

OBESIDAD ASOCIADA A ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES DE CONSULTORIO EXTERNO DE MEDICINA INTERNA

OBESITY ASSOCIATED WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE IN PATIENTS OF EXTERNAL INTERNAL MEDICINE

Obando Bardales, Rhenzo Hermes¹
Torres Campos, Oscar²

Recibido: 13 de abril del 2019
Aceptado: 22 de abril del 2019

RESUMEN

Objetivo: Determinar si existe asociación entre obesidad y enfermedad renal crónica.

Material y métodos: Estudio analítico, observacional, casos y controles, con una muestra de 86 pacientes, se realizó en base a datos registrados en las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica tratados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el periodo 2016. Para establecer la asociación entre obesidad y enfermedad renal crónica se empleó la prueba no paramétrica chi cuadrado; la asociación fue considerada significativa si la posibilidad de equivocarse fue menor al 5% ($p < 0.05$).

Resultados: Se encontró asociación entre las variable obesidad con una significancia estadística y la enfermedad renal crónica (OR=2,72; $p=0,037$; IC95% [1,05-7,04]).

Conclusión: Existe asociación entre obesidad y enfermedad renal crónica

Palabras clave: Obesidad, enfermedad renal crónica, tasa de filtración glomerular

1 Escuela de Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

2 Médico internista, Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo, Perú.

SUMMARY

Objective: To determine if there is an association between Obesity and Chronic Kidney Disease

Material and methods: Analytical, observational study, cases and controls based on data recorded in the clinical records of patients diagnosed with Chronic Kidney Disease treated in the Internal Medicine service of Víctor Lazarte Echegaray Hospital during the 2016 period. To establish the association Between the Obesity and Chronic Renal Disease, the non-parametric Chi-square test was used; the association was considered significant if the possibility of being wrong was less than 5% ($p < 0.05$).

Results: An association was found between the variables Obesity with statistical significance and chronic kidney disease (OR = 2.72, $p = 0.037$, 95% CI [1.05-7.04]).

Conclusion: There is an association between obesity and chronic kidney disease

Keywords: Obesity, Chronic Kidney Disease, glomerular filtration rate

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) es el deterioro de la función renal, con una tasa de filtración glomerular (TFG) menor de 60 mL/min/1.73m, así mismo conlleva a provocar alteración de las funciones renales⁽¹⁻³⁾. La literatura mundial reporta que aproximadamente entre un 8 a 10 % tiene algún daño renal crónico en la población adulta⁽⁴⁾. La obesidad es una enfermedad crónica que se caracteriza por una alteración del metabolismo energético. Esto genera un aumento de grasa corporal, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la obesidad con un índice de masa corporal (IMC) mayor o igual a 30 kg/m²⁽⁵⁾. Está reporta en 2016 que hay 650 millones personas con obesidad^(6,7).

En un estudio realizado por Mount P, en el año 2015, se revisó la epidemiología de asociación entre obesidad y enfermedad renal crónica encontrando encontrándose que dicha asociación fue más frecuente en mujeres y el riesgo para desarrollar ERC es a la edad de 60- 64 años⁽⁸⁾. Otros estudios realizados por Lu J et al apoyan la evidencia de asociación de dichas enfermedades ya mencionadas anteriormente.⁽⁹⁻¹⁰⁾

Por lo mencionado anteriormente, este estudio se propuso establecer si hay asociación entre obesidad y enfermedad renal crónica en los pacientes de consultorio externo de Medicina Interna del Hospital Víctor Lazarte Echegaray

MATERIAL Y MÉTODO

Área del estudio

El estudio se realizó en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray ubicado en la Prolongación Unión 1350, Urb. Rázuri – Trujillo, región La libertad. Se encuentra en la costa norte de Perú, a unos 559 km de Lima. La investigación fue iniciada en febrero del 2017.

Población y muestra

Se realizó un estudio observacional, analítico, de casos y controles durante el año 2017, la población fue de 200. El criterio de inclusión fue pacientes atendidos alguna vez en el consultorio de medicina interna, la muestra se obtuvo según el estudio realizado por Castillo L. et al, donde p1: 0.65 y p2:0.35 respectivamente.

Definiciones – mediciones

Se definieron las siguiente variables: enfermedad renal crónica, pacientes diagnosticados por el médico con el diagnóstico de dicha enfermedad y obesidad IMC mayor o igual a 30 kg/m², Así mismo se definió otras variables como edad (menor de 60 años /mayor o igual de 60 años), género (masculino /femenino), tipos de Obesidad (I, II/III) y grados de ERC (I, II, III, IV o V).se obtuvo datos a través del instrumento de recolección de datos que fue elaborado tomando como base la literatura revisada y de acuerdo a los objetivo planteado.

Procedimiento

Una vez obtenidos los permisos respectivos se procedió a identificar a los casos para ello se revisó en las históricas clínicas pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica (CIE N18.9) y para los controles pacientes sin diagnóstico. La obesidad fue considerada con un tiempo de exposición al menos de 8 años, teniendo en cuenta el anonimato de los pacientes, se recopila la información según los puntos del instrumento de recolección de datos. Con la información ya recolectada se creó una base de datos en Excel y se codificó las variables cualitativas para un el análisis correspondiente.

Consideraciones éticas

El presente estudio contó con la aprobación del comité bioética en investigación de la Universidad Privada Antenor Orrego (Resolución N°048 – UPAO)

Análisis estadístico

Para determinar las frecuencias, porcentajes, de las variables (edad, género, grado de obesidad y grado de ERC) y gráficos se utilizó la estadística descriptiva. Así mismo para la estimación de la asociación, se consideró la prueba no paramétrica chi cuadrado de los datos considerados en nuestro instrumento de evaluación de cada paciente y como estadígrafo se utilizó OR con un IC 95 %. Se estableció el grado de significancia de las variables. Se realizó un análisis multivariado a través de la regresión logística para identificar los factores independiente a la enfermedad renal crónica y se consideró un nivel de significancia $p < 0.05$

Para el análisis estadístico, se utilizó el software estadístico SPSS 24(IBM SPSS Statistics for Windows Version)

RESULTADOS

En la tabla 1 se observa que la frecuencia de obesidad en pacientes con enfermedad renal crónica fue de 42%, mientras en los pacientes sin ERC fue de 21%.La relación entre obesidad y enfermedad renal crónica fue: (χ^2 :4.37 p: 0.037) y un OR: 2.72 (1.05-7.04) con un IC: 95%

El género se asocia a ERC con un OR: 1.10 (0,46 - 2.63) con un IC: 95% y χ^2 :0.049 p: 0,825

La edad mayor de 60 años se asocia a ERC con un OR: 2.53 (1.02 - 6.29) con un IC: 95% y χ^2 :4,086 p: 0,043

En el análisis multivariado la obesidad con un OR: 4,21(1.41-12.56) con un IC 95% y la edad mayor de 60 años OR: 3.89 (1.36-11.12) con un IC : 95 %

DISCUSIÓN

En la obesidad se da una respuesta celular de aumento de adipocitos en tamaño y en número debido a un desequilibrio energético; genera una respuesta proinflamatoria, así mismo la activación de macrófagos conlleva a estimular 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 proteínasa cinasa y liberación de reductores de oxígeno^(11,12).

El tejido adiposo secreta angiotensinogeno y enzima convertidora de angiotensina, principalmente en los depósitos viscerales. Estos se encuentran incrementados en los obesos y pueden originar vasoconstricción, activación de mediadores proinflamatorios y del sistema renina angiotensina aldosterona que puede originar alteración a nivel glomerular con elevación de la presión hidrostática capilar. También existe una disminución de adiponectina contribuyendo al estado proinflamatorio. El mecanismo de daño es la lipotoxicidad con acumulación de lípidos en el túbulo contorneado proximal originando lesión a nivel de células mesangiales y podocitos. La proteína cinasa activada (AMPK) se encuentra en el riñón y se ha demostrado que protege contra el deterioro renal, encontrándose en obesidad niveles disminuidos por los mediadores proinflamatorios ya mencionados.^(13,14).

En el presente estudio se encontraron los siguientes resultados: se verificó la asociación entre obesidad y enfermedad renal crónica. Así mismo, en un estudio realizado por Garofalo C et al, en Italia en el 2016, de un total de 39 cohortes y 630, 677 participantes con un seguimiento de 6,8 años encontraron que la obesidad aumentó el riesgo de TFG bajo con un RR: 1,28 (1,07 - 1,54) y de albuminuria con un RR: 1,51 (1,36 -1,67) con un IC de 95 %^(15,16). En este estudio de diseño diferente y con una población mayor, se evidenció que la obesidad tiene riesgo para ERC indirectamente asociado a una disminución de la TFG. Esto se verificó en los resultados encontrados en el presente trabajo de investigación.

También podemos encontrar cierta similitudes en un estudio realizado por He Y et al, en China, de 1.100 sujetos, con un predominancia de hombres, se encontró que la obesidad se asoció positivamente con las probabilidades de disminución moderada de la TFG (OR: 1,83(1,15-2,90); IC: 95%. Cada aumento en el IMC (1,0 kg / m²) se asoció con una disminución en TFG de 0,5 ml / min / 1,73 m²9,17. En esta referencia utiliza el mismo diseño de investigación, pero a pesar que usa una mayor población, reconoce la obesidad como riesgo de ERC.

En otro estudio realizado Mount P, en el año 2015, se revisó la epidemiología de asociación entre la obesidad y la enfermedad renal. Se encontró según la revisión sistemática realizada por Wang et al que la asociación de la enfermedad renal con la obesidad fue más en mujeres que en hombres. Así mismo el riesgo para desarrollar ERC es a la edad de 60- 64 años^{8,17,18}. En esta investigación hace mención en la frecuencia de ERC con obesidad y la edad de presentación, concordante con los resultados del presente estudio.

En un estudio realizado por Lu J et al, en Estados Unidos el 2014, se encontró que la edad media de 453, 946 fue de 73,9 años, predominando la raza blanca 87,0%, el IMC medio fue de 29 kg / m² y la media TGF fue de 47,8ml / min por 1,73 m². Se encontró que los niveles de índice de masa corporal 35 kg / m² fueron asociados con pacientes en estadios más tempranos de ERC con un OR:5,6 (5,5-5,7) y IC:95 % , (19,20).. En este estudio con un diseño diferente, mayor población y edad media de los participantes más específica, pero al igual que nuestra investigación, se corrobora relación entre obesidad y ERC.

Otro estudio de resultados concordantes fue realizado por Castillo L et al, en Colombia, el año 2016; de una muestra de 300 pacientes el porcentaje que predominó fue el sexo masculino con 57%, y el femenino con 43%. El 35% de los pacientes con ERC tienen un diagnóstico nutricional, según el IMC, de sobrepeso u obesidad. Se encontró la relación de los estadios ERC y los grados de obesidad, χ^2 : 48,62; p-valor <0,01^{21,22}. Si bien es cierto la población de estudio es mayor, pero se corrobora la relación de obesidad asociada a ERC, y la predominancia en el estudio de género masculino eso difiere al presente trabajo de investigación.

En otra referencia se reconoce cierta tendencia a lo expuesto por Jaroszynski A et al, en Polonia el 2016, con muestra femenina de 730, la edad fue de 65-80 años, la prevalencia de ERC fue de 12,2%, el 36% fueron clasificados como obesos. Se encontró que la obesidad es un factor importante, independiente y potencialmente predisponible, prevenible de la ERC. $WheiR \geq 0,60$ parece ser un predictor antropométrico simple y confiable de la ERC en ancianos (23,24,25). En este estudio utilizaron otra prueba estadística, pero se llega a determinar la relación entre obesidad y ERC, en la frecuencia de edad hay cierta similitud y difiere en la muestra que es mayor a la del presente estudio.

El trabajo realizado puede servir de base para realizar nuevos trabajos con muestras más extensas y con estudios multicéntricos debido a la prevalencia de dichas enfermedades hoy en día. En el presente trabajo de investigación se concluye que la obesidad sí está asociada a enfermedad renal crónica. Así mismo se sugiere registrar talla y peso en la historia clínica de cada paciente en consulta externa por parte de los especialistas.

BIBLIOGRAFÍA

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. Meneses J, Gil A; La Obesidad; Mediterráneo Económico 27, 2014 <http://www.publicacionescajamar.es/pdf/publicaciones-periodicas/mediterraneo-economico/27/27-732.pdf>
6. Dávila J, González J, Barrera A; Panorama de la Obesidad en Mexico; Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2015; 53(2):240- 249.
7. Tarqui C, Sánchez J, Alvarez D, Gómez G, Valdivia S; Tendencia del sobrepeso, obesidad y exceso de peso en el Perú; Revista Peruana de Epidemiología, 2014, Dic, 17 (3): 1-7.
8. 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.
9. 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.
10. 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.
11. Carvajal C, Tejido Adiposo, Obesidad e Insulino Resistencia, Medicina Legal de Costa Rica - Edición Virtual, 2015, Set, 32 (2): 1-7.
12. 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.
13. Navarro G, Ardiles L; Obesidad y enfermedad renal crónica: Una peligrosa asociación, Rev. Med Chile, 2015; 143: 77-84.
14. 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.
15. 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>
16. 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, Rev. Colomb. Nefrol, 2016; 3(1): 14 -19.

17. 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.
18. Perez 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.
19. Gonzalez E; Obesidad: Análisis etiopatogénico y fisiopatológico; *Endocrinol Nutr*. 2013; 60 (1):17-24.
20. Tarqui C, Sánchez J, Alvarez D, Gómez G, Valdivia S; Tendencia del sobrepeso, obesidad y exceso de peso en el Perú; *Revista Peruana de Epidemiología*, 2013, Dic, 17 (3): 1-7.
21. Arribas C, Battistini T, Gracia M, Bernabé A; Asociación entre obesidad y consumo de frutas y verduras: un estudio de base poblacional en Perú, *Rev Chil Nutr*, 2015, Set, 42(3): 242-246.
22. 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*. 2013, 28(1):137-141.
23. Ellulu M, Abed Y, Rahmat1 A, Ranneh, Ali1 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>.
24. Shamah T, Alejandra M, Cuevas L; Desnutrición y obesidad: doble carga en México, *RDU Revista Digital Universitaria*, 2015, May, 16(5): 1-17.
25. Wolstein J, Babey SH, Diamant AL. Obesity in California. Los Angeles, CA: UCLA Center for Health Policy Research, 2015, Jun, 1-30.

TABLAS Y ANEXOS

Tabla N° 01: Obesidad según enfermedad renal crónica

Obesidad	Enfermedad Renal Crónica			
	Si		No	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Si	18	42%	9	21%
No	25	58%	34	79%
Total	43	100%	43	100%

$X^2 = 4,373$ $p = 0,037$

OR (IC 95%): 2,72 (1,05 - 7,05)

Fuente: Datos procesados en el Paquete Estadístico IBM SPSS 25

Tabla N° 02: Género y edad según enfermedad renal crónica

Covariables		Enfermedad Renal Crónica				X^2 (p)	OR (IC 95%)
		Si		No			
		Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Genero	Femenino	27	63%	26	60%	0,049 (0,825)	1,10 (0,46 - 2,63)
	Masculino	16	37%	17	40%		
Edad	Mayor o igual 60	32	74%	23	53%	4,086 (0,043)	2,53 (1,02 - 6,29)
	Menor de 60	11	26%	20	47%		

Fuente: Datos procesados en el Paquete Estadístico IBM SPSS 25

Análisis multivariado Variables en la ecuación de regresión logística

Factores	B	Error estándar	Wald	gl	p	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Obesidad	1,438	0,557	6,657	1	0,010	4,213	1,413	12,564
Edad \geq 60	1,359	0,536	6,439	1	0,011	3,893	1,363	11,121
Constante	-1,320	0,503	6,881	1	0,009	0,267		

Variables especificadas en la ecuación: Obesidad, Edad.
Solo son significativos la obesidad y edad \geq 60