



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE MEDICINA

ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA RELACIONADO CON NIVELES DE
HIPERTENSIÓN ARTERIAL. CONSULTORIO DEL ADULTO MAYOR. HOSPITAL I
LUIS ALBRECHT, 2014

TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE MEDICO CIRUJANO

AUTORA:

BONILLA VALDIVIA MÓNICA DEL PILAR

ASESORES:

DR. JHONY PAREDES SILVA

DR. CARLOS ÁLVAREZ BAGLIETO

LINEA DE INVESTIGACION:

ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS

TRUJILLO – PERÚ

2016

PÁGINA DEL JURADO

.....
Dr. GABRIEL ANDRÉS PÉREZ BALLENA
PRESIDENTE DEL JURADO

.....
Dra. ROSA ISABEL TORRES MORENO
SECRETARIO DEL JURADO

.....
Dr. CARLOS ÁLVAREZ BAGLIETO
VOCAL DEL JURADO

DEDICATORIA

A DIOS

Por estar conmigo en cada paso de mi vida, por fortalecer mi corazón e iluminarme, por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte, compañía y a todos quienes formaron parte de esta maravillosa e inolvidable etapa de mi vida.

A MIS PADRES

Alberto Bonilla y Natividad Valdivia, porque creyeron en mí, por su sacrificio, apoyo constante y especialmente a mi madre por sus sabios consejos para superar y enfrentar las adversidades de la vida y lograr mis objetivos, son la razón de mis logros.

A MIS HERMANOS y SOBRINA

A mis hermanos y mi pequeña sobrina Eloísa por su cariño y motivación.

MÓNICA DEL PILAR BONILLA VALDIVIA

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Cesar Vallejo

Por ser el ente forjador de sabiduría en lo profesional y personal, gracias a su metodología de enseñanza en la que partimos de nuestra realidad. A mis docentes que con esmero, exigencia y entrega me compartieron sus conocimientos preparándome a ser cada día mejor.

A mis Asesores

Les agradezco a todos ellos, por haberme apoyado en la realización del presente trabajo de investigación, en especial al Dr. Jhony Paredes Silva, quien con perseverancia, afecto y apoyo me brindaron su tiempo y enseñaron los métodos y técnicas para realizar la tesis a fin de obtener mi grado académico.

MÓNICA DEL PILAR BONILLA VALDIVIA

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Bonilla Valdivia Mónica del Pilar con DNI N° 18086697 a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

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

Trujillo, 7 de Diciembre del 2016

Mónica del Pilar Bonilla Valdivia
N° DNI: 18086697

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada: “ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA RELACIONADA CON NIVELES DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL. CONSULTORIO DEL ADULTO MAYOR. HOSPITAL I LUIS ALBRECHT, 2014.”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Médico Cirujano.

El Autor.

ÍNDICE

PAGINAS PRELIMINARES	
PÁGINA DE JURADO.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN.....	vi
ÍNDICE	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	10
1.1 PROBLEMA.....	15
1.2 HIPOTESIS.....	15
1.3. OBJETIVOS.....	16
1.3.1. General:	16
1.3.2. Específicos:	16
II. MARCO METODOLÓGICO.....	17
2.1. VARIABLES.....	17
2.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:	18
2.3. METODOLOGIA	18
2.4. TIPOS DE ESTUDIOS	19
2.5. DISEÑO DE INVESTIGACION.....	19
2.6. POBLACION DE MUESTRA:.....	19
2.7. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS:	20
2.8. METODOS DE ANALISIS DE DATOS:	21
2.9. ASPECTOS ETICOS:	21
III. RESULTADOS.....	22
IV. DISCUSIÓN	24
V. CONCLUSIONES	27
VI. RECOMENDACIONES	27
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	28
ANEXOS.....	33

RESUMEN

Se evaluó la relación entre enfermedad renal crónica (ERC) y los niveles de hipertensión arterial esencial (HTA) en 385 pacientes del consultorio del adulto mayor, en el Hospital I Luis Albrecht, mediante un estudio descriptivo, transversal, correlacional no experimental. El 68.6%, tuvo nivel HTA estadio 1, es decir, PA: 140-159/90-99 mmHg., de los cuales el 38.2% correspondió al género femenino. El 35.8%, tuvo ERC estadio 1, es decir, FG \geq 90 ml/min., de los cuales el 20.0% correspondió al género femenino. Del 35.8% con ERC estadio 1, el 33.8% tuvo HTA estadio 1 y el 2.1% tuvo HTA estadio 2. Conclusión: el nivel de hipertensión arterial más frecuente fue HTA estadio 1, con 68.6% y en su mayoría en el género femenino. La ERC más frecuente fue en estadio 1 (35.8%), y afectó en todos los estadios de enfermedad renal, y en su mayoría al género femenino. Existe asociación directa entre niveles de HTA y ERC; a mayor nivel de HTA, mayor estadio de ERC (Spearman $r = + 0.586$; $p < 0.01$).

Palabras Clave: Hipertensión arterial, Enfermedad Renal Crónica

ABSTRACT

The relationship between chronic Kidney disease (ERC) and levels of essential arterial hypertension (HTA) in 385 patients of the older adult's office at the Luis Albrecht Hospital I was evaluated, by means of a descriptive, cross-sectional, non-experimental correlational study. The 68.6% had level HTA stage 1, that is, PA: 140-159 / 90-99 mmHg, of which 38.2% corresponded to the female gender. The 35.8% had CRD stage 1, that is, FG \geq 90 ml / min., of which 20.0% corresponded to the female gender. Of 35.8% with ERC stage 1, 33.8% had HTA stage 1 and 2.1% had HTA stage 2. Conclusion: the most frequent level of arterial hypertension was HTA stage 1, with 68.6% and mostly in the female gender. The most frequent ERC was in stage 1 (35.8%), and affected in all stages of renal disease, and mostly the female gender. There is a direct association between HTA and ERC levels; at higher HTA level, higher stage of ERC (Spearman $r = + 0.586$; $p < 0.01$).

Key words: Hypertension, Chronic Kidney Disease

I. INTRODUCCIÓN

La Hipertensión arterial esencial (HTA) afecta a 1 billón de personas a nivel mundial, llegando a alcanzar una mortalidad de 15 millones ocasionadas por enfermedades circulatorias (7,2 millones por enfermedades coronarias y 4,6 millones por vasculopatía encefálica). El estudio Framingham expresa que el 90% de personas normotensas mayores de 55 años, pueden desarrollar HTA con la consiguiente posibilidad de presentar un infarto agudo al miocardio, falla cardiaca, Accidente Cerebro Vascular y nefropatía. En América Latina y el Caribe, la HTA tiene gran prevalencia, alcanzando en la costa del Perú 27,3%; en la sierra 18,8% y en la selva 27,7%.¹

La HTA es una de las más graves enfermedades que preocupan al mundo, por su elevada prevalencia y ser un factor con elevada posibilidad de nefropatía. La Enfermedad Renal Crónica (ERC), afecta a 1/9 personas en el mundo y conforme se agregan variables como la Diabetes y la HTA, el riesgo se incrementa. Un gran número de sujetos con ERC no tienen un diagnóstico, porque presentan una ERC oculta; esto se refleja en sujetos atendidos por HTA donde la prevalencia de ERC puede alcanzar el 35-40%.²

Aproximadamente un 80% de pacientes con ERC según estudios de vigilancia epidemiológica muestra manifestaciones cardiovasculares relacionados a un control deficiente de los grados de HTA. El informe ENDES-2014 expresa que la presión arterial (PA) fue elevada en el 14.6% de personas mayores de 18 años siendo, mayor en varones (18.5%) que en las mujeres (11.3%). No obstante; sólo el 10.3% fue diagnosticado por un médico y de estos el 60,3% recibió tratamiento antihipertensivo.³

La ERC y la HTA son consideradas patologías que acompañan al envejecimiento; en el Perú los sujetos mayores de 65 años, representan el 6.4% de la población y los octogenarios superan los 350 mil, siendo mujeres (58,4) en su mayoría, según el

Instituto Nacional de Estadística e Informática en el Perú. La importancia de éste estudio de investigación se fundamenta en dos aspectos: Un 10% de sujetos con HTA atendidos en atención primaria están infra diagnosticados en cuanto a disfunción renal y segundo por las características inherentes a éste grupo etario que son reacios al cambio de estilo de vida saludable y al tratamiento.⁴

Zela, A; Mamani Ch⁵. (Ecuador, 2015), demostraron una elevada prevalencia de hipertensión arterial en el adulto mayor (52.3%), en una población de 103 ancianos de 60 a 90 años, afectando más a mujeres con 73.8%, siendo la prevalencia mayor HTA estadio 1(40.8%), obteniendo una significancia $p < 0.000$

Velásquez C.⁶ (Perú, 2013), determinó la asociación entre grados de hipertensión arterial y el desarrollo de daño renal en adultos del programa de hipertensión arterial, en una muestra de 125 pacientes, no existiendo asociación entre grados de hipertensión arterial y el desarrollo de daño renal en adultos del programa de hipertensión arterial ($p > 0.005$).

Veloz, V.² (Ecuador, 2012), demostró que la morbimortalidad (36%) de pacientes con ERC se debe a elevada prevalencia de HTA, mediante estudio transversal en 110 pacientes, correspondiendo la mayor incidencia de HTA en ERC entre 56 y 71 años, afectó más a varones con 65% y predominando el nivel de pre hipertensión (80%), obteniendo una significancia estadística de $p < 0.001$

Tranche S. et al⁷ (España, 2012), demostraron en población entre 50 a 85 años la prevalencia de ERC (11.5%) relacionado con Enfermedad Cardiovascular, mediante estudio transversal en 1202 personas. Los pacientes con filtración glomerular (FGe) < 60 ml/min eran de mayor edad y presentaban HTA comparados con los que tenían FGe por encima de 60 ml/min. El estadio 3 de ERC alcanzó 11% mientras que el estadio 4 de ERC alcanzó 0.5% con $p < 0,001$

Albuquerque C.⁸ (Perú, 2012), estableció la relación entre HTA y Diabetes Mellitus con riesgo de presentar ERC, mediante estudio analítico en 2814 pacientes. La HTA aislada, no aumentó el riesgo de ERC; $p= 0.002$. En cambio el tener HTA y DM2, aumentó el riesgo de tener ERC ($p=0.01$).

Castillo R. et al⁹ (Argentina, 2011), determinaron la relación entre filtración glomerular disminuida y cardiopatía, tabaquismo, hipercolesterolemia e HTA, estudio transversal en 360 individuos. Concluyen que la ERC o los sujetos con filtración glomerular disminuida (5.7%) se asoció a cardiopatía y en su mayoría lo presentó el género femenino; en cambio los sujetos sin cardiopatía (5,5%) presentaron FG disminuida pero no encontraron asociación con HTA siendo $p > 0.234$.

Rodríguez R. et al¹⁰ (Cuba, 2010), evaluaron los factores de riesgo cardiovasculares más prevalentes en 210 sujetos con nefropatía de etapas 3, 4 y 5. Concluyeron que la HTA (41.9%) fue la variable cardiovascular mayoritaria en todos los estadios de la nefropatía, alcanzando el estadio 3 (24,8%), el estadio 4 (30%) y el estadio 5 (25%); con significación estadística $p=0,023$.

Goicochea E. et al¹¹ (Perú, 2010), describieron en pacientes con HTA y Diabetes Mellitus las características clínico epidemiológicas de la ERC. Concluye que la prevalencia de ERC fue 37%, siendo mayoritario el estadio 3 (41%) y el estadio 2 (34%), además el 78% tienen HTA.

La HTA es muy común en Occidente; en Estados Unidos se calcula que hay 50 millones de hipertensos y alcanza una prevalencia de 24% mientras que en Latinoamérica el 20% y específicamente en Perú el 27,3% según el II estudio TORNASOL¹² (2010), con mayor incremento en la región de la costa. La HTA es una enfermedad crónica que compromete los vasos sanguíneos tanto funcionalmente como estructuralmente que predispone al desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Una considerable cantidad de personas hipertensas por el

carácter asintomático de la enfermedad no son conscientes de su condición, en tanto no se demuestre ella durante un examen o se afecte algún órgano.¹³

La hipertensión arterial es el aumento sostenido de la presión arterial sistólica o diastólica que según el informe de la JNC VII¹⁴, existen categorías denominadas HTA estadio 1 e HTA estadio 2. La HTA estadio 1, acusa cifras de 140-159/90-99 mmHg y la HTA estadio 2 con valores > 160/100 mmHg. Los expertos del “Joint National Committee” han publicado las conclusiones (JNC 8) acerca de las recomendaciones para el manejo de la HTA señalando que en adulto mayor de 60 años y PAS > 150 mmHg o PAD > 90 mmHg se recomiendan tratamiento farmacológico. El objetivo en el tratamiento para los pacientes con ERC es llegar a tener una PA <140/90 mmHg. En pacientes con ERC e HTA y mayores de 18 años, para mejorar los eventos renales la terapia inicial debe incorporar Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina o Antagonistas de los Receptores de Angiotensina II.¹⁵

La HTA es una preocupación que atañe a todos los profesionales sanitarios y representa una variable modificable de riesgo para la progresión de enfermedades cardiovasculares.

Es fundamental considerar que la variable asociado a la HTA se vincula a elevación de sus cifras tensionales, y a la presencia de variables de riesgo cardiovasculares o de lesiones en los órganos blanco. Una serie de factores están asociados a hipertensión arterial como la edad, obesidad, tabaquismo, alcoholismo, estrés, sedentarismo, diabetes mellitus que conllevan a la progresión futura de ACV, cardiopatía coronaria, falla cardíaca y nefropatía.¹⁶

Se define ERC a la disminución del filtrado glomerular < 60 ml/min durante 3 meses. La clasificación de los estadios de la ERC según las guías KDIGO 2013 de la Kidney Disease Improving Global Outcomes son: Estadio 1- Daño renal con FG normal (≥ 90 ml/min/1,73 m²); Estadio 2- lesión renal y disminución leve del FG (60-89 ml/min/1,73 m²); Estadio 3a- disminución ligero-moderado del FG (45-59

ml/min/1,73 m²); Estadio 3b- disminución moderado de FG (30-44); Estadio 4- disminución grave de FG (15-29); Estadio 5- Fallo renal (FG <15)¹⁷.

El diagnóstico de Enfermedad Renal se realiza por biopsia renal encontrando alteraciones histológicas, o por la presencia de proteinuria, anormalidades en el sedimento o estudios de imagen patológica. La estimación del filtrado glomerular (FG) a través de la fórmula MDRD y/o CKD permiten clasificar al paciente con ERC en sus diferentes estadios., para ello se necesita una muestra simple de sangre para determinar la concentración de creatinina, y cálculo del cociente albúmina/creatinina en orina¹⁸.

Es complejo el mecanismo fisiopatológico que explica la relación de ERC y niveles de hipertensión arterial, pero se apoya en que coinciden los marcadores de morbimortalidad cardiovascular con los de ERC, siendo estos la Hipertrofia Ventricular Izquierda, rigidez arterial, disfunción endotelial y estrés oxidativo, anemia, alteraciones de la homeostasis, albuminuria, proteinuria. Cuando el FG es <60 ml/min, se afecta la fisiología renal, la síntesis de eritropoyetina, y vitamina D. La disfunción endotelial y los marcadores inflamatorios, son más prevalentes, así como las concentraciones anormales de lipoproteína A, apolipoproteína y homocisteína.¹⁹

Hipertensión arterial: Elevación de la presión sistólica o diastólica cuyos niveles según el JNC VII es HTA estadio 1: 140-159 / 90-99 mmHg, HTA estadio 2: >160 / >100 mmHg.¹⁴

Enfermedad Renal Crónica: Presencia persistente durante al menos 3 meses de:

- a) marcadores de lesión renal como, proteinuria, hematuria glomerular o alteraciones en estudios de imagen independientemente de que se acompañe o no de una disminución de la tasa de FG.
- b) tasa FG < 60ml/min/1,73 m², independientemente de que se acompañe o no de otros marcadores de lesión renal.

Clasificación de la enfermedad renal crónica según guías KDIGO 2013: Estadio 1- Daño renal con FG normal (≥ 90); Estadio 2- Daño renal y leve disminución del FG (60-89); Estadio 3a- disminución leve-moderado del FG (45-59); Estadio 3b- disminución moderada de FG (30-44); Estadio 4- disminución grave de FG (15-29); Estadio 5- Fallo renal (FG < 15)¹⁷

La ERC, por su prevalencia es un problema de salud pública (10% de adultos > 20% de evaluados en atención primaria), el desconocimiento del porcentaje de adultos mayores con hipertensión arterial y enfermedad renal crónica y a la elevada morbimortalidad vascular, justifican la investigación, pues la detección precoz de pacientes con ERC y su tratamiento, disminuyen la morbilidad cardiovascular y la velocidad de progresión de la enfermedad renal, reduciendo los costos en el sistema sanitario.²⁰

Este estudio buscará proponer a futuro, actividades preventivas promocionales, como cambios en los estilos de vida, acceso a los servicios de salud para un mejor tamizaje y favorecer así a la población adulta mayor dotándola de una mejor calidad de vida.

1.1 PROBLEMA

¿Existe relación entre enfermedad renal crónica y niveles de hipertensión arterial en pacientes del consultorio adulto mayor en el Hospital I Luis Albrecht, en el año 2014?

1.2 HIPOTESIS

H1. La enfermedad renal crónica se relaciona con los niveles de hipertensión arterial en pacientes del consultorio adulto mayor del Hospital I Luis Albrecht, en el año 2014

H0. La enfermedad renal crónica no se relaciona con los niveles de hipertensión arterial en pacientes del consultorio adulto mayor en el Hospital I Luis Albrecht, en el año 2014

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. General:

Evaluar la relación entre la enfermedad renal crónica y los niveles de hipertensión arterial en pacientes en el consultorio del adulto mayor en el Hospital I Luis Albrecht, en el año 2014.

1.3.2. Específicos:

- 1.3.2.1. Establecer la frecuencia del nivel de hipertensión arterial en los pacientes del programa del adulto mayor, según género.
- 1.3.2.2. Establecer la frecuencia enfermedad renal crónica según género.
- 1.3.2.3. Comparar la frecuencia del nivel de hipertensión arterial con la enfermedad renal crónica según estadios de progresión renal.
- 1.3.2.4. Relacionar la frecuencia del nivel de hipertensión arterial con la enfermedad renal crónica según estadios de progresión renal.

II. MARCO METODOLÓGICO

2.1. VARIABLES

V1: Enfermedad Renal Crónica

V2: Nivel de hipertensión arterial.

2.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición
Enfermedad Renal Crónica	<p>Presencia persistente durante al menos 3 meses de:</p> <p>a) Marcadores de lesión renal como proteinuria, hematuria glomerular o alteraciones en estudios de imagen independientemente de que se acompañe o no de una disminución de la tasa de FG.</p> <p>b) Tasa $FG < 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$, independientemente de que se acompañe o no de otros marcadores de lesión renal.</p>	<p>Se determinará los estadios de la ERC que se observa en la HC mediante la fórmula MDRD, siendo los estadios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estadio 1: $FG \geq 90 \text{ ml/min}$ • Estadio 2: $FG 60-89 \text{ ml/mi}$ • Estadio 3a: $FG 45-59 \text{ ml/mi}$ • Estadio 3b: $FG 30-44 \text{ ml/mi}$ • Estadio 4: $FG 15-29 \text{ ml/min}$ • Estadio 5: $FG < 15 \text{ ml/min}$ <p>(Según guías de clasificación de ERC - KIDGO 2013 pag.5).</p>	<p>Estadio 1</p> <p>Estadio 2</p> <p>Estadio 3^a</p> <p>Estadio 3^b</p> <p>Estadio 4</p> <p>Estadio 5</p>	<p>Cualitativa Ordinal</p>
Nivel de hipertensión arterial	<p>Elevación sostenida de la presión arterial sistólica o diastólica.</p>	<p>Se determinará de acuerdo a la clasificación (según El “Séptimo Informe del Joint Nacional Comité on Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial reporte de la VII JNC, 2009)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estadio 1: $140-159/90-99 \text{ mmHg}$ • Estadio 2: $>160/ > 100 \text{ mmHg}$ 	<p>HTA: estadio 1</p> <p>HTA: estadio 2</p>	<p>Cuantitativa Ordinal</p>

2.3. METODOLOGÍA

Se aplicó el método inductivo.

2.4. TIPOS DE ESTUDIOS

Aplicada, descriptivo y transversal.

2.5. DISEÑO DE INVESTIGACION

No experimental: correlacional

2.6. POBLACION DE MUESTRA:

Población en estudio:

Constituida por pacientes adultos mayores, atendidos en el consultorio del adulto mayor del Hospital I Luis Albrecht, que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión.

Muestra:

Para la selección de la muestra se aplicó la fórmula para estudios de población infinita, calculada en 385 pacientes.²¹ (ver Anexo 3) usando un muestreo aleatorio simple.

Unidad de muestreo:

Cada historia clínica de los pacientes atendidos en el consultorio del adulto mayor que cumplió con los criterios de selección.

Unidad de análisis:

Cada paciente atendido en el consultorio del adulto mayor que cumplió con los criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Pacientes de 60 años a más
- Pacientes a quien se le realizó por lo menos una prueba de filtración glomerular con fórmula MDRD o marcadores de daño renal.
- Pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial Esencial.

- Paciente con diagnóstico de Enfermedad Renal Crónica en sus diferentes estadios.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que utilizan fármacos nefrotóxicos.
- Pacientes con enfermedad aguda grave al momento del estudio.
- Pacientes con enfermedades crónicas como DM e Insuficiencia Cardíaca, excepto la HTA.
- Pacientes con Hipertensión Arterial Secundaria.
- Pacientes con Hipotensión Arterial.

2.7. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS:

La técnica que se aplicó para el estudio fué la revisión de Historias Clínicas en físico e informatizadas.

Procedimiento: se solicitó la autorización al Director del Hospital I Luis Albrecht, para revisar las Historias Clínicas de los pacientes atendidos en la Consulta Externa del adulto mayor, durante el periodo Enero 2009 a Diciembre del 2014; posteriormente, se procedió a seleccionar las historias clínicas de manera aleatoria, hasta completar la muestra requerida y se llenaron los datos en la ficha elaborada para tal fin. La recolección de los datos se llevó a cabo en Mayo 2015.

El instrumento, fue una ficha de recolección de datos con 3 partes, la primera incluyó datos generales, la segunda, describió valores de PA y la tercera, indicó el estadio de enfermedad renal crónica (Anexo 1). La validación del instrumento, fue realizada por tres médicos especialistas. La confiabilidad no fue realizada debido a lo sencillo y concreto del instrumento.

2.8. METODOS DE ANALISIS DE DATOS:

Los datos fueron procesados usando el programa IBM SPSS versión 23, mediante el cual se determinamos las frecuencias absolutas y relativas como Medidas Descriptivas para la clasificación de la hipertensión de los pacientes por género y los gráficos de barras dobles para comparar las distintas categorías de las variables.

En Estadística Inferencial usamos la correlación de Spearman para evaluar la relación entre la Enfermedad renal crónica e hipertensión arterial por ser carácter ordinal asumiendo la significación al 0.05²².

2.9. ASPECTOS ETICOS:

El estudio se realizó con la autorización del Director del Hospital Albrecht, dando cumplimiento a las normas éticas estipuladas en declaraciones internacionales: Declaración de Helsinki.²⁰

Principio 10: es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano

Principio 11: proteger la confidencialidad de la información.

Principio 21: proteger el derecho de los participantes a su integridad. Deben tomarse las precauciones necesarias para resguardar la intimidad de los individuos, la confidencialidad de la información, para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física y mental y, la afectación a la personalidad.

III. RESULTADOS

Tabla 1: Frecuencia del nivel de hipertensión arterial de los pacientes del programa del adulto mayor, según género.

HIPERTENSION ARTERIAL	GÉNERO					
	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
estadio 1	147	38.2	117	30.4	264	68.6
estadio 2	73	19.0	48	12.4	121	31.4
Total	220	57.1	165	42.9	385	100

Fuente: Ficha de recolección de datos obtenidas de las Historias Clínicas, Hospital I Luis Albrecht – 2014.

Descripción: El 68.6% de pacientes del programa del adulto mayor, presentan HTA estadio 1, de los cuales el 38.2% corresponde al género femenino y el 30.4 % al masculino. El 31.4% de pacientes presentan HTA estadio 2, de los cuales el 19% corresponde al género femenino y el 12.4% al masculino. (Ver anexo 1)

Tabla 2: Frecuencia de Enfermedad Renal Crónica de los pacientes del programa del adulto mayor, según género.

ENFERMEDAD RENAL CRONICA	GENERO					
	FEMENINO		MASCULINO		Total	
	N	%	N	%	N	%
Estadio 1	77	20.0	61	15.8	138	35.8
Estadio 2	72	18.7	64	16.6	136	35.3
Estadio 3a	54	14.0	31	8.1	85	22.1
Estadio 3b	17	4.4	9	2.3	26	6.8
Total	220	57.1	165	42.9	385	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos obtenidas de las Historias Clínicas, Hospital I Luis Albrecht – 2014.

Descripción: El 35.8% de los pacientes del consultorio adulto mayor presentan ERC estadio 1, de las cuales un 20 % corresponden al género femenino y un 15.8% al género masculino. (Ver anexo 2)

Tabla 3: Comparación entre niveles de hipertensión arterial con Enfermedad Renal Crónica según estadios de progresión renal.

Enfermedad renal crónica	Hipertensión Arterial				Total	
	HTA estadio 1		HTA estadio 2		N°	%
	N°	%	N°	%		
Estadio 1	130	33.8	8	2.1	138	35.8
Estadio 2	105	27.3	31	8.1	136	35.3
Estadio 3a	29	7.5	56	14.5	85	22.1
Estadio 3b	0	0	26	6.8	26	6.8
Total	264	68.6	121	31.4	385	100

Fuente: Ficha de recolección de datos obtenidas de las Historias Clínicas, Hospital I Luis Albrecht – 2014.

Descripción: Del 35.8 % de pacientes que presentaron ERC estadio 1, el 33.8% tenían HTA estadio 1 y el 2.1% tenían HTA estadio 2. Se observa que en pacientes que presentaron ERC estadio 3b (6.8%), el 6.8% presentó HTA estadio 2.

Tabla 4: Relación entre hipertensión arterial con enfermedad renal crónica según estadios de progresión renal.

VARIABLES	N	COEFICIENTE DE CORRELACION DE SPEARMAN	P SIGNIFICANCIA
ERC- HTA	385	r = +0.586	P < 0.01

Fuente: Ficha de recolección de datos obtenidas de las Historias Clínicas, Hospital I Luis Albrecht – 2014.

Descripción: Al evaluar la relación entre HTA y ERC, con ayuda del coeficiente de correlación de Spearman, se presenta un valor $r = +0.586$, que expresa una relación directa por ser positiva. Esta relación resultó ser altamente significativa ($p < 0.01$) exteriorizando que a mayor nivel de HTA, mayor estadio de ERC.

IV. DISCUSIÓN

La tabla 1, muestra la frecuencia del nivel de hipertensión arterial en pacientes del programa del adulto mayor, según género. Se observa que el nivel de hipertensión arterial, más frecuente corresponde a HTA estadio 1 con 68.6%, de los cuales el 38.2% recae sobre el género femenino y el 30.4% sobre el género masculino.

Estos datos son semejantes a los reportados por Zela, A⁵. (2015) quien utilizando una metodología y diseño similar al nuestro, demostró la elevada prevalencia de hipertensión arterial que afectaba al 73.8% de mujeres, presentando hipertensión arterial estadio 1 en su mayoría (40,8%). Por otro lado, estos datos contrastan con los encontrados por Veloz V² (2012), quien utilizó un tamaño muestral, distinto al nuestro encontrando que, la hipertensión arterial en adultos mayores, afecta más a varones en un 65%, presentando la mayoría pre hipertensión. La presión arterial aumenta con la edad en ambos sexos. Según la literatura reportada por Farreras y Rozman²⁵, las presiones arteriales sistólica y diastólica medias son mayores en varones jóvenes que en mujeres, y esta situación se invierte por encima de los 50 años con relación a la aparición de la menopausia. Lo mismo señalan los investigadores del estudio TORNASOL en que, la presión arterial tiende aumentar con la edad, existiendo mayor prevalencia en los hombres que en el sexo femenino, diferencia que en la mujer, se explicaría por el efecto estrogénico sobre la presión arterial hasta el inicio de la menopausia. De allí en adelante, el riesgo cardiovascular de la mujer se incrementa por encima del varón; siendo controversial la causa del aumento de presión en las post menopáusicas, desde atribuciones como el sobrepeso, el envejecimiento o cambios en el estilo de vida²⁶. Sin embargo, otros refieren que la falta de estrógeno altera el balance óxido nítrico- angiotensina II. Por consiguiente; el manejo de la HTA no debe diferenciarse en una mujer pre

menopáusica que en un varón, teniendo en cuenta que el tratamiento debe ser siempre individualizado¹²

La tabla 2, muestra la frecuencia de enfermedad crónica en pacientes según género, atendidos en el programa del adulto mayor. Se observa que el 35.8% de pacientes presentan ERC estadio 1, afectando en su mayoría y en todos los estadios de enfermedad renal al género femenino. Estos datos son semejantes a los reportados por Goicochea E¹¹ (2010) quien utilizando el mismo tamaño de población, encontró que el 37% de pacientes presentaron ERC, predominando en todos los estadios el género femenino. El estudio SAPALDIA²⁰ muestra una mayor prevalencia de ERC en mujeres, relacionado con el empleo de la fórmula MDRD o Cockcroft-Gault, en el que, la estimación de la filtración glomerular depende, de los niveles de creatinina, la edad y el sexo, siendo por ello, que para una misma edad, los hombres necesitan niveles de creatinina superiores para presentar $FG < 60 \text{ mL/min/1,73 m}^2$. La ERC es un problema nacional con una incidencia hombre/mujer (relación 2:1); sin embargo, se encuentra mayor predominio de ERC en las mujeres (57.1%). Debido a que la ERC es desconocida en sus fases iniciales, y tan solo se aprecia en sus etapas avanzadas, por su elevada prevalencia y su carácter progresivo, hacen necesario diseñar a nivel nacional un programa que facilite la detección de la enfermedad renal en estadios muy tempranos con el fin de evitar complicaciones²⁷.

La tabla 3, muestra la comparación entre niveles de hipertensión arterial con ERC según estadios de progresión renal donde el 35.8 % de pacientes que presentaron ERC estadio 1, el 33.8% tenían HTA estadio 1 y el 2.1% tenían HTA estadio 2. Además se observó que en pacientes que presentaron ERC estadio 3b (6.8%) el 6.8% presentó HTA estadio 2, esto es aquella presión arterial sistólica $> 160 \text{ mmHg}$ y/o una presión arterial diastólica $> 100 \text{ mmHg}$. Estos datos son semejantes a los obtenidos por Tranche S. et al⁷ quienes encontraron que a menor filtración glomerular en pacientes con ERC mayor era la prevalencia de HTA (15,7%) versus aquellos pacientes que tenían una mayor filtración glomerular y se encontraban con menor prevalencia de HTA (6,8%).

En la tabla 4, se encuentra asociación estadística entre estas dos variables (nivel de hipertensión arterial y enfermedad renal crónica) con un nivel de significancia $P < 0.01$ y una asociación directa entre sus variables, vale decir; a mayor nivel de hipertensión arterial mayor compromiso renal. Estos datos contrastan con los datos obtenidos por Velázquez C.⁸, quien aplicando el mismo método y diseño no encontró asociación entre grados de hipertensión arterial con el desarrollo de daño renal porque a criterio personal, utilizó para la estimación de la creatinina la fórmula de Cockcroft-Gault en la que intervienen variables como edad, peso y género y no es tan precisa como la fórmula MDRD-4. Para evaluar la función renal se deben tomar en cuenta el género, la edad y el peso, criterios frecuentemente no utilizados durante la labor asistencial. En las estimaciones del IFG, se deben considerar otras determinaciones como la secreción tubular de creatinina, la masa muscular o la ingesta de ciertos medicamentos podrían modificar el IFG, en pacientes con enfermedad renal crónica.²⁸ El proceso fisiopatológico que explicaría la relación de la ERC con los niveles de HTA es complejo, pero se apoya en que diversos marcadores de morbimortalidad cardiovascular coinciden con aquellos de enfermedad renal crónica como la hipertrofia ventricular izquierda, espesor íntima media carotídeo, rigidez arterial, calcificación aórtica, inflamación, disfunción endotelial, alteraciones de la homeostasis calcio fosfórica, homocisteinemia e hiperuricemia.¹⁹

V. CONCLUSIONES

1. La mayor frecuencia del nivel de hipertensión arterial en el consultorio del adulto mayor fue HTA estadio 1 con 68.6%, de los cuales el 38.2% ocurre en el género femenino y el 30.4 % por el género masculino.
2. La mayor frecuencia de Enfermedad Renal Crónica en el consultorio del adulto mayor fue ERC estadio 1 con 35.8%, de los cuales el 20% ocurre en el género femenino y el 15.8% en el género masculino.
3. Del 35.8 % de pacientes que presentaron ERC estadio 1, el 33.8% tenían HTA estadio 1 y el 2.1% tenían HTA estadio 2. Entre los pacientes con ERC estadio 3b., el 6.8% presentó HTA estadio 2, concluyendo que a mayor nivel de HTA, mayor daño renal.
4. Existe asociación directa entre niveles de HTA y ERC, pues a mayor nivel de HTA mayor estadio de ERC ($r= + 0.586$), con $p < 0.01$.

VI. RECOMENDACIONES

1. Realizar estudios cohortes para hacer seguimiento a los grupos a través del tiempo a fin de que los resultados tengan mayor validez y confiabilidad.
2. Realizar investigaciones multicéntricas en los hospitales de mayor complejidad para conocer el porcentaje de adultos mayores con hipertensión arterial y enfermedad renal crónica.
3. Protocolizar la observación de los pacientes con Hipertensión Arterial, incluyendo el registro de depuración de creatinina, entre otras.
4. Establecer un plan de acción y revisiones periódicas entre el nefrólogo y el médico de atención primaria para tratar la enfermedad de base.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilar Y, Cáceres P. Prevalencia y factores de riesgo asociados a hipertensión arterial. Rev Med Perú [Internet]. 2013 [citado 10 Octubre 2015]; 1: 26-32.
Disponibile en:
<http://aulavirtual1.urp.edu.pe/ojs/index.php/RFMH/article/download/164/123>.
2. Veloz V. Prevalencia de la hipertensión arterial como factor de morbi-mortalidad en pacientes con insuficiencia renal crónica en el Hospital Ambato. [Tesis]. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Medicina; 2012.
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar [ENDES 2014]. Perú: Dirección General de Estadísticas de Censos y Encuestas.; 2014. (citado 09 Setiembre 2015). Disponible en:
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1211/pdf/Libro.pdf
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Situación de Salud de la población Adulta Mayor 2012. Perú [citado 18 Octubre 2015]. Disponible en:
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1251/Libro.pdf
5. Zela L, Mamani W. Hipertensión arterial y Estilo de vida en adultos mayores de la Micro Red de Salud Revolución San Román. [Tesis]. Ecuador: Universidad Peruana Unión, Facultad de Ciencias de la Salud; 2015.
6. Velázquez C. Asociación entre grados de hipertensión arterial con el desarrollo de daño renal en adultos del programa de hipertensión arterial del hospital de apoyo Chepén en el periodo 2011-2012 [Tesis]. Perú: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ciencias Médicas; 2013.

7. Tranche S, Miguelez K, Rodríguez M, Arenas J, Marín R, Ortega F, et al. Estudio de la salud renal y cardiovascular de Asturias. España., Servicio de Salud del Principado de Asturias. 2012; (12012): 1-8
Disponible en:
<http://www.enotas.es/?resena-investigacion=estudio-de-la-salud-renal-y-cardiovascular-de-asturias-estudio-renasturias>.
8. Albuquerque P, Albuquerque C, Gavidia J. Asociación de diabetes mellitus 2 y/o hipertensión arterial con enfermedad renal crónica en adultos. Acta Méd. Orreguiana Hampi Runa 2013;13(2): 203-226
Disponible en:
<http://journal.upao.edu.pe/HAMPIRUNA/article/view/151/148>
9. Castillo R, Bollati E, Pedrozo W, Castro C, Muhn A, Boneau G. Índice de filtración glomerular estimado y su relación con factores de riesgo cardiovascular en empleados públicos hospitalarios. Rev Fed Arg Cardiol 2011; 40 (4): 1-11
Disponible en:
http://www.fac.org.ar/1/revista/11v40n4/art_orig/arorig04/castro.pdf
10. Rodríguez R, Del Cueto E, Casamayor L, Martínez M, Barroso C, González R. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedad renal crónica. Rev Cubana de Medicina Militar 2010; 39(1): 27-34
Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572010000100004
11. Goicochea E, Chian A. Características Clínicas Epidemiológicas de la enfermedad renal crónica en pacientes con hipertensión arterial y/o diabetes mellitus II. Scientia Perú 2010; 2(2): 61-72.
Disponible en:
<http://ojs.ucv.edu.pe/index.php/UCV-SCIENTIA/article/view/449>

12. Segura L, Ruiz E, Regulo A. Tendencias de la Hipertensión arterial en el Perú según los estudios TORNASOL I y II. Perú 2010 [citado 12 Octubre 2015].
Disponible en:
<http://repebis.upch.edu.pe/articulos/rpc/v39n1/a1.pdf>

13. Castells E, Boscá A, García C, Sánchez M. Hipertensión Arterial. España. 2010 [citado 05 Octubre 2015]. Disponible en:
<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/htaurg.pdf>

14. Organización Panamericana de la Salud. Séptimo Informe del Comité Nacional Conjunto de los Estados Unidos de América sobre Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial. 2010 [citado 08 Oct 2015].
Disponible en:
http://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/JNC7_interactivo.pdf

15. James P, Oparil S, Carter B, 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 [citado 05 Oct 2015].
Disponible en: http://www.anidiab.com/es/doc/jnc_8_2014_ene.pdf

16. Sociedad Española de Nefrología. Documento Marco sobre Enfermedad Renal Crónica dentro de la estrategia de abordaje a la cronicidad en el SNS. España.2015 [citado 05 Oct 2015].
Disponible en:
[http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Enfermedad Renal Cronica 2015.pdf](http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Enfermedad_Renal_Cronica_2015.pdf)

17. National Kidney Foundation. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. KIDGO. 2013. [citado 08 Oct 2015].
Disponible en:
<http://es.slideshare.net/julian2905/guias-kdigo-2013-diagnostico-prevencion-y-tratamiento-de-la-enfermedad-renal-crnica>

18. Tovillas-Morán F, Vilaplana M, Dalfó A, Zabaleta E, Galcerán J, Coca A, et al. El filtrado glomerular según las fórmulas de Cockcroft-Gault y MDRD no siempre predice la morbimortalidad cardiovascular en los pacientes hipertensos atendidos en atención primaria. Rev Nefrología España 2010; 30(6): 653- 660
Disponible en:
<http://previous.revistanefrologia.com/modules.php?name=articulos&idarticulo=10297&idlangart=ES>
19. González I, Casanova C. Enfermedad cardiovascular y función renal. Mecanismos patogénicos. Rev Esp Cardiol 2008; 8: 10-21
Disponible en:
<http://www.revespcardiol.org/es/enfermedad-cardiovascular-funcion-renal-mecanismos/articulo/13128800/>
20. Labrador P, Mengotti T, Jiménez M, Macías M, Vicente F, Oncina M, et al. Enfermedad Renal oculta en atención primaria. España.2010.
Disponible en:
<http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-suplementosextra-articulo-insuficiencia-renal-oculta-atencion-primaria-un-problema-exclusivo-mujeres-X0211699507022086>
21. Camacho J. Tamaño de muestra en estudios clínicos. AMC [Internet]. 2010 [citado 05 Oct 2015]; 50(1): 20-21. Disponible en:
<http://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v50n1/3700.pdf>
22. Hernández S, Fernández C, Baptista L. Metodología de la Investigación. Vol 1. 5ª ed. México: McGraw-Hill; 2010.
23. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2013. [citado 08 Oct 2015].

Disponible en:

https://www.google.com.pe/?gfe_rd=cr&ei=xMyJVI7LIMzJsQe9YHoDA&gws_rd=ssl#q=declaracion+helsinki

24. Pañi D, Paguay M, Quito M. Estilos de vida que inciden en la Hipertensión Arterial de los adultos mayores [Tesis]. Ecuador: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas; 2013.

25. Farreras V, Rozman C. Medicina Interna. Vol 1. 16ª ed. España: ELSEVIER; 2009.

26. Sociedad Andaluza de Medicina de Familia Grupo de Hipertensión Arterial. Manual de hipertensión arterial en la práctica clínica de atención primaria. Junio 2009.

Disponible en:

<http://www.samfyc.es/pdf/GdTCardioHTA/20091.pdf>

27. Ministerio de Salud. Guía de Práctica Clínica sobre Enfermedad Renal Crónica en adultos. Argentina. 2010 [citado 08 Oct 2015].

28. Dirección General de Epidemiología. La enfermedad renal crónica en el Perú, epidemiología e impacto de la salud pública.; 2014; 23(3):36-38. Disponible en:

<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2014/03.pdf>

ANEXOS

ANEXO 01

Enfermedad Renal Crónica relacionado con niveles de hipertensión arterial. Consultorio del Adulto Mayor, Hospital I Luis Albrecht, 2014

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- I. DATOS GENERALES:
- ❖ EDAD:
 - ❖ SEXO:
- II. PRESIÓN ARTERIAL
- a. Nivel de presión arterial:
- Hipertensión Estadio 1: 140-159/90-99 ()
 - Hipertensión Estadio 2: $\geq 160/\geq 100$ ()
- b. Tiempo de enfermedad:
- < 5 años ()
 - 5 a 10 años ()
 - ≥ 10 años ()
- c. Nefroprotección:
- Si ()
 - No ()
- III. ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA
- a. Si ()
- Estadio: _____
 - Tiempo de enfermedad _____

ECUACION A UTILIZAR PARA METODOS DE MEDIDA DE CREATININA ESTANDARIZADA

Ecuación MDRD-IDMS

$FGe = 175 \times (\text{creatinina}) \times (\text{edad}) \times 0,742 \text{ (si mujer)} \times 1,21 \text{ (si etnia negra)}$

ANEXO N° 02

**“AÑO DE LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA Y DEL FORTALECIMIENTO DE LA
EDUCACIÓN”**

Trujillo, febrero del 2015

Señor:

Dr. Javier Fernández Sisniegas

Director del Hospital I Luis Albrecht, Trujillo

Presente:

ASUNTO: Solicito autorización para desarrollar investigación con carácter académico Yo Bonilla Valdivia Mónica del Pilar identificado con DNI N° 18086697, estudiante de medicina de la Universidad Cesar Vallejo de Trujillo, ante UD. me presento y expongo lo siguiente:

Que, en cumplimiento de los objetivos de mi formación profesional y siendo necesario desarrollar una investigación referente a “Enfermedad Renal Crónica relacionado con niveles de hipertensión arterial. Consultorio del Adulto Mayor, Hospital I Luis Albrecht, 2014”, solicito a usted, me permita desarrollar dicha investigación y así cumplir condichos objetivos.

Agradezco anticipadamente su colaboración.

FIRMA

ANEXO 3

Tamaño de muestra

Para el presente diseño se utilizará la siguiente fórmula correspondiente a la proporción de una población finita según lo plantea Hernández, aplicable en estudios transversales.

$$Z= 1.96$$

$p= 0.5$ = se tomará en cuenta 0.5 que es la proporción óptima para obtener un mayor tamaño de muestra, debido a la diversidad de frecuencias descritas en los antecedentes

$$q = 1- P (1 - 0.5)= 0.5$$

$$E = 0.05 = \text{error de tolerancia}$$

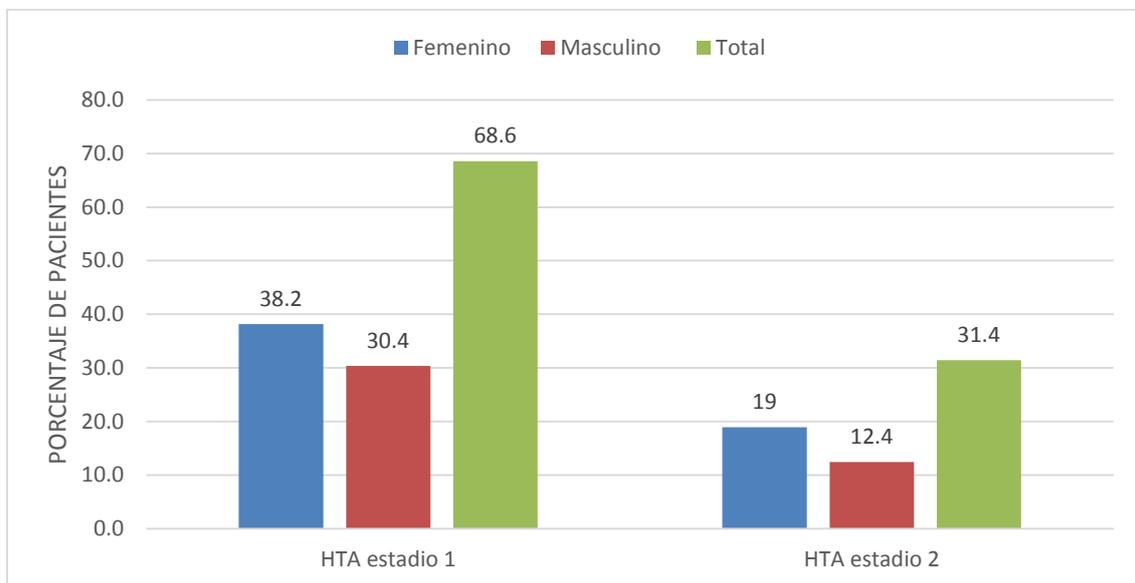
$$n = \frac{Z^2 \times p \times q}{E^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 \times (0.5) (0.5)}{(0.05)^2}$$

$$n = 385 \text{ pacientes adultos mayores}$$

ANEXO 4

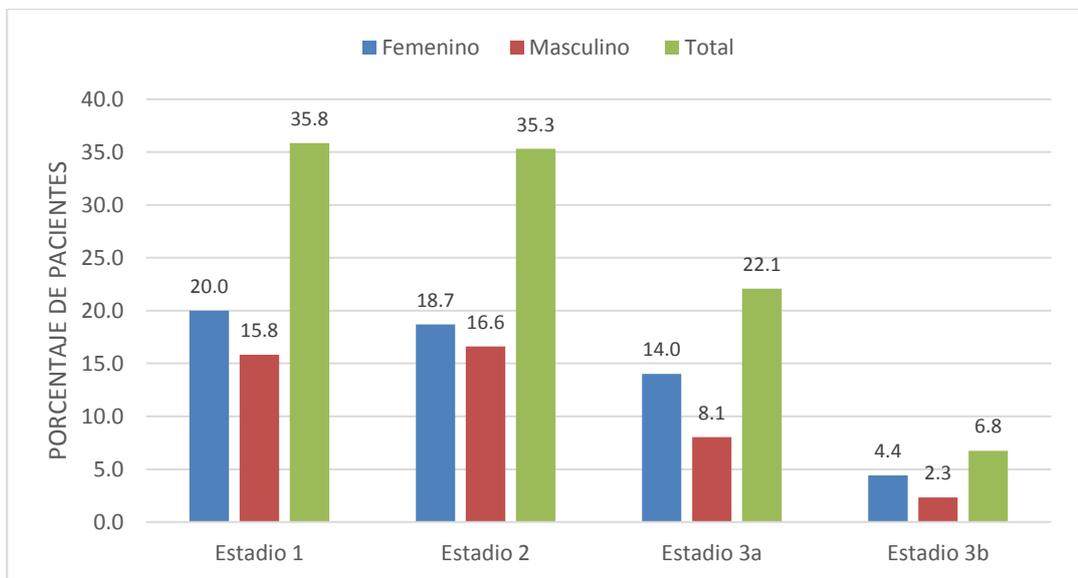
Figura 1: Frecuencia del nivel de hipertensión arterial de los pacientes del programa del adulto mayor según sexo.



Fuente: Tabla 1.

ANEXO 5

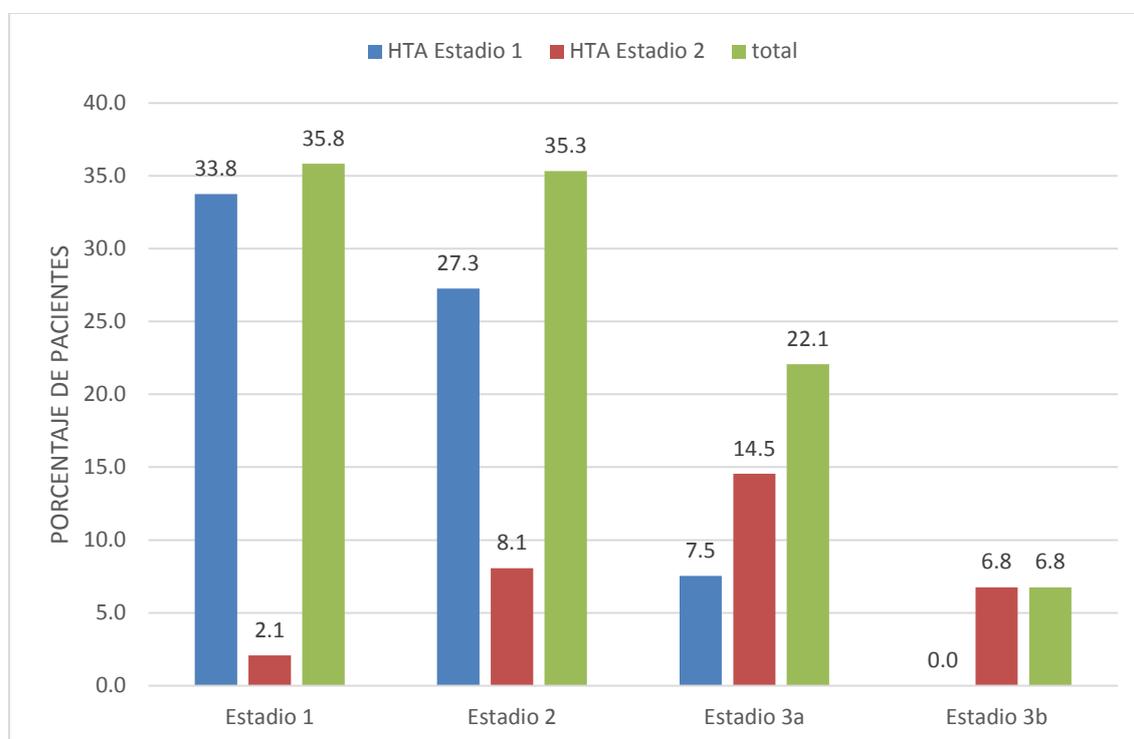
Figura 2: Frecuencia de Enfermedad Renal Crónica de los pacientes según sexo atendidos en el consultorio del adulto mayor, Hospital I Luis Albrecht – 2014.



Fuente: Tabla 2.

ANEXO 6

Figura 3: Comparación de niveles de hipertensión arterial con Enfermedad Renal Crónica según estadios de progresión del daño renal.



Fuente: Tabla 3.