. Los corticosteroides incrementan los niveles de colesterol y triglicéridos de una manera dependiente de la dosis. Los efectos secundarios de ciclosporina y los corticosteroides sobre los niveles de lípidos parecen ser aditivos. El tacrolimus y la azatioprina parecen tener menos inducción de dislipidemia que la ciclosporina. El sirolimus aumenta tanto el colesterol como los triglicéridos, en parte debido al descenso del aclaramiento de LDL.⁴⁰

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Se realizó un estudio del tipo transversal, observacional.

3.2. Variables y operacionalización

- Variable dependiente: Alteraciones de perfil lipídico
- Variables independientes: Terapia de reemplazo renal (hemo vs peritoneal)
- Variables intervinientes: Sexo, edad, tiempo de enfermedad renal, filtrado glomerular, comorbilidades. (Tabla 1)

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

Todos los pacientes con enfermedad renal crónica del Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura en el año 2022.

Criterios de Inclusión

- Pacientes del Hospital Jorge Reátegui de Piura con diagnóstico de enfermedad renal crónica en estadio V.
- Pacientes del Hospital Jorge Reátegui de Piura con resultados perfil lipídico no mayor de 3 meses.
- Pacientes que reciban terapia de reemplazo renal en el servicio de hemodiálisis del Hospital Jorge Reátegui de Piura en el año 2022.

Criterios de Exclusión

- Pacientes que ya reciban tratamiento para controlar las dislipidemias.
- Pacientes con tratamiento de hemofiltración, hemodiafiltración y trasplante renal.
- Paciente que sean referidos a otro centro de hemodiálisis.

Muestra

Todos los pacientes con enfermedad renal crónica que reciban tratamiento dialítico en el Centro de Hemodiálisis del Hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura en el año 2022.

En el H. Jorge Reátegui se tiene una población de 280 pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en terapia de reemplazo renal de los cuales 160 reciben hemodiálisis y 120 mediante diálisis peritoneal. Se utilizó la siguiente fórmula para estimar la prevalencia en ambos grupos:

$$n = \frac{(z_{1-\alpha/2})^2 P(1-P)}{D^2}$$

Así, corrección para cálculo de prevalencias en poblaciones finitas.

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Marco muestral (N)	160
Alfa (máximo error tipo I)	0.050
Nivel de confianza (1-alfa/2)	0.975
Z de (1-alfa/2)	1.960
Prevalencia de la enfermedad (p)	0.750
Complemento de p (q)	0.250
Precisión (d)	0.050
TAMAÑO DE LA MUESTRA (n)	103.10

Marco muestral (N)	120
Alfa (máximo error tipo I)	0.050
Nivel de confianza (1-alfa/2)	0.975
Z de (1-alfa/2)	1.960
Prevalencia de la enfermedad (p)	0.750
Complemento de p (q)	0.250
Precisión (d)	0.050
TAMAÑO DE LA MUESTRA (n)	84.92

Muestreo

Es un muestreo de tipo probabilístico.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnica

El presente estudio utilizó la observación documentada, con el fin de poder extraer los datos útiles para realizar el análisis estadístico. Se tomó el último informe de resultado de laboratorio de perfil lipídico, con antigüedad no mayor a 3 meses.

Instrumento

Se realizó un instrumento de recolección que consta de la sección de datos generales en donde corresponden a los datos de identificación del paciente y la asignación de un código ID para no usar el nombre del mismo. En esta primera sección se recolectaron datos como la edad, sexo y comorbilidades. En la segunda sección se recolectaron datos de las características de la terapia de reemplazo renal. Finalmente, en la tercera sección se recolectaron los datos relacionados a los resultados del perfil lipídico. (Anexo 2)

3.5. Procedimientos

Los siguientes procesos se realizaron de manera consecutiva y en el presente orden. En primer lugar, se elaboró la totalidad del proyecto de tesis mediante la asesoría completa de los autores corresponsales y docentes de la Universidad César Vallejo. Después de tener la aprobación del protocolo de investigación se procedió a pedir las solicitudes correspondientes a las autoridades del Centro de Hemodiálisis y al director del Hospital Jorge Reátegui Delgado, mediante el área de Capacitación, Investigación y Docencia del hospital en mención. Conseguido los permisos, se realizó la recolección de datos según se plantea en el cronograma de ejecución durante los meses de octubre y noviembre y diciembre. Una vez obtenidos los datos, se procedieron a tabularlos mediante el programa Microsoft Excel 2016; para su limpieza y depuración. Con la base completa y limpia, se realizó el análisis estadístico mediante el programa

STATA 2

3.6. Método de análisis de datos

La base de datos se procesó mediante el programa de Microsoft Excel 2016 y el programa estadístico STATA 26, se elaboró tablas de distribución y frecuencia de las variables de estudios. Para las variables numéricas, se calcularon medidas de tendencia central: media, medidas de dispersión y desviación estándar. Para las variables cualitativas, se calculó distribución porcentual en frecuencias absolutas y relativas. Se realizó análisis bivariados y multivariados. La prueba de Chi-cuadrado se utilizó para evaluar asociaciones entre variables multinomiales. Las regresiones logísticas evaluaron la correlación entre variables independientes y la alteración del perfil lipídico. Se consideró significativo un valor de p inferior a 0,05.

3.7. Aspectos éticos

Para el presente informe de tesis se consideraron los elementos de la Declaración de Helsinki, el código ético y deontológico establecido por el colegio médico para una buena conducta en investigación. Además, el trabajo estuvo evaluado por el comité de ética de la Universidad César Vallejo y por los asesores para su aprobación y correcciones específicas con el fin de mejorar la calidad metodológica y para no vulnerar el derecho de los sujetos de estudio. Los datos obtenidos mediante el instrumento de recolección fueron mantenidos en anonimato y confidencialidad. Los resultados de la ejecución de este trabajo de investigación serán remitidos a las autoridades competentes para poder plantear políticas de mejora en salud. Al no haber ningún factor de exposición hacia los sujetos de estudio y por no ser un trabajo que requiere entrevistar directamente al paciente, no se utilizó el consentimiento informado ni se expusieron a los participantes frente a posibles infecciones relacionadas al contexto actual de la pandemia. Finalmente, se respetaron los 4 principios de bioética: beneficencia, justicia, autonomía y no maleficencia

IV. RESULTADOS

Tabla 1: Hemodiálisis y diálisis peritoneal según alteraciones del perfil lipídico y características de enfermedades renales

VARIABLE			HEMODIALISIS		DIALISIS PERITONEAL		TOTAL		RIESGO				p
			n	%	n	%	n	%	or	fp	ic or	ic fp	
ALTERACIONES DEL PERFIL LIPIDICO	alteraciones lipídicas	sin alteraciones	20	10.7%	30	16.0%	50	26.7%	0.43	2.31	0.347 - 0.52	1.73 - 3.04	0.01
		con alteraciones	83	44.4%	54	28.9%	137	73.3%					
	colesterol total	valores normales	25	13.4%	2	1.1%	27	14.4%	13.14	0.08	10.513 - 15.769	0.06 - 0.10	0.00
		valores Altos	78	41.7%	82	43.9%	160	85.6%					
	HDL	valores normales	20	10.7%	1	0.5%	21	11.2%	20.00	0.05	16.000 - 24.000	0.04 - 0.07	0.00
		valores Altos	83	44.4%	83	44.4%	166	88.8%					
	LDL	valores normales	20	10.7%	5	2.7%	25	13.4%	3.81	0.26	3.046 - 4.569	0.20 - 0.35	0.01
		valores Altos	83	44.4%	79	42.2%	162	86.6%					
	VLDL	valores normales	22	11.8%	6	3.2%	28	15.0%	3.53	0.28	2.825 - 4.237	0.21 - 0.37	0.01
		valores Altos	81	43.3%	78	41.7%	159	85.0%					
Triglicéridos	valores normales	21	11.2%	7	3.7%	28	15.0%	2.82	0.35	2.254 - 3.38	0.27 - 0.47	0.02	
	valores Altos	82	43.9%	77	41.2%	159	85.0%						
Características de enfermedades renales	Tiempo de enfermedad renal	5-10 años	52	27.8%	54	28.9%	106	56.7%	0.57	1.77	0.453 - 0.680	1.32 - 2.33	0.60
		11-15 años	51	27.3%	30	1605.0%	81	43.3%					
	Filtrado Glomerular	40-50 ml/min/m2	98	52.4%	67	35.8%	165	88.2%	4.97	0.20	3.979 - 5.968	0.15 - 0.27	0.00
		51-60 ml/min/m2	5	2.7%	17	9.1%	22	11.8%					
Total			103	55.10%	84	44.90%	187	100.00%					

Fuente: Elaborado por el autor.

En el caso de las alteraciones lipídicas, encontramos que estas se dan en el 73.3% de manera mancomunada, siendo normal en el 26.7%, estando relacionadas entre sí ante la prueba de Chi cuadrada de Pearson, sin embargo, no existe riesgo atribuible, pero presenta un factor protector de 2.31 veces menos riesgo para aquellos que no tienen alteraciones lipidas, con respecto a la diálisis con maquinarias.

Para el caso del colesterol, este se encuentra en valores altos en el 85.6%, presentan una relación con el tipo de diálisis, con un riesgo de 13.14 veces de presentar diálisis con valores altos.

En el caso de los valores de HDL, esta alterados en el 88.8%, presentando un riesgo de 20 veces más de presentar diálisis artificial, presentando una relación estadística ante la prueba de chi cuadrada.

Para los valores de LDL, encontramos que están alterados en el 86.6%, y presentando un riesgo significativo de 3.81 veces más riesgo de presentar diálisis, ($p < 0.05$)

En el caso de los valores de VLDL, presentan un valor alterado en el 85%, presentando un riesgo de 3.53 veces más riesgo de diálisis artificial, ($p < 0.05$).

Para el valor de los triglicéridos, encontramos, que se encuentran alterados en el 85%, presentando un riesgo de diálisis de 2.82 veces más riesgo siendo estadísticamente asociado ($p < 0.05$).

Para el caso del tiempo de enfermedad, está presente de 5-10 años en el 56.7% y de 10-15 años en el 43.3%, encontrándose un valor protector de 1.77 veces menos riesgo, para los que menos años de enfermedad tienen con respecto a la diálisis. Estadísticamente halando, no existe relación entre el tiempo de enfermedad y el tipo de diálisis. Finalmente, para el filtrado glomerular, es de 40-50 ml en el 88.2% y de 50-60 ml en el 11.8%, existiendo mayor riesgo de diálisis artificial en 4.97 veces cuando los valores del filtrado son menores, siendo estadísticamente significativo. ($p = 0.00$)

Tabla 2: Hemodiálisis y diálisis peritoneal según sexo.

VARIABLES		Hemodiálisis		Diálisis Peritoneal		Total		Riesgo				p
		N	%	n	%	n	%	or	fp	lc or	ic fp	
SEXO	Masculino	80	42.80%	60	32.10%	140	74.90%	1.4	0.7	1.1-1.7	0.5-1	0.3
	Femenino	23	12.30%	24	12.80%	47	25.10%					
Total		103	55.10%	84	44.90%	187	100.00%					

Fuente: Elaborado por el autor

Los varones presentan el 74.9% que recibe tratamiento por cuestiones e insuficiencia renal, y en el caso de las mujeres están presentes en el 25.1%. El sexo es independiente del tipo de diálisis optada para cada pacientes ($p > 0.05$), sin embargo el riesgo es mayor para los varones con 1.39 veces más riesgo de tener que dializar en una unidad especializada de diálisis.

Tabla 3: Hemodiálisis y diálisis peritoneal según la edad

VARIABLES		Hemodiálisis		Diálisis Peritoneal		Total		Riesgo				p
		N	%	n	%	N	%	or	Fp	ic or	lc fp	
EDAD	30-50 años	20	10.70%	15	8.00%	35	18.70%	0.93	1.07	0.747-1.12	0.8-1.41	0.48
	51-70 años	50	26.70%	35	18.70%	85	45.50%	1.47	0.68	1.177-1.766	0.51-0.9	
	> 71 años	33	17.60%	34	18.20%	67	35.80%	0.73	1.37	0.582-0.874	1.03-1.81	
Total		103	55.10%	84	44.90%	187		100.00%				

Fuente: Elaborado por el autor

La edad más frecuente en los pacientes con IRC, se presentan de los 50-70 años de edad en el 45.5%, siendo seguido de los pacientes con + 70 años en el 35.8% finalmente los pacientes con 30-50 años se establecen en el 18.7%. La edad es independiente del tipo de diálisis optada para cada paciente ($p > 0.05$), sin embargo, el riesgo es mayor para los pacientes de 50-70 años con 1.47 veces más riesgo de tener que dializar en una unidad especializada de diálisis. Y en el caso de los pacientes que empiezan a dializar más tardíamente presenta un factor protector de 1.37 veces menos riesgo de dializar.

Tabla 4: Hemodiálisis y diálisis peritoneal según comorbilidades

VARIABLES		Hemodiálisis		Diálisis Peritoneal		Total		Riesgo				p	
		n	%	n	%	n	%	Or	Fp	Ic or	Ic fp		
CO-MORBILIDADES	Diabetes Mellitus 2	si	55	29.40%	54	28.90%	109	58.30%	0.64	1.57	0.509 - 0.764	1.18 - 2.07	0.13
		no	48	25.70%	30	16.00%	78	41.70%					
	Hipertensión arterial	si	53	28.30%	56	29.90%	109	58.30%	0.53	1.89	0.424 - 0.636	1.42 - 2.49	0.36
		no	50	26.70%	28	15.00%	78	41.70%					
	Obesidad	si	23	12.30%	12	6.40%	35	18.70%	1.73	0.58	1.38 - 2.07	0.43 - 0.77	0.16
		no	80	42.80%	72	38.50%	152	81.30%					
	Cáncer	si	5	2.70%	3	1.60%	8	4.30%	1.38	0.73	1.102 - 1.653	0.54 - 0.96	0.66
		no	98	52.40%	81	43.30%	179	95.70%					
	Total			103	55.10%	84	44.90%	187	100.00%				

Fuente: Elaborado por el autor

En el caso de la diabetes, esta se presenta como antecedente personal en el 58.3%, siendo esta independiente del tipo de diálisis con respecto al paciente con IRC. ($p > 0.05$), en el caso de la HTA, esta se presenta en el 58.3% como antecedente personal, siendo esta independiente del tipo de diálisis con respecto al paciente con IRC. ($p > 0.05$); para el caso de la obesidad se da en el 18.7% de los pacientes que se dializan, sin embargo, no están relacionados con el tipo de diálisis. ($p > 0.05$). Para el caso del Cáncer, este se presenta solo en el 4.3% de ellos casos y es independiente del tipo de diálisis. ($p > 0.05$). En el caso de los riesgos, estos fueron significativos para la obesidad y el cáncer en el 1.73 y 1.38 veces más riesgo de dializar, y en el caso de la diabetes e HTA, cuando no se presentan, presenta un factor protector de menos riesgo en el 1.57 y 1.89 respectivamente.

V. DISCUSIÓN

Con respecto a los objetivos de esta investigación estos estuvieron abocados a determinar los factores asociados a las alteraciones del perfil lipídico en pacientes del centro de hemodiálisis del hospital Jorge Reátegui Delgado teniendo en cuenta que el término diálisis representa en este caso raíces griegas sobre dividir las sustancias en forma de terapia reemplazo hormonal en dónde se exteriorizan las sustancias negativas como las toxinas y el exceso de agua o el exceso de solutos especialmente en enfermedades renales crónicas o agudas en sentido la dislipidemia juega un papel fundamental hacer una proteína transporte de las del colesterol y los triglicéridos que tiene repercusiones sobre las enfermedades cardiovasculares y las enfermedades renales propiamente dichas por lo tanto en este estudio se establece que existe una relación entre el tipo de diálisis y las alteraciones del perfil de colesterol que se encuentran y también existen mayores riesgos significativos que se detallan en los resultados.

De acuerdo a lo establecido por chat en un trabajo sobre la enfermedad renal crónica que retrasa el catabolismo de las partículas de VLDL establece que la enfermedad renal crónica conduce una regulación negativa de las lipoproteínas por tanto conlleva su alteración todo esto es coherente con los resultados de investigación en donde los valores de LDL se mantienen alterados y altos en el 85% de los casos siendo y representa un riesgo de 3.53 veces mayor de realizar diálisis artificial sin embargo al análisis estadístico estas variables están íntimamente relacionadas por la cual ambos trabajos son convergentes.

De acuerdo a los postulados de la encuesta Nacional de examen de salud y nutrición NHANES establece que los pacientes que se encuentran en diálisis en estadio 4 y 5 representan el 67.8% de lo cual es condescendiente con los resultados de la investigación en dónde en el 100% del grupo muestral se establece que presentan algún tipo de diálisis siendo este distribuidas para diálisis artificial en el 55.1% y diálisis peritoneal en el 44.9% que es donde se establece la mayor estafa de alteraciones de los valores lipídicos pertinentemente.

La fundación Nacional del riñón establece que la rutina de los adultos y adolescentes con enfermedad renal crónica deben encontrarse en ayunas con óptimos niveles de colesterol sin embargo posterior análisis estos han sido alterados de acuerdo a los postulados de Marx en por tanto esta investigación es coherente con lo dicho por la fundación Nacional del riñón en dónde se establece que los valores de colesterol presentan ciertas alteraciones que se ven reflejadas especialmente para la diálisis peritoneal.

VI. CONCLUSIONES

- Se determinó que existen factores asociados a las alteraciones en el perfil lipídico en los pacientes del centro de Hemodiálisis del Hospital Jorge Reátegui- 2022.
- Se determinó que no existe factores asociados según el sexo en los pacientes del centro de Hemodiálisis del Hospital Jorge Reátegui- 2022.
- Se determinó que no existen factores asociados de acuerdo a la edad en los pacientes del centro de Hemodiálisis del Hospital Jorge Reátegui- 2022.
- Se determinó que no existen factores asociados según sus comorbilidades en los pacientes del centro de Hemodiálisis del Hospital Jorge Reátegui- 2022

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda informar al jefe de la unidad de Diálisis, de los resultados de la investigación, con especial atención a los factores asociados a las alteraciones en el perfil lipídico en los pacientes del centro de Hemodiálisis del Hospital Jorge Reátegui- 2022.
- Se recomienda motivar al alumnado de la UCV, para mejorar las actividades extramurales sobre los factores asociados según el sexo y edad en los pacientes que acuden Hemodiálisis del Hospital Jorge Reátegui- 2022.
- Se debe incentivar a mayores estudios de seguimiento, por parte de los docentes de la universidad Cesar Vallejo, para realizar mayores tesis sobre los factores asociados de acuerdo a la edad en los pacientes del centro de Hemodiálisis del Hospital Jorge Reátegui- 2022.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

1. Hager MR, Narla AD, Tannock LR. Dyslipidemia in patients with chronic kidney disease. *Reviews in endocrine & metabolic disorders*. 2017; 18(1):29-40.
2. Reiss AB, Voloshyna I, De Leon J, Miyawaki N, Mattana J. Cholesterol metabolism in CKD. *American Journal of Kidney Diseases*. 2017; 66(6):1071-82.
3. Vaziri ND. Molecular mechanisms of disorders of lipid metabolism in chronic kidney disease. *Frontiers in Bioscience*. 2018; 23(1):146–61.
4. Wei, X., Wen, Y., Zhou, Q., Feng, X., Peng, F. F., Wang, N., Wang, X., & Wu, X. (2020). Hyperlipidemia and mortality associated with diabetes mellitus co-existence in Chinese peritoneal dialysis patients. *Lipids in health and disease*, 19(1), 234. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12944-020-01405-5>
5. Lorenzo Conde, M., Ortega Gómez, E., Ortega Hernández, A., Ferreiro-García, L., & Cabrera Barrera, M. (2019). Desarrollo de la enfermedad renal crónica en pacientes con hipertensión arterial y/o diabetes mellitus. *Universidad Médica Pinareña*, 15(1), 13-20.
6. Fernández, B. F. (2017). Espectro de la nefropatía diabética en el siglo XXI (Doctoral dissertation, Universidad Autónoma de Madrid). Disponible en: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/679956/fernandez_fernandez_beatriz.pdf?sequence=1
7. Bravo Prieto, K. (2016). Progresión de la nefropatía diabética en el paciente con diabetes mellitus tipo 2, vinculado al programa integral para el manejo de la diabetes en el hospital San Blas año 2015 – 2016. Disponible en: <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/749>
8. Pérez-Torres A, González García ME, San José-Valiente B, Bajo Rubio MA, Celadilla Díez O, López-Sobaler AM, et al. Síndrome de desgaste proteico energético en la enfermedad renal crónica avanzada: prevalencia y características clínicas específicas. *Nefrología*. 2018 Mar; 38(2):141–51.
9. Ronquillo Guachamín DK. Enfermedad renal crónica evaluación nutricional y perfil lipídico, estudio a realizarse en el Hospital Universitario de Guayaquil, período 2017 [Internet]. repositorio.ug.edu.ec. 2016 [cited 2022 Dec 8].

Available from: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/35818>

10. Costarricense C, Social S. PROTOCOLO ATENCIÓN de la Persona con Enfermedad Renal Crónica en la Red de Servicios de Salud de la CCSS para la [Internet]. 2017 [cited 2020 Aug 24]. Available from: <https://www.binasss.sa.cr/serviciosdesalud/protocolorenal.pdf>
11. Crónica E, María M, Soledad I, María Del Valle R, Soledad C, Luis P, et al. DESCRIPCIÓN DEL PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES INCLUYENDO LOS PARÁMETROS CALCULADOS DE COLESTEROL [Internet]. [cited 2022 Dec 8]. Available from: <https://cobico.com.ar/wp-content/archivos/2018/05/DESCRIPCION-DEL-PERFIL-LIPIDICO.pdf>
12. Cabrera Toribio PP. Asociación entre hipercolesterolemia y grado de la alteración de la función renal en pacientes adultos con enfermedad renal crónica [Internet]. alicia.concytec.gob.pe. 2017 [cited 2022 Dec 8]. Available from: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIT_39a2e5972fc85e71b371279c4fcfee85/Details
13. Dávila, K., Rodríguez, A. (2019). Prevalencia de insuficiencia renal oculta en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Atención Primaria II San Juan Bautista EsSalud-Loreto 2017 [Tesis, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana]. Disponible en: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/6180>
14. De E, Humana M. UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS FACULTAD DE MEDICINA [Internet]. [cited 2022 Dec 8]. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/323344478.pdf>
15. Osmilda YL. Relación entre perfil lipídico, nivel de glicemia e índice de masa corporal en trabajadores del Hospital III Essalud Juliaca, enero-octubre 2016. [Internet]. alicia.concytec.gob.pe. 2017 [cited 2022 Dec 8]. Available from: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RNAP_fb7dfc2f9cd8391a3fb21a786e659712/Details
16. Miranda Manrique GR. Relación entre Perfil Glucémico-Lipídico y Función Renal en Pacientes Diabéticos Atendidos en el Hospital III Goyeneche, 2014-2018. Universidad Católica de Santa María [Internet]. 2019 Apr 25 [cited 2022

- Dec 8]; Available from:
<https://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/8852>
17. De F, De C, Salud L, Abel J, Sedano P. Available from:
https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/10590/2/IV_FCS_508_TE_Palacios_Sedano_2021.pdf
 18. Murphy D, McCulloch CE, Lin F, Banerjee T, Bragg-Gresham JL, Eberhardt MS, et al. Trends in prevalence of chronic kidney disease in the United States. *Annals of internal medicine*. 2017; 165(7):473-81.
 19. Herzog CA, Asinger RW, Berger AK, Charytan DM, Díez J, Hart RG, et al. Cardiovascular disease in chronic kidney disease. A clinical update from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney international*. 2018; 80(6):572-86.
 20. Sarnak MJ, Levey AS, Schoolwerth AC, Coresh J, Culleton B, Hamm LL, et al. Kidney disease as a risk factor for development of cardiovascular disease: a statement from the American Heart Association Councils on Kidney in Cardiovascular Disease, High Blood Pressure Research, Clinical Cardiology, and Epidemiology and Prevention. *Circulation*. 2018; 108(17):2154-69.
 21. Baigent C, Burbury K, Wheeler D. Premature cardiovascular disease in chronic renal failure. *The Lancet*. 2000; 356(9224):147-52.
 22. Coll B, Betriu À, Martínez-Alonso M, Borràs M, Craver L, Amoedo ML, et al. Cardiovascular risk factors underestimate atherosclerotic burden in chronic kidney disease: usefulness of non-invasive tests in cardiovascular assessment. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2019; 25(9):3017-25.
 23. Herzog CA, Ma JZ, Collins AJ. Poor long-term survival after acute myocardial infarction among patients on long-term dialysis. *New England Journal of Medicine*. 2019; 339(12):799-805.
 24. Qunibi WY. Dyslipidemia in Dialysis Patients. *Seminars in dialysis*. 2017; 28(4):345-53.
 25. Group HPSC. MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in 20 536 high-risk individuals: a randomised placebocontrolled trial. *The Lancet*. 2020; 360(9326):7-22.
 26. LaRosa JC, Grundy SM, Waters DD, Shear C, Barter P, Fruchart J-C, et al.

- Intensive lipid lowering with atorvastatin in patients with stable coronary disease. *New England Journal of Medicine*. 2017; 352(14):1425-35.
27. Attman P-O, Samuelsson O, Alaupovic P. Lipoprotein metabolism and renal failure. *American journal of kidney diseases*. 1993; 21(6):573-92.
 28. Attman P-OA, Samuelsson OG, Moberly J, Johansson A-C, Ljungman S, Weiss LG, et al. Apolipoprotein B-containing lipoproteins in renal failure: the relation to mode of dialysis. *Kidney international*. 1999; 55(4):1536-42.
 29. Ottosson P, Attman P-O, Knight C, Samuelsson O, Weiss L, Alaupovic P. Do high-flux dialysis membranes affect renal dyslipidemia? *ASAIO journal*. 2001; 47(3):229-34.
 30. Johansson A-C, Samuelsson O, Attman P-O, Haraldsson B, Moberly J, Knight-Gibson C, et al. Dyslipidemia in peritoneal dialysis—relation to dialytic variables. *Peritoneal dialysis international*. 2000; 20(3):306-14.
 31. Moberly JB, Attman P-O, Samuelsson O, Johansson A-C, Knight-Gibson C, Alaupovic P. Alterations in lipoprotein composition in peritoneal dialysis patients. *Peritoneal dialysis international*. 2002; 22(2):220-8.
 32. Attman P-O, Samuelsson O, Johansson A-C, Moberly JB, Alaupovic P. Dialysis modalities and dyslipidemia. *Kidney International*. 2003; 63:S110-S2.
 33. Tannock L. Dislipidemia en la enfermedad renal crónica. [Actualizado el 22 de enero de 2018]. En: Feingold KR, Anawalt B, Boyce A, et al., Editores. *Endotexto* [Internet]. South Dartmouth (MA): MDTText.com, Inc. 2017-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK305899/>.
 34. Murdeshwar HN, Anjum F. Hemodialysis. *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing Copyright © 2021, StatPearls Publishing LLC.; 2021.
 35. Canaud B, Chazot C, Koomans J, Collins A. Fluid and hemodynamic management in hemodialysis patients: challenges and opportunities. *Jornal brasileiro de nefrologia: 'orgao oficial de Sociedades Brasileira e Latino-Americana de Nefrologia*. 2019; 41(4):550-9.
 36. Chan, DT, GK Dogra, AB Irish, EM Ooi, PH Barrett, DC Chan y GF Watts. 2019. La enfermedad renal crónica retrasa el catabolismo de las partículas VLDL-apoB-100: papel potencial de la apolipoproteína C-III. *J Lipid Res* 50: 2524-253.
 37. Rao, R., D. Ansell, JA Gilg, SJ Davies, EJ Lamb y CR Tomson. 2009. Efecto del

cambio en la modalidad de terapia de reemplazo renal en variables de laboratorio: un estudio de cohorte del Registro Renal del Reino Unido. *Nephrol Dial Transplant* 24: 2877-2882.

38. Chu, M., AY Wang, IH Chan, SH Chui y CW Lam. 2018. Anomalías de LDL de densidad pequeña en suero en pacientes con enfermedad renal crónica. *Revista británica de ciencias biomédicas* 69: 99-102.
39. Reis, A., A. Rudnitskaya, P. Chariyavilaskul, N. Dhaun, V. Melville, J. Goddard, DJ Webb, AR Pitt y CM Spickett. 2017. La lipidómica de arriba hacia abajo de las lipoproteínas de baja densidad revela perfiles de lípidos alterados en la enfermedad renal crónica avanzada. *J Lipid Res*.
40. Marcen, R., J. Chahin, A. Alarcon y J. Bravo. 2017. La conversión de microemulsión de ciclosporina a tacrolimus en pacientes con trasplante renal estable con hipercolesterolemia se relaciona con una mejora en el perfil de riesgo cardiovascular: un estudio prospectivo. *Procedimientos de trasplante* 38 : 2427-243

IX. ANEXOS

ANEXO 01: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE
ALTERACIONES DEL PERFIL LIPIDICO	Alteraciones laboratoriales identificadas por fuera valores fuera de la normalidad de los rangos aceptables para niveles de lípidos en sangre.	Valores anormales de los exámenes de laboratorio de niveles de lípidos registrados en las historias clínicas de los sujetos de estudio.	Alteración lipídica	Sin alteración Con alteración: Hipercolesterolemia, Hipertrigliceridemia	Nominal Politómica
			Colesterol total	Valor: ____ mg/dL	Cuantitativa
			HDL	Valor: ____ mg/dL	Cuantitativa
			LDL	Valor: ____ mg/dL	Cuantitativa
			VLDL	Valor: ____ mg/dL	Cuantitativa
			Triglicéridos	Valor: ____ mg/dL	Cuantitativa

TERAPIA DE REEMPLAZO RENAL	Es una técnica de purificación de la sangre extracorpóreamente que permite la eliminación del exceso de agua y toxinas frente a una falla renal crónica o una insuficiencia renal aguda severa.	Tipo de terapia de reemplazo de la función renal que recibe el paciente en la unidad de diálisis del hospital Jorge Reátegui.	Tipo de terapia de reemplazo renal	<input type="checkbox"/> Hemodiálisis <input type="checkbox"/> Diálisis peritoneal	Cualitativa
SEXO	Característica asignada desde el nacimiento producto de la presencia de genitales diferenciados tanto varones como mujeres.	Cualidad de ser masculino o femenino registrada en la historia clínica del paciente.	Sexo	<input type="checkbox"/> Varón <input type="checkbox"/> Mujer	Cualitativa

EDAD	Intervalo de tiempo que va desde el nacimiento hasta un momento determinado en la vida de un individuo.	Tiempo en años desde el nacimiento hasta el 2021.	Edad	_____ años	Cuantitativa
CARACTERISTICAS DE ENFERMEDAD RENAL	Incapacidad del riñón de funcionar normalmente por presentar insuficiencia o debido a la pérdida gradual de su función.	Cualidades que especifican a la enfermedad renal registradas en la historia clínica.	Tiempo de enfermedad renal	_____ meses	Cuantitativa
			Filtrado Glomerular	_____ mL/min/m2	Cuantitativa
COMORBILIDADES	Morbilidad asociada o que coexista de más de una patología crónica en un mismo sujeto, usualmente interrelacionadas.	Presencia de enfermedades crónicas según sus antecedentes registradas en la historia clínica.	Diabetes Mellitus 2	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Cualitativa
			Hipertensión arterial	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Cualitativa
			Obesidad	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Cualitativa
			Cáncer	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Cualitativa

ANEXO 02: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I.DATOS GENERALES					
Nª DE HISTORIA CLINICA				ID: _____	
SEXO	() FEMENINO () MASCULINO				
EDAD	_____ años				
COMORBILIDADES	() DIABETES MELLITUS		() OBESIDAD		
	() HIPERTENSIÓN ARTERIAL		() CANCER		
II.TERAPIA DE REEMPLAZO RENAL					
DIALISIS PERITONEAL ()			HEMODIALISIS ()		
III.RESULTADO DE PERFIL LIPIDICO DE LOS ULTIMOS 3 MESES					
COLESTEROL	TRIGLICERIDOS	LDL	VLDL	HDL	LIPIDOS TOTALES

ANEXO 03: CARTA DE SOLICITUD PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD CESAR
VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA
Camino a la Acreditación...

1286-2022

Año de la universalización de la salud

CARTA N°073-2022-E.P./MEDICINA- UCV-PIURA

Piura, 28 de noviembre del 2022

Dr. Manuel Antonio Parodi Ruesta
Gerente - Red asistencial ESSALUD - Piura
Dr. Carlos Javier Shiraishi Zapata
Jefe de la unidad de capacitación, investigación y docencia



ASUNTO : Solicito facilidades para ejecución de
proyecto de tesis

De mi consideración:

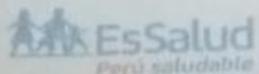
Reciba el saludo institucional de la Escuela Académico Profesional de Medicina de la Universidad César Vallejo filial Piura, y a la vez presentar a la estudiante del XIV ciclo AGUILAR SÁNCHEZ GUISSNEY identificado con C.U N° 7001221572 quien viene realizando su Proyecto de investigación denominado "FACTORES DE ASOCIADOS A LAS ALTERACIONES DEL PERFIL LIPIDICO EN PACIENTES DEL CENTRO DE HEMODIÁLISIS DE UN HOSPIYAL DE PIURA-2022." Solicita permiso para recolectar datos de encuestas e historias clínicas en el servicio de Nefrología, del Hospital Jorge Reátegui Delgado, motivo por el cual acudo a su persona para solicitar tenga a bien brindar las facilidades correspondientes para que la estudiante realice el correcto desarrollo de su trabajo de investigación.

Sin otro particular, y agradeciendo la atención que le brinde a la presente me despido de usted no sin antes expresar mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente:

Marco A. Alvarado Carbonel
Dr. Marco A. Alvarado Carbonel
Coordinador de la Escuela de Medicina
Filial Piura • UCV

ANEXO 04: OFICIO DE ACEPTACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS EN EL HOSPITAL JORGE REATEGUI DELGADO



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"
NIT: 1286-2022-8061

NOTA N°058-CI-RAPI-ESSALUD-2022
Piura, 07 de Diciembre 2022

Dr.
MANUEL ANTONIO PARODI RUESTA
Jefe (e) de Unidad de Capacitación Investigación y Docencia
Red Asistencial Piura
Presente.-

La presente es para saludarlo cordialmente y en atención a su Memorándum N°382-UCID-RAPI-ESSALUD-2022 en el que solicita la alumna **GUISSENY AGUILAR SANCHEZ** aprobación, revisión y autorización para ejecución el Proyecto de Investigación titulado **"FACTORES ASOCIADOS A LAS ALTERACIONES DEL PERFIL LIPIDICO EN PACIENTES DEL CENTRO DE HEMODIALISIS DE UN HOSPITAL DE PIURA- 2022"**

Este Comité de Investigación se reunió para evaluar lo solicitado se **APROBO** y se declaró APTO el Proyecto de Investigación.

Atentamente,

Dr. Rafael Eduardo Gallo Seminario
Secretario del Comité de Etica en Investigación
Red Asistencial Piura

REGS.
Fs.: (44)

Gerencia de Red Asistencial- EsSalud PIURA
Av. Independencia s/n. Urb. Miraflores, Castilla, Piura- Perú. T. (073) 287079. Anexo 1032-1034

TABLA 04: EVIDENCIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS







UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, GONZALEZ RAMIREZ RODOLFO ARTURO, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "Factores asociados a las alteraciones del perfil lipídico en pacientes del centro de Hemodiálisis del Hospital Jorge Reategui Piura, 2022", cuyo autor es AGUILAR SANCHEZ GUISSNEY, constato que la investigación tiene un índice de similitud de %, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

PIURA, 03 de Marzo del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
GONZALEZ RAMIREZ RODOLFO ARTURO : 02883257 ORCID: 0000-0001-5072-1672	Firmado electrónicamente por: RAGONZALEZR el 03-03-2023 02:14:38

Código documento Trilce: INV - 1118867