



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**PREVALENCIA DE ALTERACIONES EN EL FILTRADO GLOMERULAR
EN PACIENTES CON CARDIOPATIA HIPERTENSIVA POR
ECOCARDIOGRAMA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES ABEL GILBERT PONTÓN EN EL AÑO 2016**

AUTOR (ES):

**Méndez Medina Adriana Guisella
López Acosta Ariana Cristina**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Medico**

TUTOR:

Dr. Vásquez Cedeño Diego Antonio

Guayaquil, Ecuador

28 de abril del 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Méndez Medina Adriana Guisella** como requerimiento para la obtención del título de **Medico**

TUTOR (A)

f. _____
DR. DIEGO ANTONIO VASQUEZ CEDEÑO

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
DR. JUAN LUIS AGUIRRE

Guayaquil, a los 28 del mes de abril del año 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD De CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Méndez Medina Adriana Guisella**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **PREVALENCIA DE ALTERACIONES EN EL FILTRADO GLOMERULAR EN PACIENTES CON CARDIOPATIA HIPERTENSIVA POR ECOCARDIOGRAMA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ABEL GILBERT PONTÓN EN EL AÑO 2016** previo a la obtención del título de **Médico** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 28 del mes de abril del año 2017

EL AUTOR (A)

f. _____
Méndez Medina Adriana Guisella



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD De CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Méndez Medina Adriana Guisella**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **PREVALENCIA DE ALTERACIONES EN EL FILTRADO GLOMERULAR EN PACIENTES CON CARDIOPATIA HIPERTENSIVA POR ECOCARDIOGRAMA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ABEL GILBERT PONTÓN EN EL AÑO 2016**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 28 del mes de abril del año 2017

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____
Méndez Medina Adriana Guisella



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **López Acosta Ariana Cristina** como requerimiento para la obtención del título de **Medico**

TUTOR (A)

f. _____

DR. DIEGO ANTONIO VASQUEZ CEDEÑO

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

DR. JUAN LUIS AGUIRRE

Guayaquil, a los 28 del mes de abril del año 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD De CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **López Acosta Ariana Cristina**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **PREVALENCIA DE ALTERACIONES EN EL FILTRADO GLOMERULAR EN PACIENTES CON CARDIOPATIA HIPERTENSIVA POR ECOCARDIOGRAMA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ABEL GILBERT PONTÓN EN EL AÑO 2016** previo a la obtención del título de **Médico** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 28 del mes de abril del año 2017

EL AUTOR (A)

f. _____
López Acosta Ariana Cristina



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD De CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, López Acosta Ariana Cristina

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **PREVALENCIA DE ALTERACIONES EN EL FILTRADO GLOMERULAR EN PACIENTES CON CARDIOPATIA HIPERTENSIVA POR ECOCARDIOGRAMA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ABEL GILBERT PONTÓN EN EL AÑO 2016**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 26 del mes de abril del año 2017

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____
López Acosta Ariana Cristina

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de tesis se lo agradecemos principalmente a Dios todo poderoso quien nos ha colmado de sus bendiciones para poder alcanzar esta meta tan anhelada, porque ha permitido por su infinita misericordia que nunca nos falte nada, por poner a las personas en el momento y tiempo preciso de nuestras vidas. Por darnos sabiduría e inspiración para tomar las decisiones acertadas siendo fundamental al trabajar en el área de la salud, por darnos fuerza y protección para poder superar obstáculos y dificultades a lo largo del ejercicio de la Medicina.

A la institución y todos sus docentes quienes forjaron nuestra formación como profesionales, por su tiempo, paciencia y dedicación invertido para colmarnos de conocimientos siendo fundamental en nuestra futura prospera vida profesional.

Al Dr. Geovanny Mera por compartir su conocimiento, guiarnos, compartir sus ideas, su tiempo y experiencia en este trabajo.

Ariana Cristina López Acosta y Adriana Méndez Medina

DEDICATORIA

A mi familia quienes son mi cimiento de desarrollo constante, han sido mi apoyo incondicional a lo largo de toda mi vida, por criarme con valores y aportes invaluable. Especialmente a mi madre por con su amor infinito corregir mis faltas y celebrar mis triunfos que sin duda alguna todo se lo debo a ella, quien soy y quien seré es gracias a mi madre. A mi querido hermano que Dios me lo puso como compañero de vida gracias por creer en mí y aconsejarme siempre, hago mi mejor esfuerzo por ser un buen ejemplo para ti, estoy segura que superarás mis logros y solo pensarlo me regocija de alegría.

Ariana Cristina López Acosta

A mis padres, por darme la vida y su amor incondicional. A mis hermanos Nicolás, Romina y Daniela por entregarme felicidad todos los días

Adriana Guisella Méndez Medina



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dr. Brummell Aguiar

DOCENTE

f. _____

Dr. Roberto Briones

DOCENTE

INDICE

INTRODUCCIÓN	2
DESARROLLO	4
1.1 CAPITULO 1: HIPERTENSION ARTERIAL.....	4
1.2 CAPITULO 2 CARDIOPATÍA HIPERTENSIVA	9
1.3 CAPITULO 3 ENFERMEDAD RENAL CRONICA, SINDROME CARDIORRENAL Y SU RELACION CON CARDIOPATIA HIPERTENSIVA 13	
OBJETIVOS.....	17
HIPOTESIS.....	18
METODOLOGIA	19
RESULTADOS.....	21
ANALISIS Y DISCUSION	25
CONCLUSIONES	27
RECOMENDACIONES.....	29
BIBLIOGRAFIA.....	30
GLOSARIO	36
ANEXOS.....	38

RESUMEN

INTRODUCCION: La presencia de Hipertensión arterial Constituye uno de los factores de riesgo de mayor importancia para la aparición de daño a nivel de distintos órganos. La afección a órganos diana que presenta mayor morbilidad y mortalidad es la cardiopatía hipertensiva. Estudios recientes demuestran una relación de HVI y cardiopatía hipertensiva en pacientes con ERC.**METODOLOGIA:** Estudio de prevalencia corte transversal, en el cual se generó una base de datos según los informes ecocardiográficos y resultados de laboratorio de urea y creatinina de pacientes que padecen cardiomiopatía hipertensiva atendidos en el HAGP durante el 2016. La recolección de datos se realizó en un libro de Excel 2016 y posteriormente se utilizó el programa SPSS versión 24 para generar tablas y análisis estadístico. **RESULTADOS:** el estudio conto con 102 pacientes de los cuales 46.1% fueron hombres y 53.9% fueron mujeres. La prevalencia de pacientes con ERC fue de 46% de los cuales el 59% no lo sabía. Se encontró una relación positiva entre la TFG y la FE. (RHO= 0.169; P= 0.049) y una relación inversa entre la TFG y el grosor de la SIV (RHO= - 0.06; P= 0.05). **CONCLUSIONES:** Aproximadamente el 46% de los pacientes que presentan cardiopatía hipertensiva posee algún grado de ERC y tan solo la mitad de estos conoce que la padece. Se evidencia que la caída de la FE se correlaciona íntimamente con el deterioro rápido de la TFG. A diferencia del grosor del SIV en la cual se observa que mientras la hipertrofia es mayor, la TGF se deprime.

Palabras Claves: **CARDIOPATIA HIPERTENSIVA, HIPERTROFIA VENTRICULO IZQUIERDO, ENFERMEDAD RENAL CRONICA, HIPERTENSION ARTERIAL, ECOCARDIOGRAMA, FILTRADO GLOMERULAR**

ABSTRACT

BACKGROUND: The presence of arterial hypertension is one of the most important risk factors for the occurrence of damage at the level of different organs. The affection to target organs that presents greater morbidity and mortality is the hypertensive heart disease. **METHODS:** A cross-sectional prevalence study, in which a database was generated according to the echocardiographic reports and laboratory results of urea and creatinine in patients suffering from hypertensive cardiomyopathy Served in the HAGP during 2016. The data collection was done in an Excel 2016 book and later the SPSS version 24 program was used to generate tables and statistical analysis. **RESULTS:** The study had 102 patients, of whom 46.1% were men and 53.9% were women. The prevalence of patients with CKD was 46% of which 59% did not know. A positive relationship was found between GFR and FE. ($RHO = 0.169$, $P = 0.049$) and an inverse correlation with the SIV thickness ($RHO = -0.06$, $P = 0.05$). **CONCLUSIONS:** Approximately 46% of patients with hypertensive cardiopathy have some degree of CKD, and only half of them are aware of having CKD. It is evident that the fall of EF correlates intimately with the rapid deterioration of GFR. Unlike the thickness of the SIV in which it is observed that while the hypertrophy is greater, the TGF is depressed

KEYWORDS:

Hypertensive heart disease, left ventricular hypertrophy, chronic renal disease, arterial hypertension, echocardiogram, glomerular filtration

INTRODUCCIÓN

La HTA es una patología en la cual los vasos sanguíneos presentan tensiones elevadamente altas siendo definidas por la JNC8 como mayores a 140/90 mmhg. Actualmente según la OMS 1 billón de personas a nivel mundial padece esta enfermedad.^{1,2}

La presencia de Hipertensión arterial Constituye uno de los factores de riesgo de mayor importancia para la aparición de daño a nivel de distintos órganos, dentro de los cuales los más afectados incluyen corazón, riñón y cerebro.²

La afección a órganos diana que presenta mayor morbilidad y mortalidad es la cardiopatía hipertensiva, la cual se define como un conjunto de efectos que provoca en el corazón la elevación crónica de la presión arterial que se manifiestan de distintas formas como hipertrofia ventricular izquierda (HVI), disfunción ventricular diastólica o sistólica, isquemia miocárdica y alteraciones el ritmo cardíaco. Se considera que la hipertensión es responsable del 45 % de las muertes por enfermedad cardíaca.³

La Enfermedad renal Crónica es la pérdida de la función y filtrado glomerular normal, es también una enfermedad degenerativa secundaria al daño que produce la presión sobre los riñones a largo plazo. La HTA es la segunda causa después de la diabetes de ERC. Es importante considerar que la enfermedad renal crónica afecta un 10 % de la población mundial y en estado terminal conlleva a una mortalidad del 20% por año sin el uso de diálisis.⁸

Más de la mitad de las muertes en pacientes con ERC son debidos a afectación cardiovascular. Esto demuestra una clara relación entre la

progresión de enfermedad renal y cardiaca. Estudios sugieren paralelo a la ERC se desarrolla la hipertrofia del ventrículo izquierdo y que este aumenta el riesgo de mortalidad del paciente renal considerablemente.²⁴

Mucho de los pacientes tratados en el área de Cardiología por Cardiopatía Hipertensiva desconocen el hecho de que ya presentan algún grado de afectación renal demostrado por medio de las tasas de filtrado glomerular. Entonces tratamos de demostrar la prevalencia de ERC en pacientes con cardiopatía hipertensiva para su detección y manejo especializado oportuno, evitando de esta forma una evolución acelerada de su enfermedad mediante la relación con marcadores ecográfico tempranos.

Es por esto que con este estudio se intenta conocer la variabilidad de las tasas de filtrado glomerular en pacientes con cardiopatía hipertensiva demostrado por ecocardiograma. Debido al aumento en la incidencia de pacientes con hipertensión arterial que sufren de cardiopatía hipertensiva y desarrollan también enfermedad renal crónica llegando a la necesidad de hemodiálisis mucho antes de lo esperado.

DESARROLLO

1.1 CAPITULO 1: HIPERTENSION ARTERIAL

La hipertensión arterial es una patología de gran relevancia que se caracteriza por elevadas cifras de tensión arterial por encima de límites establecido como normales y que generan gran repercusión en diferentes órganos del cuerpo humano constituyendo un gran factor de riesgo cardiovascular que aumenta la morbimortalidad. La hipertensión arterial se encasilla dentro del grupo de enfermedades crónicas no trasmisibles y juntas generan el 70 % de todas las muertes a nivel mundial según la OMS en países de ingresos medianos a altos.²

La hipertensión es la afección más común que se observa en la atención primaria y conduce a infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, insuficiencia renal, muerte y grados variables de discapacidad si no se detecta temprano y se trata adecuadamente .¹

Definición

La hipertensión se define como la elevación de la presión arterial por encima de rangos normales, es decir, si el promedio de presión arterial sistólica es de 140 mmHg o más y el de la presión arterial diastólica es >90 mmHg podemos realizar el diagnostico de hipertensión arterial.¹

Clasificación

Para la clasificación de la hipertensión arterial actualmente existen dos categorías reconocidas, la clasificación del guía del Joint National Committee (JNC 7) publicada en 2003 y que no se modifica en la JNC8 y la de la sociedad europea de cardiología (ESH/ESC) publicada en el 2013 que presentan entre ellas ligeras variaciones. ^{4,6}

La JNC7 clasifica a la presión arterial en mayores de 18 años en:

✚ Normal < 120/80 mm Hg.

✚ Prehipertensión 120-139/80-89 mm Hg.

✚ Hipertensión:

- Estadio I de la hipertensión : 140-159/90-99 mm Hg
- Estadio II de la hipertensión: ≥ 160 mm Hg sistólica y ≥ 100 mm Hg diastólica

La ESH/ESC clasifica la presión arterial en adultos en:

✚ Optima: ≤ 120 mm Hg sistólica y ≤ 80 mm hg diastólica

✚ Normal: 120-129 /80-84 mm Hg.

✚ Normal alta: 130-139//85 89 mm Hg.

✚ Hipertensión:

- Hipertensión grado I: 140-159/90-99 mm Hg
- Hipertensión grado II: 160-169/100-109 mm Hg
- Hipertensión grado III: ≥ 180 mm Hg y ≥ 110 mm Hg diastólica

Epidemiología

La hipertensión arterial es un problema de salud pública a nivel mundial debido a que esta enfermedad es considerada un gran factor de riesgo cardiovascular, anualmente 17 millones de personas mueren de alguna enfermedad cardiovascular de las cuales casi un tercio de las muertes son secundarias a complicaciones de la hipertensión arterial.²

La hipertensión es responsable de por lo menos el 45 % de las muertes debido a enfermedad cardíaca y al 51% de las muertes debido a eventos cerebrovasculares. Se ha descrito una fuerte relación entre la prevalencia de la HTA y la mortalidad por ictus.²

Según la sociedad europea de cardiología la prevalencia de hipertensión arterial en la población general es de un 30-45%. De acuerdo a la OMS la prevalencia estimada de hipertensión a nivel mundial representa 1 billón de individuos.⁴

En Ecuador según cifras de la INEC en las personas de 18 a 59 años 9.3% de la población sufre de HTA esto equivale a 717.529 mil ecuatorianos de la segunda prevalencia más alta corresponde a la región de Guayaquil.^{7 8}

Diagnóstico de hipertensión arterial

Las variaciones de la presión arterial son amplias tanto durante el día como durante varios días por tanto para realizar el diagnóstico de hipertensión arterial es necesario una apropiada medida e interpretación.

Según las guías de USPSTF (United States Preventive Services Task Force) recomiendan pruebas de tamizaje cada 2 años en personas con presiones menores a 120/80 mmhg, y anualmente para personas con presiones sistólicas entre 120-129 y diastólicas entre 80 – 89 mmhg.^{9,10}

La hipertensión arterial puede ser diagnosticada con cualquiera de las 3 estrategias de medida mencionadas a continuación:

1. Monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA):

Esta técnica consiste en medidas de la presión arterial durante 24 a 48 horas a partir de una máquina que usualmente registra cada 15 a 20

minutos la presión arterial durante el día y cada 30 a 60 minutos cuando el paciente duerme. A través de este dispositivo podemos sacar la media de presión arterial y el porcentaje de registros de presión que superaron el límite normal. Se realiza el diagnóstico de hipertensión cuando es mayor de 135 /85 mm Hg. ⁹

El MAPA es considerado el estándar para el diagnóstico de hipertensión con una sensibilidad y especificidad mucho mayor a las otras opciones y es un mejor predictor para futuros eventos cardiovasculares.^{9,10}

2. Monitorización en el domicilio de la presión arterial (MDPA) :

Consiste en la toma de presión arterial en casa por parte del paciente y es una alternativa más económica y accesible que el MAPA. La evidencia sugiere que se debe hacer por lo menos de 12 a 14 medidas durante el día y la noche, durante un periodo de una semana. El diagnóstico se realiza si la presión es igual o mayor a 135/85 mmhg. Esta técnica se considera más sensible que las medidas en consulta de la presión arterial.^{9,10}

3. Medidas en consulta de la presión arterial

A pesar de que el MAPA y la MDPA son mejores técnicas con mayor sensibilidad y especificidad, la toma de presión arterial en la consulta sigue siendo la técnica primaria de elección para el diagnóstico y manejo de la hipertensión arterial debido a que es la más accesible y la más utilizada en estudios y guías de recomendaciones para el tratamiento y manejo de la HTA.^{9,10}

Según la Sociedad Americana del corazón se debe de tomar un mínimo de dos lecturas y usar su promedio. Si hay > 5 mm Hg diferencia entre la primera y segunda lectura, agregar una o dos lecturas más y promediar entre todas las obtenidas. Según la sociedad europea de hipertensión se debe realizar al menos dos mediciones a intervalos de 1 min y deben ser

tomadas con cuidado en cada visita del paciente a la consulta, con una repetición de la medida si genera alguna incertidumbre o distracción.

Para el diagnóstico de hipertensión arterial se deberán tomar tres medidas de presión arterial cada una con una semana de separación.^{9,10}

Tratamiento

El tratamiento de la hipertensión arterial tiene como finalidad mantener un control de las cifras de tensión arterial. Dentro el tratamiento contamos con medidas no farmacológicas. Las medidas no farmacológicas incluyen cambios en el estilo de vida como dieta, ejercicio, reducción del consumo de sal, evitar el consumo de tabaco, café.¹

Según la jnc8 El tratamiento farmacológico debe instaurarse en las siguientes situaciones:

- En personas mayores de 60 años debe instalarse con la finalidad de mantener presiones por debajo de 150 mmhg sistólica y menos de 90 mm hg diastólico.¹
- En los adultos hasta los 60 años de edad iniciar la terapia farmacológica para mantener las presiones en 140 mmhg sistólica, 90 mm hg diastólico.¹
- En todo paciente con enfermedad renal crónica, diabéticos, se recomienda mantener la presión arterial por debajo de 140 / 90 mmhg .
- El fármaco inicial para pacientes hipertensos puede ser, diurético tipo tiazida, antagonista de los canales de calcio, IECA, o ARA II, sin embargo para raza negra se recomienda comenzar con un antagonista de los canales de calcio o diurético tiazida. Para los pacientes con Insuficiencia renal sobreañadida el fármaco inicial deberá ser un IECA.¹

1.2 CAPITULO 2 CARDIOPATÍA HIPERTENSIVA

La hipertensión arterial tiene efectos deletéreos sobre diferentes órganos diana dentro de los cuales nos centraremos en la afectación cardíaca. Definimos la cardiopatía hipertensiva como el conjunto de cambios que sufre el corazón como resultado de la respuesta del miocardio al stress biomecánico generado por aumentos progresivos y constantes de la presión arterial.¹¹

La HTA genera cambios anatómicos, bioquímicos, funcionales y del ritmo cardíaco que afectan aurícula, ventrículo, arterias coronarias epicárdicas e intramurales. El primer cambio en manifestarse en la cardiopatía hipertensiva clínica es la hipertrofia del ventrículo izquierdo (HVI) el cual es un mecanismo de adaptación secundario al aumento del stress de la pared ventricular. Por tanto utilizamos la HVI para diagnosticar cardiopatía hipertensiva en ausencia de otras causas diferentes a la hipertensión arterial, que puedan generar crecimiento de esta estructura. ^{12,13,15}

Sin embargo la HVI no es la única manifestación de cardiopatía hipertensiva, en el corazón de pacientes hipertensos como resultado de la adaptación estructural y funcional podemos encontrar también hipertrofia del ventrículo derecho, disfunción diastólica, dilatación auricular , fibrilación auricular , insuficiencia cardíaca congestiva y anomalías de la perfusión miocárdica .^{14,16}

En la mayoría de los pacientes con cardiopatía hipertensiva se encontrara 3 características distintivas que son la hipertrofia del ventrículo izquierdo más insuficiencia cardíaca diastólica y fracción de eyección preservada. ¹⁴

Es importante determinar los pacientes hipertensos que presentan HVI ya que este es un factor que aumenta el riesgo de infarto del miocardio, insuficiencia cardíaca, ECV (enfermedad cerebro vascular) y muerte súbita de aquellos hipertensos sin cardiopatía hipertensiva.^{15,16,17,18}

Epidemiología

La prevalencia de la cardiopatía hipertensiva varía según el estudio aplicado. El estudio de Framingham ha demostrado que la prevalencia de HVI en pacientes hipertensos mediante EKG es del 3 % a diferencia de estudios ecocardiograma la prevalencia de HVI asciende al 15-20% en pacientes hipertensos.²²

Un estudio realizado en 2011 determinó que la prevalencia mundial detectada por ecocardiograma de HVI en pacientes hipertensos fue el 36% predominando en aquellos con HTA severa, refractaria, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad cerebro vascular.^{22,23}

Se evaluó a 15.798 pacientes (edad media, 68,0 años; 55,3% mujeres; 30,4% diabéticos). El 20,3% presentó HVI en el electrocardiograma.²⁴

En Colombia se realizó un estudio que incluyó a 1275 pacientes a quienes se evaluaron criterios de Cornell, Romhilt-Estest y Rodríguez-Padial para determinar la presencia de hipertrofia ventricular izquierda. Se encontró prevalencia global de 17.9% de HVI en los pacientes analizados,²⁴

En Ecuador, se encontró un solo estudio de 91 pacientes hipertensos de los cuales el 45 % presentaba HVI en ecocardiograma, un estudio de 100 pacientes en HAGP reveló que el 55% padece HVI SIN EMBARGO NINGUNO FUE estadísticamente significativo²⁵

Diagnostico

The European Society Of Hipertensión (ESH) recomienda realizar estudios cardiacos a todos los pacientes hipertensos, ya que la lesión de órganos diana más prevalente es la afección cardiaca y a su vez esta es un factor que aumenta el riesgo cardiovascular de manera independiente

El examen físico puede revelar la presencia de un choque de punta en decúbito lateral izquierdo fuerte sostenido en pacientes hipertensos es sugerente de HVI. Pensamos dilatación ventricular izquierda cuando el

choque de la punta se desplaza lateralmente, generalmente asociado a disfunción sistólica. A la auscultación se puede encontrar desdoblamiento del segundo ruido cardíaco entre el 50%-70%, excepcionalmente puede encontrarse tercer ruido en caso de disfunción sistólica manifiesta. ¹⁸

Electrocardiograma

La prevalencia de cardiopatía hipertensiva por electrocardiograma es de aproximadamente el 5 % al 10%. Para determinar HVI utilizamos los índices explicados a continuación que tienen una sensibilidad del 20 al 50% dependiendo del índice:

- ▣ Índice de Cornell : $S V3 + R aVL$ mayor de 28 mm (masculino) mayor de 20 mm (femenino)
- ▣ Índice de Lewis : $(R DI + S DIII) - (R DIII + S DI)$: mayor a 17 mm
- ▣ Índice de sokolow-lyon: $SV1 + RV6) >35mm$ ²¹

Ecocardiograma

El ecocardiograma es la prueba más efectiva para el diagnóstico de Cardiopatía hipertensiva por lo cual es la mejor herramienta actual. Mediante el ecocardiograma podemos determinar cambios morfológicos y funcionales en el modo M , bidimensional y 3D ²²

Para determinar la hipertrofia del ventrículo izquierdo utilizamos la fórmula para calcular la masa del ventrículos izquierdo, que utiliza medidas como la Pared posterior del ventrículo izquierdo (PPVI) , grosor del septum en diástole(SepD) , dimensión diastólica del ventrículo izquierdo.^{22,24}

$$\text{Masa VI (gramos)} = 0,8 (1,04[(DdVI + SEPD + PPVI)^3 - DdVI^3] + 0,6$$

Los valores normales son hasta 115 g/m² de superficie corporal para hombres y de 95 g/m² de superficie corporal para mujeres.

La geometría del ventrículo izquierdo es la relación de la masa del ventrículo izquierdo y la dimensión de la cavidad, a partir de ella podemos

clasificar la morfología en normal, remodelado concéntrico, hipertrofia concéntrica e hipertrofia excéntrica. Aproximadamente del 30 al 50% de los pacientes hipertensos tiene una geometría anormal del VI. El remodelado concéntrico y la hipertrofia excéntrica son los patrones que predominan. El primero se da cuando hay cifras tensionales levemente aumentadas, sin signos de hipertrofia en el EKG. La hipertrofia excéntrica es más común en poblaciones con cifras tensionales más altas y HVI en el EKG. La hipertrofia concéntrica conlleva mayor riesgo cardiovascular.^{31,30,24}

Cerca de un 50% de los pacientes no tiene deterioro significativo de la Fracción de eyección (FE). La alta prevalencia de hipertensión asociada a otros factores como el envejecimiento, el sexo femenino predispone a insuficiencia cardíaca con FE conservada. Este tipo de insuficiencia cardíaca tiene casi la misma morbimortalidad que con FE de eyección disminuida, sin embargo su diagnóstico es más complejo. Para determinar la Insuficiencia cardíaca con Fe normal, se utiliza el dopler tisular a nivel de anillo mitral para determinar alteración de velocidad de llenado ventricular, y poder diagnosticar disfunción diastólica.^{26,27,28,29}

La disfunción diastólica se presenta en la gran mayoría de los pacientes con cardiopatía hipertensiva, a su vez dependiendo del patrón que se presente en el dopler tisular, se clasifica en tipos que son patrón de relajación lenta, patrón de relajación pseudonormal , patrón restrictivo ^{24,26,27}

Existe un grupo de paciente, especialmente los de raza negra que desarrollan miocardiopatía dilatada, en vez de hipertrofia y avanzan directamente a disfunción sistólica, debido a que la sobrecarga de presión produce muerte celular.²⁸

Para finalizar es importante destacar que los elementos constitutivo más característico de la cardiopatía hipertensiva son la presencia de Hipertrofia del ventrículo izquierdo, la disfunción de tipo diastólica y la preservación de la fracción de eyección.^{30,31,32}

El tratamiento de la cardiopatía hipertensiva tiene como finalidad la utilización de fármacos antihipertensivos que tengan la capacidad de disminuir el remodelado cardiaco y de esta forma disminuir la mortalidad de estos pacientes. Existen fármacos que han demostrado facilitar la regresión de la hipertrofia ventricular izquierda y preservar la función diastólica. Los fármacos antihipertensivos que han demostrado su eficacia sobre la disminución de la progresión de la cardiopatía son el diurético torasemida, el inhibidor de la ECA lisinopril y el antagonista del receptor AT1 de la angiotensina II losartán.³³

1.3 CAPITULO 3 ENFERMEDAD RENAL CRONICA, SINDROME CARDIORRENAL Y SU RELACION CON CARDIOPATIA HIPERTENSIVA

La Enfermedad renal Crónica (ERC) es también una enfermedad degenerativa secundaria al daño que produce la presión sobre los riñones a largo plazo. Es una patología de suma importancia actual debido a que es de gran prevalencia a nivel mundial, genera grandes costos para la salud pública y gran morbimortalidad entre quienes la padecen. Es por tanto necesario la detección temprana de ERC ya que la falta de diagnóstico oportuno conlleva a pérdidas progresivas de la función renal que puede finalizar en falla renal y necesidad de terapias de sustitución renal como diálisis o trasplante las cuales son muy costosas y poco accesibles.³⁵

La Hipertensión arterial es el segundo factor de riesgo más importante en el desarrollo de la enfermedad renal crónica, y a su vez también la ERC en estadios avanzados puede causar una hipertensión arterial secundaria. Está clara la íntima relación entre estas dos patologías ³⁵

Epidemiología

8-16% de la población mundial padece de ERC. En personas de 65 años a 74 años se estima que 1 de cada 5 hombres y 1 de cada 4 mujeres padece ERC ³⁷

La prevalencia de la enfermedad renal en América latina es de 650 pacientes por cada millón de habitantes, con un incremento estimado del 10% anual del as cuales la segunda causa es secundaria a HTA.³⁷

La mortalidad anual por ERC es de 16.3 por 100000 habitantes. Actualmente 2 millones de personas en todo el mudo reciben terapia de diálisis o trasplante renal para seguir con vida, sin embargo esto corresponde tan solo al 10% de los pacientes que necesitan ser tratados.^{35,37}

Definición

La enfermedad renal crónica se define según KDIGO como la anormalidad en la función o estructura de los riñones que persiste por al menos 3 meses y que presenta implicaciones para la salud; o un filtrado glomerular (FG) < 60 ml/min/1,73 m² sin otros signos de daño renal.¹¹

Clasificación de la enfermedad renal

La Enfermedad renal se clasifica de acuerdo al filtrado glomerular y la albuminuria del paciente

- **Grado I (Filtrado Glomerular normal): FG ≥90 ml/min/1,73 m²**
- **Grado II (Filtrado Glomerular ligeramente disminuido): FG 60-89**
- **Grado IIIa (Filtrado Glomerular ligera-moderadamente disminuido):FG 45-59 ml/min/1,73 m²**
- **Grado IIIb (Filtrado Glomerular moderada a gravemente disminuido): FG 30-44 ml/min/1,73 m²**

- **Grado IV (Gravemente disminuido): 15-29 ml/min/1,73 m²**
- **Grado V (Falla renal): FG < 15 ml/min/1,73 m²**¹¹

Para calcular el filtrado glomerular se utiliza diferentes fórmulas de las cuales la fórmula recomendada e utilizada en nuestro estudio es la fórmula del estudio MDRD (Modification of Diet in Renal Disease) MDRD-4 IDMS que se expresa a continuación:

$$eFG = 175 \times (\text{creatinina}/88,4)^{-1,154} \times (\text{edad})^{-0,203} \times (0,742 \text{ si mujer}) \times (1,210 \text{ si raza negra})^{34}$$

Relación entre la Enfermedad Renal Crónica y la Cardiopatía Hipertensiva

En los pacientes con ERC el 50% mueren de afección cardiovascular. La presencia de ERC es común entre los paciente con Insuficiencia cardiaca y es un factor de riesgo independiente de mayor morbimortalidad.^{12,13}

El riesgo de muerte en los pacientes que padecen de insuficiencia cardiaca se encuentra asociada mayormente a una caída del filtrado glomerular más que la fracción de eyección, aumentando significativamente cuando el filtrado cae por debajo de e 60 ml/min/1.73 m².³⁴

Es importante destacar que la ERC aumenta la mortalidad más en pacientes con insuficiencia cardiaca de tipo diastólica, y dentro de las causas de Insuficiencia cardiaca diastólica la principal es la hipertensiva.³⁴

El Síndrome cardiorrenal representa el vínculo entre la relación del deterioro renal y cardiaca como un proceso fisiopatológico conjunto y se define desórdenes del corazón y riñón en los que la disfunción aguda o crónica en un órgano induce la disfunción aguda o crónica del otro.³⁵

Existen varios tipos de síndrome cardiorrenal dentro de los cuales el tipo 4 o Síndrome renocardiaco crónico explica los efectos de la enfermedad renal

crónica sobre el corazón. La enfermedad renal contribuye al igual que la hipertensión, al desarrollo de hipertrofia ventricular, disfunción diastólica y aumento del riesgo cardiovascular. Hasta un 75% de los pacientes en estadio V de ERC presenta Hipertrofia del ventrículo izquierdo. A pesar de que queda clara la interacción cardiorenal, es difícil establecer cuál es la afección primaria.^{35,26}

La Cardiopatía hipertensiva en los pacientes con ERC es un hallazgo común en la necropsia de pacientes con ERC con hipertensión arterial. Existe gran evidencia que en la enfermedad renal se generan una serie de mecanismos bioquímicos y neurohumorales que favorecen el desarrollo del remodelado cardiaco presente en la cardiopatía hipertensiva, como por ejemplo la anemia , el hiperparatiroidismo , la hiperfosfatemia, la hiperactividad del sistema nervioso simpático, el aumento del estrés oxidativo , la activación exagerada del sistema renina angiotensina aldosterona . Todos estos mecanismos generan que tanto la Enfermedad Renal como la Hipertensión arterial en conjunto aumenten la probabilidad de formación y progresión de cardiopatía hipertensiva, y esta a su vez aumente hasta 30 veces el riesgo de muerte en pacientes renales. ^{35,36,37}

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Conocer la prevalencia de pacientes con cardiopatía hipertensiva y alteración en el filtrado glomerular que se atienden en el hospital de especialidades Abel Gilbert Pontón por medio del diagnóstico de cardiopatía hipertensiva con ecocardiograma.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar el sexo más afecto de ERC en los pacientes con cardiopatía hipertensiva
- Determinar la raza más afectada de ERC en los pacientes con cardiopatía hipertensiva
- Establecer la prevalencia de enfermedad renal según rangos de edad
- Correlacionar las tasas de filtrado glomerular con la FE de los pacientes
- Definir la interacción entre la tasa de filtrado glomerular y el grosor del SIV.
- Delimitar el porcentaje de paciente con cardiopatía hipertensiva que desconoce que padece enfermedad renal
- Demostrar el motivo de atención de los pacientes a los cuales se le realizó ecocardiograma.
- Describir las TFG según el grado de HTA

HIPOTESIS

Todos los pacientes con Cardiopatía Hipertensiva presentan algún grado de alteración en el filtrado glomerular.

METODOLOGIA

- **BUSQUEDA DE LA LITERATURA**

La información fue obtenida a través de los buscadores PUBMED (desde el año 2010 hasta el 2016) google scholar, y Sciece Direct utilizando las palabras claves: hypertensive heart disease AND high blood preassure AND chronic kidney disease .Como referencia literaria se buscó en medscape de la cual se obtuvo 37 referencia bibliográficas las cuales se utilizaron para la realización del marco teórico.

- **POBLACIÓN**

Pacientes hipertensos que mediante ecocardiograma se diagnosticó Cardiopatía Hipertensiva pertenecientes al Hospital de Especialidades Abel Gilbert Pontón en el periodo de Enero 2016- Enero 2017. Se encontraron 276 pacientes que presentaban cardiopatía hipertensiva por ecocardiograma, siendo definida como aumento del grosor del ventrículo izquierdo por encima de 1 cm, y la presencia de disfunción diastólica. De los 276 pacientes, fueron incluidos en el estudio tan solo 102 pacientes ya que estos cumplían todos los criterios de inclusión. Los 174 pacientes fueron descartados por 1) No presentaban los datos completos requeridos para el estudio, 2) No presentaban laboratorios de urea y creatinina para el cálculo de tasa de filtrado glomerular

- **RECOLECCION DE DATOS**

Se revisaron las historias clínicas, informes ecocardiográficos y resultados de laboratorio de urea y creatinina en los cuales se calculó la tasa de filtrado glomerular de acuerdo a la formula MDRD-IMS de pacientes que padecen

cardiomiopatía hipertensiva atendidos en el HAGP durante el 2016. La recolección de datos se realizó en un libro de Excel 2016 y posteriormente

- **ANALISIS ESTADISTICO**

Se utilizó el programa SPSS versión 24 para generar tablas y análisis estadístico. Se utilizó el coeficiente Rho de correlación de Spearman no paramétrico para obtener la relación entre variables sin distribución normal y el Chi Cuadrado de Pearson y tablas de contingencias para poder comparar distintas variables. En la base de datos se comparan variables cuantitativas y cualitativas, donde se incluyen tasa de filtrado glomerular, fracción de eyección, grosor en cm de septum interventricular, grosor en cm de la pared posterior del ventrículo izquierdo, edad, sexo, raza,

RESULTADOS

Se analizaron todos los ecocardiogramas realizados durante el 2016 en el HAGP donde se encontró 276 pacientes que presentaban criterios de cardiopatía hipertensiva de los cuales se incluyeron en el estudio 102 pacientes que cumplían con todos los criterios de inclusión y presentaban laboratorios de creatinina para cálculo del filtrado glomerular de los cuales 47 fueron hombre (46.1%) y 53 mujeres (53.9%), dentro de la raza 94 corresponde a raza mestiza (92.2%) y 8 de raza negra (7.8%). La edad media de los pacientes del estudio fue de 66 años. El Filtrado glomerular medio fue de 65 mL/min/1,73 m² que corresponde a una disminución ligera del filtrado glomerular

La media de la medida del grosor del septum interventricular fue de 1,3 cm que corresponde a una hipertrofia ventricular leve.

La fracción de eyección media de estos pacientes fue del 60%, siendo el mínimo de 29 % y el máximo de 50% con una desviación estándar de +- 9.26%

1. Tasas de Filtrado glomerular en pacientes con Cardiopatía hipertensiva

En la Tabla 1 observamos que la prevalencia de pacientes con alteraciones del filtrado glomerular menor de (FG) < 60 ml/min/1,73 que corresponde a ERC fue del 46% de los pacientes. Mediante la Tabla 2 determinados que del grupo que padece enfermedad renal crónica el 59% desconocía que padecía de algún tipo de enfermedad renal lo cual confirma la hipótesis principal de nuestro estudio.

En la Tabla 3 se obtiene la media, desviación estándar porcentaje del filtrado glomerular en correlación con las variables edad, sexo, grados de filtración glomerular, grados de hipertensión, grosor del septum interventricular, fracción de eyección. En la tabla podemos observar que la media del filtrado glomerular fue menor en el sexo masculino (M: 58.92 ± 36.16) que el femenino (M: 70.5± 53.73) Esta información sugiere que el deterioro del filtrado glomerular se presenta primero en el sexo masculino. De acuerdo a la raza aquellos de raza negra (M: 73.29 ±47.06) presentan mayor filtrado glomerular que la raza mestiza (M: 64.47 ± 46.77).

En el rango de edad el filtrado glomerular disminuye a medida que aumenta la edad, así podemos ver que la tasa del filtrado glomerular en el grupo de 15- a 35 es (M: 73.51 ±47.06) y en el grupo de mayores de 65 años es del (M: 61.14 ± 47.65). Dentro de los pacientes que presentan diabetes el filtrado glomerular fue de (M: 59.77±36.87) en contraste con los que no presentaban diabetes (M: 69.43± 53.3)

La media del filtrado glomerular de los pacientes que conocen que padecen algún grado de enfermedad renal fue de 36.16 mL/min/1,73 m² ± 29.94 mL/min/1,73 m² que indicaría que la detección de la ERC se produce en estadios más avanzados de la enfermedad.

No se encontró relación entre los grados de hipertensión arterial y el filtrado glomerular. En la relación de la fracción de eyección con filtrado glomerular encontramos las siguientes tasas de filtrado: Fe normal (M: 67.14 ±46.15) Fe levemente disminuido (M: 69.33±52.34) Fe moderadamente disminuido (M: 23.04±21.94) Fe severa (M: 3.92±0.11) estos resultados sugieren un deterioro directamente proporcional de la fracción de eyección y el filtrado glomerular.

2. Relación entre Tasa de Filtrado Glomerular y Parámetros Ecorcardiograficos de cardiopatía hipertensiva

En la Tabla 4 se obtiene el Rho de Spearman donde se correlaciona distintas variables: Filtrado Glomerular, Fracción de eyección, Grosor del Septum Interventricular, Grosor de la pared Posterior del ventrículo izquierdo, PAS, PAD, PAM y edad.

En esta correlación no se encontró significancia al correlacionar el filtrado glomerular con las variables edad, PAS, PAD, PAM, por lo tanto se procede a analizar las variables en las cuales se encontró un nivel de significancia con una $p < 0.05$, dentro de las cuales pudimos observar una correlación con la variable fracción de eyección ($Rho=0.169; p=0.049$) y una correlación inversa con el grosor en cm de la pared del ventrículo izquierdo ($Rho=-0.067; p=0.05$)

3. Relación del Diagnóstico de Enfermedad renal Crónica con la tasa de filtrado glomerular

La Tabla 5 corresponde a una tabla de contingencia en la cual se relaciona si el paciente conocía que padecía Enfermedad renal crónica y su tasa de filtrado glomerular donde podemos observar que:

Tan solo el 26.9% ($n=21$) de los pacientes que no conocía que padecía enfermedad Renal, no tenía enfermedad renal según su tasa de filtración glomerular

El 54% ($n=13$) de los pacientes refería en los antecedentes enfermedad renal, correspondía a los grados IV y V de Enfermedad renal crónica

El 35.9% ($n=28$) de los pacientes que refería no padecer enfermedad renal, realmente tienen Enfermedad renal con disminución del filtrado glomerular por debajo de (FG) < 60 ml/min/1,73

Estos resultados fueron estadísticamente significativos con una $p= 0,003$

En la tabla 8 (Grafico 2) Se observa una tabla cruzada que relaciona la presencia de enfermedad renal de acuerdo a el motivo de ingreso o atención de los pacientes diagnosticados con cardiopatía hipertensiva, podemos ver la gran mayoría de los pacientes con enfermedad renal crónica ingresaron por cardiopatía isquémica 61% (n =11; p=0.024), esta relación fue estadísticamente significativa.

ANALISIS Y DISCUSION

Los Resultados Encontrados en nuestro estudio demuestran que existe una relación entre la hipertrofia del ventrículo izquierdo y la caída de la tasa de filtrado glomerular. Los resultados obtenidos se proceden a analizar comparando bibliografías en la Literatura

Un Estudio realizado en 2014 por Leia Hee, et al denominado “Left Atrial Volume and Adverse Cardiovascular Outcomes in Unselected Patients with and without CKD” publicado en The Clinical journal of american Society of nephrology en la cual se compara pacientes con ERC y sin ERC Y se determina que la masa ventricular es mayor en los pacientes con enfermedad renal crónica. Dentro de las conclusiones este estudio demuestra que los pacientes con ERC están en mayor riesgo de eventos cardiovasculares, que consecuentemente fue el mayor ingreso en nuestro estudio²⁴

El estudio de early detection of subclinical left ventricular myocardial dysfunction in patients with chronic kidney disease. Publicado en 2015 utiliza también parámetros ecocardiográficos para determinar disfunción diastólica en pacientes con ERC, se observa que los pacientes con grado 4 y 5 de ERC presentan mayor frecuencia y gravedad de disfunción diastólica Y se puede presentar en pacientes con fracción de eyección preservada , sin signos de insuficiencia cardiaca, nuestro estudio no evaluó la función diastólica , por lo cual sería importante en futuros estudios incluir la función diastólica como un parámetro ecocardiografico temprano para detectar grados variables de disminución de la tasa de filtrado glomerular²³

Se están analizan nuevas lesiones tempranas que se correlaciones con enfermedad renal crónica, dentro de estas encontramos una nueva medida que son la función y el volumen de la aurícula izquierda un estudio publicado por the journal American Society of Ehocardiography en 2016 realizado por

Kadappu KK y colaboradores , El Espectro de cardiopatía hipertensiva esta por descubrirse y por tanto se necesitan grandes de estudios que permitan utilizar el ecocardiograma para detectar lesiones tempranas cardiaca y de manera indirecta daño renal con alteraciones leves del filtrado glomerular , con la finalidad de generar diagnosticas mas oportuno y tratamientos adecuado. ²²

El impacto sobre la vida de los pacientes con Hipertrofia del ventrículo izquierdo y que presenten concomitantemente ERC, fue analizado en el estudio “Impact of left ventricular remodeling and renal function on 24h-ECG recordamos and cardiovascular outcome in elderly hypertensive patients”. Que incluyo 251 pacientes en los que la correlación entre Hipertrofia del ventrículo izquierdo con ERC aumenta significativamente el riesgo de enfermedades cardiovasculares.²⁴

En el estudio Intensive Hemodialysis, Left Ventricular Hypertrophy, and Cardiovascular Disease publicado por The American Journal of Kidney disease mostro que dentro del grupo de pacientes hemodialisados, que corresponde al estadio V de la ERC presentan mayor riesgo de arritmia cardiaca, enfermedad cardiovascular y enfermedad valvular, y mayor riesgo de muerte. En los pacientes hemodialisados el 75% presento hipertrofia del ventrículo izquierdo y la reducción de la hipertrofia ventricular se asociaba a menor riesgo cardiovascular. ²⁷

En conclusión nuestro estudio está en concordancia con las investigaciones actuales que tiene por objetivo establecer la relación entre cardiopatía hipertensiva y Enfermedad renal crónica y a su vez determina el riesgo de morbimortalidad aumentada, se requieren nuevos estudios que analicen nuevos parámetros de ecocardiograma que permitan detectar es estadios tempranos la ERC y también parámetros predictores de mala evolución y mortalidad.

CONCLUSIONES

Una vez más evidenciamos que la hipertensión junto con la enfermedad renal crónica pertenece al grupo de enfermedades crónicas no transmisibles por ser problemas de salud pública mundial que tienen un impacto negativo importante sobre la calidad de vida de nuestra población.

Hemos podido concluir que existen otros factores que acompañados de la cardiomiopatía hipertensiva potencializan el daño renal como lo es el sexo masculino, la presencia de diabetes mellitus II y el envejecimiento. Por el contrario, ser de raza negra cumple como factor protector en trastornos hipertensivos.

En los últimos años ha sido estudiada la relación que existe entre la cardiopatía hipertensiva y el deterioro de la función renal. En nuestro estudio se ha podido evidenciar que aproximadamente el 46% de los pacientes que presentan cardiomiopatía hipertensiva posee algún grado de enfermedad renal crónica y tan solo la mitad de estos conoce que la padece. Mientras que los pacientes que ya tienen un diagnóstico de enfermedad renal crónica se encuentran en estadios más avanzados (IV-V). Podemos ver que la mayoría de los pacientes que presenta enfermedad renal estadio II y III se encuentran dentro del grupo que desconoce que sufre de daño renal.

Hemos demostrado que la caída de la fracción de eyección se correlaciona íntimamente con el deterioro rápido de la tasa de filtrado glomerular, es decir, es directamente proporcional. Así mismo cuando la disfunción sistólica es mayor también se ve afectada la TFG. A diferencia del grosor del septum en la cual se observa que mientras la hipertrofia es mayor, la TGF se deprime, es decir, es inversamente proporcional.

Nos hemos percatado que los efectos que tiene una presión arterial alta sostenida de manera crónica sobre nuestros vasos sanguíneos genera cambios importantes de remodelamiento cardíaco junto con una lesión renal

muchas veces irreversible sino es controlada y tratada en una etapa oportuna.

Para finalizar los resultados de nuestro trabajo de investigación concuerdan con otros estudios que se han realizado en los últimos tiempos y aportamos con una herramienta más de evidencia médica.

RECOMENDACIONES

Capacitar a médicos de atención primaria sobre la importancia del diagnóstico temprano y estadio de la enfermedad renal crónica y Cardiopatía hipertensiva en todos los pacientes que padecen hipertensión arterial

Instruir a los pacientes hipertensos sobre su enfermedad desde el momento de su diagnóstico para que tengan conocimientos de las complicaciones que pueden presentar en un futuro sino se controla de manera adecuada, siendo todas estas patologías prevenibles y así asegurar una buena calidad de vida debido al óptimo apego al tratamiento.

Realizar exámenes de laboratorio periódicamente para valorar función renal, dentro de los cuales es importante que se incluya urea, creatinina y albumina. Puesto que el riñón es uno de los primeros órganos blancos que se ven afectados.

Realizar derivación a la especialidad de Nefrología una vez instaurado el diagnóstico de cardiopatía hipertensiva para que se realice una valoración del estado de la función renal al inicio de la patología y controlar de cerca su evolución, permitiéndonos de manera oportuna un buen manejo y evitar la rápida progresión a terapias de sustitución renal.

Incluir dentro de los estudios complementarios la realización de ecocardiograma como herramienta para valorar la funcionalidad cardíaca al inicio del diagnóstico de todos los Pacientes hipertensos y posteriormente también como control.

Aconsejar al paciente sobre el cambio hacia un estilo de vida más saludable, realizando ejercicios diarios como caminata de 20 minutos junto con una dieta que cubra las demandas energéticas de cada paciente, haciendo relevancia al impacto que esta modificación genera en la salud del paciente.

BIBLIOGRAFIA.

- 1. James P, Oparil S, Carter B; et al. 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults. Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8) AMA. 2014; 311(5):507-520.**
- 2. Chan M. A global brief on hypertension. Silent killer global public health crisis. World Health Day 2013. World Health Organization.**
- 3. Clavijo R, Judith A. Hipertrofia ventricular izquierda en pacientes hipertensos su incidencia y factores de riesgo. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina. 2012.**
- 4. Aram V. Chobanian M. The Seventh Report of the Joint National Committee on The Seventh Report of the Joint National Committee on. U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. NIH Publication No. 03-5233 December 2003.**
- 5. Lira M. BURDEN OF HYPERTENSION AS A CARDIOVASCULAR RISK FACTOR. Revista médica clinica los condes. Volume 26, Issue 2, March 2015, Pages 156–163.**
- 6. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, et al. on behalf of the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension and the European Society of Cardiology. 2013 ESH/ESC Practice Guidelines for the**

Management of Arterial Hypertension. Blood Press 2014. February23 (1):3-16.Epub December 20,2013.

- 7. Usiña J, Carrera S. Anuario de estadísticas vitales Nacimientos y defunciones de la República del Ecuador 2013. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).**
- 8. Freire W,Ramírez M,Belmont P,Mendieta M, Silva K et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.INEC.2012; 1:678-685.**
- 9. Chiriboga D, et al. PROTOCOLOS CLÍNICOS Y TERAPÉUTICOS PARA LA ATENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRASMISIBLES (diabetes 1, diabetes 2, dislipidemias, hipertensión arterial). PROTOCOLOS CLÍNICOS Y TERAPÉUTICOS PARA LA ATENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRASMISIBLES (diabetes 1, diabetes 2, dislipidemias, hipertensión arterial). Junio 2011. Ecuador.**
- 10. Hackam DG, Quinn RR, Ravani P, et al. on behalf of the Canadian Hypertension Education Program. The 2013 Canadian Hypertension Education Program recommendations for blood pressure measurement, diagnosis, assessment of risk, prevention, and treatment of hypertension. Can J Cardiol. 2013 May;29(5):528-42. Epub March 29, 2013.**
- 11. Gorostidi M, Santamaría R, Alcázar R, et al. Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. Revista de Nefrología 2014;34.**
- 12. Cantillo J, Madera A et al. Importancia del control de los factores de riesgo en enfermedad renal crónica. Acta Medica 2013 ; 38(4)**

13. Levin A. Clinical epidemiology of cardiovascular disease in chronic kidney disease prior to dialysis. *Seminars in Dialysis*.2003; (2):101-5.
14. Dubin R,Deo R et al.Associations of Conventional Echocardiographic Measures with Incident Heart failure and Mortality : The Chronic Renal Insufficiency Cohort. *Clinical Journal of American Society Nephrology*.2017; 12(1):60-68
15. Kadappu KK, Abhayaratna K, Boyd A, French JK, Xuan W, Abhayaratna W, Thomas L et al .Independent Echocardiographic Markers of Cardiovascular Involvement in Chronic Kidney Disease: The Value of Left Atrial Function and Volume. *Journal of the American Society Echocardiogr*. 2016 Apr;29(4):359-67.
16. Diez J, Laviades C. La cardiopatía hipertensiva en el paciente con enfermedad renal crónica. *Revista de Nefrologia (Madrid)* Agosto 2008 :135-42
17. Grupo de Trabajo de la SEC sobre la guía ESH/ESC 2013 de hipertensión arterial, revisores expertos de la guía ESH/ESC 2013 de hipertensión arterial y Comité de Guías de Práctica de la hipertensión arterial. Un informe del Grupo de Trabajo del Comité de Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología. *Revista Española de Cardiología*. 2013;66(11):842-847. 11 de octubre de 2013.
18. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J et al. Guía de práctica clínica de la ESH/ESC 2013 para el manejo de la hipertensión arterial. *Revista Española de Cardiología*. 2013. Vol. 66 Núm.11. Julio 2013.
19. Minutolo R, Agarwal R, Borrelli S, et al. Prognostic role of ambulatory blood pressure measurement in patients with

- nondialysis chronic kidney disease. Arch Intern Med 2011; 171:1090.
20. Hermida RC, Ayala DE, Mojón A, Fernández JR. Bedtime dosing of antihypertensive medications reduces cardiovascular risk in CKD. J Am Soc Nephrol 2011; 22:2313.
21. Boning I, Martínez F, Diago J, Redon J Et al. Valor pronóstico de la función renal en la mortalidad de pacientes con insuficiencia cardiaca. Medicina Clínica 2009;133(16):644-645.
22. Casado J, Montero M, Formiga F et al. Función renal en pacientes con insuficiencia cardiaca: valor pronóstico. Revista Clínica Española.2012; 212(3):119-126
23. Panoulas VF, Sulemane S, Konstantinou K, Bratsas A, Elliott SJ, Dawson D et al. Early detection of subclinical left ventricular myocardial dysfunction in patients with chronic kidney disease. European Heart Journal Cardiovascular Imaging. 2015 May;16(5):539-48.
24. Hee L, Nguyen T, Whatmough M, et al. Left Atrial Volume and Adverse Cardiovascular Outcomes in Unselected Patients with and without CKD. Clinical Journal of the American Society of Nephrology: CJASN. 2014;9(8):1369-1376. doi:10.2215/CJN.06700613.
25. Soto Eulalia. Factores de riesgo que requieren intervención para disminuir la velocidad de progresión de la insuficiencia renal crónica en pacientes del hospital provincial docente ambato periodo octubre 2011 – febrero 2012”. 9-Apr-2013
26. Johannes F. Overview of hypertension in acute and chronic kidney disease. Up to date. Literature review current through: Mar 2017. | This topic last updated: Jul 28, 2016.

27. Choong Hou K, Sin Yoong K, Kee Y, Tan Wei C, et al . impact of chronic kidney insufficiency on cardiovascular outcomes in patients that undergo coronary revascularization: A historical review. ASEAN heart journal. 2016; 24:8
28. Martin M, McKenna W. Hypertrophic cardiomyopathy: Natural history and prognosis. Up to date. Literature review current through: Mar 2017. | This topic last updated: Feb 22, 2017.
29. Maron BJ, Rowin EJ, Casey S, et al. Risk stratification and outcome of patients with hypertrophic cardiomyopathy ≥ 60 years of age. Circulation 2013; 127:585.
30. Cooper L, McKenna W. Definition and classification of the cardiomyopathies. Up to date. Literature review current through: Mar 2017. | This topic last updated: Jun 12, 2015.
31. Schiller N, FACC, FRCP, FASE, Ren X, Ristow B, FACC, FASE, FACP. Echocardiographic recognition of cardiomyopathies. Up to date. Literature review current through: Mar 2017. | This topic last updated: Dec 22, 2016.
32. Manrique F, Ospina J, Herrera-amaya G. Prevalencia de hipertrofia ventricular izquierda en pacientes hipertensos. Tunja, Boyacá (Colombia). Julio-septiembre 2014. Acta médica colombiana vol. 39 n°3
33. Llambí H, Buchholz B, Cao G, Ottaviano G, Muller , Gelpi R, Otero-Losada M, Mile J. Inhibición de la hipertrofia ventricular izquierda, normalización de la respuesta contráctil cardíaca y estrés oxidativo en hipertensión experimental. Revista Argentina de Cardiología. vol.83 no.1. Ciudad Autónoma de Buenos Aires febrero. 2015.

- 34. Núñez J, Miñana G, Santas E, Bertomeu-González V. Síndrome cardiorenal en la insuficiencia cardíaca aguda: revisando paradigmas. Revista Española de Cardiología. 2015; 68:426-35 - Vol 68. Núm 05. Mayo 2015.**
- 35. Lobo L, De la Serna F. Síndrome Cardiorenal. Revista Federación Argentina de Cardiología. 2013; 42(2): 88-95 Publicado Online el 30 de junio de 2013.**
- 36. Salvador Gonzales B, Rodriguez L .Estimación del filtrado glomerular según MDRD-4 IDMS y CKD-EPI en individuos de edad igual o superior a 60 años en Atención Primaria. Revista de nefrología 2013.**
- 37. Jha V, Garcia-Garcia G, Iseki K, Li Z. Chronic kidney disease: global dimension and perspectives. The Lancet. Vol 382, Número 9888, Páginas 260-272. July 20 2013.**

GLOSARIO

ARA II: antagonistas de los receptores de angiotensina II.

ECV: enfermedad cerebro vascular.

EKG: electrocardiograma.

ERC: enfermedad renal crónica

ESH: european society of hypertension.

ESC: european society of cardiology.

FE: fracción de eyección.

HTA: hipertensión arterial

HVI: hipertrofia del ventrículo izquierdo.

IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.

INEC: instituto nacional de estadística y censos. Ecuador.

JNC8: Joint National Committee.

KDIGO: Kidney Disease: Improving Global Outcomes

MAPA: Monitorización ambulatoria de la presión arterial.

MDPA: Monitorización en el domicilio de la presión arterial.

MDRD: modification of diet in kidney disease.

OMS: organización mundial de la salud.

PAD: presión arterial diastólica.

PAM: presión arterial media.

PAS: presión arterial sistólica.

PPVI: pared posterior del ventrículo izquierdo.

SIV: septum interventricular.

TFG: tasa de filtrado glomerular.

USPSTF: United States Preventive Services Task Force.

ANEXOS

1. Tabla de prevalencia de enfermedad renal

PRESENCIA DE ENFERMEDAD RENAL				
		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	55	53.9	53.9
	SI	47	46.1	100.0
	Total	102	100.0	

2. Tabla de diagnóstico previo de ERC y presencia de ERC

PRESENCIA DE ENFERMEDAD RENAL							
		Recuento	NO % de N columnas	% del N de fila	Recuento	SI % de N columnas	% del N de fila
DIAGNOSTICO PREVIO	NO	50	90.9%	64.1%	28	59.6%	35.9%
	SI	5	9.1%	20.8%	19	40.4%	79.2%

3. Porcentaje según grados de disminución de tasa de filtrado glomerular

GRADOS DE FG					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	GRADO I	23	12.8	22.5	22.5
	GRADO II	32	17.8	31.4	53.9
	GRADO IIIA	11	6.1	10.8	64.7
	GRADO IIIB	8	4.4	7.8	72.5
	GRADO IV	15	8.3	14.7	87.3
	GRADO V	13	7.2	12.7	100.0
	Total		102	56.7	100.0
Perdidos	Sistema	78	43.3		
Total		180	100.0		

4. Tabla de Filtrado glomerular según sexo, edad, raza , rango de edad, diabetes, diagnóstico previo , grado de hipertensión , grado de fracción de eyección

		FILTRADO GLORMERULAR		
		Media	% de N columnas	Desviación estándar
SEXO	MASCULINO	58.92	46.1%	36.16
	FEMENINO	70.50	53.9%	53.73
RAZA	MESTIZO	64.47	92.2%	46.77
	NEGRO	73.29	7.8%	47.06
RANGO DE EDAD	18-35	73.51	2.0%	98.29
	36-65	67.79	41.2%	43.79
	MAS DE 65	61.14	56.9%	47.75
DIABETES	NO	69.43	55.9%	53.00
	SI	59.77	44.1%	36.87
DIAGNOSTICO PREVIO	NO	74.09	76.5%	47.32
	SI	36.16	23.5%	29.94
GRADO DE HTA	NORMAL	71.77	8.8%	42.28
	PREHIPERTENSION	58.13	10.8%	37.29
	HTA GRADO I	62.68	41.2%	36.27
	HTA GRADO II	68.23	39.2%	59.00
GRADOS DE FRACCION DE EYECCION	NORMAL	67.14	90.2%	46.15
	LEVE	69.33	5.9%	52.34
	MODERADA	23.04	2.0%	21.94
	SEVERA	3.92	2.0%	0.11

5. Tabla de Correlación Rho Spearman para Filtrado glomerular

Correlaciones										
			FLTRADO GLORMERULA R	GROSOR SEPTUM INTERVENTRIC ULAR	EDAD	TAS	TAD	PAM	GROSOR PARED POSTERIOR VI	FRACCION DE EYECCION
Rho de Spearman	FILTRADO GLORMERULA	Coefficiente de correlación	1.000	-0.067	0.066	0.046	0.116	0.119	-0.107	0.169
		Sig. (bilateral)		0.051	0.510	0.648	0.245	0.232	0.287	0.049
		N	102	102	102	102	102	102	102	102
GROSOR SEPTUM	GROSOR SEPTUM	Coefficiente de correlación	-0.067	1.000	-0.026	0.097	0.061	0.109	0.138	-0.125
		Sig. (bilateral)	0.051		0.793	0.334	0.541	0.274	0.166	0.209
		N	102	102	102	102	102	102	102	102
EDAD	EDAD	Coefficiente de correlación	0.066	-0.026	1.000	0.048	-0.066	-0.021	-0.034	-0.027
		Sig. (bilateral)	0.510	0.793		0.632	0.509	0.831	0.734	0.789
		N	102	102	102	102	102	102	102	102
TAS	TAS	Coefficiente de correlación	0.046	0.097	0.048	1.000	0.626	0.842	0.045	0.110
		Sig. (bilateral)	0.648	0.334	0.632		0.000	0.000	0.653	0.270
		N	102	102	102	102	102	102	102	102
TAD	TAD	Coefficiente de correlación	0.116	0.061	-0.066	0.626	1.000	.780**	-0.015	.204*
		Sig. (bilateral)	0.245	0.541	0.509	0.000		0.000	0.880	0.039
		N	102	102	102	102	102	102	102	102
PAM	PAM	Coefficiente de correlación	0.119	0.109	-0.021	0.842	0.78	1.000	0.019	0.177
		Sig. (bilateral)	0.232	0.274	0.831	0.000	0.000		0.848	0.075
		N	102	102	102	102	102	102	102	102
GROSOR PARED	GROSOR PARED	Coefficiente de correlación	-0.107	0.138	-0.034	0.045	-0.015	0.019	1.000	-0.010
		Sig. (bilateral)	0.287	0.166	0.734	0.653	0.880	0.848		0.924
		N	102	102	102	102	102	102	102	102
FRACCION DE EYECCION	FRACCION DE EYECCION	Coefficiente de correlación	0.169	-0.125	-0.027	0.110	0.204	0.177	-0.010	1.000
		Sig. (bilateral)	0.049	0.209	0.789	0.270	0.039	0.075	0.924	
		N	102	102	102	102	102	102	102	102

6. Tabla de diagnóstico previo de enfermedad de enfermedad según Grado de filtración glomerular

		DIAGNOSTICO PREVIO DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA					
		NO			SI		
		Recuento	% de N columnas	% del N de fila	Recuento	% de N columnas	% del N de fila
GRADOS DE FG	GRADO I	21	26.9%	91.3%	2	8.3%	8.7%
	GRADO II	29	37.2%	90.6%	3	12.5%	9.4%
	GRADO IIIA	9	11.5%	81.8%	2	8.3%	18.2%
	GRADO IIIB	4	5.1%	50.0%	4	16.7%	50.0%
	GRADO IV	8	10.3%	53.3%	7	29.2%	46.7%
	GRADO V	7	9.0%	53.8%	6	25.0%	46.2%

7. Tabla de CHI cuadrado de relación de diagnóstico previo de enfermedad de enfermedad según Grado de filtración glomerular

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson

		DIAGNOSTICO PREVIO
GRADOS DE FG	Chi-cuadrado	17.827
	Df	5
	Sig.	0.003

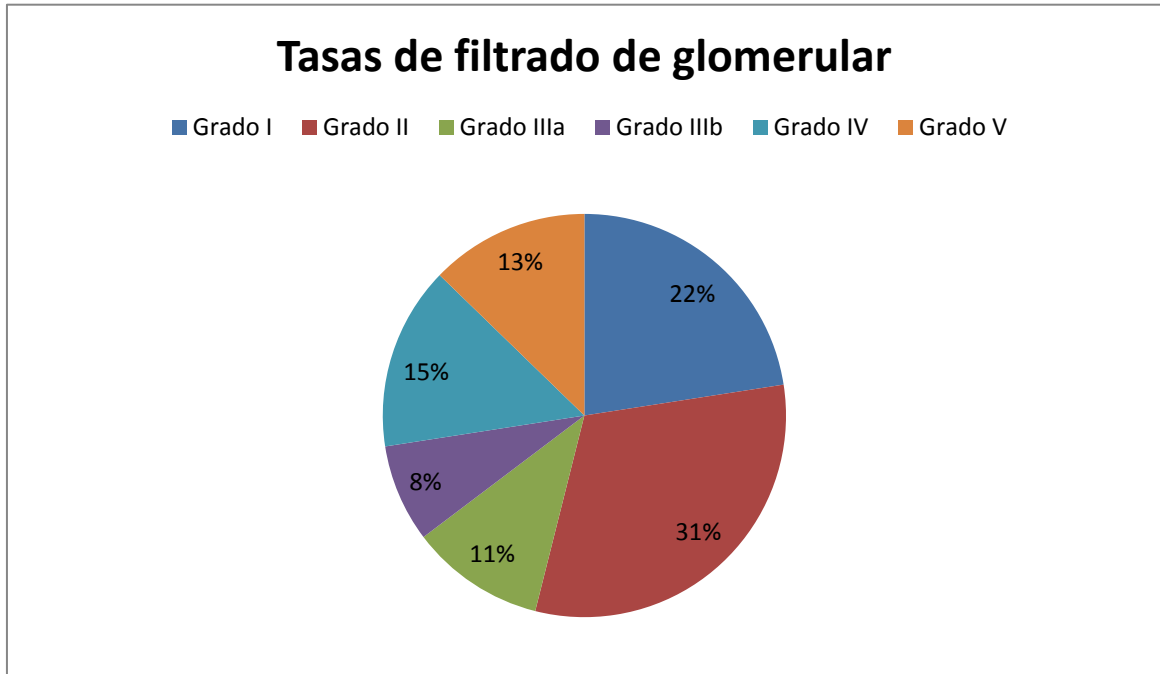
8. Tabla de relación de pacientes con ERC de acuerdo a diagnóstico de ingreso con su Chi cuadrado

		ERC			
		NO		SI	
		Recuento	% del N de fila	Recuento	% del N de fila
diagnóstico de ingreso	control HTA o Diabetes	5	100.0%	0	0.0%
	crisis hipertensiva	3	75.0%	1	25.0%
	Enfermedad cerebrovascular	12	63.2%	7	36.8%
	enfermedad coronaria	7	38.9%	11	61.1%
	insuficiencia cardiaca	3	75.0%	1	25.0%
	otro	10	62.5%	6	37.5%
	ERC	1	8.3%	11	91.7%
	Total	41	52.6%	37	47.4%

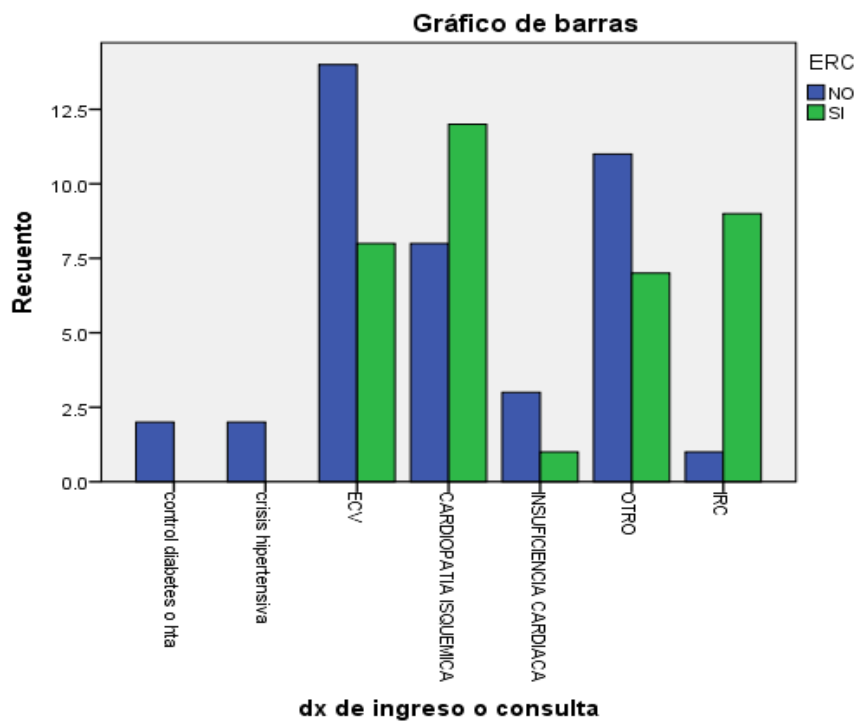
Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14.558 ^a	6	0.024
Razón de verosimilitud	17.107	6	0.009
Asociación lineal por lineal	5.168	1	0.023
N de casos válidos	78		

1. Gráfico de porcentajes según tasa de filtrado glomerular



2. Gráfico de Diagnostico de Presencia de Enfermedad Renal y motivo de Atención del paciente



3. TABLA DE CLASIFICACION DE LA ERC SEGÚN CATEGORIA DE FILTRADO GLOMERULAR

La clasificación de la ERC se basa en la causa ^a y en las categorías del FG y de la albuminuria		
Categorías del FG		
Categoría	FG ^b	Descripción
G1	≥ 90	Normal o elevado
G2	60-89	Ligeramente disminuido
G3a	45-59	Ligera a moderadamente disminuido
G3b	30-44	Moderada a gravemente disminuido
G4	15-29	Gravemente disminuido
G5	< 15	Fallo renal
Categorías de albuminuria		
Categoría	Cociente A/C ^c	Descripción
A1	< 30	Normal a ligeramente elevada
A2	30-300	Moderadamente elevada
A3	> 300	Muy elevada ^d



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Méndez Medina Adriana Guisella**, con C.C: # 0916618960 autora del trabajo de titulación: **PREVALENCIA DE ALTERACIONES EN EL FILTRADO GLOMERULAR EN PACIENTES CON CARDIOPATIA HIPERTENSIVA POR ECOCARDIOGRAMA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ABEL GILBERT PONTÓN EN EL AÑO 2016** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 28 de **abril** de **2017**

f. _____

Nombre: **Méndez Medina Adriana Guisella**

C.I: **0916618960**



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **López Acosta Ariana Cristina**, con C.C: # 0916957186 autora del trabajo de titulación: **PREVALENCIA DE ALTERACIONES EN EL FILTRADO GLOMERULAR EN PACIENTES CON CARDIOPATIA HIPERTENSIVA POR ECOCARDIOGRAMA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES ABEL GILBERT PONTÓN EN EL AÑO 2016** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 28 de **abril** de **2017**

f. _____

Nombre: **López Acosta Ariana Cristina**

CI 0916957186



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia de alteraciones en el filtrado glomerular en pacientes con cardiopatía hipertensiva por ecocardiograma atendidos en el hospital de especialidades Abel Gilbert pontón en el año 2016.		
AUTOR(ES)	Adriana Guisella Méndez Medina; López Acosta Ariana Cristina		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Diego Vásquez		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Medicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Medico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	28 de abril de 2017	No. PÁGINAS:	47
ÁREAS TEMÁTICAS:	Cardiología, Nefrología, Ecocardiograma		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	CARDIOPATIA HIPERTENSIVA, HIPERTROFIA VENTRICULO IZQUIERDO , INSUFICIENCIA RENAL CRONICA, HIPERTENSION ARTERIAL , ECOCARDIOGRAMA, FILTRADO GLOMERULAR		
RESUMEN: INTRODUCCION:	La presencia de Hipertensión arterial Constituye uno de los factores de riesgo de mayor importancia para la aparición de daño a nivel de distintos órganos. La afección a órganos diana que presenta mayor morbilidad y mortalidad es la cardiopatía hipertensiva. Estudios recientes demuestran una relación de HVI y cardiopatía hipertensiva en pacientes con ERC. METODOLOGIA: Estudio de prevalencia corte transversal, en el cual se generó una base de datos según los informes eco cardiográfico y resultados de laboratorio de urea y creatinina de pacientes que padecen cardiomiopatía hipertensiva atendidos en el HAGP durante el 2016. La recolección de datos se realizó en un libro de Excel 2016 y posteriormente se utilizó el programa SPSS versión 24 para generar tablas y análisis estadístico. RESULTADOS: el estudio conto con 102 pacientes de los cuales 46.1% fueron hombres y 53.9% fueron mujeres. La prevalencia de pacientes con ERC fue de 46% de los cuales el 59% no lo sabía. Se encontró una relación positiva entre la TFG y la FE. (RHO= 0.169; P= 0.049) y una correlación inversa con el grosor de la PPVI (RHO= - 0.06; P= 0.05). CONCLUSIONES: Aproximadamente el 46% de los pacientes que presentan cardiopatía hipertensiva posee algún grado de ERC y tan solo la mitad de estos conoce que la padece.		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593996158525. +593986556931	E-mail: adrimendezmedi@hotmail.com acla12@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Dr. Diego Antonio Vásquez Cedeño		
	Teléfono: +593-982742221		
	E-mail: diegoavasquez@gmail.com		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			