

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO

RELACION DE VOLUMEN PROSTATICO, ANTIGENO
PROSTATICO ESPECIFICO Y EDAD EN HIPERPLASIA
PROSTATICA BENIGNA HOSPITAL CAYETANO HEREDIA,
PIURA. 2017

AUTOR: SIXTO ROLANDO ALAMO CARDENAS

ASESOR: MARY CHUMACERO AGUILAR

PIURA – PERÚ

2020

MIEMBROS DEL JURADO

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

DEDICATORIA

TODO ESTE TRABAJO SE LO DEDICO A MI ABUELO SIXTO ALAMO ADRIANZEN, QUIEN GRACIAS A SU CONSTANTE APOYO INCONDICIONAL, SU AMOR, SU EDUCACIÓN Y QUE ADEMÁS CREÍA EN MÍ, SOY LA PERSONA QUIEN SOY ACTUALMENTE Y PRONTO SERÉ UN PROFESIONAL.

DESCANSA EN PAZ, PAPA SIXTO.

GRACIAS POR TODO.

AGRADECIMIENTOS

EN PRIMER LUGAR AGRADECER A DIOS, POR CONCEDERME SALUD PARA PODER DISFRUTAR DE ESTOS MOMENTOS.

A MIS PADRES Y HERMANA POR SU COMPRENSIÓN, PACIENCIA Y EL ÁNIMO RECIBIDO AL HABER ESTADO A MI LADO EN CADA PASO QUE HE DADO EN LAS BUENAS Y EN LAS MALAS BRINDÁNDOME LAS FUERZAS NECESARIAS.

A MIS FAMILIARES QUIENES ME APOYARON PARA PODER ALCANZAR MIS METAS.

A LA DOCTORA MARY CHUMACERO AGUILAR, POR SU PACIENCIA, SU APOYO EN TODO MOMENTO, SU TIEMPO Y SUS LECCIONES PARA FORMARME COMO PERSONA DE BIEN, SE LO AGRADEZCO UN MONTÓN.

A MIS MEJORES AMIGOS, GONZALO, KAROLYI, MARIO, PERCY Y PÍA QUIENES ESTUVIERON A MI LADO CUANDO MÁS LOS NECESITABA Y SUPIERON ACONSEJARME Y A NUNCA RENDIRME.

Y A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE CON SU AYUDA HAN COLABORADO EN LA REALIZACIÓN DEL PRESENTE TRABAJO

TITULO DE LA TESIS EN ESPAÑOL:

RELACION DE VOLUMEN PROSTATICO, ANTIGENO PROSTATICO ESPECIFICO Y EDAD EN HIPERPLASIA PROSTATICA BENIGNA HOSPITAL CAYETANO HEREDIA, PIURA. 2017

TITULO DE LA TESIS EN INGLES:

RELATIONSHIP OF PROSTATIC VOLUME, SPECIFIC PROSTATIC ANTIGEN AND AGE IN BENIGNA PROSTATIC HYPERPLASIA CAYETANO HEREDIA HOSPITAL, PIURA. 2017

AUTOR: SIXTO ROLANDO ALAMO CARDENAS

ASESOR: DRA MARY CHUMACERO AGUILAR

INSTITUCIÓN DE ESTUDIO: HOSPITAL CAYETANO HEREDIA DE PIURA

CORRESPONDENCIA:

Nombres y apellidos: Sixto Rolando Álamo Cárdenas

Dirección: Calle la Libertad 259 Sullana - Bellavista

Teléfono: + (51) 989729096

Email: rolo3d@hotmail.com

RESUMEN

Objetivo: Demostrar una relación entre los niveles de PSA, edad y volumen prostático en pacientes con HPB en el hospital Cayetano Heredia, Piura. 2017.

Metodología: Estudio observacional analítico transversal, correlacional no causal, retrospectivo, la muestra estuvo conformada por 258 pacientes, determinada por programa Epi Info calculada con una población de 789 pacientes con diagnóstico de hiperplasia benigna de próstata

Resultados: El valor del PSA promedio fue de 2.93 (DE: 0.17). La edad promedio fue de 68.5 años (DE: 0.78). La edad predominante con PSA alto fue de 60-69 años. El grado de relación entre los niveles del PSA y la edad de los pacientes fue positiva muy baja ($r=0.07$), no presentando significancia estadística ($p=0.09$) en HPB. El grado de relación entre los niveles de PSA y el volumen prostático positiva baja ($r=0,209$) con significancia estadística ($p<0,01$) en HPB. El grado de relación entre volumen prostático y edad de los pacientes fue positiva débil ($r=0.14$), con significancia estadística ($p=0.02$) en HPB

Conclusión: Existe relación positiva y estadísticamente significativa entre nivel sanguíneo de PSA con volumen prostático y grupo etario con volumen prostático. No siendo el caso de nivel sanguíneo de PSA con grupo etario donde presenta relación muy baja y no es estadísticamente significativo.

Palabras Clave: Hiperplasia Benigna de Próstata, PSA, volumen prostático

SUMMARY

Objective: Demonstrate a relationship between PSA levels, age and prostate volume in patients with BPH at Cayetano Heredia hospital, Piura. 2017.

Methodology: Cross-sectional, non-causal, retrospective, observational, observational study, the sample consisted of 258 patients, determined by Epi Info program calculated with a population of 789 patients diagnosed with benign prostatic hyperplasia. **Results:** The average PSA value was 2.93 (SD: 0.17). The average age was 68.5 years (SD: 0.78). The predominant age with high PSA was 60-69 years. The degree of relationship between PSA levels and the age of patients was very low positive ($r=0.07$), with no statistical significance ($p=0.09$) in BPH. The degree of relationship between PSA levels and prostate volume was low positive ($r=0.209$) with statistical significance ($p<0.01$) in BPH. The degree of relationship between prostate volume and patient's age was weak positive ($r=0.14$), with statistical significance ($p=0.02$) in BPH.

Conclusion: There is a positive and statistically significant relationship between PSA blood level with prostate volume and age group with prostate volume. Not being the case of PSA blood level with age group where it has a very low relationship and is not statistically significant.

Keywords: Benign Prostatic Hyperplasia, PSA, prostate volume.

1. Introducción

La Hiperplasia Prostática Benigna (HPB) es la enfermedad urológica más frecuente en el varón,⁸ es la primera causa de consulta externa al especialista y representa la segunda causa de intervención quirúrgica.^{1,5} Además de ser una alteración común progresiva en los hombres de mayor edad.² De acuerdo a estudios histológicos, la prevalencia fue más de 50% para los hombres a los 60 años y 90% para los que tienen 85 años.^{1,3,4,5} Otros refieren que inicia a los 35 años con una prevalencia de 50% entre los hombres de 60 años y cerca del 100% entre los mayores de 80 años.¹⁸ El Perú es un país con una población masculina mayor de 50 años reducida, de acuerdo a los últimos censos realizados por el instituto Nacional de Estadística e Informática.

El Antígeno Prostático Específico (PSA) es una glicoproteína producida en el epitelio de las células prostáticas en forma exclusiva.⁴ Considerado un marcador específico de la próstata pero no del cáncer de esa glandula.^{6,10} Su presencia pone de manifiesto la existencia de patología prostática, como la HPB. Establecen que el nivel de PSA se incrementa con la edad¹¹, así con el aumento de la edad hay una tendencia a aumentar el Volumen Prostático (VP).^{5,16,19} Existen estudios que constantemente mostraron una correlación positiva entre el nivel de PSA y volumen prostático.^{2,4,13,15,19,20}

Sin embargo, estos resultados se derivaron de poblaciones de Occidente y Asia Oriental, así lo demuestra un estudio realizado en hombres coreanos los cuales tenían ligeramente menor niveles de PSA y más pequeños volúmenes prostáticos.¹⁶ Otro estudio realizado en hombres de Nigeria se encontró correlación significativa entre volumen prostático y PSA, pero entre edad y PSA no se encontró correlación significativa.¹⁷ Diferencias en etnicidad y factores geográficos pueden ejercer diferencias en las características de HPB en hombres.^{2,7,8,19} Por lo tanto puede no reflejar con precisión las condiciones en una población piurana. La relación exacta entre edad, PSA sérico y volumen prostático en hombre piuranos con HPB histológicamente probada, aun no se han establecido.

Tanto volumen prostático como PSA predice la progresión clínica y respuesta a la terapia medica en pacientes con HPB, ayudando a elegir el régimen de

tratamiento médico y también el resultado y futura necesidad de cirugía.¹³ Por lo tanto, volumen prostático y PSA son importantes para comprender la historia natural de las enfermedades prostáticas, y también como criterios para diagnosticar y tomar decisiones con respecto a la terapia. Recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS), la cirugía si el paciente tiene retención urinaria refractaria al manejo clínico o situaciones que resulten secundarias a HPB.¹⁸ Frente a esto, el objetivo de este estudio es investigar la relación entre la edad, nivel de PSA Y volumen prostático en hombres piuranos con HPB demostrado histológicamente.

Según **Garate R, et al**¹ En su estudio en el Hospital regional huacho encontraron que existe una correlación positiva entre edad versus volumen prostático y PSA versus volumen prostático, además de presentar significancia estadística. No siendo el caso en edad versus PSA donde no muestra significancia estadística. También en el estudio de **Ida P, et al.**² determinaron que en hombres indonésios con HBP, tanto VP como PSA aumentaron con la edad avanzada, también que estos se correlacionaron significativamente. Estas variaciones entre países pueden deberse a factores un ejemplo sería las etnias. Indonesia es un país populoso, sociocultural y étnicamente diverso. Por lo tanto, aparte del PSA, la edad y el VP, cuando se investiga a hombres con HBP, también se debe tener en cuenta el origen étnico. Así en el trabajo de **Rupam D, et al**³ encontraron que la edad tuvo correlaciones significativas pero débiles con el VP y PSA. Y que solo el VP con PSA demostró una correlación positiva significativa y fuerte. Los valores de VP y PSA fueron parecidos a otras razas. **Carvajal R.**⁴ en pacientes mexicanos demostraron que los niveles de PSA y VP existe una correlación positiva. Además **Zevallos, A.**⁵ en su estudio en el hospital Essalud – Lambayeque, concluyo que de acuerdo a los grupos etarios se podría encontrar un PSA promedio. El incremento de los valores de PSA fue paralelo al aumento del crecimiento prostático. Edad versus volumen prostático demostró una correlación positiva.

La presente investigación es importante porque permitirá concretar un abordaje adecuado a la toma de exámenes auxiliares y así un adecuado tratamiento a los

pacientes con HPB, dado que actualmente las divergencias esta en pedir o no PSA, el cual se relaciona con el volumen prostático del paciente. Y así evitar exponer al paciente exámenes complementarios inadecuados con consecuencias en su calidad de vida del paciente. Es trascendente porque actualmente no existen datos provenientes de pacientes piuranos sobre la relación entre los niveles de PSA y la HPB, pero datos obtenidos de otras poblaciones demuestran que existe una fuerte relación entre ambas, y además brindar información estadística que puede resultar útil para posteriores estudios. Es viable porque cuento con la capacidad técnica y los medios necesarios para llevar a cabo la presente investigación.

1.1. Objetivo General

1. Demostrar una relación entre los niveles de PSA, edad y volumen prostático en pacientes con HPB en el hospital Cayetano Heredia, Piura. 2017.

1.2. Objetivos Específicos:

1. Determinar los niveles de PSA en los pacientes con HBP el hospital Cayetano Heredia, Piura. 2017
2. Establecer la distribución del PSA y su relación según la edad de los pacientes con HBP en el hospital Cayetano Heredia, Piura. 2017
3. Establecer distribución del PSA y su relación según el volumen prostático de los pacientes con Hiperplasia Benigna Prostática en el Hospital Cayetano Heredia Piura, 2017.
4. Establecer la distribución de la edad y su relación según el volumen prostático de los pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna en el Hospital Cayetano Heredia Piura, 2017

2. Material y Método:

2.1. Diseño de Estudio: Estudio observacional analítico transversal, correlacional no causal, retrospectivo, de fuente de información secundaria

2.2. Población, Muestra y Muestreo:

2.2.1. Población: pacientes con diagnóstico de HPB en el hospital Cayetano Heredia, Piura. 2017, que fueron 789 pacientes

2.2.2. Criterios de Inclusión:

Todos los pacientes que fueron diagnosticados de HPB y que contaron con resultados de los siguientes exámenes: PSA y ecografía prostática transabdominal, para medir el volumen prostático

2.2.3. Criterios de Exclusión:

Pacientes con diagnóstico distinto de HPB.

Pacientes que recibieron tratamiento médico para la HPB.

Pacientes con historia progresiva de retención urinaria crónica o uso de sonda vesical por tiempo prolongado.

Pacientes con historia previa de cirugía prostática o uretral.

2.2.4. Muestra y Muestreo:

Unidad de Análisis: Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de HBP

Unidad de Muestreo: Pacientes diagnosticados de HPB en el Hospital Cayetano Heredia en el servicio de consultorio externo de urología, Piura. 2017

marco Muestral: Conjunto de historias clínicas de pacientes con diagnóstico de HBP

2.2.5. Método de Elección: No aleatorio por conveniencia

Muestra: Estuvo conformada por 258 pacientes, determinada por programa Epi Info calculada con una población de 789 pacientes con diagnóstico de HBP, con un índice de confianza del 95% y un margen de error del 5% y una frecuencia del 50%. La frecuencia fue determinada de acuerdo a los datos obtenidos del estudio Garate R, Rocío (1)

StatCalc - Sample Size and Power				
Population survey or descriptive study				
For simple random sampling, leave design effect and clusters equal to 1.				
		Confidence Level	Cluster Size	Total Sample
Population size:	789	80%	136	136
Expected frequency:	50%	90%	201	201
Acceptable Margin of Error:	5%	95%	258	258
		97%	295	295
Design effect:	1.0	99%	360	360
		99.9%	456	456
Clusters:	1	99.99%	519	519

2.3. Procedimientos y Técnicas

2.3.1. Procedimientos:

Se solicitó la autorización a la Directora del Hospital para la ejecución de la presente investigación (Anexo N° 01).

Se elaboró una ficha de registro de recojo de información (Anexo N°02).

Se solicitaron las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de HBP al archivo de historias clínicas.

Se elaboró una base de datos en Excel que permita el procesamiento y tabulación de los datos de la información obtenida de las fichas.

Se hizo el análisis a través del programa Stata versión 11.0

Se realizó el análisis de los datos obtenidos en las variables medidas.

Se seleccionaron las conclusiones y se elaboró el Informe final.

2.3.2. Técnicas:

2.3.3. Modelo de Ejecución: Se creó una ficha de recolección de datos (Anexo N° 02). Se comenzó a buscar las historias clínicas las cuales tenían como diagnóstico HPB (CIE-10: N40.x) y que además cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión. Se llenó la ficha de recolección de datos con la información obtenida de las historias clínicas.

2.3.4. Instrumento de Aplicación: Ficha de recolección de datos

2.4. Plan de Análisis de Datos:

La información recolectada se ordenó en una base de datos en el programa Excel y luego se trasladó a STATA 11.0, software en el que se realizaron todos los análisis estadísticos. Se realizó un análisis con estadística descriptiva; en el caso de las variables categóricas se estimó la frecuencia y porcentajes de cada una; y para las variables numéricas, se determinó si su comportamiento era normal o no, para estimar media y desviación estándar, o mediana y rangos, respectivamente. Para estimar la correlación se usó el coeficiente de Pearson siendo estadísticamente significativo un $p < 0.05$.

2.5. Aspectos Éticos:

El principio de beneficencia expresado en la importancia de aportar al conocimiento en relación a la relación entre los niveles de PSA con la edad y volumen prostático en pacientes con HPB. Como se colecta los datos directamente de la historia clínica, no hay que buscar consentimiento informado. Finalmente se respetará la confidencialidad teniendo en cuenta las normas éticas sobre experimentación humana de la Declaración de Helsinki de 1975. Así mismo, se cuenta con la aprobación del Comité de Bioética en Investigación UPAO mediante **RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE BIOÉTICA N° 036-2020- UPAO.**

2.6. Presupuesto: El costo total del proyecto de investigación es de 2600.00 nuevos soles, el mismo que es autofinanciado

2.7. Limitaciones: El presente trabajo de investigación presentaría algunas limitaciones para su elaboración y ejecución en relación a no encontrar información completa respecto a las variables del estudio

3. Resultados:

Objetivo 01:

Determinar los niveles de PSA en los pacientes con HBP el Hospital Cayetano Heredia, Piura. 2017

Se incluyeron en el estudio 258 pacientes con hiperplasia prostática benigna. El valor del PSA promedio fue de 2.93 (DE: 0.17). Estos resultados se muestran en la **Tabla 01**.

Tabla 01. Valores de PSA de los pacientes con Hiperplasia benigna prostática en el Hospital Cayetano Heredia, Piura 2017.

Variables	N	%
<4 ng/dl	196	75.97
4-10 ng/dl	55	21.32
>10 ng/dl	7	2.71

Fuente: Ficha de recolección de datos

Objetivo 02:

Establecer la distribución del PSA y su relación según la edad en los pacientes con HBP del hospital Cayetano Heredia, Piura. 2017

La edad promedio fue de 68.5 años (DE: 0.78). La edad predominante con PSA alto fue de 60-69 años. La distribución de estos se muestra en la **Tabla 02**.

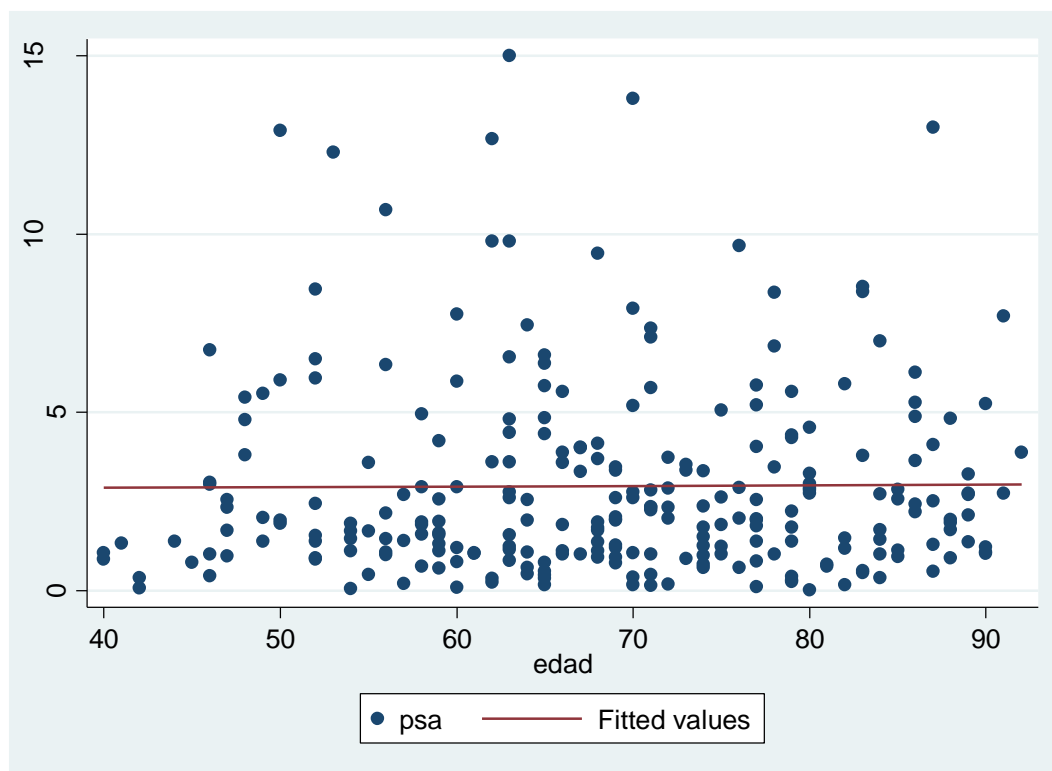
Tabla 02. Distribución del PSA según la edad en los pacientes con Hiperplasia Benigna Prostática del Hospital Cayetano Heredia Piura, 2017.

Variables	PSA Alto		PSA Normal	
	N	%	N	%
Edad				
40-49 años	4	6.45	18	9.18
50 – 59 años	10	16.13	34	17.35
60- 69 años	19	30.65	51	26.02
70 – 79 años	16	25.81	50	25.51
>80 años	13	20.97	43	21.94

Fuente: Ficha de recolección de datos

Para establecer la correlación se calculó el coeficiente de Pearson que resultó de 0.07 ($p=0.9$). Esta correlación se muestra en la **Figura 01**.

Figura 01. Correlación entre PSA y edad en Hiperplasia Benigna Prostática de los pacientes del Hospital Cayetano Heredia Piura, 2017



Objetivo 03:

Establecer distribución del PSA y su relación según el volumen prostático en los pacientes con Hiperplasia Benigna Prostática del Hospital Cayetano Heredia Piura, 2017.

La otra variable en estudio fue la del volumen prostático, se encontró que un valor de PSA alto es más frecuente en volumen prostático de 31 a 45 gr, seguido por volúmenes de más de 75 gramos. Estos resultados se muestran en la **Tabla 03**.

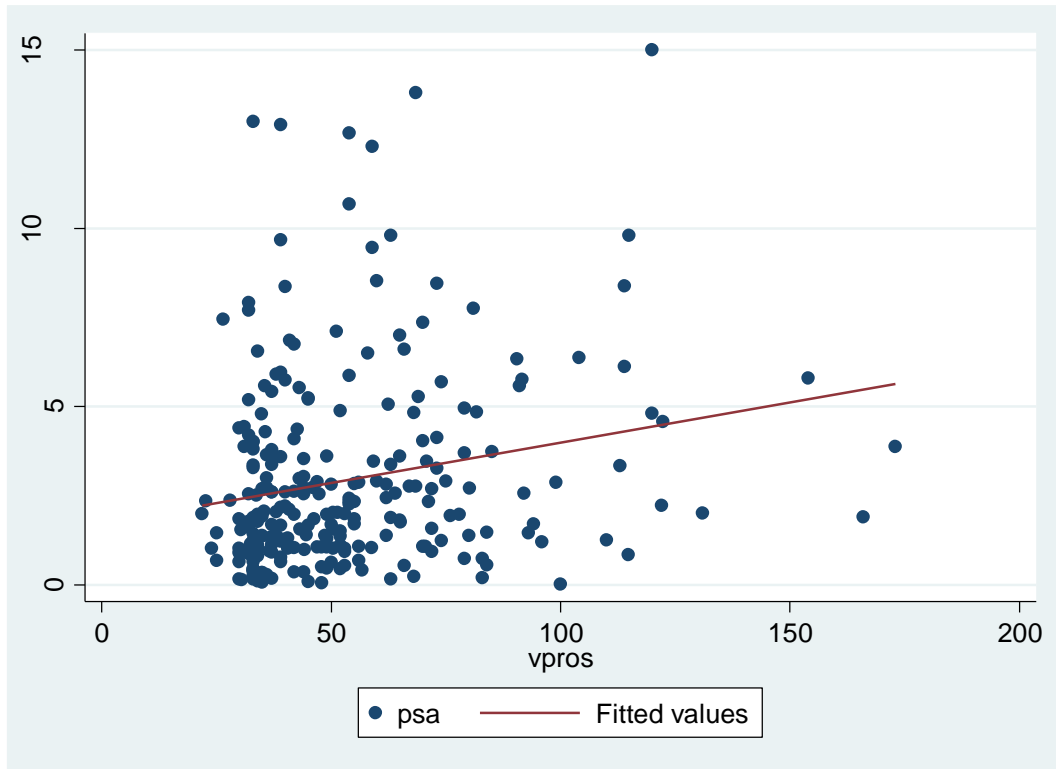
Tabla 03. Distribución del PSA según el volumen prostático en los pacientes con Hiperplasia Benigna Prostática del Hospital Cayetano Heredia Piura, 2017.

Variables	PSA Alto		PSA Normal	
	N	%	N	%
Volumen prostático				
≤a 30gr	2	3.23	10	5.10
31 a 45 gr	25	40.32	94	47.96
46 a 60 gr	9	14.52	44	22.45
61 a 75 gr	12	19.35	24	12.24
>75 gr	14	22.58	24	12.24

Fuente: Ficha de recolección de datos

Se procedió a calcular el coeficiente de correlación de Pearson que fue de 0.209 ($p < 0.01$). Esta correlación es positiva baja y se muestra en la **Figura 02**.

Figura 02. Correlación entre PSA Y volumen prostático en Hiperplasia Benigna Prostática de los pacientes del Hospital Cayetano Heredia Piura, 2017

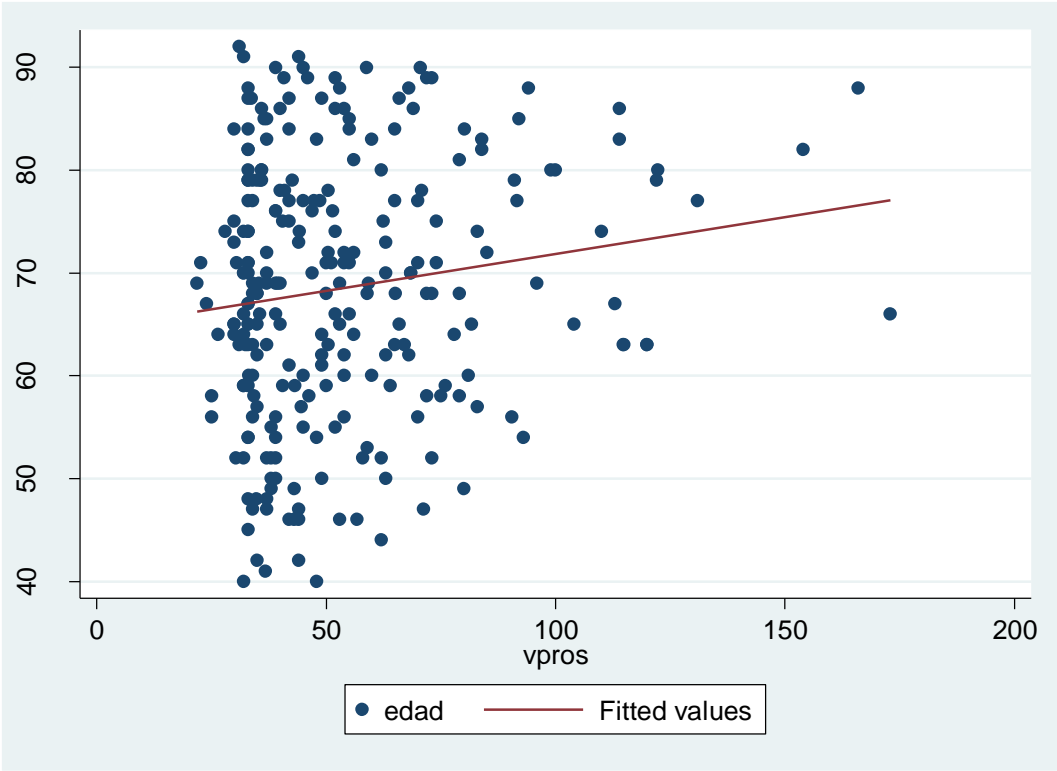


Objetivo N° 04

Establecer la distribución de la edad y su relación según el volumen prostático de los pacientes con Hiperplasia Benigna Prostática en el Hospital Cayetano Heredia Piura, 2017

Finalmente, al determinar la correlación entre la edad y el volumen prostático se encontró un coeficiente de Pearson de 0.14 ($p=0.02$) encontrando una correlación positiva débil. Esta correlación se muestra en la **Figura 03**.

Figura 03. Correlación entre edad y volumen prostático en Hiperplasia Benigna Prostática de los pacientes del Hospital Cayetano Heredia Piura, 2017



4- Discusión:

Se incluyeron en el estudio 258 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de HPB y que cumplieron con los criterios de inclusión de una población de 789 pacientes diagnosticados en el año 2017. Encontrándose un valor de PSA promedio de 2.93 ng/ml (DE: 0.17) y la edad promedio fue de 68.5 años (DE: 0.78). Resultados similares encontrados en Garate R, Rocio T. determinaron un PSA medio de 3.97 ng/ml (Error típico=0.51) y la edad promedio de 67.32 años (Error típico=0.97)¹ en Ida P, Agus H, Chaidir M, et al. Se encontró un PSA promedio de 4.78 ng/ml +/- 2.74 el cual varía con respecto a nuestro resultado y una edad promedio de 65.67 años +/- 7.81 ², similar al resultado del presente trabajo. En Rupam D, Bijoyananda D, Mustafa R. cuyos resultados fue un PSA promedio de 2.3 ng/ml y una edad promedio de 64.1 años³, los cuales son similares a los nuestros. Encontrándose resultados parecidos en Carvajal R. donde encuentra un valor medio de PSA de 2.1 ng/ml +/- 3.2 y una edad promedio de 64 +/- 8.9 años.⁴

Al evaluar la relación entre PSA y los grupos etarios se encontraron como resultados que la edad predominante con PSA alto fue de 60-69 años y un coeficiente de Pearson de 0.07, siendo no estadísticamente significativo ($p=0.9$). sin embargo en Zevallos A. en su correlación entre PSA y edad obtuvieron un coeficiente de Pearson de 0.3048 siendo estadísticamente significativo.⁵ En el estudio de Blanes M, Velázquez G, Cabral M. observo que los valores de PSA iban aumentando con la edad con un coeficiente de correlación positivo de 0.42 y una débil asociación para un rango del 95%.¹¹ Resultados diferentes también se encontraron en Mosli H, Abdel T. donde la edad demuestra significancia estadística ($p<0.0001$) pero débil correlación positiva con PSA ($r=0.324$).¹³ así también se encontraron en el estudio de Udeh E, Dakum N, Amu O, et al. Donde la correlación entre edad y PSA es un coeficiente de Pearson de 0.026 no siendo estadísticamente significativo ($p>0.05$).¹⁷ Resultado que se acerca más al obtenido en nuestro trabajo de investigación. Como podemos comparar con otros estudios observamos que existe una relación positiva y estadísticamente significativa, no siendo el caso en nuestro resultado el cual es positiva pero muy baja y además no es estadísticamente significativa. La única que se acerca a

ese resultado es el estudio en hombres de Nigeria, que podría estar influenciado por el factor de las razas.

Al evaluar la relación entre PSA y el volumen prostático se encontró que un valor de PSA alto es más frecuente en volumen prostático de 31 a 45 gr, seguido de volúmenes mayores de 75 gr. Además, se encontró un coeficiente de Pearson de 0.209 siendo una correlación positiva baja y siendo estadísticamente significativo ($p < 0.01$). En Sasanka K, Simanta J, Rajeev T, et al. Encontraron una positiva correlación entre volumen prostático y niveles séricos de PSA ($r = 0.777$, $p = 0.001$).¹⁹ en Djoko R, Ponco B, Levina, S. se observa una fuerte correlación entre PSA y volumen prostático ($r = 0.502$, $p < 0.01$).²⁰ similares resultados fueron encontrados en el estudio de Udeh E, Dakum N, Amu O, et al. Determinaron un coeficiente de Pearson de 0.3365 para PSA vs volumen prostático siendo estadísticamente significativo ($p < 0.05$).¹⁷ en el estudio Moon D, Yu J, Lee J, et al. Determinaron que entre PSA y volumen prostático fue un coeficiente de Pearson de 0.224 y además siendo estadísticamente significativo ($p < 0.05$).¹⁴ . Vemos y comparamos con diferentes estudios los cuales son similares a los encontrados en el presente estudio, aunque la correlación es positiva pero débil, pero si siendo estadísticamente significativo.

Al evaluar la relación entre edad y el volumen prostático se determinó un coeficiente de Pearson de 0.14 el cual es positivo débil y con significancia estadística ($p = 0.02$). En Mosli H, Abdel T. encontraron que edad era estadísticamente significativo ($p < 0.0001$) pero correlación positiva débil con volumen prostático ($r = 0.306$).¹³ similares resultados fueron determinados en el estudio de Rupam D, Bijoyananda D, Mustafa R. encontraron que la edad presento significancia con el volumen prostático ($p = 0.03$) pero correlación positiva débil ($r = 0.340$).³ también resultados parecidos fueron encontrados en el estudio de Ida P, Agus H, Chaidir M, et al. Donde edad y volumen prostático su coeficiente de Pearson fue de 0.12 con significancia estadística ($p < 0.0001$).² Garate R, Rocio T descubrieron que existe una relación positiva baja ($r = 0.237$) con significancia estadística ($p = 0.04$).¹ Así demostramos con los resultados obtenidos de este trabajo de investigación concuerdan con estudios realizados

en diferentes lugares y que si existe una correlación positiva entre edad y volumen prostático.

5. Conclusiones:

- Existe relación positiva y estadísticamente significativa entre nivel sanguíneo de PSA con volumen prostático y grupo etario con volumen prostático. No siendo el caso de nivel sanguíneo de PSA con grupo etario donde presenta relación muy baja y no es estadísticamente significativo.
- El promedio de PSA fue de 2.93 ng/ml (DE=0.17) presentando un PSA normal en la mayoría de los pacientes con HPB.
- El grado de relación entre los niveles del PSA y la edad fue positiva muy baja, no estadísticamente significativo ($p=0.9$).
- El grado de relación entre los niveles de PSA y el volumen prostático fue positiva baja, estadísticamente significativo ($p<0.01$).
- El grado de relación entre volumen prostático y edad fue positiva débil, estadísticamente significante ($p=0.02$).

6- Recomendaciones

Que los pacientes mayores de 40 años se realicen la medición del nivel de PSA, dado que, según la literatura, corroborada por los resultados de esta tesis, un resultado dentro de los normal (0 a 4 ng/ml), se relaciona con HPB, disminuyendo el riesgo de patologías malignas.

Incentivar al paciente a la realización del dosaje de PSA, no es costoso ni doloroso y puede salvar vidas a tiempo, sobre todo en resultados muy elevados, dado que el PSA se incrementa mucho más en los pacientes con adenocarcinoma que en los pacientes con HPB.

Se recomienda el desarrollo de un estudio en el cual se realice la medición de las mismas variables, que el presente estudio, pero en pacientes que reciban tratamiento médico, para determinar si persiste o mejora dicha relación.

7. Referencias Bibliográficas:

1. Garate R, Rocio T. Niveles de antígeno prostático específico y su relación con la edad y volumen prostático en hiperplasia prostática benigna. Hospital regional huacho, 2012 – 2013. [Tesis Médico Cirujano]. Perú: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, facultad de medicina humana; 2014.
2. Ida P, Agus H, Chaidir M, et al. Relationship of age, prostate-specific antigen, and prostate volume in Indonesian men with benign prostatic hyperplasia. *Prostate int.* 2016; 4(2016):43-48.
3. Rupam D, Bijoyananda D, Mustafa R. A study of relationship of prostate volume, prostate specific antigen and age in benign prostatic hyperplasia. *IJCMR.* 2017; 4(7):77-83.
4. Carvajal R. Relación entre el antígeno prostático específico y la hiperplasia prostática benigna en pacientes mexicanos. *Rev. Mex Urol.* 2014; 74(6):342-345.
5. Zevallos A. Influencia de la edad y volumen prostático en los niveles de antígeno prostático específico de los pacientes con hiperplasia prostática en el hospital Essalud – Lambayeque. [Tesis especialista en patología clínica]. Perú: Universidad Nacional de San Marcos, facultad de medicina humana; 2003.
6. García L. Niveles séricos del antígeno prostático específico en sujetos mayores de 40 años con hiperplasia prostática en un hospital de la ciudad de Cartagena. [Tesis Magister en bioquímica clínica]. Colombia: Universidad de San Buenaventura Cartagena; 2013
7. Ramos A. Relación del antígeno prostático y el grado de malignidad en la hipertrofia prostática benigna, en pacientes de 45 a 65 años de edad en el servicio de cirugía del Hospital Alfredo Noboa Montenegro durante el año 2011 a julio del 2012. [Tesis medico]. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato, carrera de medicina; 2013.
8. Caraguay E. Determinación de niveles de antígeno prostático específico y su relación con los factores de riesgo asociado a alteraciones prostáticas en varones mayores de 40 años de la asociación de agricultores del

- Cantón Pindal. [Tesis licenciado en laboratorio clínico]. Ecuador: Universidad Nacional de Loja, carrera de laboratorio clínico; 2015.
9. Rey C. Valores del índice de PSA libre en pacientes mayores de 40 años con patología prostática, en el Hospital Luis Negreiros Vega del 2014 al 2016 Callao-Perú. [Tesis médico cirujano]. Perú: Universidad Privada San Juan Bautista, facultad ciencias de la salud; 2018.
 10. Taboada M. Correlación de los valores de antígeno prostático específico (PSA) en suero con el diagnóstico histopatológico de alteraciones prostáticas benignas y malignas en pacientes de 40 años a 70 años en el Hospital Carlos Andrade Marín en el periodo de enero a octubre del 2013. [tesis licenciado en laboratorio clínico e histotecnológico]. Ecuador: Universidad Central de Ecuador, carrera de laboratorio clínico e histotecnológico; 2015.
 11. Blanes M, Velázquez G, Cabral M. Valores de referencia del antígeno prostático específico. *Mem Inst Invest Cienc Salud*. 2005; 3(1):23-27.
 12. Visalini N, Albert B, Marianne W, et al. Factors associated with prostate specific antigen testing in Australians: analysis of the New South Wales 45 and up study. *Scientific Reports*. 2018; 8:4261.
 13. Mosli H, Abdel T. The relationship between prostate volume, prostate-specific antigen and age in Saudi men with benign prostatic conditions. *African Journal of Urology*. 2010; 16(4):117-123.
 14. Moon D, Yu J, Lee J, et al. The influence of prostate volume on the prostate-specific antigen (PSA) level adjusted for the transition zone volume and free-to-total PSA ratio: a prospective study. *BJU International*. 2000; 86:670-674.
 15. Monchtar C, Kiemeny L, van Riemdijk M, et al. Prostate-specific antigen as an estimator of prostate volume in the management of patients with symptomatic benign prostatic hyperplasia. *European urology*. 2003;44: 695-700.
 16. BYUNG C, SUNG H, JIN, C, et al. Relationship between serum prostate-specific antigen and prostate volume in Korean men with benign prostatic hyperplasia: a multicentre study. *BJU INTERNATIONAL*. 2006;97; 742-746.

17. Udeh E, Dakum N, Amu O, et al. Correlation between serum prostate specific antigen and prostate volume in Nigerian men with biopsy proven benign prostatic hyperplasia: (a prospective study). *The Internet Journal of Urology*. 2009;7(2); 1-5.
18. Roberto A. Hiperplasia Prostática Benigna. Evaluación y manifestaciones clínicas. *SAU*. 2002(5); 1-16.
19. Sasanka K, Simanta J, Rajeev T, et al. Correlation of age, prostate volume, sérum prostate-specific antigen, and sérum testosterone in indian, benign prostatic hyperplasia patients. *UIJ*. 2012(5):43.
20. Djoko R, Ponco B, Levina, S. Correlation between prostate volume, prostate specific antigen level, prostate specific antigen density and age in the benign prostate hyperplasia patients. 1999;8(4); 260-263.
21. Hernandez C, Morote J, Miñana B, et al. Papel del antígeno prostático específico ante las nuevas evidencias científicas. *Actas Urol Esp*. 2013.
22. Ornachea P, Sanchez L, Callisaya J, et al. Utilidad del PSA total como método de tamizaje para diagnóstico de hipertrofia de próstata y cáncer prostático, Hospital Obrero N° 1, febrero-mayo del 2009, Bolivia. *BIOFARBO*. 2011;19(2); 39-44.
23. Park DS, Hong JY, Hong YK, et al. Correlation between sérum prostate specific antigen level and prostate volume in a community-based cohort: large-scale screening of 35,223 korean men. *Urology*. 2013;82; 1394-1399.
24. Untergasser G, Madersbacher S, Berger P. Benign prostatic hyperplasia: age-related tissue-remodeling. *Exp Gerontol*. 2005;40; 121-128.
25. Pinsky P, Kramer B, Crawford E, et al. Prostate volume and prostate-specific antigen levels in men enrolled in a large screening trial. *Urology* 2006;68; 352-356

8. Anexos:

ANEXO 01



"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

CARGO

CARTA N° 009-UCID-RAPI-ESSALUD-2020

Piura, 07 de enero de 2020

Señor Doctor

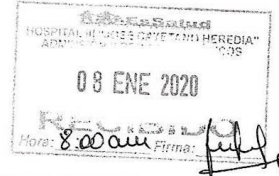
CARLOS MORE CORONADO

Jefe de la Unidad de Admisión, Registros Médicos, Referencia y Contrareferencia

HOSPITAL III José Cayetano Heredia

Red Asistencial Piura

Presente. -



ASUNTO : SOLICITO FACILIDADES PARA CONTINUAR LA CONSOLIDACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

REF.: CARTA N° 902-UCID-RAPI-ESSALUD-2018.

Es grato dirigirme a usted, para saludarle cordialmente y a su vez informarle que el alumno SIXTO ROLANDO ÁLAMO CÁRDENAS, presentó su proyecto de investigación titulada: "Relación de Volumen Prostático, Antígeno Prostático Específico y Edad en Hiperplasia Prostática Benigna, Hospital Cayetano Heredia, Piura 2017", por lo cual solicito facilidades de Acceso a Números de Historias Clínicas de los pacientes con Código CIE-10 "N40" para el periodo de Enero a Diciembre 2017, para continuar con la Consolidación de su proyecto de investigación, cabe mencionar que dicho proyecto fue aprobado por el Comité de Investigación de la Red Asistencial Piura.

Sin otro particular, me despido de usted cordialmente y es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial consideración.

Cordialmente,


Dr. CARLOS E. CRUZ MICHILOT
JEFE DE UNIDAD DE CAPACITACION
INVESTIGACION Y DOCENCIA
RED ASISTENCIAL PIURA


CECM/ywh

C.C.: Archivo

NIT.: 1833 2020 03

www.essalud.gob.pe

Av. Independencia
Urb. Miraflores
Castilla - Piura
Tel.: 287970

ANEXO N°02

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Investigación: "Relación de volumen prostático, antígeno prostático específico y edad en hiperplasia prostática benigna en hospital Cayetano Heredia, piura.2017"

Historia clínica N° _____

1.- PSA		
	<DE 4 NG/ML	
	4.1 A 10 NG/ML	
	>DE 10 NG/ML	
2.- EDAD		
	40 A 49 AÑOS	
	50 A 59 AÑOS	
	60 A 69 AÑOS	
	70 A 79 AÑOS	
	>DE 80 AÑOS	
3.- VOLUMEN PROSTATICO POR ECOGRAFIA TRAS ABDOMINAL		
	MENOR O IGUAL A 30 GR	
	31 A 45 GR	
	46 A 60 GR	
	61 A 75 GR	
	MAYOR DE 75 GR	
4. - HIPERPLASIA PROSTATICA BENIGNA		
	POSITIVO	
	NEGATIVO	

