



**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE CENTRAL
Sucre – Bolivia**

**PROGRAMA DE ESPECIALIDAD SUPERIOR EN
“ULTRASONOGRAFÍA BÁSICA Y GENERAL
NO CLÍNICO-QUIRÚRGICA - IV VERSIÓN”**

**“PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA DIAGNOSTICADA
POR ECOGRAFÍA TRANSABDOMINAL Y SUS FACTORES
RELACIONADOS DE RIESGO, EN PACIENTES MAYORES DE 40
AÑOS QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA AL CENTRO DE
SALUD VIRGEN DE COTOCA - SANTA CRUZ – BOLIVIA DESDE
OCTUBRE 2017 A ABRIL 2018”**

**Trabajo de Grado presentado para optar
a la Especialidad “Ultrasonografía
Básica y General, No Clínico-Quirúrgica”**

ESTUDIANTE: WILLIAMS GHENRRY FLORES MONTENEGRO

Santa Cruz - Bolivia

2018



**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE CENTRAL
Sucre – Bolivia**

**PROGRAMA DE ESPECIALIDAD SUPERIOR EN
“ULTRASONOGRAFÍA BÁSICA Y GENERAL
NO CLÍNICO-QUIRÚRGICA - IV VERSIÓN”**

**“PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA DIAGNOSTICADA
POR ECOGRAFÍA TRANSABDOMINAL Y SUS FACTORES
RELACIONADOS DE RIESGO, EN PACIENTES MAYORES DE 40
AÑOS QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA AL CENTRO DE
SALUD VIRGEN DE COTOCA - SANTA CRUZ – BOLIVIA DESDE
OCTUBRE 2017 A ABRIL 2018”**

**Trabajo de Grado presentado para optar
a la Especialidad “Ultrasonografía
Básica y General, No Clínico-Quirúrgica”**

ESTUDIANTE: WILLIAMS GHENRRY FLORES MONTENEGRO

TUTORES: Dr. OMAR BAZAGOITIA ECHALAR

Dr. CARLOS OMAR BRUN CANDIA, PhD

Santa Cruz - Bolivia

2018

DEDICATORIA

Dedicado a los seres más importantes en mi vida, como son la familia:
A mi esposa la Lic. Martha María Dorado Stelzer ,un gran pilar de los éxitos de la vida, tanto familiar, social y profesional porque siempre está ayudándome en las buenas y en las malas además; de confiar siempre en la capacidad que tengo para realizar las metas y proyectos que me trazo, y a mis hijos William Jeffrey, María Belén y Danna Michelle que por ellos vivo y me sacrificaré siempre, demostrándoles que en la vida todo sacrificio tiene su recompensa y que la vida da siempre oportunidades para seguir superándonos.

AGRADECIMIENTO

A los seres más grandes que me dieron la vida y siempre confiaron en lo que podía hacer: Mi padre Armando Flores Alcántara y mi Madre María del Rosario Montenegro Delgadillo quienes con su apoyo pudieron ayudarme a llevar adelante este proyecto.

A mis asesores: Dr. Bazagoitia y Dr. Brun por su colaboración y buenas aportaciones en la elaboración de esta tesis.

Al Dr. Arroyo por sus grandes consejos en la elaboración de dicha investigación

A mi familia por su apoyo incondicional.

Y a DIOS por sobre todas las cosas nos bendice en el día a día cuidándonos para así poder llegar a la meta trazada.

Williams Ghenry Flores Montenegro

RESUMEN

Objetivo General: Establecer y determinar la prevalencia de hipertrofia prostática benigna, diagnosticada por ecografía transabdominal.

Metodología: Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, observacional, tipo transversal y descriptivo, dónde se realizaron los estudios ecográficos de la próstata a 70 pacientes varones, comprendidos en las edades de 40 a más años, que acudieron al Centro de Salud Virgen de Cotoca de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra Bolivia, durante los periodos de octubre 2017 a abril 2018.

La información fue recolectada, de fuentes de información primaria como ser, las ecografías de próstata, las cuales se analizaron siguiendo los patrones de la clasificación de Mathew Rifkin.

La información fue procesada y analizada en el programa Microsoft Excel, SPSS, mediante el cual se realizó la tabulación de los datos y de variables dependientes e independientes, él análisis de estadísticas descriptivas.

Resultados: La población estudiada fue de 70 pacientes mayores de 40 años que acuden al centro de Salud Virgen de Cotoca de Santa Cruz –Bolivia en el periodo de tiempo determinado; de los cuales el 74,29 % presentan algún grado de hipertrofia prostática benigna, con un predominio de pacientes comprendidos entre los 65 años a mas que tienen el 54,29 % de H.P.B. seguidos de los pacientes de 60 a 64 años con el 18,57 %, luego los pacientes de 55 a 59 años con el 15,71 %.que tienen H.P.B.

Según el grado de clasificación de la Hipertrofia prostática benigna se observa que el grado II es el de mayor presentación con el 34,29 % en primer lugar, el grado III ocupa el segundo lugar de casos con el 27,14 % y el grado IV esta con el 12,86 % que ocupa el cuarto lugar. Siendo el grado I dentro de los parámetros normales se lo encontró en 25,71 % ocupando el tercer lugar de casos observados. De los pacientes que indican estar realizando tratamientos para la H.P.B. corresponde solamente al 20,00 % pero la gran mayoría no realiza ningún tratamiento está en el 80,00 %, cabe hacer notar que los antecedentes familiares por línea paterna de H.P.B no es tan significativo y está en el 34,29 % de los casos estudiados, pero los que no tiene antecedentes familiares por línea paterna de H.P.B. esta dentro de los 65,71%,se pudo constatar que el consumo de alcohol tiene una casuística importante con el 97,14 % en los pacientes estudiados y el 2,86 %

que no consumen bebidas alcohólicas; también se observó que las enfermedades venéreas como la (Gonorrea) está en 35,71 % ,de los que indican haber tenido alguna infección venérea, y el 64,29 % de no haber tenido infecciones venéreas, esto relacionado a las características ecográficas encontradas, de homogéneas en 52,86 % y heterogéneas 47,14 % y se constató que las calcificaciones en las próstatas de características heterogéneas están en el rango de 100% y las zonas más afectadas están la central con 22,86 %,la zona periférica con el 21,43 % y la zona de transición esta con el 8,57 %.

La mayoría de los pacientes estudiados están casados 72,86%, le siguen los concubinados con 8,57 % y los viudos con 7,14 %, divorciados con 5,71 %, muchos de los cuales indican haber iniciado su vida sexual activa a partir de los 16 a 20 años en un 75,71 % seguido de los comprendidos en las edades de menores de 15 años con el 10,00 %.

Lo que deja mucho de interés por hacer, es la falta de información de los sistemas de salud, porque se constató que los pacientes estudiados no saben en qué consiste la H.P.B. están en los 81,43 % y los que saben de la patología esta con el 18,57 %.

Conclusiones: Por lo anteriormente expuesto, se recomienda la concientización, promoción y detección temprana de patología prostática, con el objeto de llegar a un diagnóstico oportuno, a todos los pacientes desde los 40 años que acuden a los diferentes centros de salud, hospitales y clínicas de la ciudad de Santa Cruz y Bolivia.

PALABRAS CLAVE: Hipertrofia prostática benigna, Hiperplasia Benigna de Próstata, Adenoma de Próstata

ABSTRACT

General Objective establish and determine the prevalence of benign prostatic hypertrophy, diagnosed by ultrasound.

Methodology: was a study with quantitative, observational, and descriptive type approach, where the ultrasound of the prostate studies were performed to 70 male patients, within the ages of 40-plus years, who came to the “Centro de Salud Virgen de Cotoca” in the city of Santa Cruz of the Sierra Bolivia, during the periods of October 2017 to April 2018.

The information was collected from primary sources such as ultrasound of prostate, which were analyzed according to the classification of Mathew Rifkin patterns.

The information was processed and analyzed with Microsoft Excel, SPSS, which was the tabulation of data and of dependent and independent variables the analysis of descriptive statistics.

Results:

The studied population was 70 patients over 40 years' old who come to the Centre of health “Centro de Salud Virgen de Cotoca” in Santa Cruz - Bolivia at the given period of time; of which 74,29% have some degree of BPH, with a predominance of patients ranging from age 65 to 54,29% of h. p. Blavatsky followed patients with 18,57% of 60 to 64, who have then patients from 55 to 59 years with the 15,71 %.que have h. p. Blavatsky

According to the degree of classification of benign prostatic hypertrophy is observed that grade II is the largest presentation with 34,29% first grade III ranks second in cases with 27,14% and grade IV this 12,86% which ranks fourth. Being the grade I within the normal parameters found him in 25,71% occupying the third place of observed cases. Patients that are working towards treatments for the h. p. Blavatsky applies only to 20,00% but the vast majority does no treatment is 80,00%, should be noted that the family history by paternal line H.P.B is not so significant and is at 34,29% of the cases studied, but which do not have a family history by h. p. Blavatsky is within the % 65,71 paternal line, it was found that alcohol consumption has a major case with 97,14% in patients studied and 2,86% who do not consume alcoholic beverages; It was also noted that sexually transmitted diseases (gonorrhoea) as is 35,71%, which suggests having a venereal

infection, and 64,29% not having sexually transmitted infections, this related to the features found ultrasound, of homogeneous 52,86% and heterogeneous 47,14% and it was found that the calcifications in the prostates of heterogeneous features are in the range of 100% and the most affected areas are the central 22.86%, the periphery with 21.43% and the area of this transition with 8.57%.

Most of the patients studied are married 72,86%, followed by the concubinados with 8.57% and widowers with 7.14%, divorced with 5.71%, many of which indicate having started his active sex life from age 16 to 20 75,71% followed by the comprend gone in the ages of children under 15 years 10,00%.

That leaves a lot of self-interest, is the lack of information on health systems, because it was found that the patients studied do not know what is the h. p. Blavatsky are the 81,43% and those who know of this pathology with 18.57%.

Conclusions: By the foregoing, I know recommended awareness, promotion and early detection of prostate pathology, in order to arrive at a diagnosis, all patients from age 40 who come to different health centers, hospitals and clinics in the city of Santa Cruz and Bolivia.

Key words: Benign prostatic hypertrophy, benign prostatic hyperplasia, Adenoma of prostate

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I.....	1
1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 EL PROBLEMA	2
1.1.1 Identificación del Problema.....	2
1.1.2 Definición del problema.....	2
1.1.3 Justificación y uso de los resultados.....	2
1.2 Objetivos	3
1.2.1 Objetivo General	3
1.2.2 Objetivos Específicos	3
CAPÍTULO II	5
2 MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL	5
2.1 MARCO TEÓRICO	5
2.1.1 Anatomía macroscópica de la próstata.....	6
2.1.2 Anatomía por zonas de la próstata.....	7
2.1.3 Etiología - Fisiopatología de la Hiperplasia Benigna de Próstata.....	11
2.1.4 Complicaciones de la hipertrofia prostática benigna.....	13
2.1.5 Diagnóstico de la Hipertrofia Benigna de Próstata	13
2.1.6 Manifestaciones clínicas de la Hipertrofia Benigna de Próstata	15
2.1.7 Factores de riesgo para la hipertrofia prostática benigna.....	16
2.1.8 Diagnósticos de laboratorios.....	21
2.1.9 Diagnóstico ecográfico.....	24
2.1.10 Mediciones mediante ecografía.....	28
2.1.11 Tratamientos.....	30
2.1.12 Clasificación de hipertrofia prostática.....	36

2.2	MARCO CONTEXTUAL.	36
2.2.1	Delimitación Geográfica	36
2.3	HIPÓTESIS.	42
CAPÍTULO III.....		43
3	MARCO METODOLÓGICO.....	43
3.1	DISEÑO METODOLÓGICO:	43
3.1.1	Enfoque, tipo y diseño de la investigación.....	43
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA. -.....	43
3.3	VARIABLES DE ESTUDIO	43
3.3.1	Identificación de Variables:.....	43
3.3.1.1	Variable dependiente.	43
3.3.1.2	Variables independientes.	44
3.3.2	Diagrama de Variables:	44
3.4	CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	47
3.4.1	Criterios de inclusión.....	47
3.4.2	Criterios de exclusión.....	47
3.5	PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.	47
3.5.1	Fuentes de recolección de la información, procedimientos y técnicas para recoger las mismas	47
3.5.2	Descripción de los métodos para el recojo de la información.....	47
3.6	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.	47
3.6.1	Procesamiento	47
3.6.2	Análisis de la información.....	49
3.7	DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:	49
3.7.1	Sujetos	49

3.7.2	Delimitación Temporal:.....	49
CAPÍTULO IV		50
4	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	50
4.1	RESULTADOS	50
4.2	CONCLUSIONES.....	61
4.3	RECOMENDACIONES	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		63
ANEXOS		69

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: ESQUEMA DE ANATOMÍA POR ZONA DE LA PRÓSTATA.....	7
Gráfico 2: ZONAS DE LA PRÓSTATA.....	9
Gráfico 3: PATOLOGÍA POR ZONAS DE LA PROSTATA	10
Gráfico 4: ANATOMIA GRÁFICA POR ZONAS DE LA PRÓSTATA.....	10
Gráfico 5: TÉCNICA DE MEDICIÓN DE LA PRÓSTATA.	28
Gráfico 6: TÉCNICA ECOGRÁFICA CORRECTA DE MEDIR LA PRÓSTATA	30
Gráfico 7: TABLA DE MEDICIÓN DEL TAMAÑO DE LA PRÓSTATA	36
Gráfico 8: EQUIPO DE TRABAJO (portable and Foldaway Ultrasound Scanner)	48

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA EN MAYORES DE 40 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTOCA DESDE OCTUBRE 2017 ABRIL 2018.....	51
Cuadro 2: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA SEGÚN EL TIPO DE LESIONES ECOGRÁFICAS OBSERVADAS EN MAYORES DE 40 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTOCA.....	52
Cuadro 3: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA SEGÚN LA UBICACIÓN ECOGRÁFICAS EN ZONAS DE LESIONES, EN MAYORES DE 40 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTOCA DE OCTUBRE 2017 ABRIL 2018.....	53
Cuadro 4: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA SEGÚN CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS EN MAYORES DE 40 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTOCA	54
Cuadro 5: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA SEGÚN EDAD QUE ACUDEN A LA CAMPAÑA DE ECOGRAFÍA EN EL CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTOCA DESDE OCTUBRE 2017 ABRIL 2018.....	55
Cuadro 6: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA RELACIONADA CON EL CONSUMO DE ALCOHOL EN EL CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTOCA DESDE OCTUBRE 2017 ABRIL 2018	56
Cuadro 7: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA SEGÚN EDAD DE INICIO DE RELACIONES SEXUALES EN EL CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTOCA DESDE OCTUBRE 2017 ABRIL 2018	57
Cuadro 8: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA RELACIONADO CON PRESENCIA DE I.T.S. EN EL CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTOCA DESDE OCTUBRE 2107 ABRIL 2018	58
Cuadro 9: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA RELACIONADO CON ANTECEDENTES FAMILIARES PATERNOS EN MAYORES DE 40 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTOCA DESDE OCTUBRE 2017 ABRIL 2018	58

Cuadro 10: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA RELACIONADO CON LA INFORMACIÓN SOBRE DICHA PATOLOGÍA EN EL CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTUCA DESDE OCTUBRE 2017 ABRIL 2018	59
Cuadro 11: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA RELACIONADO AL GRADO DE CLASIFICACIÓN EN EL CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTUCA DESDE OCTUBRE 2017 ABRIL 2018	59
Cuadro 12: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA RELACIONADO A TRATAMIENTOS REALIZADOS PARA H.P.B. EN EL CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTUCA DESDE OCTUBRE 2107 ABRIL2018.....	60
Cuadro 13: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA SEGÚN ESTADO CIVIL DE LOS VARONES MAYORES DE 40 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTUCA DESDE OCTUBRE 2017 ABRIL 2018.....	60

CAPÍTULO I

1 INTRODUCCIÓN

La Hipertrofia Prostática Benigna (HPB) llamada también como Adenoma de Próstata O Hiperplasia Benigna de la Próstata (termino histológico), definida como un crecimiento excesivo no maligno del tejido prostático alrededor de la uretra, es una entidad urológica común y tiene el potencial de llevar a una verdadera disminución de la calidad de vida de los pacientes si no se hace a tiempo un tratamiento efectivo.

Las manifestaciones clínicas de la enfermedad, agrupadas en lo que se denomina sintomatología urinaria baja(SUB), incluyen desde pujo y vacilación, hasta nicturia, disuria y urgencia urinaria.

Él termino Prostatismo, utilizado anteriormente, se encuentra en la actualidad revaluado y no se recomienda usarlo en la práctica moderna por ser confuso. (1)

Por ser la HPB una enfermedad tan frecuente en la población general, es importante que el médico de atención primaria tenga conceptos claros con respecto a la historia clínica de los pacientes y de los distintos elementos del estilo de vida que pueden modular su aparición. (2)

La ecografía trans-abdominal es importante para la estimación aproximada del tamaño y peso de la próstata y es necesaria por diversos motivos, como:

- a) Valorar la importancia del antígeno prostático específico(PSA)
- b) Establecer el tratamiento.
- c) Controlar el resultado del tratamiento.

El estudio ecográfico trans-abdominal del tamaño y peso de la glándula posibilita la valoración de la importancia de los valores séricos de PSA, así como facilita al clínico o al cirujano el establecimiento de un tratamiento médico o quirúrgico en aquellos pacientes que precisan tratar un aumento sintomático del tamaño prostático.

De esta forma también se logra despertar el interés de médicos Generales para la detección oportuna de la Hipertrofia Prostática Benigna y con este estudio realizar pesquisas a todo paciente varón a partir de los 40 años, enfocándose primero en brindarles toda la información sobre dicha patología en los servicios de I Nivel de atención y de esta forma enseñarles que de los estudios para su detección esta la ecografia transabdominal,

siendo un método accesible, barato, no invasivo y rápido de realizar, lográndose tener ya un diagnóstico aproximado de la Hipertrofia Prostática Benigna.

1.1 EL PROBLEMA

1.1.1 Identificación del Problema

Las manifestaciones clínicas de la Hiperplasia Prostática Benigna (HPB) se presentan preferentemente a partir de los 50 años. Diferenciar la sintomatología según sean sus características “irritativas” (componente dinámico) u “obstructivas” (componente estático) dirigirá la instauración individualizada hacia uno u otro tratamiento farmacológico (alfabloqueantes-hormonoterapia).

La valoración de la clínica y de la calidad de vida, mediante el cuestionario (I-PSS-L), la realización del tacto rectal y la cuantificación de los niveles del antígeno prostático específico (PSA) son elementos necesarios para que el médico de atención primaria decida que paciente es tributario de atención en ese medio o debe ser derivado. (3)

En el estudio de los pacientes con HPB la utilidad de la ecografía debe analizarse bajo 3 aspectos: contribución al diagnóstico inicial y diferencial con otras patologías prostáticas, ayuda para elegir el tratamiento más adecuado y para el seguimiento periódico, para evaluar la evolución espontánea a las diferentes terapias médicas o instrumentales. (4)

1.1.2 Definición del problema

¿Cuál es la prevalencia de la hipertrofia prostática y factores relacionados de riesgo en pacientes mayores de 40 años que acuden al centro de salud virgen de Cotoca – Santa Cruz Bolivia en los periodos comprendidos de octubre 2017 abril 2018?

1.1.3 Justificación y uso de los resultados

La hiperplasia Benigna de próstata (HPB), término histopatológico caracterizada por un crecimiento fibroadenoso de la glándula prostática, del proceso que lleva a la hipertrofia de la glándula prostática, es una enfermedad que afecta al 50 – 80 % de los hombres mayores de 50 años. (5)

La interpretación de los estudios epidemiológicos resulta ser más compleja debido a la falta de una definición precisa de esta patología y a la escasa especificidad de los parámetros evaluados en su diagnóstico. (5)

Según la casuística de pocos casos vistos por consulta externa con hipertrofia prostática por medio de estudios en ecografía trans-abdominal en el centro de Salud Virgen de Cotoca por la falta de pesquisa más oportuna y dedicada a la detección de dicha patología en los servicios de consulta externa es que nace la iniciativa de realizar dicho estudio.

Como también a la falta de normas y protocolos dedicados a la detección temprana por parte del sistema primario de atención. Y el desconocimiento del equipo médico de un Screening adecuado para el actuar ante la detección de la Hipertrofia Prostática Benigna.

Así también ante la falta de conocimientos sobre la Hipertrofia Prostática Benigna de los asegurados (Ley Municipal 308 y Ley Estatal 475) y la población en general, sobre los síntomas y manifestaciones clínicas que puede provocar en los varones desde los 40 años en adelante, disminuyendo y alterando su estilo y calidad de vida.

De estos resultados obtenidos se da el primer paso de iniciar pesquisas más tempranas por parte de los médicos que trabajan en dicha institución solicitando la realización de estudios de forma rutinaria a todos los varones comprendidos en las edades estudiadas de riesgo. A través de un protocolo de pesquisas bajo el Screening normado internacionalmente.

Y por parte de la población en general brindarles la información adecuada en los servicios de I nivel para que ellos demanden la realización de los estudios de laboratorios y de gabinete (Ecografías transabdominales de próstata) de forma oportuna.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Determinar la prevalencia de hipertrofia prostática diagnosticada por ecografía trans-abdominal y factores de riesgo asociados en pacientes comprendidos entre 40 años a más en el centro de Salud Virgen de Cotoca desde octubre 2017 abril 2018.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Determinar por ecografía trans-abdominal la prevalencia de afección de hipertrofia prostática.
- Identificar por ecografía trans-abdominal las diferentes lesiones del parénquima prostático HPB (nódulos, calcificaciones. Quistes)

- Identificar por ecografía trans-abdominal la Prevalencia de las lesiones prostáticas por zonas (Zona Central, Zona de Transición, Zona Periférica y Estroma fibromuscular anterior).
- Identificar por ecografía trans-abdominal las características de las imágenes ecográficas (Homogéneas y Heterogéneas)
- Identificar por ecografía transabdominal la prevalencia de los grados de HPB.
- Determinar si la Edad es factor influyente en la hipertrofia prostática benigna.
- Determinar si el consumo de alcohol es un factor relacionado en la hipertrofia prostática benigna.
- Determinar si el inicio de la edad de las relaciones sexuales es un factor relacionado sobre la hipertrofia prostática benigna.
- Determinar si las infecciones transmisión sexual son factores relacionados en la HPB.
- Determinar los antecedentes paternos como factor relacionado en la aparición de hipertrofia prostática benigna.
- Determinar si el nivel de información es un factor relacionado a la HPB.
- Determinar el estado civil de los pacientes estudiados es factor relacionado a la HPB (casados, solteros, divorciados, concubinados, viudos)

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL

2.1 MARCO TEÓRICO

La Hipertrofia de próstata con la HPB es una causa frecuente de síntomas del tracto urinario inferior en hombres ancianos. La HPB afecta alrededor del 50 % de los varones por encima de los 60 años y más del 90 % entre los que rebasan los 70 años. El peso de la glándula en un varón joven es de unos 20 gr. A partir de los 50 años, el tiempo de duplicación del peso de la próstata es de 10 años.

Por otro lado, es preciso reconocer que existen diferencias en las cifras de prevalencia entre diversos estudios según los países; en España, Chicharro et al. asociaron tres parámetros para realizar un estudio epidemiológico:

Una puntuación IPSS > 7, flujo máximo < 15 ml/s y un volumen prostático > 30 cc, encontrando una prevalencia clínica global de un 11,7% de HBP en los españoles y de hasta el 80% a partir de los 70 años.

La prevalencia en Europa según la serie de Speakman M. fue del 14% para el rango de edad de 40 a 60 años y para el de más de 60 años osciló entre 30-40%.

En Estados Unidos, según Buschmann W., para varones de más de 40 años la prevalencia fue del 8% y alcanzaba al 80% en los mayores de 80 años. (6)

La etiología de la HPB no está clara, pero probablemente se relacione con cambios hormonales con la edad. El proceso se acompaña de hipertrofia e hiperplasia de los elementos fibrosos, musculares, y glandulares, afectando sobre todo a las zonas de transición y periuretrales. (7)

La próstata cumple durante la vida sexual activa del varón unas funciones definidas, pero con la edad, su tamaño aumenta y con él la prevalencia de los síntomas.

La Hipertrofia benigna de próstata (HPB) es el tumor benigno más frecuente en el varón de 50 años. Supone la segunda causa de ingreso a la intervención quirúrgica y la primera causa de consulta en los servicios de urología.

Aunque en España se han publicado algunos estudios de su prevalencia existen dudas sobre su fiabilidad, al carecerse de criterios definidos y parámetros objetivos, para definir

qué casos se pueden incluir en el diagnóstico de Hiperplasia Benigna de Próstata (HPB).
(7)

2.1.1 Anatomía macroscópica de la próstata.

Posterior a la pubertad, la glándula tiene un volumen aproximado de 20- 25 ml. La glándula prostática mide aproximadamente 3,5 cm de largo o alto, 4 cm de ancho y 2,5 cm de profundidad o anteroposterior; se diría que tiene el tamaño o forma de una nuez.

La glándula prostática es una estructura retroperitoneal que se encuentra anterior al recto e inferior a la vejiga. Entre la glándula y el recto se encuentra la fascia de Denonvillier; este es un plano peritoneal obliterado la forma de la glándula prostática conforma los límites anatómicos de la frontera pélvica y tiene apariencia de un cono o pirámide invertida.

A los lados de la glándula prostática se encuentran los músculos elevadores del ano y obturador interno.

El margen superior, o la base de la glándula prostática, se encuentra inmediatamente debajo de la vesícula seminal la parte más inferior de la glándula prostática, paradójicamente el ápex de la glándula, se encuentra justo por encima de diafragma urogenital, un anillo de soporte fibroso, el cual contiene la uretra y el esfínter uretral externo la “capsula prostática” no es una capsula fibroelastica verdadera, sino una compresión de la grasa periprostática y estroma, a través de la cual pasa el paquete vasculonervioso y los ductos eyaculadores.

La pelvis profunda es un espacio restringido e insuficiente para contener la glándula prostática significativamente aumentada de volumen.

Más allá de cierto tamaño, la glándula prostática preferentemente aumentara su volumen hacia arriba, protruyendo en la base de la vejiga el denominado aumento de volumen mediano.

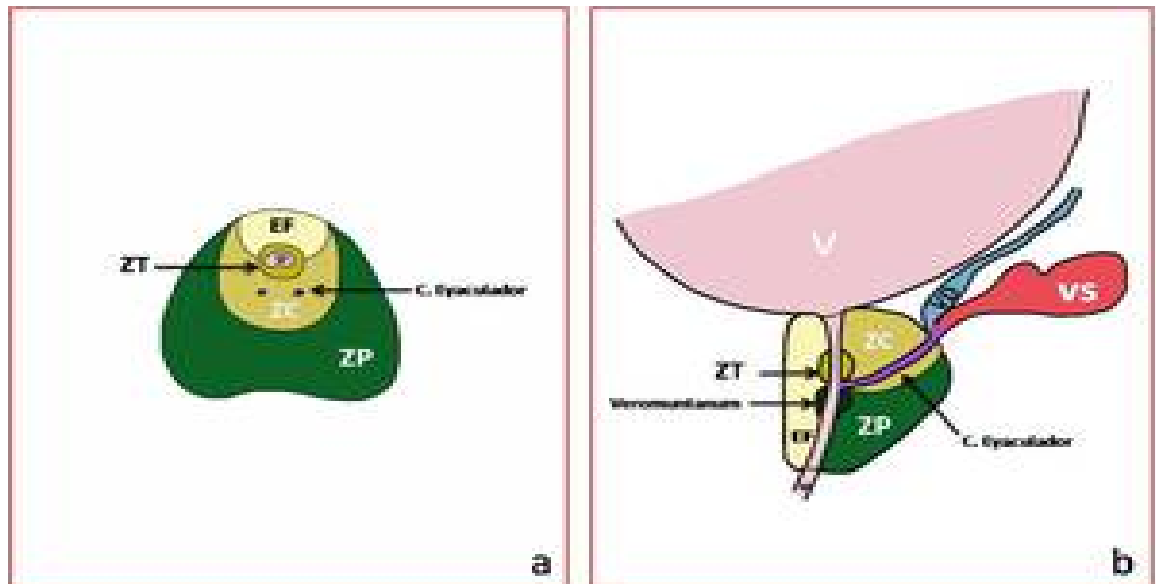
En el pasado, la glándula prostática era considerada una estructura lobar, con lóbulos derecho, izquierdo y una línea media interlobar.

La anatomía lobar no se considera una representación precisa en el adulto, por lo que ahora la próstata se divide en zonas glandulares.

El paquete vasculonervioso contiene ramas arteriales, venosas y nerviosas, y se encuentra en posición posterolateral.

2.1.2 Anatomía por zonas de la próstata

Gráfico 1: ESQUEMA DE ANATOMÍA POR ZONA DE LA PRÓSTATA



Fuente: Esquema

https://posterng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewimage&task=&maxheight=300&maxwidth=300&mediafile_id=555784&201402211122.gif

Anatómicamente, la glándula puede dividirse en zona, lo cual es más importante que la anatomía macroscópica, ya que la anatomía por zona puede visualizarse por ultrasonido y tiene relación con la distribución de la patología y la técnica de la biopsia.

Las tres zonas glandulares pueden definirse: la central, periférica, y la zona de transición periuretral. Existe un área no glandular anterior, llamada estroma fibromuscular alinea entre la zona periférica y central se refiere a la capsula “quirúrgica”; separa la glándula interna de la externa y representa la línea de disección durante los procedimientos quirúrgicos.

Las zonas periféricas abarcan el 75 % de la masa prostática en los hombres jóvenes, pero con el incremento de la edad la zona transicional aumenta su tamaño debido a la hiperplasia prostática benigna (HPB), mientras que la zona central se atrofia y la zona

periférica permanece estática. Además, para propósitos clínicos, las regiones importantes son la zona periférica y de transición.

Una terminología aparte divide a la glándula periférica y central (o glándulas externa e interna), indicando que es posible identificar la zona central como una estructura separada. Las zonas periférica y central son incorporadas terminológicamente en una sola unidad conocida como glándula periférica o externa. (8)

Estas zonas tienen orígenes embrionarios distintos y también susceptibilidades distintas frente a las enfermedades. En el varón joven normal, la ecografía rara vez rara vez permite identificar estas zonas salvo que exista una situación patológica.

En la ecografía es más útil considerar la próstata como una zona periférica o glándula exterior (zona periférica +zona central) y otra glándula interna (zona de transición +estroma fibromuscular anterior +esfínter uretral interno)

1. ZONA PERIFÉRICA

La mayor de las zonas glandulares, contiene aproximadamente el 70 % del tejido glandular prostático en una persona joven antes del inicio de la Hiperplasia prostática benigna (HPB)y es el lugar de casi el 70% de los cánceres.

Rodea al segmento uretral distal y se separa de la transicional y zona central por la capsula quirúrgica, que habitualmente se ve como una línea hipoeoica, pero puede hacerse hiperecoica por la acumulación frecuente de cuerpos amiláceos o calcificaciones a lo largo de dicha línea.

Los Urólogos en el momento de la resección suprapúbica (o resección transuretral de la próstata) disecaban por esta línea, que por ello la llamaban cápsula “quirúrgica”.

La zona periférica ocupa las regiones posterior, lateral y apical de la próstata y se extiende ligeramente anterior; recuerda una huevera que sujeta un huevo que sería la glándula central.

2. ZONA DE TRANSICIÓN

En un hombre joven puede contener aproximadamente el 5 % del tejido glandular prostático. Se muestra como dos pequeñas zonas glandulares colocadas como dos alforjas adyacentes al esfínter uretral proximal, un tubo muscular de hasta 2 cm de diámetro a

zona de transición es el lugar de la mayoría de las HPB y de cerca del 20 % de los cánceres de próstata.

3. ZONA CENTRAL

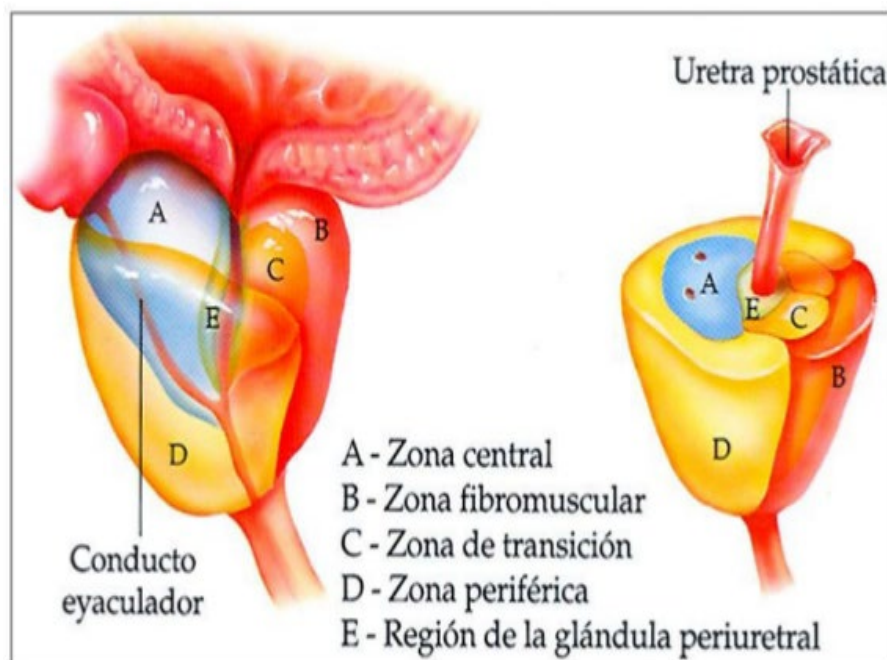
Constituye aproximadamente el 25 % del tejido glandular. Tiene un perfil en cuña en la base prostática, entre las zonas periféricas y transicionales.

Los conductos del vaso deferente y vesículas seminales entran en la base de la próstata en la zona central, donde se denominan conductos eyaculadores y pasan a través en dirección a los colículos seminales (cresta) o verumontanum.

La zona central se considera relativamente resistente al proceso patológico y es el lugar de origen de solamente un 5 % de los cánceres de próstata.

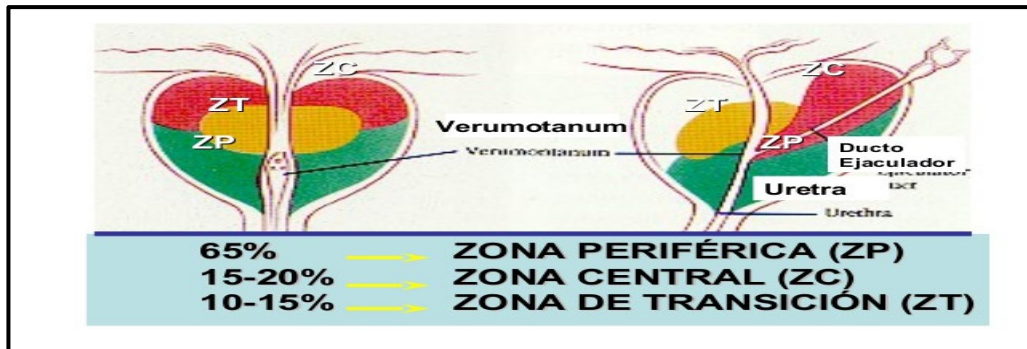
En la base de la próstata está el esfínter uretral que es grueso, muscular la continuidad al contenido muscular explica que parece hipoeoico. Contiene las glándulas periuretrales y con frecuencia contiene calcificaciones. gráfico 2 y gráfico 3. (7)

Gráfico 2: ZONAS DE LA PRÓSTATA



Fuente: anatomía por zonas de la prostata.jpg http://1.bp.blogspot.com/-CG_PKjEqa5Y/UifEPGctMpI/AAAAAAAAADg/iuU939JHTII/s1600/zonas_de_la_prostata.jpg

Gráfico 3: PATOLOGÍA POR ZONAS DE LA PROSTATA

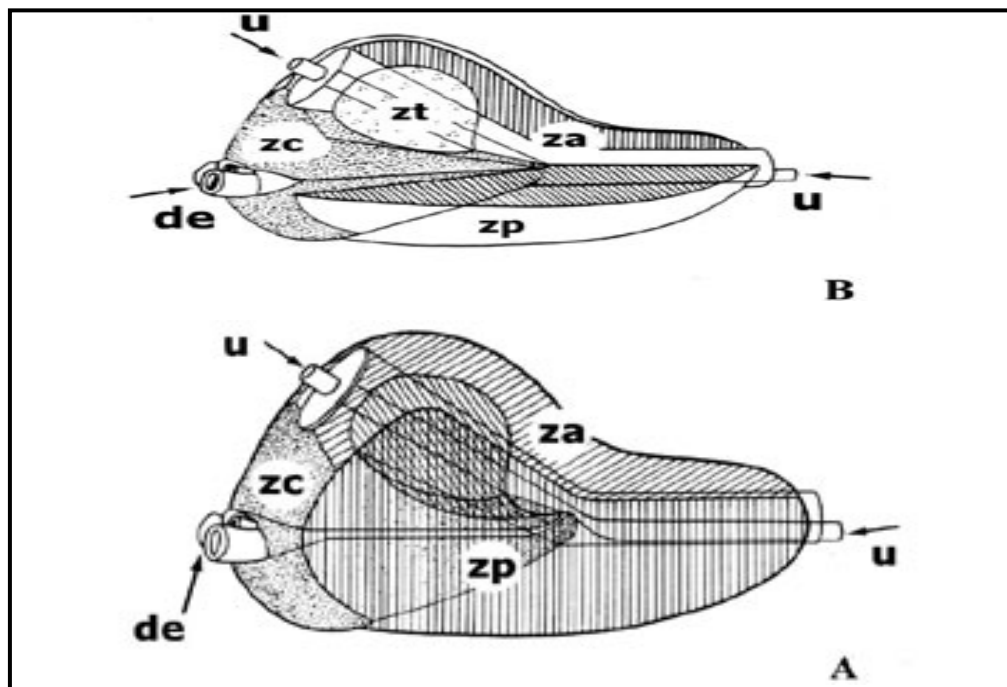


Fuente: porcentaje por zonas de la próstata

[https://www.google.com/search?q=https://image.slidesharecdn.com/cancerdeprostata-161106011634/95/cancer-de-prostata-](https://www.google.com/search?q=https://image.slidesharecdn.com/cancerdeprostata-161106011634/95/cancer-de-prostata-12&rlz=1C1CHZL_esBO732BO733&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiNvtmNt)

[12&rlz=1C1CHZL_esBO732BO733&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiNvtmNt](https://www.google.com/search?q=https://image.slidesharecdn.com/cancerdeprostata-161106011634/95/cancer-de-prostata-12&rlz=1C1CHZL_esBO732BO733&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiNvtmNt)
[a_dAhUCOpAKHctWBYsQ_AUICigB&biw=1517&bih=735#imgcr=_Ata3zSR13hEPM:](https://www.google.com/search?q=https://image.slidesharecdn.com/cancerdeprostata-161106011634/95/cancer-de-prostata-12&rlz=1C1CHZL_esBO732BO733&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiNvtmNt)

Gráfico 4: ANATOMÍA GRÁFICA POR ZONAS DE LA PRÓSTATA.



Fuente: anatomía grafica por zonas de la prostata.jpg

https://www.google.com/search?rlz=1C1CHZL_esBO732BO733&tbm=isch&q=Dibujo+esquemático+de+la+prostata&chips=q:dibujo+esquemático+de+la+prostata,online_chips:gl%C3%A1ndula&sa=X&ved=0ahUKEwj43IDztq_dAhWEiZAKHXTnCJ4Q4IYIKygG&biw=1517&bih=735&dpr=0.9#imgcr=3Eof710AqLM3FM:

2.1.3 Etiología - Fisiopatología de la Hiperplasia Benigna de Próstata

Distintos grupos de experimentación han propuesto diversas hipótesis para explicar el crecimiento patológico de la próstata. Este aumento del volumen prostático es causado por hiperplasia celular y apoptosis reducida, observándose un mayor desarrollo del estroma fibromuscular.

Desde hace algunos años, se analizó la expresión de péptidos regulatorios del crecimiento prostático.

La acción parácrina o autocrina de los FC, que está modulada por hormonas sexuales, estaría involucrada en el desarrollo de la HBP. Además, se han identificado algunos sistemas de señalización intraprostáticos que son importantes en la regulación de la proliferación celular y la producción de la matriz extracelular en el estroma prostático.

Estos estudios sugieren que en la próstata normal existe una situación de equilibrio entre los factores, tales como el TGF β 1, que inducen la producción de la matriz extracelular, suprimen la degradación de colágeno y la proliferación celular, y factores tales como FGF2 e IGF I-II, que ejercen una acción mitogénica en el compartimiento estromal.

Un fino balance entre los factores promotores de crecimiento y los inhibidores del mismo, mantiene el crecimiento normal de la glándula durante el desarrollo y la quiescencia en la adultez.

Cuando este balance es alterado, se manifiesta, entonces, la patología. Así, se ha postulado que la desregulación en la producción y secreción de los FC representaría un "despertar embriológico" (*embryonic reawakening*) del estroma prostático.

Distintos investigadores han propuesto diferentes hipótesis para explicar la patogénesis de la HBP, pero la etiología cierta de esta enfermedad es, en la actualidad, escasamente conocida. Sin embargo, se acepta que necesariamente, deben presentarse dos condiciones para el desarrollo de la HBP: la integridad funcional del testículo y el avance de la edad.

Dado que la testosterona (T) circulante, que en su mayoría es de origen testicular, se encuentra unida principalmente a una globulina ligadora de esteroides sexuales (SHBG o GLAE), y que los niveles séricos de esta proteína son influenciados por una serie de factores tales como edad, ritmo circadiano, función hepática y niveles de estrógenos, es

que se ha evaluado la fracción libre de la T sérica (Tl), responsable de su efecto biológico, en función de la edad.

Distintos grupos de investigación han observado un gradual, pero significativo descenso en la concentración del Tl con la edad, consistente con una disminución en la función hipófiso-gonadal.

Es importante tener presente que los niveles de Tl son influenciados por una serie de factores tales como el índice de masa corporal, niveles de insulina, glucemia y el ejercicio físico intenso.

También se han analizado los niveles séricos de DHT en pacientes controles y con HBP, existiendo discrepancias entre los diferentes grupos de investigación. Así, Bartsch y col. no observaron diferencias significativas entre ambos grupos de pacientes, mientras que Vermeulen y De Sy hallaron valores significativamente superiores en los pacientes con HBP.

La principal evidencia sobre el rol de los estrógenos en la patogénesis de la HBP es la que indica que, en perros, el estradiol (E₂) potencia el efecto de andrógenos sobre el crecimiento prostático probablemente debido a la inducción de los receptores de andrógenos. Vermeulen y De Sy no detectaron diferencias entre los niveles plasmáticos de E₂ en hombres controles y con HBP.

De igual modo, no se ha podido establecer una variación en los niveles séricos de E₂ en función de la edad.

Se ha descrito un aumento en la relación estrógenos/andrógenos en función de la edad de los pacientes con HBP. Esto sugiere que los estrógenos estarían involucrados en el mantenimiento, pero no necesariamente en la etiología de esta patología.

Este aumento edad-dependiente en la relación estrógenos/andrógenos está asociado con un incremento paralelo de dicha relación en el tejido prostático, principalmente en el estroma.

Un número relevante de estudios sugiere que los niveles séricos de andrógenos no son indicadores sensibles de la actividad androgénica en los órganos blanco. En este sentido, se ha demostrado que los metabolitos conjugados de los andrógenos son un mejor reflejo del *pool* total de dichas hormonas esteroideas.

Si bien el hígado es el principal sitio de glucuronidación, estudios moleculares que utilizan la técnica de transcriptasa reversa y reacción en cadena de la polimerasa (RT-PCR), han demostrado que en otros tejidos también se expresan los transcritos de la enzima uridín-di-fosfato-glucuroniltransferasa (UDP-GT).

En particular, en próstata humana se han detectado todos los transcritos de la isoforma 2B, excepto el 2B7. En este contexto, es importante recordar que Enriori y Enriori postulan un deterioro progresivo de la enzima UDP-GT en el tejido prostático de pacientes con HBP.

Es reconocido que los andrógenos 5 α -reducidos pueden ser metabolizados a 3 α ,17 α -androstano diol (3Adiol), el cual puede ser convertido en su derivado glucuronidado 3Adiol glucurónico (3Adiol-G). Wright y col. demostraron una disminución en la concentración urinaria de 3Adiol-G en pacientes con HBP, mientras que Vermeulen indicaron que los niveles urinarios y plasmáticos de 3Adiol-G descienden progresivamente con la edad. (3)

2.1.4 Complicaciones de la hipertrofia prostática benigna

Son poco frecuentes; la más conocida es la retención urinaria y la más temida, la insuficiencia renal. Esta entidad también puede complicarse con infecciones urinarias, macrohematuria y litiasis vesical. El cáncer de próstata no es una complicación de la HPB. Este concepto es importante porque muchos pacientes tienen la falsa idea de que si no se hace algún tipo de intervención corren riesgo de desarrollar este problema.

El riesgo de retención urinaria en pacientes con HPB sin tratamiento, con próstatas grandes y síntomas moderados a severos es del 7% en 4 años. Los principales factores de riesgo para desarrollarla son la gravedad de los síntomas, el flujo urinario muy bajo, el agrandamiento prostático y la mayor edad.

2.1.5 Diagnóstico de la Hipertrofia Benigna de Próstata

La definición de cualquier enfermedad es un punto importante en el reconocimiento de la misma. La HBP no ha podido ser definida hasta ahora de una manera concreta.

Existen profundas discrepancias sobre qué combinación de síntomas, obstrucción al flujo urinario y tamaño prostático puede establecer una definición precisa de esta patología,

existiendo un amplio consenso sobre la necesidad de testículos funcionales y una cierta edad para el desarrollo de la misma.

Los síntomas urinarios moderados son muy comunes en el hombre adulto. El 40% de los hombres mayores de 60 años tienen síntomas del tracto urinario inferior (STUI). Así, es importante distinguir claramente entre los pacientes que sólo presentan STUI de aquellos que comienzan a padecer HBP.

La HBP se caracteriza por producir una diversidad de síntomas que suelen englobarse con el término prostatismo. Estos síntomas constituyen un aspecto dominante de la HBP en la mayoría de los pacientes, siendo el factor que los induce a solicitar asistencia médica.

(3)

Si bien los estudios poblacionales han demostrado un descenso general en el flujo urinario y un aumento en el volumen prostático con la edad, no siempre éstos van acompañados de un empeoramiento progresivo de los síntomas, ya que los mismos varían considerablemente, pudiendo permanecer estables o incluso mejorar con el tiempo en algunos pacientes, dado que éstos, a menudo, se acomodan a su enfermedad, por ejemplo, restringiendo la ingesta líquida.

La mayoría de los pacientes que se deciden a solicitar tratamiento por presentar una HBP, en general, lo hacen en relación a las molestias que afectan a su calidad de vida. Es entonces importante disponer de herramientas útiles y estandarizadas que permitan valorar cuantitativamente los síntomas, la gravedad de los mismos y la afectación de la calidad de vida resultante, con el fin de comprobar la eventual progresión de la enfermedad y actuar en consecuencia.

Ciertas entidades internacionales han desarrollado una serie de pautas o recomendaciones para poder diagnosticar la HBP. En estas pautas se incluyen un número mínimo de estudios clínicos que proveen la información necesaria:

- a) El índice *International Prostate Symptoms Score* (IPSS) es a menudo el más recomendado y consiste en ocho preguntas, siete de las cuales exploran los síntomas urinarios y una de ellas investiga la calidad de vida.
- b) El examen rectal digital. Es otra evaluación fuertemente recomendada para el diagnóstico de HBP.

- c) La determinación del antígeno prostático específico (PSA) se recomienda en la mayoría de las pautas internacionales, si bien es opcional con el objetivo de inferir el volumen prostático y excluir el CaP.
- d) La determinación de creatinina urinaria es otro estudio recomendado debido a que la existencia de una obstrucción urinaria durante un período prolongado de tiempo puede conducir a una insuficiencia renal.
- e) Se recomienda incluir en el diagnóstico la flujometría y la medida del volumen residual de vaciamiento urinario. (3)

2.1.6 Manifestaciones clínicas de la Hipertrofia Benigna de Próstata

Las manifestaciones clínicas de la HBP están estrechamente relacionadas con el tamaño prostático, los síntomas resultantes de la obstrucción uretral y la alteración de ciertos parámetros detectables en la circulación periférica.

Los síntomas, clásicamente, han constituido los datos iniciales, y se los ha dividido arbitrariamente en síntomas obstructivos e irritativos. Los primeros son los que ocurren en la fase de vaciamiento e incluyen: micción urinaria débil, esfuerzo abdominal, dificultad para iniciar la micción, micción intermitente, evacuación vesical incompleta y goteo post-miccional.

Estos síntomas pueden ser característicos de obstrucción del tracto de salida o bien indicar una alteración de la contractilidad del músculo detrusor. Los síntomas irritativos son los que ocurren en la fase de llenado de la vejiga e incluyen: polaquiuria, nicturia, urgencia miccional, incontinencia por urgencia miccional y disuria.

En la HBP son más frecuentes los síntomas irritativos (principalmente nicturia) que los síntomas obstructivos, observándose menor tolerancia en los pacientes más jóvenes.

La valoración cuantitativa de los síntomas constituye una técnica relativamente nueva y en la actualidad se está aplicando de manera generalizada.

Está basada en el Cuestionario Internacional IPSS-IQoL (*International Prostate Symptoms Score e Index Quality of Life*), recomendado por la Organización Mundial de la Salud. Cada pregunta tiene asignado un valor que indica el grado de severidad del correspondiente síntoma.

La suma de los valores obtenidos en todas las preguntas expresa la sintomatología urinaria global (índice IPSS).

Esta sintomatología urinaria global se divide en tres tramos: de 0-7 puntos indica sintomatología ausente o leve, de 8-19 puntos indica sintomatología moderada y de 20-35 puntos indica sintomatología severa.

La *calidad* de vida urinaria (*Index Quality of Life*), se califica entre 0 y 6, y se especifica como: satisfecho (0-2 puntos), indiferente (3 puntos) e insatisfecho (4-6 puntos).

La severidad de la sintomatología prevalece a edades avanzadas y cuando se observa un mayor volumen prostático, esto impacta marcadamente en la calidad de vida.

Por otro lado, la eficacia del tratamiento, con inhibidores de la enzima 5 α -reductasa o bien con fármacos bloqueantes de los receptores α -adrenérgicos, se ve reflejada por una disminución del índice IPSS.

Estos resultados son mucho más notorios en los pacientes con valores de PSA sérico mayores que 1,4 ng/mL y con valor de IPSS más alto (modalidad severa). Es decir, una reducción en los valores de IPSS puede predecir de manera global la mejoría con el tratamiento instaurado.

El incremento en el tamaño de la próstata es la causa más frecuente de obstrucción del aparato urinario bajo en los varones de más de 50 años, pues se ha demostrado una muy buena correlación entre el volumen prostático total y el volumen de la zona de transición.

Si bien los síntomas son esenciales para el diagnóstico de HBP, carecen, por sí solos, de validez pues en la población general, tanto hombres como mujeres, tienen un STUI que se incrementa con la edad.

La obstrucción del flujo urinario que impide un completo vaciamiento urinario es comúnmente evaluada por flujometría. (3)

2.1.7 Factores de riesgo para la hipertrofia prostática benigna.

Hasta hace pocos años se pensaba que el estilo de vida (salvo quizás el ejercicio) no influía mucho en la evolución de la HBP.

Sin embargo, estudios más recientes realizados en los últimos lustros han apuntado a que tanto el ejercicio, como la dieta y la prevención del sobrepeso y otros factores de riesgo

cardiovascular son importantes en el control y mitigación de los síntomas de la HBP. Sin embargo, no se ha visto que haya suplementos dietéticos (fuera de la dieta) ni hierbas medicinales que alteren su evolución o síntomas.

El estilo de vida sólo o combinado con algunos fármacos o fitoterapia podría controlar el trastorno, aunque no lo cure. Además de esto, gestionar la ingesta de líquidos, evitar las sustancias irritantes y el frío en la zona pélvico genital son algunas de las medidas que pueden ayudar.

El patrón o modelo dietético es otro factor que parece influir; más adelante detallaremos cómo influye y en qué factores hay que poner el énfasis de la dieta.

1) Edad.

El cáncer de próstata se produce a partir de los 50 años y su frecuencia aumenta con la edad.

2) Ingestión de líquidos

No abusar de la ingesta de líquidos. Hay que estar bien hidratado, pero evitar beber líquidos con irritantes o estimulantes. - Tomar bebidas saludables es importante para evitar las infecciones urinarias y los cálculos en la vejiga urinaria. - El agua o los refrescos no azucarados son las bebidas más adecuadas. Pero conviene beberla a pequeños sorbos durante el día. - Resumiendo: reducir el consumo de líquidos por la tarde y la noche. (9)

3) Estimulantes o irritantes en comida o bebida

Evitar comidas o alimentos muy especiadas o con mucho picante. - Evitar bebidas o alimentos con cafeína o estimulantes: café, té, refrescos de cola, cacao, chocolate, mate. - Reducir el consumo de café. Sobre todo, evitar tomarlo muy cargado o durante la tarde y noche. - Hasta hace poco se pensaba que la sustancia irritante de la vejiga era la cafeína. La cafeína es diurética y esto podría empeorar el síntoma de urgencia urinaria. Sin embargo, un estudio reciente sugiere que la irritación de la vejiga se debe a un flavonoide del café, el ácido clorogénico. Si esto se confirmara el café descafeinado también agravaría los síntomas. (9)

4) Evitar medicinas que aumenten la producción de orina

Diuréticos, tranquilizantes, anticolinérgicos.

5) Evitar el sedentarismo y la obesidad o sobrepeso (sobre todo abdominal)

Ejercicio físico moderado casi a diario (andar, correr, bici, natación...). Como mínimo puede ser interesante dar un paseo diario de media hora cada día (o cinco a la semana). - Dieta mediterránea o similares. - El ejercicio físico aeróbico y regular tiene un efecto antiinflamatorio. - La obesidad al generar tejido adiposo favorece la mayor producción de estrógenos que contribuyen al crecimiento de la próstata.

6) Temperatura ambiental

El calor dilata y el frío contrae. El frío en la zona pélvica y genital aumenta en algunos pacientes los síntomas o molestias al orinar. En cambio, el calor o el clima veraniego favorece una mejor dilatación de la uretra. Si el paciente nota que en invierno sus síntomas empeoran debería abrigarse bien o emigrar temporalmente a residencias de clima más benigno.

7) Raza/ grupos étnicos

Las personas de raza negra tienen mayor riesgo de HBP y las de raza asiática tienen menor riesgo. Pero se sospecha que entre los asiáticos esta menor frecuencia de HBP (comparados con los caucásicos occidentales) podría deberse a su tipo de dieta o estilo de vida global.

8) Dieta saludable (que no favorezca la inflamación de bajo grado)

Se ha visto que los varones asiáticos (chinos, japoneses o coreanos) que emigran a países occidentales (Estados Unidos, Canadá, etc.) tienen un mayor riesgo de padecer HBP y de otros tumores prostáticos que los residentes en sus países de origen. - Se ha sugerido que esto podría deberse a que en Asia suelen tener una dieta más vegetariana o más próxima a la dieta mediterránea (rica en verduras, frutas, cereales y panes integrales, legumbres, pescados, frutos secos, lácteos bajos en grasa y huevos) y con menos carnes rojas y carnes procesadas (embutidos y otros), grasas animales, zumos y refrescos azucarados, dulces y reposterías.

Dichas poblaciones toman dietas muy bajas en carnes rojas. - Las legumbres están especialmente indicadas (lentejas, alubias, garbanzos, guisantes, soja, judía mungo, etc.) son ricas en fitoestrógenos y también presentan un bajo índice glucémico (no suben la glucosa de la sangre) y su fibra contribuye a evitar el estreñimiento.

Se piensa que los fitoestrógenos vegetales mitigarían la acción de los estrógenos producidos por el propio cuerpo. - Evitar alimentos ricos en grasas saturadas y otras grasas de riesgo (trans, exceso de grasas omega 6): embutidos, mantequilla, quesos grasos, galletas, bollería y reposterías en general, ya sean caseras o industriales. - Son grasas sanas o preventivas: las mono insaturadas del aceite de oliva virgen, aguacate, cacahuetes o jamón ibérico de bellota.

También son grasas con un efecto antiinflamatorio las omegas 3 del pescado y de las nueces de nogal. - Sin embargo, una vez consolidada la HBP, modificar la dieta no resulta eficaz para reducir el tamaño de la próstata, no revierte el trastorno, aunque podría ayudar a retrasar su avance.

A pesar de ello es importante seguir dicha dieta saludable para evitar el sobrepeso, la inflamación de bajo grado, la enfermedad cardiovascular, el estreñimiento y contribuir a una mejor salud general del organismo. - Y es que hay que tener en cuenta que la gravedad de los síntomas no sólo depende del tamaño de la glándula, sino del estado de salud del organismo y de una leve prostatitis en la glándula (prostatitis de bajo grado). - Aunque aún no hay estudios que demuestren una clara relación entre los disruptores endocrinos y la HBP, debido a su efecto estrogénico también convendría evitar el uso de recipientes de plástico en comida o bebida.

Hay que evitar especialmente las conservas de lata (BPA, bisfenol A en la película plástica que las recubre por dentro) y el uso de botellas de plástico que pueden liberar al contenido sustancias estrogénicas (los llamados disruptores endocrinos). - Son preferibles las conservas o botellas de vidrio. Y si eventualmente se usaran botellas de plástico convendría no reutilizarlas durante mucho tiempo y evitar su calentamiento. (9)

Bebidas alcohólicas. No es prudente excederse con el alcohol por diversos motivos de salud, pero no se ha visto que un consumo moderado de alcohol (unas dos copas de vino al día; o su equivalente en otras bebidas) influya negativamente en la salud de

la próstata; es más algunos estudios han encontrado que dicho consumo moderado de alcohol parece mejorar los síntomas en algunos pacientes.

9) Combatir el estreñimiento si los hubiere. –

Ejercicio físico moderado casi a diario. - Viajes largos. Conviene hacer descansos si se viaja en coche. Si se viaja en tren o en avión conviene estirar las piernas cada 20 o 30 minutos. - Dieta mediterránea rica en fibra o similares (ovolactovegetariana, flexitariana). Tomar panes y cereales integrales e hidratarse bien.

10) Evitar complicaciones: las infecciones urinarias. –

Cuanto más concentrada está la orina y cuanto más tiempo pasa dentro de la vejiga urinaria, mayor riesgo de infecciones y de formación de piedras. - Hay que hidratarse bien, pero sin tomar mucho líquido de golpe. - Beber agua o líquidos sin cafeína y sin azúcar. - No aguantarse las ganas de orinar. Hay que orinar siempre que se sienta la necesidad, no demorar la micción. Y procurar vaciar la vejiga completamente cada vez se orina.

11) Evitar las complicaciones: los trastornos anales. –

Prevenir y evitar las hemorroides, fístulas y fisuras anales. Para lo cual hay que evitar el estreñimiento haciendo una dieta rica en fibra, beber agua y moverse diariamente. - También evitar estar largas horas sentado.

Evitar los asientos blandos. - Si hubiere hemorroides o fístulas hay que cuidar la higiene en la zona anal y perineal. - Y acudir al especialista si hubiese picor, sangrado o molestias anales o rectales.

12) La vida sexual

Tener orgasmos y relaciones sexuales no influye negativamente en la evolución de la HBP. Es más, los especialistas suelen recomendar a los pacientes que eyaculen periódicamente para evitar la congestión pélvica y para la buena salud de los órganos reproductores.

13) Antecedentes familiares. -

Los varones con padre o hermanos que han sufrido un cáncer de próstata tienen un riesgo de tres veces mayor. Sí en la misma familia hay 3 varones afectados el riesgo

es 10 veces mayor. Si los familiares que han tenido cáncer de próstata lo han padecido en edades jóvenes (45,50,60 años) mayores riesgos de cáncer de próstata tienen los varones de la familia. (9)

2.1.8 Diagnósticos de laboratorios.

Marcadores bioquímicos de la próstata

1. Fosfatasa ácida prostática

Las fosfatasas ácidas constituyen un grupo de enzimas que hidrolizan los ésteres de fosfato en medios acidificantes. Una de las isoformas está presente predominantemente en la próstata, y por ello se la denomina fosfatasa ácida prostática (FAP). Sin embargo, esta isoenzima también se encuentra en bazo, cerebro, hígado, testículo, pulmón, vejiga, corazón, músculo esquelético, conducto deferente y plaquetas.

En la próstata, la FAP es producida por las células epiteliales glandulares de los acinos, que la concentran en los lisosomas y en vacuolas secretoras. Estas vacuolas son transportadas luego hacia la porción apical de la membrana celular, donde excretan su contenido hacia la luz glandular. Los niveles de FAP en líquido prostático son 50 a 100 veces superiores a los hallados en suero. Se ha descrito una elevada actividad de FAP en patologías tales como el CaP y en pacientes con metástasis óseas derivadas de un CaP. Es por esta razón, que se ha considerado a la FAP como un marcador tumoral.

Sin embargo, esta enzima está presente en muchos tipos celulares, y es por ello que también puede observarse un incremento de su actividad en diversas patologías tales como la enfermedad de Paget, leucemias granulocíticas agudas, enfermedades mieloproliferativas, leucemia linfoblástica aguda y diversos tumores (gástricos, pulmonares, mamarios, pancreáticos y carcinoides rectales). Es por ello que la determinación de la actividad enzimática de la FAP resulta ser muy poco específica y actualmente no se utiliza. (3)

2. Antígeno prostático específico

El PSA es un péptido de cadena simple que presenta un bajo porcentaje de azúcares (8%). El gen completo que lo codifica se encuentra en el cromosoma 19 y presenta una alta homología con el gen de las calicreínas. Durante cierto tiempo se consideró que la expresión del PSA era exclusiva del tejido prostático. Sin embargo, ha sido demostrada

la presencia de PSA en la glándula periuretral y en la mama de la mujer, así como en la leche materna, en el líquido amniótico, endometrio, glándulas salivares y en el plasma de mujeres con exceso de andrógenos circulantes.

Funcionalmente es una serina proteasa similar a las calicreínas producidas por las células epiteliales de los acinos y conductos de la glándula prostática. Actualmente, la más amplia y aceptada función fisiológica del PSA es la habilidad de licuar el coágulo seminal aumentando así la movilidad de los espermatozoides. Otros autores han informado que el PSA puede liberar una sustancia símil-quinina que estimula la contracción del músculo liso al digerir una glicoproteína presente en el semen.

Normalmente el PSA es secretado dentro del lumen de los conductos y sólo una pequeña cantidad se trasvasa al torrente sanguíneo. Es por ello que se lo encuentra en el semen en altas concentraciones. El PSA es un marcador ampliamente usado para el diagnóstico y manejo del CaP, y es el primer marcador tumoral aprobado por la *Food and Drug Administration* de Estados Unidos.

Recientemente, Magklara y col. han postulado que el PSA podría ser un inhibidor del crecimiento celular, un anticancerígeno o un inductor de la apoptosis.

Es decir, estos autores sugieren que el PSA posee una actividad tumoral supresora y que hay una menor producción del mismo en los CaP. Por lo tanto, postulan que el aumento sérico del marcador observado en esta patología se debe al incremento en el número de células, destrucción de la arquitectura prostática y difusión de mayores cantidades de PSA dentro de la circulación.

Por el contrario, otras publicaciones señalan que el PSA podría actuar como una proteasa sobre la proteína ligadora de IGF (IGF-BP3), liberando IGF-I bioactivo, el cual es mitógeno en muchos tipos celulares y es un factor de riesgo para el desarrollo del CaP.

El 70-90% del PSA detectable en el suero (PSA total, PSAt), está unido a α -1-antiquimiotripsina (ACT) y una pequeña cantidad está complejado con α -1-antitripsina y proteína C. Así, se ha denominado PSA libre (PSA1) a aquella fracción de PSA que no se encuentra unida a ninguna proteína. El PSA1 representa el 10-30% del PSAt.

El término PSA complejo (PSAc) se refiere a la fracción que se encuentra unida a otras proteínas. Se han desarrollado inmunoensayos que permiten cuantificar el PSA_t, libre y complejado, aun el que forma complejo sólo con ACT.

Distintos grupos de estudio han observado una correlación positiva y estadísticamente significativa entre el PSA_t y el volumen prostático. Estos resultados remarcan la importancia de la evaluación de este parámetro como un eficaz marcador del crecimiento prostático, pudiendo ser utilizado, inclusive, como un indicador de factor de riesgo en el desarrollo de la HBP.

El estudio de los niveles séricos de PSA_t revela que, de igual forma que para el PSA_t, hay un aumento significativo de este parámetro en los pacientes con HBP, así como una correlación positiva entre los niveles de PSA_t y el volumen prostático. Es conocido que el aumento en los niveles séricos de PSA_t puede asociarse no sólo a una HBP, sino también a una inflamación prostática, eyaculación, tacto rectal digital reciente y un CaP.

En la práctica médica, los hombres que presentan niveles de PSA_t por encima de 10 ng/mL tienen una posibilidad superior al 50% de poseer un CaP. Algunos estudios epidemiológicos sugieren que aquellos hombres con PSA_t entre 4 y 10 ng/mL deberían realizarse una biopsia prostática con el fin de descartar la presencia de un CaP.

Sin embargo, sólo el 20-40% de los hombres dentro de este rango poseen un CaP. En la clínica, los hombres con valores de PSA_t por debajo de 4 ng/mL no son biopsiados, a pesar que en los últimos años se ha determinado que el 20-30% de los hombres con PSA_t entre 2 y 4 ng/mL pueden llegar a ser portadores de un CaP.

Por lo tanto, el rango de PSA_t de interés para el diagnóstico temprano de HBP y su diferenciación con el CaP, es aquel comprendido entre 2 y 10 ng/mL, si bien recientemente se ha puesto mayor énfasis en el análisis de un rango menor y más estrecho, esto es, entre 2 y 4 ng/mL.

En este sentido, se ha descrito que la relación PSA_t/PSA_t podría ser una herramienta útil para diferenciar la HBP de un CaP en aquellos pacientes con PSA_t comprendidos entre 2,0-10,0 ng/mL. (3)

3. *Sedimento Urinario.*

En los pacientes con HPB suele ser normal. Debemos solicitarlo en la evaluación inicial de todo paciente con este diagnóstico presuntivo con el objetivo de excluir otros diagnósticos y detectar complicaciones. Si hay piuria (presencia de 5 o más leucocitos por campo), es necesario solicitar un urocultivo para descartar que los síntomas sean secundarios a una infección urinaria.

Si hay hematuria (presencia de 3 o más hematíes por campo), el paciente deberá someterse a estudios de mayor complejidad, dado que, aunque la hematuria puede ser una complicación de la HPB, puede deberse a enfermedades malignas como el cáncer de riñón o de vejiga.

4. *Dosaje de Creatinina Sérica.*

Aunque la posibilidad de que la HPB determine una obstrucción crónica severa que lleve a la insuficiencia renal postrenal es baja, debe solicitarse un dosaje de creatinina en la evaluación inicial de todo paciente con diagnóstico presuntivo de HPB y si este metabolito está elevado, será necesario estudiar el árbol urinario mediante una ecografía renal.

Con mayor razón si el paciente tiene antecedentes Diabéticos.

2.1.9 Diagnóstico ecográfico.

La vía supra púbica se ha demostrado en algunos estudios igual de confiable que la transrectal para la determinación del volumen con la ventaja de ser menos laboriosa, mejor tolerada y tener una amplia difusión. (4)

La ecografía es el método de elección para la medida semicuantitativa del residuo postmiccional. (4)

Existen muchas fórmulas matemáticas que nos dan una seguridad del aproximada del 80 %. Consideramos que residuos inferiores de 50 cc poco significativos y como potencialmente patológicos por encima de 50 cc. (4)

La división del producto de los tres diámetros prostáticos entre 2 nos da una seguridad del 80 %.

El patrón ecográfico típico depende de los elementos glandulares, estromales y musculares, que pueden ser fibroblásticos, fibromusculares, hiperadenomatosos o fibroadenomatosos pueden presentar una cavitación degenerativa pero los nódulos de la hipertrofia prostática benigna tienden a presentar márgenes nítidos a diferencia de la zona de transición del cáncer, que se manifiesta como nódulo difuso y mal definido y normalmente hipoecoico. (4)

La hiperplasia de los elementos glandulares periuretrales consiste en un agrandamiento del lóbulo medio que se parecía como un abultamiento hacia la vejiga urinaria. (4)

Además de su contribución al diagnóstico de la HPB, la ecografía abdominal es de gran utilidad para la evaluación clínica de la enfermedad y la toma de decisiones terapéuticas. Nos permite poner de manifiesto las repercusiones obstructivas tanto en el tracto urinario superior como en el inferior.

En la vejiga podemos valorar la modificación de su capacidad, las alteraciones parietales, la presencia de litiasis vesical y la persistencia de residuo postmiccional.

La trabeculación de la mucosa se traduce ecográficamente por la existencia de una línea discontinua de ecos refringentes adosados al borde interno con efecto de desdoblamiento parietal; los divertículos y cálculos se objetivan con facilidad con una buena definición anatómica.

La hipertrofia significativa del músculo detrusor produce un llamativo engrosamiento de la pared que aparece como una banda ecogénica de hasta 2-3 cm. claramente delimitada de la mayor ecogenicidad de la grasa perivesical.

La ecografía es el método de elección para la medida semicuantitativa del residuo postmiccional. Existen diferentes fórmulas matemáticas que nos dan una seguridad aproximada del 80%. Es importante reproducir con mayor fiabilidad posible las condiciones fisiológicas de la micción, para lo cual el paciente no debe mantener replecciones muy elevadas (superiores a 400 cc.).

Consideramos como poco significativos los residuos inferiores a 50cc y como potencialmente patológicos los superiores.

Por encima de 100 cc es aconsejable recomendar al paciente una segunda micción y volver a realizar la exploración. En general, hemos de tener presente que con una

repleción previa superior a 500 cc los residuos pueden ser falsamente elevados y su interpretación debe ser matizada. “Dunsmuir” ha demostrado en un grupo de 40 pacientes con HPB una amplia variación en el residuo postmiccional en un mismo individuo, determinando ecográficamente el volumen pre y post-miccional en 6 ocasiones durante 3 meses.

Eran especialmente variables aquellos que presentaban valores medios superiores a 100 cc, por lo que, aunque es un dato útil para indicar ciertos aspectos de la disfunción en obstrucción vesical, su utilidad clínica puede ser limitada tanto para cualquier finalidad que requiera determinaciones repetidas como para conocer la respuesta al tratamiento médico. La utilización de pequeños ecógrafos portátiles construidos para esta finalidad a demostrarlo una seguridad suficiente para su aplicación clínica.

La asociación del estudio ecográfico con la flujometría permite conocer con bastante precisión la situación morfológica y funcional. Aunque la relación entre los síntomas urinarios y el flujo miccional es inconstante el conocimiento de este último representa una información adicional valiosa en el síndrome de prostatismo. Fernández Gómez no ha encontrado en 78 pacientes diferencias significativas al analizar el flujo máximo en relación a los diferentes grados de los síntomas obstructivos ni de la urgencia o frecuencia. Nosotros tampoco la hemos encontrado entre el tamaño del adenoma con los síntomas ni con el residuo postmiccional.

En la evaluación clínica con ecografía y flujometría podemos encontrar varias situaciones:

- Hipertrofia prostática con pared vesical normal, flujo bueno o aceptable y sin residuo postmiccional. Aunque no puede descartarse un problema obstructivo incipiente compensado por un aumento de la presión vesical, el tratamiento médico sólo será necesario si la sintomatología es importante, pudiendo orientar el tamaño prostático hacia la utilización de inhibidores de la 5-alfa reductasa (posibles mejores resultados en volúmenes superiores a 50 cc), alfabloqueantes u otros.
- Hipertrofia prostática con flujo bajo (<10 ml/s), residuo ausente o poco significativo (<80 cc) e hipertrofia del músculo detrusor.

El tratamiento médico puede aliviar la obstrucción, mejorar la sintomatología y evitar la descompensación de la pared vesical.

- Hipertrofia prostática con flujo bajo, residuo significativo (>80 cc) y pared vesical normal o engrosada.

Es característico de una obstrucción descompensada. Muchos de estos pacientes precisarán tratamiento quirúrgico o instrumental en algún momento de su evolución. El tratamiento médico puede mejorar su calidad de vida al aliviar la obstrucción preservando la función vesical.

- Hipertrofia prostática con distensión vesical y/o uretral, divertículos vesicales, engrosamiento parietal, residuo elevado y flujo bajo. Aún en ausencia de sintomatología significativa existe una indicación clara de tratamiento quirúrgico o instrumental. (4)

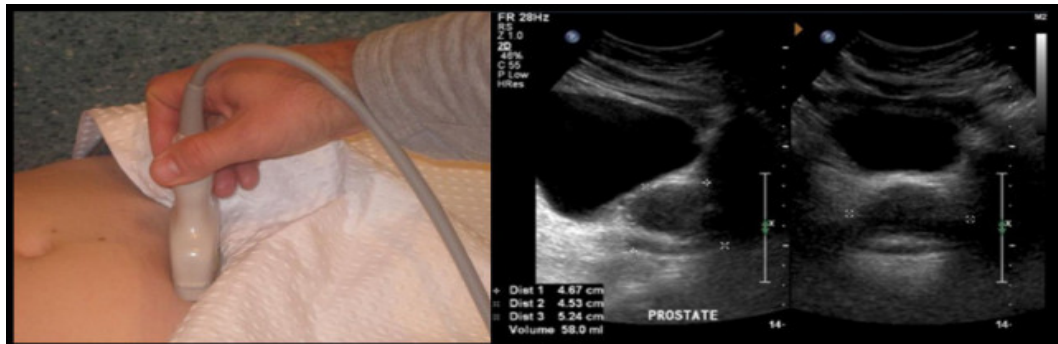
La determinación del volumen prostático puede ser de utilidad si se dispone de diferentes opciones.

Esta misma situación puede aparecer con flujos aceptables e incluso altos debido a una obstrucción crónica con altas presiones que pueden conducir al deterioro de la función renal.

En muchos de estos pacientes la obstrucción es más propiamente cervical que por la HPB. (4)

2.1.10 Mediciones mediante ecografía.

Gráfico 5: TÉCNICA DE MEDICIÓN DE LA PRÓSTATA.



Fuente: Técnica de Medición de la Próstata

https://www.google.com/search?q=ecografia+prostatica+transabdominal&rlz=1C1CHZL_esBO732BO733&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjH6Imhua_dAhUyqlkKHaY5BK0Q_AUICigB&biw=1517&bih=735

Para el estudio del tamaño y peso de la glándula, las mediciones exactas deben realizarse en las tres dimensiones, es decir, los diámetros anteroposteriores, transversal y cefalocaudal.

El aumento del tamaño de la glándula suele ser regular, pudiendo presentar una forma esférica o de elipse.

Con frecuencia la glándula prostática aumenta de tamaño de forma asimétrica irregular, pudiendo resultar el aumento intravesical, lateral, bilobulado.

Por esta forma la aplicación de solo una fórmula no resultara muy precisa en la medición y el cálculo del tamaño y peso en todos los tipos de próstata y deben tenerse en cuenta ciertas consideraciones.

Se han empleado diversas fórmulas en el estudio del tamaño y peso de la próstata, todas ellas poseen relativa exactitud. El peso de la próstata expresado en gramos equivale esencialmente al tamaño de la misma expresada en centímetro cúbicos, debido a que el peso específico del tejido prostático oscila entre 1,0 y 1,05.

El método más sencillo para valorar el tamaño de la próstata se basa en considerar la glándula como una esfera.

Se mide en las imágenes los radios en las tres dimensiones y se utiliza la fórmula correspondiente a una esfera, tamaño=peso = $4/3 (r)r^3$.

Cuando la próstata presenta una forma irregular se asigna una letra a cada radio, considerando separadamente el radio transversal(r1), el radio cefalocaudal (r2) y el anteroposterior(r3). De este modo, cuando la glándula aumenta de tamaño de forma asimétrica, su peso se calcula mediante:

$$\text{Tamaño=peso} = 4/3(r)r_1r_2r_3$$

Cuando la glándula posee una forma simétrica, se puede aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{Tamaño=peso} = 0,5XD^3$$

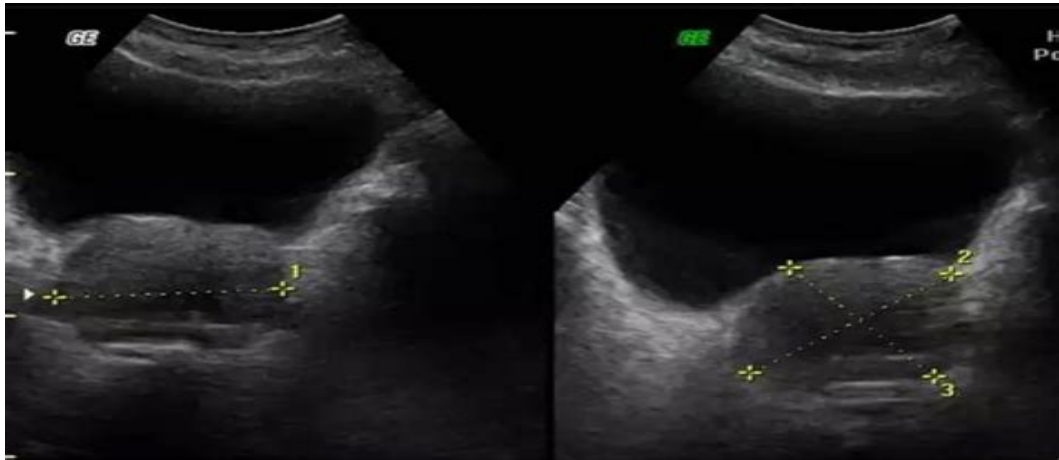
Donde D equivale al diámetro medio de la próstata. Para comprobar la exactitud de las mediciones, especialmente a la hora de valorar las alteraciones presentes en un paciente individual, resulta imprescindible realizar la medición siempre en la misma área de cada paciente. Se recomienda seguir las siguientes advertencias:

- a) Para la dimensión transversal siempre se debe tomar la mayor longitud, que suele encontrarse situada a nivel de la base de la próstata.
- b) Para la dimensión cefalocaudal se mide desde la porción superior de la glándula interna, situada principalmente a nivel del esfínter interno, hasta la porción inferior de la glándula, que se localiza a nivel del esfínter externo.
- c) En ocasiones la glándula puede haber experimentado un aumento significativo de su tamaño en uno o más planos, que no resulta posible obtener y medir la dimensión deseada en una sola imagen ecográfica. En este caso se recurre a la obtención de dos imágenes contiguas de la próstata, hasta visualizar la glándula completa en las mismas, y se realiza un montaje uniendo ambas imágenes con el fin de realizar los cálculos más exactos posible
- d) Para la medición anteroposterior siempre se toma la mayor longitud, que suele encontrarse situada a nivel de la base prostática.

Cuando la forma de la glándula es asimétrica, se utiliza la fórmula;

$$\text{Tamaño=peso} = 0,5XD_1XD_2XD_3 \cdot (2)$$

Gráfico 6: TÉCNICA ECOGRÁFICA CORRECTA DE MEDIR LA PRÓSTATA



Fuente: <http://diplomadomedico.com/wp-content/uploads/2015/05/1737.jpg>

2.1.11 Tratamientos

El principal objetivo terapéutico, como en todo tratamiento, es aquel que obtiene una relación beneficio/efectos secundarios favorable. Para ello se divide a los enfermos con HBP en tres grupos: leve, moderado y grave.

En el grupo leve se engloba a aquellos pacientes con sintomatología cuantificada por el cuestionario IPSS inferior a 8, con poca repercusión sobre la calidad de vida y sin signos obstructivos;

El subgrupo de HBP moderada corresponde a los pacientes con IPSS 8-10, acompañado o no de un cierto grado de obstrucción, pudiendo tener repercusión sobre la calidad de vida.

El grupo de HBP grave es aquel que presenta un IPSS superior a 19 y/o signos de obstrucción, con gran repercusión en la calidad de vida.

La estrategia de tratamiento, pues, dependerá de la gravedad de la sintomatología y del grado de obstrucción. Así, los pacientes con síntomas graves (IPSS > 20) y/o complicaciones derivadas de la obstrucción (insuficiencia renal, retención urinaria, litiasis vesical, infecciones urinarias recurrentes, hematuria, residuo postmiccional superior a 300 ml o divertículos vesicales) serán tributarios de tratamiento quirúrgico. Los pacientes que tengan una sintomatología leve y escasas molestias asociadas pueden

seguir una conducta expectante, mientras que los pacientes que presenten síntomas moderados o toleran mal una sintomatología leve serán tributarios de tratamiento médico.

Como se ha apuntado, en la HBP la decisión de optar por un tratamiento activo (farmacológico o quirúrgico) frente a una conducta expectante dependerá de la intensidad de los síntomas y del grado de calidad de vida del paciente. El tratamiento farmacológico se basa en diversos agentes clasificados como: fitoterápicos, alfabloqueantes y hormonoterápicos.

1. Fitoterapia.

Los preparados fitoterápicos son extractos de plantas (*Pygeum Africanum*, *Serenoa repens*,) que contienen fitoesteroles y citoesteroles. Se sugiere que actúan por diversos mecanismos como son la interferencia con la síntesis y metabolismo de prostaglandinas (efecto antiinflamatorio), acción antiestrogénica y antiandrogénica (disminución de la globulina transportadora de testosterona) e incluso una inhibición de los factores de crecimiento, pero no existe unanimidad en cuanto a sus acciones y efectos beneficiosos.

Algunas conferencias de la OMS recomiendan que se prosigan los estudios con este grupo farmacéutico para poderse pronunciar en el sentido de la recomendación de su uso. (10)

2. Farmacológico

Bloqueantes de los receptores alfa:

- Pueden ser no selectivos alfa₁-alfa₂ (fenoxibenzamina, fentolamina).
- Alfa₁ selectivos de vida media corta (nicergolina, prazosina, alfuzosina).
- Alfa₁ selectivos de acción prolongada (terazosina, doxazosina).
- Alfa_{1A} supraselectivos (tamsulosina).

Actualmente se consideran para el tratamiento de la HBP los uroselectivos de acción prolongada (doxazosina, terazosina y tamsulosina).

Los alfabloqueantes bloquean los receptores adrenérgicos alfa, abundantes en las fibras musculares del cuello vesical y en el estroma de la hiperplasia de próstata, reduciendo la resistencia a la salida de la orina.

Actúan pues sobre el componente dinámico de la obstrucción vesical mediante relajación del músculo liso prostático y reducción de la resistencia uretral intraprostática.

Se consideran más eficaces cuando en la clínica predominan los síntomas irritativos (polaquiuria, nicturia, urgencia).

El alivio de los síntomas se produce rápidamente, en los primeros días, pero desaparece pronto tras suspender el tratamiento.

No son curativos, pero minimizan los síntomas en pacientes no candidatos todavía a cirugía.

Pueden modificar la tensión arterial y se enumeran entre sus efectos secundarios vértigos, cefalea, mareos, astenia, congestión nasal y palpitaciones.

Se debe comenzar con dosis bajas y elevarlas progresivamente. Terazosina y doxazosina, de larga duración, sólo precisan una toma y pueden ingerirse por la noche (al acostarse).

Ambos modifican los parámetros lipídicos disminuyendo el colesterol total y el colesterol LDL.

Tamsulosina bloquearía selectivamente los receptores alfa_{1-A} que constituyen el 70% de los existentes en la próstata originando menos efectos secundarios.

En general son fármacos bien tolerados que no modifican las cifras de PSA. Su contraindicación absoluta es la hipotensión ortostática y como relativas se valoran la historia de síncope y/o existencia de un proceso cerebrovascular reciente.

3. Hormonoterapia

Esta terapéutica incluye también los análogos de la LH-RH, los antiandrógenos, los estrógenos y los inhibidores de la aromatasa, pero su utilización pertenece al campo especializado.

Sin embargo, Finasteride, aun siendo un fármaco de prescripción con visado, está presente en la clínica asistencial primaria.

Actúa inhibiendo selectivamente la enzima 5-alfa-reductasa a nivel prostático impidiendo así la conversión de testosterona en dihidrotestosterona (DHT), necesaria para el crecimiento prostático.

Tras meses de uso reduce un 20% el volumen prostático, actuando sobre el componente estático (anatómico) de la obstrucción vesical. Se considera más eficaz sobre próstatas grandes (>40 g) con predominio de síntomas obstructivos (disuria, micción débil,

sensación de vaciado incompleto, interrupciones involuntarias de la micción, necesidad de ayudarse con la musculatura abdominal). Su acción tarda en apreciarse más tiempo que la de los alfabloqueantes, (valorar en seis meses) pero también persisten más tras su supresión.

Sus efectos secundarios están relacionados con la esfera sexual. Se describe la reducción de la libido, disfunción eréctil (afecta a menos de un 5% de los tratados a largo plazo siendo reversible al abandonar el tratamiento) menor volumen de eyaculado y reducción en un 50% de los niveles de PSA (para controles adecuados doblar valores séricos si se lleva un tratamiento de al menos 6 meses y tenerlo también en cuenta cuando se use como antialopécico en algunos varones).

Es el único fármaco que ha demostrado mejoría a los siete años de tratamiento y una posible alteración de la evolución natural de la enfermedad reduciendo el tamaño prostático en un 30% y el riesgo de padecer retención urinaria en un 57% así como en un 52% el de ser sometido a tratamiento quirúrgico. (10)

4. Tratamiento combinado.

El tratamiento médico combinado es fisiopatológicamente aceptable al pensar que el uso de alfabloqueantes y Finasteride podría arrojar mejores resultados al actuar sobre el componente estático y dinámico de la HBP, pero actualmente existen escasas referencias en la bibliografía por lo que su elección dependerá de una aplicación individualizada. (10)

5. Tratamiento quirúrgico.

La indicación del mismo y la técnica más apropiada será decidida por el especialista dependiendo del tamaño y morfología prostática, pero el médico de AP debe conocer sus indicaciones, así como las incidencias que pueden suceder tras el mismo con objeto de informar al paciente. Conviene recordar que, en ocasiones, la mejora sintomática no se produce hasta pasadas unas semanas tras la intervención y que la cirugía de la HBP se extirpa el adenoma y no la cápsula. Siendo ésta el origen de la mayoría de los carcinomas de próstata, el paciente intervenido no está totalmente protegido de padecerlo, debiéndose someter a las mismas normas de control que los no intervenidos.

En 1997, la 4ª Reunión patrocinada por la OMS sobre HBP recoge las recomendaciones del Comité Científico Internacional que indica el tratamiento quirúrgico cuando aparecen

complicaciones secundarias a la obstrucción como retención de orina, deterioro de los parámetros de la función renal, residuo postmiccional elevado, incontinencia paradójica ("por rebosamiento"), formación de litiasis vesicales, infecciones urinarias frecuentes, hematurias y divertículos vesicales.

El tratamiento quirúrgico de la hiperplasia de próstata y concretamente el tratamiento endoscópico transuretral (fundamentalmente la resección transuretral -RTU-) es considerado como el tratamiento estándar definitivo y el patrón con el que se comparan los demás tratamientos, médicos y quirúrgicos. (10)

6. Otras técnicas

- a) La cervicotomía endoscópica, uretrocervicotomía, prostatotomía, miocapsulotomía o incisión transuretral de la próstata se realiza normalmente bajo anestesia raquídea, aunque hay publicaciones con local.
- b) El láser (*Ligh Amplification by Stimulated Emission of Radiation*) es una energía lumínica que se transforma en energía térmica en los tejidos produciendo cambios histológicos. La lesión depende de la temperatura. Por encima de 50 °C se desnaturalizan las proteínas produciendo necrosis tisular. Entre 60 y 100 °C se produce fotocoagulación proteica sin vaporización ni carbonización. Cuando el aumento de temperatura es brusco, se ocasiona una necrosis inmediata pudiendo llegar a la vaporización tisular. Sus indicaciones son superponibles a las de la RTU con la ventaja de que, en principio, pueden tratarse pacientes susceptibles de mayor hemorragia (anticoagulados). Sus limitaciones se establecen en próstatas superiores a 40-60 gramos. La importante disuria postoperatoria que aparece supone una desventaja.
- c) La *transurethral ultrasound-guided laser induced prostatectomy* (TULIP) es una técnica de haz de láser móvil. Consiste en una sonda que dispone de una fibra láser con terminación en un prisma de zafiro de emisión lateral y transductores ecográficos uretrales con un efecto de coagulación uniforme del tejido prostático.
- d) La termoterapia transuretral de la próstata se realiza con un generador de microondas (Prostatron®) que transmite energía a una antena (sonda uretral refrigerada) focalizando un aumento de temperatura en la profundidad de la glándula prostática donde se alcanzan 45-55 °C, lo que produce una necrosis suburetral en

una profundidad de unos 17 mm. El tratamiento se realiza en una hora sin anestesia ni hospitalización y se obtienen buenos resultados entre el 33 y el 56% de los tratamientos.

- e) La hipertermia de la próstata: se realiza mediante generadores transrectales y transuretrales que originan temperaturas inferiores a 45 °C sin producir necrosis tisular. Los cambios histológicos consisten en infiltrado inflamatorio intersticial y edema. Generalmente se aplica en ciclos de 5 sesiones de unos 90 minutos sin anestesia ni hospitalización. Se publican tasas muy dispares de buenos resultados, entre un 7 y un 65%.
- f) Los ultrasonidos: en 1987 se presentó un instrumento endoscópico capaz de aspirar la próstata, tumores vesicales y cálculos. Con esta técnica se evita mejor la eyaculación anterógrada que con la RTU. Los ultrasonidos focalizados de alta intensidad (HIFU) no se consideran una opción de tratamiento en la última reunión de expertos patrocinada por la OMS.
- g) El TUNA (*transurethral needle ablation*) utiliza radiofrecuencia a través de unas agujas que se introducen en el tejido prostático mediante visión endoscópica. Produce necrosis focales por coagulación. El procedimiento es bien tolerado, se puede realizar con anestesia tópica o sedación y dura aproximadamente media hora (10-15 minutos cada punción). Produce un aumento del flujo miccional en más del 50% de pacientes junto a una mejoría de síntomas, pero no está indicado en próstatas grandes.
- h) Prótesis endouretrales: el uso de prótesis metálicas autoexpansibles en patología vascular supuso el precedente de las primeras aplicaciones en urología. Las prótesis pueden ser metálicas (*Uroespiral, Prostacath, Urocoil*) o de poliuretano (Nissenkorn). Están fabricadas de material con buena tolerancia biológica y repelente de depósitos calcáreos a pesar de lo cual son mal toleradas por un 12-14% de pacientes produciéndose un 2-4% de depósitos calcáreos y un 6-12% de desplazamientos.

Se utilizan como alternativa a la cirugía y al sondaje permanente consiguiendo superar la obstrucción a largo plazo en el 60-80% de casos.

- i) Dilatación con balón de alta presión. La dilatación uretral con catéter balón se propuso en 1980. Puede tener utilidad en caso de que no se pueda realizar cirugía.

La anestesia puede ser raquídea o local. En ocasiones es suficiente la sedación e incluso algunos autores han defendido que las dilataciones se las puede realizar el propio paciente de forma ambulatoria.

Los resultados publicados a los 12 meses son relativamente satisfactorios pero los fracasos aumentan a medida que se repite el procedimiento.

- j) Cirugía a cielo abierto. La cirugía a cielo abierto está indicada principalmente en próstatas sintomáticas de gran volumen (de forma orientativa superiores a 60 gramos) y cuando se pueden abordar otros problemas asociados por esta técnica en el mismo tiempo quirúrgico (existencia de voluminosas litiasis vesicales, indicación de resolver grandes divertículos vesicales). Las técnicas más habituales son la adenomectomía prostática suprapúbica o transvesical (técnica de Freyer) y la retropúbica (técnica de Millin). (10)

2.1.12 Clasificación de hipertrofia prostática

Gráfico 7: TABLA DE MEDICIÓN DEL TAMAÑO DE LA PRÓSTATA

4

Grado I:	menor 30 gr.
Grado II:	30 – 50 gr.
Grado III:	50 – 85 gr.
Grado IV:	Mayor de 85 gr.

Fuente Mathew Rifkin (2)

2.2 MARCO CONTEXTUAL.

2.2.1 Delimitación Geográfica

Oficialmente estado Plurinacional de Bolivia, es un país soberano situado en la región centro-occidental de América del Sur, políticamente se constituye como un estado plurinacional, descentralizado con autonomías. Esta organizado en 9 departamentos. Su capital es Sucre, sede del órgano judicial; La Paz es la sede de los órganos legislativo,

ejecutivo y electoral. La ciudad más grande y más poblada es Santa Cruz de la Sierra, considerada el motor económico del país.

Idiomas oficiales son: español, quechua, Aymara, guaraní otras 33 lenguas.

Cuenta con una población de cerca de 10,1 millones de habitantes de acuerdo al último censo, del año 2012. Limita al norte con Brasil, al Sur con Argentina y Paraguay, al occidente con Chile y Perú, no tiene salida al Mar. Su superficie es la sexta más grande de Iberoamérica y comprende distintos espacios geográficos como la cordillera de los Andes, el Altiplano, la Amazonia, los Llanos de Moxos y el Chaco, siendo uno de los países con mayor biodiversidad en el mundo. Bolivia es un país en vías de desarrollo, por más de una década lidera el crecimiento económico de la región. Es miembro fundador de la ONU, FMI, OEA, ALBA y la Unasur. Esta en proceso de adhesión al Mercosur.

Actualmente está situada entre los tres países más seguros en América Latina.

Santa Cruz.

Es uno de los nueve departamentos que forman el estado plurinacional. Su capital es Santa Cruz de la Sierra. Está ubicado al este del país, limitando al norte y al este con Brasil, al sur con Paraguay, y al sur este con Chuquisaca, al oeste con Cochabamba y al noreste con Beni. Con 370.621 Km cuadrados es el departamento más extenso y con 3.078.000 habitantes. En 2012 es el departamento más poblado.

El idioma oficial es el español, guaraní y chiquitano, ocupa un tercio (33,74 %) del actual territorio boliviano. Es la sexta mayor entidad subnacional de Sudamérica y de toda la América Latina. (11)

Clima.

Pese a ubicarse en latitudes netamente tropicales y estar la mayor parte de su territorio en altitudes moderadas, él clima es bastante más fresco de lo que a priori cabría suponer. Esto se debe precisamente al predominio de un relieve llano que ofrece escaso obstáculo a los avances de los frentes eólicos, especialmente a los vientos; de este modo existen dos estaciones muy diferenciadas: un verano cálido (como es de suponer en estas latitudes) con temperaturas que rodean los 30 grados centígrados y un invierno fresco e incluso en ocasiones bastante frío: en los meses de junio y julio las temperaturas en la ciudad capital- Santa Cruz de la Sierra suelen bajar de los 10 grados centígrados, siendo tal descenso de

temperaturas ostensibles en los horarios nocturnos. De esta manera existen también, aunque menos notorios, un otoño y una primavera, estaciones en las cuales son frecuentes las tormentas y las lluvias; aún en plena estación cálida, época en la que se produce una zona ciclónica-sin que esto signifique tormentas-. Debido a las bajas presiones atmosféricas tras jornadas de calor, se pueden producir irrupciones de vientos procedentes de la Antártida-surazos-con bruscas bajadas de temperaturas. Las áreas más septentrionales, más orientales y más occidentales son las más húmedas mientras que el centro y sur del territorio es más seco. Por otra parte, entre los contrafuertes precordilleranos, en el oeste de Santa Cruz, debido a la altitud, el clima es siempre templado (recordar que la temperatura promedio baja 1 grado centígrado por cada 80 metros que se asciende) de modo que durante los inviernos en esa zona montañosa son habituales las nevadas. (11)

El presente estudio de investigación se realizará en el centro de Salud Virgen de Cotoca que se encuentra en el municipio de Santa Cruz de la Sierra – Bolivia.

Red de Salud Centro de 1 nivel de atención.

El Municipio de Santa Cruz de la Sierra cuenta con 4 redes de Salud de 1 nivel:

Red de Salud Norte.

Red de salud Centro.

Red de Salud Sur.

Red de Salud Este.

Corresponde a las modalidades de atención cuya oferta de servicios es para resolver los problemas de salud que se enmarca predominantemente en el auto cuidado de la salud, la consulta ambulatoria y la internación de tránsito, este nivel está constituido por: Brigadas Móviles de Salud, Puesto de Salud, Consultorio Médico, Centro de Salud con y sin camas, policlínicos y poli consultorios; incluyendo todos los subsectores. Constituye la puesta de entrada al sistema. (12)

El primer nivel de atención corresponde a las modalidades de atención cuya oferta de servicios se enmarca en:

- Promoción
- Prevención de la salud
- Curación (consulta e internación)
- Rehabilitación

El Centro de Salud, es la unidad básica integrante de la Red de Servicios que permite la extensión de coberturas, a través de las actividades de promoción, prevención, curación y control donde participan la familia, médicos tradicionales, responsables de salud y organizaciones comunitarias, de acuerdo a su capacidad resolutive.

El Centro de Salud, coordina, supervisa, asesora y evalúa las actividades de los Puestos de Salud y Boticas Comunales que están dentro de su área de influencia.¹²

- Prestaciones
- Servicios preventivos:
- Inmunizaciones.
- Control Crecimiento y desarrollo.
- Salud bucal.
- Control prenatal.
- Búsqueda activa de usuarios
- Control de usuarios/as
- Desparasitación.
- Fluorización.

Programas Nacionales

Programa Ampliado de inmunizaciones PAI

- Cisticercosis
- Anticoncepción

Servicios asistenciales:

- Atención del Seguro Universal Materno Infantil según su capacidad de resolución
- Consulta médica general
- Consulta odontológica
- Consulta de especialidad

Laboratorio básico

- Rayos X y Ecografía Básica.
- Curaciones.
Atención domiciliada

Atención y seguimiento de usuarios/as

Atención Farmacéutica FIM

Detección, referencia y contrarreferencia de usuarios/as

Programas Nacionales

- Tuberculosis
- Dengue
- Chagas
- Rabia
- Malaria
- Hanta Virus
- Cólera
- Leishmaniasis
- Lepra
- Sida
- P.A.P.

Servicios promocionales:

Educación para la salud en ámbitos del establecimiento (consulta externa, salas de parto y pos parto, salas de espera) según la problemática de salud de la zona y principales motivos de consulta.

Educación en salud.

Visitas domiciliarias.

Actividades de capacitación con grupos comunitarios.

Actividades de saneamiento básico.

Ferias de salud, promoción de la salud.

IEC (información, Educación, Comunicación)

Programas Nacionales

- Chagas
- Rabia
- Malaria
- Leishmaniasis
- Sida
- Anticoncepción
- Hanta Virus
- Cólera

Personal del Centro de Salud:

- Médico.
- Lic. Enfermera.
- Auxiliar de Enfermería
- Odontólogo

Técnico en laboratorio

Técnico en Farmacia

Técnico en Rayos X – Ecografía

Auxiliar contable

Recepcionista

Portero – Sereno

Auxiliar de limpieza (12)

2.3 HIPÓTESIS.

Existe una alta prevalencia de hipertrofia prostática benigna, siendo los factores relacionados de riesgo los hábitos de consumo de bebidas alcohólicas, inicio temprano de las relaciones sexuales, tener múltiples parejas sexuales y la falta de información adecuada de los sistemas de salud sobre los problemas relacionados a la próstata.

CAPÍTULO III

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO:

3.1.1 Enfoque, tipo y diseño de la investigación.

a) Enfoque de la investigación:

El estudio corresponde a un estudio con enfoque Cuantitativo, dadas las características metodológicas en el manejo de las variables.

b) Tipo y diseño de la investigación:

Es Observacional según la intervención del investigador porque de manera evidente únicamente se fundamentó en la observación de las variables y su comportamiento según la ecografía trans-abdominal sin manipular las causas o factores de estudio.

Es Descriptivo según el tipo de análisis porque permitió describir y documentar los resultados sobre la Hipertrofia benigna de Próstata, a partir de los estudios realizados de ecografía transabdominal.

Es Transversal porque se realizó un corte en el tiempo utilizando además los datos para realizar el estudio en un determinado período que comprende octubre 2017 a abril 2018.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA. -

Todos aquellos pacientes mayores de 40 años a mas que acudieron a consulta externa (70 pacientes) en el centro de Salud Virgen de Cotoca de octubre 2017 a abril 2018.

No se calcula muestra debido a que se realiza con todos lo que acuden al servicio de ecografía del centro de Salud Virgen de Cotoca en un periodo determinado de tiempo.

3.3 VARIABLES DE ESTUDIO

3.3.1 Identificación de Variables:

3.3.1.1 *Variable dependiente.*

La variable dependiente del estudio fue la **Hipertrofia prostática benigna**, cuyas características estuvieron representadas por las lesiones ecográficas (quistes, nódulos, calcificaciones); ubicación de las lesiones (Zona Central, zona de transición, zona

periférica); tipos de imágenes ecográficas (homogéneas, heterogéneas); y prevalencia de los grados de HPB.

3.3.1.2 Variables independientes.

Las Variables Independientes representadas por los diferentes Factores de Riesgo relacionados con :

- Edad
- Consumo de alcohol.
- Edad de inicio de las relaciones sexuales.
- Infecciones de transmisión sexual.
- Antecedentes paternos.
- Nivel de información.
- Estado civil.

3.3.2 Diagrama de Variables:

Objetivos Específicos	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Categorías	Instrumentos
Determinar por ecografías trans-abdominal la prevalencia de HPB	Hipertrofia Prostática benigna	Número de casos conocidos en el aumento del volumen de la glándula prostática, en pacientes mayores de 40 años	Cuantificar el número de casos de HBP, por ecografía trans-abdominal de acuerdo a las medidas obtenidas el volumen de la próstata.	alta - baja	Estudio ecográfico con transductor convexo 3,5 MHz, previa preparación del paciente
Identificar por ecografía trans-abdominal las diferentes lesiones ecográficas del parénquima prostático	Lesiones ecográficas	Imágenes ecográficas con lesiones que aparecen en el estroma prostático	Identificar por ecografías trans-abdominal lesiones como quistes, nódulos, calcificaciones.	Quistes Nódulos Calcificaciones Mixtas	Estudio ecográfico con transductor convexo 3,5 MHz, previa preparación del paciente
Identificar la ubicación de las lesiones en la glándula prostática	Zonas afectadas	Parte/extensión de lesión en la superficie prostática	Ubicar las zonas más comprometidas de lesiones de la hipertrofia de próstata	Zona de transición Zona central Zona periférica	Por medio del estudio ecográfico trans-abdominal

Objetivos Específicos	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Categorías	Instrumentos
hipertrofiada por zonas					
Identificar por ecografía transabdominal los grados de HPB.	Grados	Es una medida aproximada del tamaño de una extensión de la lesión según escalas clínicas.	Identificar ecográficamente el grado de hipertrofia de la glándula prostática	Grado I Grado II Grado III Grado IV	Por medio de la ecografía trans-Abdominal con transductor Convexo de 3,5 MHz.
Identificar por ecografía trans-abdominal las características de la superficie de la glándula prostática	Características de superficie ecográficamente	Estructura ecográfica plana o irregular	Identificar ecográficamente la forma de la superficie de la glándula.	Homogénea Heterogénea	
Determinar si la Edad es factor influyente de HPB.	Edad	Cantidad de años que cumple una persona cronológicamente en el transcurso del tiempo.	Clasificar según grupos atareos.	40-44 45-49 50-54 55-59 60-64 65 a más	Encuestas por entrevistas con cuestionarios
Determinar si el consumo de alcohol es un factor relacionado a la hipertrofia prostática benigna.	Consumo de alcohol en el transcurso del tiempo.	Consumo de alcohol durante el tiempo como adicción una persona.	Comprobar la ingesta de alcohol en el transcurrir del tiempo.	Si - No	Encuestas por entrevistas con cuestionarios
Determinar si el inicio temprano de las relaciones sexuales está relacionado con la HPB.	Edad de inicio de actividad sexual.	Edad de inicio en el cual una persona tiene relaciones sexuales.	Cuantificar por medio de grupos atareos el inicio de las relaciones sexuales	Menor de 15 años 16-20 21-25 26-30 31-35 36-40 Más de 40 años.	Encuestas por entrevistas con cuestionarios
Determinar si las	Infecciones venéreas contraídas	Son bacterias, virus, hongos, etc.	Relacionar si las enfermedades venéreas cumplen un	Si - NO	Encuestas por entrevistas

Objetivos Específicos	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Categorías	Instrumentos
infecciones venéreas	durante su vida sexual	que ingresan a la vía genital masculina y provocan diferentes patologías.	factor de riesgo en la hipertrofia prostática.		con cuestionarios
Determinar si los antecedentes paternos como factor relacionado en la aparición de hipertrofia prostática benigna.	Antecedentes paternos	Grado de consanguinidad del cual una persona tiene con otra	Comprobar si las relaciones de padres a hijos de la consanguinidad influyen en la HPB.	Si - No	Encuestas por entrevistas con cuestionarios
Tiene información sobre Hipertrofia prostática benigna	Información	Grado de conocimiento que se tiene de alguna cosa o situación mediante charlas, volantes, medios de comunicación escritos o televisivos	Saber si sabe o no sobre la HPB	SI –NO	Encuestas por entrevistas con cuestionarios
Determinar el estado de civil de los pacientes estudiados	Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.	Saber de su condición de vida conyugal	Casado Soltero Concubinado Viudo Divorciado	Encuestas por entrevistas con cuestionarios

3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.

3.4.1 Criterios de inclusión.

- Hombres mayores de 40 años que desearon realizar ecografía de próstata
- Varones que acudieron a consulta entre los meses de octubre del 2017 hasta abril 2018.

3.4.2 Criterios de exclusión.

- -Prostatectomizados
- -Trastornos Psiquiátricos

3.5 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

3.5.1 Fuentes de recolección de la información, procedimientos y técnicas para recoger las mismas

- -Fuente de datos de información primaria obtenidos de los reportes directos de las ecografías transabdominales, en el tiempo previsto para dicho estudio.

3.5.2 Descripción de los métodos para el recojo de la información.

- -Se elaboró una hoja de registro para la recolección y vaciado de datos, identificando en el mismo las variables dependientes e independientes, que servirán para el desarrollo de la investigación.
- -La recolección de la información de los estudios de ecografía transabdominal se realizará desde el, mes de octubre 2017 a abril 2018.

Procedimientos y Técnicas.

3.6 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.

3.6.1 Procesamiento

- Selección e identificación de la información (grupos de estudio)
- Revisar la información recolectada (reportes de ecografías transabdominal)
- Descargar la información en una base de datos de recolección de datos creada para dicho fin.
- Análisis interpretación y selección de datos.

- Procesamiento de datos y crear una base de datos (programa EXCEL O EPIDAT Versión 3.1).la cual facilitara el análisis de forma simple y cruzada a través de gráficos y tablas.
- Dicho estudio se lo realizo en el servicio de ecografías del centro de Salud Virgen de Cotoca I nivel de atención a los pacientes varones mayores de 40 años, la técnica se realiza con ecógrafo portátil, transductor sectorial convexo de 3,5 MHz (portable and Foldaway Ultrasound Scanner) tomándose plano sagital y transversal, realizando barridos en sentido sagital y transversal usándose como ventana la vejiga a través de la región de hipogastrio.

Gráfico 8: EQUIPO DE TRABAJO (portable and Foldaway Ultrasound Scanner)



<http://endoscopes.sell.everychina.com/p-92999032-pl-2018c-portable-foldaway-electronic-convex-array-ultrasound-scanner.html>

- Paciente con preparación de 6-8 horas previas dieta liviana, debe tomar 4 a 5 vasos de agua 1 hora antes de realizarse el estudio y caminar para acelerar la filtración renal hacia la vejiga, debe estar como promedio con 150 cc de líquido en la vejiga.
- Paciente recostado en la camilla de ecografías en decúbito dorsal.
- Se procede a usar el transductor con el gel acoplador a nivel de la región de hipogastrio se calibra las armónicas del ecógrafo para obtener la mejor resolución de la imagen, se realizarán cortes longitudinales y transversales.
- Se imprimen las imágenes patológicas o no patológicas concluido el estudio se realiza el reporte en base a los datos obtenidos.
- Se le realiza la encuesta correspondiente después de terminado el estudio ecográfico.

3.6.2 Análisis de la información.

Con los datos obtenidos: Se resumió, organizo, evaluó, interpreto y comunico la información numérica.

3.7 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

3.7.1 Sujetos

El estudio se realizó con los pacientes varones mayores de 40 años que acuden a consulta externa del centro de Salud Virgen de Cotoca del municipio de Santa Cruz de la Sierra – Bolivia.

3.7.2 Delimitación Temporal:

El tiempo asignado a dicho estudio será de octubre 2017 a abril 2018.

CAPÍTULO IV

4 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

La población estudiada fue de 70 pacientes mayores de 40 años que acuden al centro de Salud Virgen de Cotoca de Santa Cruz –Bolivia en el periodo de tiempo determinado; de los cuales el 74,29 % presentan algún grado de hipertrofia prostática benigna, con un predominio de pacientes comprendidos entre los 65 años a más que tienen el 54,29 % de síntomas urinarios, seguidos de los pacientes de 60 a 64 años con el 18,57 %, luego los pacientes de 55 a 59 años con el 15,71 % que en gran proporción fueron a realizar el estudio ecográfico.

Según el grado de clasificación de la Hipertrofia prostática benigna se observa que el grado II es el de mayor presentación con el 34,29 % en primer lugar, el grado III ocupa el segundo lugar de casos con el 27,14 % y el grado IV esta con el 12,86 % que ocupa el cuarto lugar. Siendo el grado I dentro de los parámetros normales se lo encontró en 25,71 % ocupando el tercer lugar de casos observados. De los pacientes que indican estar realizando tratamientos para la H.P.B. corresponde solamente al 20,00 % pero la gran mayoría no realiza ningún tratamiento está en el 80,00 %, cabe hacer notar que los antecedentes familiares por línea paterna de H.P.B no es tan significativo y está en el 34,29 % de los casos estudiados, pero los que no tiene antecedentes familiares por línea paterna de H.P.B. esta dentro de los 65,71%, se pudo constatar que el consumo de alcohol tiene una casuística importante con el 97,14 % en los pacientes estudiados y el 2,86 % que no consumen bebidas alcohólicas; también se observó que las enfermedades venéreas como la (Gonorrea) está en 35,71 % ,de los que indican haber tenido alguna infección venérea, y el 64,29 % de no haber tenido infecciones venéreas, esto relacionado a las características ecográficas encontradas, de homogéneas en 52,86 % y heterogéneas 47,14 % y se constató que las calcificaciones en las próstatas de características heterogéneas están en el rango de 100% y las zonas más afectadas están la central con 22,86 %, la zona periférica con el 21,43 % y la zona de transición esta con el 8,57 %.

La mayoría de los pacientes estudiados están casados 72,86%, le siguen los concubinados con 8,57 % y los viudos con 7,14 %, divorciados con 5,71 %, muchos de los cuales indican

haber iniciado su vida sexual activa a partir de los 16 a 20 años en un 75,71 % seguido de los comprendidos en las edades de menores de 15 años con el 10,00 %.

Lo que deja mucho de interés por hacer, es la falta de información de los sistemas de salud, porque se constató que los pacientes estudiados no saben en qué consiste la H.P.B. están en los 81,43 % y los que saben de la patología esta con el 18,57 %.

Cuadro 1: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA EN MAYORES DE 40 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTOCA DESDE OCTUBRE 2017 ABRIL 2018

PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA	Nro.	%
Con HPB	52	74,29
Sin HPB	18	25,71
TOTAL	70	100

En el presente estudio se realizaron un total de 70 ecografías prostáticas trans-abdominales en pacientes mayores de 40 años con factores de riesgo, de los cuales 74,29 % presentan una alta prevalencia de casos con algún grado de H.P.B y el restante 25,71 % no presentaron ninguna alteración pese a los factores de riesgo presentes.

**Cuadro 2: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA
SEGÚN EL TIPO DE LESIONES ECOGRÁFICAS OBSERVADAS EN
MAYORES DE 40 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTOCA**

VARIABLE LESIÓN ECOGRÁFICA	Nro.	%
QUISTES	0	0,00
NÓDULOS	0	0,00
CALCIFICACIONES	33	47,15
MIXTAS	0	0,00
Sin lesiones	37	52,85
TOTAL	70	100

Las lesiones ecográficas más vistas por la ecografía transabdominal en los pacientes estudiados fueron de presencia de calcificaciones en el 47,15% de los pacientes que presentaban características heterogéneas. Y sin lesiones con el 52,85 % de los que presentaban características homogéneas.

**Cuadro 3: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA
SEGÚN LA UBICACIÓN ECOGRÁFICAS EN ZONAS DE LESIONES, EN
MAYORES DE 40 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTOCA
DE OCTUBRE 2017 ABRIL 2018**

UBICACIÓN DE LESIONES ECOGRAFICAS	Nro.	%
CENTRAL	16	22,86
PERIFÉRICA	15	21,43
TRANSICIÓN	6	8,57
Sin lesiones	33	47,14
TOTAL	70	100

La prevalencia de las lesiones ecográficas se encontró en las zonas: Central con 22,86 % y en la zona Periférica con 21,43 %, la zona de transición 8.57 %, además de observar que la mayoría no presentan lesiones en el 47,14 %.

**Cuadro 4: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA
SEGÚN CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS EN MAYORES DE 40 AÑOS
EN EL CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTOCA**

CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICA	Nro.	%
HOMOGÉNEO	37	52,86
HETEROGÉNEO	33	47,14
TOTAL	70	100

Las características ecográficas más encontradas por ecografía trans abdominal fue la homogénea con 52,86 % demostrando no presentar ninguna alteración en su Ecoestructura, en relación a las características heterogéneas que dieron 47,14 % observándose alteraciones que cambiaban su Ecoestructura

**Cuadro 5: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA
SEGÚN EDAD QUE ACUDEN A LA CAMPAÑA DE ECOGRAFÍA EN EL
CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTOCA DESDE OCTUBRE 2017 ABRIL
2018**

VARIABLE EDAD	Nro.	%
40 - 44	1	1,43
45 -49	4	5,71
50 -54	3	4,29
55 - 59	11	15,71
60 - 64	13	18,57
65 a más	38	54,29
TOTAL	70	100,00

Se pudo constatar que la edad más acudió a realizarse dicho estudio fue la comprendida entre los 65 años a mas con el 54,29 % seguida de los de 60 a 64 años con el 18,57% y luego en gran proporción en tercer lugar los comprendidos entre los 55 a 59 años con el 15,71 % llegando a representar que a partir de los 55 años para adelante se encuentran los índices más altos porque son los que acuden a realizarse estudios con el 88,57 %.

**Cuadro 6: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA
RELACIONADA CON EL CONSUMO DE ALCOHOL EN EL CENTRO DE
SALUD VIRGEN DE COTUCA DESDE OCTUBRE 2017 ABRIL 2018**

VARIABLE CONSUMO DE ALCOHOL	Nro.	%
SI	68	97,14
NO	2	2,86
TOTAL	70	100

La prevalencia de Hipertrofia prostática benigna de pacientes ligada al factor de riesgo correspondiente al consumo de alcohol dio un 97,14 % de los casos estudiados siendo otro factor relacionado de riesgo tan alto, con respecto al 2,86 % de varones que no consumen alcohol.

**Cuadro 7: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA
SEGÚN EDAD DE INICIO DE RELACIONES SEXUALES EN EL CENTRO DE
SALUD VIRGEN DE COTOCA DESDE OCTUBRE 2017 ABRIL 2018**

VARIABLE INICIO DE RELACIONES SEXUALES	Nro.	%
MENOR DE 15 AÑOS	7	10,00
16 - 20	53	75,71
21 - 25	2	2,86
26 - 30	3	4,29
31 - 35	1	1,43
36 - 40	0	0,00
más de 40 años	4	5,71
		0,00
TOTAL	70	100,00

Se observa que la edad en la que la gran mayoría de los estudiados refieren que iniciaron su actividad sexual en las edades comprendidas entre los 16 a 20 años con el 75,71 % y seguidos de los menores de 15 años con el 10,00%

**Cuadro 8: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA
RELACIONADO CON PRESENCIA DE I.T.S. EN EL CENTRO DE SALUD
VIRGEN DE COTOCA DESDE OCTUBRE 2107 ABRIL 2018**

PRESENCIA DE I.T.S.	Nro.	%
SI	25	35,71
NO	45	64,29
TOTAL	70	100

Se evidencia que los casos estudiados dieron un 64,29 % de no haber tenido ninguna infección venérea, con respecto al 35,71 % de aquellos que si reportan haber tenido alguna infección venérea especificando (Gonorrea).

**Cuadro 9: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA
RELACIONADO CON ANTECEDENTES FAMILIARES PATERNOS EN
MAYORES DE 40 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTOCA
DESDE OCTUBRE 2017 ABRIL 2018**

ANTECEDENTES FAMILIAR	Nro.	%
SI	24	34,29
NO	46	65,71
TOTAL	70	100

La prevalencia de antecedentes paternos de hipertrofia prostática benigna fue del 65,71 % los que no tienen antecedentes de familiares con dicha patología, y del 34,29 % los que sí tienen antecedentes paternos o familiares, demostrándonos que los antecedentes paternos no son influyentes en dicha patología

**Cuadro 10: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA
RELACIONADO CON LA INFORMACIÓN SOBRE DICHA PATOLOGÍA EN
EL CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTUCA DESDE OCTUBRE 2017
ABRIL 2018**

INFORMACIÓN SOBRE LA PATOLOGÍA	Nro.	%
SABE	13	18,57
NO SABE	57	81,43
TOTAL	70	100

Se pudo observar por las estadísticas que la falta de información sobre la hipertrofia prostática benigna de los estudiados es del 81,43 % que no saben al respecto de que es la H.P.B. En relación al 18,57 % de que si tienen alguna información de que se trata la HPB.

**Cuadro 11: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA
RELACIONADO AL GRADO DE CLASIFICACIÓN EN EL CENTRO DE
SALUD VIRGEN DE COTUCA DESDE OCTUBRE 2017 ABRIL 2018**

GRADOS	Nro.	%
I	18	25,71
II	24	34,29
III	19	27,14
IV	9	12,86
TOTAL	70	100

Por los datos obtenidos a través de la ecografía transabdominal se logró encontrar que el grado II de H.P.B. es del 34,29 %, en segundo lugar, se pudo demostrar que el grado III de H.P.B. esta con el 27,14 %, y en el tercer lugar está el grado I con 25,71 % y por último el grado IV con el 12,86 %. Demostrándonos que existe alta casuística de tener algún grado de HPB.

**Cuadro 12: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA
RELACIONADO A TRATAMIENTOS REALIZADOS PARA H.P.B. EN EL
CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTOCA DESDE OCTUBRE 2107
ABRIL2018**

TRATAMIENTO PARA H.P.B.	Nro.	%
SI	14	20,00
NO	56	80,00
TOTAL	70	100

Se pudo constatar que del grupo estudiado el 80,00 % no realiza ningún tratamiento para H.P.B. y el restante grupo que corresponde al 20,00 % si realiza o realizo algún tratamiento anterior para H.P.B. En este grupo se evidencia que la mayoría de los pacientes estudiados teniendo algún grado de HPB. No realizan ningún tratamiento y muchos de ellos recién se están enterando de que padecen HPB

**Cuadro 13: PREVALENCIA DE HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA
SEGÚN ESTADO CIVIL DE LOS VARONES MAYORES DE 40 AÑOS EN EL
CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTOCA DESDE OCTUBRE 2017 ABRIL
2018**

ESTADO CIVIL	Nro.	%
CASADO	51	72,86
SOLTERO	4	5,71
DIVORCIADO	4	5,71
CONCUBINADO	6	8,57
VIUDO	5	7,14
TOTAL	70	100

Se puede observar que la mayoría de los pacientes observados son casados en un 72,86 % le siguen los concubidados con el 8,57 % y viudos con el 7,14 %

4.2 CONCLUSIONES

- El estudio muestra una alta prevalencia (74,29 %) de patología prostática diagnosticada por la ecografía transabdominal en pacientes mayores de 40 años que acuden al “Centro de Salud Virgen de Cotoca” de la ciudad de Santa Cruz-Bolivia en los periodos comprendidos de octubre 2017 abril 2018.
- Los varones mayores de 55 años en adelante tienen mayor sintomatología y de tener alteraciones en su calidad de vida (88,57 %) y con la mayor probabilidad de presentar algún grado de HPB.
- Dentro de la clasificación de la Hipertrofia prostática benigna el grado II es el con mayor porcentaje, seguido del grado III y el grado IV respectivamente. Demostrando de esta manera, ser importante porque provoca los síntomas característicos de obstrucción.
- Entre los factores que resaltan en el estudio de hipertrofia de próstata están: el consumo de alcohol, falta de información sobre la patología, edad de inicio de las relaciones sexuales.

4.3 RECOMENDACIONES

- Se recomienda fortalecer la información de manera adecuada y didáctica, en los servicios de Primer Nivel, para que todos los pacientes reconozcan la importancia de lo que es la Hipertrofia Prostática Benigna y de cómo puede alterar su estilo y calidad de vida; de esta forma acudan oportunamente a realizar la detección precoz en etapas iniciales de la H.P.B.

- El estudio ecográfico trans-abdominal del tamaño y peso de la glándula posibilita la valoración de la importancia de los valores séricos de PSA, así como facilita al clínico o al cirujano el establecimiento de un tratamiento médico o quirúrgico en aquellos pacientes que precisan tratar un aumento sintomático del tamaño prostático, por lo que se recomienda que formen parte de los protocolos de atención en servicios de salud del Primer Nivel, de esta forma también lograr despertar el interés de Médicos Generales para la detección oportuna de la Hipertrofia Prostática Benigna.

- Realizar pesquisas a todo paciente varón a partir de los 40 años, enfocándose primero en brindarles toda la información sobre dicha patología en los servicios de I Nivel de atención y enseñarles que de los estudios para su detección esta la ecografía

transabdominal, siendo un método accesible, barato, no invasivo y rápido de realizar, lográndose tener ya un diagnóstico aproximado de la Hipertrofia Prostática Benigna.

- Implementar el manejo adecuado, bajo normas y protocolos basados en la evidencia científica y un diagnóstico precoz de la hipertrofia prostática benigna y así mismo poder contribuir con la disminución de los índices de morbi-mortalidad de los varones comprendidos en estas edades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Balparda Arias JK.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-07932010000100005. [Online].; 2010 [cited 2018 Febrero 18.
2. Rifkin MD. Ecografía de la Prostata:Diagnostico por imagen y tratamiento de las enfermedades de la prostata. In. Madrid: Marban; 1999. p. 129 a 132.
3. Gonzales Calvar SI, Salcedo JL, Martinez Mangini MA.
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-. [Online].; 2005 [cited 2018 febrero 28.
4. Garcia Navas R, Sanz Mayayo E, Arias Funes F, Rodriguez-Patron R, Mayayo Deheza T. <http://scielo.isciii.es/pdf/urol/v59n4/original14.pdf>. [Online]. España; 2006 [cited 2018 Febrero 21.
5. Baxter GM, Sidhu PS. Ultrasonido del sistema Urogenital. 2009th ed. Santa Cruz M G, editor. Glasgow: Amolca; 2009.
6. Hernandez Fernandez C, Lozano Olivares J, Brenes Bermudez FJ, Carballido Rodriguez J, Cozar Olmo M. <https://uroap.files.wordpress.com/2015/03/pas-hbp-definitivo-2014.pdf>. [Online].; 2013 [cited 2018 Julio 2.
7. Rumack CM, Charboneau WJ, Wilson SR, Levine D. Ecografía Abdominal,pelvica y toraxica. 4th ed. Lopez JM, editor. Madrid: Marban; 2014.
8. Muñoz LV, Garcia TA, Valle BM.
<http://scielo.isciii.es/pdf/medif/v13n3/colabora.pdf>. [Online].; 2003 [cited 2018 Febrero 18.
9. Palomar A. [www.sumendi.org/wp-content/uploads/2017/02/Ficha2_Hipertrofia-benigna- de-próstata.pdf](http://www.sumendi.org/wp-content/uploads/2017/02/Ficha2_Hipertrofia-benigna-de-próstata.pdf). [Online].; 2017 [cited 2018 Febrero 21.

10. Blasco Valle M, Timon Garcia A, Lazaro Muños V. <http://scielo.isciii.es/pdf/medif/v13n3/colabora.pdf>. [Online].; 2003 [cited 2018 Febrero 18].
11. Wikipedia. https://es.wikipedia.org/wiki/Santa_Cruz_de_la_Sierra. [Online].; 2018 [cited 2018 Febrero].
12. Cruz-Bolivia GdAdS. <http://www.santacruz.gob.bo/sczsalud/centros/131>. [Online].; 2018 [cited 2018 Febrero 20].

ANEXOS

ANEXO 1
ENCUESTA

Santa Cruz de2017

CENTRO DE SALUD VIRGEN DE COTOCA

Nombre. - _____ Edad. _____.

Fecha de nacimiento. _____ Lugar de nacimiento. _____.

**CUESTIONARIO DE PREGUNTAS TRABAJO DE HIPERTROFIA
PROSTÁTICA BENIGNA**

1. ¿-Antecedentes familiares de hiperplasia o hipertrofia de próstata en su familia?

SI

NO

¿Quién?.....

2. ¿-Estado Civil?

a) Casado b) Soltero c) Divorciado d) Viudo e) Concubinado f) Otros.

3. ¿Cuántas parejas sexuales ha tenido con vida sexual activa?

a) 1 a 5 b) 6 a 10 c) 11 a 15 d) 16 a 20 e) 20 a mas

4. ¿A qué edad empezó a tener sus primeras relaciones sexuales?

a) menor de 15 años b) 16 a 20 años c) 21 a 25 años d) 26 a 30 años

e) 31 a 35 años f) 36 a 40 años g) 40 años a mas

5. ¿Tuvo en su etapa de juventud o adolescencia infecciones venéreas frecuentes?

SI

NO

¿Recuerda cuales

infecciones?.....

6. ¿Alguna vez ya realizo tratamiento para su próstata?

SI

NO

¿Recuerda con que medicamentos hizo su tratamiento?

7. ¿Está actualmente realizando algún tratamiento para la próstata?

SI

NO

¿Con cuál medicación esta, recuerda?.....

8. ¿Cuántos años de casado tiene o, ha tenido?

- a) menos de 5 años b) 6 a 10 años c) 11 a 15 años d) 16 a 20 años
e) 21 a 25 años f) 26 a 30 años g) 31 a 35 años h) más de 40 años

9) Consume bebidas alcohólicas o consumía?

- a) menos de 5 años b) 6 a 10 años c) 11 a 15 años d) 16 a 20 años
e) 21 a 25 años f) 26 a 30 años g) 31 a 35 años h) 36 a 40 años i) 41 años a más.

10. ¿Sabe Ud. que es la hipertrofia o hiperplasia prostática benigna?

SI

NO

ANEXO 2

CRONOGRAMA

Se realizó en un día asignado exclusivamente para dicho estudio con el permiso correspondiente de la Red de Salud Centro de octubre 2017 abril 2018. Se asignó los días miércoles en horas de la mañana. Y horarios en la tarde para comodidad de los pacientes de 17 a 19 horas.

En algunas campañas programadas con los médicos generales del Centro de Salud Virgen de Cotoca.

ANEXO 3

PRESUPUESTO.

Si se consigue el permiso correspondiente habrá la disponibilidad del servicio con los materiales para dicho estudio.

El material de rollos para la impresión de fotos fue proporcionado por el centro de salud, así como el papel para los informes y la limpieza del paciente.