

Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2024,
Volumen 8, Número 1.

DOI de la Revista: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1

OBESIDAD E HIPERGLUCEMIA COMO FACTORES DE RIESGO DE SEVERIDAD EN LA SINTOMATOLOGÍA DEL TRACTO URINARIO INFERIOR EN PACIENTES CON HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA

**OBESIDAD E HIPERGLUCEMIA COMO FACTORES DE
RIESGO DE SEVERIDAD EN LA SINTOMATOLOGÍA DEL
TRACTO URINARIO INFERIOR EN PACIENTES CON
HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA**

Hernandez Sanchez Úrsula Verónica
Instituto Mexicano del Seguro Social

Alquicer Hernandez Verónica
Instituto Mexicano del Seguro Social

Cruz Martínez José Adalberto
Instituto Mexicano del Seguro Social

Miguel Ángel Pedraza-Zárate
Instituto Mexicano del Seguro Social

Obesidad e Hiperglucemia como Factores de Riesgo de Severidad en la Sintomatología del Tracto Urinario Inferior en Pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna

Úrsula Verónica Hernández Sánchez¹

vero_live100@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-2637-4286>

Unidad de Medicina Familiar #64

Instituto Mexicano del Seguro Social

Órgano de Operación Administrativa

Desconcentrada Estatal Oaxaca

Verónica Alquicer Hernández

ursula.v1401@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-6015-197X>

Hospital General de zona #03 Tuxtepec Oaxaca

Instituto Mexicano del Seguro Social

Órgano de Operación Administrativa

Desconcentrada Estatal Oaxaca

José Adalberto Cruz Martínez

adalajt3@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-0521-163X>

Hospital General de zona #03 Tuxtepec Oaxaca

Instituto Mexicano del Seguro Social

Órgano de Operación Administrativa

Desconcentrada Estatal Oaxaca

Miguel Ángel Pedraza-Zárate

miguel.pedrazaz@imss.gob.mx

mapz70@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0037-6246>

Coordinación de Nutrición, Xalapa, Veracruz

México. Instituto Mexicano del Seguro Social

Órgano de Operación Administrativa

Desconcentrada Estatal Veracruz Norte

RESUMEN

Introducción: La hiperplasia prostática es la patología más común en hombres de edad avanzada, provoca sintomatología del tracto urinario inferior (STUI) y repercute en la calidad de vida, es importante establecer la relación que existe entre la obesidad e hiperglucemia como principales datos clínicos y factores de riesgo. **Objetivo:** Determinar si la obesidad e hiperglucemia son factores de riesgo de severidad de la sintomatología del tracto urinario inferior en pacientes con hiperplasia prostática benigna. **Material y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo, transversal, se aplicó el cuestionario de Índice Internacional de Síntomas Prostáticos (IPSS), niveles de hiperglucemia y diagnóstico de obesidad, información obtenida de expedientes clínicos del servicio de urología de 3 años retrospectivos de enero 2019 a diciembre 2021, en pacientes adscritos en el Hospital General de Zona número 3 de Tuxtepec, Oaxaca, México. **Análisis descriptivo,** Chi cuadrado de Pearson, valor de $p < 0.05$ como significancia estadística, razón de momios con intervalos de confianza al 95 %, en SPSS v24.0. **Resultados:** Se analizaron en total 335 pacientes, con una media de glucosa en mg/dl de 150.75, DE 46.25. La comparación de hiperglicemia y obesidad con la escala IPSS en la clasificación moderada fue mayor, con hiperglicemia en 180 (53.73 %), $p: 0.46$, y con obesidad en 197 (58.81 %), $p: 0.96$. Existió obesidad con hiperglicemia en 238 (71.08 %), $p: 0.28$. El cruzamiento de obesidad con hiperglicemia y escala IPSS, predominó la obesidad en la clasificación moderada con hiperglicemia en 197 (87.20 %), $p: 0.76$. Por hiperglicemia existió riesgo sin síntomas urinarios de severidad con RM de 1.026, IC 0.96-1.096, por obesidad existió riesgo síntomas con síntomas urinarios de severidad con RM de 1.076, IC 0.334-3.461. **Conclusiones:** La comparación de la escala IPSS con hiperglicemia y con obesidad fue mayor en la clasificación moderada, existió un alto porcentaje de obesidad con hiperglicemia, respecto al cruzamiento de obesidad con hiperglicemia y escala IPSS, predominó la obesidad en la clasificación moderada con hiperglicemia, existió riesgo de hiperglicemia con sin síntomas urinarios de severidad, existió riesgo de obesidad con síntomas urinarios de severidad.

Palabras clave: obesidad, hiperglucemia, hiperplasia prostática benigna

¹ Autor Principal

Correspondencia: vero_live100@hotmail.com

Obesity and Hyperglycemia as Risk Factors for Severity in Lower Urinary Tract Symptoms in Patients with Benign Prostatic Hyperplasia in HGZ3

ABSTRACT

Introduction: Prostatic hyperplasia is the most common pathology in elderly men with great importance in the quality of life due to the disturbance in daily activities since it causes lower urinary tract symptoms (LUTS), it is one of the most common reasons for consultation. Frequent in family medicine and urology, that is why it is important to establish the close relationship that exists between obesity and hyperglycemia as the main clinical data that help make timely differential diagnoses to increase survival and improve quality of life. **Objective:** The primary objective of this study is to determine if obesity and hyperglycemia are risk factors associated with the severity of lower urinary tract symptoms in patients diagnosed with benign prostatic hyperplasia at the Hospital General de Zona number 3 of Tuxtepec, Oaxaca. **Material and methods:** This research was qualitative, observational, retrospective, cross-sectional. The International Index of Prostatic Symptoms (IPSS) questionnaire was applied, the levels of hyperglycemia and diagnosis of obesity, information obtained in clinical records of the urology service of 3 retrospective years from January 2019 to December 2021, in patients assigned to the General Hospital, from Zone number 3 of Tuxtepec, Oaxaca. **Descriptive analysis,** Pearson's Chi square, p value: < 0.05 as statistical significance, odds ratio with 95% confidence intervals, in SPSS v24.0. **Results:** A total of 335 patients were analyzed, with a mean glucose in mg/dl of 150.75, SD 46.25. The comparison of hyperglycemia and obesity with the IPSS scale, in the moderate classification was higher, with hyperglycemia in 180 (53.73%), $p: 0.46$, and with obesity in 197 (58.81%), $p: 0.96$. There was obesity with hyperglycemia in 238 (71.08%), $p: 0.28$. The crossing of obesity with hyperglycemia and the IPSS scale, obesity prevailed in the moderate classification with hyperglycemia in 197 (87.20%), $p: 0.76$. due to hyperglycemia there was a risk without urinary symptoms of severity with an OR of 1.026, IC 0.96-1.096, due to obesity there was a risk without urinary symptoms of severity with an OR of 1.076, IC 0.334-3.461. **Conclusions:** The comparison of the IPSS scale with hyperglycemia and with obesity was higher in the moderate classification, there was a high percentage of obesity with hyperglycemia, compared to the crossing of obesity with hyperglycemia and the IPSS scale, obesity predominated in the moderate classification with hyperglycemia, there was a risk of hyperglycemia with no severe urinary symptoms, there was a risk of obesity with severe urinary symptoms.

Keywords: obesity, hyperglycemia, benign prostatic hyperplasia

INTRODUCCIÓN

La Hiperplasia Prostática Benigna (HPB) es el agrandamiento de la glándula en ausencia de cáncer. En la clínica, el término de hiperplasia prostática benigna puede significar cualquiera de las 3 siguientes condiciones: a) Detección microscópica de la hiperplasia, es decir, la proliferación del estroma y el epitelio. b) Crecimiento de la próstata detectado por el examen rectal digital o por ultrasonido y c) Un grupo de síntomas asociados con la hiperplasia prostática y definidos con el término “síntomas del tracto urinario inferior” (STUI) (Abrams P, 2002)(1)

Las diferentes definiciones surgen porque el tamaño de la próstata no siempre se correlaciona con los síntomas (sólo 30 a 50% de los hombres con HPB detectada por tacto rectal o ultrasonido, presentan síntomas), así el término de HPB implica uno o más de los hallazgos ya mencionados. Por otro lado, aunque la HPB es la causa más común de los STUI, éstos pueden presentarse por otras patologías (Chapple CR, 2008) (2).

La hiperplasia prostática benigna (HBP), es uno de los primeros problemas sanitarios del país, de acuerdo a la información recolectada del IMSS, en el año 2016 fueron diagnosticados 60,084 casos nuevos, 2012 (ENSANUT), el 35 % de los pacientes mayores de 60 años describieron que tenían un diagnóstico médico de crecimiento prostático. El año 2014 se registraron más de 40,000 de nuevos casos en las diferentes instituciones de salud. Es una enfermedad que causa síntomas del tracto urinario inferior (STUI), ésta se considera la sintomatología más frecuente aproximadamente un tercio de la población masculina mayor de 50 años (3).

La hiperplasia prostática Benigna (HPB), es una enfermedad que provoca síntomas del tracto urinario inferior (STUI) su incidencia histológica entre 41 y 50 años 20%, de 51 a 60 años 50% mayores de 80 años más del 90%(4).

La relación que existe entre HPB, STUI y glucosa era conocida desde 1966. En México referente a los datos los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018 y la Federación Internacional de Diabetes prevé que habrá nueve millones de personas con Diabetes para el año 2025 (5).

El vaciado de la vejiga ha alertado a los urólogos a tener que afrontar estos problemas en pacientes con síntomas del tracto urinario inferior (STUI) ya que va incrementando en todo el mundo con un 50% en los próximos 10 años en América Latina (6).

La Diabetes Mellitus (DM2) tiene un incremento considerable ya que en 30 años se ha triplicado los casos, principalmente en países en vías de desarrollo. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la diabetes será la séptima causa de mortalidad en 2030 y de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2021 el cáncer de próstata aparece como la cuarta causa de mortalidad dentro del rubro de tumores malignos (7).

De acuerdo a la guía ADA 2020 uno de los criterios de diagnóstico para DM2 es la glucosa en ayuno, ≥ 126 mg/dL, cifra que será tomada en cuenta para este estudio como hiperglicemia.

El control glucémico es fundamental en los diabéticos por la reducción de las complicaciones tanto macro y microvasculares, existen marcadores nos ayudan en la evaluación y seguimiento de los pacientes (8). La hemoglobina glucosilada (Hb1Ac), es uno de los marcadores para establecer el valor medio de la glucemia del paciente durante los tres meses previos y así evaluar la eficiencia de las intervenciones terapéuticas. Se ha confirmado mediante estudios la relación entre hiperglucemia y elevación de la HbA1c con el desarrollo de complicaciones derivadas de la DM no controlada (9).

El envejecimiento, las alteraciones hormonales, los ambientes pro-inflamatorios como la resistencia a la insulina, hiperinsulinemia secundaria y síndrome metabólico, el incremento en la actividad simpática y la inflamación prostática, factores involucrados en la fisiopatología de la HPB. La actividad simpática está relacionada con la severidad de los síntomas y progresión de la enfermedad.

La hiperglicemia con hiperinsulinemia incrementa los niveles de calcio libre en el citosol de las células musculares lisas y el tejido neural, provocando incremento en la actividad del sistema nervioso simpático, aumentando la severidad de los STUB.(10)

Los factores de riesgo son relevantes para el desarrollo de la HPB como son los siguientes la edad avanzada, obesidad, el aumento en la ingesta de grasas y diabetes. La obesidad está asociada con el aumento en el tono simpático que promueve la proliferación celular prostática. Los niveles de insulina y la leptina que proliferan en proporción a los adipocitos, suben la actividad neuronal simpática. Los

ácidos grasos aumentan el sustrato para la síntesis de colesterol, aumentando la síntesis de andrógenos (11).

La próstata es una glándula, un órgano genitourinario masculino vinculado por patologías malignas o benignas, de acuerdo a Mc Neal la zona central y la periférica son la próstata verdadera, donde se originan el 75% de los tumores de próstata, la zona transicional es donde se origina la hiperplasia benigna de próstata (HBP) y la sintomatología urinaria (10).

En México de acuerdo al estudio reportado en la revista cubana el 61 % de los hombres se encuentran con sintomatología prostática a partir de los 55 años, los pacientes de 60 años han sido diagnosticados por microscopía de HPB con aumento prostático (12).

En los pacientes diabéticos los marcadores de daño de órganos diana (retinopatía, vasculopatía y nefropatía) son los más sujetos a de STUI, por lo tanto, mantener el control estricto de la Diabetes Mellitus previene los síntomas urinarios está fuertemente asociada con los STUI (13).

De acuerdo al estudio realizado para evaluar la incidencia de la hiperplasia benigna de próstata en pacientes con diabetes, la revista International journal of clinical and experimental medicine refiere que el nivel de resistencia a la insulina aumenta el riesgo de progresión del agrandamiento prostático, especialmente en ancianos con un diagnóstico reciente de diabetes tipo 2. El hecho de la reducción del peso corporal y los niveles de hemoglobina glucosilada puede retardar el progreso de la enfermedad (14).

La próstata es un órgano inmunocompetente que contiene células inflamatorias por lo tanto la inflamación puede acontecer de manera importante en la enfermedad de la HPB. La inflamación prostática crónica es un punto clave la cual puede ser un evento iniciador o como una consecuencia, sin ser claro su papel en el proceso de la inflamación. La respuesta inmune la cual está mediada principalmente por linfocitos T en un 90%, se encuentra en el epitelio como en el estroma. La inflamación prostática diagnosticada histológicamente se observa en biopsias y especímenes quirúrgicos en pacientes con HPB, en un 44–77% de las muestras. La inflamación crónica, en un 78% de los casos, y la inflamación aguda en el 15%(15).

Diversas investigaciones han confirmado que los pacientes con HPB, tiene mayor incidencia de DM2 a diferencia del resto, provocando síntomas más severos, podría ser el principal factor de los síntomas del

tracto urinario inferior STUI sin descartar los factores metabólicos los cuales influyen en el desarrollo y la progresión de STUI secundariamente por HPB. (16)

Recientemente se ha demostrado que el aumento de la adiposidad se vincula de manera positiva con el volumen de la próstata al tener mayor e cantidad de adiposidad, mayor es el volumen de la próstata. El (IMC) se ha relacionado con el volumen de la próstata en múltiples poblaciones. En el Estudio Longitudinal del Envejecimiento de Baltimore, cada aumento de 1 kg/m² en el IMC concierne a un aumento de 0,41 ml en el volumen de la próstata y los pacientes obesos (IMC > 35 kg/m²) cuenta con un riesgo 3,5 veces mayor de agrandamiento de la próstata en comparación con participantes no obesos (IMC < 25 kg/m²)(17).

El diagnóstico de la hiperplasia prostática benigna se debe realizar con lo siguiente: Historia clínica completa (síntomas urinarios), examen físico que incluye tacto rectal y exploración neurológica básica, además de incluir los siguientes estudios: Antígeno prostático específico (PSA), bioquímica sanguínea, ecografía, análisis urinario, flujometría, evaluación del residuo postmiccional, uretrocistoscopia, refieren que la biopsia prostática es el Golden test para el diagnóstico por la complementación para dar el diagnóstico definitivo. (18)

Además de una adecuada anamnesis, los síntomas de tracto urinario inferior se cuantifican mejor mediante cuestionarios validados, como el International Prostate Puntuación de síntomas (IPSS)(Anexo 1) o la Asociación Americana de Urología (AUA) puntuación de síntomas.(19)

De acuerdo a la OMS existe un cuestionario para realizar el diagnóstico de los síntomas urinarios consiste en 7 preguntas sobre las dificultades miccionales, cuantificadas desde 0 (ninguna) hasta 5 (casi siempre). La puntuación final va de 0 puntos (asintomático) a 35 (con muchos síntomas). El resultado nos permite dividir a los pacientes en tres grupos: levemente sintomáticos (0-7), moderadamente sintomáticos (8-19) y gravemente sintomáticos (20-35).La octava pregunta es el resultado sobre la calidad de vida (en una escala del 0 al 6) nos proporciona información sobre cómo vive el paciente sus molestias y sus mejorías (20).

Al conformar la guía de cuidados para médicos generales para el abordaje diagnóstico, seguimiento y tratamiento de los síntomas del tracto urinario inferior (STUI) relacionados con la hiperplasia prostática

benigna (HPB), refieren que la monitorización sin tratamiento está ampliamente admitida en pacientes con STUI en HPB no complicada(21).

Los síntomas más comunes asociados al vaciado incluyen chorro débil-lento, dificultad que presente el paciente para el inicio de la micción y chorro intermitente. Los síntomas típicos relacionados con el llenado incluyen aumento de la frecuencia diurna, nicturia y urgencia.

Para iniciar un tratamiento se requiere una gravedad o intensidad de los síntomas del paciente, de acuerdo al IPSS si los síntomas son leves no se inicia ningún tratamiento y se mantiene en vigilancia, en los síntomas moderados se inicia tratamiento con bloqueadores alfa o combinaciones, en los síntomas graves se inicia tratamiento farmacológico o quirúrgico, lo principal es la educación del paciente, un estilo de vida saludable y la individualización del tratamiento (22). OMS el International Prostate Symptoms Score (IPSS) (tabla 1).

El tratamiento farmacológico para la hiperplasia prostática benigna se conforma de los siguientes medicamentos: Bloqueadores de los receptores α -1 quienes ejercen su función en los receptores α -1, inhibidores de la 5-alfa-reductasa, disminuyen la proliferación celular mediante la inhibición directa de la conversión de testosterona en el tejido prostático, se puede realizar el tratamiento combinado como un bloqueador y un inhibidor de la 5-alfa-reductasa, incluso un bloqueador alfa y un anticolinérgico. Actualmente se investiga el uso de la fitoterapia para disminuir los síntomas de los pacientes con hiperplasia prostática benigna, por su acción no competitiva de los inhibidores 1 y 2 de la 5-a-reductasa (23).

Referente al tratamiento quirúrgico actualmente existen técnicas quirúrgicas las cuales pueden competir con la adenomectomía por vía alta (AVA) y la resección transuretral de la próstata (RTUP) , estas técnicas quirúrgicas son llamadas mínimamente invasivas las cuales disminuyen los efectos perjudiciales sexuales y la morbilidad, son 3 técnicas una técnica no ablativa, los implantes intraprostáticos (UroLift) y dos técnicas ablativas, la terapia de vapor de agua (sistema Rezum) y la acuablación (AquaBeam) (24). Por lo anterior el objetivo del presente estudio fue determinar si la obesidad e hiperglucemia son factores de riesgo de severidad de la sintomatología del tracto urinario inferior en pacientes con hiperplasia prostática benigna.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal, El instrumento de observación fue el cuestionario del Índice Internacional de Síntomas Prostáticos (IPSS), los niveles de hiperglucemia, así como el diagnóstico de obesidad, información obtenida en expedientes clínicos de pacientes de 60 años a 90 años del servicio de urología abarcando 3 años retrospectivos de enero 2019 a diciembre 2021 con recolección de datos en expedientes clínicos del 1ro de octubre al 30 de diciembre del año 2022, adscritos en el Hospital General de Zona # 03 de Tuxtepec Oaxaca, México, del Instituto Mexicano del Seguro Social del Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Oaxaca.

Se solicitaron los expedientes de los pacientes seleccionados para el estudio al Área de Información Médica y Archivo Clínico (ARIMAT) con el vale de resguardo correspondiente, posteriormente se resguardaron al área de la coordinación de educación donde se recabaron los datos útiles para el estudio, una vez concluida la recolección de datos se procedió a la devolución de expedientes al área de ARIMAT. Para el análisis de los datos se realizó medidas de tendencia central y dispersión. Las variables cualitativas fueron descritas como frecuencias y porcentajes. Las variables cuantitativas se describieron como media, $\pm$ DE, o mediana de acuerdo con la distribución de los datos. La asociación entre las variables cualitativas se utilizó la prueba de Chi-cuadrada y/o test exacto de Fisher dependiendo de los supuestos, intervalos de confianza 95 %. Para el análisis bivariado se calculó razón de momios (OR) pareada con intervalo de confianza al 95%. Se estableció un valor de p menor a 0.05 como significancia estadística, el procedimiento estadístico se realizó en el programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS Chicago, IL, EE.UU.)* V. 24.

RESULTADOS

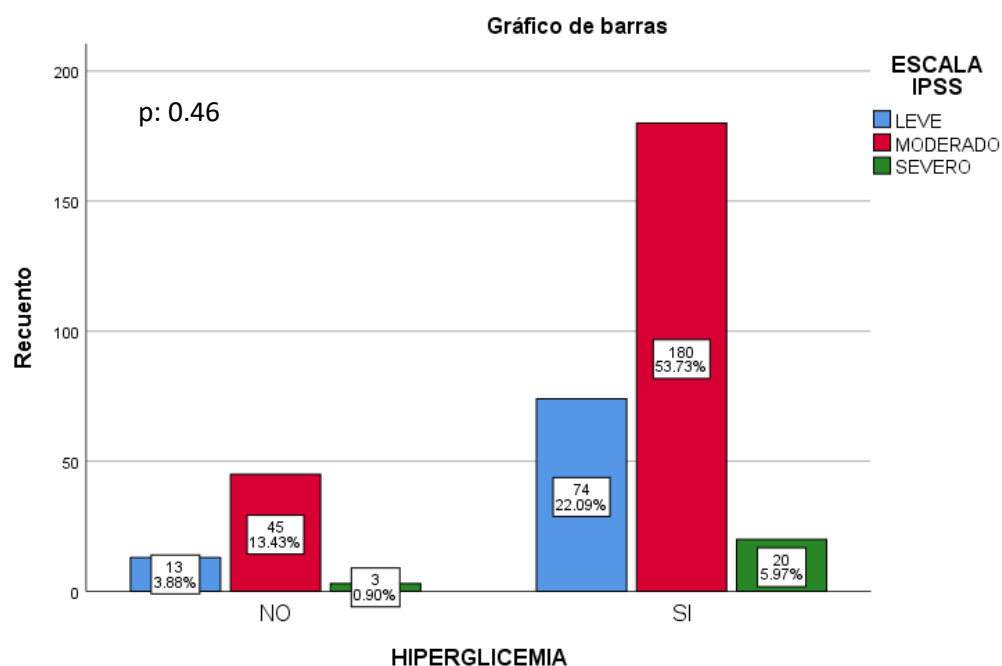
Se analizaron en total 335 pacientes, con una edad media de 71.64 años, media de glucosa en mg/dl de 159.75, DE 46.25. La comparación de hiperglicemia con la escala IPSS existió mayor hiperglicemia en la clasificación moderada en 180 (53.73 %), p: 0.46, grafica 1. La comparación de obesidad con escala IPSS, también existió mayor obesidad en la clasificación moderada en 197 (58.81 %), p: 0.96, grafica 2. La comparación de obesidad con hiperglicemia, existió obesidad con hiperglicemia en 238 (71.08 %), p: 0.28, grafica 3. Respecto al cruzamiento de obesidad con hiperglicemia y escala IPSS, predominó la obesidad en la clasificación moderada con hiperglicemia en 197 (87.20 %), p: 0.76, tabla 1. La



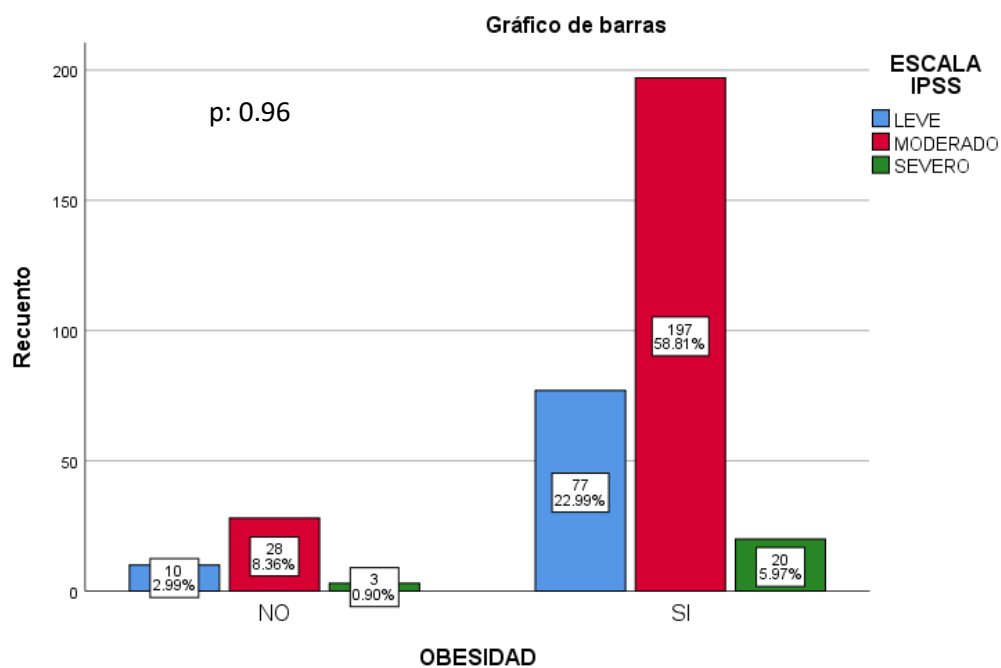
comparación de hiperglicemia con escala IPSS, síntomas urinarios de severidad, existió predominio sin síntomas urinarios de severidad con hiperglicemia en 254 (75.82 %) pacientes, $p: 0.50$, grafica 4. La comparación de obesidad con escala IPSS, síntomas urinarios de severidad, existió predominio sin síntomas urinarios de severidad con obesidad en 274 (81.79 %) pacientes, $p: 0.90$, grafica 5. La estimación de riesgo de hiperglicemia y escala IPSS, síntomas urinarios, existió riesgo para la cohorte escala IPSS síntomas con la de sin síntomas urinarios de severidad con una razón de momios de 1.026, IC 0.96-1.096, tabla 2. La estimación de riesgo de obesidad y escala IPSS, síntomas urinarios, existió riesgo para la cohorte escala IPSS síntomas con la de síntomas urinarios de severidad con una razón de momios de 1.076, IC 0.334-3.461, tabla 3.

Tablas y Graficas

Grafica 1. Comparación De Hiperglicemia Con Escala Ipss



Grafica 2. Comparación De Obesidad Con Escala Ipss



Grafica 3. Comparación De Obesidad Con Hiperglicemia

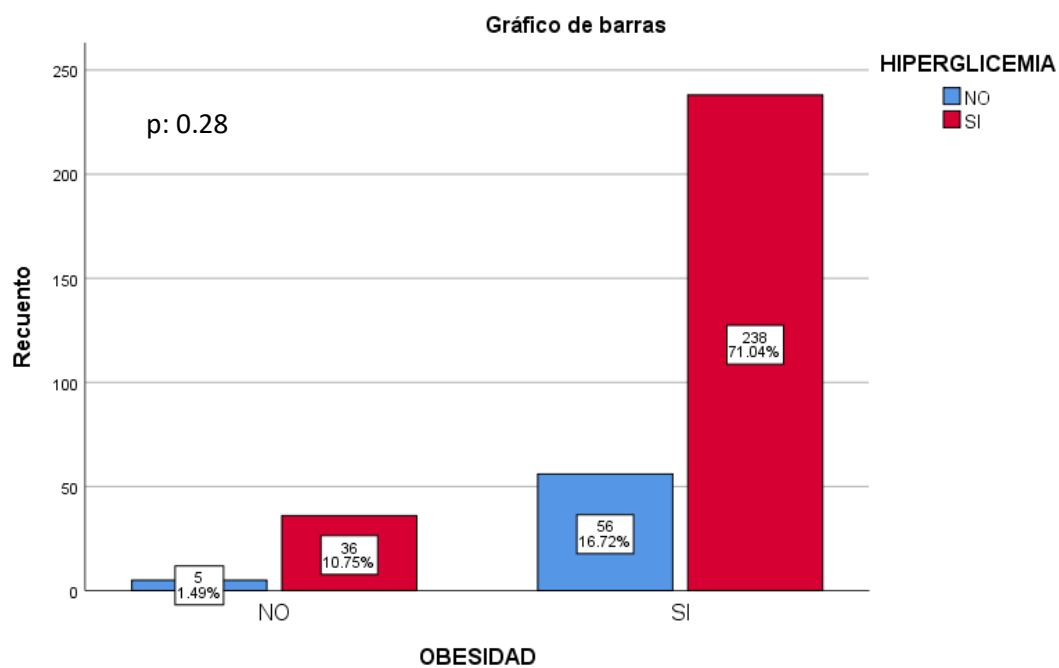
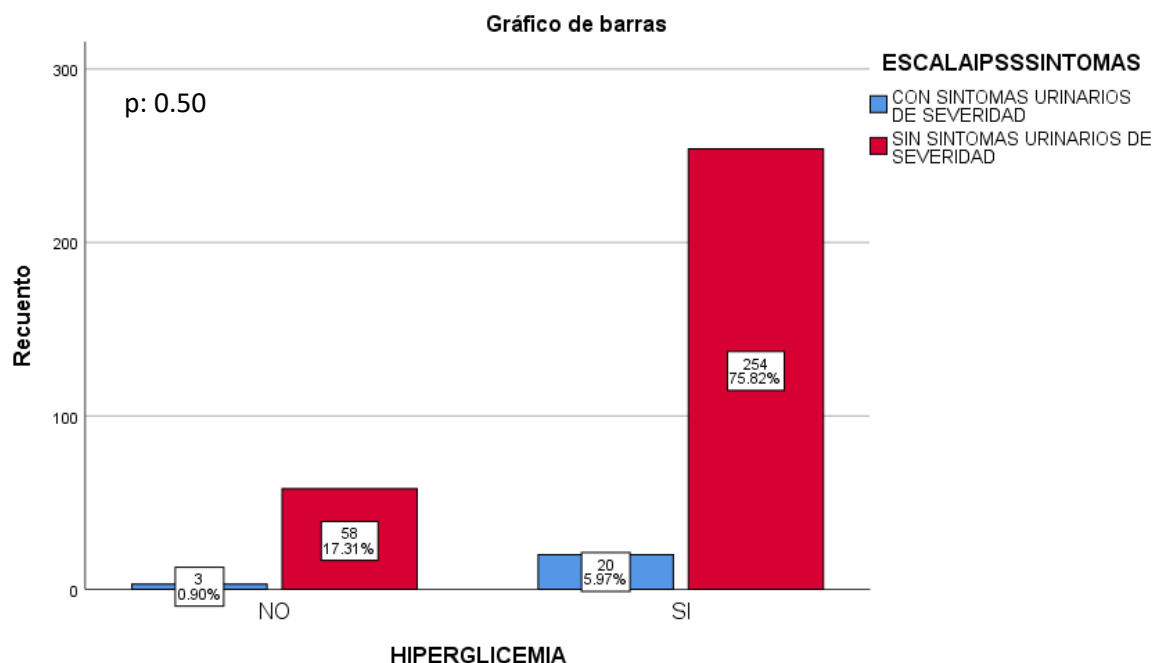


Tabla 1. Cruzamiento De Obesidad Con Hiperglicemia Y Escala Ipss

Cruzamiento De Obesidad Con Hiperglicemia Y Escala Ipss							P
Escala Ipss				Hiperglicemia		Total	
				No	Si		
Leve	Obesidad	No	N	0	10	10	0.15
			% De	0.00%	13.50%	11.50%	
			Hiperglicemia				
			% Total	0.00%	11.50%	11.50%	
		Si	N	13	64	77	
			% De	100.00%	86.50%	88.50%	
			Hiperglicemia				
			% Total	14.90%	73.60%	88.50%	
	Moderado	No	N	5	23	28	0.76
			% De	11.10%	12.80%	12.40%	
			Hiperglicemia				
			% Total	2.20%	10.20%	12.40%	
		Si	N	40	157	197	
			% De	88.90%	87.20%	87.60%	
			Hiperglicemia				
			% Total	17.80%	69.80%	87.60%	
Severo	Obesidad	No	N	0	3	3	0.47
			% De	0.00%	15.00%	13.00%	
			Hiperglicemia				
			% Total	0.00%	13.00%	13.00%	
		Si	N	3	17	20	
			% De	100.00%	85.00%	87.00%	
			Hiperglicemia				
			% Total	13.00%	73.90%	87.00%	
	Total	No	N	5	36	41	0.28
			% De	8.20%	13.10%	12.20%	
			Hiperglicemia				
			% Total	1.50%	10.70%	12.20%	
		Si	N	56	238	294	
			% De	91.80%	86.90%	87.80%	
			Hiperglicemia				
			% Total	16.70%	71.00%	87.80%	

Total	N	61	274	335
	% De	100.00%	100.00%	100.00%
	Hiperglicemia			
	% Total	18.20%	81.80%	100.00%

Grafica 4. Comparación De Hiperglicemia Con Escala Ipss, Síntomas Urinarios De Severidad



Grafica 5. Comparación De Obesidad Con Escala Ipss, Síntomas Urinarios De Severidad

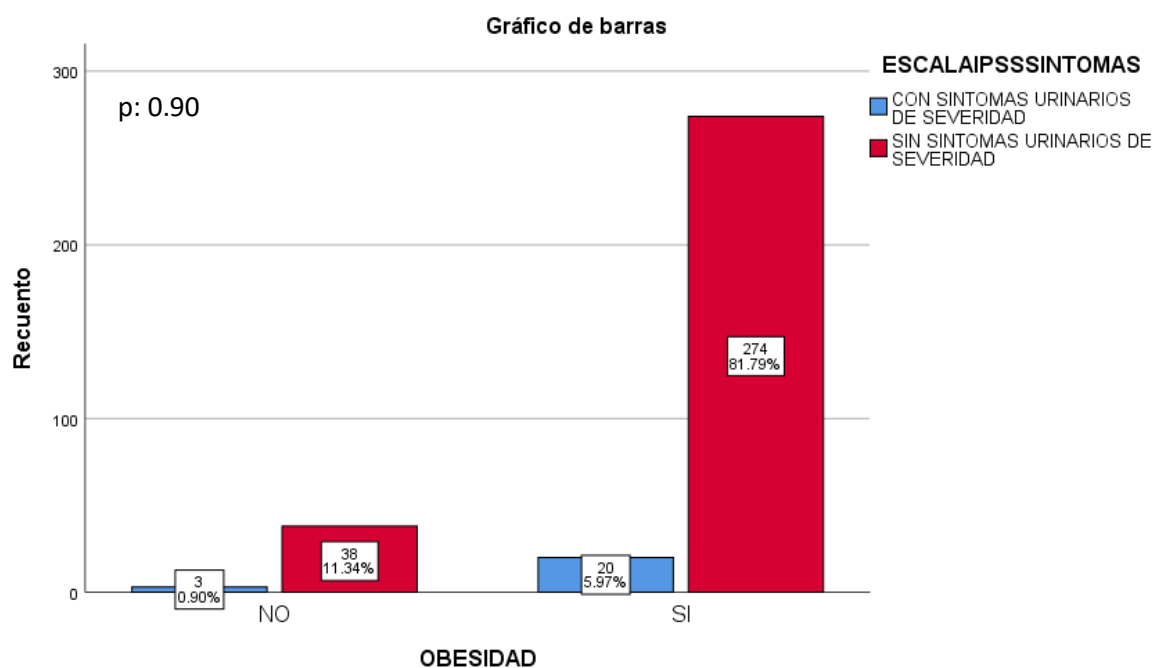


Tabla 2. Estimación De Riesgo De Hiperglicemia Y Escala Ipss, Sintomas Urinarios

Estimación De Riesgo				P
N:335	Rm	Ic 95 %		
		Inferior	Superior	
Hiperglicemia (No / Si)	0.657	0.189	2.285	0.50
Para Cohorte Escala Ipss	0.674	0.207	2.196	
Sintomas = Con Sintomas				
Urinarios De Severidad				
Para Cohorte Escala Ipss	1.026	0.96	1.096	
Sintomas = Sin Sintomas				
Urinarios De Severidad				

Tabla 3. Estimación De Riesgo De Obesidad Y Escala Ipss, Sintomas Urinarios

Estimación De Riesgo				
N:335	Rm	Ic 95 %		P
		Inferior	Superior	
Obesidad (No / Si)	1.082	0.307	3.813	0.90
Para Cohorte Escala Ipss Sintomas = Con Sintomas Urinarios De Severidad				
	1.076	0.334	3.461	
Para Cohorte Escala Ipss Sintomas = Sin Sintomas Urinarios De Severidad				
	0.994	0.908	1.09	

DISCUSIÓN

En nuestro reporte obtuvimos una edad media de 71.64 años, dicha edad promedio corresponde a una población adulta mayor la cual podemos considerar vulnerable a un descontrol en niveles de glucosa.

Se ha identificado que la edad de los pacientes con hiperplasia benigna de próstata corresponde al grupo de adultos mayores (≥ 60 años), (25)

Mubenga et al dictan que la edad de aquellos con hiperplasia benigna de próstata disminuye perteneciendo a la edad adulta (54.1 años de edad promedio), nuestra muestra es de una edad mayor, (26).

La edad del paciente se relaciona con la presencia de hiperplasia benigna de próstata habiendo en su estudio mayor frecuencia de adultos mayores, similar a nuestros datos, estas evidencias donde a mayor edad del paciente, el diagnóstico de hiperplasia benigna de próstata es más frecuente, lo cual apoya lo planteado en la teoría científica. Yangua y cols, identificaron que predominaron aquellos pacientes que tenían sobrepeso (38.8%), al no identificar muchos estudios donde evidencien la continuidad de sobrepeso, es necesario considerar esta variable, no solo como dato estadístico sino también para tomar las medidas que sean necesarias para la mejorar la salud de las personas. Del total de pacientes con hiperplasia benigna de próstata el 68.5% fue diagnosticado con síndrome metabólico, cuyo parámetro de mayor frecuencia fue la obesidad abdominal (71.1%), seguido por la hipertensión arterial (70.1%), triglicéridos altos (60.9%), alteración en la regulación de glucosa (54.3%) y HDL bajo (30.5%), al respecto el estudio elaborado por Yangua también detalló los parámetros de síndrome metabólico encontrados de manera frecuente en los pacientes con hiperplasia benigna de próstata, nosotros reportamos un 59 % de obesidad, (27).

Por otro lado, se logró identificar que la escala IPSS, el grado moderado predominó en pacientes obesos y con hiperglicemia, estos resultados podrían evidenciar un descontrol en los pacientes que participaron en el presente estudio y que en gran medida cuando la enfermedad representaba un problema para ellos, Las complicaciones metabólicas iniciadas con la obesidad y descontrol de la glucosa aumentan conforme incrementaba el grado de hiperplasia benigna de próstata. Resultados similares, donde se evidencia la relación mencionada entre estas variables, (28), (29).



Todos estos estudios demuestran que como mínimo un parámetro del síndrome metabólico está presente en la hiperplasia prostática benigna, lo cual demuestra que el control metabólico debe de realizarse de manera continua para disminuir las probabilidades de dicha patología.

CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación mostraron que existe relación entre la obesidad y la hiperglucemia con factores de riesgo de severidad en la sintomatología del tracto urinario inferior en pacientes con hiperplasia prostática, debido a que al realizar el estudio en 335 pacientes con hiperplasia prostática benigna al comparar la hiperglicemia con la escala IPSS, síntomas urinarios de severidad, existió predominio sin síntomas urinarios de severidad con hiperglicemia en 254 (75.82 %), referente donde existe predominio sin síntomas urinarios de severidad con obesidad en pacientes (81.79 %)

La comparación de la escala IPSS con hiperglicemia y con obesidad fue mayor en la clasificación moderada, existió un alto porcentaje de obesidad con hiperglicemia, respecto al cruzamiento de obesidad con hiperglicemia y escala IPSS, predominó la obesidad en la clasificación moderada con hiperglicemia, existió predominio sin síntomas urinarios de severidad con hiperglicemia y con obesidad, existió riesgo de hiperglicemia con sin síntomas urinarios de severidad, existió riesgo de obesidad con síntomas urinarios de severidad.

Referente a los resultados obtenidos se concluye que existe una relación sumamente importante con los factores asociados con la sintomatología urinaria con severidad, lo que nos hace reflexionar que debemos de combatir estos dos parámetros hiperglicemia y la obesidad dentro del ámbito de la consulta externa, por los efectos en la sintomatología urinaria de severidad que puede existir en cada uno de los pacientes en la edad adulta, con el fin de evitar complicaciones y tener una vida digna con calidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.-Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn* 2002;21:167-78.
- 2.-Chapple CR, Wein AJ, Abrams P, Dmochowski RR, Giuliano F, Kaplan SA, et al. Lower urinary tract symptoms revisited: a broader clinical perspective. *Eur Urol* 2008;54:563-9



- 3.-Egan KB. La epidemiología de la hiperplasia prostática benigna asociada con los síntomas del tracto urinario inferior: prevalencia y tasas de incidencia. *Urol Clin North Am* (2016) 43:289–97. doi: 10.1016/j.ucl.2016.04.001.
- 4.-Barboza Hernández, Mauricio. Hiperplasia prostática benigna. Universidad Autónoma de Costa Rica, San José, Costa Rica. Revista Médica Sinergia, ISSN 2215-4523, ISSN-e 2215-5279, Vol. 2, N°. 8, 2017 (Ejemplar dedicado a: Agosto), págs. 11-16
- 5.-Federación Internacional de Diabetes. Atlas de la Diabetes de la FID. 2a edición. Bruselas, Bélgica: FID, 2019. Disponible en: <https://www.diabetesatlas.org>
- 6.-M.Plata, J.I. Caicedo, C.G. Trujillo, Á.M. Mariño-Alvarez, N. Fernandez, A. Gutierrez, F. Godoy, M. Cabrera, J.G. Cataño-Cataño, D. Robledo, Prevalencia del síndrome metabólico y su asociación con síntomas del tracto urinario inferior y función sexual, *Actas Urológicas Españolas*, Volume 41, Issue 8, 2017, Pag 522-528, ISSN 0210-4806, <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2016.12.009>
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210480617300177>
- 7.-Vargas SCG, Toledo HA. Adherencia al tratamiento y su relación con el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en una unidad de medicina familiar en Cuernavaca, Morelos, México. *Aten Fam.* 2018;25(4):146-15.
- 8.- Rico Fontalvo J. Enfermedad renal diabética: de cara a la prevención, diagnóstico e intervención temprana. 2020; <https://doi.org/10.22265/acnef.7.2.506>.
9. Zapata-Zapata et al. -Eficacia educacional en control metabólico de diabéticos con diálisis peritoneal, - Revista Facultad Nacional de Salud Pública- 2017
- 10.- Sáenz Medina, G. Rodríguez Reina, D. Vázquez Alba, J.I. Martínez de Salamanca, I. Castellón Vela, J. Carballido Rodríguez, Patología prostática no tumoral. Hiperplasia prostática benigna. Prostatitis, *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, Volumen 11, Issue 83, 2015, Pages 4939-4949, ISSN 0304-5412,
<https://doi.org/10.1016/j.med.2015.07.001>
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541215001791>

- 11.-Robles Rodríguez, Alfredo, Garibay Huarte, Tania Rocío, Acosta Arreguín, Eduardo, & Morales López, Sara. (2019). La próstata: generalidades y patologías más frecuentes. Revista de la Facultad de Medicina (México), 62(4), 41-54. Epub 16 de octubre de 2020.
<https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2019.62.4.07>
- 12.-Conchado-Martínez, Julio, Álvarez-Ochoa, Robert, & Guevara, Christian Serrano. (2021). Hiperplasia Prostática Benigna y Síntomas del Tracto Urinario Inferior. Revista Cubana de Medicina General Integral, 37 (1), e1310. Epub 01 de abril de 2021. Recuperado en 20 de julio de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252021000100006&lng=es&tlng=en
- 13.-Factor de riesgo11.-Guía clínica para el médico, vinculatoria a la Norma Oficial Mexicana NOM-048-SSA2-2017, para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento, vigilancia epidemiológica y promoción de la salud sobre el crecimiento prostático benigno (Hiperplasia de la próstata) y cáncer de próstata (tumor maligno de la próstata). Rev CONAMED 2018;23:162-181.
- 14.-Resumen de clasificación y diagnóstico de la diabetes, American Diabetes Association 2020.
- 15.-De Nunzio C, Aronson W, Freedland SJ, Giovannucci E, Parsons JK. [The correlation between metabolic syndrome and prostatic diseases](#). Eur Urol 2012; 61 (03) 560-570
- 14.- Revista diabetes, relación entre la diabetes y la aparición de la hiperplasia de próstata benigna artículo publicado Jul 5, 2022, edúcate sobre la diabetes
<https://revistadiabetespr.com/existe-relacion-entre-la-diabetes-y-la-aparicion-de-la-hiperplasia-benigna-de-prostata/>
- 15.- Ximena Guzman Robledo1 Herney Andrés García-Perdomo.- Inflammatory Mechanisms Involved in the Pathophysiology of Benign Prostatic Hyperplasia. Universidad del Valle, Cali, Colombia 2 Escuela de Medicina, Grupo de Investigación UROGIV, Universidad del Valle, Cali, Colombia Urol Colomb Article published online: 2020-03-11 2020;29:240–244.
- 16.-Revista elsevier ,hiperplasia prostática benigna Vol. 25. Núm. 8.páginas 102-108 (Septiembre 2006).
- 17.LimKB.Epidemiology of clinical benign prostatic hyperplasia. Asian Journal of Urology 2017;4:148-151. <https://doi.org/10.1016/j.ajur.2017.06.004>



- 18.-Martínez-Villavicencio L, González-Rojas A, Olazábal-Méndez J, Pardo-Yero H. Diagnóstico y tratamiento de la hiperplasia prostática benigna. Progaleno [revista en Internet]. 2018 [citado 27 Jul 2022]; 1 (2) :[aprox. 14 p.]. Disponible en:
<http://revprogaleno.sld.cu/index.php/progaleno/article/view/25>
- 19.-Granvas, Cornu, & Gacci , (2019)Granvas, S., Cornu, J., & Gacci , M. (2019). Manejo de los síntomas del tracto urinario inferior masculino (STUI) no neurogénicos. Asociación Europea de Urología. Obtenido de <https://uroweb.org/guideline/treatment-of-non-neurogenic-male-luts>
- 20.- Norman Zambrano, Cristián Palma, Tratamiento de la hiperplasia prostática benigna y de la disfunción eréctil por el médico general, Revista Médica Clínica Las Condes, Volumen 29, Issue 2, 2018, Pages 180-192, ISSN 0716-8640, <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2018.01.003>
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864018300300>)
- 21.-Descazeaud, N. Barry Delongchamps, J.-N. Cornu, A.R. Azzouzi, D. Buchon, A. Benchikh, P. Coloby, O. Dumonceau, M. Fourmarier, O. Haillot, S. Lebdaï, R. Mathieu, V. Misrai, C. Saussine, A. de La Taille, G. Robert, et al. Guide de prise en charge en médecine générale des symptômes du bas appareil urinaire de l'homme liés à une hyperplasie bénigne de la prostate. Progrès en Urologie, Volume 25, Issue 7, 2015, Pages: 404-412, ISSN 1166-7087,
<https://doi.org/10.1016/j.purol.2015.02.008>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.purol.2015.02.008>
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1166708715000810>
- 22.-Carrero-López, V. M., Cózar-Olmo, J. M., & Miñana-López, B. (2016). Hiperplasia prostática benigna y síntomas del tracto urinario inferior. Revisión de las evidencias actuales. Actas Urológicas Españolas, 40(5), 288–294. doi:10.1016/j.acuro.2015.12.008
- 23.-López-Ramos H, Medina-Rico M, Bastidas D, et al. Tratamiento farmacológico de la hiperplasia prostática benigna. Revisión de la bibliografía. Rev Mex.Urol. 2018;78 (4):321-334.
- 24.- M. Fourmarier, A. Chérasse, V. Misrai, Técnicas recientes y emergentes en el tratamiento de la hiperplasia benigna de próstata sintomática, EMC - Urología, Volume 53, Issue 2, 2021, Pages 1-8, ISSN 1761-3310, [https://doi.org/10.1016/S1761-3310\(21\)45145-5](https://doi.org/10.1016/S1761-3310(21)45145-5).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1761331021451455>



25. Pilco Miranda JP. Obesidad y Dislipidemia como factores asociados al desarrollo de Hiperplasia Benigna de Próstata del Hospital de Essalud III Daniel Alcides Carrión. Tacna 2017. Arequipa;; 2018.
26. Mubenga LE, Gruson D, Hermans MP, Bwenge E, Tombal B. Metabolic syndrome components and prostatic hyperplasia among diabetic and non-diabetic men in the Eastern DR Congo: A cross-sectional study. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 2019; 13: p. 776-780.
27. Yangua Oliva CR. Síndrome Metabólico como factor asociado a Hiperplasia Benigna de Próstata. Tesis. Trujillo;; 2018.
28. Ngai H, Yuen K, Ng C, Cheng C, Chu S. Metabolic syndrome and benign prostatic hyperplasia: An update. *Asian J Urol*. 2017 jul; 4(3): p. 164-173.
29. Zhao S, Chen C, Chen Z, Xia M, Tang J, Shao S. Relationship between Metabolic Syndrome and Predictors for Clinical Benign Prostatic Hyperplasia Progression and International Prostate Symptom Score in Patients with Moderate to Severe Lower Urinary Tract Symptoms. *Urol J*. 2016 Jun; 13(3): p. 2717-2726.