



# **Universidad Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA  
ENFERMERÍA EN NEFROLOGÍA**

**EFICACIA DEL TRATAMIENTO CON ENALAPRIL FRENTE LOSARTAN  
EN PACIENTES ADULTOS RENALES CRONICOS PARA EL CONTROL  
DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA  
ENFERMERÍA EN NEFROLOGÍA**

Presentado por:

**MEDINA CHIRINOS, MARIBEL  
UNSIHUAY TOVAR, ELCY**

**ASESOR: DR. MATTA SOLIS, HERNAN HUGO**

**LIMA – PERÚ**

**2018**



## **DEDICATORIA**

A nuestros padres por mostrarnos el camino hacia el éxito, por inculcarnos siempre buenos valores, por todo el amor y apoyo incondicional mostrado durante cada etapa de mi carrera.

A nuestros maestros y tutores quienes se tomaron el arduo trabajo de transmitirnos sus diversos conocimientos, pero además de eso fueron las personas quienes nos encaminaron por el camino correcto.

## **AGRADECIMIENTO**

Al Dr. Matta Solis, Hernán Hugo nuestro asesor de EBE, que gracias a su orientación y apoyo pudimos culminar este trabajo de investigación.

**ASESOR:**  
**DR MATTA SOLIS, HUGO HERNAN**

## **JURADO**

**Presidente:** Mg.Cesar Antonio Bonilla  
Asalde.

**Secretaria:** Mg.Reyda Ismaela Canales  
Rimachi.

**Vocal:** Mg.wilmer Calsin Pacompia

# ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
ASESOR.....	v
JURADO.....	vi
INDICE.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT .....	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN .....	12
1.1 Planteamiento del problema .....	12
1.2. Formulación del problema .....	16
1.3. Objetivo .....	16
CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS.....	17
2.1. Diseño de estudio .....	17
2.2. Población y Muestra .....	17
2.3. Procedimiento de recolección de datos .....	17
2.4. Técnica de análisis .....	18
2.5. Aspectos éticos.....	18
CAPITULO III: RESULTADOS.....	19
3.1 Tablas .....	19
CAPITULO IV: DISCUSION.....	34
4.1. Discusión.....	34
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	36
5.1. CONCLUSIONES .....	36
5.2. RECOMENDACIONES.....	36

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.....37



## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 1:</b>	
Tabla de estudios revisados sobre la eficacia del tratamiento con enalapril frente a losartan en pacientes adultos renales crónicos para el control de la hipertensión arterial.	19
<b>Tabla 2:</b>	
Resumen de estudios sobre la eficacia del tratamiento con enalapril frente a losartan en pacientes adultos renales crónicos para el control de la hipertensión arterial.	30

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar sistemáticamente las evidencias sobre la eficacia del tratamiento con enalapril frente a losartan en pacientes adultos renales crónicos para el control de la hipertensión arterial. **Material y Métodos:** Esta presente revisión sistemática constaba de 11 artículos científicos que fueron hallados en las siguientes bases de datos: Epistemonikos y Pubmed. Dentro de las 11 evidencias el tipo de investigación pertenece el 72.73% (8/11) revisión sistemática, el 18.18% (2/11) estudio de cohorte y un 9.09% (1/11) ensayos clínicos controlados aleatorios. El 36.37 % de las evidencias encontradas proceden de EE. UU, seguida de un 18.18% de China, 18.18% Italia, 9.09% Kenia, 9.09% Canadá y 9.09% Suiza. De los cuales el 81.82% (9 de 10) son de alta calidad y 18.18% (2 de 10) son de calidad moderada. **Resultados:** De las evidencias encontradas señalan que el 81.82% (n = 9/11) de las evidencias encontradas, muestran que ambos (enalapril y losartan) son eficaces para el tratamiento de la hipertensión arterial para pacientes adultos con enfermedad renal crónica. El 9.09% (n=1/11) muestra que el enalapril es más eficaz que el losartan y el 9.09% (n=1/11) muestra que el losartan es más eficaz que el enalapril. **Conclusión:** El enalapril tanto como el losartan son eficaces para el control de la hipertensión arterial en pacientes adultos renales crónicos.

**Palabras clave:** “Eficacia”, “enalapril”, “losartan”, “adultos renales crónicos”, “hipertensión arterial”.

## ABSTRACT ABSTRACT

**Objective:** Systematically analyze the evidence on the effectiveness of treatment with enalapril versus losartan in chronic renal adult patients for the control of arterial hypertension. **Material and Methods:** This systematic review consists of 11 scientific articles that were found in the following databases: Epistemonikos and Pubmed. Among the 11 evidences the type of research belongs the 72.73% (8/11) systematic review, 18.18% (2/11) cohort study and a 9.09% (1/11) randomized controlled clinical trials. 36.37% of the evidence found is from EE. Followed by 18.18% of China, 18.18% Italy, 9.09% Kenya, 9.09% Canada and 9.09% Switzerland. Of which 81.82% (9 of 10) are of high quality and 18.18% (2 of 10) they are of moderate quality. **Results:** Of the evidences found, 81.82% (n = 9/11) of the evidence found are effective for the treatment of hypertension arterial for patients with chronic renal disease. 9.09% (n = 1/11) shows that Enalapril is more effective than Losartan and 9.09% (n = 1/11) shows that Losartan is more effective than Enalapril. **Conclusion:** Enalapril as well as losartan are effective for the control of arterial hypertension in chronic renal adult patients.

**Key words:** “Efficacy”, “enalapril”, “losartan”, “chronic renal adults”, “arterial hypertension”.

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Planteamiento del problema**

El ente rector encargado de Salud en el mundo estimo que los decesos causados por las enfermedades renales crónicas (ERC) afectan alrededor de un 10% de los habitantes, según informe del año 2015. Además dichas enfermedades son asintomáticas y progresivas hasta periodos avanzados. El origen de las enfermedades renales crónicas (ERC) reportadas a nivel mundial son: la diabetes mellitus (DM) (30% a 40%) y la hipertensión arterial. Además, que el 12,8% de todas las muertes en el mundo son como consecuencia de haber sufrido esta enfermedad; y se proyecta que entre 35% y 40% de la población de 25 años para adelante, sufren hipertensión, y los índices de prevalencia a nivel mundial se han avanzado paulatinamente. Se proyecta que para el año 2025 que la población que la padecería sería aproximadamente 1.500 millones; básicamente asociadas, a componentes de riesgo originados por el estilo de vida de los individuos, además de la longevidad (> 60 años) (1).

La Organización Panamericana de la Salud en el año 2016, dio a conocer la prevalencia mundial de la insuficiencia renal crónica, mencionando a los países como Estados Unidos con un 13%, Taiwán es de 20%, Portugal es de 21%, Japón es de 20% y Bélgica es de 20%, Cuba es de 17% y España es de 10%. A nivel de Latino América, actualmente, la diálisis peritoneal que se atiende a domicilio

llega aproximadamente en promedio al 12% de los pacientes. Se debe mencionar que en algunos países la cifra supera el 30%, pero en otros países esta alrededor del 6%. En los países latinoamericanos la prevalencia es de 12.7%; y siendo los países con mayor presencia: Nicaragua 42.8%, El Salvador 41.9%, Puerto Rico 31%, Argentina 17%, Brasil 15%, Guatemala 13,6% y Panamá 12.3%. Asimismo, entre el 20% y 35% de los individuos adultos de Latinoamérica y el Caribe padecen de hipertensión. Cabe resaltar, que en los últimos años se va acrecentando el porcentaje de hipertensos asintomáticos; siendo en mayor índice en varones (39%), y en mujeres (32%) (2).

En el Perú el Ministerio de Salud encargado de las políticas de la salud, en el año 2016, refiere que los pacientes que reciben tratamiento de reemplazo renal, el 99.8% son financiados por el estado y solo el 0.2% de forma privada. La Hemodiálisis Crónica (HDC) es uno de los procedimientos de TRR (Terapia de Reemplazo Renal) más recurrentes con un índice de 363 pacientes; luego está la diálisis peritoneal (DP) con 51 pacientes, y por último el trasplante renal con 4 pacientes. Por otro lado, la oferta de servicios de hemodiálisis proviene en su mayoría del sector privado en un 60%, mientras el restante 40% le corresponde al del sector público. Cabe resaltar en general Lima concentra el 34%, mientras la región norte concentra un 28,6%, y como dato relevante región oriente con 9,5%, siendo la más baja. Además, se debe mencionar que el 28,1% de los servicios de DP se ubican en Lima; en tanto que, la macro región norte cuenta con el 21,9% de dichos servicios (3).

La diabetes mellitus, hipertensión y la obesidad son enfermedades que tienen complicaciones renales. Después de estudio realizado en el 2016 por la Sociedad Peruana de Cardiología se dio a conocer que los un 34.4% de adultos mayores padecen de HTA. Además, dicho estudio estima que la más alta predominancia de HTA, se presenta en la región costa con (27.3%); y la región sierra es de menor afectación

(18.8%). Información adicional indica que se pudo encontrar una mayor prevalencia en varones con 13.4% y en mujeres 10.3% (4).

En nuestro País el acceso de medicamentos según datos del año 2016 ha archivado una suma acumulado de dos mil ciento cincuenta y cuatro millones soles en el territorio nacional. A sí mismo, gran parte la de la población tiene límite en el acceso a los medicamentos; agravándose más las zonas rurales. Además, el alto costo es un elemento concluyente para la obtención de medicamentos, viendo una gran diferencia entre público y privado. Esto conlleva a un estrés de la familia para cubrir el alto gasto del tratamiento, que también representa un gasto para el estado en el rubro de la salud (5).

Las enfermedades degenerativas como la HTA y DM que dañan las estructuras renales generando un resultado de presentación clínica; y sus síntomas son generalmente vinculados al empeoramiento paulatino de la función renal; los procesos fisiológicos de la HTA principalmente son: detención de Na e hipovolemia Además es una causa de la progresión constante de la enfermedad renal crónica (ERC); el tratamiento consiste, principalmente, en eliminar correctamente el sodio, los diuréticos y bloqueadores del eje renina angiotensina. Así mismo el correcto uso del tratamiento farmacológico serán primordiales para un efectivo control de la enfermedad. El objetivo es prevenir la enfermedad renal, mediante la obtención oportuna de los datos de la toma de presión (6).

Tanto enalapril y losartan son medicamentos efectivos y ampliamente utilizados en pacientes con enfermedades renales crónicas (ERC) (7).

Debemos precisar que el enalapril es un fármaco que funciona con mayor eficacia teniendo relevancia clínica. A sí mismo, podemos expresar que los IECAS, trabajan de una manera de disputa e variable; el primordial sistema vasopresor de liberación de prostaglandinas y la acción vasodilatadora que a su vez actúan

regulando la presión arterial (8).

El losartan es un eficaz vasoconstrictora además actúa en la acción de la fisiopatología de la tensión arterial, Asimismo , participa en series biológicos importantes del riñon (9).

La utilización mala y el déficit de las terapias en pacientes con HTA y ERC, están directamente vinculado a la morbilidad. Esto se debe a que la enfermedad por su mayoría es asintomática conllevando al que el paciente desestime de usar el tratamiento; lo que genera un aumento de la morbilidad en casi un 50%; ocasionando hospitalizaciones prolongadas, aumento de las atenciones por emergencia que esto se resume a un incremento del costo del sistema de salud (10).

Por ende, consideramos que sería útil y necesario la revisión sistemática para determinar la importancia de un estudio de investigación, porque al identificar y determinar un tratamiento eficiente de la hipertensión arterial en los pacientes con enfermedades renales crónicas, ya sea con el medicamento enalapril o losartan; pues, con dichos medicamentos ayudaría a reducir el número de personas que enferman y/o mueren a consecuencia de la HTA y;; además, de evitar las complicaciones .A sí mismo, con los resultados obtenidos se podrian proporcionar información actualizada a las autoridades y a las instituciones involucradas, a fin de elaborar guías de procedimientos y/o protocolos dirigidos al cuidado y/o paciente hospitalizado con enfermedad renal crónica (ERC), con los medicamentos de la tensión arterial ; todo ello con el fin del bienestar de su vida de los paciente renales; así pues, consideramos como un objetivo primordial para una adecuada terapia; ya que, como se sabe es una enfermedad irreversible, que se caracteriza por afectar a los riñones, y el deterioro gradual de la función renal .

## 1.2. Formulación del problema

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente

<b>P = Paciente/ Problema</b>	<b>I = Intervención</b>	<b>C= Intervención de Comparación</b>	<b>O = Outcome Resultados</b>
Pacientes adultos renales crónicos	enalapril	losartan	Eficacia para el tratamiento del control de la hipertensión arterial

¿Cuál es la eficacia del tratamiento con enalapril frente a losartan en pacientes adultos renales crónicos para el control de la hipertensión arterial?

## 1.3 Objetivo

Analizar sistemáticamente las evidencias sobre cuál es la eficacia del tratamiento con enalapril frente a losartan en pacientes adultos renales crónicos para el control de la hipertensión arterial.



## **CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1 Diseño de estudio**

En el presente trabajo es tipo de investigación cuantitativo de diseño de investigación de revisiones sistemática: Las revisiones sistemáticas son una forma de investigación que recopila y proporciona un resumen sobre un tema específico (orientado a responder a una pregunta de investigación); se deben realizar de acuerdo a un diseño preestablecido. Son parte primordial de la Enfermería basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica referente a la eficacia del tratamiento con enalapril frente a losartan en pacientes adultos renales crónicos para el control de la hipertensión arterial.

### **2.2 Población y Muestra**

Los habitantes están formados por la revisión bibliográfica de 11 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos con una antigüedad no mayor de 10 años y que responden a artículos publicados en idioma inglés

### **2.3 Procedimiento de recolección de datos**

La recolección de la referencia se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigación internacionales, que tuvieron como tema principal la eficacia del tratamiento de enalapril frente a

losartan en pacientes adultos renales crónicos para el registro de la tensión arterial; de todos los artículos que se evidencian, se introdujeron los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El algoritmo utilizado para la búsqueda:

Enalapril OR losartan OR insuficiencia renal crónica OR pacientes adultos

Enalapril AND losartan AND insuficiencia renal crónica AND pacientes adultos

Bases de Datos: Epistemonikos y Pubmed,

#### **2.4 Técnica de análisis**

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°1) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los que existe discrepancia. Además de acuerdo los criterios técnicos pre establecidos se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo.

#### **2.5 Aspectos éticos**

La revisión de los artículos científicos, está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación, verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución

### CAPITULO III: RESULTADOS

**3.1 Tabla 1:** Tabla de estudios revisados sobre la eficacia del tratamiento con enalapril frente a losartan en pacientes adultos renales crónicos para el control de la hipertensión arterial.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Mugendi G, Nvamu D, Okalebo F, Nvamweva M, Nswiga S ,Mwangi M.	2014	Comparación de losartan y enalapril efectos sobre la función renal en adultos hipertensos con enfermedad renal crónica en un Hospital referencia Kenyan (11).	East African Medical Journal <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/268590">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/268590</a> 31 KENIA	Volumen 91 Numero 4

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Estudio de cohorte	202	Seguimiento	Si se consideró aspectos éticos	Hubo un mayor riesgo de duplicación de la creatinina sérica con losartan (HR ajustada = 1,572; [IC del 95%: 1,015-2,434]; p = 0,043) que enalapril. Hubo una diferencia significativa en el tiempo de duplicación de entre los dos brazos - losartan 18 meses, enalapril 36 meses (p = 0,046). Los cambios en los niveles de proteinuria entre los dos brazos no fueron estadísticamente significativos para la mayor parte del período de seguimiento, excepto en el mes 15a desde el inicio del tratamiento (p = 0,05)	Enalapril se encontró que era más reno-protectora, siendo está más eficaz en comparación con el losartan. Se sugiere el uso local del enalapril en lugar del losartan, para los pacientes adultos con enfermedad renal crónica con hipertensión arterial.

2. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
El Y, Fenig L, Huo D, Yang Z, Liao Y.	2013	Enalapril frente a losartan para adultos con enfermedad renal crónica (12).	Asian Pacific Society of Nephrology <a href="https://www.epistemonikos.org/en/documents/8c135fef7c80219a7995a66bd90b555c710cce48?doc_lang=en">https://www.epistemonikos.org/en/documents/8c135fef7c80219a7995a66bd90b555c710cce48?doc_lang=en</a> CHINA	Volumen 18 numero 9

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	25 revisiones sistemáticas	Articulo	Si se considera aspectos éticos	De 318 citas recuperadas, El análisis agrupado para ensayo controlado aleatorio paralelo mostró que los efectos de enalapril y losartan sobre la presión arterial, la función renal y ácido úrico en suero, fueron similares. Meta-análisis indicó que los pacientes que tomaban enalapril tenían un mayor riesgo de tos seca (razón de riesgo, 2,88; IC del 95%, 1,11 a 7,48; P = 0,03). El análisis de sensibilidad mostró una buena robustez de estos hallazgos	Enalapril tiene efectos similares al losartan sobre la presión arterial sistémica de la sangre en pacientes adultos con enfermedad renal crónica. Los pacientes tratados con enalapril tienen un mayor riesgo de tos seca.

3. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
<u>Shireman T</u> , <u>Mahnken J</u> , <u>Phadnis M</u> , <u>Ellerbeck E</u> , <u>Wetmore J</u> .	2016	Eficacia Comparativa de los Antagonistas del Sistema Renina-Angiotensina en Pacientes de Diálisis de Mantenimiento (13).	Department of health & human services <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27871075">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27871075</a> EEUU	41 volumen 6 numero

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Estudio de cohorte	4997	Seguimiento	Si se considera aspectos éticos	Los modelos de riesgo se basaron en 3.555 inhibidores de la enzima de convertidora de la angiotensina y 1.442 nuevos usuarios de bloqueadores de los receptores de la angiotensina, mientras que los modelos cardio vasculares - endpoint incluyeron 3.289 IECA y 1.346 ARB nuevos usuarios. los usuarios de IECA tuvieron relaciones de riesgo más altas para ACM (AHR = 1,22, 99% IC 1,05-1,42) y CV-endpoint (AHR = 1,12, 99% CI 0,99-1,27).	Los pacientes adultos con enfermedad renal crónica e hipertensos que recibieron enalapril enfrentaron un mayor riesgo de mortalidad y una tendencia hacia un mayor riesgo cardiovascular en comparación con los pacientes que recibieron losartan.

4. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Ing Z, Xiaoxi Z, Ping F, Hong M.	2014	Convertidora de la angiotensina inhibidores de la enzima y los bloqueadores del receptor de angiotensina para preservar la función renal residual en pacientes con diálisis peritoneal (14).	Cochrane Library <a href="https://www.epistemonikos.org/en/documents/243b9b464c42185e9daa8ab6b20ac56c8ebb3a11">https://www.epistemonikos.org/en/documents/243b9b464c42185e9daa8ab6b20ac56c8ebb3a11</a> CHINA	Volumen 6 numero 6

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	6 estudios	Articulo	Si se considera aspectos éticos	257 pacientes y dos estudios compararon un bloqueador de los receptores de la angiotensina con un inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina. El uso a largo plazo ( $\geq 12$ meses) de un ARB mostró un beneficio significativamente de preservar la función renal residual en la diálisis peritoneal ambulatoria continua en pacientes (MD 1,11 ml / min / 1,73 m <sup>2</sup> , IC del 95%: 0,38 a 1.83), de, aunque no había beneficio significativo cuando se usa un ARB corto plazo ( $\leq$ seis meses IECA mostró una reducción significativa en la disminución de la función renal residual en pacientes en diálisis peritoneal ambulatoria continua paciente (MD -0,93 ml / min / 1.73m <sup>2</sup> , 95% CI -0,75 a -0,11), y retrasa la progresión de completar anuria (RR 0,64, IC del 95%: 0,41 a 0,99).	En comparación con otros fármacos antihipertensivos, el uso a largo plazo ( $\geq 12$ meses) de enalapril o losartan mostró beneficios adicionales de preservar la función renal en pacientes adultos con enfermedad renales crónicas

5. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
<u>Matchar D, Mccrory D, Orlando L, Patel M, Patel U, Patwardhan M, y otros</u>	2008	Eficacia comparativa de los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina y bloqueadores de los receptores de la angiotensina II para el tratamiento de la hipertensión esencial (15).	Annals of Internal Medicine <a href="https://www.epistemonikos.org/en/documents/d37e83c978cf03ab277611994d5d47c83260eb33">https://www.epistemonikos.org/en/documents/d37e83c978cf03ab277611994d5d47c83260eb33</a> EE. UU	148 volumen 1 numero

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	50 estudios	Articulo	Si se consideró aspectos éticos	Los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina y los bloqueadores de los receptores de la angiotensina tuvieron efectos similares a largo plazo sobre la presión arterial (50 estudios, la fuerza de la evidencia, alta). No se observaron efectos diferenciales consistentes para otros resultados (pocos estudios informaron resultados a largo plazo), incluyendo muerte, eventos cardiovasculares, calidad de vida, tasa de uso único de antihipertensivos, niveles de lípidos, progresión a diabetes, masa o función ventricular izquierda y enfermedad del riñón.	La evidencia disponible demuestra que el tratamiento con enalapril y losartan tienen efectos similares en el control de la presión arterial, en pacientes adultos con enfermedad renales.

6. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
<u>Palmer S</u> , <u>Mavridis D</u> , <u>Navarese E</u> , <u>Craig J</u> , <u>Tonelli M</u> , <u>Salanti G</u> , y otros	2015	Eficacia comparativa y seguridad de los agentes reductores de la presión arterial en adultos con diabetes y enfermedad renal (16).	Lancet <a href="https://www.epistemonikos.org/es/documents/ba48a4f0b09051c9afed6674c2fe5b2459579fa9">https://www.epistemonikos.org/es/documents/ba48a4f0b09051c9afed6674c2fe5b2459579fa9</a> CANADA	Volumen 385 numero 9982

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	157 estudios	Articulo	Si se consideró aspectos éticos	157 estudios con 43 256 participantes, la enfermedad renal crónica, fueron incluidos en el meta-análisis de redes. El tratamiento con un bloqueador del receptor de angiotensina (ARB) e inhibidor de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA) (odds ratio 0 · 62, 95% IC 0 · 43-0 · 90) y después de la monoterapia ARB (0 · 77, 0 · 65-0 · 92). Ningún régimen aumentado significativamente hiperpotasemia o lesión renal aguda, aunque IECA solos o combinado y tratamiento ARB tenían el rango más bajo de todas las intervenciones a causa de los aumentos marginales en los riesgos estimados de estos daños (odds ratio 2 · 69, IC 95% 0 · 97-7 · 47 para la hiperpotasemia; 2 · 69, 0 · 98-7 · 38 de lesión renal aguda).	Ninguna estrategia para disminuir la presión arterial prolongo la supervivencia en los adultos con enfermedad renal. El tratamiento con enalapril y losartan, solos o en combinación, fueron las estrategias más eficaces contra la enfermedad renal en etapa terminal.



7. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
<u>Kunz R, Friedrich C, Wolbers M, Mann J</u>	2008	Efecto de la monoterapia y la terapia combinada con inhibidores del sistema renina angiotensina sobre la proteinuria en la enfermedad renal (17).	Annals of Internal Medicine <a href="https://www.epistemonikos.org/es/documents/17c38f46e583c54ec735f16fd1c465d8ea8ac1d0">https://www.epistemonikos.org/es/documents/17c38f46e583c54ec735f16fd1c465d8ea8ac1d0</a> SUIZA	volumen148 numero 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	49 estudios	Articulo	Si se consideró aspectos éticos	Los antagonistas de los receptores de angiotensina 1 a 4 meses (cociente de promedios, 0,57 [IC 95%: 0,47 a 0,68] y 0,69 [IC, 0,62 a 0,77], respectivamente) y de 5 a 12 meses (cociente de promedios, 0,66 [IC, 0,63 a 0,69] y 0,62 [IC, 0,55 a 0,70], respectivamente). La combinación de los bloqueadores de los receptores de la angiotensina e inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina redujo aún más la proteinuria que cada fármaco por separado: El cociente de promedios para la terapia combinada versus ARA fue de 0,76 (IC, 0,68 a 0,85) a más de 1 a 4 meses y 0,75 (IC, 0,61 a 0,92) a más de 5 a 12 meses.	La reducción de la proteinuria y la presión arterial con el tratamiento del losartan y enalapril es similar, en pacientes adultos con enfermedad renal crónica.

8. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
<u>Sanders G</u> , <u>Coeytaux R</u> , <u>Dolor R</u> , <u>Hasselblad V</u> , <u>Patel U</u> , <u>Potencias B</u> y otros	2011	Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA), antagonistas del receptor de la angiotensina II (ARB) e inhibidores directos de la renina para tratar la hipertensión esencial (18).	Agency for Healthcare Research and Quality <a href="https://www.epistemonikos.org/es/documents/03c9a68197ac07260b6e1e0645dfa22985b22260">https://www.epistemonikos.org/es/documents/03c9a68197ac07260b6e1e0645dfa22985b22260</a> EE. UU	numero 11

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	97 estudios	Articulo	Si se consideró aspectos éticos	La fuerza de la evidencia sigue siendo alta para la equivalencia entre un inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina y los bloqueadores de los receptores de la angiotensina para la disminución de la presión arterial y el uso de un solo agente antihipertensivo y la calidad de vida, la progresión de la enfermedad renal, la adherencia a la medicación o la persistencia, las tasas de angioedema o las diferencias en los subgrupos clave de pacientes: moderar.	Los estudios compararon la fuerza de la evidencia donde sigue siendo alta para la equivalencia entre el enalapril y el losartan para la disminución de la presión arterial en pacientes adultos con enfermedad renales crónicas.

9. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
<u>Maione A</u> , <u>Navaneethan S</u> , <u>Graziano G</u> , <u>Mitchell R</u> , <u>Johnson D</u> , <u>Mann JF</u> , y otros	2011	Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, bloqueadores de los receptores de angiotensina y terapia combinada en pacientes con micro y macroalbuminuria y otros factores de riesgo cardiovascular (19).	Nephrol Dial Transplant <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21372254">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21372254</a> ITALIA	Volumen 26 Numero 9

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Ensayos clínicos controlados aleatorios	85 estudios	Articulo	Si se consideró aspectos éticos	Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina versus bloqueadores de los receptores de angiotensina o con terapia combinada con IECA + ARA versus monoterapia. Hubo una reducción significativa en el riesgo de eventos cardiovasculares no fatales con IECA versus placebo, pero no con ARA versus placebo, IECA versus ARB o con terapia combinada con IECA + ARA versus monoterapia. El desarrollo de la enfermedad renal terminal y la progresión de la macroalbuminuria a la macroalbuminuria se redujeron significativamente con IECA versus placebo y ARA versus placebo.	Tanto el tratamiento con enalapril o Losartan ejercen beneficios cardiovasculares en pacientes adultos renales crónicos con hipertensión arterial.

10. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Catapano F, Chiodini P, De Nicola L, Minutolo R, Zamboli P, Gallo C, y otros	2008	Respuesta antiproteinúrica al bloqueo dual del sistema renina-angiotensina en la glomerulonefritis primaria (20).	American Journal of Kidney Diseases <a href="https://www.epistemonikos.org/es/documents/0c6b79efd1497de459baf0faf8e343368a7bbd0a">https://www.epistemonikos.org/es/documents/0c6b79efd1497de459baf0faf8e343368a7bbd0a</a> ITALIA	Volumen 52 Numero 3

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	13 estudios	Articulo	Si se consideró aspectos éticos	El tratamiento combinado redujo la proteinuria en 0,60 g / d (95% intervalo de confianza, 0,40 a 0,80) en comparación con la monoterapia con Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina IECA y de 0,54 g / d (intervalo de confianza del 95%, 0,30 a 0,78) en comparación con la monoterapia bloqueadores de los receptores de angiotensina ARA II. Los estudios de terapia combinada frente a la monoterapia. Presión arterial, la TFG, la edad y el diagnóstico de nefropatía por inmunoglobulina A no modificó la respuesta antiproteinúrica. IECA más ARA II no cambió la TFG, pero si aumentaron los niveles séricos de potasio (el 0,10 mEq / L en comparación con los inhibidores del ECA y 0.19 mEq / L en comparación con la terapia.	El tratamiento con enalapril y losartan en comparación con la monoterapia, no tiene mayor efecto en pacientes adultos hipertensos con enfermedad renal. Solo aumentaron los niveles séricos del potasio.

11. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
<u>Susantitaphong P.</u> , <u>Sewaralthabak</u> , <u>Balk M.</u> , <u>Eiam S.</u> , <u>Madias N.</u> , <u>Jaber B.</u>	2013	Eficacia y seguridad del bloqueo del sistema combinado contra único renina-angiotensina-aldosterona en la enfermedad renal crónica (21).	American Journal of Hypertension <a href="https://www.epistemonikos.org/en/documents/39852aa441e71e37035fcd5a6f9d019678a29df8">https://www.epistemonikos.org/en/documents/39852aa441e71e37035fcd5a6f9d019678a29df8</a> EE.UU.	Volumen 26 Numero 3

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	49 estudios	Articulo	Si se consideró aspectos éticos	La tasa de filtración glomerular (-1,8 ml / min o ml / min / 1,73 m (2), P = 0,005), albuminuria (-90 mg / g de creatinina; = 0,001 o -32 mg / día, P = 0,03) y proteinuria (-291 mg / g, P = 0,003 o -363 mg / día, P & lt; 0,001). La monoterapia bloqueadores de los receptores de angiotensina y Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina se asoció con una tasa de regresión de 9,4% a normoalbuminuria y un 5% más alto de alcanzar la meta de presión arterial (como se define en ensayos individuales).	La monoterapia entre el enalapril y losartan en pacientes adultos con enfermedad renal crónica se asocia con una disminución de la albuminuria, proteinuria, y la tasa de filtración glomerular en pacientes con hipertensión.

**3.2 Tablas 2** Resumen de estudios sobre la eficacia del tratamiento con Enalapril frente a Losartan en pacientes adultos renales crónicos para el control de la Hipertensión Arterial.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p><b>COHORTE</b> Comparación de losartan y enalapril efectos sobre la función renal en adultos hipertensos con enfermedad renal crónica en un hospital referencia Kenyan.</p>	<p>Enalapril se encontró que era más reno-protectora, siendo está más eficaz en comparación con el losartan. Se sugiere el uso local del enalapril en lugar del losartan, para los pacientes adultos con enfermedad renal crónica con hipertensión arterial</p>	Moderada	Débil	Kenia
<p><b>REVISIÓN SISTEMÁTICA</b> Enalapril frente a losartan para adultos con enfermedad renal crónica</p>	<p>Enalapril tiene efectos similares al losartan sobre la presión arterial sistémica de la sangre en pacientes adultos con enfermedad renal crónica. Los pacientes tratados con Enalapril tienen un mayor riesgo de tos seca</p>	Alta	Fuerte	China

<p><b>COHORTE</b> Eficacia Comparativa de los Antagonistas del Sistema Renina-Angiotensina en Pacientes de Diálisis de Mantenimiento</p>	<p>Los pacientes adultos con enfermedad renal crónica e hipertensos que recibieron enalapril enfrentaron un mayor riesgo de mortalidad y una tendencia hacia un mayor riesgo cardiovascular en comparación con los pacientes que recibieron losartan..</p>	Moderada	Débil	EEUU
<p><b>REVISIÓN SISTEMÁTICA</b> Convertidora de la angiotensina inhibidores de la enzima y los bloqueadores del receptor de angiotensina para preservar la función renal residual en pacientes con diálisis peritoneal.</p>	<p>En comparación con otros fármacos antihipertensivos, el uso a largo plazo (<math>\geq 12</math> meses) de enalapril o losartan mostró beneficios adicionales de preservar la función renal en pacientes adultos con enfermedad renales crónicas</p>	Alta	Fuerte	China
<p><b>REVISIÓN SISTEMÁTICA</b> Eficacia comparativa de los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina y bloqueadores de los receptores de la angiotensina II para el tratamiento de la hipertensión esencial.</p>	<p>La evidencia disponible demuestra que el tratamiento con enalapril y los losartan tienen efectos similares en el control de la presión arterial, en pacientes adultos con enfermedad renales</p>	Alta	Fuerte	EEUU
<p><b>REVISIÓN SISTEMÁTICA</b> Eficacia comparativa y seguridad de los agentes reductores de la presión arterial en adultos con diabetes y</p>	<p>Ninguna estrategia para disminuir la presión arterial prolongo la supervivencia en los adultos con enfermedad renal. El</p>	Alta	Fuerte	Canadá

enfermedad renal	tratamiento con enalapril y losartan, solos o en combinación, fueron las estrategias más eficaces contra la enfermedad renal en etapa terminal.			
<b>REVISIÓN SISTEMÁTICA</b> Efecto de la monoterapia y la terapia combinada con inhibidores del sistema renina-angiotensina sobre la proteinuria en la enfermedad renal	La reducción de la proteinuria y la presión arterial con el tratamiento del losartan y enalapril es similar, en pacientes adultos con enfermedad renal crónica.	Alta	Fuerte	Suiza
<b>VISIÓN SISTEMÁTICA</b> Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA), antagonistas del receptor de la angiotensina II (ARB) e inhibidores directos de la renina para tratar la hipertensión esencial.	Los estudios compararon la fuerza de la evidencia donde sigue siendo alta para la equivalencia entre el enalapril y el losartan para la disminución de la presión arterial en pacientes adultos con enfermedad renales crónicas.	Alta	Fuerte	EEUU



<p><b>ENSAYOS CLÍNICOS CONTROLADOS ALEATORIOS</b>  Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, bloqueadores de los receptores de angiotensina y terapia combinada en pacientes con micro y macroalbuminuria y otros factores de riesgo cardiovascular</p>	<p>Tanto el tratamiento con enalapril o Losartan ejercen beneficios cardiovasculares en pacientes adultos renales crónicos con hipertensión arterial.</p>	Alta	Fuerte	Italia
<p><b>REVISION SISTEMÁTICA</b>  Respuesta antiproteinúrica al bloqueo dual del sistema renina-angiotensina en la glomerulonefritis primaria</p>	<p>El tratamiento con enalapril y losartan en comparación con la monoterapia, no tiene mayor efecto en pacientes adultos hipertensos con enfermedad renal. Solo aumentaron los niveles séricos del potasio.</p>	Alta	Fuerte	Italia
<p><b>REVISION SISTEMÁTICA</b>  Eficacia y seguridad del bloqueo del sistema combinado contra único renina-angiotensina-aldosterona en la enfermedad renal crónica</p>	<p>La monoterapia entre el enalapril y losartan en pacientes adultos con enfermedad renal crónica se asocia con una disminución de la albuminuria, proteinuria, y la tasa de filtración glomerular en pacientes con hipertensión.</p>	Alta	Fuerte	EEUU

## **CAPITULO IV: DISCUSION**

### **4.1. Discusión**

La revisión sistemática de los 11 artículos científicos hallados en las siguientes bases de datos: Epistemonikos y Pubmed. Nos permitieron encontrar 11 evidencias científicas.

Dentro de las 11 evidencias el tipo de investigación pertenece el 72.73% (8/11) revisión sistemática, el 18.18% (2/11) estudio de cohortes y un 9.09% (1/11) ensayos clínicos controlados aleatorios.

El 36.37 % de las evidencias encontradas proceden de EE. UU, seguida de un 18.18% de China, 18.18% Italia, 9.09% Kenia, 9.09% Canadá y 9.09% Suiza. De los cuales el 81.82% (9 de 10) son de alta calidad y 18.18% (2 de 10) son de calidad moderada.

El 81.82% (n = 9/11) de las evidencias encontradas, (11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,20) señalan que tanto el enalapril y Losartan son eficaces como tratamiento sobre la presión arterial en pacientes renales crónicos.

Autores como Catapano F, Chiodini P, De Nicola L, Minutolo R, Zamboli P, Gallo C, y otros, nos afirman que el tratamiento con enalapril o losartan en comparación con la monoterapia, tiene considerablemente mejor efecto en pacientes adultos hipertensos con enfermedad renal (20).

Por otro lado Susantitaphong P , Sewaralthahab k , Balk M , Eiam S , Madias N , Jaber B, refieren que el tratamiento combinado o solo con enalapril y losartan en pacientes adultos con enfermedad renal crónica se asocia con una disminución de la albuminuria, proteinuria, y la tasa de filtración glomerular en pacientes con hipertensión (21).

El 9.09% (n: 1/11) Mugendi G, Nvamu D, Okalebo F, Nvamweva M, Nswiga S ,Mwangi M. refieren que enalapril se encontró que era más reno-protectora, siendo está más eficaz en comparación con el losartan. Se sugiere el uso local del enalapril en lugar del losartan, para los pacientes adultos con enfermedad renal crónica con hipertensión arterial (11).

El 9.09% (n: 1/11) Shireman T , Mahnken J, Phadnis M , Ellerbeck E , Wetmore J. evidencian que los pacientes adultos con enfermedad renal crónica e hipertensos que recibieron enalapril enfrentaron un mayor riesgo de mortalidad y una tendencia hacia un mayor riesgo cardiovascular en comparación con los pacientes que recibieron losartan (13).

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

La revisión sistemática 9 de los 11 artículos científicos Se concluye que los estudios revisados en el presente trabajo, señalan que tanto el enalapril como el losartan son tratamientos que tienen efectos similares para el control de la presión arterial en pacientes adultos con insuficiencia renal crónica. Además que muestran beneficios adicionales como preservar la función renal en pacientes adultos con enfermedad renales crónicas mejorando así su calidad de vida.

### **5.2 RECOMENDACIONES**

Se recomienda dentro de las Unidades de Nefrología al profesional de enfermería, ampliar el conocimiento y evaluar la eficacia de la administración del tratamiento tanto enalapril y losartan y sugerir realizar y/o actualizar las guías de tratamiento para el manejo del paciente hipertenso con enfermedad renal crónico evitando el deterioro de la función renal y así mejorar su calidad de vida.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Calderon Herrera M, Serrano Cubur J, Muñoz Franco A, Illescas Azurdia R, Laynez Chay J. Revista de Medicina Interna Enfermedad Renal Crónica en Centroamérica. Revista de Medicina Interna [revista en Internet] 2018 [acceso 20 de mayo de 2018]; 22(1). Available from: <http://revista.asomigua.org/2015/02/14/enfermedad-renal-cronica-vistazo-regional/>
2. Organización Panamericana de Salud, Organización Mundial de la Salud. La OPS / OMS y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología llaman a prevenir la enfermedad renal y a mejorar el acceso al tratamiento. [sede Web]. Washington DC: OPS/OMS;2015 [Marzo 2015; 20 de Mayo]. [Internet]. Available from: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10542%3A2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10542%3A2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=es)
3. Dirección General de Epidemiología, Ministerio de Salud. Análisis de la Situación de la enfermedad renal crónica en el Perú. [sede Web]. Perú: Ministerio de Salud; 2015 [Mayo 2018; 10 de Junio del 2018]. [Internet]. Available from: [http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=598&Itemid=353](http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=598&Itemid=353)
4. Tornasol E. Factores de Riesgo de las Enfermedades Cardiovasculares. Revista Peruana de Cardiología [revista en Internet] 2006 [acceso 10 de febrero de 2018]; 32(2): 82-128. Available from: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/cardiologia/v32\\_n2/pdf/a02.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/cardiologia/v32_n2/pdf/a02.pdf)
5. Growth P, Affairs C. Situación de salud Y medicamentos de la salud en el Perú. [sede Web]. Peru: Editor; Fecha de publicación [fecha de actualización; fecha de acceso]. [Internet]. 2018. p. 1–4. Available from: <https://es.scribd.com/document/241119937/Situacion-Salud-y-Medicamentos-en-El-Peru-Casi-Listo-1>
6. Taglev Rodrigo. Terapia Antihipertensiva en enfermedad renal. Revista Medica Clinica Conde [revista en Internet] 2010 [acceso 26 de Junio de 2017]; 21(4): 541-552. Available from:

[https://www.clinicalascondes.cl/Dev\\_CLC/media/Imagenes/PDF revista m\u00e9dica/2010/4 julio/05\\_Dr\\_Tagle-5.pdf](https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2010/4%20julio/05_Dr_Tagle-5.pdf)

7. He Y-M, Feng L, Huo D-M, Yang Z-H, Liao Y-H. Enalapril versus losartan para adultos con enfermedad renal cr\u00f3nica: una revisi\u00f3n sistem\u00e1tica y metaan\u00e1lisis. *Nephrology* [revista en Internet] 2013 [acceso 17 de Julio del 2017]; 18 (9): 605-614. Available from: [https://www.epistemonikos.org/en/documents/8c135fef7c80219a7995a66bd90b555c710cce48?doc\\_lang=en](https://www.epistemonikos.org/en/documents/8c135fef7c80219a7995a66bd90b555c710cce48?doc_lang=en)
8. Mendez Duran Antonio. Tratamiento de la hipertensi\u00f3n arterial en presencia de enfermedad renal cr\u00f3nica. *Revista de la facultad de Medicina Mexico* [revista en Internet] 2013 [acceso 27 de Junio de 2017]; 56(3): 12-20. 2018; Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422013000700003&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422013000700003&lng=es)
9. Pinheiro Pedro. Losartan potasico-Para que sirve, dosis y efectos. [Sede Web]. Brasil: MdSaude; 2017 [07 de Marzo 2018; 02 de Junio 2018]. [Internet]. Available from: <https://www.mdsaude.com/es/2017/09/losartan-potasico.html>
10. Conthe P, Marquez Contreras E, Aliaga Perez A, Barragan Garcia B, Fernandez de Cano M, Gonzalez Jurado M E. Adherencia terap\u00e9utica en la enfermedad cr\u00f3nica: estado de la situaci\u00f3n y perspectiva de futuro. *Revista Cl\u00ednica Espa\u00f1ola* [revista en Internet] Setiembre 2014 [acceso 30 de Junio de 2017]; 214(6): 336-44. Available from: <http://www.revclinesp.es/es/adherencia-terapeutica-enfermedad-cronica-estado/articulo/S0014256514001271/>
11. Mugendi GA, Ayudante P, Nyamu DG, Okalebo FA, Pharm MA, Nyamweya NN, et al. Comparaci\u00f3n de losartan y enalapril efectos sobre la funci\u00f3n renal en adultos hipertensos con enfermedad renal cr\u00f3nica. *East African Medical Journal* [revista en Internet] 2014 [acceso 17 de Julio del 2017]; 91(4): 125-132. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/268590311>
12. He Y, Feng L, Huo D, Yang Z. Enalapril versus losartan para adultos con enfermedad renal cr\u00f3nica. *Nephrology* [revista en Internet] 2013 [acceso 26 de Julio de 2017]; 18(9): 605-614. Available from:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/nep.12134>

13. Shireman T., Mahnken J., Phadnis M., Ellerbeck E., Wetmore J. Eficacia comparativa de renina-angiotensina antagonistas del sistema de diálisis de mantenimiento de pacientes. Department of health & human services [revista en Internet] 2016 [acceso 10 de febrero de 2018]; 41(6): 873-885. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27871075>
14. Zhang L, Zeng X, Fu P, Hm W. Convertidora de la angiotensina inhibidores de la enzima y los bloqueadores del receptor de angiotensina para preservar la función renal residual en pacientes con diálisis peritoneal. Cochrane Library[revista en Internet] 2014 [acceso 18 de Julio 2018] 20. 6(6):1–31. Available from: <https://www.epistemonikos.org/en/documents/243b9b464c42185e9daa8ab6b20ac56c8ebb3a11>
15. Matchar D., Douglas C., McCrory et al. Comparativa de la efectividad de los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina y bloqueadores de los receptores de la angiotensina II. Annals Of Internal [revista en Internet]2008 [acceso 21 de Julio de 2018]. 148:16–29. Available from: <https://www.epistemonikos.org/en/documents/d37e83c978cf03ab277611994d5d47c83260eb33>
16. Palmer SC, Mavridis D, Navarese E, Craig JC, Tonelli M, Salanti G, et al. Eficacia comparativa y seguridad de los agentes reductores de la presión arterial en adultos con diabetes y enfermedad renal. Lancet [revista en Internet] 2018 [acceso 10 de febrero de 2018]; 385(9982): 2047-2056. Available from: <https://www.epistemonikos.org/es/documents/ba48a4f0b09051c9afed6674c2fe5b2459579fa9>
17. Kunz R, Friedrich C, Wolbers M, Mann FE. Efecto de la monoterapia y la terapia combinada con inhibidores del sistema renina angiotensina sobre la proteinuria en la enfermedad renal. Annals of Internal Medicine [revista en Internet] 2008 [acceso 20 de Julio de 2017]; 148(1): 30-48. 2008; Available from: <https://www.epistemonikos.org/es/documents/17c38f46e583c54ec735f>

16fd1c465d8ea8ac1d0

18. Sanders G, Coeytaux R, Dolor R, Hasselblad V et al. Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA), antagonistas del receptor de la angiotensina II (ARB) e inhibidores directos de la renina para tratar la hipertensión esencial. Agency for Healthcare Research and Quality [revista en Internet]. 34:1–50. Available from: <https://www.epistemonikos.org/es/documents/03c9a68197ac07260b6e1e0645dfa22985b22260>
19. Maione A, Navaneethan SD, Graziano G, Mitchell R, Johnson D, Mann JFE, et al. Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, bloqueadores de los receptores de angiotensina y terapia combinada .Nephrol Dial Transplant [revista en Internet] 2018 [acceso 20 de Julio de 2018]. 26:2827–47. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21372254>
20. Catapano F, Chiodini P, De Nicola L, Minutolo R, Zamboli P, Gallo C, et al. Respuesta antiproteinúrica al bloqueo dual del sistema renina-angiotensina en la glomerulonefritis primaria. American Journal of Kidney Diseases [revista en Internet] 2008 [acceso 20 de Julio de 2017]; 52(3): 475-485. Available from: <https://www.epistemonikos.org/es/documents/0c6b79efd1497de459baf0faf8e343368a7bbd0a>
21. Susantitaphong P, Sewaralthahab K, Balk EM, Eiam-Ong S, Madias NE, Jaber BL. Eficacia y seguridad del bloqueo del sistema combinado contra único renina-angiotensina-aldosterona en la enfermedad renal crónica. American Journal of Hypertension [revista en Internet] 2013 [acceso 25 de Julio de 2017]; 26(3). :424–41. Available from: <https://www.epistemonikos.org/en/documents/39852aa441e71e37035fcd5a6f9d019678a29df8>