

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**OBESIDAD ASOCIADA A ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**  
**CONSULTORIO EXTERNO DE MEDICINA INTERNA HOSPITAL**  
**LAZARTE TRUJILLO 2016**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR: OBANDO BARDALES RHENZO HERMES**

**ASESOR: DR. OSCAR TORRES CAMPOS**

**Trujillo – Perú**

**2019**

**OBESIDAD ASOCIADA A ENFERMEDAD RENAL CRONICA CONSULTORIO  
EXTERNO DE MEDICINA INTERNA HOSPITAL LAZARTE TRUJILLO 2016**

**MIEMBROS DEL JURADO**

---

**DR. NILER SEGURA PLASENCIA  
PRESIDENTE**

---

**DR. VICTOR MORALES RAMOS  
SECRETARIO**

---

**DR. ABEL ARROYO SANCHEZ  
VOCAL**

**19 de marzo del 2019**

---

**DR. OSCAR TORRES CAMPOS**

**ASESOR**

## DEDICATORIA

**A Dios** por darme la vida, ser mi guía y  
mi fortaleza necesaria para afrontar  
las adversidades y superarlas.

**“Con la ayuda de Dios, todo es posible”**

**A mis queridos padres Hilda y Ermes**, por su paciencia,  
cariño , su apoyo incondicional y  
motivarme en salir adelante siempre.  
Los quiero demasiado.

**A mis hermanos Oscar e Ivonne**, por su apoyo,  
sus consejos en momentos cruciales y  
su confianza. Tenerlos como ejemplo fue un privilegio

**A mis adorables sobrinos Romina y Mathias**,  
por su cariño , desde que llegaron me dieron  
una motivación extra para seguir esforzándome.  
Espero ser su ejemplo a seguir.

## AGRADECIMIENTOS

A los Doctores de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego por sus grandes enseñanzas académicas y valores que contribuyeron a mi formación profesional.

A la Directora y al personal administrativo del Hospital “Víctor Lazarte Echegaray” por haber permitido y facilitado el acceso a las historias clínicas para la realización del presente trabajo en dicho nosocomio.

A mi asesor, Dr. Oscar Torres Campos por su tiempo, paciencia, apoyo y consejos durante el inicio, desarrollo y culminación del presente trabajo de investigación, mi más sincero agradecimiento.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si existe asociación entre obesidad y enfermedad renal crónica en los pacientes del servicio de consultorio externo de Medicina Interna del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo en el año 2016.

**Material y Método:** Se llevó a cabo un estudio de tipo analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 86 pacientes del servicio de consultorio externo de Medicina Interna; según criterios de inclusión y exclusión establecidos y distribuidos en dos grupos: con o sin enfermedad renal crónica

**Resultados:** De un total de 86 pacientes, la frecuencia de obesidad en pacientes con ERC y sin ERC fue 42% y 21% respectivamente. La obesidad está asociada a enfermedad renal crónica (p: 0,037; OR: 2,72; IC 95 % 1,05-7,04).

**Conclusiones:** La obesidad está asociada a enfermedad renal crónica en los pacientes del consultorio externo de Medicina Interna en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray Trujillo 2016.

**Palabras Clave:** Obesidad, Enfermedad Renal Crónica, Tasa de Filtración Glomerular

## ABSTRACT

**Objective:** To determine if there is an association between obesity and Chronic Kidney Disease in patients of the external medicine service of the Internal Medicine of Víctor Lazarte Echegaray Hospital in Trujillo in 2016.

**Material and Method:** An analytical, observational, retrospective, case and control study was carried out. The study population consisted of 86 patients from the outpatient service of Internal Medicine; according to established inclusion and exclusion criteria distributed in two groups: with or without Chronic Kidney Disease

**Results:** Out of a total of 86 patients, the frequency of obesity in patients with CKD and without CKD was 42% and 21% respectively. Obesity is associated with chronic kidney disease (p: 0,037; OR: 2, 72; IC 95 % 1, 05-7, 04).

**Conclusions:** Obesity is associated with Chronic Kidney Disease in the patients of the Internal Medicine outpatient clinic in the Hospital Víctor Lazarte Echegaray Trujillo 2016.

**Keywords:** Obesity, Chronic Kidney Disease, Glomerular Filtration Rate

## INDICE

### PAGINAS PRELIMINARES

DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii

### TABLA DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCION.....	01
II. MATERIAL Y METODOS.....	09
III.RESULTADOS.....	18
IV.DISCUSION.....	19
V.CONCLUSIONES.....	22
VI.RECOMENDACIONES.....	23
VII. REFERENCIAS	
BIBLIOGRAFICAS.....	24
ANEXOS:.....	28

## I. INTRODUCCION

### 1.1 .- Marco teórico

Dentro de las variables de estudio se abordará en primer lugar, la enfermedad renal crónica (ERC) que se define como el deterioro de la función renal, con una tasa de filtración glomerular (TFG) menor de  $60 \text{ mL/min/1.73m}^2$  o presencia de albumina en orina, mayor de 30 miligramos por un tiempo mayor de 3 meses (1,2). Esto conlleva a una alteración de las funciones renales las cuales son: eliminación de bases nitrogenadas y sustancias tóxicas, regulación del equilibrio hídrico y equilibrio ácido base. (3)

Por otro lado, con relación a epidemiología, la literatura mundial reporta que aproximadamente entre un 8 a 10% tiene algún daño renal en la población adulta. A nivel de Latinoamérica el país que tiene mayor prevalencia es Costa Rica con 1026 de pacientes por millón de habitantes, seguida de Argentina con 485 pacientes por millón de habitantes. (4) En España, según el estudio de epidemiología de la insuficiencia renal crónica realizado en el 2010, se encontró que aproximadamente el 11% de la población adulta sufre algún grado de ERC (5). En un estudio hecho por Francis y colaboradores, en Perú el 2015, se encontró que la prevalencia de ERC fue de 16,8% y estuvo asociada a varios factores entre ellos mayor edad, sexo femenino, diabetes, hipertensión. (6)

En cuanto a la frecuencia de ERC según género y sexo se encontró en un estudio realizado por Jiménez A y colaboradores, que es más frecuente en la persona adulta, en mayores de 60 años, en el sexo femenino, raza blanca, estuvo asociada a hipertensión arterial y diabetes, la forma de presentación fue el estadio III. (4)

Por otra parte, al hablar sobre la etiología de la ERC sabemos que, está dada principalmente por la diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular; también tenemos otras causas como el tabaquismo, antecedentes familiares, exposición a fármacos nefrotóxicos, a contaminantes ambientales como pesticidas y herbicidas.(7)(8)

A nivel nacional las causas han ido cambiando por ejemplo: hace 25 años la principal causa era la glomerulopatías primaria; actualmente la principal causa es la diabetes, hipertensión arterial, glomerulonefritis crónica, uropatía obstructiva. (9)

Ahora con referencia a los Estadios de la ERC se sabe que se cuantifican mediante la TFG, así tenemos el estadio I:  $TFG \geq 90 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ , estadio II: TFG entre 60-89  $\text{mL/min/1.73 m}^2$ , estadio III: TFG entre 30 -59  $\text{mL/min/1.73 m}^2$ , estadio IV: TFG entre 15 -29  $\text{mL/min/1.73 m}^2$  y estadio V:  $TFG < 15 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ . (8)

Es así que, inicialmente la ERC no tiene síntomas en estadios temprano; pero conforme progresa puede manifestar una serie de síntomas y signos entre los cuales son: cansancio, edema en miembros inferiores, anemia, edema periorbitario en las mañanas, sequedad y picazón de piel, dificultad para dormir. (10)

La progresión de la ERC está dada por una disminución constante de la TFG mayor a 5  $\text{mL/min/1,73 m}^2$  en un año, se debe tener en cuenta que pequeñas variaciones de TFG no indica necesariamente un progreso de dicha enfermedad. Así mismo cuando se evidencia factores de progresión se debe descartar factores que estén agudizando la enfermedad como por ejemplo: uropatía obstructiva, uso de antiinflamatorios no esteroideos, antibióticos nefrotóxicos, entre otros. (11)

Dentro de las complicaciones de la ERC tenemos a nivel hematológico síndrome anémico, a nivel neurológico disminución de la capacidad cognitiva, a nivel sistema óseo fracturas por alteración en el metabolismo de minerales, a nivel cardiovascular eleva la mortalidad asociada a dicha enfermedad. (12)

Para ello, la TFG es la prueba más utilizada actualmente para definir disfunción renal, así mismo, puede medirse mediante dos métodos: el primero mediante una sustancia endógena como la creatinina y el segundo utilizando una sustancia exógena como inulina o iodo

totalamato 125. Otro parámetro para determinar daño renal es la elevación de proteínas o albumina en orina; esta prueba también puede evaluar daño sistémico. (13,14)

Con referencia a la otra variable de estudio, se define a la obesidad, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), como un índice de masa corporal mayor o igual a  $30 \text{ kg/m}^2$  y se caracteriza por una alteración del metabolismo energético, con un incremento de la ingesta calórica, disminución del gasto energético y aumento de la grasa corporal. (15,16)

De otra manera, la obesidad ha sido denominada la “Epidemiología del siglo XXI” debido a su gran influencia sobre mortalidad, morbilidad, calidad de vida. Así mismo, se presenta a nivel mundial. Según la OMS en 2016 había 650 millones de personas con obesidad, a predominio del sexo femenino (17), En España, en 2014 la prevalencia de obesidad fue 52.7% predominando en el sexo masculino. Así mismo en ese mismo año en Estados Unidos, el 68.8% de la población tenía sobrepeso y obesidad, predominando en varones (18). A nivel nacional, según La Encuesta Nacional de Hogares 2006, se encontró que la prevalencia de obesidad es más frecuente en adultos de edad media (30-59 años) con 19,8% en comparación con adultos jóvenes y adultos mayores. En 2014 en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) la prevalencia fue 18,3%, siendo mayor la frecuencia en el sexo femenino. (19)

Por otro lado, al hablar de las causas de la obesidad .Sabemos que la genética, tecnología, cambios en la alimentación, en el estilo de vida han contribuido a la aparición de la obesidad, se postula que la flora bacteriana intestinal puede contribuir con el desarrollo de dicha enfermedad. (20,21)

Además otros determinantes, serían modificaciones en el estilo de vida y actividad física, así como una dieta pobre en ácidos grasos insaturado, fibra y vitaminas (22,23). También, la educación y nivel socioeconómico pueden intervenir para el desarrollo dicha afección ya mencionada anteriormente. (24,25)

Otra causa se evidencio en el estudio realizado por Marín A y demás colaboradores, se concluyó que la desproporción entre alimentos industrializados y escasos alimentos naturales van contribuir al desarrollo de la obesidad en la población adulta. (26)

Por consiguiente, la obesidad puede ser un determinante para muchas enfermedades crónicas como la Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, alteraciones en la fertilidad, neoplasias como de mama, endometrio y próstata. Así mismo, puede estar asociada a alteraciones endocrinológicas como hiperinsulinismo, enfermedad de Cushing, hipotiroidismo, síndrome de ovario poliquístico; neoplasia como la de páncreas; uso de fármacos como corticoides, anticonceptivos orales, antidepresivos. (27,28)

Fisiopatológicamente en la obesidad se da una respuesta celular de aumento de adipocitos en tamaño y en número debido a un desequilibrio energético; todo ese cambio genera una respuesta proinflamatoria, la activación de macrófagos, por consiguiente la salida de mediadores inflamatorios como interleucina 6(IL-6), factor de necrosis tumoral alfa, entre otros. Otro mecanismo se relaciona con el exceso de ácidos grasos ocasionando una respuesta de señalización de proteinasa cinasa, liberación de reductores de oxígeno, activación de los linfocitos T CD4 helper 1, lo cual provoca un estado inflamatorio y promueve una serie de cambios en el organismo como placas de ateroma y por consiguiente la aparición de enfermedades como hipertensión arterial. (29,30)

De acuerdo a la clasificación de la obesidad hay varios tipos pero según su IMC tenemos 3 grados: el grado I con un IMC de 30 a 34.9 kg/m<sup>2</sup>, Grado II con un IMC de 35 a 39.9 kg/m<sup>2</sup> y Grado III con un IMC mayor de 40 Kg/m<sup>2</sup>. (31)

En el enfoque del paciente obeso se debe realizar una correcta anamnesis preguntando ciertos factores de riesgo como etnia, historia familiar, estilo de vida. Puesto que esta afección es asintomática y se debe de buscar la etiología de fondo, evaluando sistema cardiovascular, respiratorio, endocrino, realizando somatometria y pedir exámenes auxiliares como control de glucosa, perfil lipídico, hepático. (32)

El diagnóstico para la obesidad se da por el IMC método más utilizado y aplicable en todas las personas adultas. Se calcula dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la talla en metros. De acuerdo a ese valor resultante nos permite evaluar si presenta la dicha enfermedad y clasificarla según el tipo. (15)

La obesidad podría estar asociada enfermedad renal crónica puesto que el tejido adiposo, secreta angiotensinogeno y enzima convertidora de angiotensina, principalmente en los órganos viscerales, estos se encuentran incrementados en los obesos, lo cual puede producir vasoconstricción, activación de mediadores proinflamatorios y del sistema renina angiotensina aldosterona. También existe una disminución de adiponectina contribuyendo al estado proinflamatorio. Así mismo, el daño renal sería la lipotoxicidad, que es la acumulación de lípidos en el túbulo contorneado proximal originando lesión a nivel de células mesangiales y podocitos. Otro mecanismo que explicaría la relación entre las variables de estudio sería la presencia de proteína cinasa activada (AMPK) en el riñón y se ha demostrado que protege contra el deterioro renal, encontrándose en obesos niveles disminuidos por los mediadores proinflamatorios ya mencionados. Por otra parte, la lesión característica a nivel histológico es la glomeruloesclerosis focal y segmentaria. (33, 34)

## 1.2.- Antecedentes

Con el fin de revisar la frecuencia de enfermedad renal crónica según edad, sexo y estadios se revisó un estudio realizado en Colombia por Acuña L y colaboradores, en 2016, encontró 40% de la población (1 039 119 personas) tenía diagnóstico de ERC, el 64,8% eran mujeres. El promedio de edad en los pacientes con ERC fue de 57,5 años (DE: 16,6 años), con al menos 50% de la población de 59 años. Así mismo, en cuanto a estadios de ERC, 94,3% de los pacientes se encuentran en estadios I a III; es más frecuente encontrar pacientes en estadio 3 (43,8%). (35)

También se evidencio en un estudio realizado por Garofalo C y colaboradores, en Italia en 2016, de un total de 39 cohortes con 630, 677 participantes con un seguimiento de 6,8 años, donde se encontró que la obesidad aumentó el riesgo de ERC (p: 0,006; RR: 1,28; IC: 95%; 1,07-1,54) y de albuminuria (RR: 1,51; IC: 95 %, 1,36 -1,67). (36)

Además en una investigación realizada por He Y, Liu D y colaboradores, en China, de 1.100 sujetos, con una predominancia de hombres con 53%, encontró que la obesidad se asoció con progresión de ERC (p:0,001; OR: 1,83; IC: 95%,1.15-2.90), cada aumento en el índice de masa corporal ( $1,0 \text{ kg} / \text{m}^2$ ) se asoció con una disminución en TFG de  $0,5 \text{ ml} / \text{min} / 1,73 \text{ m}^2$ , también los obesos sin hipertensión ni diabetes tenían aumento de las probabilidades de disminución moderada de la tasa de filtración glomerular (OR, 1,84 1,10-3,09, IC: 95 %)(37).

Así mismo en Estados Unidos en un estudio realizado por Ling J y colaboradores; en el 2015, de una muestra de 2 415 726 personas, la edad media fue de 60 años, encontró que la obesidad se asoció con progresión de la ERC (p: 0,002 RR: 1.49; IC: 95 % 1,48-1,52). Un IMC de  $30 \text{ kg} / \text{m}^2$  se asocia con una rápida pérdida de la función renal en pacientes con TFG de al menos  $60 \text{ mL} / \text{min}$  por  $1.73 \text{ m}^2$ , y esta asociación se acentúa en pacientes mayores (38).

En el mismo país el 2014, se realizó un estudio realizado por Ling J, Kalantar K y colaboradores, se encontró que la edad media fue de 73.9 años, el IMC medio fue de  $29 \text{ kg} / \text{m}^2$  y la media TGF fue de  $47,8 \text{ ml} / \text{min}$  por  $1.73 \text{ m}^2$ . El índice de masa corporal de  $35 \text{ kg} / \text{m}^2$  fue asociado con estadios más tempranos de ERC (OR: 5,6; IC: 95 %, 5,5- 5,7). (39)

Por contrario, en un estudio realizado en Polonia por Jaroszynski A y colaboradores, en 2016, con una muestra 730 de personas que vivían en áreas rurales, la prevalencia de ERC fue de 12,2%, el 36% fueron clasificados como obesos; se encontró que el análisis de regresión lineal mostró correlación positiva entre la ERC y el índice de masa corporal (p <0.001), así mismo IMC mayor o igual de  $30 \text{ kg} / \text{m}^2$  no se asoció a enfermedad renal crónica (p: 0,103; OR: 1,19; IC: 95% 0,61–2,97). (40)

Finalmente en Colombia se realizó un estudio por Castillo L y colaboradores, el año 2016; de una muestra de 300 pacientes el porcentaje predominó sexo masculino con 57%, El 35% de los pacientes con ERC fue obesa. Se encontró relación de los estadios ERC y los grados de obesidad ( $\chi^2$ : 48,62; p-valor <0,01) y no se evidenció significancia estadística entre el Perímetro Abdominal y los estadios de ERC [ $\chi^2$ : 8,82; p-valor  $\geq$  0,05]. (41)

### 1.3 .- Justificación

En los últimos años la enfermedad renal crónica y obesidad, han ido aumentando su frecuencia, de corroborarse dicha asociación entre ambas patologías, la investigación servirá para que personas obesas tomen conciencia sobre su alimentación, estilo de vida y así puedan evitar la aparición de dicha afección.

La poca información sobre la asociación de dichas enfermedades y sobretodo la escases de estudios a nacional y local, motivo a la realización de esta investigación, así mismo el poco conocimiento de personas obesas sobre enfermedad renal crónica y sus posibles complicaciones a largo plazo.

Si se llegara a verificar la asociación entre obesidad y enfermedad renal crónica, esto podría servir para nuevas investigaciones a nivel local o estudios multicéntricos, así mismo se tomaría en cuenta para explicar en consultorio externo otro riesgo de ser una persona obesa.

### 1.4 .- Problema

¿Existe asociación entre obesidad y enfermedad renal crónica en los pacientes del servicio de consultorio externo de Medicina Interna del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo en el año 2016?

### 1.5 .- Hipótesis

**Hipótesis Nula ( $H_0$ ):**

**$H_0$ :** La obesidad no está asociada a enfermedad renal crónica

**Hipótesis Alterna (H<sub>1</sub>):**

**H<sub>1</sub>:** La obesidad está asociada a enfermedad renal crónica.

**1.6 .- Objetivos****Objetivo general**

Determinar si existe asociación entre la obesidad y la enfermedad renal crónica en los pacientes de consultorio externo de Medicina Interna del Hospital Lazarte.

**Objetivos específicos**

Determinar la frecuencia de obesidad en los pacientes con ERC y sin ERC de consultorio externo de Medicina Interna del Hospital Lazarte.

Precisar la frecuencia del grado de obesidad en los pacientes con ERC de consultorio externo de Medicina Interna del Hospital Lazarte.

Estimar la edad y género predominante en los pacientes con ERC de consultorio externo de Medicina Interna del Hospital Lazarte.

Determinar la frecuencia de obesidad en los estadios de ERC en los pacientes de consultorio externo de Medicina Interna del Hospital Lazarte.

## II. MATERIAL Y METODO

### 2.1 Población de estudio

Pacientes del servicio de consultorio externo de Medicina Interna del Hospital Víctor Lazarte Echegaray del año 2016.

### 2.2 Criterios de Selección: Inclusión y Exclusión

Criterios de inclusión (**Casos**):

- Pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica, atendidos alguna vez en el servicio de consultorio externo de Medicina Interna, ambos géneros, mayores de 18 años.

Criterios de inclusión (**Controles**):

- Pacientes sin diagnóstico de enfermedad renal crónica, atendidos alguna vez en el servicio de consultorio externo de Medicina Interna, ambos géneros, mayores de 18 años.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes que no precisen talla ni peso en la historia clínica, corticoterapia crónica, con algún trastorno psiquiátrico alimenticio, hepatopatía crónica, síndrome nefrótico.

### 2.3 Muestra:

**Unidad de análisis:** Cada paciente del servicio de consultorio externo de Medicina Interna del Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

**Unidad de muestreo:** La ficha de recolección de datos de cada paciente del servicio de consultorio externo de Medicina Interna del Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

**Tamaño muestra.-**

La muestra será calculada mediante la siguiente fórmula (42):

$$n = \frac{\left[ Z_{\alpha} * \sqrt{2p(1-p)} + Z_{\beta} * \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)}$$

Donde:

- n = sujetos necesarios en cada una de las muestras
- $Z_{\alpha}$  = Valor Z correspondiente al riesgo deseado: 1,96
- $Z_{\beta}$  = Valor Z correspondiente al riesgo deseado: 0,84
- $p_1$  = Valor de la proporción en el grupo de referencia, placebo, control o tratamiento habitual.
- $p_2$  = Valor de la proporción en el grupo del nuevo tratamiento, intervención o técnica.
- p = Media de las dos proporciones  $p_1$  y  $p_2$

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

Reemplazando datos: (40)

$$p_1 = 0,650$$

$$p_2 = 0,350$$

$$p = 0,50$$

$$n_0 = \frac{[1,96\sqrt{2(0,50)(1-0,50)} + 0,84\sqrt{0,650(1-0,650) + 0,350(1-0,350)}]^2}{(0,650 - 0,350)^2}$$

$$N_0 = \frac{[1,96\sqrt{0,50} + 0,84\sqrt{0,23 + 0,23}]^2}{(0,30)^2}$$

$$N_0 = \frac{[1,39 + 0,57]^2}{0,09}$$

$$N_0 = \frac{3,84}{0,09}$$

$$N_0 = 43$$

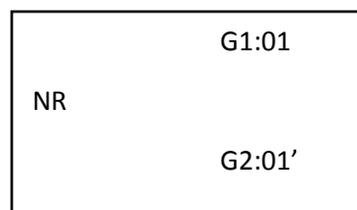
## 2.4 Diseño del estudio

### Tipo de estudio:

El tipo de estudio es observacional, retrospectivo, transversal, analítico y de tipo casos y controles.

### Diseño específico

### Notación de Campbell:



R: aleatorio

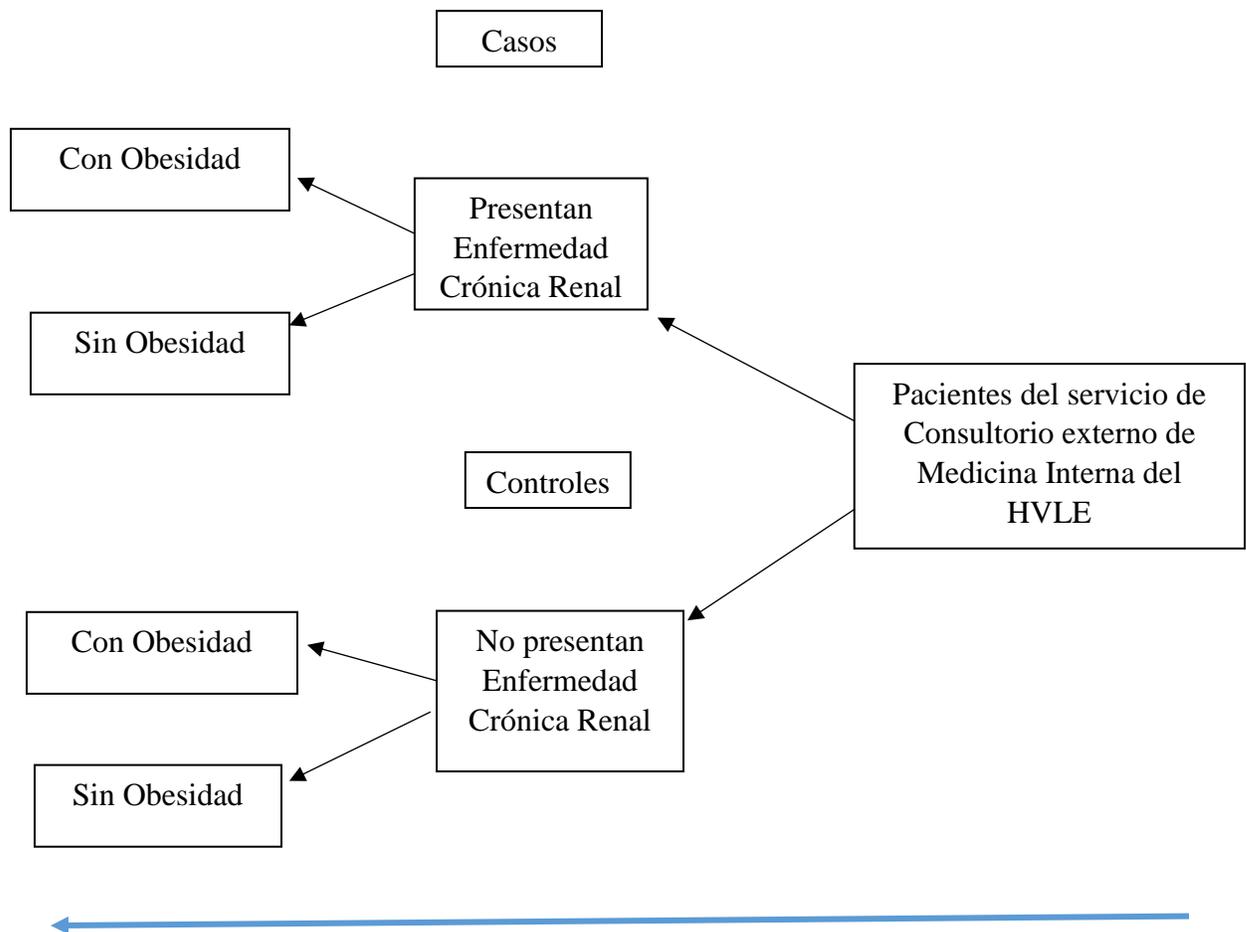
G1: Con Enfermedad Renal Crónica

O1: Cantidad de pacientes con obesidad

G2: Sin Enfermedad Renal Crónica

O1': Cantidad de pacientes sin obesidad

### Esquema del proyecto de investigación (43)



## 2.5 Variables y Operacionalización de Variables

### Variables.-

Variabes	Tipo	Escala	Indicadores	Índice
<b>Independiente:</b> Obesidad	Cualitativa	Nominal	Encuesta	Si No
<b>Dependiente:</b> Enfermedad Renal Cronica	Cualitativa	Nominal	Encuesta	Si No
Sexo	Cualitativa	Nominal	Encuesta	Mujer Hombre
Edad	Cualitativa	Nominal	Encuesta	< 60 años ≥ 60 años
Tipo de obesidad	Cualitativa	Nominal	Encuesta	Tipo I: IMC de ≥ 30 a 34.9 kg/m <sup>2</sup> Tipo II: IMC de 35 a 39.9 kg/m <sup>2</sup> Tipo III: IMC ≥40 kg/m <sup>2</sup>
Estadio de Enfermedad Renal Cronica	Cualitativa	Nominal	Encuesta	Estadio I: TFG de ≥ 90 mL/min/1.73 m <sup>2</sup> Estadio II: TFG de 89 a 60 mL/min/1.73 m <sup>2</sup>

				Estadio III: TFG de 59 a 30 mL/min/1.73 m <sup>2</sup> Estadio IV: de 29 a 15 mL/min/1.73 m <sup>2</sup> Estadio V: <15 mL/min/1.73 m <sup>2</sup>
--	--	--	--	--

**Definiciones operacionales.-**

Obesidad: IMC mayor o igual a 30 kg/m<sup>2</sup>.

Enfermedad Renal Cronica.- TFG menor de 60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>.

2.6 Procedimiento

1. Una vez presentada y revisada el Proyecto de Investigación por la Comisión de investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego.
2. Se procese a pedir la autorización al Director del Hospital Víctor Lazarte Echegaray para permitir la ejecución del proyecto de investigación
3. Una vez obtenido la aprobación para la ejecución del proyecto de investigación, voy archivo de historias clínicas, presento dicho documento al encargado.
4. Para identificar a los casos se revisó en las históricas clínicas pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica (CIE N18.9) y para los controles pacientes sin diagnóstico .Reviso las históricas clínicas, seleccionando previamente según los criterios planteados en el trabajo de investigación.

5. Se recopila la información de las historias clínicas según los puntos del instrumento de recolección de datos.
6. Una vez revisada todas las historias clínicas según la muestra del proyecto de investigación, se procede al vaciado de datos obtenidos en una computadora donde serán sometidos análisis estadístico.

## 2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica de recolección de datos: ficha de recolección de datos

Instrumento:

El instrumento de recolección de datos consta 9 preguntas de las cuales cinco preguntas son de respuesta abierta y cuatro preguntas de respuesta cerrada.

Cada pregunta es referida según las variables de estudio que son obesidad y enfermedad crónica renal, además las otras variables planteadas en los objetivos específicos. De acuerdo al IMC y Depuración de creatinina vemos si existe relación o no entre la obesidad y la enfermedad renal crónica.

## 2.8 Procesamiento y análisis estadístico

La información obtenida se procesó en una base de datos elaborada en el paquete estadístico IBM SPSS Statistic versión 23.0. (44)

Para determinar las frecuencias, porcentajes, gráficos se utilizó la estadística descriptiva.

Para determinar si existe asociación entre la obesidad y la Enfermedad Renal Crónica se utilizó la prueba no paramétrica Chi cuadrado ( $\chi^2$ ). con un nivel de significancia del 95%.

$P < 0.05$  esto es en cuanto a estadística analítica.

Como estadígrafo se determinara el OR para el estudio de casos y controles según el siguiente esquema

<b>Enfermedad renal Cronica</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>Obesidad</b>		
<b>SI</b>	A	C
<b>NO</b>	B	D

$$OR = \frac{a \times d}{b \times c}$$

Teniendo en cuenta si el resultado sale:

=1, nos es factor protector ni de riesgo

>1, es factor de riesgo

<1, Es factor protector

## 2.9 Consideraciones éticas

En el trabajo de investigación se realizó según la declaración de Declaración de Helsinki II, la cual fue promulgada por la 18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964, y cuya última revisión se llevó a cabo el 19 de octubre de 2013 en Brasil, dentro de este documento se consideró (45):

Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal. En este caso toda información obtenida se mantendrá en suma reserva así mismo no se consideraran los nombres de los pacientes en estudio.

En la ejecución del proyecto de investigación además se tendrá en cuenta el Código de Ética y Deontología elaborada por el Colegio Médico del Perú, en octubre del 2007 en Lima, se consideró los siguientes puntos (46):

Según el Artículo 44, Todo médico que elabora un proyecto de investigación médica en seres humanos, debe contar, para su ejecución, con la aprobación de un Comité de Ética de Investigación debidamente acreditado. En este caso finalizada la elaboración del proyecto de investigación se presenta a la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego para su respectiva aprobación.

### III. RESULTADOS

En el presente estudio se observó (VER TABLA 1) que la frecuencia de obesidad en pacientes con ERC y sin ERC fue 42% y 21% respectivamente. Así mismo, se asoció obesidad y enfermedad renal crónica encontrándose significancia estadística (p: 0,037; OR: 2,72; IC 95 % 1,05 - 7,05). Además, en cuanto a la frecuencia de género femenino fue 63 % y masculino 37% en pacientes con enfermedad renal crónica, de la misma manera en pacientes sin enfermedad renal crónica el 60% fueron mujeres y el 40% fueron hombres. No se encontró asociación entre género y ERC (p: 0,825; OR: 1.10; IC 95 % 0,46 - 2,63). Con respecto a la frecuencia de edad en pacientes con ERC se encontró que un 74% fueron personas mayores de 60 años y un 26% menores de 60 años. Igualmente se asoció pacientes mayores de 60 años y ERC resultando significancia estadística (p: 0,043; OR: 2.53; IC 95% 1,02 - 6,29).

Seguidamente, se obtuvo (VER GRAFICO 1) que la frecuencia en los grados de obesidad en pacientes con ERC fue 45% en el grado I, 33% en el grado II y 22% en el grado III. Así también, en los pacientes sin ERC fue 89% en grado I, 11% en el grado II. Así mismo al relacionar grados de obesidad con ERC no se encontró significancia estadística ( $X^2:5,143$  p: 0,076).

Finalmente, se evidenció (VER GRAFICO 2) que la frecuencia de obesidad en los estadios de ERC fue 11% en el estadio I, 11% en el estadio II, 40 % en el estadio III, 22% en el estadio IV y 16% en el estadio V. Además, en pacientes no obesos fue 80% en estadio II y 20% en el estadio III. También al relacionar obesidad y grados de ERC no se encontró significancia estadística ( $X^2:23.54$  p: 0.087).

#### IV. DISCUSION

La enfermedad renal crónica actualmente genera costos altos al sistema de salud y es gran reto para el estado llegar a cubrir esos gastos. Existen causas ya conocidas como diabetes mellitus e hipertensión arterial; así mismo puede existir otra etiología relacionada como la obesidad, una enfermedad modificable y prevenible, por ello de comprobarse dicha relación se podría controlar mediante cambios en el estilo de vida como la dieta y actividad física.

Con el fin de demostrar asociación entre obesidad y ERC se realizó la presente investigación donde se corroboró dicha relación, igualmente en un estudio realizado por Garofalo C y colaboradores se encontró que la obesidad aumento el riesgo de ERC ( $p:0,006$ ;  $RR:1,28$ ;  $IC: 95 \%; 1,07-1,54$ ). Si bien cierto hay similitud en ambos estudios al llegar a corroborar dicha asociación, hubo diferencia en el diseño, el cual fue de cohorte y pudo influir en la precisión del estadígrafo, puesto que al iniciar la investigación se seleccionaron pacientes con la exposición ya presente logrando englobar a una mayor cantidad de personas expuestas. En comparación con nuestra investigación donde los pacientes ya tenían la enfermedad y solo hubo que buscar la causa de forma retrospectiva. Así mismo, se evidenció dificultades como historias clínicas incompletas y datos registrados según observaciones de profesionales de salud, lo que pudo sesgar la frecuencia de casos expuestos y la precisión del odds ratio.

De la misma manera, otro estudio realizado por Liu D y colaboradores, encontró que la obesidad se asoció con progresión de ERC ( $p:0,001$ ;  $OR: 1,83$ ;  $IC: 95\%, 1.15-2.90$ ) vemos un odds ratio inferior al de nuestra investigación, debido a que cuando se recolectaron datos en nuestro estudio hubo pacientes obesos con hipertensión arterial y diabetes mellitus, los cuales no se excluyeron de la investigación, ni tampoco se tomó en cuenta la temporalidad entre las variables, lo cual pudo aumentar la frecuencia de casos y así el estadígrafo. En comparación con el estudio expuesto anteriormente, donde se identificó las variables intervinientes ya mencionadas y de ese modo pudo controlar la confusión al momento de la recolección de datos, influyendo en la disminución de la frecuencia de casos y por consiguiente en el valor del odds ratio.

Por contrario, en otra investigación realizada por Jaroszynski A y colaboradores; se encontró que un IMC mayor o igual de 30 kg/m<sup>2</sup> no se asoció a enfermedad renal crónica (p: 0,103; OR: 1,19; IC: 95% 0,61–2,97). Observamos que no hubo asociación de dichas patologías en el estudio expuesto anteriormente, debido a que cuando se seleccionaron las personas para la investigación provenían de zona rurales con baja frecuencia de obesidad (aproximadamente 5- 10 %), así mismo pudo originar una disminución de los casos expuestos (pacientes con ERC que presentaron obesidad) y por ello una menor posibilidad de asociación. En nuestro estudio los pacientes eran procedentes de áreas urbanas con una frecuencia de obesidad de aproximadamente el doble, por consiguiente pudo originar un aumento en los casos expuestos.

Por otra parte, en un estudio realizado por Ling J y colaboradores, encontró que la obesidad se asoció con progresión de la ERC (p: 0,002 RR: 1.49; IC: 95 % 1,48-1,52), se observó similitud en los resultados encontrados, pero sigue habiendo una diferencia en la muestra que fue mayor al nuestro estudio, debido a la frecuencia alta de las variables de la investigación como son: obesidad (32%) y de enfermedad renal crónica (34.9%) en dicho país. En comparación con nuestra investigación donde la frecuencia de las variables de estudio es menor, así mismo no se llevó un control del peso de cada paciente, lo que dificultó catalogar una persona como obesa o no.

Con respecto, a la frecuencia de obesidad en pacientes con enfermedad renal crónica se encontró alta (42%), en un estudio realizado por Castillo L y colaboradores, encontró que el 35% de pacientes con ERC fueron obesos. Observamos que la frecuencia es inferior al de nuestra investigación, debido a las cifras epidemiológicas bajas (16,8%) de dicho país con respecto al nuestro. Por otra parte, el género predominante en pacientes con ERC fue el femenino (63%) Así mismo en un estudio realizado por Alvis L y colaboradores encontró un 64,8% de mujeres con enfermedad renal crónica, esto se debería a la distribución del género femenino en dicho país que fue 51.4%, en comparación con al nuestro que fue 0.2 % menos. También, la edad predominante en los pacientes con ERC fue personas mayores de 60 años (74%), además en un realizado por Sánchez P y colaboradores encontró que al menos un 50%

de pacientes con enfermedad renal crónica tiene 59 años o más, esto se debería a la distribución de personas mayores que fue 7% aproximadamente en dicho país, en comparación al nuestro que fue superior en 4 %.

Finalmente en el presente estudio tuvo ciertas limitaciones una de ellas fue no se consideró variables intervinientes como diabetes mellitus e hipertensión arterial, principales causas de ERC actualmente, así mismo no se precisó el tiempo de exposición de obesidad, importante para determinar el tiempo transcurrido desde que una persona es obesa hasta cuando desarrolle la enfermedad renal crónica. También el diseño de estudio tiene una alta posibilidad de sesgos a comparación de los estudios de cohorte. Y por último se trabajó con historias clínicas, las cuales son fuentes secundarias y se pudo recurrir en sesgo del observador al precisar los datos por el personal de salud.

## V. CONCLUSIONES

1.- En el presente estudio se determinó que la obesidad está asociada a enfermedad renal crónica en los pacientes de consultorio externo de Medicina Interna del Hospital Lazarte con un OR: 2.72.

2.-En la investigación la frecuencia de obesidad en pacientes con y sin enfermedad renal crónica de consultorio externo de Medicina Interna del Hospital Lazarte fue 42% y 21% respectivamente.

3.- En el estudio la frecuencia de grados de obesidad en pacientes con enfermedad renal crónica de consultorio externo de Medicina Interna del Hospital Lazarte fue 45% en el grado I, 33 % en el grado II y 22% en el grado III.

4.- La frecuencia predominante de género y edad en pacientes con ERC de consultorio externo de Medicina Interna del Hospital Lazarte fue el femenino con un 63% y con un 74% en pacientes mayores de 60 años respectivamente.

5.- Finalmente la frecuencia de obesidad en estadios de ERC en pacientes de consultorio externo de Medicina Interna del Hospital Lazarte fue 11 % en estadio I, 11% en el estadio II, 40 % en el estadio III, 22 % en el estadio IV y 16% en el estadio V.

## VI. RECOMENDACIONES

1. Es necesario precisar la talla y el peso en los pacientes de consultorio externo de Medicina Interna cada vez que son atendidos, para que así lleven un mejor control de su peso y así se pueda prevenir la obesidad, así mismo implementar un programa de control y medidas dietéticas para combatir dicha enfermedad crónica.
2. Se debería de indagar en pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica en consultorio externo de Medicina Interna, Nefrología el antecedente de obesidad y precisarla en la historia clínica de cada paciente, para investigaciones a futuro con muestras mayores y estudios a nivel nacional.
3. Se debería de repetir el estudio en otros establecimientos de salud, considerando las limitaciones del presente estudio como agregar más variables y precisar el tiempo de exposición a obesidad, para comparar los resultados con este estudio y así tener una expectativa a nivel local de dichas variables de estudio.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Ávila M, Conchillos G, Rojas I, Ordoñez A, Ramírez H; Enfermedad renal crónica: causa y prevalencia en la población del Hospital General La Perla. *Medicina Interna de México*, 2013 Oct; 29:473-478.
- 2.- Programa Nacional de Educación sobre la Enfermedad de los Riñones; Guía Concisa para el Manejo de la Enfermedad Renal Crónica en la Atención Primaria. *National Institute of Diabetes and Digestive and kidney Diseases*; 2015 Oct, 1-32.
- 3.- Avila M, Enfermedad renal crónica: prevención y detección temprana en el primer nivel de atención. *Medicina Interna de México*; 2014 Mar; 29:148-153.
- 4.- Gámez M, Montell O, Ruano V, Alfonso J, Hay M, Enfermedad Renal Crónica en el Adulto Mayor. *Revista Médica Electrón*; 2014 Jul; 35 (4), 1-13.
- 5.- Fernández L, González A, Valoración y soporte nutricional en la Enfermedad Renal Crónica. *Nutrición Clínica en Medicina*; 2014; 3(3): 136-153.
- 6.- Herrera P, Pacheco J, Taype A; La enfermedad renal crónica en el Perú. Una revisión narrativa de los artículos científicos publicados. *Acta Medica Perú*, 2016; 33(2):130-137.
- 7.- Rivera A, Méndez E; Mortalidad y egresos hospitalarios por enfermedad renal crónica compatibles con enfermedad crónica de causas no tradicionales, Costa Rica. *Acta Médica Costarricense*; 2016 Ene- Mar; 58 (1):4-14.
- 8.- Canzani O, De Souza N, Gadola L, Lamadrid V, Ríos P, Schwedt.E, Sola L, Mazzuchi N; Guías de Práctica Clínica en el Diagnostico Y Tratamiento de la Enfermedad Renal Cronica. *Sociedad Uruguaya de Nefrología*; 2013 Set; 18-25.
- 9.- Loza C, Ramos W, Análisis de la situación de la enfermedad renal crónica en el Perú, 2015. *Ministerio de salud*; 2016 mar; 1:25- 32.
- 10.- National Kidney Foundantion; Acerca de la Enfermedad Renal Crónica: Una Guía para pacientes; 2013, <https://www.kidney.org/sites/default/files/11-50-6959%20%20About%20Chronic%20Kidney%20Disease%20.%20A%20Guide%20For%20Patients.pdf>.
- 11.- Gorostidi1 M, Santamaría R, Alcázar R, Fernández G, Galcerán J, Goicoechea M, Oliveras A, Portolés J, Rubio E, Segura J, Aranda P, De Francisco A, Del Pino D, Fernández-Vegal F, Górriz J, Luño J, Marín R, Martínez I, Martínez-Castelao A, Orte L, Quereda C, Rodríguez-Pérez J, Rodríguez M, Ruilope L; Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes) para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. *Revista Nefrología*; 2014 Feb; 34(3):302-316.
- 12.- Espinosa M, Enfermedad Renal. *Gaceta Medica México*; 2016; 152(1):90-96.

- 13.- Jojoa J, Bravo C, Vallejo C, Clasificación práctica de la enfermedad renal crónica 2016: una propuesta. *Repertorio de Medicina y Cirugía*, 2016 Mar; 25(3):192–196.
- 14.- Martínez A, Gorrioz J, Bover J, Segura J, Cebollada, Escalada J, Esmatjes E, Fácila L, Gamarra J, Gràcia S, Hernánd-Moreno J, Llisterri-Caro J, Mazón P, Montañés R, Morales-Olivas F, Muñoz-Torres M, De Pablos-Velasco P, De Santiago A, Sánchez-Celaya M, Suárez C, Tranche S; Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Revista Nefrología*, 2014 Feb; 34(2):243-262.
- 15.- Meneses J, Gil A; La Obesidad; *Mediterráneo Económico* 27, 2014 <http://www.publicacionescajamar.es/pdf/publicaciones-periodicas/mediterraneo-economico/27/27-732.pdf>
- 16.- Dávila J, González J, Barrera A; Panorama de la Obesidad en México. *Revista Médica Instituto México Seguro Social*, 2015; 53(2):240- 249.
- 17.- Mori P, Prevalencia de la obesidad y el sobrepeso de una población universitaria de la Comunidad de Madrid (2017). *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 2018; 38(1):102-113
- 18.- Arribas C, Battistini T, Gracia M, Bernabé A; Asociación entre obesidad y consumo de frutas y verduras: un estudio de base poblacional en Perú. *Revista Chilena Nutrición*, 2015, Setiembre, 42(3): 242-246.
- 19.- Vivas A, Gómez C, Fernández C, Bermejo L, Loria V; Eficacia de un programa para el tratamiento del sobrepeso y la obesidad no mórbida en atención primaria y su influencia en la modificación de estilos de vida. *Nutr Hosp*. 2014, 28(1):137-141.
- 20.- Pérez L, López A, Ruiz M, Reyes B, Hernández M; Guía de Práctica Clínica Intervenciones de Enfermería para la prevención de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en el primer nivel de atención. México. Secretaría de Salud; 2013; 1-53.
- 21.- González E; Obesidad: Análisis etiopatogénico y fisiopatológico. *Endocrinología Nutrición*, 2014; 60 (1):17-24.
22. - Ellulu M, Abed Y, Rahmatl A, Ranneh, Ali F, Epidemiology of obesity in developing countries: challenges and prevention. *Global Epidemic Obesity*, 2014 <http://www.hoajonline.com/journals/pdf/2052-5966-2-2.pdf>.
- 23.- Shamah T, Alejandra M, Cuevas L; Desnutrición y obesidad: doble carga en México. *RDU Revista Digital Universitaria*, 2015, Mayo, 16(5): 1-17.
24. - Wolstein J, Babey SH, Diamant AL. *Obesity in California*. Los Angeles. CA: UCLA Center for Health Policy Research, 2015, Junio, 1-30.
25. - OECD Directorate for Employment Labour and Social Affairs, *Obesity Update. Better Policies for Better Lives*, 2014, June, 1-7.
- 26.- Marín A, Sánchez G, Maza L; Prevalencia de obesidad y hábitos alimentarios desde el enfoque de género: el caso de Dzutóh, Yucatán, México. *Estudios Sociales* 44, 2014, Julio-Diciembre, 22(44): 1-28.

- 27.- Rangel L, Rojas L, Gamboa E; Sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios colombianos y su asociación con la actividad física. *Nutrición Hospitalaria*, 2015; 31(2):629-636.
- 28.- Vega F, Sánchez M, Zaragoza F, Actualización en el tratamiento farmacológico de la obesidad. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud BIOCIENCIAS*, 2013, 8: 1-15.
- 29.- Carvajal C, Tejido Adiposo, Obesidad e Insulino Resistencia. *Medicina Legal de Costa Rica - Edición Virtual*, 2015, Set, 32 (2): 1-7.
- 30.- Irecta C, Álvarez G; Mecanismos moleculares de la obesidad y el rol de las adipocinas en las enfermedades metabólicas. *Revista cubana de Investigaciones Biomédica*, 2016; 35(2):174-183.
- 31.- Gómez E, Flores A, Genética en el tratamiento de la obesidad: nutrigenética y nutrigenómica en la era de la medicina personalizada y preventiva. *Universidad autónoma de Barcelona*, 2015, Junio: 1-53.
- 32.- Yumuk V, Tsigos C, Fried M, Schindler K, Busetto L, Micic D; European Guidelines for Obesity Management in Adults. *Obes Facts* 2015; 8:402–424.
- 33.- Navarro G, Ardiles L; Obesidad y enfermedad renal crónica: Una peligrosa asociación. *Revista Médica Chile*, 2015; 143: 77-84.
- 34.- Mount P, Davies M, Wan S, Cook N, Power D; Obesity-Related Chronic Kidney Disease - The Role of Lipid Metabolism. *Metabolites*, 2015, 5, 720-732.
- 35.-Acuña L, Sánchez P, Soler LA, Alvis LF. Enfermedad renal crónica en Colombia: prioridad para la gestión de riesgo. *Rev Panam Salud Publica*. 2016;40(1):16–22.
- 36.- Garofalo C, Borrelli S, Minutolo R, Chiodini P, De Nicola L, Conte G; A systematic review and meta-analysis suggests obesity predicts onset of chronic kidney disease in the general population, *Clinical investigation Kidney International*, 2017: 1-12 <http://www.kidney-international.org>.
- 37.- He Y, Liu D, Tan W, Ma X, Lian, F, Xu X, Association Between Body Mass Index and Mildly Decreased Estimated Glomerular Filtration Rate in Chinese Adults With Early Chronic Kidney Disease. *Journal of Renal Nutrition*, 2016, Nov, 26 (6): 367-372.
- 38.- Ling J, Molnar M, Naseer A, Mikkelsen M, Kalantar K, Kovesdy C, Association of age and BMI with kidney function and mortality: a cohort study. *Division of Nephrology, University of Tennessee Health Science Center, Memphis*, 2015 Jul: 1- 11.
- 39.- Ling J, Kalantar K, Ma J, Darryl L, Kovesdy C; Association of Body Mass Index with Outcomes in Patients with CKD. *J Am Soc Nephrol* 2014, 25: 2088–2096.
- 40.- Jaroszynski A, Dereziński T, Jaroszyńska A, Zapolski T, Wąsikowska B, Wysokiński A, Jawień A, Załuska W, Horoch A; Association of anthropometric measures of obesity and chronic kidney disease in elderly women. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 2016, 23(4): 636–640.

- 41.- Castillo L, Navarro E, Arango Y, López A, Mejía V, González H, Asociación de obesidad con la Enfermedad Renal Crónica de pacientes atendidos en la Clínica de la Costa. 2005-2014. Revista Colombiana Nefrología, 2016; 3(1): 14 -19.
- 42.- Pita S, Pértega S, Determinación de la muestra. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística, 2004; 3: 138-14.
- 43.- Pineda G., Alvarado G., Canales F. 1-2. Washington. Organización panamericana de la salud, Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina regional de la organización mundial de la salud.
- 44.- Pita Pértega S. Asociación de variables cualitativas: test de Chi-cuadrado. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. 2004; 2: 146-154.
- 45.- 64° Asamblea General. Declaración de Helsinki de La AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Brasil: Fortaleza 2013.
- 46.- Colegio Médico del Perú. Código de Ética y Deontología, Lima Octubre, 2007.

VIII. ANEXOS

## TEST DE OBESIDAD ASOCIADO A ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

1.- EDAD:

N0 HC:

< 60 años ( ) ≥ 60 años ( )

2.- SEXO:

Masculino ( )

Femenino ( )

3.- TALLA:.....m

4.- PESO:.....Kg

5.- IMC:..... Kg/m<sup>2</sup>

6.- TASA DE FILTRACION GLOMERULAR:..... mL/min/1.73 m<sup>2</sup>

7.- TIPOS DE OBESIDAD

Tipo I ( )

Tipo II ( )

Tipo III ( )

8.- ESTADIO DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA

Estadio I ( )

Estadio II ( )

Estadio III ( )

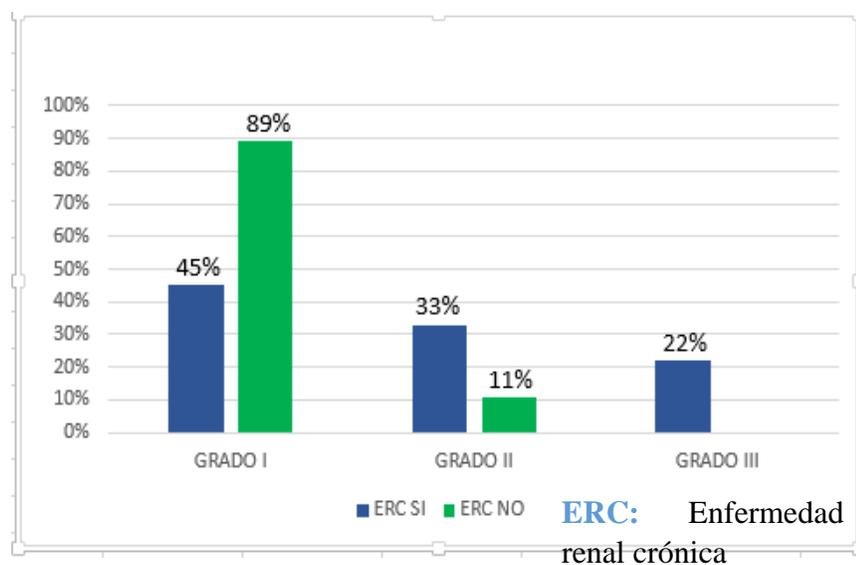
Estadio IV ( )

Estadio V ( )

**Tabla 1: Obesidad, género y edad asociada a pacientes con ERC y sin ERC del consultorio externo de Medicina Interna Hospital Lazarte 2016**

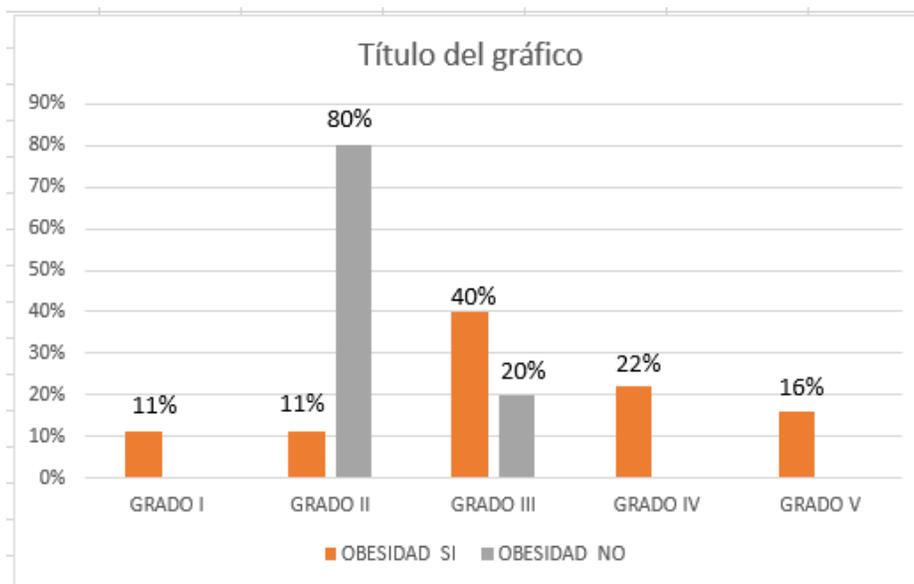
Variables		Enfermedad Renal Crónica				X <sup>2</sup> (p)	OR (IC 95%)
		Si		No			
		Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Obesidad	Si	18	42%	9	21%	4,373 (0,037)	2,72 (1,05 - 7,05)
	No	25	58%	34	79%		
Genero	Femenino	27	63%	26	60%	0,049 (0,825)	1,10 (0,46 - 2,63)
	Masculino	16	37%	17	40%		
Edad	≥60 años	32	74%	23	53%	4,086 (0,043)	2,53 (1,02 - 6,29)
	<60 años	11	26%	20	47%		

**Gráfico 1: Grados de obesidad con y sin ERC en pacientes de Consultorio Externo de Medicina Interna del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo en el año 2016**



X<sup>2</sup>:5.143 p: 0,076

**GRAFICO 2: Obesidad en los estadios de ERC en pacientes del servicio de Consultorio Externo de Medicina Interna del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo en el año 2016**



$X^2:23.54$  p: 0.087