

# UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

## FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

### PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



“CARACTERISTICAS CLINICAS Y EPIDEMIOLOGICAS DEL QUISTE RENAL  
SIMPLE E HIPERTENSION ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN  
CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGIA DEL HOSPITAL LUIS  
NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO  
ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013”

Autor:  
Karela Herrera Enriquez

Trabajo de Investigación para optar el Título  
Profesional de Médico – Cirujano

AREQUIPA – PERÚ

2014

# *Dedicatoria*

Quiero dedicarle este trabajo

A Dios que me ha dado la vida y fortaleza  
para iniciar y continuar esta hermosa profesión.

No lo habría logrado sin tu ayuda.



*“Mas la senda de los justos es como la luz  
de la aurora que va en aumento  
hasta que el día es perfecto”*

*Prov. 4, 18*

*“Dios cumplirá su propósito en mí;  
Tu misericordia, oh Dios, es para siempre;  
No desampares la obra de tus manos”*

*Sal. 138, 8*

## INDICE

DEDICATORIA.....	02
INDICE GENERAL.....	04
RESUMEN Y ABSTRACT.....	05
INTRODUCCION.....	07

### CAPITULO I

MATERIALES Y METODOS.....	08
---------------------------	----

### CAPITULO II

RESULTADOS.....	12
-----------------	----

### CAPITULO III

DISCUSION Y COMENTARIOS.....	43
------------------------------	----

### CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
BIBLIOGRAFIA.....	54

### ANEXOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.....	61
PROYECTO DE TESIS.....	62

## RESUMEN

**Introducción:** La asociación entre quiste renal simple y la hipertensión arterial se ha informado anteriormente. Pacientes hipertensos en comparación con los no hipertensos presentan quistes renales simples de mayor tamaño. Así mismo se demostró que la presencia de Quistes Renales Simples estaba relacionada a Hipertensión Arterial y no a Disfunción Renal.

**Objetivos:** Determinar los aspectos epidemiológicos y clínicos que caracterizan a los pacientes con quiste renal simple con y sin hipertensión arterial atendidos en Consultorio Externo de Nefrología del Hospital II Lima Norte Callao - Luis Negreiros Vega de enero del 2010 a diciembre del 2013.

**Metodología:** Se revisaron todas las Historias Clínicas de pacientes atendidos por Consultorio Externo de Nefrología siendo un total de 335 historias clínicas de las cuales se seleccionó 126 pacientes con diagnóstico de quiste renal simple por ecografía y que cuenten con al menos 2 medidas de presión arterial en días diferentes. Del mismo modo se seleccionó a los pacientes que cuenten además con resultados de filtración glomerular y proteinuria de 24hs. Se excluyó pacientes con diagnósticos distractores como quiste renal complejo, poliquistosis renal; así como pacientes en diálisis peritoneal o hemodiálisis y de más criterios de exclusión. Se realizó un estudio descriptivo, transversal y comparativo en pacientes con Quiste Renal Simple con y sin Hipertensión Arterial según la clasificación del JNC7.

**Resultados:** El 92 % eran mayores de 50 años y el 65%, eran de sexo masculino. El 55.6% de pacientes con Quiste Renal Simple eran Hipertensos en relación a 44.4% de pacientes que no eran Hipertensos. La proteinuria mostro asociación estadísticamente significativa con hipertensión arterial ( $p < 0.05$ ). El 57,9% presentaron quistes simples múltiples, de los cuales 65,7% eran hipertensos. El 75,0% de quistes fueron de tamaño grande ( $> 10\text{mm}$ ). El 72,2% de quistes fueron unilaterales. El 66,1% de riñones fueron de longitud disminuida, El número de quistes y la longitud renal disminuida mostraron asociación estadísticamente significativas con hipertensión arterial. ( $p < 0.05$ ). La mayoría, 68.3%, presentaron valores de función renal menores de  $60\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ .

**Conclusiones:** Dado que la mayoría de pacientes con diagnóstico de quiste renal simple presentan a su vez diagnóstico de hipertensión arterial es probable que ambas patologías estén asociadas.

**Palabras clave:** Hipertensión Arterial, Quiste Renal Simple, Disfunción Renal

## ABSTRACT

**Introduction:** The association between simple renal cysts and hypertension have been reported previously. Hypertensive patients presented simple renal cysts larger compared with non-hypertensive patients. It also showed that the presence of Simple Renal Cysts was related to Hypertension and not to Renal Dysfunction.

**Objectives:** To determine the epidemiological and clinical aspects that characterize patients with simple renal cysts with and without hypertension seen in the service of nephrology of the Hospital Lima Norte-Callao - Luis Negreiros Vega from January 2010 to December 2013.

**Methods:** From all the patients seen by the service of nephrology a total of 335 medical records were revised, from which 126 patient were selected with the diagnoses of simple renal cyst by ultrasound. Patients must have at least 2 blood pressure measurements on different days, results of glomerular filtration and proteinuria in 24 hours urine sample. We excluded patients with distractors diagnoses such as complex renal cyst, polycystic kidney disease; patients on peritoneal dialysis or hemodialysis, and other who meet the exclusion criteria. A descriptive, cross-sectional study was made comparing patients with Simple Renal Cyst with and without Arterial Blood Hypertension according to the classification of JNC7

**Results:** The 92% were 50 years or more and 65% were male. 55.6% of patients with simple renal cyst were hypertensive in relation to 44.4% of patients who were not hypertensive. Proteinuria shows significant differences with arterial blood hypertension ( $p < 0.05$ ). 57.9% had multiple simple cysts, of which 65.7% were hypertensive. 75.0% of cysts were large ( $> 10\text{mm}$ ). 72.2% of cysts were unilateral. 66.1% of kidneys were decreased in length. The number of cyst and the length of the kidney had significant differences with arterial blood hypertension ( $p < 0.05$ ). The majority, 68.3%, had values of  $60\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$  or less in renal function.

**Conclusions:** Since the majority of patients with simple renal cyst can present also arterial hypertension diagnosis is likely that both disorders are associated.

**Keywords:** Hypertension, Renal Cyst Simple, Renal Dysfunction

## INTRODUCCION

En la práctica clínica el quiste renal simple es la masa ocupante renal más frecuente, la mayoría de los cuales se diagnostican al realizar ecografías abdominales, por lo cual suelen ser hallazgos imagenológicos casuales.

En adultos mayores de 40 años pueden encontrarse hasta en el 50% de los casos, suelen ser asintomáticos, unilaterales y únicos, pero también pueden encontrarse múltiples y bilaterales, se presentándose en la corteza renal, menores de 1 cm de diámetro, de paredes delgadas, no tabicados y anecogénicos, constituyendo así hallazgos sin patología asociada por tanto se los describe como benignos, no causantes de disfunción renal aparente.

Por otro lado, la Hipertensión Arterial una patología muy estudiada y abordada por muchos investigadores a nivel mundial. En el Perú, según el Estudio TORNASOL I y II, su prevalencia aumento del 23.7% al 27,3%; es decir, uno de cada cuatro peruanos mayores de 18 años es hipertenso. Incluso en los países más desarrollados, en donde se ciñen estrictamente a los protocolos y las guías, el control de la presión arterial no es óptimo.

Dado que la hipertensión arterial condiciona el desarrollo de múltiples enfermedades cardiovasculares la Organización Mundial de la Salud ha citado a la Hipertensión Arterial como la primera causa de muerte en el mundo. <sup>(38)</sup>

La asociación entre quiste renal simple y la hipertensión arterial se ha informado anteriormente, sin embargo existen muy pocos estudios realizados hasta el momento en donde se asocia la presencia de quistes renales simples como causantes de hipertensión arterial. *Pedersen JF et al.* Demostraron asociación estadísticamente significativa entre hipertensión arterial y quiste renal simple. <sup>(52)</sup> *Chin JH et col.* demostraron que la presencia de quiste renal simple estaba relacionada a hipertensión arterial y no a disfunción renal. <sup>(10)</sup>

Se hallan reportes de casos de pacientes diagnosticados de quiste renal simple e hipertensión arterial que presentan niveles elevados de renina en sangre. *Aloui et al* demostraron la normalización de la presión arterial en hipertensos después del drenaje quirúrgico de quistes renales de gran tamaño, lo cual demostró asociación entre ambas patologías. <sup>(30)</sup>

En una revisión retrospectiva de 22 casos en la literatura, la remoción o aspiración de quistes renales curo o disminuyo los niveles de presión arterial en 15 y 2 pacientes respectivamente. <sup>(29)</sup>

La intención de este estudio es describir las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con quiste renal simple con y sin hipertensión arterial atendidos en consultorio externo de nefrología.



## **CAPITULO I**

### **MATERIALES Y METODOS**

## MATERIALES Y METODOS

### PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

#### 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

##### 1.1. TÉCNICA:

Revisión documentada de Historias Clínicas Electrónicas

##### 1.2. INSTRUMENTO:

Formato de recolección de datos

##### 1.3. MATERIALES:

Material de escritorio

Material bibliográfico:

Historias clínicas

Textos de consulta

Revistas de confiabilidad reconocida publicadas en internet

#### 2. CAMPO DE VERIFICACION

##### 2.1 AMBITO DE INVESTIGACION

###### 2.1.1 Ubicación espacial:

Ámbito general : Departamento del Callao

Ámbito específico : Provincia Callao

Ámbito institucional : Hospital II Lima Norte Callao - Luis Negreiros Vega.

Delimitación geográfica: Av. Tomas Valle s/n cruce con Av. Pacasmayo s/n

###### 2.1.2 Ubicación temporal:

La investigación corresponde al periodo de enero 2010 a diciembre del 2013.

##### 2.3 UNIDADES DE ESTUDIO:

###### 2.3.1 Universo:

Todas las Historias Clínicas de pacientes atendidos por Consultorio Externo de Nefrología del Hospital II Lima Norte Callao - Luis Negreiros Vega

### **2.3.2 Muestra:**

Se tomo todo los considerados en el Universo que cumplan con los criterios de inclusión.

### **2.3.3 Criterios de inclusión:**

Pacientes atendidos en consultorio externo de nefrología en el periodo de enero 2010 a diciembre del 2013.

Pacientes con diagnostico ecográfico de quiste renal simple

Pacientes con al menos 2 mediciones de PA en días distintos (HTA y no HTA)

Pacientes que tengan al menos un resultado de depuración de creatinina en orina de 24hs

### **2.3.4 Criterios de exclusión:**

Pacientes con diagnóstico de poliquistosis renal congénita o adquirida.

Pacientes monorenos

Pacientes con alteraciones anatómicas (riñón en herradura, ptosis renal)

Pacientes con trasplante renal.

Pacientes con antecedentes de nefrectomía parcial o total.

Pacientes en diálisis peritoneal o hemodiálisis.

## **3. TIPO DE INVESTIGACION**

Se trata de un estudio transversal descriptivo

## **4. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **4.1. Organización: procesamiento y análisis de datos**

Se solicitó a la dirección del Hospital II Lima Norte Callao - Luis Negreiros Vega la autorización para la revisión de Historias Clínicas.

Se ingresó mediante el sistema SGSS al registro Electrónico de las Historias Clínicas, procediéndose a recopilar datos de los pacientes según el formato del anexo 1.

### **4.2. Validación de los instrumentos**

No se requirió de validación por tratarse de una ficha para recolectar datos

### **4.3 Criterios para manejo de resultados**

#### **4.3.1 Plan de procesamiento**

Se realizó una tabulación manual de los datos recogidos en el anexo 1, para poder luego crear una base de datos en el programa Excel.

#### **4.3.2 Plan de clasificación**

Se empleo una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónico Excel 2012.

#### **4.3.3. Plan de codificación**

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos.

#### **4.3.4 Plan de recuento**

El recuento de datos fue electrónico en base a la matriz diseñada en la hoja de calculo Excel 2012.

#### **4.3.5 Plan de análisis**

Se empleo estadística descriptivas con distribución de frecuencias absolutas y relativas para variables categóricas y con medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables numéricas. Una vez obtenidas las tablas estadísticas de distribución de frecuencias y porcentajes se aplico estadística descriptiva y se utilizó pruebas de significación para comparar variables nominales (chi cuadrado) utilizando el programa estadístico SPSS 20 para Windows

Luego de la discusión de la información analizada, se elaboraro las conclusiones y recomendaciones, las mismas que se pondrán a disposición de las autoridades del Hospital II Lima Norte Callao – Luis Negreiros Vega, para la mejor toma de decisiones en relación al manejo de pacientes atendidos por el Servicio de Nefrología.



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**TABLA N°.1: COMORBILIDADES ASOCIADAS EN PACIENTES CON QUISTE RENAL SIMPLE**

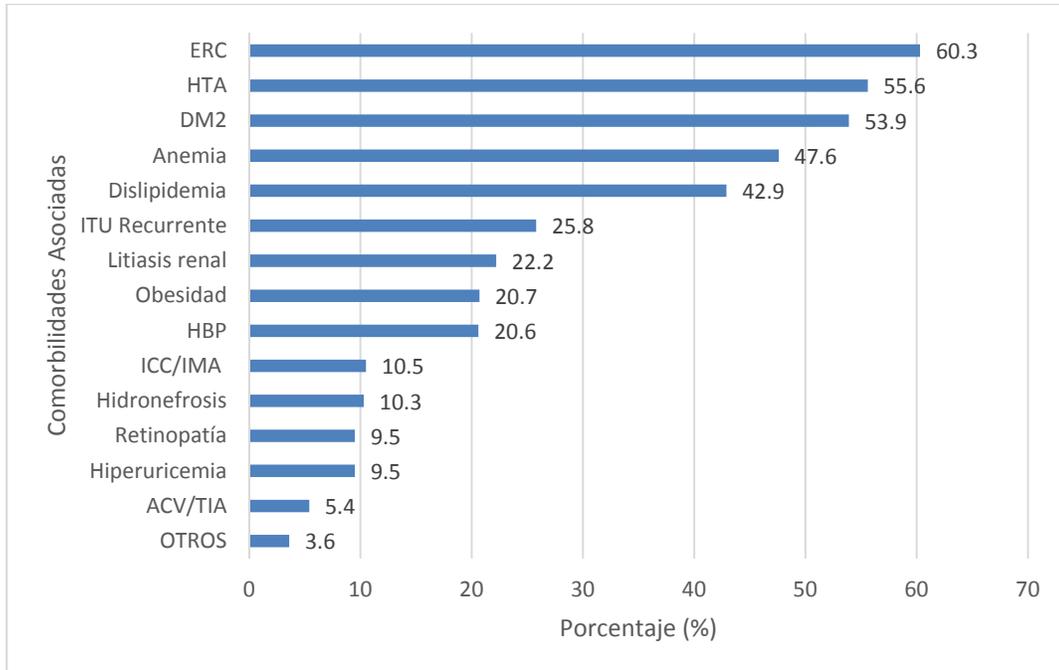
<b>COMORBILIDADES ASOCIADAS</b>	<b>Nº.=(126)</b>	<b>%</b>
ERC	76	60,3
HTA	70	55,6
DM2	68	53,9
Anemia	60	47,6
Dislipidemia	54	42,9
ITU recurrente	33	25,8
Litiasis renal	28	22,2
Obesidad	26	20,7
HBP	25	20,6
ICC/IMA	14	10,5
Hidronefrosis	13	10,3
Retinopatía	12	9,5
Hiperuricemia	12	9,5
ACV/AIT	7	5,3
Otros	5	3,6

ERC: Enfermedad Renal Crónica; DM2: Diabetes Mellitus Tipo 2; ITU: Infección del Tracto Urinario; HTA: Hipertensión arterial; HBP: Hiperplasia Benigna Próstata; ICC: Insuficiencia Cardíaca Crónica; IMA: Infarto Agudo de Miocardio; ACV: Accidente Cerebro Vascular; AIT: Accidente Isquémico Transitorio.

La tabla N°. 1, sobre la frecuencia de comorbilidades asociadas en pacientes con quiste renal simple, se observa que el 60,3% (76 pacientes) presentaron ERC; el 55,6% (70 pacientes) HTA; el 53,9% (68 pacientes) DM2; el 47,6% (60 pacientes) Anemia; el 42,9% (54 pacientes) Dislipidemia; el 25,8% (33 pacientes) ITU recurrente; el 22,2% (28 pacientes) Litiasis Renal; el 20,7% (26 pacientes) Obesidad; el 20,6% (25 pacientes) HBP; el 10,5% (14 pacientes) ICC/IMA; el 10,3% (13 pacientes) Hidronefrosis; el 9,5% (12 pacientes) presentaron Hiperuricemia y Retinopatía y el 5,3% (7 pacientes) presentaron episodios de ACV/AIT. Así mismo se observa que el 3,6% de pacientes presentaron otras comorbilidades no asociadas al quiste renal simple.

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN  
ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL  
LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**GRAFICO N°.1: COMORBILIDADES ASOCIADAS EN PACIENTES CON QUISTE RENAL SIMPLE**



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**TABLA N.º.2: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN SUS NIVELES DE PRESIÓN ARTERIAL**

Clasificación según Niveles de Presión Arterial				TOTAL	
		N.º.	%	N.º.	%
<b>SIN HTA</b>	Normal <sup>(a)</sup>	20	15,9	56	44,4
	Pre hipertensión <sup>(b)</sup>	36	28,6		
<b>CON HTA</b>	HTA: Estadio 1 <sup>(c)</sup>	40	31,7	70	55,6
	HTA: Estadio 2 <sup>(d)</sup>	30	23,8		
<b>TOTAL</b>		<b>126</b>	<b>100,0</b>	<b>126</b>	<b>100,0</b>

HTA: Hipertensión arterial. PAS: Presión Arterial Sistólica, PAD: Presión Arterial Diastólica PA: Presión Arterial (mmHg)

<sup>(a)</sup> PAS <120 y/o PAD <80. <sup>(b)</sup> PAS 120-139 y/o PAD 80-89 <sup>(c)</sup> PAS 140-159 y/o PAD 90-99. <sup>(d)</sup> PAS 160 o más y/o PAD 100 o más.

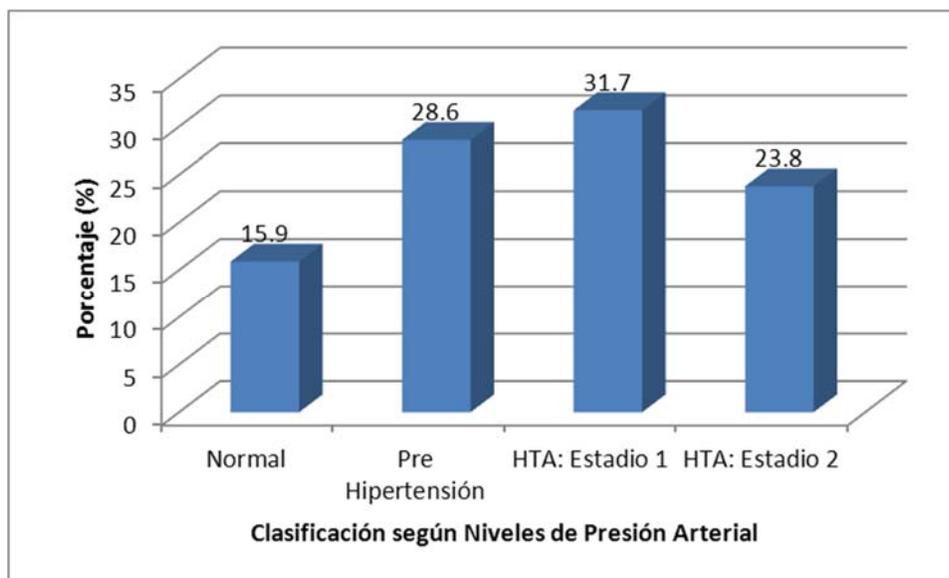
Fuente JNC 7 (2003) JNC8 2014 (39)

La tabla N.º. 2 Se observó que el 44,4% (56 pacientes) fueron no hipertensos frente al 55,6% (70 pacientes) hipertensos.

Según la Clasificación de Presión Arterial dada por el JNC8 se encontró que el 15.9% de pacientes presentó valores de presión arterial normales (PAS 119 mmHg o menos; PAD 79 mmHg o menos), el 28.6% eran pacientes Pre Hipertensos (PAS 120- 139 mmHg; PAD 80-89 mmHg),, el 31.7% presentó HTA Estadio 1 (PAS 140-159 mmHg; PAD 90-99 mmHg), y el 23.8% HTA Estadio 2 (PAS 160 mmHg o más; PAD 100 mmHg o más),.

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN  
ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL  
LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**GRÁFICO N.º.2: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN SUS NIVELES DE PRESIÓN ARTERIAL**



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**TABLA N°.3: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN EDAD Y ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

EDAD (años)	CON HTA		SIN HTA		TOTAL	
	N°.	%	N°.	%	N°.	%
18-29	1	1.4	1	1.8	2	1,6
30-39	1	1.4	1	1.8	2	1,6
40-49	4	5.7	2	3.6	6	4,8
50-59	4	5.7	2	3.6	6	4,8
60-69	13	18.6	11	19.6	24	19
70-79	31	44.3	25	44.6	56	44,4
>=80	16	22.9	14	25.0	30	23,8
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>56</b>	<b>100</b>	<b>126</b>	<b>100</b>

Fuente: Estudio Tornasol (68)

$$X^2=0.73$$

$$P>0.05$$

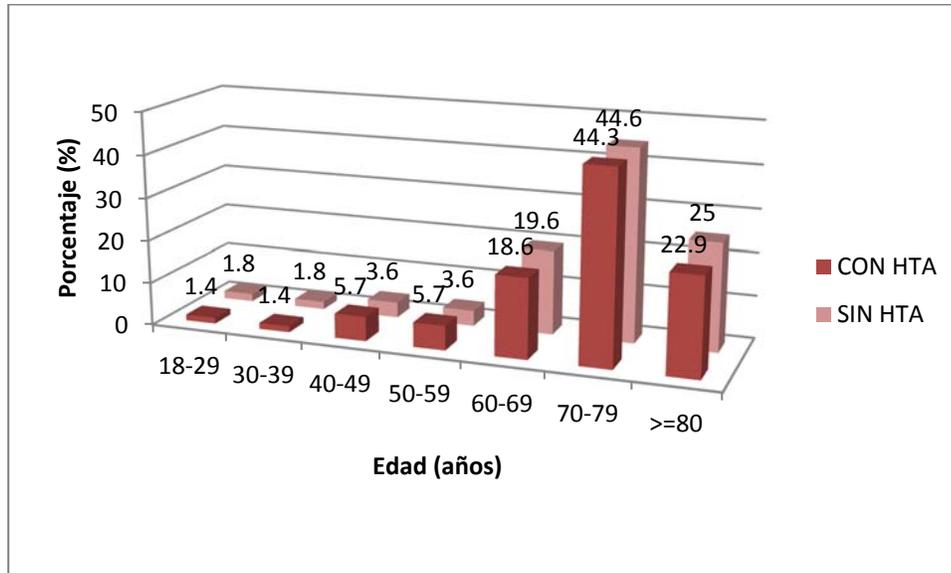
La tabla N°. 3, según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=0.73$ ) se muestra que la frecuencia de la edad en los pacientes con quiste renal simple con y sin hipertensión no presentó diferencias estadísticas significativas ( $P>0.05$ ).

Se observa que del total de pacientes con quiste renal simple, la mayoría, 92%, eran mayores de 50 años.

Asimismo se observa que el 44.3% de los pacientes con quiste renal simple e hipertensión presentaron 70 a 79 años frente al 44.6% de los pacientes con quiste renal simple sin hipertensión con esta misma edad.

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**GRAFICO N°.3: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN EDAD Y ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**TABLA N°.4: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN SEXO Y ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

SEXO	CON HTA		SIN HTA		TOTAL	
	N°.	%	N°.	%	N°.	%
<b>Femenino</b>	26	37.1	18	32.1	44	35
<b>Masculino</b>	44	62.9	38	67.9	82	65
<b>TOTAL</b>	70	100	56	100	126	100

Fuente: Elaboración propia.

$$\chi^2=0.34$$

$$P>0.05$$

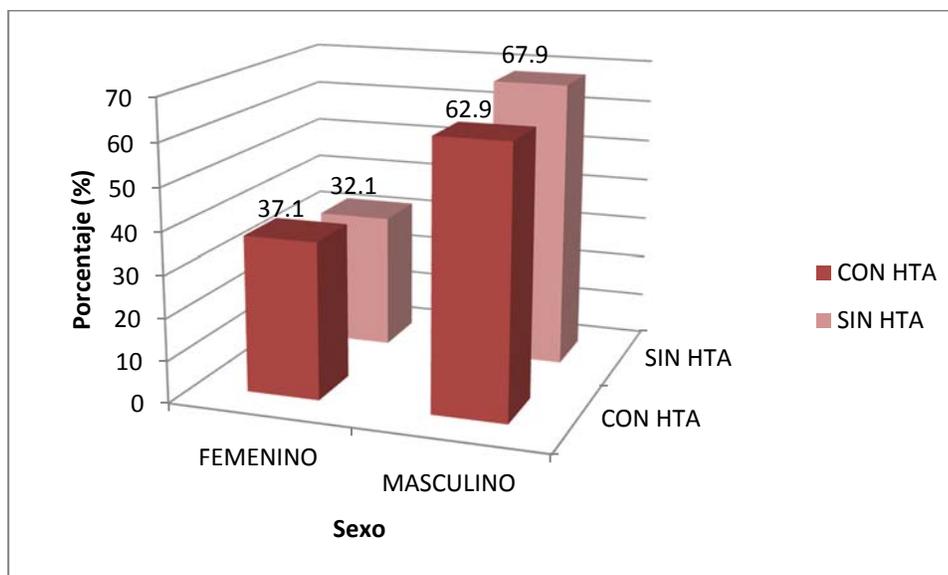
La tabla N°. 4, según la prueba de chi cuadrado ( $\chi^2=0.34$ ) se muestra que la frecuencia de sexo en los pacientes con quiste renal simple con y sin hipertensión no presento diferencias estadísticas significativas ( $P>0.05$ ).

Se observa que el 65% del total de pacientes con quiste renal simple fueron de sexo masculino.

Asimismo se observa que el 67.9% de los pacientes sin hipertensión y el 62.9% de los pacientes con hipertensión eran de sexo masculino.

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**GRAFICO N°.4: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN SEXO Y ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**TABLA N°.5: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

CLASIFICACIÓN SEGÚN IMC	CON HTA		SIN HTA		TOTAL	
	N°.	%	N°.	%	N°.	%
Bajo peso <sup>(a)</sup>	0	0.0	2	3.6	2	1,6
Peso adecuado <sup>(b)</sup>	23	32.9	17	30.4	40	31,7
Sobrepeso <sup>(c)</sup>	29	41.4	29	51.8	58	46
Obesidad tipo I <sup>(d)</sup>	18	25.7	8	14.3	26	20,7
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>56</b>	<b>100</b>	<b>126</b>	<b>100</b>

IMC: Índice de masa corporal (kg/m<sup>2</sup>)

<sup>(a)</sup><18.5–24.9 <sup>(b)</sup>18.5–24.9 <sup>(c)</sup>25–29.9 <sup>(d)</sup>30–34.9

Fuente: Adaptado de WHO, 1995, WHO, 2000 and WHO 2004. (71)

$$X^2 = 5,255 \quad P > 0.05$$

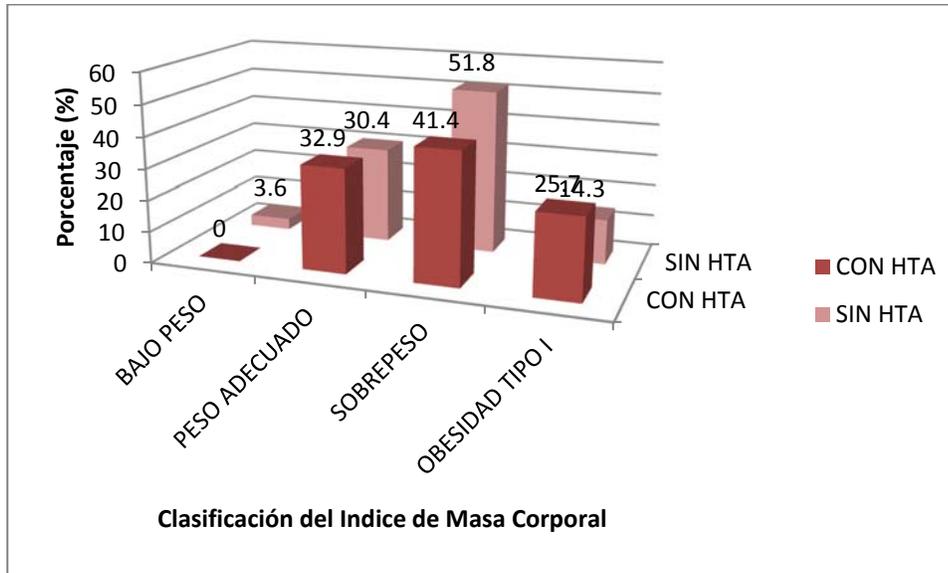
La tabla N°. 5, según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=5,255$ ) se muestra que el índice de masa corporal en los pacientes con quiste renal simple con y sin hipertensión no presentó diferencias estadísticas significativas ( $P > 0.05$ ).

Se observa que la mayoría de pacientes con quiste renal simple, el 46%, presentaron sobrepeso (IMC 25-29.9) en contraste con el 20,7% que presentó obesidad tipo I (IMC 30-34.9). No se hallaron pacientes con obesidad tipo II (IMC 35-39.9) ni obesidad mórbida (IMC 40 o más).

Asimismo se observa que el 41.4% de los pacientes con hipertensión y el 51.8% de los pacientes sin hipertensión presentaron sobrepeso.

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**GRAFICO N°.5: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**TABLA N°6: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN ESTADIO DE FUNCIÓN RENAL Y ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

ESTADIO DE FUNCION RENAL	CON HTA		SIN HTA		TOTAL	
	N°.	%	N°.	%	N°.	%
Estadio 1 <sup>(a)</sup>	2	2,9	6	10,7	8	6,3
Estadio 2 <sup>(b)</sup>	22	31,4	10	17,9	32	25,4
Estadio 3 <sup>a</sup> <sup>(c)</sup>	9	12,9	11	19,6	20	15,9
Estadio 3 <sup>b</sup> <sup>(d)</sup>	14	20,0	10	17,9	24	19
Estadio 4 <sup>(e)</sup>	20	28,6	12	21,4	32	25,4
Estadio 5 <sup>(f)</sup>	3	4,3	7	12,5	10	8
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>56</b>	<b>100</b>	<b>126</b>	<b>100</b>

Clasificación de la Función renal según valores de Depuración de Creatinina de 24hs (mL/min/1.73m<sup>2</sup>)

<sup>(a)</sup>>90 <sup>(b)</sup>60-99 <sup>(c)</sup>45-59 <sup>(d)</sup>30-44 <sup>(e)</sup>15-29 <sup>(f)</sup><15

Fuente: KDIGO (76)

$$X^2=9,529 \quad P>0.05$$

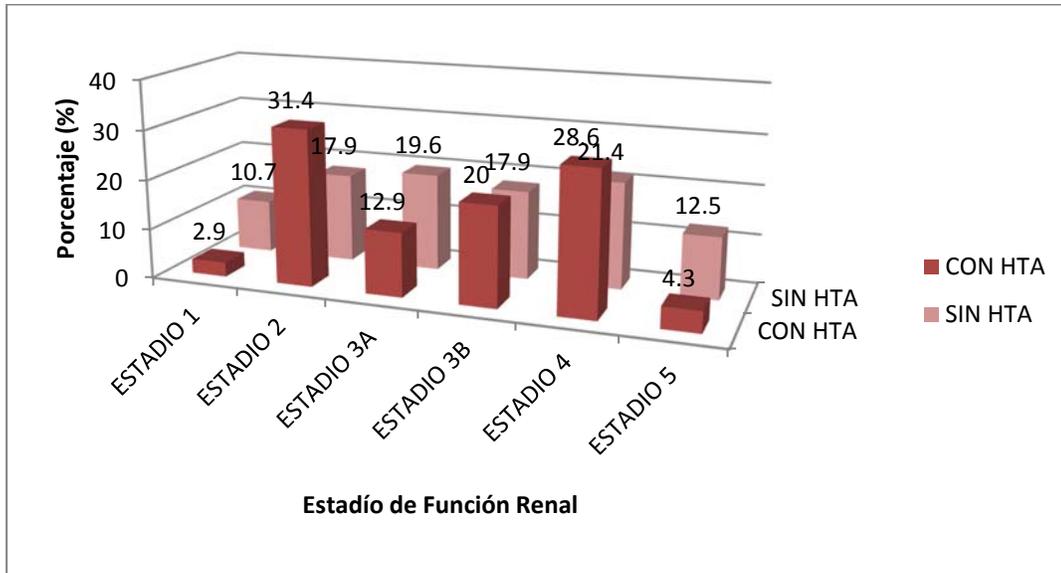
La tabla N°. 6, según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=9,529$ ) se muestra que la tasa de filtración glomerular en los pacientes con quiste renal simple con y sin hipertensión no presento diferencias estadísticas significativas ( $P>0.05$ ).

Se observa que la mayoría de pacientes con quiste renal simple, el 68.3%, presento valores de función renal por debajo de 60ml/min/1.73m<sup>2</sup>.

Asimismo se observa que el 31.4% de los pacientes con hipertensión se encontraban en estadio 2 frente al 17.9% de los pacientes sin hipertensión en ese mismo estadio. Se observo así mismo que en el estadio 4 se encontraban el 28.6% de los pacientes con hipertensión frente al 21,4% de los pacientes sin hipertensión.

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**GRAFICO N°.6: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN ESTADIO DE FUNCIÓN RENAL Y ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**TABLA N°.7: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN PROTEINURIA DE 24HS Y ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

PROTEINURIA (mg/24h)	CON HTA		SIN HTA		TOTAL	
	N°.	%	N°.	%	N°.	%
Normal <sup>(a)</sup>	50	71,4	51	91,0	101	80,2
No nefrogénico <sup>(b)</sup>	14	20,0	5	9	19	15
Nefrogénico <sup>(c)</sup>	6	8,6	0	0	6	4,8
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>56</b>	<b>100</b>	<b>126</b>	<b>100</b>

(mg/24h) <sup>(a)</sup>149 o menos <sup>(b)</sup>150 -3499 <sup>(c)</sup>3500 o más

Fuente: Tratado de Medicina Interna Cecil 2009 (77)

$$\chi^2=5,04 \quad P<0.05$$

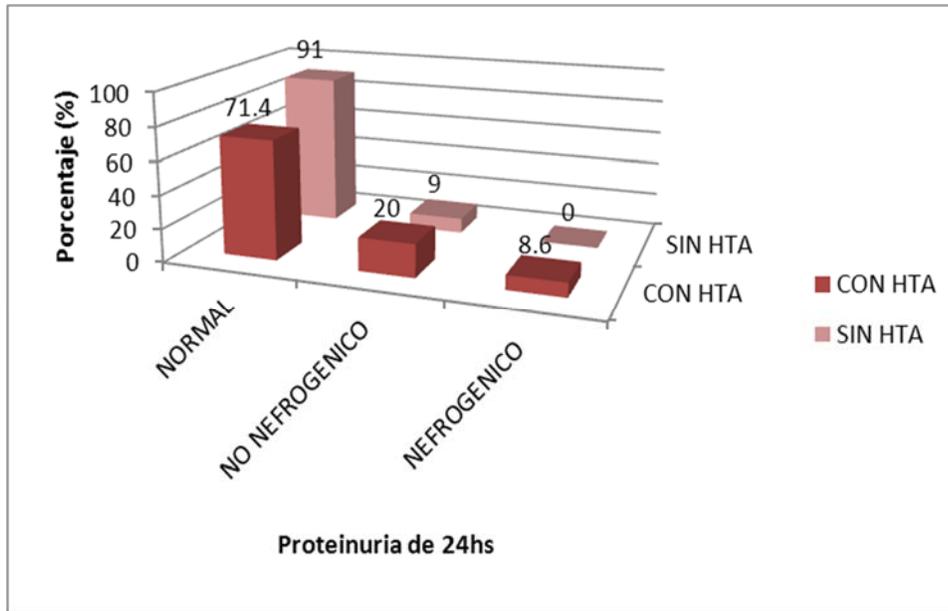
La tabla N°. 7, según la prueba de chi cuadrado ( $\chi^2=5,04$ ) se muestra que la frecuencia de proteinuria de 24hs en los pacientes con quiste renal simple con y sin hipertensión si presento diferencias estadísticas significativas ( $P<0.05$ ).

Se observa que el 80,2% de pacientes con quiste renal simple presentaron rangos de proteinuria de 24hs normales ( $<0,150\text{g}/24\text{h}$ ).

Asimismo se observa que el 71.4% de los pacientes con hipertensión y el 91.0% de los pacientes sin hipertensión presentaron niveles de proteinuria de 24hs en rangos normales.

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**GRAFICO N°.7: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN PROTEINURIA DE 24HS Y ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**TABLA N°.8: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN NÚMERO DE QUISTES RENALES SIMPLES Y ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

NÚMERO DE QUISTES RENALES SIMPLES	CON HTA		SIN HTA		TOTAL	
	N°.	%	N°.	%	N°.	%
Únicos <sup>(a)</sup>	24	34,3	29	51,8	53	42,1
Múltiples <sup>(b)</sup>	46	65,7	27	48,2	73	57,9
<b>TOTAL</b>	70	100	56	100	126	100

<sup>(a)</sup>1 quiste <sup>(b)</sup>2 - 4 quistes  
Fuente: ACR Y AIUM (75)

$$X^2=3,910 \quad P<0.05$$

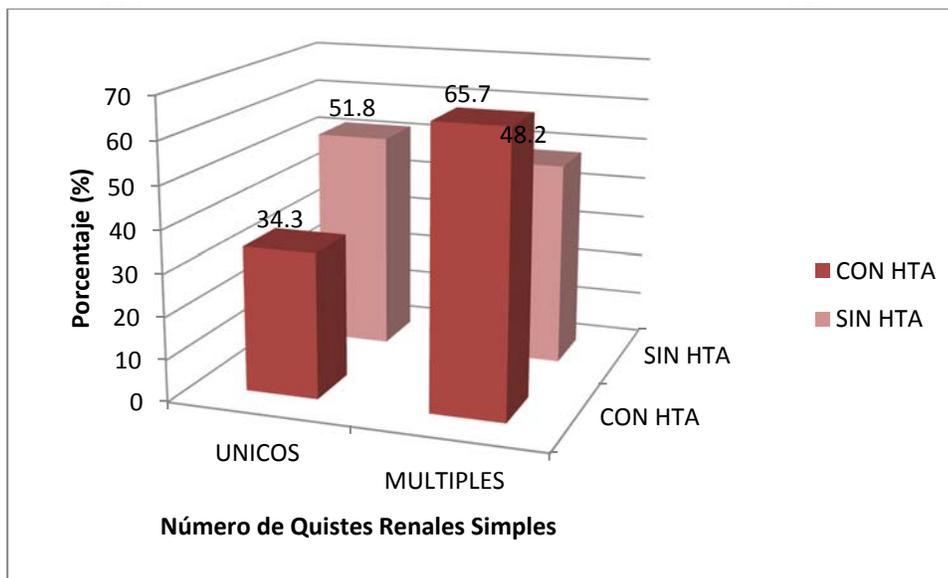
La tabla N°. 8, según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=3,910$ ) se muestra que la frecuencia de número de quiste en los pacientes con quiste renal simple con y sin hipertensión presentó diferencias estadísticas significativas ( $P<0.05$ ).

Se observa que la mayoría de pacientes (57,9%, 73 pacientes) poseían quistes renales simples múltiples (2 o 3 quistes) frente al 42,1% (53 pacientes) con quistes renales simples únicos (solo 1 quiste)

Asimismo se observa que de los pacientes con quiste renal simple múltiple el 65.7% (46 pacientes) eran hipertensos frente al 48.2% (27 pacientes) no hipertensos.

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**GRAFICO N°.8: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN NÚMERO DE QUISTES RENALES SIMPLES Y ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**TABLA N.º.9: DISTRIBUCIÓN SEGÚN DIÁMETRO DEL QUISTE RENAL SIMPLE EN PACIENTES CON ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

DIÁMETRO DEL QUISTE RENAL SIMPLE	CON HTA		SIN HTA		TOTAL	
	N.º.	%	N.º.	%	N.º.	%
Pequeño <sup>(a)</sup>	10	6,4	6	5,8	16	6,8
Normal <sup>(b)</sup>	29	18,6	18	17,5	47	18,1
Grande <sup>(c)</sup>	117	75	79	76,7	196	75,7
<b>TOTAL</b>	<b>156</b>	<b>100</b>	<b>103</b>	<b>100</b>	<b>259</b>	<b>100</b>

<sup>(a)</sup>4mm o menos <sup>(b)</sup>5-10mm <sup>(c)</sup>11mm o más

Fuente: ACR Y AIUM (75)

$$X^2=0,100 \quad P>0.05$$

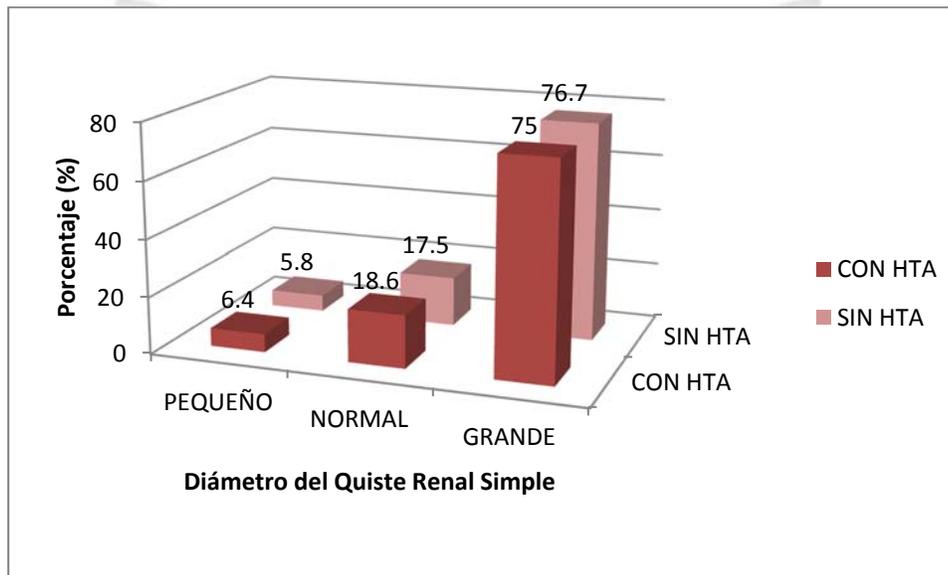
La tabla N.º. 9, según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=0,100$ ) se muestra que el diámetro del quiste renal simple en los pacientes con y sin hipertensión no presento diferencias estadísticas significativas ( $P<0.05$ ).

Se observa que la gran mayoría de quistes renales simples, el 75,7% (196 quistes) fueron de diámetro grande (>10mm).

Así mismo se observa que del total de quistes renales simples de diámetro grande (>10mm) el 75% (117 quistes) pertenecían a pacientes hipertensos frente al 75,7% (79 quistes) que pertenecían a pacientes no hipertensos.

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLOGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGIA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**GRAFICO N°9: DISTRIBUCIÓN SEGÚN DIÁMETRO DEL QUISTE RENAL SIMPLE Y PACIENTES CON ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**TABLA N°10: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN LOCALIZACIÓN DEL QUISTE RENAL SIMPLE Y ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

LOCALIZACIÓN DEL QUISTE RENAL SIMPLE	CON HTA		SIN HTA		TOTAL	
	N°.	%	N°.	%	N°.	%
Unilateral	48	68,6	43	76,8	91	72,2
Bilateral	22	31,4	13	23,2	35	27,8
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>56</b>	<b>100</b>	<b>126</b>	<b>100</b>

Fuente: ACR Y AIUM (75)

$$X^2=1,046 \quad P>0.05$$

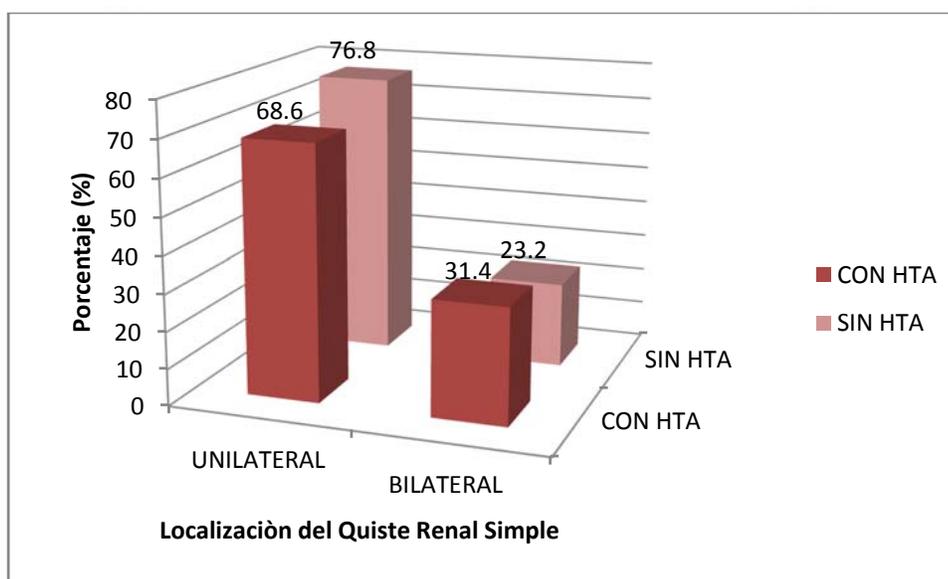
La tabla N° 10. , según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=1,046$ ) se muestra que la frecuencia de localización del quiste en los pacientes con quiste renal simple con y sin hipertensión no presento diferencias estadísticas significativas ( $P>0.05$ ).

Se observa que la gran mayoría de pacientes con quiste renal simple presentaba quiste de localización unilateral (72,2%, 91 pacientes) frente los de localización bilateral (27,8% 35 pacientes).

Asimismo se observa que de los pacientes con quiste renal simple unilateral el 68.6% eran pacientes hipertensos en relación al 76.8% de pacientes no hipertensos.

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**GRAFICO N°.10: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN LOCALIZACIÓN DEL QUISTE RENAL SIMPLE Y ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**TABLA N°11: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN RELACIÓN CORTICO MEDULAR RENAL Y ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

RELACIÓN CORTICO MEDULAR RENAL	CON HTA		SIN HTA		TOTAL	
	N°.	%	N°.	%	N°.	%
Disminuida <sup>(a)</sup>	18	25.7	14	25	32	25,4
Regular <sup>(b)</sup>	2	2.9	0	0	2	1,6
Conservada <sup>(c)</sup>	50	71.4	42	75	92	73
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>56</b>	<b>100</b>	<b>126</b>	<b>100</b>

Relación cortico medular observador –dependiente: (a) Mala diferenciación de corteza y médula como dos estructuras de diferente ecogenidad (b) Regular diferenciación (c) Buena diferenciación

Fuente: ACR Y AIUM (75)

$$X^2=1,661 \quad P>0.05$$

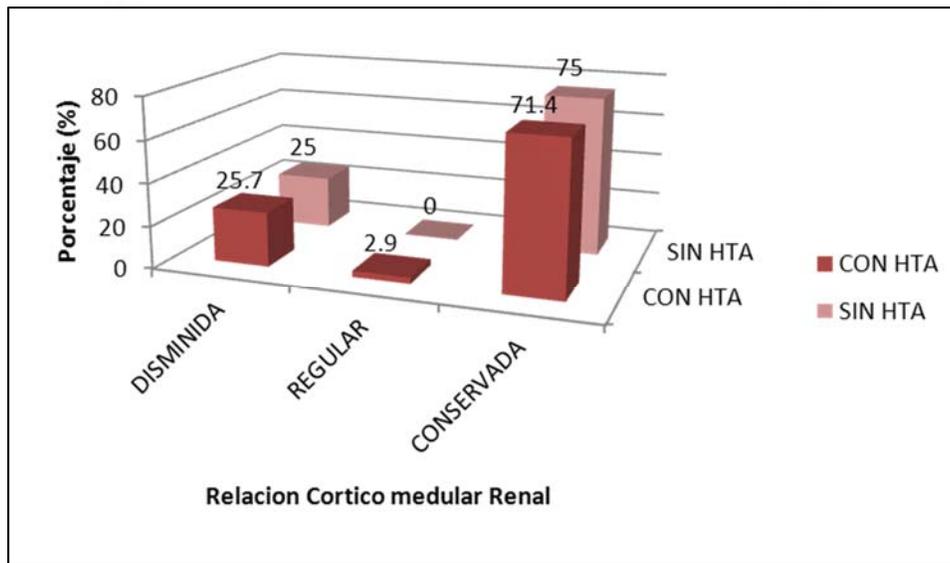
La tabla N° 11. , según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=1,661$ ) se muestra que la frecuencia de relación cortico medular renal en los pacientes con quiste renal simple con y sin hipertensión no presento diferencias estadísticas significativas ( $P>0.05$ ).

Se observa que la mayoría de pacientes con quiste renal simple, el 73%, presentaron relación cortico medular conservada.

Asimismo se observa que el 71,4% de los pacientes con hipertensión y el 75% de los pacientes sin hipertensión presentaron una relación cortico medular renal conservada.

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**GRAFICO N°.11: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN RELACIÓN CORTICO MEDULAR RENAL Y ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**TABLA N.º.12: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN PARÉNQUIMA RENAL Y ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

PARÉNQUIMA RENAL DERECHO	CON HTA		SIN HTA		TOTAL		
	N.º.	%	N.º.	%	N.º.	%	
Disminuido <sup>(a)</sup>	4	5,7	6	10,7	10	7,9	
Conservado <sup>(b)</sup>	49	70,0	37	66,1	86	68,3	
Aumentado <sup>(c)</sup>	17	24,3	13	23,2	30	23,8	
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>56</b>	<b>100</b>	<b>126</b>	<b>100</b>	
		X <sup>2</sup> =1,065		P>0.05			

PARÉNQUIMA RENAL IZQUIERDO	CON HTA		SIN HTA		TOTAL		
	N.º.	%	N.º.	%	N.º.	%	
Disminuido <sup>(a)</sup>	16	22,9	4	7,1	20	15,9	
Conservado <sup>(b)</sup>	36	51,4	36	64,3	72	57,1	
Aumentado <sup>(c)</sup>	18	25,7	16	28,6	34	18,9	
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>56</b>	<b>100</b>	<b>126</b>	<b>100</b>	
		X <sup>2</sup> =5,834		P>0.05			

a)12mm o menos (b)13-18mm (c)19mm o más  
Fuente: ACR Y AIUM (75)

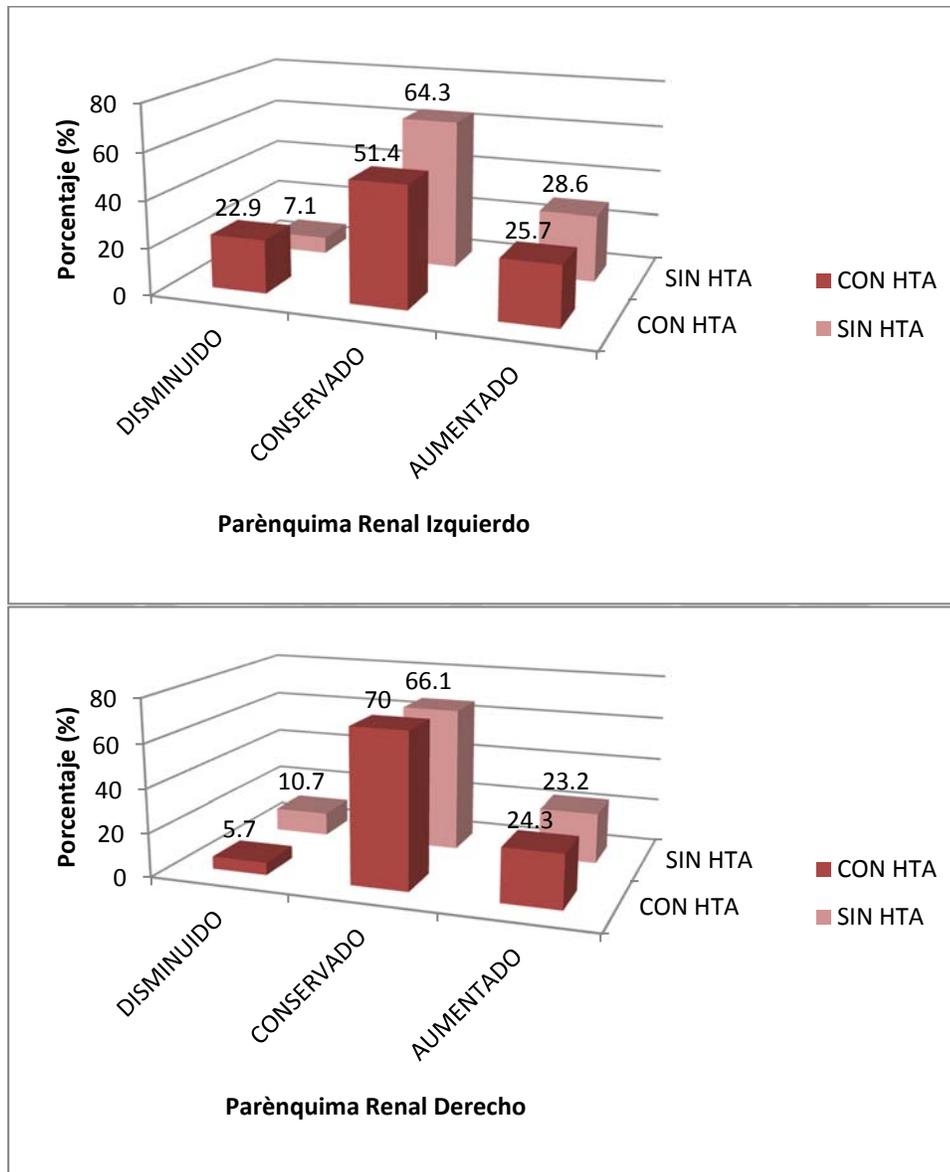
La tabla N.º. 12, según la prueba de chi cuadrado (X<sup>2</sup>=1,065 y X<sup>2</sup>=5,834) se muestra que el tamaño del parénquima del riñón derecho e izquierdo en los pacientes con quiste renal simple con y sin hipertensión no presento diferencias estadísticas significativas (P>0.05).

Se observa que la mayoría de pacientes con quiste renal simple, el 68,3 %, presentó parénquima renal derecho conservado y el 57,1 % parénquima renal izquierdo conservado.

Asimismo se observa que el 70,0% de los pacientes con hipertensión y el 66,1% de los pacientes sin hipertensión presentaron parénquima renal derecho conservado. Del mismo modo se observa que el 51.4% de los pacientes con hipertensión y el 64.3% de los pacientes sin hipertensión presentaron parénquima renal izquierdo conservado

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**GRAFICO N°.12: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN PARÉNQUIMA RENAL DERECHO Y ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**TABLA N.º.13: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN LONGITUD RENAL Y ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

LONGITUD RENAL	CON HTA				SIN HTA			
	DERECHO		IZQUIERDO		DERECHO		IZQUIERDO	
	N.º.	%	N.º.	%	N.º.	%	N.º.	%
<b>Disminuido</b> <sup>(a)</sup>	37	52,9	49	70,0	43	76,8	37	66,1
<b>Conservado</b> <sup>(b)</sup>	31	44,3	12	17,1	13	23,2	16	28,6
<b>Aumentado</b> <sup>(c)</sup>	2	2,9	9	12,9	0	0,0	3	5,4
<b>TOTAL</b>	70	100	70	100	56	100	56	100

<sup>(a)</sup>99mm o menos <sup>(b)</sup>100-115mm <sup>(c)</sup>116mm o más

Fuente: ACR Y AIUM (75)

$\chi^2=14.52$

$P<0.05$

$\chi^2=3.76$

$P>0.05$

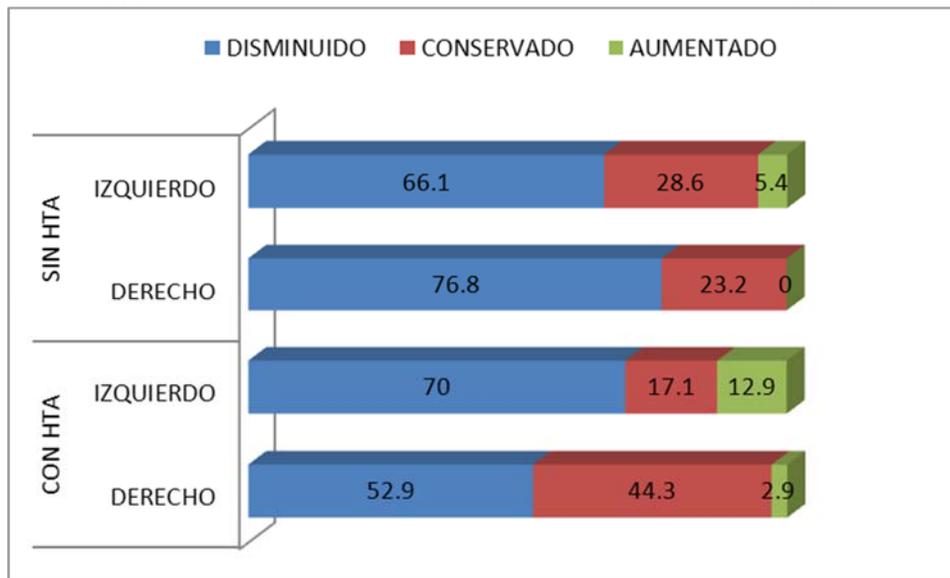
En la tabla N.º. 15, según la prueba de chi cuadrado ( $\chi^2=14,52$ ) se muestra que la longitud del riñón derecho e izquierdo en los pacientes con quiste renal simple con hipertensión arterial si presento diferencias estadísticas significativas ( $P<0.05$ ). En contraste con los pacientes con quiste renal simple sin hipertensión arterial que según la prueba de chi cuadrado ( $\chi^2=3,76$ ) no presentaron diferencias estadísticas significativas ( $P>0.05$ ).

Se observa que el 52,9% y el 70% de riñones derecho e izquierdo respectivamente en pacientes hipertensos presentaron longitud renal disminuida (99 mm o menos).

Así mismo se observa que el 76,8% y el 66,1% de riñones derecho e izquierdo respectivamente en pacientes no hipertensos presentaron de igual manera longitud renal disminuida

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**GRAFICO N°.13: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN LONGITUD RENAL Y ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**TABLA N°.14: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN EDAD Y NÚMERO DE QUISTES RENALES SIMPLES**

EDAD (años)	UNICOS		MÚLTIPLES		TOTAL	
	N°.	%	N°.	%	N°.	%
18-29	2	3.8	0	0	2	1,6
30-39	1	1.9	1	1.4	2	1,6
40-49	3	5.7	3	4.1	6	4,8
50-59	1	1.9	5	6.8	6	4,8
60-69	17	32.1	7	9.6	24	19
70-79	20	37.9	36	49,3	56	44,4
>=80	9	17	21	28,8	30	23,8
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>126</b>	<b>100</b>

Fuente: Estudio Tornasol (68)

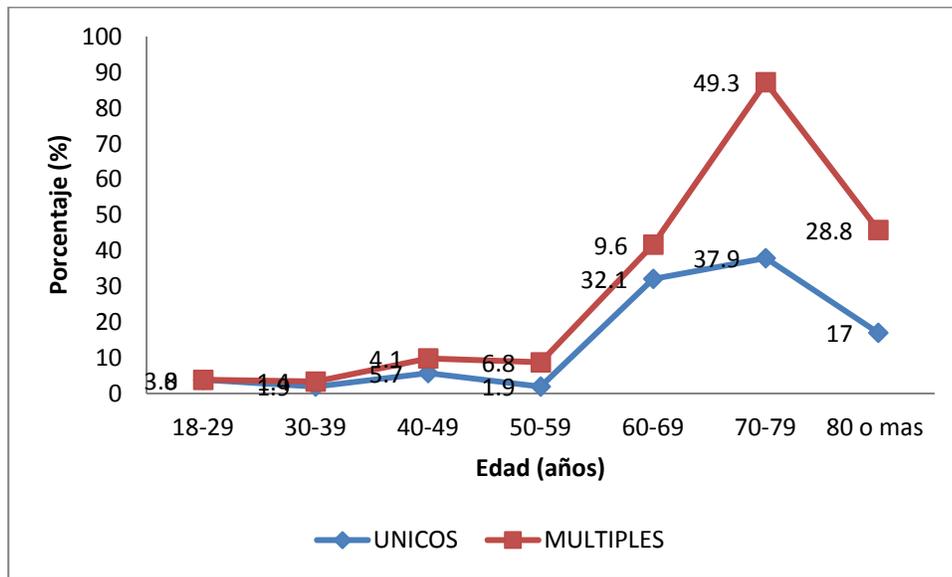
$$\chi^2=15.419 \quad P<0.05$$

La tabla N°. 14, según la prueba de chi cuadrado ( $\chi^2=15.419$ ) se muestra que la frecuencia de la edad en los pacientes con quiste renal simple únicos y múltiples si presento diferencias estadísticas significativas ( $P<0.05$ ).

Así mismo se observa que a medida que aumenta la edad de los pacientes con quiste renal simple el número de quistes también aumenta, predominando así los quistes renales simples múltiples (2 o más quistes).

**CARACTERISTICAS CLINICAS Y EPIDEMIOLOGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN  
ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGIA DEL HOSPITAL  
LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**GRAFICO N°.14: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN EDAD Y NUMERO DE QUISTES RENALES  
SIMPLES**



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**TABLA N°.15: TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO EN PACIENTES CON QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

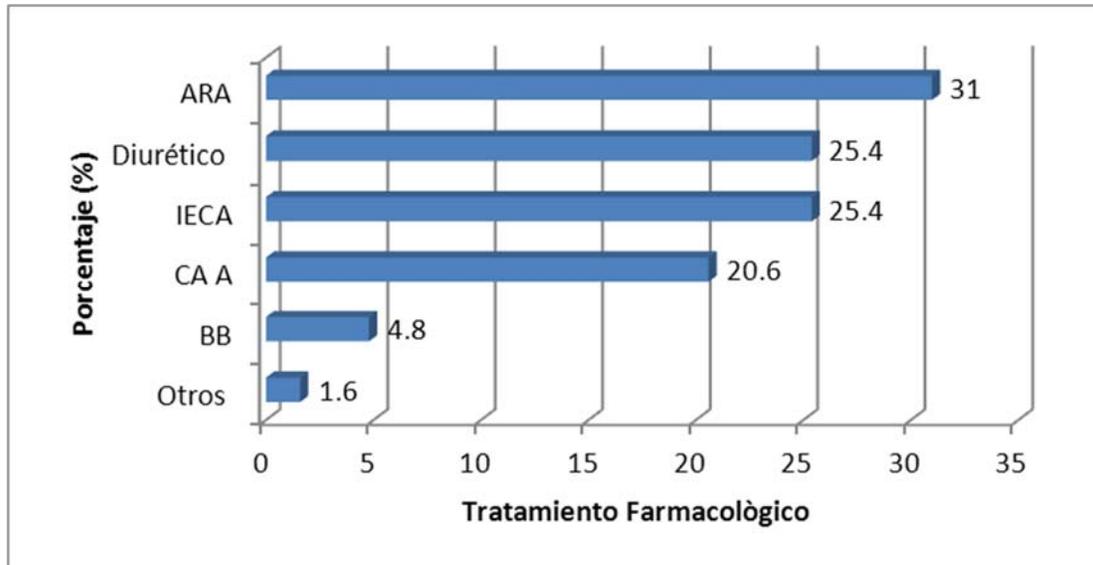
TRATAMIENTO	Nº.=(126)	%
Diurético	32	25,4
IECA	32	25,4
ARA	39	31,0
CA A	26	20,6
BB	6	4,8
Otros	2	1,6

IECA: Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina; ARA: Antagonista del receptor de angiotensina; CA A: Calcio antagonista; BB: Beta bloqueador.

La tabla N°. 15, De los pacientes con quiste renal simple que recibían medicación antihipertensiva se vio que el 25,4% (32 pacientes) recibía un diurético; de igual manera otro 25,4% (32 pacientes) recibía un IECA; el 31,0% (39 pacientes) recibía ARAs, el 20,6% (26 pacientes) Calcio Antagonistas y el 4,8% (6 pacientes) con Beta Bloqueadores. Solo el 1,6% (2 pacientes) recibían otro tipo de antihipertensivos.

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO ENERO 2010 - DICIEMBRE 2013**

**GRAFICO N°.15: TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO EN PACIENTES CON QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSIÓN ARTERIAL**





### **CAPITULO III**

## **DISCUSION Y COMENTARIOS**

## DISCUSION Y COMENTARIOS

En la tabla N°. 1, se observa la frecuencia de comorbilidades asociadas en pacientes con quiste renal simple, donde se evidencia que las patologías mayormente asociadas fueron: ERC en un 60.3% (76 pacientes); y en segundo lugar HTA con 55,6% (70 pacientes), seguida de DM2 con un 53,9% (68 pacientes); luego Anemia con un 47,6% (60 pacientes); dislipidemia en un 42,9% (54 pacientes). Seguidas de estas patologías se encuentran las asociadas al tracto genitorurinario, por lo que el 25,8% (33 pacientes) presentó ITU recurrente; el 22,2% (28 pacientes) Litiasis Renal; el 20,6% (26 pacientes) HBP y el 10,3% (13 pacientes) Hidronefrosis. Cabe resaltar que solo el 9,5% (12 pacientes) presentaron Hiperuricemia. Sobre las patologías asociadas a disfunción endotelial encontramos que el 10,5% (14 pacientes) presentaba ICC y/o antecedentes de IMA; el 5,3% (7 pacientes) presentaron ACV y/o episodios de AIT y el 9,5% (12 pacientes) presentaron retinopatía. Así mismo se observa que el 3,6% de pacientes presentaron otras comorbilidades no asociadas al quiste renal simple. Según *Suher M. et al* <sup>(9)</sup> encontraron un 42,6% con DM2, un 21.7% con Hiperlipidemia; 44,7% con obesidad, 19,1% tuvieron nefrolitiasis y solo 6.4% presentaron antecedente de ITU recurrente. Los datos obtenidos se asemejan ligeramente a los obtenidos por este estudio.

La tabla N°.2 describe la distribución de pacientes según sus niveles de presión arterial, de la cual se evidencia que de los pacientes con quiste renal simple, la mayoría, el 55.6%, eran hipertensos en relación a los no hipertensos, 44.4%. Según la Clasificación de Presión Arterial dada por el JNC7 se encontró en nuestra población de pacientes con Quiste Renal Simple que el 15.9% presentaban valores de presión arterial normales, el 28.6% eran Pre Hipertensos, el 31.7% tenía HTA Estadio 1 y el 23.8% tenía HTA Estadio 2. Estos datos se relacionan con los hallazgos encontrados por *Chin JH et al.* <sup>(10)</sup> quienes demostraron que la presencia de quistes renales simples estaba relacionada a hipertensión arterial y no a disfunción renal. Así mismo En una revisión retrospectiva de 22 casos en la literatura, la remoción o aspiración de quiste renal curo o disminuyo los niveles de presión arterial en 15 y 2 pacientes respectivamente <sup>(29)</sup>.

Existen muy pocos estudios realizados hasta el momento en donde se asocia la presencia de quistes renales simples como causantes de hipertensión arterial. Se hallan reportes de casos como el de

*Johnson JD. et al* <sup>(19)</sup> de pacientes diagnosticados de quistes renales simples e hipertensión arterial que presentan niveles elevados de renina en sangre. Según *Pedersen JF et al.* <sup>(52)</sup> se demostró la normalización de la presión arterial en hipertensos después del drenaje quirúrgico de quistes renales de gran tamaño y durante un trabajo posterior pudo demostrar asociación estadísticamente significativa entre quiste renal simple e hipertensión arterial.

La tabla N°3. Corresponde a la distribución de la población según la edad en la cual observamos que la mayoría de pacientes con quiste renal simple eran mayores de 50 años, (116 pacientes, 92%), así mismo se observa que a medida que aumenta la edad del paciente aumenta de igual manera el número de pacientes con quistes renales simples tanto en la población hipertensa como en la no hipertensa, al realizar la prueba de chi cuadrado a ambos grupos, hipertensos y no hipertensos, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Muchos estudios como *Laucks SP. et al.* <sup>(8)</sup> y *Suher M. et al.* <sup>(9)</sup> concuerdan que el número de pacientes con quiste renal simple aumenta con la edad. Por lo tanto estas observaciones sugieren que el desarrollo de quiste renal simple está relacionado a la edad como parte de un proceso degenerativo propio. <sup>(10,11,12,54)</sup>.

En la tabla N°4. con respecto al sexo de los pacientes con quiste renal simple se vio que la mayoría, (82 pacientes, 65%) eran de sexo masculino. Según la distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos (62,9% y 67,9% respectivamente) se vio que en ambos grupos predominaba el sexo masculino en relación al sexo femenino. Estos datos concuerdan con estadísticas de estudios similares como las de *Chang CC et all.* y *Murshidi MM* <sup>(4,15)</sup> donde se ve que la prevalencia es mayor en los hombres en comparación con las mujeres.

En la tabla N°5: sobre la clasificación del índice de masa corporal en pacientes con quiste renal simple se evidenció que la mayoría de ellos (58 pacientes, 46%) presentaban sobrepeso. Según la distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos se evidenció de igual manera que ambos grupos presentaban sobrepeso, con predominio en los pacientes no hipertensos (51,8% frente a 41,4%). Cabe señalar que de los pacientes con obesidad tipo I (26 pacientes, 20%) la mayoría eran

hipertensos en relación a los no hipertensos. Según *Suher M. et al* <sup>(9)</sup> encontraron que la obesidad era significativamente alta en pacientes con quiste renal simple en comparación con los pacientes sin quiste renal simple, sin embargo a pesar que la incidencia fue alta la diferencia no fue estadísticamente significativa lo cual se relaciona con los datos obtenidos en este estudio.

En la tabla N°. 6: sobre el estadio de función renal en pacientes con quiste renal simple y antecedente de hipertensión arterial no se encontró diferencias estadísticamente significativas ( $P>0.05$ ), sin embargo se observa que del total de pacientes con quiste renal simple, la mayoría (86 pacientes, 68.3%) presentaron una tasa de filtración glomerular menor de  $60\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$  (Estadio 3a en adelante). Estos hallazgos se corresponden con los hallados por *Al-Said et al.* <sup>(18)</sup> quienes demostraron que la presencia de quiste renal simple estuvo altamente correlacionada con niveles de creatinina sérica altos ( $P<0.002$ ) y estimaciones de depuración de creatinina bajas ( $P<0.001$ ), así mismo al realizar un análisis multivariante, incluyendo edad y género, las estimaciones de depuración de creatinina se mantuvieron correlacionadas a la presencia de quistes renales ( $P=0.009$ ). Estos hallazgos contradicen los hallados por *Chin HJ et al.* <sup>(10)</sup> quienes descubrieron que la presencia de quiste renal simple no estuvo relacionada a disfunción renal, ellos encontraron que la presencia de quistes renales múltiples estaba asociada a una tasa de filtración glomerular mayor de  $60\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ . Por otra parte es interesante resaltar el trabajo realizado por *Al-Said et al.* <sup>(18)</sup> quienes agruparon pacientes con quiste renal simple según edad y depuración de creatinina estimada, encontrando que la presencia de quistes renales, incluso la presencia de tan solo un quiste, estaba asociada con función renal disminuida en pacientes menores de 60 años. Esta relación podría opacarse por la función renal reducida y la alta incidencia de quistes en pacientes mayores.

Cabe resaltar que al ser el riñón el principal órgano diana de la hipertensión arterial, la exposición a elevaciones de presión arterial durante períodos de tiempo prolongados, incluso dentro del rango de normotensión, es capaz de inducir lesión renal incipiente. Las últimas recomendaciones internacionales para el manejo de la hipertensión arterial recomiendan la determinación de la concentración plasmática en todos los pacientes con hipertensión, como un marcador de lesión de órgano diana. Así mismo, se sabe que la angiotensina II aumenta la fracción de filtración en los

glomérulos y aumenta la reabsorción de sodio, lo que conduce a la hipoxia tisular, aumentando el consumo de oxígeno renal. <sup>(14)</sup> Sin embargo, existen pocos datos sobre el valor pronóstico de valores de creatinina plasmática o depuración renal normales o levemente aumentados en pacientes con hipertensión y muchos menos asociados a quiste renal simple.

En la tabla N°.7: sobre la distribución de pacientes según valores de proteinuria de 24 horas e hipertensión arterial se evidencio que la mayoría de pacientes hipertensos y el total de los pacientes presentaron valores menores de 0.150g/24h por lo cual según la prueba de chi cuadrado se muestra que la frecuencia de proteinuria de 24hs en los pacientes con quiste renal simple con y sin hipertensión si presento diferencias estadísticas significativas ( $P < 0.05$ ). Cabe resaltar que la mayoría de pacientes hipertensos recibió tratamiento con antihipertensivos del tipo Antagonistas de Receptores de Angiotensina o Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, por lo cual los valores de proteinuria normales podrían corresponder al efecto de la droga sobre los glomérulos renales. Sin embargo actualmente las recomendaciones internacionales aconsejan no solo la determinación de la creatinina plasmática en todos los pacientes hipertensos sino también la proteinuria, aunque sólo una elevación franca de dichos niveles y la presencia de proteinuria son considerados como indicativos de riesgo cardiovascular en dichos pacientes. <sup>(34)</sup>

En la tabla N°.8 Con respecto al número de quistes renales simples se vio que la mayoría (73 pacientes, 57,9%) presentaron quistes múltiples frente a quistes únicos (53 pacientes, 42,1%). Cabe destacar que dentro del grupo de pacientes que presentaron múltiples quistes, 46 pacientes (65.7%), eran hipertensos frente a 27 pacientes (48.2%), no hipertensos. Esto podría explicarse que a mayor porcentaje de parénquima renal comprometido mayor hipoxia tisular y por tanto mayor liberación de renina como lo demostraron *Johnson et al* <sup>(19)</sup>.

En la tabla N°.9 con referencia al diámetro de los quistes renales se vio que la gran mayoría de ellos, (197 quistes, 75,7%) eran de tamaño grande (>10mm). Así mismo del total de hipertensos, 117 pacientes, 75%, presentaron quistes de tamaño grande, en los no hipertensos 79 pacientes, (76,7%). *Dalton D. et al.* <sup>(11)</sup> señalan que los quistes renales progresaban en número más no en tamaño a lo largo del tiempo. Por otra parte según el estudio longitudinal realizado por *Terada N. et al.* <sup>(16)</sup> se demostró que la mayoría de quistes renales simples aumentan en tamaño y número a lo

largo de los años, ellos demostraron que los quistes en pacientes menores de 50 años crecían más rápido que los de pacientes mayores de 50 años con una tasa de crecimiento de 3.94 y 1.84 mm al año respectivamente. El predominio de los quistes renales simples de gran tamaño y quistes múltiples en nuestra población podrían relacionarse a los datos obtenidos por estos investigadores, debido en parte a que nuestra población son en su mayoría adultos mayores de 50 años. Existen casos documentados en la literatura como por el de *Aloui et al.*<sup>(30)</sup> donde se demuestra la remisión de la hipertensión renal en un paciente tras el tratamiento quirúrgico de un quiste renal simple gigante, lo que demuestra una fuerte asociación entre ambas patologías. *Raj Kishor Jaiswal et al.*<sup>(53)</sup> demostraron que los hipertensos en comparación con los normotensos tienen quistes renales simples de mayor tamaño. Por lo tanto, se asume que el tamaño del quiste puede tener algún impacto en el sistema arterial que causaría hipertensión.

La tabla N°.10 describe la localización del quiste renal simple, demostrándose que la mayoría (91 pacientes, 72,2%) tuvieron quistes renales unilaterales frente a la minoría de pacientes con quistes renales bilaterales (35 pacientes, 27,8%). Según *Mosharafa AA. et al.*<sup>(7)</sup> encontraron 83.9% unilaterales frente a un 16.1% bilaterales, estos datos se corresponden con los obtenidos en este estudio.

En la tabla N°.11 se observa la relación cortico medular renal de pacientes con quiste renal simple, en la que se observa que la mayoría (92 pacientes, 73%) presentaban adecuada relación cortico medular. Así mismo se observa una ligera mayoría de pacientes no hipertensos con adecuada relación cortico medular (42 pacientes, 75%) frente a los hipertensos (50 pacientes, 71.4%). Según *Khademi M et al.*<sup>(72)</sup>, usando ecografía y arteriografía demostraron que la relación cortico medular renal normal oscilaba entre 5-12mm, los datos obtenidos por este estudio fueron observador dependientes según exista una adecuada o disminuida diferenciación de corteza y médula como dos estructuras de diferente ecogenicidad.

En la tabla N°.12 se muestra la distribución de pacientes según el parénquima renal derecho e izquierdo y antecedente de hipertensión arterial, en la cual se observa que tanto en pacientes hipertensos y no hipertensos el parénquima renal derecho e izquierdo en su gran mayoría se encuentra conservado. Según *Al-Said J. et al.*<sup>(18)</sup> quienes mediante tomografía computarizada con y

sin contraste evaluaron parámetros de función renal en pacientes con y sin quistes renales simples, ellos encontraron que el parénquima renal estuvo ligera pero no significativamente disminuido en pacientes con quiste renal. Lo cual contrasta con los hallazgos encontrados en el presente estudio.

En la tabla N°.13 se describe la distribución de pacientes según longitud renal derecha e izquierda, encontrándose que diferencias estadísticamente significativas entre longitud renal derecha e izquierda en pacientes hipertensos con quiste renal simple a diferencia de los pacientes no hipertensos. Por lo cual se observa que la mayoría de riñones tanto de pacientes hipertensos como de no hipertensos se encontraba tamaños renales disminuidos. Estos se corresponden con los hallados por *Al-Said J et al.* <sup>(73)</sup> quienes usando la longitud renal máxima como parámetro de tamaño renal, encontraron que el tamaño renal se encontraba reducido en pacientes con quiste renal simple. Por otra parte *Oyuela-Carrasco J. et al.* <sup>(74)</sup> encontraron que la disminución de tamaño renal se correlaciona con la edad del paciente, lo que podría explicar que en nuestra población el predominio de riñones de tamaño disminuido estaría asociado a la edad así como a la presencia de quiste renal simple.

En la tabla N°14. según la edad de los pacientes y el número de quistes renales simples se vio que a partir de los 70 años el número de pacientes con quistes múltiples aumenta. Al aplicar chi cuadrado a ambas variables se encontró que había diferencias estadísticamente significativas ( $P < 0.05$ ). Según *Darmady E.M. et al* y *Yamagishi F. et al* <sup>(12,20)</sup> hallaron igualmente que el número de quistes aumenta con la edad del paciente, así mismo *Al-said et al.* <sup>(18)</sup> encontraron la presencia el número de quistes renales simples se correlacionaba significativamente con la edad avanzada ( $P < 0.001$ ), por lo tanto dichos estudios se relacionan con los datos obtenidos por el presente estudio.

Finalmente según la tabla N° 15 se observa el uso de tratamiento antihipertensivo en pacientes con quiste renal simple. Se observa que el grupo de antihipertensivos más usado fueron los ARAs (31%, 39 pacientes) seguido de los diuréticos y los IECAs (25,4%, 32 pacientes cada uno). En menor medida se usaron los Calcio Antagonistas (20,6%, 26 pacientes).

## LIMITACIONES

Dentro de las limitaciones que presenta el estudio se encuentra el sesgo de selección que impide hacer inferencias sobre la población general debido al tamaño de muestra del presente estudio, pero considero que es una aproximación útil a la realidad de nuestro país. En segundo lugar, al haberse hecho un estudio de diseño transversal, no es posible el aporte de datos que involucren un seguimiento a largo plazo. En tercer lugar, la ausencia de un grupo control impide realizar inferencias con respecto al riesgo de las variables estudiadas.





## CONCLUSIONES

**Primero:** de las características epidemiológicas de los pacientes con quiste renal simple la mayoría de pacientes (65%) fueron de sexo masculino; y 92% mayores de 50 años. La comorbilidad hallada mas frecuente fue la ERC (60,3%).

**Segundo:** de las características clínicas de los pacientes con quiste renal simple la mayoría, la mayoría de pacientes, (55.6%) fueron hipertensos. De las variables estudiadas, la proteinuria mostro asociación estadísticamente significativa con hipertensión arterial, mientras que el IMC no lo hizo.

**Tercero:** de las características ecográficas del quiste renal simple la mayoría fueron múltiples (57,9%); de tamaño grande (75,7%) y unilaterales (72,2%). El número de quistes y la longitud renal disminuida mostraron asociación estadísticamente significativas con hipertensión arterial.

**Cuarto:** de la función renal en los pacientes con quiste renal simple la mayoría, el 68.3% presentaron disfunción renal (Función renal entre estadio 3a al estadio 5).

## RECOMENDACIONES

**Primero:** Recomendamos a residentes y médicos especialistas en nefrología, urología, cardiología y medicina interna realizar estudios de casos y controles en pacientes hipertensos y no hipertensos con y sin quiste renal simple para así poder demostrar causa y efecto.

**Segundo:** Sugerimos a los residentes y médicos especialistas en Urología y/o Cirugía realizar estudios sobre remoción de quiste renal simple de gran tamaño en pacientes con hipertensión arterial.

**Tercero:** Recomendamos a MINSA y EsSalud evaluar la prevalencia de eventos cardiovasculares y de complicaciones asociadas a falla renal crónica en pacientes con diagnóstico de quiste renal simple con y sin hipertensión.



## Bibliografía

1. Mosby MD: Diccionario médico Mosby (7ma ed.). St. Louis, MO: Mosby;2005
2. Real Academia Española: Diccionario de la lengua española. (22va ed.). Madrid: Espasa – Calpe;2011
3. Stedman MD: Stedman’s medical dictionary: (26 th ed.) Baltimore: Williams & Wilkins;1995.
4. Chang CC, Kuo JY, Chan WL et al: Prevalence and clinical characteristics of simple renal cyst. J Chin Med Assoc 2007; 70:486–491
5. Caglioti A, Esposito C, Fuiano G et al: Prevalence of symptoms in patients with simple renal cysts. BMJ 1993; 306: 430–431
6. Liu JS, Ishikawa I, Horiguchi T: Incidence of acquired renal cysts in biopsy specimens. Nephron 2000;84:142–147
7. Mosharafa AA. Prevalence of renal cysts in a middle-eastern population: an evaluation of characteristics and risk factors. BJU Int 2008; 101:736–738
8. Laucks SP Jr, McLachlan MS. Aging and simple renal cysts of the kidney. Br J Radiol 1981;54:12-4
9. Suher M, Koc E, Bayrak G: Simple renal cyst prevalence in internal medicine department and concomitant diseases. Ren Fail 2006;28:149–152
10. Chin HJ, Ro H, Lee HJ, Na KY, Chae DW: The clinical significances of simple renal cyst: Is it related to hypertension or renal dysfunction? Kidney Int 2006; 70: 1468–73
11. Dalton D, Neiman H, Grayhack JT: The natural history of simple renal cysts: a preliminary study. J Urol 1986; 135: 905–908.
12. Darmady E. M., Offer J., Woodhouse M. A.: The parameters of the ageing kidney. Journal of Pathology 1973 1(1):109, 195
13. Giannakopoulos X, Charalabopoulos K, Chara-labopoulos A, Golias CH, Peschos D, Sofikitis N.: Giant simple renal cyst complicated with hypertension. Int J Clin Pract Suppl 2005;147: 69-71
14. Grantham JJ.: Pathogenesis of renal cyst expansion: opportunities for therapy. Am J Kidney Dis 1994;V23:210–218
15. Murshidi MM, Suwan ZA.:Simple renal cysts. Arch Esp Urol 1997;50:928–931

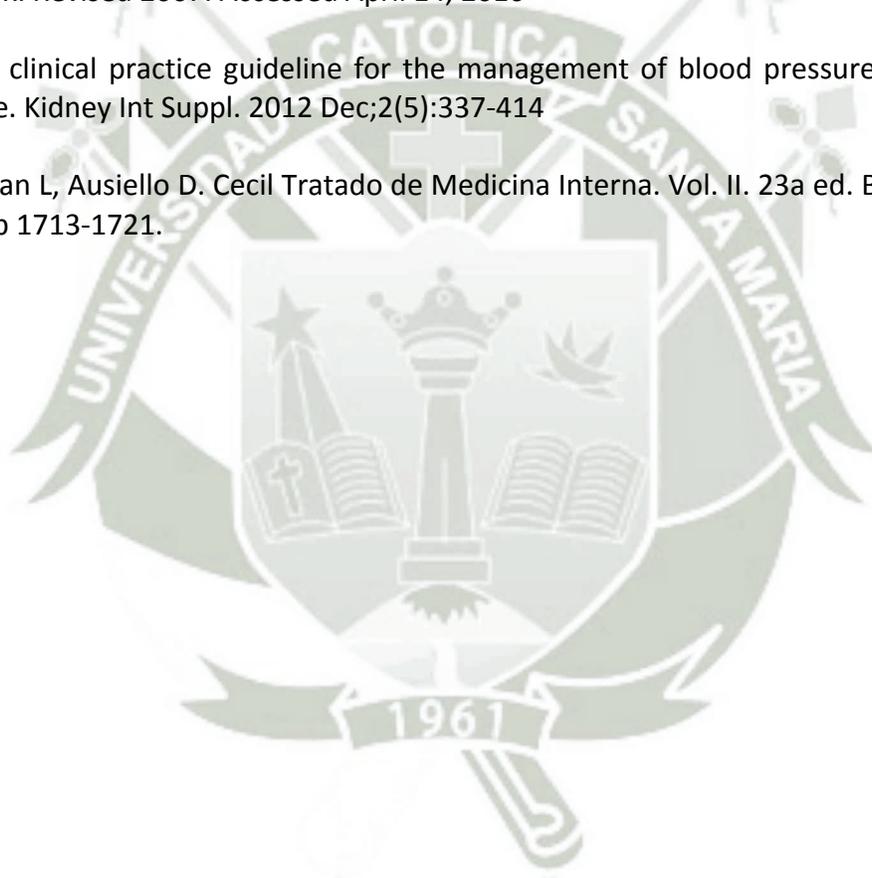
16. Terada N, Ichioka K, Matsuta Y et al.: The natural history of simple renal cysts. *J Urol* 2002;167:21–23
17. Delongchamps NB, Peyromaure M.: Cystic disease of the kidney. *Anns Urol* 2006;1:1-14.
18. Al-Said J, Brumback MA, Moghazi S et al.: Reduced renal function in patients with simple renal cysts. *Kidney Int* 2004; 65:2303–2308
19. Johnson JD, Radwin HM.: High renin hypertension associated with renal cortical cyst. *Urology* 1976; 7: 508–511
20. Yamagishi F, Kitahara N, Mogi W et al.: Age-related occurrence of simple renal cysts studied by ultrasonography. *Klin Wochenschr* 1988;66:385–387
21. Terada N, Arai Y, Kinukawa N et al. The 10-year natural history of simple renal cysts. *Urology* 2008;71:7–11
22. Terada N, Arai Y, Kinukawa N et al. Risk factors for renal cysts. *BJU Int* 2004;93:1300–1302
23. Marumo K, Horiguchi Y, Nakagawa K et al. Incidence and growth pattern of simple cysts of the kidney in patients with asymptomatic microscopic hematuria. *Int J Urol* 2003; 10: 63–67.
24. Bosniak MA. The current radiological approach to renal cysts. *Radiology* 1986;158:1-10
25. Curry NS, Bissada NK. Radiologic evaluation of small and indeterminate renal masses. *Urol Clin North Am* 1997;24:493–505
26. Nahm AM, Ritz E. The simple renal cyst. *Nephrol Dial Transpl* 2000;15:1702–1704
27. Singer, Eric A. ; Golijanin, Dragan J. ; Davis, Robert S. ; Dogra, Vikram: What's new in urologic ultrasound? In: *Urol Clin North Am* 2006; 3: 279–286
28. Pearle MS, Traxer O, Cadeddu JA. Renal cystic disease laparoscopic management. *Urol Clin North Am* 2000; 27(4): 661-73.
29. Zerem E, Imamovic G, Omerovic S. Simple renal cysts and arterial hypertension: does their evacuation decrease the blood pressure? *J Hypertens* 2009;27:2074–2078
30. Aloui S, Bouraoui S, Salem R, Toffahi M, Skhiri H, Frih A et al. Remission of arterial hypertension after the treatment of a giant renal cyst. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2011;22:151-2

31. Hoard III TD, O'brien P. Simple renal cyst and high renin hypertension cured by cyst decompression. *J Urol* 1976; 115: 326–327
32. Holmberg G, Hietala SO, Karp K et al. Significance of simple renal cysts and percutaneous cyst puncture on renal function. *Scan J Urol Nephrol* 1994; 28: 35–38.
33. Holmberg G. Diagnostic aspects functional significance and therapy of simple renal cysts. A clinical radiologic and experimental study. *Scand J Urol Nephrol* 1992; 145 (Suppl): 1–48.
34. ESH/ESC. Hypertension Practice Guidelines Committee. “Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens* 2013.
35. Messerli FH, Williams B & Ritz E. Essential hypertension. *Lancet* 2007; 1:370, 591-603.
36. Sociedad Peruana de Cardiología. Perfil Hemodinámico de la Hipertensión Arterial mediante Monitoreo Ambulatorio de la Presión Arterial (MAPA) en pacientes Hipertensos de Arequipa, Perú, 2008
37. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR et al. The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. *JAMA* 2003;289:2560–2572
38. World Health Organization-International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension, Geneva – Suisse 1999.
39. James PA et al. 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). *JAMA* 2014.
40. Sociedad Peruana De Cardiología. Guía de Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial “De la Teoría a la Práctica”. 1era ed. Lima: Magatrazo S.A.C.;2011
41. Elosua, Christopher J. O'Donnell y Roberto. Prevención cardiovascular:Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. *Revista española cardiología*. 2008 ; 61(3):299-310.
42. Messerli FH, Bakris GL, Ferrera D, et al. Efficacy and safety of coadministered amlodipine and atorvastatin in patients with hypertension and dyslipidemia: results of the AVALON trial. *J Clin Hypertens* 2006;8(8):571-81

43. Strazzullo P, Kerry S M, Barbato A, Versiero M, D'elia L, and Cappuccio FP. Do Statins Reduce Blood Pressure?: A Meta-Analysis of Randomized, Controlled Trials. *Hypertension* 2007; 49(4): 792 - 798.
44. Thomas E. Kouke, Robert J. Stroebel, Rebecca S. Hoffman, JNC7-It's More Than High Blood Pressure. *JAMA* 2003; 289.
45. American Diabetes Association. Standards of Medical Care for Patients With Diabetes Mellitus (Position Statement). *Diabetes Care* 2001; 24 (1): S33-S43.
46. Arauz-Pacheco C, Parrot MA, Raskin P. The Treatment of Hypertension in Adult Patients With Diabetes (Technical Review). *Diabetes Care* 2002; 25 (1):134 - 147.
47. De Cesaris R, Ranieri G, Andriani A. Effects of cigarette-smoking on blood pressure and heart rate. *J Hypertens* 1991;9(suppl):S122-3.
48. Gropelli A, Giorgi DM, Omboni S, Parati G, Mancia G. Persistent blood pressure increase induced by heavy smoking. *J Hypertens* 1992;10(5):495-9.
49. Leuenberger V, Gache P, Sutter K, Rieder Nakhlé A. High blood pressure and alcohol consumption. *Rev Med Suisse*. 2006 13;2(78):2041-2, 2044-6.
50. Djoussé L, Mukamal KJ. Alcohol consumption and risk of hypertension: does the type of beverage or drinking pattern matter? *Rev Esp Cardiol*. 2009; 62(6):603-5
51. Kannel W.B., D'Agostino R.B., Cobb J.L. Effect of weight in cardiovascular disease *Am. J. Clin. Nutr.* 1996;63(suppl.): 419s -422s.
52. Pedersen JF, Emamian SA, Nielsen MB. Significant association between simple renal cysts and arterial blood pressure. *Br J Urol* 1997; 79: 688–692
53. Raj Kishor Jaiswal, Mukund Panthee, Ram Kishor Sah. Simple renal cyst & high blood pressure in adult population: Sonological correlation. *PMJN*, 2009;(9):1
54. AU Lüscher TF, Wanner C, Siegenthaler W, Vetter W SO. Simple renal cyst and hypertension: cause or coincidence? *Clin Nephrol*. 1986;26(2):91.
55. Babka JC, Cohen MS, Sode J. Solitary intrarenal cyst causing hypertension. *N Engl J Med* 1974;291:343–344
56. Baert L, Steg A . On the pathogenesis of simple renal cysts in the adult. A microdissection study. *Urol Res* 1977;5:103–108

57. Beart L, Steg A. Is the diverticulum of the distal and collecting tubules a preliminary stage of the simple cyst in the adult? *J Urol* 1977; 118: 707–710.
58. Donnelly S, Shah BR. Erythropoietin deficiency in hyporeninemia. *Am J Kidney Dis* 1999;33: 947-53.
59. Hasegawa EM, Fuller R, Chammass MC, de Mello FM, Goldenstein-Schainberg C: Increased prevalence of simple renal cysts in patients with gout. *Rheumatol Int*, 2014. 10(7):012
60. Lezrek M, Fassi-Fehri H, Badet L, et al. Remission of erythrocytosis and hypertension after treatment of giant renal cyst. *Urology* 2002; 60:164i-164ii
61. Neogi T. Clinical practice. Gout. *N Engl J Med* 2011;364:443–452
62. O'Neill WC. Sonographic Evaluation of Renal Failure. *Am J Kidney Dis* 2000;35:1021-38.
63. Ravine D, Gibson RN, Donlan J et al. An ultrasound renal cyst prevalence survey: specificity data for inherited renal cystic diseases. *Am J Kidney Dis* 1993; 22: 803–807.
64. Roser Torra Balcels. Nefrología al día - Enfermedades renales quísticas y hereditarias Cap. 6. *Int* 2009;76(2):149-68.
65. Therese M. Weber, MD - Ecografía de las nefropatías quísticas benignas. *Radiol Clin N Am* 2006; 44:777-786
66. Waanders F, van Timmeren MM, Stegeman CA et al. Kidney injury molecule-1 in renal disease. *J Pathol* 2010;220:7–16
67. Ward MM, Swan GE, Jack LM, Javitz HS, Hodgkin JE. Ambulatory monitoring of heart rate and blood pressure during the first week after smoking cessation *Am J Hypertens* 1995;8(6):630-4.
68. Segura L, Regulo C, Parodi J. Factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en el Perú (Estudio TORNASOL I). *Rev Per Cardiol.* 2006;32(2):82-128.
69. Medina-Lezama J, Zea-Díaz H, Morey-Vargas OL, Bolaños-Salazar JF, Muñoz-Atahualpa E, Postigo-MacDowall M, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in Peruvian Andean Hispanics: The PREVENCIÓN study. *Diabetes Res Clin Pract.* 2007;78(2):270-81.
70. Fernández M, Zuluaga G, Valle Díaz F. Caracterización por la imagen de las masas renales: Atlas por la imagen. *Actas Urol Esp.* 2009; 33(5): 482-498
71. WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series 854. Geneva: World Health Organization, 1995.

72. Khademi M. Angiographic measurement of renal compartments. Corticomedullary ratio in normal, diseased states and sickle cell anemia. *Radiology* 1974 Oct;113(1):51-8.
73. Al-Said J, O'Neill WC: Reduced kidney size in patients with simple renal cysts. *Kidney Int.* 64:1059-1064 2003
74. Oyuela-Carrasco J, Rodríguez-Castellanos F, Kimura E, Delgado RE, Herrera-Felix JP. Renal length by ultrasound in Mexican adults. *Nefrologia* 2009;29(1):30-34.
75. American College of Radiology Website. ACR practice guideline for the performance of an ultrasound examination of the abdomen and/or retro-peritoneum [www.acr.org/SecondaryMainMenuCategories/quality\\_safety/guidelines/us/us\\_abdomen\\_retro.aspx](http://www.acr.org/SecondaryMainMenuCategories/quality_safety/guidelines/us/us_abdomen_retro.aspx). Revised 2007. Accessed April 14, 2010
76. KDIGO clinical practice guideline for the management of blood pressure in chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl.* 2012 Dec;2(5):337-414
77. Goldman L, Ausiello D. Cecil Tratado de Medicina Interna. Vol. II. 23a ed. Barcelona: Elsevier; 2009. p 1713-1721.



## Anexo 1

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS DEL EPIDEMIOLOGICOS										
Nombre										
DNI				Historia Clínica						
Sexo	Femenino		Edad	18-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80 o >
	Masculino									
CARACTERISTICAS CLINICO-LABORATORIALES										
Peso	Talla	SC	IMC	18.4 o menos	18.5-24.9	25-29.9	30.34.9	35-39.9	40 o más	
Proteinuria (g/24h)	0.149 o menos	0.150 - 3.499		3.500 o más						
TFG (ml/min/1.73m2)	>90	60-99	45-59	30-44	15.29	<15				
Presión arterial (mmHg)	Presión sistólica		119 o menos	120-139		140-159		160 o más		
	Presión diastólica		79 o menos	80-89		90-99		100 o más		
Comorbilidades asociadas	ACV/AIT		Hidronefrosis		Tratamiento antihipertensivo recibido	Sin tratamiento				
	DM2		Retinopatía			Con tratamiento	Diuréticos ( )			
	ERC		Hiperuricemia				IECA's ( )			
	Anemia		HBP				ARA's ( )			
	Dislipidemia		ICC/IMA				Calcio Antagonistas ( )			
	ITU recurrente		Otros				Beta bloqueadores ( )			
	Litiasis Renal					Otro tratamiento				
CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS RENALES										
Anatomía ecográfica renal	Largo	99 mm o menos		R.D.	R.I.	Ancho	49 mm o menos		R.D.	R.I.
		100-115 mm					50 – 70 mm			
		116 mm o más					71 mm o más			
	Parénquima	12 mm o menos			13 – 18 mm		19 mm o más			
		Riñón Derecho			Riñón Izquierdo					
	Relación cortico – medular	Conservada			Regular		Aumentada		Disminuida	
Presencia de quistes renales simples	No									
	Si	Número			Diámetro			Localización		
	Único ( ) Múltiples ( )			4mm o menos ( ) 5 – 10mm ( ) 11mm o más ( )			Unilateral ( ) Bilateral ( )			

## Anexo 2: Proyecto de investigación



# UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

## FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



### PROYECTO DE TESIS:

“CARACTERISTICAS CLINICAS Y EPIDEMIOLOGICAS DEL QUISTE RENAL  
SIMPLE E HIPERTENSION ARTERIAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN  
CONSULTORIO EXTERNO DE NEFROLOGIA DEL HOSPITAL LUIS  
NEGREIROS VEGA, ESSALUD, LIMA NORTE - CALLAO  
ENERO 2010 – DICIEMBRE 2013”

Proyecto de Tesis presentado por:  
Karela Herrera Enriquez

Para optar el Título  
Profesional de Médico – Cirujano

AREQUIPA – PERÚ

2014

## PREAMBULO

En la práctica clínica diaria la mayoría de Quistes Renales Simples se diagnostican al realizar una ecografía renal de control o con motivos de diagnóstico de otras patologías, por lo cual en la mayoría de los casos constituyen hallazgos imagenológicos casuales. En los adultos mayores de 40 años, se pueden encontrar hasta en el 50% de los casos, los pacientes con estos hallazgos son asintomáticos en su mayoría.

En general son unilaterales y únicos, pero también pueden encontrarse múltiples y bilaterales. Ecográficamente se presentan en la corteza renal, son de menos de 1 cm de diámetro de paredes delgadas, no tabicados y no eco refringencia, constituyen hallazgos sin patología asociada por tanto se los describe como benignos, no causantes de disfunción renal aparente.

Por otro lado, la Hipertensión Arterial una patología muy estudiada y abordada por muchos investigadores a nivel mundial, es ya una pandemia, y su prevalencia va en aumento, en Latinoamérica la cifra bordea el 20.0% y en el Perú, según el Estudio TORNASOL, es del 23.7%; es decir, uno de cada cuatro peruanos mayores de 18 años es hipertenso. Incluso en los países más desarrollados, en donde se ciñen estrictamente a los protocolos y las guías, el control de la presión arterial no es óptimo.

La hipertensión arterial condiciona el desarrollo de múltiples enfermedades cardiovasculares: la mitad de pacientes que sufren de infarto cardiaco son hipertensos y dos terceras partes de los accidentes cerebrovasculares se presentan entre la población hipertensa. Por todo ello la Organización Mundial de la Salud ha citado a la Hipertensión Arterial como la primera causa de muerte en el mundo.

No obstante, existen problemas añadidos como el hecho de que se estima que más de la mitad de la población mundial hipertensa desconoce su situación, y que siguiendo los criterios de cifras tensionales objetivo están correctamente controlados menos de la mitad de los pacientes tratados.

Se ha visto que la presión arterial sistólica elevada está relacionada con el índice de creatinina y con insuficiencia renal crónica, por lo cual ya se está pensando en considerar a ambos marcadores de riesgo como factores de riesgo.

Existen muy pocos estudios realizados hasta el momento en donde se asocia la presencia de quistes renales simples como causantes de hipertensión arterial. *Chin JH et col.* Demostraron que la presencia de Quistes Renales Simples estaba relacionada a Hipertensión Arterial y no a Disfunción Renal. Se hallan reportes de casos de pacientes diagnosticados de Quistes Renales Simples e Hipertensión Arterial que presentan niveles elevados de renina en sangre. *Pedersen JF et col.* Demostraron la normalización de la presión arterial en hipertensos después del drenaje quirúrgico de quistes renales de gran tamaño.

Durante mi internado, en especial durante mi rotación en el Servicio de Medicina Interna tuve la oportunidad de estar más en contacto con pacientes hipertensos, pude darme cuenta que tantos

los pacientes controlados como los no controlados tienen un común denominador, el de no estar correctamente informados sobre la patología que padecen. No conocen que la Hipertensión Arterial es una patología que no da síntomas y que la toma de sus medicamentos no debe estar supeditada a síntomas asociados o a fluctuaciones en su presión arterial. Muchos de los pacientes hipertensos no cuentan con una simple ecografía renal de control, muchos de ellos desconocen que el riñón es uno de los órganos que en el futuro puede verse afectado o que incluso el origen de su presión alta podría guardar relación con alguna patología renal silente.

Por todo ello resulta interesante el estudiar y describir las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con y sin quistes renales simples y su relación con hipertensión arterial atendidos por Consultorio Externo de Nefrología impacto sobre los pacientes atendidos en el Hospital Luis Negreiros Vega.



## I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### 1. PROBLEMA DE INVESTIGACION

#### 1.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION

“Características clínicas y epidemiológicas del quiste renal simple e hipertensión arterial en pacientes atendidos en Consultorio Externo de Nefrología del Hospital Luis Negreiros Vega, EsSalud, Lima Norte - Callaode enero 2010 a diciembre 2013”

#### 1.2 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

##### A. UBICACIÓN DEL PROBLEMA

**Área general** : Ciencias de la Salud  
**Área específica** : Medicina Humana  
**Especialidad** : Medicina Interna, Nefrología y Cardiología  
**Línea o tópico** : Quiste Renal Simple, Hipertensión Arterial

##### B. ANALISIS U OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES

a) **Variable independiente:** Quiste Renal Simple

b) **Variable dependiente:** Hipertensión Arterial

Características de Ecografía Renal				
VARIABLE	INDICADOR		CATEGORIA	ESCALA
Tamaño renal	Según registra el informe ecográfico en historia clínica	Largo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 99 mm o menos</li> <li>▪ 100-115 mm</li> <li>▪ 116 o mas</li> </ul>	Cuantitativa Discreta
		Ancho	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 49 mm o menos</li> <li>▪ 50-70 mm</li> <li>▪ 71 mm o mas</li> </ul>	Cuantitativa Discreta
Parénquima renal	Según registra el informe ecográfico en historia clínica		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 mm o menos</li> <li>▪ 13 – 18 mm</li> <li>▪ 19 mm o mas</li> </ul>	Cuantitativa Discreta
Características del Quiste renal simple	Según registra el informe ecográfico en historia clínica	Número	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Únicos</li> <li>▪ Múltiples</li> </ul>	Cualitativa Nominal
		Diámetro	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4.9 mm o menos</li> <li>▪ 5 – 10mm</li> <li>▪ 10.1 mm o más</li> </ul>	Cuantitativa Discreta
		Localización	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unilaterales</li> <li>▪ Bilaterales</li> </ul>	Cualitativa Nominal

VARIABLES		INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA	
	SUB VARIABLES				
VARIABLE INDEPENDIENTE: PACIENTES CON QUISTE RENAL SIMPLE	VARIABLE DEPENDIENTE: PACIENTES SIN HIPERTENSIÓN ARTERIAL	Edad	En años según registra en la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 18-29</li> <li>▪ 30-39</li> <li>▪ 40-49</li> <li>▪ 50-59</li> <li>▪ 60-69</li> <li>▪ 70-79</li> <li>▪ 80 años ó más</li> </ul>	Cuantitativa Discreta
		Sexo	Según registra en la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Femenino</li> <li>▪ Masculino</li> </ul>	Cualitativa Nominal
		IMC	Según registra en la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 18.4 o menos</li> <li>▪ 18.5-24.9</li> <li>▪ 25-29.9</li> <li>▪ 30-34.9</li> <li>▪ 35-39.9</li> <li>▪ 40 o más</li> </ul>	Cuantitativa Discreta
		Depuración de creatinina en orina de 24hs	Según valores deTFG (ml/min/1.73m <sup>2</sup> ) que se registra en historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 90 a mas</li> <li>▪ 60 – 89</li> <li>▪ 45 – 59</li> <li>▪ 30 – 44</li> <li>▪ 15-29</li> <li>▪ 14 o menos</li> </ul>	Cuantitativa Discreta
		Proteína en orina de 24 hs	Según valores deproteinuria (mg/24h) que registra en historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 149 o menos</li> <li>▪ 150 – 3499</li> <li>▪ 3500 o mas</li> </ul>	Cuantitativa Discreta
		Presión Arterial	Según promedio de 2 o más valores de PAS (mmHg) tomados en días diferentes registrado en historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt;120</li> <li>▪ 120 – 139</li> </ul>	Cuantitativa Discreta
			Según promedio de 2 o más valores de PAD (mmHg) tomados en días diferentes registrado en historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt;80</li> <li>▪ 80-89</li> </ul>	Cuantitativa Discreta
		Comorbilidades asociadas	Según Atenciones por Consultorio Externo registradas en Historia Clínica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ACV/AIT</li> <li>▪ DM2</li> <li>▪ ERC</li> <li>▪ Anemia</li> <li>▪ Dislipidemia</li> <li>▪ ITU recurrente</li> <li>▪ Litiasis Renal</li> <li>▪ HBP</li> <li>▪ ICC/IMA</li> <li>▪ Hidronefrosis</li> </ul>	Cualitativa Nominal

				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Retinopatía</li> <li>▪ Hiperuricemia</li> <li>▪ Otros</li> </ul>	
VARIABLE INDEPENDIENTE: PACIENTES CON QUISTE RENAL SIMPLE	VARIABLE DEPENDIENTE: PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL	SUB VARIABLES	INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA
		Edad	En años según registra en la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 18-29</li> <li>▪ 30-39</li> <li>▪ 40-49</li> <li>▪ 50-59</li> <li>▪ 60-69</li> <li>▪ 70-79</li> <li>▪ 80 años ó más</li> </ul>	Cuantitativa Discreta
		Sexo	Según registra en la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Femenino</li> <li>▪ Masculino</li> </ul>	Cualitativa Nominal
		IMC	Según registra en la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 18.4 o menos</li> <li>▪ 18.5-24.9</li> <li>▪ 25-29.9</li> <li>▪ 30-34.9</li> <li>▪ 35-39.9</li> <li>▪ 40 o más</li> </ul>	Cuantitativa Discreta
		Depuración de creatinina en orina de 24hs	Según valores deTFG (ml/min/1.73m <sup>2</sup> ) que se registra en historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 90 a mas</li> <li>▪ 60 – 89</li> <li>▪ 45 – 59</li> <li>▪ 30 – 44</li> <li>▪ 15-29</li> <li>▪ 14 o menos</li> </ul>	Cuantitativa Discreta
		Proteína en orina de 24 hs	Según valores deproteinuria (mg/24h) que registra en historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 49 o menos</li> <li>▪ 50 – 149</li> <li>▪ 150 o mas</li> </ul>	Cuantitativa Discreta
		Presión Arterial	Según promedio de 2 o más valores de PAS (mmHg) tomados en días diferentes registrado en historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 140-159</li> <li>▪ &gt;160</li> </ul>	Cuantitativa Discreta
			Según promedio de 2 o más valores de PAD (mmHg) tomados en días diferentes registrado en historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 90-99</li> <li>▪ &gt;100</li> </ul>	Cuantitativa Discreta
		Tratamiento para HTA	Según el código demedicamentos expedidos por Farmacia que se registran en la Historia Clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diurético</li> <li>▪ ARA</li> <li>▪ IECA</li> <li>▪ Caantagonista</li> </ul>	Cualitativa Nominal

				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B bloq</li> <li>▪ Otros</li> </ul>	
		Comorbilidades asociadas	Según Atenciones por Consultorio Externo registradas en Historia Clínica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ACV/AIT</li> <li>▪ DM2</li> <li>▪ ERC</li> <li>▪ Anemia</li> <li>▪ Dislipidemia</li> <li>▪ ITU recurrente</li> <li>▪ Litiasis Renal</li> <li>▪ HBP</li> <li>▪ ICC/IMA</li> <li>▪ Hidronefrosis</li> <li>▪ Retinopatía</li> <li>▪ Hiperuricemia</li> <li>▪ Otros</li> </ul>	Cualitativa Nominal

### C. INTERROGANTES BÁSICAS

- Qué aspectos epidemiológicos caracterizan a pacientes con quiste renal simple con hipertensión y sin hipertensión arterial atendidos en Consultorio Externo de Nefrología del Hospital Luis Negreiros Vega, EsSalud, Lima Norte - Callao de enero 2010 a diciembre 2013?
- ¿Qué aspectos clínicos caracterizan a pacientes con quiste renal simple con hipertensión y sin hipertensión arterial atendidos en Consultorio Externo de Nefrología del Hospital Luis Negreiros Vega, EsSalud, Lima Norte - Callao de enero 2010 a diciembre 2013?
- ¿Qué aspectos ecográficos caracterizan a los quistes renales simples de pacientes atendidos en Consultorio Externo de Nefrología del Hospital Luis Negreiros Vega, EsSalud, Lima Norte - Callao de enero 2010 a diciembre 2013?
- ¿Cuáles es la función renal en pacientes con quistes renales simples atendidos en Consultorio Externo de Nefrología del Hospital Luis Negreiros Vega, EsSalud, Lima Norte - Callao de enero 2010 a diciembre 2013?

**D. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Documental.

**E. NIVEL DE INVESTIGACION**

Descriptivo, analítico.

**1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

En razón a que la hipertensión arterial es un factor importante de morbimortalidad cardiovascular, con una prevalencia que va en aumento a nivel mundial, este proyecto de investigación cobra importancia y trascendencia en este campo de estudio.

Actualmente, muchos investigadores están enfocados en estudiar factores que se involucran en la fisiopatología de la hipertensión arterial, buscando explicaciones y soluciones para contrarrestar y disminuir los efectos indeseables que devienen de ella. A diferencia de lo que sucede con los quistes renales simples, que a pesar de ser hallazgos frecuentes durante ecografías de rutina su estudio, control y tratamiento muchas veces se les resta importancia.

No existen trabajos similares a nivel local ni regional, estudios recientes realizados en otros países están prestando mayor valor a la posible relación entre quiste renal simple e hipertensión arterial, todo ello hace que este proyecto de investigación sea de actualidad, y asimismo adquiera carácter innovador

Es un estudio factible ya que se cuenta con el apoyo de personal capacitado para llevar a cabo el proyecto, así mismo se cuenta con una población en la que se puede aplicar los conocimientos desarrollados.

El proyecto de investigación tiene carácter académico, ya que al hallar una asociación entre dichas patologías, podría servir de guía para trabajos de investigación futuros, con muestras poblacionales controladas, y así poder realizar protocolos para el manejo de pacientes con quistes renales simples que son hipertensos, a ser aplicados en instituciones de salud donde se manejan este tipo de pacientes, mejorando así el desenvolvimiento en el manejo de estas patologías.

## 2. MARCO TEORICO

### 2.1 GLOSARIO DE TERMINOS <sup>(1,2,3)</sup>

- **Antihipertensivo.** Medicamento que reduce la presión arterial.
- **Arteriosclerosis.** Proceso patológico por el cual las paredes arteriales se engrosan y pierden elasticidad.
- **ARA:** Fármacos antihipertensivos bloqueadores de receptores de angiotensina II
- **Betabloqueante.** Medicamento antihipertensivo que limita la actividad de la epinefrina, una hormona que aumenta la presión arterial.
- **Bloqueante de los canales del calcio:** Medicamento que reduce la presión arterial al regular la actividad eléctrica del corazón
- **Cardiopatía isquémica.** Término que se aplica a los problemas cardíacos causados por un estrechamiento de las arterias coronarias, lo cual da lugar a una reducción del suministro de sangre al corazón.
- **Colesterol:** Alcohol esteroídico, blanco e insoluble en agua. Participa en la estructura de algunas lipoproteínas plasmáticas y a su presencia en exceso se atribuye la génesis de la aterosclerosis.
- **Diabetes mellitus (DM)** patología que se caracteriza por aumento de glicemia por alteración en la producción y/o utilización de insulina.
- **Diurético.** Que tiene virtud para aumentar la excreción de la orina.
- **Estatinas:** fármacos hipolipemiantes
- **Hipercolesterolemia** Aumento de los niveles de colesterol en sangre. Esto se asocia con una mayor predisposición al desarrollo de aterosclerosis
- **Hipertensión arterial:** Condición médica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de presión arterial por encima de 139/89 mmHg.
- **IECA:** Fármacos antihipertensivos inhibidores Enzima convertidora de angiotensina
- **Índice de masa corporal (IMC).** Cifra que determina el riesgo cardiovascular creado por el sobrepeso o la obesidad. El IMC se calcula dividiendo los kilogramos de peso por el cuadrado de la talla en metros ( $IMC = P [kg]/T [m^2]$ )
- **Lipoproteína de alta densidad (HDL).** Componente del colesterol que contribuye a proteger de las enfermedades del corazón al favorecer la degradación del colesterol y su eliminación de la sangre.
- **Lipoproteína de baja densidad (LDL).** Principal molécula transportadora de colesterol del organismo. Los niveles elevados de LDL en la sangre aumentan el riesgo de padecer una enfermedad del corazón al favorecer la adherencia y acumulación del colesterol en los vasos sanguíneos.
- **Morbilidad:** Proporción de personas que enferman en un sitio y tiempo determinado

- **Mortalidad.** Cualidad de mortal. Tasa de muertes producidas en una población durante un tiempo dado, en general o por una causa determinada.
- **Quiste renal simple:** Tumoración benigna, contenido líquido. Ecográficamente se presentan en corteza renal, de pared lisa de menos de 1cm de diámetro, paredes delgadas, no tabicados y sin ecorrefringencias en su interior. (Bosniak I)
- **Tabaquismo** Intoxicación crónica producida por el abuso del tabaco.
- **Obesidad:** Cualidad de obeso, dicho de una persona excesivamente gorda.
- **Presión Arterial** Fuerza o presión que el corazón ejerce al bombear la sangre; la presión de la sangre dentro de las arterias.
- **Presión Arterial Diastólica** Presión más baja medida en las arterias; se produce cuando el músculo cardíaco está relajado entre latidos.
- **Presión Arterial Sistólica:** Presión más alta medida en las arterias. Se produce cuando el corazón se contrae con cada latido.
- **Ultrasonido (ecografía).** Técnica diagnóstica de imágenes que utiliza ondas de sonido de alta frecuencia y una computadora para crear imágenes de vasos sanguíneos, tejidos y órganos.
- **Ultrasonografía Renal** Examen no invasivo en el cual se pasa un transductor sobre el área del riñón, que produce ondas de sonido las cuales rebotan contra el riñón y transmiten la imagen del órgano a una pantalla de vídeo. Usado para determinar el tamaño y la forma del riñón y para detectar masas, cálculos, quistes u otras obstrucciones o anomalías

## 2.2 QUISTES RENALES SIMPLES

### 2.2.1 EPIDEMIOLOGIA

Los quistes renales simples son las lesiones quísticas benignas más frecuentes del riñón. Ecográficamente deben cumplir los siguientes criterios: anecogénicos, con refuerzo acústico posterior, pared imperceptible, lisa y forma redondeada. Suelen ser hallazgos ecográficos. Su incidencia se estima en aproximadamente un 5% de la población general, llegando a un 25% en los pacientes mayores de 50 años. Aproximadamente un 65% de los tumores renales corresponderían a este tipo de lesiones. <sup>(4,5,6,7)</sup>

Su prevalencia es mayor en los hombres que en las mujeres y aumenta con la edad: el 50% de los individuos de más de 50 años y el 24% de los de más de 40 años presentan quistes renales. <sup>(4,5,8,9)</sup>

### 2.2.2 FISIOPATOLOGIA

Si bien se consideran lesiones adquiridas, su fisiopatología aún no está bien comprendida, postulándose su origen a partir de divertículos de los túbulos contorneados distales y colectores. <sup>(10,11)</sup>

En su desarrollo se invocan varias teorías, como la obstrucción de la luz tubular, con aumento de la presión intraluminal; el aumento de la elasticidad de la membrana basal de los túbulos, y la proliferación de las células epiteliales y el consiguiente crecimiento de la membrana basal. <sup>(11,12,17)</sup>

Por lo general aumentan progresivamente de tamaño por acumulación del producto del filtrado glomerular o la secreción de solutos y líquidos. <sup>(13,14,15,16)</sup>

### 2.2.3 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Se sabe que el número y el tamaño de los quistes renales simples aumentan con la edad del paciente. Por lo tanto se consideran como parte de un proceso degenerativo habitual en la especie humana. Son más frecuentes en el sexo masculino tal como lo revelan las grandes series de ultrasonografía renal publicadas hasta el momento. <sup>(18,5,4)</sup>

Pueden ser unilaterales o bilaterales, solitarios o múltiples. Habitualmente son asintomáticos, aunque pueden producir hematuria, dolor abdominal o dorsal, o presentarse como una masa abdominal palpable. Raramente se sobreinfectan o

producen hipertensión arterial dependiente de renina por compresión de estructuras adyacentes.<sup>(5,13,19,20)</sup> Cuando se sobreinfectan, dejan de ser simples y pasan a ser quistes renales complejos, los antibióticos tienen dificultades en alcanzarlos y muchas veces está indicado el drenaje percutáneo o quirúrgico.<sup>(5,21,22)</sup> Algunos quistes renales simples se han asociado a hematuria microscópica asintomática.<sup>(23)</sup>

#### 2.2.4 DIAGNOSTICO

El principal problema clínico radiológico al diagnosticar una tumoración renal es la incorrecta diferenciación entre procesos benignos o malignos.<sup>(24,25,26)</sup>

Los criterios ecográficos que se utilizan para diagnosticar un quiste simple comprenden las siguientes características: estructura interior anecogénica, refuerzo acústico posterior y una pared bastante fina, imperceptible y claramente definida, de forma redonda u ovoide.<sup>(24,25,15,27,20)</sup>

En caso de cumplirse todos estos criterios ecográficos, no se precisa más evaluación ni seguimiento. Si existiese duda en cuanto a su diagnóstico debe realizarse una tomografía computarizada. Es necesario mantener criterios rígidos para garantizar la máxima exactitud posible con la ecografía. El quiste renal simple está clasificado como categoría I según la escala de Bosniak<sup>(24, 10,25)</sup>

#### 2.2.5 TRATAMIENTO

Los quistes renales simples sintomáticos pueden tratarse mediante punción-aspiración percutáneas (con o sin inyección de esclerosantes), marsupialización ureteronefros cópica, por cirugía abierta, y más recientemente mediante cirugía laparoscópica.<sup>(28)</sup>

La esclerosis del quiste (con povidona yodada, alcohol, tetraciclinas) está indicada sólo en quistes de gran tamaño y sintomáticos que ocasionen dolor o compresión de estructuras.<sup>(30,20,29)</sup>

Como argumentos a favor para la elección de la laparoscopia están la alta tasa de recidiva (30 %) con la punción esclerosante, el riesgo de lesionar vasos cercanos con técnicas endourológicas, especialmente en los quistes parapiélicos, así como para evitar que pudiese pasar inadvertida una lesión maligna al no obtenerse muestra para estudio anatomopatológico.<sup>(31,32,33,28)</sup>

## 2.3 HIPERTENSION ARTERIAL

### 2.3.1 DEFINICION

La hipertensión arterial (HTA) enfermedad crónica de etiología multifactorial, caracterizada por aumento sostenido de las cifras de presión arterial (PA), presión sistólica (PS) igual o mayor a 140 mmHg y/o presión diastólica (PD) igual o mayor a 90 mmHg. <sup>(34,35)</sup>

La HTA es uno de los factores de riesgo vascular modificable de mayor prevalencia en el mundo. En el Perú según el estudio TORNASOL se estimó una prevalencia de 27% .

La prevalencia de HTA en Arequipa según el estudio PREVENCION es de 15.7%. Se ha demostrado que en nuestra ciudad el 50 % de hipertensos desconocen su condición de tales, que tan solo el 40% de la población de hipertensos se encuentra en tratamiento y más aún solo el 14% de hipertensos tiene controlada la hipertensión arterial.

Según su etiología puede ser multifactorial (llamada primaria, idiopática o esencial porque no tienen una causa definida) está presente en un 95% de casos de HTA, lo que hace especialmente difícil su definición, en comparación con el 5% restante de hipertensos de causas diversas atribuibles (HTA secundaria) entre las que destacan por su frecuencia las inducidas por drogas o fármacos, la enfermedad renovascular, la falla renal, el feocromocitoma y el hiperaldosteronismo. <sup>(35,36)</sup>

La HTA participa en el desarrollo de la enfermedad aterosclerótica cardiovascular, en la morbimortalidad por eventos cardíacos, cerebrovasculares, insuficiencia renal y enfermedad vascular periférica. Pero no lo produce siempre en la misma forma y con las mismas cifras de tensión arterial.

Hay pacientes más “sensibles” a los estragos de la hipertensión arterial, bien por asociación a otros factores de riesgo, bien por factores genéticamente determinados no del todo conocidos.

Se sabe que es un riesgo continuo sin evidencia de umbral, hasta por debajo de 115/75 mmHg, por lo que la expectativa de vida de estos pacientes se encuentra reducida. Por tanto definimos la hipertensión arterial como las cifras de tensión arterial (PA) a partir de las cuales consideramos a un paciente con mayor riesgo. <sup>(34,35,36)</sup>

La hipertensión arterial ha sufrido cambios en su definición, de acuerdo a los sucesivos Reportes del JNC8 tanto en Estados Unidos y del ESH-ESC 2013 en Europa, criterios que son aplicados en la mayoría de los estudios epidemiológicos del mundo, se considera como hipertensos, cifras de presión arterial sistólica (PAS) superior a 140 mmHg y/o cifras de presión arterial diastólica (PAD) superiores a 90 mmHg. <sup>(37,34)</sup>

### 2.3.2 CLASIFICACION

Para clasificar la HTA podremos distinguir distintos criterios básicos:  
Según la elevación de la PA sistólica o diastólica.

#### **Criterios del Comité Nacional Conjunto Americano en Detección, Evaluación y Tratamiento de la HTA (JNC8) 2014.** <sup>(39)</sup>

Se clasifica la hipertensión en PA normal, pre hipertenso, hipertenso grado I y grado II, debido a los nuevos datos de riesgo vital de la hipertensión y el impresionante incremento en las complicaciones del riesgo cardiovascular asociadas a niveles de PA previamente consideradas como normales.

Desde el informe JNC 7 se introdujo esta nueva clasificación para identificar a las personas con riesgo de tener HTA para así poder prevenirla. Esta clasificación de la PA en adultos mayores de 18 años está basada en la medida de dos ó más tomas adecuadas de la PA, según las recomendaciones del JNC8.

Tabla 3: Clasificación de la HTA de acuerdo al JNC8

Clasificación*	PAS (mm Hg)	PAD (mm Hg)
Normal	Menos de 120	Menos 80
Prehipertensión	120-139	80-89
HTA: Estadio I	140-159	90-99
HTA: Estadio II	>160	>100

\*Se clasifica según el valor más alto de la PAS o PAD

Tabla 3: (Octavo Informe del Comité Nacional Conjunto en Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial, 2014)

Cuando una persona tiene una presión arterial constante superior a 140/90mmHg, aumenta el riesgo de sufrir daño a órgano blanco, como corazón, cerebro y riñones (los órganos Blanco o Diana), provocando infarto de miocardio, embolia cerebral y daño permanente del riñón (insuficiencia renal crónica). <sup>(37,39)</sup>

El incremento relacionado con la edad en la PAS es el primer responsable del aumento de la incidencia y prevalencia de la HTA al aumentar la edad.

La mortalidad por estas complicaciones ha mostrado un incremento sostenido durante las últimas décadas. Así pues las enfermedades cardiacas, las cerebrovasculares y las nefropatías se encuentran entre las primeras causas de muerte a nivel mundial, sin mencionar el gran coste que generan en su atención. <sup>(37,39)</sup>

Es por lo expuesto anteriormente que desde el JNC7 se incluye el término “pre hipertensión” para todos aquellos que se encuentren en el rango de 120 a 139 mmHg de PAS y/o 80 a 89 mmHg PAD con el objetivo de identificar los individuos en los que la intervención temprana podría reducir los riesgos de desarrollar HTA en un futuro o disminuir la progresión de PA a estados hipertensos con la edad. Así el JNC8 considera de suma importancia las modificaciones en el estilo de vida de estos pacientes. (Tabla 4)

La pre-hipertensión no es considerada como una categoría de enfermedad. Más bien es una designación para identificar a los individuos con alto riesgo de desarrollar HTA, para que tanto pacientes como médicos estén alertas al riesgo y preparados para intervenir ó retrasar el desarrollo de la enfermedad. Los individuos pre-hipertensos deben ser firmemente advertidos de la conveniencia de adoptar estilos de vida saludables para reducir el riesgo de desarrollo de HTA en el futuro. <sup>(37,39,36,40)</sup>

El JNC 8, a diferencia del JNC7, estratifica los hipertensos según la presencia ó ausencia de factores de riesgo (edad, diabetes, enfermedad renal crónica, raza negra) para así poder hacer diferentes recomendaciones en cuanto a su manejo y tratamiento.

Esta nueva guía sugiere que se debe iniciar tratamiento a toda persona hipertensa de 60 años o más con el objetivo de alcanzar valores de presión arterial menores de 150/90 mm Hg, así mismo pacientes hipertensos que se encuentren entre los 30 y 59 años deben llegar a cifras de presión diastólica por debajo de 140/90 mm Hg. Las mismas metas son recomendadas para pacientes diabéticos y no diabéticos con enfermedad renal crónica. <sup>(37,39,40)</sup>

El JNC8 recomienda que las drogas de inicio en pacientes hipertensos que no sean de raza negra pueden ser IECA's, ARA's, Bloqueadores de canales de calcio o Tiazidas. De igual manera sugiere que en poblaciones hipertensas de raza negra, incluyendo diabéticos, las drogas de inicio deben ser las tiazidas y los bloqueadores de canales de calcio.

Si tuviésemos que optar por una u otra recomendación o guía de manejo de HTA, de forma generalizada podríamos establecer, que si bien para el médico de atención primaria con conocimientos básicos, tal vez limitados en la materia, o en fase de iniciación, la guía Estadounidense pueda ser de más fácil manejo y lectura, a diferencia del médico que maneja de forma habitual la HTA.

No obstante cabe señalar que las recomendaciones Europeas son más elaboradas y esclarecedoras, permitiendo un mayor asentamiento de sus conocimientos y un mejor instrumento para el tratamiento y control de los enfermos que padecen este trastorno.

### 2.3.3 FACTORES DE RIESGO QUE CONTRIBUYEN AL DESARROLLO DEL HTA

#### HIPERCOLESTEROLEMIA<sup>(41,42,43,44)</sup>

El aumento en los niveles de colesterol incrementa de forma gradual y continua el riesgo vascular del hipertenso, además de contribuir también al desarrollo y mantenimiento de la hipertensión arterial.

En el primer estudio en que se observó que existía un efecto aditivo en la frecuencia de eventos cardiovasculares con la coexistencia de dislipidemia e hipertensión arterial, fue el estudio Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT). Al considerar los valores de colesterol total y de presión arterial sistólica, la mortalidad por enfermedad coronaria aumentaba si el colesterol y la HTA aumentaban. Sin embargo, al asociar ambos factores, la mortalidad por cardiopatía coronaria no era una sumatoria, como era lo esperable, sino que había un efecto mayor con la combinación. Estos dos factores de riesgo aterosclerótico parecen potenciarse entre sí en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular aterosclerótica.<sup>(37,34,41)</sup>

Investigaciones recientes permiten plantear que la dislipidemia puede favorecer el desarrollo de hipertensión arterial, y que su tratamiento puede mejorar el control de ésta, tanto así que en diferentes estudios clínicos randomizados de pacientes con dislipidemia, se ha observado una disminución en la morbilidad y mortalidad cardiovascular tanto en los sujetos hipertensos como no hipertensos tratados con estatinas para reducir el colesterol sérico.<sup>(41,42,43)</sup>

La coexistencia de hipertensión arterial y dislipidemia son cada día más frecuentes. La pesquisa precoz y el tratamiento agresivo de ambos factores podrían tener un impacto significativo a nivel poblacional.<sup>(42,35)</sup>

### **DIABETES MELLITUS** <sup>(45,46,41,34)</sup>

La hipertensión arterial es una comorbilidad extremadamente frecuente en los diabéticos, afectando el 20-60% de la población con diabetes mellitus tipo 2. La prevalencia de hipertensión en la población diabética es 1,5-3 veces superior que en no diabéticos. Así mismo se sabe que la propia hipertensión contribuye en el desarrollo y la progresión de las complicaciones crónicas de la diabetes.<sup>(45)</sup>

El tiempo y la presentación de la hipertensión difieren entre los diabéticos tipo 1 y los diabéticos tipo 2. En los pacientes con diabetes tipo 1, la hipertensión se desarrolla después de varios años de evolución de la enfermedad y usualmente refleja el desarrollo de nefropatía diabética, indicado por niveles elevados concomitantes de albúmina urinaria y, en etapas tardías, por una disminución en la tasa de filtración glomerular.<sup>(45,46)</sup>

Afecta aproximadamente el 30% de los pacientes. En pacientes con diabetes tipo 2, la hipertensión puede estar presente al momento del diagnóstico o aun antes de desarrollarse la hiperglicemia y a menudo es parte de un síndrome que incluye intolerancia a la glucosa, resistencia a la insulina, obesidad, dislipidemia y enfermedad arterial coronaria, constituyendo el denominado síndrome X o síndrome metabólico.<sup>(46,41)</sup>

### **TABAQUISMO**<sup>(47,41,48)</sup>

El tabaquismo aumenta la presión arterial de individuos normotensos, según lo demuestran diversos estudios.<sup>(47,41)</sup>

Gropelli y otros realizaron el monitoreo ambulatorio de presión arterial (MAPA) de tabaquistas normo tensos durante 8 h (9,00 a 17,00 h), mientras fumaban 1 cigarrillo cada 30 min y lo compararon con un período idéntico sin fumar. Notaron niveles de presión persistentemente más elevados mientras los individuos fumaban. Se produjo un aumento inmediato y persistente de aproximadamente 12 mmHg en la presión sistólica y 15 mmHg en la diastólica después de fumar el primer cigarrillo. *De Cesaris* encontró ese aumento persistente y continuo en hipertensos.<sup>(48)</sup>

Cuando el individuo para de fumar, ya es posible observar en la primera semana disminución de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial. <sup>(41,48)</sup>

### **CONSUMO DE ALCOHOL**<sup>(41,49,50)</sup>

El alcohol puede producir una elevación aguda de la presión arterial mediada por activación simpática central cuando se consume en forma repetida y puede provocar una elevación persistente de la misma.

Si se limita el consumo de alcohol no se produce una elevación de la presión arterial y pueden mejorar el nivel de colesterol de HDL (lipoproteínas de alta densidad). <sup>(41)</sup>

A pesar de los aparentes efectos beneficiosos del consumo de alcohol en diversos factores de riesgo cardiovascular, la preocupación sobre su efecto en la presión arterial aún persiste. Por ejemplo, el consumo elevado de alcohol parece asociarse a un mayor riesgo de ictus hemorrágico e isquémico, y estas asociaciones pueden atribuirse fácilmente a los efectos del consumo elevado de alcohol en la presión arterial. <sup>(41,49)</sup>

De hecho, el consumo elevado es un factor de riesgo de hipertensión ampliamente reconocido y de alta prevalencia. <sup>(41)</sup>

Sin embargo, relativamente pocos estudios han evaluado el efecto de un consumo más moderado en el riesgo de hipertensión y, además, sus resultados han sido diversos. <sup>(41,24,37)</sup>

Por otra parte, a pesar de los estudios que indican que los patrones de consumo, beber con la comida y el tipo de bebida participan en el riesgo cardiovascular, aún no está claro cuáles de estos factores influyen en el riesgo de hipertensión en los individuos que consumen alcohol de manera ligera o moderada. <sup>(49,50)</sup>

### **OBESIDAD**<sup>(41,51)</sup>

La obesidad, además de constituirse en un factor de riesgo cardiovascular para la enfermedad coronaria aterosclerótica, es un factor de riesgo para la incidencia de accidentes cerebrovasculares (ACV), especialmente en mujeres hipertensas con índice de masa corporal (IMC) superior a 30 kg/m<sup>2</sup>. <sup>(51)</sup>

La coexistencia de obesidad en hipertensos esenciales es sumamente frecuente y en estos pacientes la coexistencia de desórdenes metabólicos es notablemente mayor que en la población general, lo que conlleva a sufrimiento vascular crónico y mal manejo de las cifras tensionales.<sup>(37,34,41,51)</sup>

Los hipertensos con obesidad severa y muy severa, tienen grandes dificultades para lograr un adecuado control de sus cifras tensionales, debiendo recurrir a dos o más drogas para su tratamiento.<sup>(51,41)</sup>

El tratamiento dietético y los ejercicios programados logran poco en este tipo de pacientes por lo que el tratamiento farmacológico coadyuvante parece estar indicado.<sup>(37,39)</sup>

#### **ANTECEDENTES FAMILIARES DE HTA<sup>(41)</sup>**

Los miembros de familias con antecedentes de ataques cardiacos o de algún otro problema cardiovascular se consideran en una categoría de riesgo cardiovascular alta. Esto puede ser debido a una cuestión genética o quizás a una trasmisión de hábitos poco saludables de padres a hijos.<sup>(41)</sup>

#### **2.4 RELACION ENTRE QUISTE RENAL SIMPLE E HIPERTENSION ARTERIAL**

La asociación entre quiste renal simple y la hipertensión arterial se ha informado anteriormente.

Se piensa que la isquemia renal local, causada por la expansión que produce el quiste en el parénquima renal, conduce a la estimulación del sistema renina-angiotensina-aldosterona, que se traduciría clínicamente como hipertensión. *Johnson et al* y *Churchill et al*<sup>(19)</sup> encontraron una alta actividad de renina en la vena de un riñón afectado por la presencia de un quiste renal simple de gran tamaño.

Así mismo, se sabe que la angiotensina II aumenta la fracción de filtración en los glomérulos y aumenta la reabsorción de sodio, lo que conduce a la hipoxia tisular, aumentando el consumo de oxígeno renal.<sup>(14)</sup>

*Pedersen JF et al.* Demostraron la normalización de la presión arterial en hipertensos después del drenaje quirúrgico de dichos quistes.<sup>(52)</sup>

Del mismo modo *Aloui et al* documentaron la remisión de la hipertensión renal en un paciente tras el tratamiento quirúrgico de un quiste renal simple gigante, lo que demuestra una fuerte asociación entre ambas patologías.<sup>(30)</sup>

*Chin JH et al.* demostraron que la presencia de Quistes Renales Simples estaba relacionada a Hipertensión Arterial y no a Disfunción Renal.<sup>(10)</sup>

En una revisión retrospectiva de 22 casos en la literatura, la remoción o aspiración de quiste renal curó o disminuyó los niveles de presión arterial en 15 y 2 pacientes respectivamente.<sup>(29)</sup>

*RajKishorJaiswal et al.* demostraron que los hipertensos en comparación con los normotensos tienen quistes renales simples de mayor tamaño. Por lo tanto, se asume que el tamaño del quiste puede tener algún impacto en el sistema arterial que causaría hipertensión.<sup>(53)</sup>

El volumen del quiste puede ser uno de los denominadores del aumento en la presión arterial. Los autores prevén que un seguimiento periódico y el mantenimiento del tamaño del quiste pueden prevenir la hipertensión. Además demuestran que la descompresión del quiste con ayuda guiada por ecografía pueden reducir las cifras de hipertensión.<sup>(21,22,16,29)</sup>

### 3. ANALISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

- a. **LOCALES:** No existen estudios al momento de la investigación
- b. **REGIONALES:** No existen estudios al momento de la investigación
- c. **NACIONALES:** No existen estudios al momento de la investigación

#### d. INTERNACIONALES

- **Autor:** J F Pedersen, S A Emamian, and M B Nielsen,

Título: Quiste Renal simple: relacionado a edad y presión arterial

**Publicación:** British Journal of Radiology (1993) 66, 581-584

**Lugar:** Inglaterra

**Año:** 1993

**Resumen:** Los quistes renales simples son cada vez más común conforme avanza la edad, de igual forma como lo hace la presión arterial.

**Objetivo:** Estudiar la historia natural de los quistes renales simples, y su posible asociación con la hipertensión arterial.

**Materiales y métodos:** La ecografía renal se realizó en una muestra aleatoria estratificada según sexo y edad de 686 voluntarios sanos de 30 a 70 años. Once exámenes fueron excluidos por diversas razones.

**Resultados:** Uno o más quistes renales fueron encontrados en 35 individuos, entre 10 a 47 mm. La prevalencia de los quistes renales simples fue del 5,2%, que van desde 0% a los 30 años hasta el 9,7% a los 70 años. De los datos de corte transversal, se estima que el quiste renal promedio necesita alrededor de 10 años en llegar a 20 mm de tamaño. La presión arterial media aumentó con la edad, y fue significativamente mayor en personas con quistes. Un análisis más detallado mostró que la asociación se limitan a los individuos con al menos un quiste de 20 mm.

**Conclusiones:** Los autores suponen que los quistes pequeños son más propensos a desarrollarse en la corteza, y por tanto más capaces de crear una presión hidrostática interna comprimiendo así el tejido renal circundante, causando elevación de la presión arterial.

- **Autor:** Dr. Raj KishorJaiswal, Dr.MukundPanthee Dr. Ram KishorSah

Título: Quiste Renal simple e hipertensión Arterial en población adulta: correlación nosológica

**Publicación:** Postgraduate Medical Journal of NAMS.Vol 9 Num 1 Jan-Jun 2009

**Lugar:** Nepal - Kathmandu

**Año:** 2009

**Resumen:** El quiste renal simple es la masa benigna renal más común. Su incidencia se incrementa conforme la edad avanza. La mayoría son unilaterales con envoltura. Los quistes corticales son más comunes que los medulares y los hombres son afectados dos

veces más que las mujeres. Los quistes renales pequeños son en su mayoría asintomáticos. Cuando el tamaño renal aumenta suele presentar síntomas.

**Objetivo:** Observar el efecto del quiste renal simple como causa de hipertensión arterial en la población adulta.

**Materiales y métodos:** El presente estudio fue realizado en el departamento de Radiología e Imagenología del Bir- Hospital Kathmandu, en 102 pacientes con quiste renal simple quienes fueron seleccionados de la población por ecografía. Ambos sexos entre 18 a 90 años. Se registra el número y el tamaño de los quistes. Se tomo la presión arterial en cada brazo.

**Observación y Resultados:** los pacientes estudiados con el diagnostico de Quiste Renal Simple fueron en su mayoría varones. La edad mínima fue 18 años y la máxima 90 años, el estudio mostro igual incidencia de los quistes en ambos riñones. El volumen promedio de los quistes fue de 34cc en ambos lados.

**Conclusión:** Cuando el volumen del quiste aumenta la presión arterial se incrementa independiente de la edad.

#### 4. OBJETIVOS

##### a. OBJETIVO GENERAL

Conocer las características clínicas y epidemiológicas del quiste renal simple e hipertensión arterial en pacientes atendidos por Consultorio Externo de Nefrología del Hospital Luis Negreiros Vega, EsSalud, Lima Norte - Callao de enero 2010 a diciembre 2013.

##### b. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar los aspectos epidemiológicos que caracterizan a pacientes con quiste renal simple con hipertensión y sin hipertensión arterial atendidos en Consultorio Externo de Nefrología del Hospital Luis Negreiros Vega, EsSalud, Lima Norte – Callao.
- Conocer los aspectos clínicos que caracterizan a pacientes con quiste renal simple con hipertensión y sin hipertensión arterial atendidos en Consultorio Externo de Nefrología del Hospital Luis Negreiros Vega, EsSalud, Lima Norte – Callao.
- Precisar las características ecográficas renales de pacientes con quistes renales simples atendidos en Consultorio Externo de Nefrología del Hospital Luis Negreiros Vega, EsSalud, Lima Norte – Callao.
- Determinar la función renal en pacientes con quistes renales simples atendidos en Consultorio Externo de Nefrología del Hospital Luis Negreiros Vega, EsSalud, Lima Norte – Callao.

## 5. HIPOTESIS

Dado que el presente estudio es de carácter descriptivo, no requiere de hipótesis.

## II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

#### 1.1. TÉCNICA:

Revisión documentada de Historias Clínicas Electrónicas

#### 1.2. INSTRUMENTO:

Formato de recolección de datos

#### 1.3. MATERIALES:

Material de escritorio

Material bibliográfico:

Historias clínicas

Textos de consulta

Revistas de confiabilidad reconocida publicadas en internet

### 2. CAMPO DE VERIFICACION

#### 2.1 AMBITO DE INVESTIGACION

##### 2.1.1 Ubicación espacial:

Ámbito general : Departamento del Callao

Ámbito específico : Provincia Callao

Ámbito institucional : Hospital II Lima Norte Callao - Luis Negreiros Vega.

Delimitación geográfica: Av. Tomas Valle s/n cruce con Av. Pacasmayo s/n

##### 2.2.2 Ubicación temporal:

La investigación corresponde al periodo de enero a diciembre del 2013.

## 2.3 UNIDADES DE ESTUDIO:

### 2.3.1. Universo:

Todas las Historias Clínicas de pacientes atendidos por Consultorio Externo de Nefrología del Hospital II Lima Norte Callao - Luis Negreiros Vega

### 2.3.2. Muestra:

Se tomara todo los considerados en el Universo que cumplan con los criterios de inclusión.

### 2.3.3. Criterios de inclusión:

- a. Pacientes atendidos en Consultorio Externo de Nefrología en el periodo de enero a diciembre del 2013.
- b. Pacientes con diagnostico ecográfico de quiste renal simple
- c. Pacientes con al menos 2 mediciones de PA en días distintos (HTA y no HTA)
- d. Pacientes que tengan al menos un resultado de depuración de creatinina en orina de 24hs

### 2.3.4. Criterios de exclusión:

- a. Pacientes con diagnóstico de poliquistosis renal congénita o adquirida.
- b. Pacientes monorenos y/o con alteraciones anatómicas (riñón en herradura, ptosis renal, displasia renal)
- c. Pacientes con trasplante renal.
- d. Pacientes con antecedentes de nefrectomía parcial o total.
- e. Pacientes en diálisis peritoneal o hemodiálisis.

## 3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### 3.1. Organización: procesamiento y análisis de datos

Se solicitará a la dirección del Hospital II Lima Norte Callao - Luis Negreiros Vega la autorización para la revisión de Historias Clínicas, asimismo, se ingresara mediante el sistema SGSS al registro Electrónico de las Historias Clínicas, procediéndose a recopilar datos de los pacientes según el formato del anexo 1.

### 3.2. Recursos

#### 3.2.1 Recursos Humanos:

- Autor : Karela Herrera Enríquez
- Asesor-Tutor : Dr. Víctor Lovera Pineda
- Asesor estadístico

#### 3.2.2 Recursos Materiales:

##### General

- De escritorio
- Bibliográfico: libros de consulta, artículos publicados en internet
- Ficha de recolección de datos
- Software: SPSS 18.0, hoja de cálculo Excel, Word para Windows VISTA
- Hardware: PC Pentium IV, impresora y material de impresión.

##### De Infraestructura

- Biblioteca de la Universidad Católica Santa María
- Biblioteca de la Universidad Nacional de San Agustín
- Hospital II Lima Norte Callao - Luis Negreiros Vega

##### Financieros

- Autofinanciamiento

### 3.3. Criterios o estrategias para el manejo de resultados

Se realizará una tabulación manual de los datos recogidos, para poder luego crear una base de datos en el programa Excel.

Para el análisis de datos se empleará estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas), medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentarán como proporciones. Una vez obtenidas las tablas estadísticas de distribución de frecuencias y porcentajes se podrá aplicar estadística descriptiva y pruebas de significación para comparar variables nominales (chi cuadrado) utilizando el programa estadístico SPSS 18.0 para Windows.

Luego de la discusión de la información analizada, se elaborará las conclusiones y recomendaciones, las mismas que se pondrán a disposición de las autoridades del

Hospital II Lima Norte Callao – Luis Negreiros Vega, para la mejor toma de decisiones en relación al manejo de pacientes atendidos por el Servicio de Nefrología.

Los resultados serán presentados mediante tablas y gráficos, los que serán elaborados con los programas de Microsoft Office Word 2007, Excel 2007 y PowerPoint 2007.

**CRONOGRAMA DE TRABAJO: Gráfica de Gantt**

ACTIVIDAD	1er. MES				2do MES	3er MES			
	SEMANAS				SEMANAS	SEMANAS			
	1	2	3	4	5 – 9	10	11	12	13
Revisión Bibliográfica									
Elaboración del Proyecto									
Captación de Casos									
Procesamiento y Análisis									
Elaboración Informe Final									
Presentación sustentación									

## Bibliografía

1. Mosby MD: Diccionario médico Mosby (7ma ed.). St. Louis, MO: Mosby;2005
2. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. (22va ed.). Madrid: Espasa – Calpe;2011
3. Stedman MD: Stedman’s medical dictionary. (26 th ed.) Baltimore: Williams & Wilkins;1995.
4. Chang CC, Kuo JY, Chan WL et AL. Prevalence and clinical characteristics of simple renal cyst. J Chin Med Assoc 2007; 70:486–491
5. Caglioti A, Esposito C, Fuiano G et al. Prevalence of symptoms in patients with simple renal cysts. BMJ 1993; 306: 430–431
6. Liu JS, Ishikawa I, Horiguchi T. Incidence of acquired renal cysts in biopsy specimens. Nephron 2000;84:142–147
7. Mosharafa AA. Prevalence of renal cysts in a middle-eastern population: an evaluation of characteristics and risk factors. BJU Int 2008; 101:736–738
8. Darmady E. M., Offer J., Woodhouse M. A.: The parameters of the ageing kidney. Journal of Pathology 1973 1(1):109, 195
9. Suher M, Koc E, Bayrak G. Simple renal cyst prevalence in internal medicine department and concomitant diseases. Ren Fail 2006;28:149–152
10. Chin HJ, Ro H, Lee HJ, Na KY, Chae DW. The clinical significances of simple renal cyst: Is it related to hypertension or renal dysfunction? Kidney Int 2006; 70: 1468–73
11. Dalton D, Neiman H, Grayhack JT. The natural history of simple renal cysts: a preliminary study. J Urol 1986; 135: 905–908.
12. Darmady E. M., Offer J., Woodhouse M. A.: The parameters of the ageing kidney. Journal of Pathology 1973 1(1):109, 195
13. Giannakopoulos X, Charalabopoulos K, Charalabopoulos A, Golias CH, Peschos D, Sofikitis N. Giant simple renal cyst complicated with hypertension. Int J ClinPractSuppl 2005;147: 69-71
14. Grantham JJ. Pathogenesis of renal cyst expansion: opportunities for therapy. Am J Kidney Dis 1994;V23:210–218
15. Murshidi MM, Suwan ZA. Simple renal cysts. Arch EspUrol 1997;50:928–931

16. Terada N, Ichioka K, Matsuta Y et al. The natural history of simple renal cysts. *J Urol* 2002;167:21–23
17. Delongchamps NB, Peyromaure M. Cystic disease of the kidney. *AnnsUrol* 2006;1:1-14.
18. Al-Said J, Brumback MA, Moghazi S et al. Reduced renal function in patients with simple renal cysts. *Kidney Int* 2004; 65:2303–2308
19. Johnson JD, Radwin HM. High renin hypertension associated with renal cortical cyst. *Urology* 1976; 7: 508–511
20. Yamagishi F, Kitahara N, Mogi W et al. Age-related occurrence of simple renal cysts studied by ultrasonography. *KlinWochenschr* 1988;66:385–387
21. Terada N, Arai Y, Kinukawa N et al. The 10-year natural history of simple renal cysts. *Urology* 2008;71:7–11 (discussion-2)
22. Terada N, Arai Y, Kinukawa N et al. Risk factors for renal cysts. *BJU Int* 2004;93:1300–1302
23. Marumo K, Horiguchi Y, Nakagawa K et al. Incidence and growth pattern of simple cysts of the kidney in patients with asymptomatic microscopic hematuria. *Int J Urol* 2003; 10: 63–67.
24. Bosniak MA. The current radiological approach to renal cysts. *Radiology* 1986;158:1-10
25. Curry NS, Bissada NK. Radiologic evaluation of small and indeterminate renal masses. *UrolClin North Am* 1997;24:493–505
26. Nahm AM, Ritz E. The simple renal cyst. *Nephrol Dial Transpl* 2000;15:1702–1704
27. Singer, Eric A. ;Golijanin, Dragan J. ; Davis, Robert S. ; Dogra, Vikram: What's new in urologic ultrasound? In: *UrolClin North Am* 2006; 3: 279–286
28. Pearle MS, Traxer O, Cadeddu JA. Renal cystic disease laparoscopic management. *UrolClin North Am* 2000; 27(4): 661-73.
29. Zerem E, Imamovic G, Omerovic S. Simple renal cysts and arterial hypertension: does their evacuation decrease the blood pressure? *J Hypertens* 2009;27:2074–2078
30. Aloui S, Bouraoui S, Salem R, Toffahi M, Skhiri H, Frih A et al. Remission of arterial hypertension after the treatment of a giant renal cyst. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2011;22:151-2
31. Hoard III TD, O'brien P. Simple renal cyst and high renin hypertension cured by cyst decompression. *J Urol* 1976; 115: 326–327

32. Holmberg G, Hietala SO, Karp K et al. Significance of simple renal cysts and percutaneous cyst puncture on renal function. *Scan J UrolNephrol* 1994; 28: 35–38.
33. Holmberg G. Diagnostic aspects functional significance and therapy of simple renal cysts. A clinical radiologic and experimental study. *Scand J UrolNephrol* 1992; 145(Suppl): 1–48.
34. ESH/ESC. Hypertension Practice Guidelines Committee. “Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens* 2013.
35. Messerli FH, Williams B & Ritz E. Essential hypertension. *Lancet* 2007; 1:370, 591-603.
36. Sociedad Peruana de Cardiología. Perfil Hemodinámico de la Hipertensión Arterial mediante Monitoreo Ambulatorio de la Presión Arterial (MAPA) en pacientes Hipertensos de Arequipa, Perú, 2008
37. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR et al. The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. *JAMA* 2003;289:2560–2572
38. World Health Organization-International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension, Geneva – Suisse 1999.
39. James PA 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). *JAMA* 2014.
40. Sociedad Peruana De Cardiología. Guía de Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial “De la Teoría a la Práctica”. 1era ed. Lima: Magatrazo S.A.C.;2011
41. Elosua, Christopher J. O'Donnell y Roberto. Prevención cardiovascular:Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del FraminghamHeartStudy. *Revista española cardiología*. 2008 ;61(3):299-310.
42. Messerli FH, Bakris GL, Ferrera D, et al. Efficacy and safety of coadministered amlodipine and atorvastatin in patients with hypertension and dyslipidemia: results of the AVALON trial. *J ClinHypertens* 2006;8(8):571-81
43. Strazzullo P, Kerry S M, Barbato A, Versiero M, D’elia L, and Cappuccio FP. Do Statins Reduce Blood Pressure?: A Meta-Analysis of Randomized, Controlled Trials. *Hypertension* 2007; 49(4): 792 - 798.

44. Thomas E. Kouke, Robert J. Stroebel, Rebecca S. Hoffman, JNC7-It's More Than High Blood Pressure. *JAMA* 2003; 289.
45. American Diabetes Association. Standards of Medical Care for Patients With Diabetes Mellitus (Position Statement). *Diabetes Care* 2001; 24 (1): S33-S43.
46. Arauz-Pacheco C, Parrot MA, Raskin P. The Treatment of Hypertension in Adult Patients With Diabetes (Technical Review). *Diabetes Care* 2002; 25 (1):134 - 147.
47. De Cesaris R, Ranieri G, Andriani A. Effects of cigarette-smoking on blood pressure and heart rate. *J Hypertens* 1991;9(suppl):S122-3.
48. Gropelli A, Giorgi DM, Omboni S, Parati G, Mancia G. Persistent blood pressure increase induced by heavy smoking. *J Hypertens* 1992;10(5):495-9.
49. Leuenberger V, Gache P, Sutter K, Rieder Nakhlé A. High blood pressure and alcohol consumption. *Rev Med Suisse*. 2006 13;2(78):2041-2, 2044-6.
50. Djoussé L, Mukamal KJ. Alcohol consumption and risk of hypertension: does the type of beverage or drinking pattern matter? *Rev EspCardiol*. 2009; 62(6):603-5
51. Kannel W.B., D'Agostino R.B., Cobb J.L. Effect of weight in cardiovascular disease *Am. J. Clin. Nutr.* 1996;63(suppl.): 419s -422s.
52. Pedersen JF, Emamian SA, Nielsen MB. Significant association between simple renal cysts and arterial blood pressure. *Br J Urol* 1997; 79: 688–692
53. Raj KishorJaiswal, MukundPanthee, Ram KishorSah. Simple renal cyst & high blood pressure in adult population: Sonological correlation. *PMJN*, 2009;(9):1
54. AU Lüscher TF, Wanner C, Siegenthaler W, Vetter W SO. Simple renal cyst and hypertension: cause or coincidence? *ClinNephrol*. 1986;26(2):91.
55. Babka JC, Cohen MS, Sode J. Solitary intrarenal cyst causing hypertension. *N Engl J Med* 1974;291:343–344
56. Baert L, StegA . On the pathogenesis of simple renal cysts in the adult. A microdissection study. *Urol Res* 1977;5:103–108
57. Beart L, Steg A. Is the diverticulum of the distal and collecting tubules a preliminary stage of the simple cyst in the adult? *J Urol* 1977; 118: 707–710.
58. Donnelly S, Shah BR. Erythropoietin deficiency in hyporeninemia. *Am J Kidney Dis* 1999;33: 947-53.

59. Hasegawa EM, Fuller R, Chammass MC, de Mello FM, Goldenstein-Schainberg C: Increased prevalence of simple renal cysts in patients with gout. *RheumatolInt*, 2014. 10(7):012
60. Lezrek M, Fassi-Fehri H, Badet L, et al. Remission of erythrosis and hypertension after treatment of giant renal cyst. *Urology* 2002; 60:164i-164ii
61. Neogi T. Clinical practice. Gout. *N Engl J Med* 2011;364:443–452
62. O'Neill WC. Sonographic Evaluation of Renal Failure. *Am J Kidney Dis* 2000;35:1021-38. [Pubmed]
63. Ravine D, Gibson RN, Donlan J et al. An ultrasound renal cyst prevalence survey: specificity data for inherited renal cystic diseases. *Am J KidneyDis* 1993; 22: 803–807.
64. Roser Torra Balcells. *Nefrología al día - Enfermedades renales quísticas y hereditarias* Cap. 6. *Int* 2009;76(2):149-68.
65. Therese M. Weber, MD - *Ecografía de las nefropatías quísticas benignas*. *RadiolClin N Am* 2006; 44:777-786
66. Waanders F, van Timmeren MM, Stegeman CA et al. Kidney injury molecule-1 in renal disease. *J Pathol* 2010;220:7–16
67. Ward MM, Swan GE, Jack LM, Javitz HS, Hodgkin JE. Ambulatory monitoring of heart rate and blood pressure during the first week after smoking cessation *Am J Hypertens* 1995;8(6):630-4.
68. Segura L, Regulo C, Parodi J. Factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en el Perú (Estudio TORNASOL). *Rev Per Cardiol*. 2006;32(2):82-128.
69. Medina-Lezama J, Zea-Díaz H, Morey-Vargas OL, Bolaños-Salazar JF, Muñoz-Atahualpa E, Postigo-MacDowall M, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in Peruvian Andean Hispanics: The PREVENCIÓN study. *Diabetes Res ClinPract*. 2007;78(2):270-81.