UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

"FRECUENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE CÁNCER DE PRÓSTATA. SERVICIO DE UROLOGÍA, HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA. CUENCA 2003 - 2007".

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO

AUTORES: TANIA E. CARRERA AGUIRRE.

PEDRO M. CRESPO AMPUDIA.

CHRISTIAN G. FAICÁN CABRERA.

DIRECTOR: DR. OSWALDO PALACIOS.

ASESOR DE INVESTIGACIÓN: DR. JORGE BARZALLO.

CUENCA - ECUADOR

2008

RESPONSABILIDAD:

El contenido del presente estudio es de

absoluta responsabilidad de los autores.

Tania Elizabeth Carrera Aguirre

Pedro Miguel Crespo Ampudia

Christian Gabriel Faicán Cabrera

AGRADECIMIENTOS:

A nuestra querida Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

A las autoridades y catedráticos de la Facultad de Ciencias Médicas.

A nuestro Director de Investigación, Dr. Oswaldo Palacios por su carisma, entrega, dedicación e invaluable interés por la óptima formación de los nuevos médicos.

A nuestro Asesor de Investigación, Dr. Jorge Barzallo, por su valiosa guía, sin la cual, no hubiese sido posible realizar este trabajo de investigación.

A las autoridades y personal de Estadística del Hospital José Carrasco Arteaga.

DEDICATORIAS:

A Dios, quien ha bendecido mis pasos siempre, a mis padres, Jorge y Eliana, por su ejemplo y paciencia, a mis hermanos por su inmensa comprensión y a toda mi familia por su apoyo sincero.

Tania Elizabeth.

A Dios, mi guía para llegar hasta aquí, a mis padres y hermanos, quienes siempre han sido mi apoyo y mi fuerza. A Tania, mi compañera y colega, por su ayuda y comprensión desde el inicio de mi carrera.

Pedro Miguel.

A Dios, a mis padres y hermanos por depositar en mi todo su apoyo y confianza durante mi vida estudiantil, por su entrega diaria de amor, cariño, valores y principios. A mi amor Kerly que ha sido parte y principio de este largo camino que hemos sabido afrontarlo y salir adelante.

Christian Gabriel.

ÍNDICE

CONTENIDOS	PÁGINA
RESUMEN	I
ABSTRACT	III
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO	3
Anatomía, histología y relaciones de la próstata	3
Cáncer de próstata	3
Factores de Riesgo	4
Diagnóstico Clínico	7
Diagnóstico por Extensión	11
Tratamiento	13
Pronóstico	15

Prevención 16

CAPÍTULO III

OBJETIVOS 18

Objetivos generales 18

Objetivos específicos 18

CAPÍTULO IV

DISEÑO METODOLÓGICO 19

Tipo de estudio 19

Área de estudio 19

Universo de estudio 19

Variables 19

Método de recolección de datos 20

Plan de tabulación y análisis 20

Consideraciones éticas 20

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y ANÁLISIS 21

Características generales del grupo de estudio 21

Factores de riesgo de cáncer de próstata 23

Exámenes complementarios y resultados obtenidos 28

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN 33

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES 35

RECOMENDACIONES 36

CAPÍTULO VIII

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 38

ANEXOS 43

Anexo 1 43

Anexo 2 45

Anexo 3 46

Anexo 4 47

Anexo 5 52

RESUMEN

"FRECUENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE CÁNCER DE PRÓSTATA. SERVICIO DE UROLOGÍA, HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA. CUENCA 2003 - 2007".

Objetivos: Los objetivos de este estudio son determinar la frecuencia y los factores de riesgo asociados a cáncer de próstata, y elaborar material educativo preventivo dirigido a los afiliados del IESS.

Métodos y materiales: Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo en 105 pacientes ingresados, con diagnóstico de cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga en los años 2003-2007. Utilizamos para la recolección de los datos, un cuestionario.

Resultados: Se encontró que la edad de la mayoría de los pacientes, oscila entre 70 a 79 años (35.2%), con un promedio de 73 años y desvío estándar de 11,12, la raza mestiza predomina con un 99% y el nivel de instrucción primaria tiene el mayor porcentaje con 66.7%. Pocos de ellos tienen antecedentes familiares de cáncer de próstata, tan solo un 4.8%, tampoco se han expuesto a químicos (80%), aunque cierto número ha estado en contacto con pesticidas (13.3%), pinturas (4.8%) y lubricantes (1.9%), la mayoría no realiza ejercicio físico (99%) y el 97.1% consumen una dieta hidrocarbonada. A todos los pacientes (100%) se les realizó Tacto rectal y PSA, y a un gran número de ellos se les practicó Rx. de tórax (60%), ecografía transrectal (71.4%), toma de biopsia (65.7%), con resultado predominantemente de Adenocarcinoma en un 72.4% y Gleason 5-6 (Anaplasia

Moderada) en un 15.2%. Además, la curva endémica evidencia que los meses en los cuales se ingresa al mayor número de pacientes (N=14), es en noviembre y diciembre, por igual. También se elaboró un tríptico, sobre prevención y detección precoz de esta patología.

Conclusiones: Se concluyó que el cáncer de próstata se presenta con mayor frecuencia entre los 70 y 79 años, los pacientes no realizan ejercicio físico, consumen dieta hidrocarbonada, la gran mayoría son Adenocarcinomas y de los que se obtuvo resultado, son Gleason 5-6.

PALABRAS CLAVES: Cáncer, próstata, frecuencia, factores de riesgo, prevención.

ABSTRACT

"FREQUENCY AND RISK FACTORS IN PROSTATE CANCER. UROLOGY SERVICE, HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA. CUENCA 2003-2007"

Objectives: The objectives of this study were to determine the frequency and risk factors associated with prostate cancer and to elaborate preventive educational material aimed at IESS affiliates.

Materials and Methods: A descriptive, retrospective study was carried out on 105 patients who were hospitalized with a prostate cancer diagnosis to the Urology Service of Hospital Jose Carrasco Arteaga between 2003 and 2007. A questionare was used for data recolection.

Results: The age of most patients ranged between 70 and 79 (35%) with an avarage of 73 yeas and a standard deviation of 11,12. The mestizo race dominates with 99% and 66.7% of the patients had a primary education level. Only 4,8% of the patients had a family history of prostate cancer. They were not exposed to chemicals (80%), but a certain number have been in contact with pesticides (13.3%), paints (4.8%) and lubricantes (1.9%). Most of the patient do not exercise (99%) and 97.1% had a high carbohydrate diet. A Rectal Tact test and a PSA were performed in 100% of the patients and a Rx of the thorax was done to 60% of them, a transrecta ecography to 71.4%, a biopsy (65.7%) with a predominat result of Adenocarcinome (72.4%) and Gleason 5-6 (Moderate Analapsia) en 15.2%. Additionally the endemic curved showed that the months were more patients were

hospitalized (n=14) were November and December equally. A leaflet on prevention and early detection of this patology was elaborated.

Conclusions: Prostate cancer is most common in patients between 70 and 79 years of age, patients that donnot perform physical exercise, have a high carbohydrate diet, the mayority are Adenocarcinomes with a Gleason 5-6 result.

KEYWORDS: Prostate cancer, frequency, risk factors, prevention.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La patología prostática, durante los últimos años, ha sido tema de muchas investigaciones a nivel mundial, puesto que cada vez se observa con mayor frecuencia que pacientes varones a partir de los 50 años de vida presentan sintomatología asociada a esta glándula de su aparato genitourinario. Se diagnostican aproximadamente 680.000 nuevos casos al año en el mundo y cerca de 30.350 mueren. Representa el 11,7% de todos los tumores masculinos (1). Los países que más alta tasa de mortalidad por cáncer de próstata presentan son: Suiza, Escandinavia y EEUU (tasas de mortalidad ajustadas por edad entre 15-20 por 100.000 varones) siendo Japón, junto a los países asiáticos, el país con la tasa de mortalidad más baja (< 5 por 100.000) (1). En España se diagnostican unos 13.300 casos anuales, lo que representa el 13,6% de los tumores entre los hombres (2, 3). En Estados Unidos se estima que hubo 244.000 casos nuevos y 40.400 defunciones por esta causa en 1995 y en Chile, el riesgo de muerte por esta patología se ha triplicado en los últimos 40 años (4). En Venezuela el cáncer de próstata ocupa el tercer lugar como causa de muerte en el varón y es más frecuente en varones de 70 años (4). En Cuba ocupa el tercer lugar en la incidencia y representa el 7,8% con relación a todas las localizaciones de cáncer para ambos sexos (4). Al hablar de cáncer de próstata, las estadísticas mundiales revelan que el adenocarcinoma constituye el 95% de las neoplasias malignas, de estos, el 5% son sarcomas (5). Además, en estos estudios, se ha encontrado que muchos factores vinculados con el riesgo de padecer esta patología, como por ejemplo, se ha descrito que varones japoneses de segunda generación,

descendientes de inmigrantes que se instalaron en EEUU, aumentaron significativamente su riesgo de desarrollar esta neoplasia, lo que muestra claramente que factores de tipo externo, y no la raza en sí, pueden favorecer el cáncer de próstata (6). Esto nos ha motivado a realizar una tesis que presente la frecuencia y los factores de riesgo que presentan los pacientes con cáncer de próstata que han sido ingresados al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca en los años 2003-2007. En la actualidad, casi con seguridad, los tumores de próstata representan el capítulo más importante dentro de la urología, pues el cáncer de próstata se disputa ser la primera causa de muerte en hombres por neoplasia y no solo en nuestro país sino a nivel mundial, por lo que en algunos países es considerado un problema de salud pública. En los Hospitales que pertenecen al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de nuestro país, incluido el de nuestra ciudad, no existen registros ni datos estadísticos publicados sobre los casos de cáncer de próstata detectados y tratados en ellos, por lo que es necesario investigar la frecuencia y los factores de riesgo asociados a estos casos, además de la elaboración de un plan de prevención y detección precoz de esta patología dirigida a los pacientes afiliados al IESS.

Si bien, los trabajos que han abordado esta patología, han significado un aporte al conocimiento de su diagnóstico y tratamiento, no hay suficiente evidencia respecto a la frecuencia real de la enfermedad, ni los factores relacionados con su aparición, motivo por el que nos proponemos realizar este trabajo de investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

ANATOMÍA, HISTOLOGÍA Y RELACIONES DE LA PRÓSTATA

La próstata (del griego *proistatanai,* hacer saliente hacia delante) es un órgano fibromuscular y glandular que abarca la parte inicial de la uretra posterior masculina (uretra prostática) y está situada inmediatamente debajo de la vejiga, detrás de la sínfisis del pubis, separada del recto por las dos hojas de la aponeurosis de Denonvilhers. Pesa aproximadamente 20 gramos. (7, 8) Por detrás están los conductos eyaculadores. Su parte glandular segrega un componente del esperma estimulante de los espermatozoides. Generalmente el lóbulo posterior es el más propenso a la degeneración carcinomatosa. El Antígeno Prostático Específico (PSA) es una serina proteasa secretada por las células epiteliales, que destruye el coágulo seminal que se forma el momento de la eyaculación y es usado como marcador tumoral. (9) Histológicamente consta de 30 a 50 glándulas. Recibe irrigación de las arterias vesical inferior, pudenda interna y hemorroidal media; sus venas desembocan en el plexo peri-prostático y los linfáticos drenan en los ganglios hipogástricos e iliacos externos (7-9).

CÁNCER DE PRÓSTATA

El cáncer de próstata es la neoplasia no cutánea más común en los varones, siendo un importante problema de salud pública con altos costos sociales y una considerable carga individual para el paciente. Es el tumor de mayor frecuencia dentro del aparato genitourinario masculino, segundo en malignidad en adultos

varones y tercera causa de muerte en este grupo poblacional. Los tipos histológicos que se encuentran con mayor frecuencia son: adenocarcinoma y sarcoma (5).

FACTORES DE RIESGO

Se han establecidos factores de riesgo comunes en los pacientes que han sido diagnosticados de cáncer de próstata, entre estos tenemos:

- **EDAD:** La edad es el principal factor de riesgo identificado para el cáncer de próstata que se presenta usualmente en hombres mayores de 40 años y su frecuencia aumenta con la edad especialmente después de los 50 años. Se estima que al menos 65% de los hombres de más de 70 años tienen evidencia microscópica de cáncer prostático, pero afortunadamente su crecimiento es muy lento y los hombres en la tercera edad casi siempre fallecen de una causa diferente (9 -12).
- **HISTORIA FAMILIAR Y FACTORES GENÉTICOS:** Los factores hereditarios juegan un papel importante y los hombres con historia familiar de cáncer de próstata tienen mayor riesgo de desarrollarlo. El tener un familiar con cáncer de próstata dobla el riesgo de desarrollarlo, y el tener 3 familiares con cáncer de próstata aumenta 11 veces el riesgo de desarrollarlo, particularmente si los familiares eran jóvenes cuando se les diagnosticó la enfermedad. Hay estudios que han vinculado a varios genes de susceptibilidad a diferentes lugares del genoma. Sin embargo, el mecanismo a través del cual estos genes aportan al desarrollo del cáncer, todavía no está bien entendido. La herencia es responsable del 10% de los cánceres de próstata, se ha

encontrado que los portadores del gen BRCA1 tienen mayor riesgo, padeciendo esta patología más precoz y agresiva (6, 9, 11, 12).

- **ETNIA:** Los hombres afroamericanos tienen el más alto riesgo de desarrollar cáncer de próstata con más del 50% de posibilidades y un riesgo 1.3 a 1.6 veces más alto que un varón caucásico o blanco pero los expertos no han sabido explicar por qué. Aunque las personas que viven en Asia tienen menor riesgo, este riesgo aumenta si migran a Norteamérica, sugiriendo factores ambientales o nutricionales asociados. Los hombres japoneses y chinos nacidos en sus países tienen los índices más bajos de cáncer de próstata. Es interesante que cuando los hombres japoneses y chinos emigran a Estados Unidos, los índices de riesgo y mortalidad del cáncer de próstata aumentan en comparación con su población nativa. En Japón, la incidencia del cáncer de próstata ha aumentado desde que se han adoptado dietas y estilos de vida occidentales (9, 11-13).
- **EXPOSICIÓN A QUÍMICOS:** La exposición a cadmio, radiaciones, quienes realizan actividades relacionadas con pintura y barniz, exposición a grasas y lubricantes, polvo de metal, pesticidas y en profesiones relacionadas con el mantenimiento de casas y muebles puede elevar el riesgo de desarrollar cáncer de próstata. También se ha sugerido que los granjeros tienen mayor riesgo de desarrollar este cáncer (9, 11,12).
- **FACTORES DIETÉTICOS:** Hay factores dietéticos que aumentan y otros que reducen el riesgo de desarrollar cáncer prostático. Es muy difícil el identificar a alimentos que causan un cáncer en particular. Recientes estudios parecen

sugerir que la alta ingestión de calorías es un factor más importante en el desarrollo de cáncer de próstata, al igual que la ingestión moderada o alta de alcohol. La ingestión de pescado dos o más veces semanales, las dietas vegetarianas, la ingestión de granos, fibra, soya y vitaminas D y E podrían reducir el riesgo Los datos epidemiológicos sugieren que la dieta de los países occidentales industrializados puede ser uno de los factores contribuyentes más importantes para desarrollar cáncer de próstata (11, 12, 14).

- **GRASAS:** Los estudios sugieren que los hombres que consumen dietas de alto contenido en grasas pueden tener más probabilidades de desarrollar cáncer de próstata (14).
- **OBESIDAD:** La obesidad no solamente contribuye a la presencia de diabetes e hipercolesterolemia, sino que también se ha asociado con algunos cánceres comunes, incluyendo los tumores dependientes de hormonas como los cánceres de próstata, del seno y de ovario (14).
- **FIBRA:** La cantidad de fibra en la dieta puede influir en los niveles circulantes de testosterona y estradiol, los cuales, a su vez, pueden disminuir el progreso del cáncer de próstata (15).
- **PROTEÍNA DE SOJA:** La soja contiene isoflavones, y varios estudios han demostrado que éstos inhiben el crecimiento del cáncer de próstata (15).
- **VITAMINA E Y SELENIO:** Se ha demostrado que la vitamina E, un antioxidante, combinada con el selenio, inhibe el crecimiento de tumores en animales en el laboratorio (12, 15).

- **CAROTENOIDES:** Se ha demostrado que los carotenoides que contienen licopenos inhiben el crecimiento de las células cancerosas prostáticas humanas en cultivos de tejidos. La fuente principal de licopenos es el tomate procesado en el jugo de tomate y la pasta de tomate (12, 15).

- **EJERCICIO:** El ejercicio vigoroso está asociado con reducción de posibilidades de metástasis de cáncer prostático. Llevar un estilo de vida sedentario puede aumentar el riesgo de padecer cáncer de próstata, estudios han encontrado que hacer ejercicio regularmente reduce este riesgo (15).

DIAGNÓSTICO CLÍNICO

En etapas precoces, el cáncer de próstata suele ser asintomático, evolucionar durante años e incluso no causar problemas en la vida del paciente. Dentro de los principales síntomas del cáncer de próstata tenemos:

- Prostatismo 70%
- Retención de orina 23%
- Dolor óseo 14%
- Hematuria 5%
- Insuficiencia renal 4%
- Pérdida de peso 3%
- Dificultad para la deambulación 3%
- Anemia 1%

Para el diagnóstico clínico de la existencia de un cáncer prostático utilizaremos el tacto rectal que, aunque no es concluyente tiene un valor predictivo del 22%. Hay que tener en cuenta que la existencia de un nódulo duro en esta exploración, puede ser producida por otras patologías como la litiasis prostática o la prostatitis crónica.

Las pruebas utilizadas con mayor frecuencia son: el tacto rectal (TR), antígeno prostático específico (PSA) y la ecografía transrectal (ETR). El TR, la ETR y el PSA, solos o en conjunto, pueden ser utilizados para identificar a pacientes con cáncer de próstata. Estas pruebas usadas solas carecen de sensibilidad y especificidad y si se utilizan de forma conjunta la sensibilidad y la especificidad aumentan, pero siguen siendo relativamente pobres (5, 9, 10, 16-18).

- **TACTO RECTAL:** Es un método subjetivo que requiere entrenamiento y experiencia y es mal aceptado por la población. Sólo permite palpar la zona lateral y posterior de la glándula. Como método de cribado poblacional ha sido investigado en dos estudios aleatorizados y la detección de cáncer en la población cribada fue del 1,1-2,4%, con unos valores predictivos positivos del 28% (5, 9, 10, 16, 18).
- **ECOGRAFÍA TRANSRECTAL:** Las diferentes tasas de sensibilidad y especificidad referidas reflejan la incertidumbre de esta técnica, por lo que no se la considera un método diagnóstico. Su principal indicación es para la realización de biopsias ecodirigidas. (5, 9, 10, 16-20).

- **ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO:** (PSA) ha revolucionado el diagnóstico precoz y el modelo de presentación del cáncer de próstata. Se acepta, según los últimos consensos, como normal un PSA inferior a 2.5 ng/ml. Algunos de los métodos que se están estudiando son:
    - **LA VELOCIDAD DEL PSA:** La velocidad de PSA se basa en los cambios en los niveles de PSA durante el tiempo. Una elevación pronunciada del nivel de PSA despierta las sospechas de que hay cáncer. Se considera normal la velocidad de crecimiento < 0.5 ng/ml/año.
    - **PSA AJUSTADO SEGÚN LA EDAD:** La edad es un factor importante en el aumento de los niveles de PSA. Por esta razón, se usan los niveles de PSA ajustados a la edad para determinar cuándo se deben realizar los análisis de diagnóstico, así:

Edad	**Niveles**
De 40-49 años	0.0-2.5 ng/ml.
De 50-59 años	0.0-3.5 ng/ml.
De 60-69 años	0.0-4.5 ng/ml.
De 70-79 años	0.0-6.5 ng/ml.

    - **DENSIDAD DEL PSA:** La densidad del PSA considera la relación entre el nivel de PSA y el tamaño de la próstata. En otras palabras, es posible que un PSA elevado no sea algo sospechoso en un hombre que tenga una próstata muy agrandada. Se considera

normal una densidad < 15%. El uso de la densidad del PSA para interpretar los resultados del PSA es discutible porque se podría pasar por alto el cáncer en un hombre con una próstata agrandada.

- **PSA LIBRE CONTRA PSA UNIDO:** El PSA circula en la sangre en dos formas: libre o unido a la molécula de una proteína. En afecciones benignas de la próstata, hay más PSA libre, mientras que el cáncer produce más PSA unido. Los niveles referenciales son:

PSA	**Niveles**
PSA libre	4 - 10 ng/ml.
% de PSA libre	> 11 % Menor probabilidad de CA.
	< 11 % Mayor probabilidad de CA.
PSA unida a proteínas	0 - 3 ng/ml.
% PSA unida a proteínas	< 85 % Menor probabilidad de CA (5, 9, 10, 16, 18).

- **FOSFATASA ÁCIDA:** La fosfatasa ácida prostática se ha utilizado durante muchos años como marcador, hoy en día se utiliza el método Roy, sin embargo, un 30% de los cánceres prostáticos con PSA superior a 2.5 ng/ml. presentan una fosfatasa ácida normal (5, 9, 10, 16, 18).
- **FOSFATASA ALCALINA:** La fosfatasa alcalina señala la existencia de metástasis óseas no siendo específica del carcinoma de próstata (9, 18).

- **LA BIOPSIA PROSTÁTICA:** La confirmación histológica mediante biopsia se considera el estándar de referencia. Sin embargo, las biopsias se realizan sólo cuando las pruebas descritas anteriormente son sospechosas de cáncer y, por tanto, las mediciones de su sensibilidad y especificidad son sesgadas. Antes de realizar la toma de biopsia en un paciente con un PSA elevado, se debe administrar Ciprofloxacina o Norfloxacina por 15 días y repetir el PSA, y si continúan los valores elevados, se procede con la biopsia (5, 9, 10, 16-18).

DIAGNÓSTICO DE EXTENSIÓN

Para el diagnóstico de extensión del cáncer de próstata se ha utilizado la clasificación TMN (9, 16, 21).

- **ESTADIO T**
    - TX: No se puede evaluar el tumor primario.
    - T0: No existen signos de tumor primario.
    - Tl: Tumor clínicamente no aparente, no palpable ni visible mediante imágenes:
        - TlA: Descubrimiento histológico incidental del tumor en 5% o menos del tejido resecado.
        - TlB: Descubrimiento histológico incidental del tumor en más del 5% del tejido resecado.

        - TlC: Tumor identificado por biopsia de aguja (p. ej; a causa de PSA elevado).
    - T2: Tumor palpable, confinado a la próstata:
        - T2A: El tumor afecta una mitad del lóbulo o menos.
        - T2B: El tumor afecta a más de la mitad de un lóbulo pero no ambos lóbulos.
        - T2C: El tumor afecta ambos lóbulos.
    - T3: El tumor se extiende a través de la cápsula prostática:
        - T3A: Extensión extracapsular (uni o bilateral).
        - T3B: El tumor invade la(s) vesícula(s) seminal(es).
    - T4: El tumor está fijo o invade estructuras adyacentes distintas a las vesículas seminales: el cuello de la vejiga, el esfínter externo, el recto, los músculos elevadores o la pared de la pelvis.
- **ESTADIO N**
    - NX: Ganglios linfáticos regionales no fueron evaluados.
    - N0: No existe metástasis ganglionar linfática regional.
    - Nl: Metástasis regionales.
- **ESTADIO M**
    - MX: Metástasis no evaluables.
    - M0: No metástasis.
    - Ml: Metástasis a distancia:
    - M1a: Afectación de ganglio(s) linfático(s) no regional(es).
    - M1b: Metástasis ósea(s).
    - M1c: Otra(s) localización(es) con o sin enfermedad ósea.

- **GRADO HISTOPATOLÓGICO (G)**
    - GX: El grado no puede evaluarse.
    - G1: Bien diferenciado (anaplasia leve) (Gleason 2 - 4).
    - G2: Diferenciado moderadamente (anaplasia moderada) (Gleason 5 - 6).
    - G3: Diferenciado pobremente o no diferenciado (anaplasia marcada) (Gleason 7 - 10).

Es necesario que el análisis de anatomía patológica reporte el Gleason, la invasión a cápsula, vesículas seminales y ganglios iliacos, lo que facilitaría la clasificación del cáncer (9, 16, 21).

TRATAMIENTO

El tratamiento debe ser individualizado según la historia familiar, la esperanza de vida, patologías asociadas, síntomas, estadio, índice de Gleason, niveles de PSA antes del tratamiento, riesgo y beneficios del tratamiento (5, 9, 10, 16, 22).

- **VIGILANCIA EXPECTANTE:** Se ofertará a pacientes a los que se les haya diagnosticado un tumor con factores de bajo riesgo, sobre todo si su esperanza de vida es < 10 años o para pacientes con otras patologías graves, se les debe de programar vigilancia con exploración, tacto rectal y PSA (5, 9, 10, 16).
- **TRATAMIENTO ACTIVO, PROSTATECTOMÍA RADICAL:** Desempeña su papel en los enfermos con procesos confinados a la próstata. Se puede practicar por vía perineal o retropúbica. Incluye la extirpación de próstata,

vesículas seminales y conductos deferentes distales. Precisa anastomosis vésico-uretral posterior, previa linfadenectomía pelviana. Si se la realiza con preservación del paquete vasculonervioso prostático, se reduce de manera importante la frecuencia de impotencia sexual y en un 99% la incontinencia urinaria (5, 9, 10, 16).

- **RADIOTERAPIA:** Hay dos modalidades:
    - **RADIACIÓN EXTERNA**: La dosis actual estándar es de 70 Gy aplicados en 7-8 semanas. Suele producir diarrea, rectitis, cansancio, incontinencia de orina, impotencia sexual.
    - **RADIOTERAPIA INTERSTICIAL**: Mediante agujas finas se introducen en la próstata «semillas» radioactivas de paladio 103. Presenta problemas secundarios semejantes a la radioterapia externa (5, 9, 10, 16).
- **TRATAMIENTO HORMONAL**: Está indicado como tratamiento neoadyuvante en metástasis a distancia o cuando el tumor recidiva *in situ* y no hay posibilidades de tratamiento local. Su objetivo es disminuir o anular la producción de andrógenos. Hay dos modalidades:
    - **HORMONOTERAPIA ABLATIVA:** La orquiectomía, que se practicaba hace años cuando no había medicamentos hormonales efectivos; reduce el 95% la producción de testosterona. Se ha de tener en cuenta su enorme impacto psicológico.
    - **HORMONOTERAPIA ADITIVA**: Los medicamentos y estrategias en uso son:

- Agonistas de la LHRH o análogos de la hormona liberadora de la hormona luteinizante, acetatos de leuprolide y de goserelina; causan una castración química.
- Antiandrógenos, que bloquean los receptores de andrógenos en el tejido prostático como: flutamida, bicalutamida y nilutanida (5, 9, 10, 16, 23).

- **QUIMIOTERAPIA:** Se utiliza en pacientes resistentes a la monoterapia. El fármaco más usado es el estramustine. En el 50% de pacientes disminuye el PSA y la enfermedad. Con estramustine se han combinado diversos cilostáticos (etopósido, vinblastina, paclitaxel, docetaxel y mitoxantrona), con resultados modestos (5, 9, 10, 16).

PRONÓSTICO

El cáncer de próstata tiene una baja velocidad de crecimiento, la lentitud con que la neoplasia va comprometiendo la glándula, hace recomendable que cualquier decisión terapéutica, pase por un análisis de la expectativa de vida del paciente. En los casos que ésta sea inferior a 10 años, se debe evaluar los beneficios de la terapia, respecto al posible deterioro que le podría significar en su calidad de vida. El pronóstico de esta entidad nosológica está directamente relacionado con la extensión del cáncer. La sobrevida a 10 años es de 75% cuando la neoplasia está circunscrita a la glándula, de 55% en los casos que la lesión ha traspasado la cápsula y de 15% para los pacientes que tengan metástasis a distancia (2, 5, 9, 10, 16, 21-23).

PREVENCIÓN

Se la puede realizar en dos instancias:

- **PRIMARIA:** La información actual sobre los factores de riesgo del cáncer de próstata, sugiere que algunos casos pueden ser prevenidos, si se actúa sobre:
    - **DIETA**: Consumiendo una dieta baja en grasas y carnes rojas pero rica en verduras, frutas y cereales. Los antioxidantes pueden ayudar a prevenir las mutaciones del ADN y, por lo tanto, disminuir el riesgo de cáncer de próstata. Parece que las vitaminas, sobre todo la E y los suplementos minerales, principalmente el selenio, pueden disminuir el riesgo de cáncer de próstata. De todas formas, hay que consumir los suplementos vitamínicos con precaución. Es más recomendable una dieta ricamente variada con predominio de alimentos de origen vegetal que animal. El ensayo clínico denominado SELECT (Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial, es un gran ensayo clínico diseñado para determinar si estos dos suplementos, pueden proteger contra el cáncer de próstata. Este estudio se abrió en el 2001 y ha reclutado 32,000 hombres. Los resultados de este estudio no estarán disponibles hasta el 2013 (14, 15, 24, 25).
    - **EJERCICIO:** El ejercicio está asociado con reducción de posibilidades de metástasis de cáncer prostático. Llevar un estilo de vida sedentario puede poner al paciente, en mayor riesgo de padecer cáncer de próstata (15).

Como la causa exacta del cáncer de próstata es desconocida, no se sabe si es posible prevenir muchos casos de esta enfermedad. Muchos factores de riesgo como la edad, la raza o la historia familiar están fuera de este control (9, 11, 14, 15).

- **SECUNDARIA:**
    - **DETECCIÓN PRECOZ:** El cáncer de próstata a menudo puede ser detectado precozmente con la prueba del PSA en sangre y realizando un tacto rectal. Si estas pruebas se realizan anualmente de rutina y alguno de los resultados fuera anormal, se tiene la probabilidad de diagnosticar un cáncer en estadio precoz. Los estudios son insuficientes para demostrar que la detección precoz del cáncer de próstata mediante determinadas pruebas en grandes grupos de hombres puedan disminuir la tasa de mortalidad por esta neoplasia. Mientras esta información esté vigente, el hacer o no una prueba de detección precoz del cáncer de próstata depende de la decisión a la que lleguen entre sí, los pacientes con sus médicos. La Sociedad Estadounidense del Cáncer cree que los profesionales de la salud deberían ofrecer la prueba en sangre del PSA y tacto rectal anualmente desde los 50 años. Los hombres con alto riesgo como los afroamericanos y los hombres que tengan familiares de primer grado (padre, hermanos, tíos), diagnosticados de cáncer de próstata a edad temprana, deberían hacerse la prueba a partir de los 45 años. (5, 9, 10, 16, 18, 26).

CAPÍTULO III

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

1. Determinar la frecuencia y los factores de riesgo asociados, en pacientes ingresados, con diagnóstico de cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga en los años 2003-2007.

2. Elaborar material educativo preventivo sobre cáncer de próstata, dirigido a los varones afiliados al IESS.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la frecuencia de cáncer de próstata según edad y nivel de instrucción en el Hospital José Carrasco Arteaga.

- Identificar la presencia de factores de riesgo, como: raza, antecedentes familiares, exposición a químicos, hábitos dietéticos y práctica de ejercicio físico en los pacientes con cáncer de próstata.

- Conocer el grado de Gleason más frecuente el momento del diagnóstico de ésta neoplasia.

- Elaborar un tríptico de prevención y detección precoz de esta patología, dirigido a los pacientes varones, afiliados al IESS.

CAPÍTULO IV

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio.

El presente trabajo es un estudio de tipo descriptivo y retrospectivo en relación al tiempo.

Área de estudio.

El estudio fue realizado el Hospital Regional José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca.

Universo de estudio.

El universo de estudio fueron todos los pacientes varones con diagnóstico de cáncer de próstata, ingresados al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga en los años 2003 y 2007.

Variables. Operacionalización (Anexo 1)

- Edad
- Instrucción
- Raza
- Dieta
- Exposición a Químicos
- Antecedentes familiares de cáncer de próstata
- Práctica de ejercicio
- Exámenes complementarios previos
- Resultados de anatomía patológica
- Gleason

Método de recolección de datos.

Se utilizó para la recolección de datos, técnicas documentales, basándonos en los concentrados mensuales del departamento de estadística e historias clínicas de los pacientes ingresados con diagnóstico de cáncer de próstata al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, para lo cual nos servimos de un cuestionario previamente evaluado con una prueba piloto con 20 pacientes (anexo 2).

Plan de tabulación y análisis

Nos basamos en los datos obtenidos en los cuestionarios, los mismos que se dividen en cuatro partes: datos administrativos, datos generales del paciente, datos de los factores de riesgo asociados a cáncer de próstata, y exámenes complementarios y resultados obtenidos. Con la frecuencia de los casos, se elaboró una curva endémica, las variables cuantitativas se analizaron en número y porcentajes. La edad se analizó, además de número y porcentaje, mediante promedio y desviación estándar.

Para la realización de estos análisis, se usó el software Microsoft Office Excel 2007 y Epi Info versión 6.0.

Consideraciones Éticas

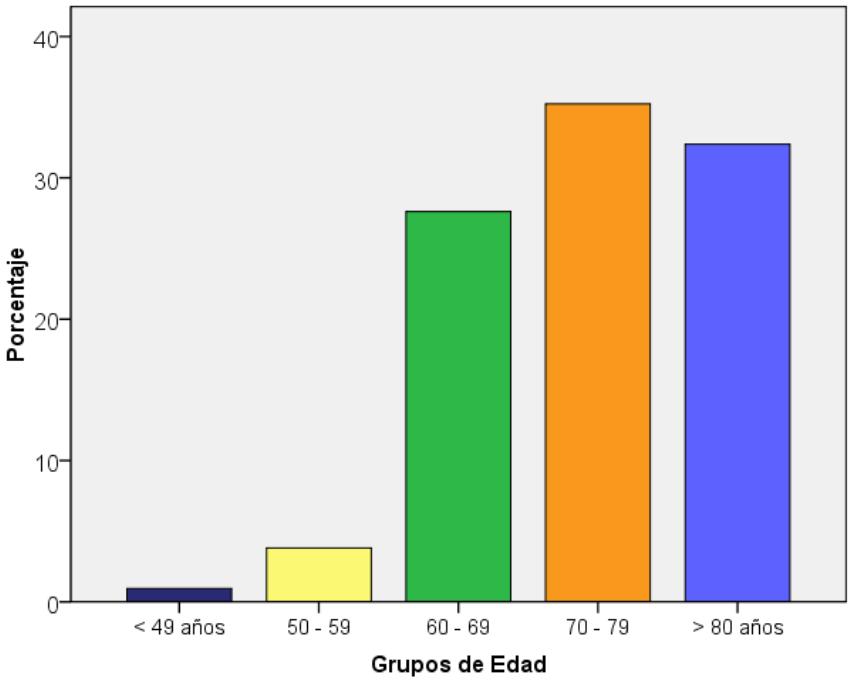
Se garantiza la confidencialidad de los datos que obtuvimos de los pacientes a ser objetos de este trabajo de investigación, pues solo utilizamos el número de su historia clínica, más no su nombre (Anexo 3).

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y ANÁLISIS

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL GRUPO DE ESTUDIO

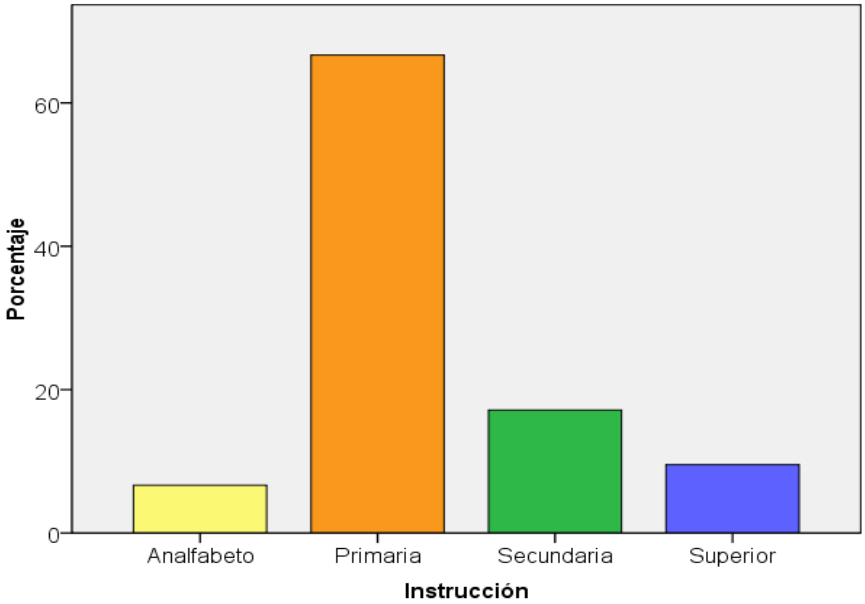
Gráfico 1.1. Frecuencia, según edad, en pacientes ingresados con diagnóstico de cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, en los años 2003-2007.



Fuente: *Tabla 1.1. (Anexo 4)*
Elaboración: *Los autores.*

De los 105 casos de cáncer de próstata estudiados, el 35.2% (N=37) se encuentra en el grupo de edad de 70 – 79 años y el 32.4% (N=34) en el grupo de mayores a 80 años. La edad promedio es de 73,89 años, con un máximo de 95 años y un mínimo de 17 años y la desviación estándar es de 11,12.

Gráfico 1.2. Frecuencia, según nivel de instrucción en pacientes ingresados con diagnóstico de cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, en los años 2003-2007.

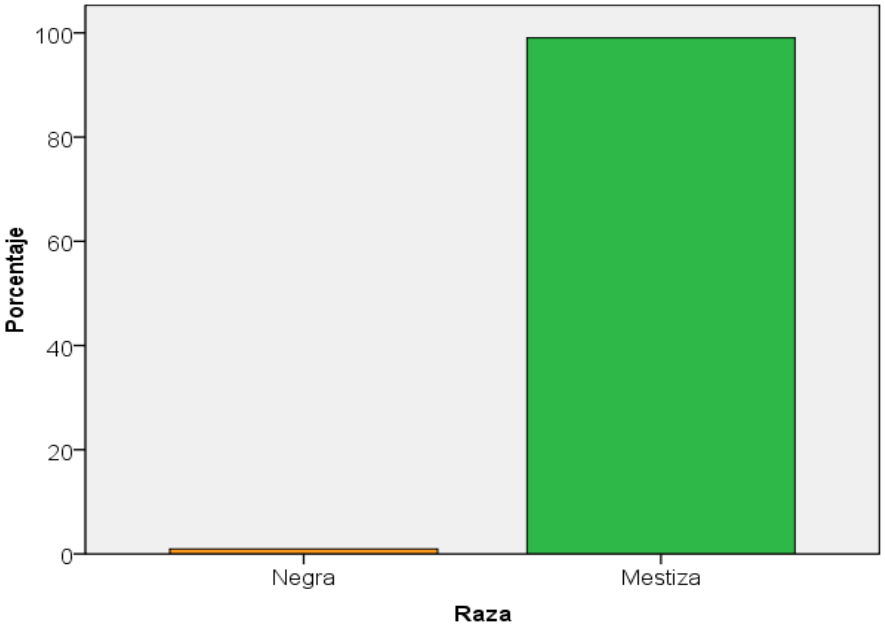


Fuente: *Tabla 1.2. (Anexo 4)*
Elaboración: *Los autores.*

De los 105 pacientes con cáncer de próstata estudiados, el 66.7% (N=70) cursó la instrucción primaria, el 17.1% (N=18) la secundaria, y apenas el 9.5% (N=10) el nivel de educación superior.

2. FACTORES DE RIESGO DE CÁNCER DE PRÓSTATA

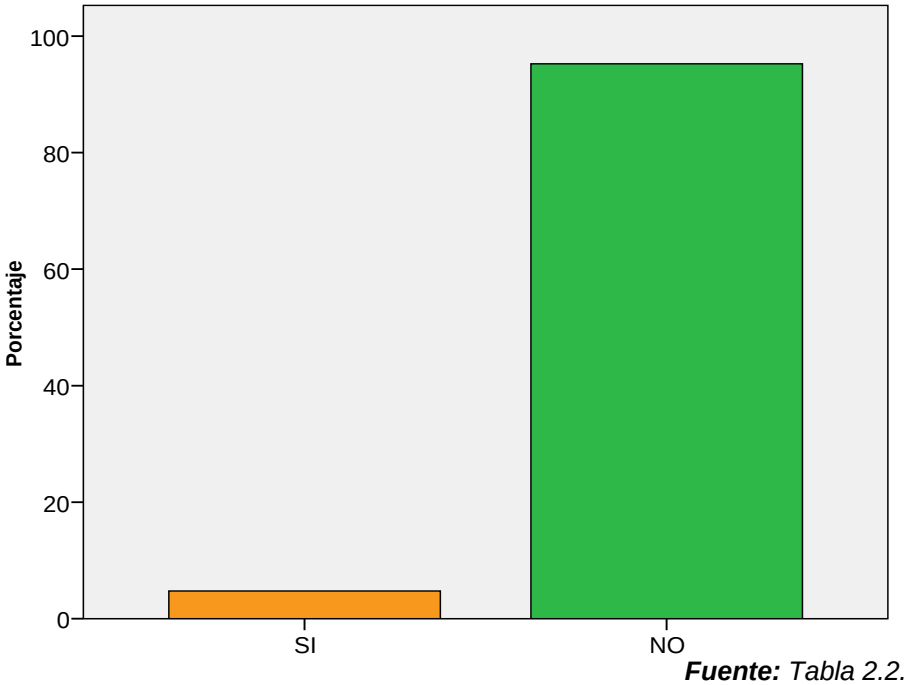
Gráfico 2.1. Frecuencia, según raza, en pacientes ingresados con diagnóstico de cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, en los años 2003-2007.



Fuente: *Tabla 2.1. (Anexo 4)*
Elaboración: *Los autores.*

De los 105 casos de cáncer de próstata estudiados, el 99% (N=104) correspondió a la raza mestiza y el 1% a la raza negra.

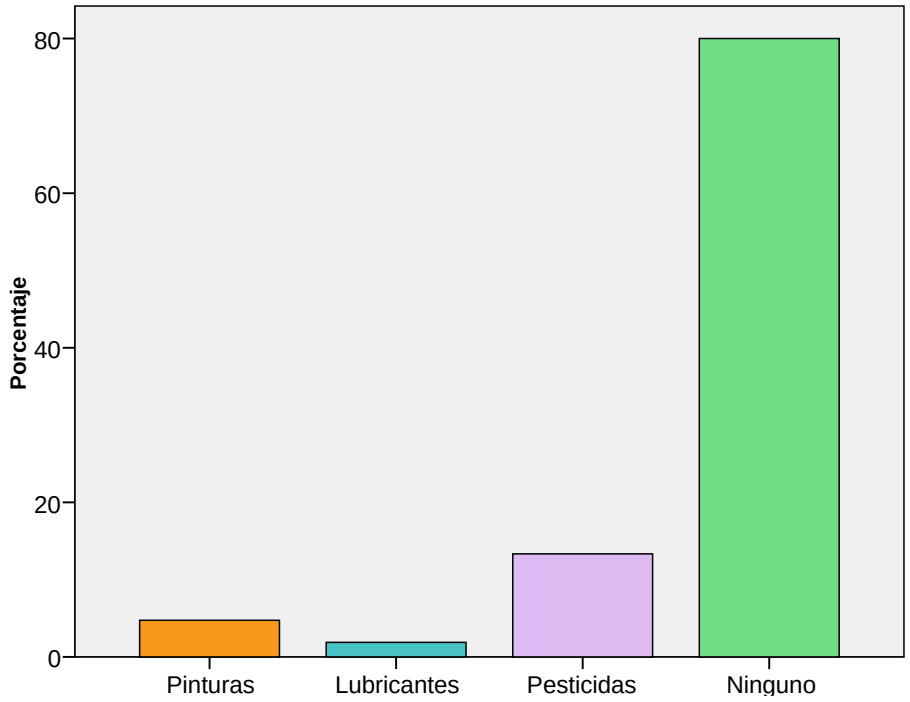
Gráfico 2.2. Frecuencia de Antecedentes Familiares en pacientes ingresados con diagnóstico de cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, en los años 2003-2007.



Fuente: *Tabla 2.2. (Anexo 4)*
Elaboración: *Los autores.*

De los 105 casos de cáncer de próstata estudiados, el 4.8% (N=5) tuvo antecedentes familiares, el resto 95.2% (N=100) no tuvo estos antecedentes.

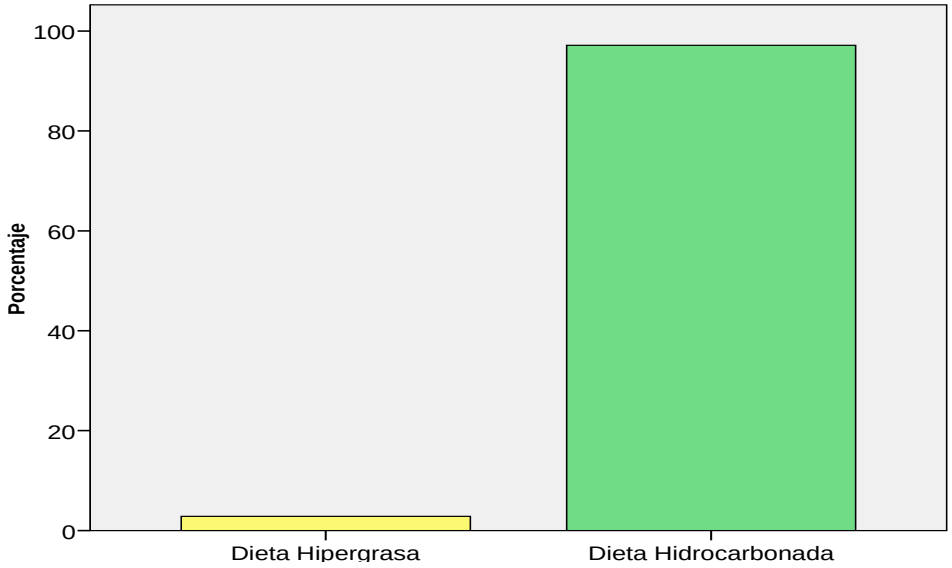
Gráfico 2.3. Frecuencia de Exposición a Químicos en pacientes ingresados con diagnóstico de cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, en los años 2003-2007.



Fuente: *Tabla2.3. (Anexo 4)*
Elaboración: *Los autores.*

De los 105 casos de cáncer de próstata estudiados el 80% (N=84) no tuvo exposición a ningún químico, el 13.3% (N=14) tuvo exposición a pesticidas, 4.8% (N=5) a pinturas y el 1.9% (N=2) a lubricantes.

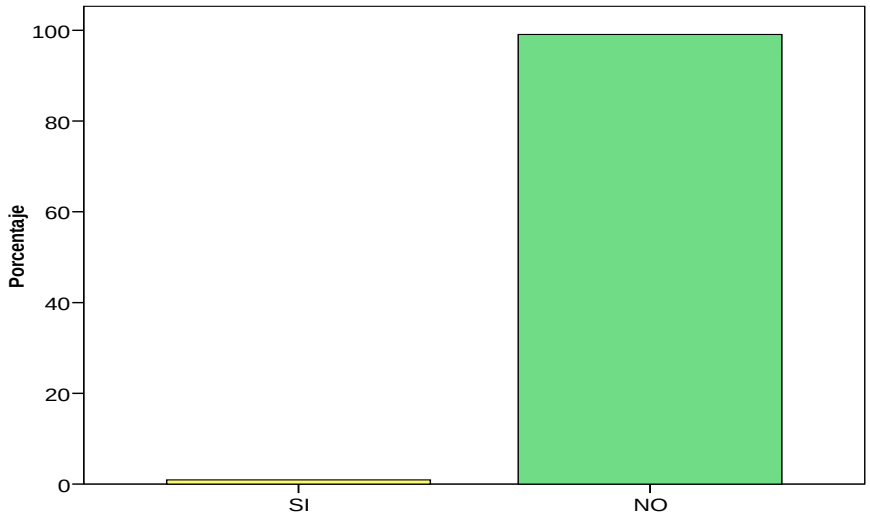
Gráfico 2.4. Frecuencia de Hábitos dietéticos en pacientes ingresados con diagnóstico de cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, en los años 2003-2007.



Fuente: *Tabla2.4. (Anexo 4)*
Elaboración: *Los autores.*

De los 105 pacientes diagnosticados con cáncer de próstata, el 97.1% (N=102) consume una dieta hidrocarbonada y el 2.9% (N=3) una dieta hipergrasa.

Gráfico 2.5. Frecuencia de Práctica de Ejercicio en pacientes ingresados con diagnóstico de cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, en los años 2003-2007.

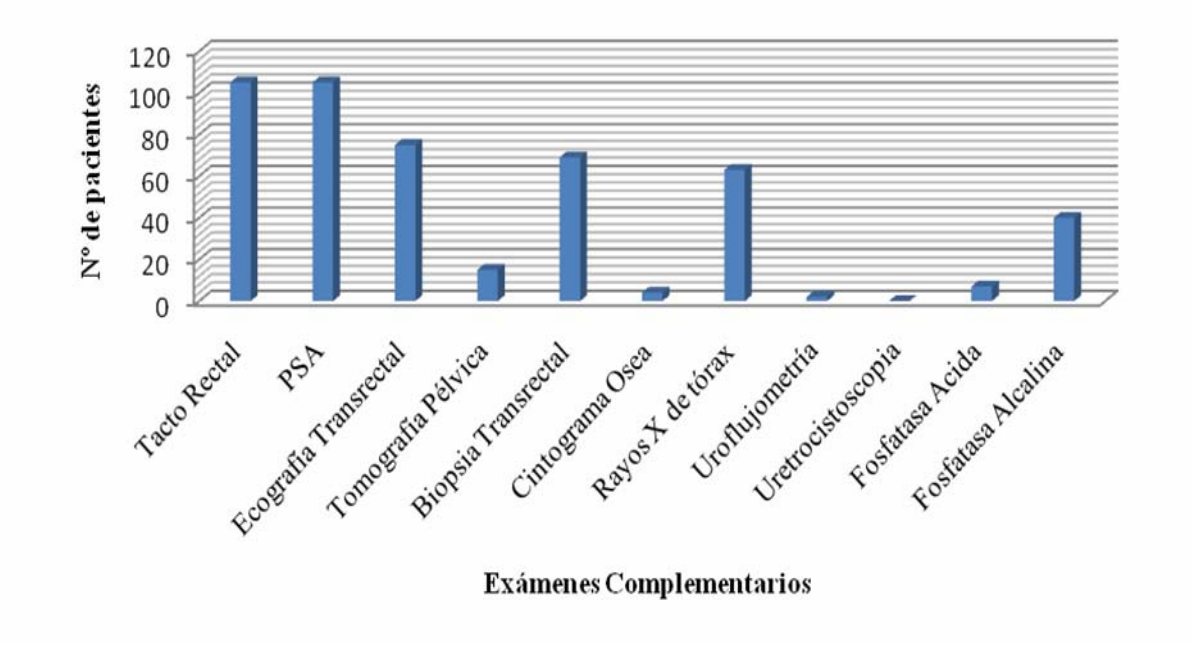


Fuente: *Tabla 2.5. (Anexo 4)*
Elaboración: *Los autores.*

De los casos estudiados el 99% (N=104) no practica ningún ejercicio.

3. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS Y RESULTADOS OBTENIDOS

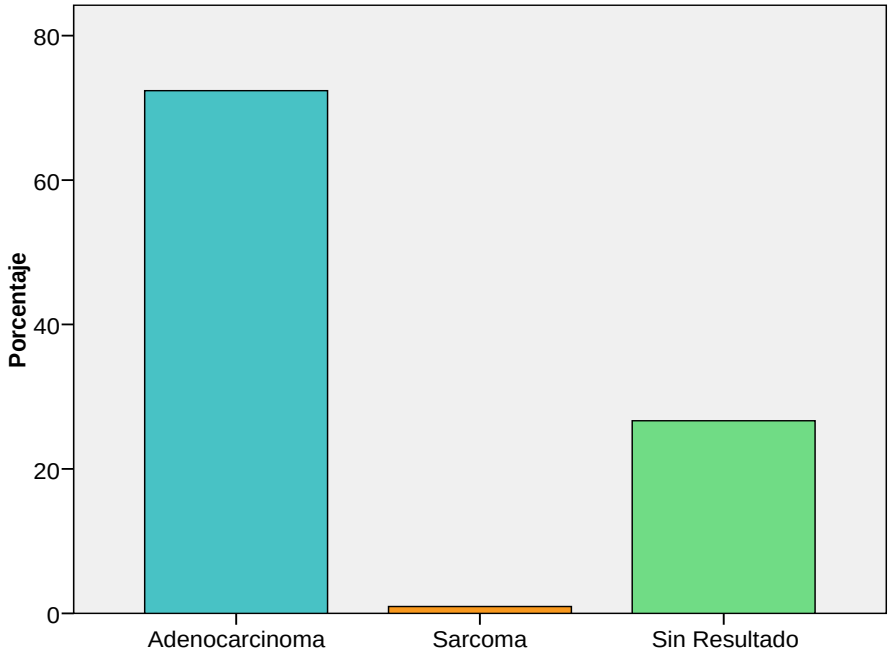
Gráfico 3.1. Exámenes Complementarios realizados en pacientes ingresados con diagnóstico de cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, en los años 2003-2007.



Fuente: *Tabla 3.1. (Anexo 4)*
Elaboración: *Los autores.*

De los 105 pacientes diagnosticados con cáncer de próstata, al 100% se le realizó tacto rectal y PSA, al 71.4% (N=75) ecografía transrectal, al 65.7% (N=69) biopsia transrectal, al 60% (N = 63) Rx de Tórax, al 38.1% (N=40) fosfatasa alcalina, al 14.3% (N=15) una tomografía pélvica, al 6.7% (N =7) fosfatasa ácida, al 3.8% (N=4) cintograma oseo, y al 1.9% (N=2) uroflujometría.

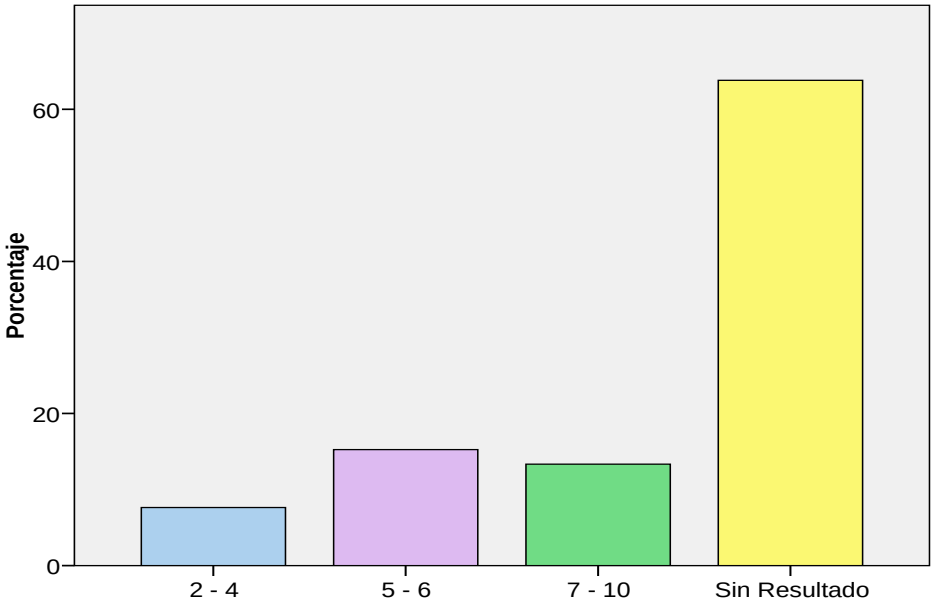
Gráfico 3.2. Resultados de Anatomía Patológica en pacientes ingresados con diagnóstico de cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, en los años 2003-2007.



Fuente: *Tabla 3.2. (Anexo 4)*
Elaboración: *Los autores.*

De los 105 pacientes diagnosticados con cáncer de próstata, el 72.4% (N=76) tuvo Adenocarcinoma, el 26.7% (N=28) no tenían resultado de anatomía patológica, y solo un 1% (N=1) fue Sarcoma.

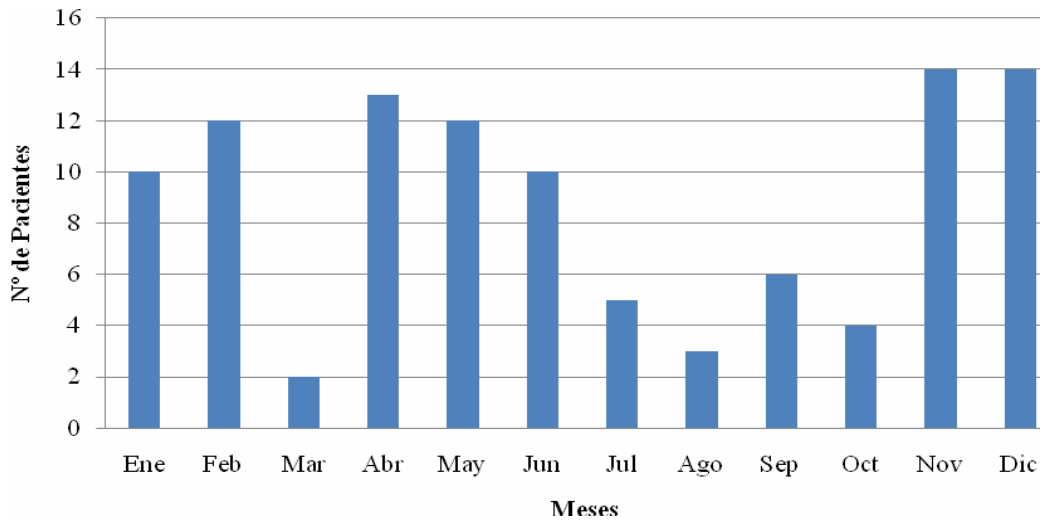
Gráfico 3.3. Frecuencia de Gleason en pacientes ingresados con diagnóstico de cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, en los años 2003-2007.



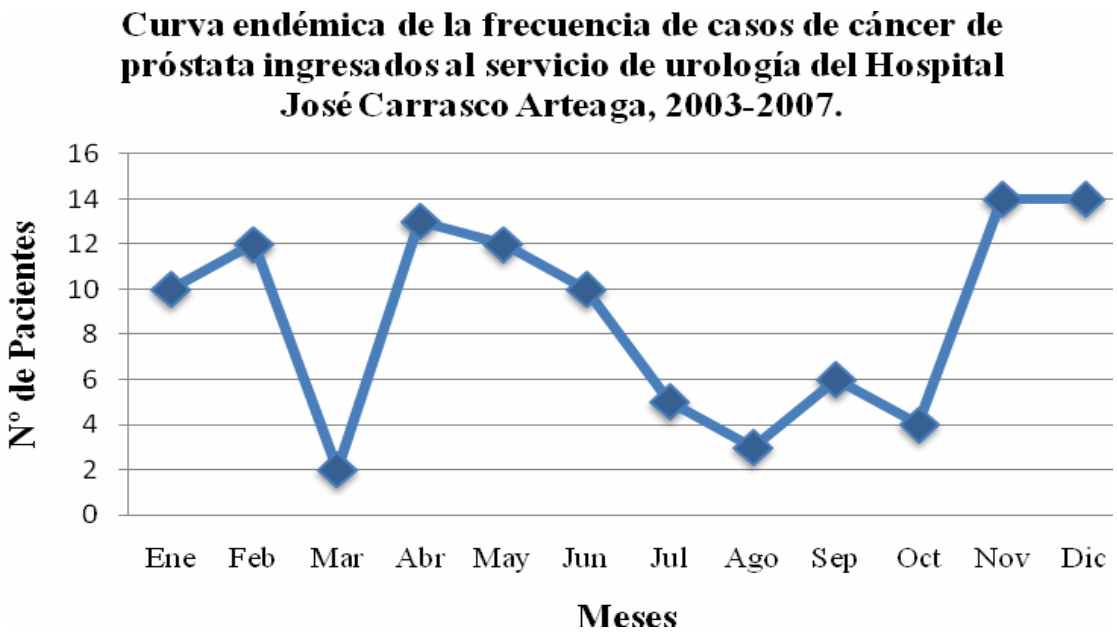
Fuente: *Tabla 3.3. (Anexo 4)*
Elaboración: *Los autores.*

De los 105 casos estudiados el 63.8% (N=67) estuvieron sin resultado de Gleason, el 7.6% (N=8) tuvo de 2 – 4 (anaplasia leve), el 15.2% (N=16) tuvo de 5 - 6 (anaplasia moderada), el 13.3% (N=14) tuvo de 7 – 10 (anaplasia marcada).

Gráfico 3.4. Frecuencia en meses según el año de ingreso de pacientes con cáncer de próstata en el Hospital José Carrasco Arteaga, 2003-2007.



Fuente: *Tabla 3.4. (Anexo 4)*
Elaboración: *Los autores.*



Fuente: *Tabla 3.4. (Anexo 4)*
Elaboración: *Los autores.*

De los 105 pacientes diagnosticados con cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, en los años 2003-2007, el año con mayor cantidad de ingresos fue el 2004 (N=33), y los meses con mayor ingresos fueron noviembre y diciembre con 14 casos cada uno.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

Realizamos un estudio en 105 pacientes con cáncer de próstata, ingresados al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca desde el año 2003 hasta el 2007, los cuales, en su mayoría (35.2%) tienen entre 70 a 79 años, con una edad promedio de 73 años, son mestizos en un 99% y tienen un nivel de instrucción primaria predominantemente (66.7%).

Pocos de ellos tienen antecedentes familiares de cáncer de próstata, tan solo un 4.8%, la mayoría no realiza ejercicio físico (99%) y el 97.1% consumen una dieta hidrocarbonada. Estudios “in Vitro” han mostrado efecto sinérgico del selenio y la vitamina E para inducir apoptosis en líneas celulares de cáncer de próstata. Para conocer si los resultados del estudio ATBC son una coincidencia o una realidad se está realizando un estudio fase III sobre la utilidad de la vitamina E y del selenio en la prevención del cáncer de próstata (estudio SELECT). Se randomizarán 32.400 varones en 4 grupos para recibir 400 mg de vitamina E, 200 µg de selenio, ambas sustancias o placebo. Se espera que los resultados finales del estudio se presenten en el 2013 (24, 25). El Nutrition Intervention Trial realizado en Linxian (China) con mas de 29.000 individuos que recibieron 50 µg/día de selenio, junto con 30 mg/día de vitamina E y 15 mg/día de beta-caroteno. Se observó 13% de reducción de la mortalidad de cánceres de todos los sitios y la incidencia de cáncer de próstata se había reducido en 2/3 de los varones que recibieron el suplemento de selenio. En un estudio prospectivo (Health Professionals Follow-up

Study) durante 12 años con más de 47.000 varones, se observó que un elevado consumo de licopeno se asociaba con una reducción estadísticamente significativa en el riesgo a desarrollar cáncer de próstata de 16%, mientras que el alto consumo de salsa de tomate se asociaba con una reducción de 23%. La suplementación con vitaminas también debe ser tomada con precaución en términos de efectos secundarios de esta medicación, cuando miramos la historia del PC-SPES. En 2002, aproximadamente 10000 pacientes con cáncer de próstata utilizaron este suplemento, sin supervisión médica, desarrollaron efectos secundarios estrogénicos como la ginecomastia y también se detectaron casos de trombosis venosa profunda. Por todo ello, los médicos debemos tener cuidado con lo que nuestros pacientes están tomando, ya que estos suplementos pueden interferir con la absorción y eficacia de fármacos convencionales. (14, 15, 24, 25)

A todos los pacientes (100%) se les realizó Tacto rectal y PSA, y a un gran número se les practicó Rx de tórax (60%), ecografía transrectal (71.4%), toma de biopsia (65.7%), con resultado predominantemente de adenocarcinoma en un 72.4% y Gleason 5-6 en un 15.2%. Además de una curva endémica, en donde se evidencia que los meses en los cuales se ingresa al mayor número de pacientes, es en noviembre y diciembre por igual.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

En el presente estudio concluimos que:

1. Se realizó un estudio en 105 pacientes con cáncer de próstata, ingresados al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca desde el año 2003 hasta el 2007, en donde la edad de la mayoría de los pacientes, oscila entre 70 a 79 años, con un promedio de 73 años y desvío estándar de 11,12, la raza mestiza es claramente predominante y el nivel de instrucción primaria tiene el mayor porcentaje.

2. La mayoría de los pacientes no tienen antecedentes familiares de cáncer de próstata, tampoco se han expuesto a químicos, aunque cierto número ha estado en contacto con pinturas, pesticidas y lubricantes, además en gran porcentaje no practican ejercicio físico y consumen, de preferencia, una dieta hidrocarbonada.

3. De los pacientes, en los cuales se obtuvo resultado de anatomía patológica, la mayoría fue Adenocarcinoma y el grado de Gleason con mayor porcentaje de presentación fue 5-6, es decir, anaplasia moderada.

4. Es muy necesaria la realización de campañas de difusión sobre cáncer de próstata, por lo que realizamos un tríptico informativo, claro y concreto sobre esta entidad, el mismo que está dirigido a los varones afiliados al IESS (Anexo 5).

RECOMENDACIONES

1. Con los datos obtenidos, podemos constatar que la gran mayoría de los pacientes no tienen resultado de Gleason, por lo que es necesario concienciar tanto al paciente como al personal médico, de la importancia de obtener y adjuntar a la ficha médica estos resultados, para conocer el grado de anaplasia en el que se encuentra el cáncer y poder así dar un tratamiento y pronóstico acertados.

2. Sin duda, todo varón de más de 50 años de edad, debe realizarse un tacto rectal anual, pero este examen clínico continúa siendo rechazado por los pacientes, quienes llevados por mitos y el machismo característico e idiosincrático de nuestro pueblo, lo siguen evitando, por lo que es necesario, informar y motivar de una manera clara, confiable y adecuada, sobre la importancia de realizárselo a tiempo, como parte del control médico que anualmente deben realizarse todas las personas.

3. Esta claro que, una alimentación adecuada y balanceada, con consumo de frutas y vegetales variados, es importante para llevar una calidad de vida mejor, por lo que incentivar el consumo de una dieta adecuada es indispensable, no solo para prevenir esta entidad, sino para en general, llevar una vida más sana.

4. La práctica de ejercicio también está recomendada como una práctica adecuada para mejorar el estilo y la calidad de vida de las personas, por lo que la motivación para desarrollo activo y constante del mismo, es muy importante a la hora de la prevención.

5. La elaboración de un plan dirigido a los pacientes varones afiliados al IESS, de prevención y detección precoz de esta patología, realizando campañas en los meses en los que se ingresa con mayor frecuencia ésta entidad y enfocándolas de una manera atractiva, para así incentivar prácticas beneficiosas y el abandono malos hábitos en los pacientes.

6. Es importante también que el personal de salud se comprometa en capacitarse continuamente para guiar e informar al paciente de manera adecuada, con el propósito de despejar dudas y mejorar el nivel de conocimientos de los mismos, respecto a este tópico, del cual, la gran mayoría de la población conoce poco o nada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Boyle P, Ferlay J. Cancer incidence and mortality in Europe, 2004. Ann Oncol 2005; 16: 481-488.

2. López-Abente G, Pollán M, Aragonés N, Pérez Gómez B, Hernández Barrera V, Lope V, Suárez B. Situación del Cáncer en España: incidencia. Ann Sis Sanit Navar 2004; 27:165-173.

3. Herranz Amo F., Arias Funez F., Arrizabalaga Moreno M., Calahorra Fernández F.J., Carballido Rodríguez J., Diz Rodríguez R. et al. El cáncer de próstata en la Comunidad de Madrid en el año 2000: I - Incidencia. Actas Urol Esp. [periódico Internet]. 2003 Maio [citado 2008; 27(5):323-334. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210480620030005 00001&lng=pt&nrm=iso.

4. Corti D, Fonerón A, Troncoso L, Ebel L, Marchetti P, Muñoz N. Epidemiología del Cáncer de Próstata. Revista Chilena de Urología 2002; 67(6):126-128.

5. Vélez C, Abad J. Módulos de Autoinstrucción en Urología. Cuenca: Gráficas Hernández; 2005:212-215.

6. Verhage A, Kiemeney A. "Inherited predisposition to prostate cancer." European Journal of Epidemiology 2003; 18(11):1027-1036.

7. Ruviere H, Delmas A. Anatomía Humana. Tomo II. 11era ed. Barcelona: Editorial Massón; 2005:625-628.

8. Ruiz L, et al. Anatomía Humana. Tomo III. 4ta ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004:1598-1606.

9. Patrick C. Walsh, Alan B. Retik, Edwin Darracott Vaughan, Alan J. Wein. Campbell – Urología. Tomo IV. 8va ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2005:1208-1456.

10. Jiménez Cruz J. Urología Geriátrica. 2da ed. Barcelona: Editorial Aula Médica; 2007: 349-356.

11. Bostwick DG, Burke HB, Djakiew D, Euling S, Ho S, Landolph J, et al. Human prostate cancer risk factors (Factores de riesgo del cáncer de próstata en humanos). Rev. Cancer 2004; 101(10):2371–2490.

12. Cox B, Sneyd MJ, Paul C, Skegg DC. "Risk factors for prostate cancer: A national case-control study." Rev. Int J Cancer 2006; 18(2):125-127.

13. Consedine NS, Morgenstern AH, Kudadjie-Gyamfi E, Magai C, Neugut AI. "Prostate cancer screening behavior in men from seven ethnic groups: the fear factor." Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2006; 15(2):228-237.

14. Wolk A. "Diet, lifestyle and risk of prostate cancer." Rev. Acta Oncologia 2005; 44:277-281.

15. Cierco Peguera P, González Enríquez J, Menús Palazón E, Bellas Beceiro B, Nuin Villanueva M, Marzo Castillejo M. Prevención del cáncer. Rev. Aten Primaria 2003; 32 (2): 45-56.

16. Farreras P, Rozman C, Cardellach F, Ribera J, Serrano S, Auxina B, et al. Tratado de Medicina Interna. Tomo I. 15ta ed. Madrid: Editorial Elsevier, 2004:1173-1175.

17. Truco C, Valdivia G, Cammus L. Tamizaje en cáncer de próstata en 2.400 chilenos evaluación de dos modalidades. Revista Chilena de Urología 1999; 64: 234-237.

18. Kramer BS, Brown ML, Prorok PC, Potosky AL, Gohagan JK. Prostate cancer screening: what we know and what we need to know. Ann Intern Med 1993; 119: 914-923.

19. Rumack C; Wilson S; Charboneau J. Diagnóstico por Ecografía. 2da ed. Madrid: Editorial Mosby; 2001:416-426.

20. Rajveer S. Purohit, Katsuto Shinohara, Maxwel V. Meng, Peter R. Carrol. Nuevas modalidades de imagen por ecografía y tratamiento de próstata. Clínicas Urológicas de Norteamérica 2006; Vol 33(3):329-335.

21. Cotran R., Kumar V., Robbins S. Patología Estructural y Funcional. 5ta ed. Madrid: Editorial Mc Graw Hill – Interamericana. 2005:1053-1059.

22. Mettlin C, Jones GW, Murphy GP. Trends in prostate cancer care in the United States, 1974-1990: observations from the patient care evaluation studies of the American College of Surgeons Commission on cancer. Rev. CA Cancer J Clin 1993; 43: 83-91.

23. Carles I, Galcerán J, Pérez I, Segura C. Tratamiento del cáncer de próstata hormono-independiente. Revista de Oncología 2000; 2:67-73.

24. Vincent M. Santillo, Franklin C. Lowe. Role of vitamins, minerals and supplements in the prevention and management of prostate cancer. Int Braz J Urol. 2006; 32:3-12.

25. SUAREZ DE RONDEROS, María del Pilar y MICHELSEN RUEDA, Jorge. El papel del selenio y la vitamina E en la prevención y tratamiento del cáncer de próstata. *Rev. costarric. salud pública*. [online]. jul. 2004, vol.13, no.24, p.01-14. Disponible en: <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292004000100001&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1409-1429.

26. Ilic D, O'Connor D, Green S, Wilt T. Cribaje (screening) para el cáncer de próstata (Cochrane Review). In: *La Biblioteca Cochrane Plus,* Issue 4, 2007. Oxford: Update Software.

ANEXOS

ANEXO 1

OPERACIONALIZACÍÓN DE LAS VARIABLES

Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Escala
Edad: Lapso de tiempo transcurrido desde el nacimiento del paciente hasta la fecha.	Años cumplidos	Número de años del paciente.	• 49 años o menos • 50-59 años • 60-69 años • 70-79 años • 80 años o más
Instrucción: Caudal de conocimientos adquiridos, impartidos dentro de un instituto educativo.	Educación formal	Nivel de educación seglar que tenga el paciente.	• Analfabeto • Primaria • Secundaria • Superior • Otro
Raza: Agrupación natural de individuos que comparten la misma cultura.	Social	Tipo de etnia a la que el paciente pertenezca.	• Blanca • Negra • Mestiza • Otras
Dieta: Régimen nutricional que describe el tipo de alimentos que la persona consume.	Socio-cultural	Clase de alimentación del paciente.	• Dieta hipergrasa • Dieta hidrocarbonada • Dieta Balanceada • Dieta Vegetariana
Exposición a químicos: Contacto con sustancias orgánicas e inorgánicas por un tiempo representativo.	Productos químicos de libre expendio	Tipo de químico al que el paciente ha estado expuesto.	• Cadmio • Pinturas • Lubricantes • Polvo de metal • Pesticidas • Radiaciones • Otros • Ninguna
Antecedentes familiares de cáncer de próstata: Historial de parientes cercanos que	Si No	Presencia de familiares con cáncer de próstata.	• Si • No

hayan presentado cáncer de próstata.			
Práctica de ejercicio: Realización de actividad física regular, que mantenga al cuerpo en buena condición física.	Si No	Realización de ejercicio físico.	• Si • No
Exámenes complementarios previos: Pruebas de diversa naturaleza (física o citológica) que ayudan y orientan al diagnóstico.	Exámenes de gabinete	Variedad de exámenes complementarios de los cuales el paciente haya sido objeto para llegar a su diagnóstico.	• Tacto rectal • PSA • Ecografía transrectal • Tomografía Pelviana • Biopsia transrectal • Citograma óseo • Rx de tórax • Uroflujometría • Uretrocistoscopia • Fosfatasa ácida • Fosfatasa alcalina
Resultados de anatomía patológica: Conclusión diagnóstica al analizar muestras tomadas del paciente para diagnosticar el tipo histológico de la neoplasia.	Con análisis anatomo-patológico Sin análisis anatomo-Patológico	Tipo histológico al que pertenezca la neoplasia.	• Adenocarcinoma • Carcinona • Otro • Sin resultado
Gleason: Estado histopatológico, que valora el grado de anaplasia que presenta la neoplasia prostática.	Escala de desdiferencia-ción	Grado de anaplasia que presenta el cáncer.	• 2-4 • 5-6 • 7-10 • Sin resultado

ANEXO 2

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA
CUESTIONARIO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE MÉDICO

TÍTULO: "FRECUENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE CÁNCER DE PRÓSTATA. SERVICIO DE UROLOGÍA, HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA. CUENCA 2003 - 2007"

N°: ☐ ☐ ☐ ☐

N° HISTORIA CLÍNICA: _____

EDAD: _____

INSTRUCCIÓN:
- ☐ 1 Analfabeto
- ☐ 2 Primaria
- ☐ 3 Secundaria
- ☐ 4 Superior
- ☐ 5 Otra

RAZA:
- ☐ 1 Blanca
- ☐ 2 Negra
- ☐ 3 Mestiza
- ☐ 4 Otra

DIETA:
- ☐ 1 Dieta Hipergrasa
- ☐ 2 Dieta Hidrocarbonada
- ☐ 3 Dieta Balanceada
- ☐ 4 Dieta Vegetariana

EXPOSICIÓN A QUÍMICOS:
- ☐ 1 Cadmio
- ☐ 2 Pinturas
- ☐ 3 Lubricantes
- ☐ 4 Polvo de metal
- ☐ 5 Pesticidas
- ☐ 6 Radiaciones
- ☐ 7 Otros
- ☐ 8 Ninguno

FAMILIARES CON CÁNCER DE PRÓSTATA
- ☐ 1 Si
- ☐ 2 No

PRÁCTICA DE EJERCICIO
- ☐ 1 Si
- ☐ 2 No

EXAMENES COMPLEMETARIOS PREVIOS
- ☐ 1 Tacto rectal
- ☐ 2 PSA
- ☐ 3 Ecografía transrectal
- ☐ 4 Tomografía Pelviana
- ☐ 5 Biopsia transrectal
- ☐ 6 Cintograma óseo
- ☐ 7 Rx de tórax
- ☐ 8 Uroflujometría
- ☐ 9 Uretrocistoscopia
- ☐ 10 Fosfatasa ácida
- ☐ 11 Fosfatasa alcalina

RESULTADO DE ANATOMIA PATOLÓGICA
- ☐ 1 Adenocarcinoma
- ☐ 2 Sarcoma
- ☐ 3 Otros
- ☐ 4 Sin resultado

ESCALA DE GLEASON
- ☐ 1 2-4
- ☐ 2 5-6
- ☐ 3 7-10
- ☐ 4 Sin resultado

ANEXO 3

“MANEJO BIOÉTICO DE LOS DATOS”

Quienes realizamos este trabajo de investigación, creemos importante conocer la incidencia y los factores de riesgo relacionados con el cáncer de próstata en nuestro medio, por ser una patología que en la actualidad afecta a un gran porcentaje de la población masculina, siendo necesario, obtener datos para la elaboración de un plan para la prevención y detección temprana de esta neoplasia. Además, nos comprometemos a manejar los datos recogidos en los cuestionarios, sobre la base de los concentrados mensuales y las historias clínicas de los pacientes, con total veracidad y absoluta confidencialidad, garantizando no usar sus nombres, tan solo el número de su historia clínica, para su identificación y obtención de información. Los resultados obtenidos, que serán presentados en el Trabajo de Investigación, podrán ser sometidos a verificación por cualquier Comisión Auditora de Investigación, el momento en que considere realizarla. Las conclusiones a las que se llegue con la realización de éste Trabajo de Investigación, serán socializadas tanto en la Escuela de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, como en el Hospital José Carrasco Arteaga, con el fin de que estas Instituciones, hagan uso adecuado de los resultados publicados, en pro de la salud de nuestra población.

Tania Carrera A. Pedro Crespo A. Gabriel Faicán C.

ANEXO 4

Tabla 1.1. Frecuencia, según edad, en pacientes ingresados con diagnóstico de cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, en los años 2003-2007.

Edad	Número	Porcentaje
< 49 años	1	1.0
50 - 59	4	3.8
60 – 69	29	27.6
70 – 79	37	35.2
> 80 años	34	32.4
Total	105	100.0

Fuente: *Historias clínicas y cuestionarios.*
Elaboración: *Los autores.*
.

Tabla 1.2. Frecuencia, según nivel de instrucción en pacientes ingresados con diagnóstico de cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, en los años 2003-2007.

Instrucción	Número	Porcentaje
Analfabeto	7	6.7
Primaria	70	66.7
Secundaria	18	17.1
Superior	10	9.5
Total	105	100.0

Fuente: *Historias clínicas y cuestionarios.*
Elaboración: *Los autores.*
.

Tabla 2.1. Frecuencia, según raza, en pacientes ingresados con diagnóstico de cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, en los años 2003-2007.

Raza	Número	Porcentaje
Negra	1	1.0
Mestiza	104	99.0
Total	105	100.0

Fuente: *Historias clínicas y cuestionarios.*
Elaboración: *Los autores.*

Tabla 2.2 Frecuencia de Antecedentes Familiares en pacientes ingresados con diagnóstico de cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, en los años 2003-2007.

Antecedentes Familiares	Número	Porcentaje
SI	5	4.8
NO	100	95.2
Total	105	100.0

Fuente: *Historias clínicas y cuestionarios.*
Elaboración: *Los autores.*
.

Tabla 2.3. Frecuencia de Exposición a Químicos en pacientes ingresados con diagnóstico de cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, en los años 2003-2007.

Exposición a Químicos	Número	Porcentaje
Pinturas	5	4.8
Lubricantes	2	1.9
Pesticidas	14	13.3
Ninguno	84	80.0
Total	105	100.0

Fuente: *Historias clínicas y cuestionarios.*
Elaboración: *Los autores.*

Tabla 2.4. Frecuencia de Hábitos dietéticos en pacientes ingresados con diagnóstico de cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, en los años 2003-2007.

Hábitos dietéticos	Número	Porcentaje
Dieta Hipergrasa	3	2.9
Dieta Hidrocarbonada	102	97.1
Total	105	100.0

Fuente: *Historias clínicas y cuestionarios.*
Elaboración: *Los autores.*

Tabla 2.5. Frecuencia de Práctica de Ejercicio en pacientes ingresados con diagnóstico de cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, en los años 2003-2007.

Práctica de Ejercicio	Número	Porcentaje
SI	1	1.0
NO	104	99.0
Total	105	100.0

Fuente: *Historias clínicas y cuestionarios.*
Elaboración: *Los autores.*

Tabla 3.1. Exámenes Complementarios realizados en pacientes ingresados con diagnóstico de cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, en los años 2003-2007.

Exámenes Complementarios	Número	Porcentaje
Tacto Rectal	105	100%
PSA	105	100%

Ecografía Transrectal	75	71.4%
Tomografía Pélvica	15	14.3%
Biopsia Transrectal	69	65.7%
Cintograma Osea	4	3.8%
Rayos X de tórax	63	60%
Uroflujometría	2	1.9%
Uretrocistoscopia	0	0%
Fosfatasa Acida	7	6.7%
Fosfatasa Alcalina	40	38.1%

Fuente: *Historias clínicas y cuestionarios.*
Elaboración: *Los autores.*

Tabla 3.2. Resultados de Anatomía Patológica en pacientes ingresados con diagnóstico de cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, en los años 2003-2007.

Anatomía Patológica	Frecuencia	Porcentaje
Adenocarcinoma	76	72,4
Sarcoma	1	1,0
Sin Resultado	28	26,7
Total	105	100,0

Fuente: *Historias clínicas y cuestionarios.*
Elaboración: *Los autores.*

Tabla 3.3. Frecuencia de Gleason en pacientes ingresados con diagnóstico de cáncer de próstata, al servicio de urología del Hospital José Carrasco Arteaga, en los años 2003-2007.

	Gleason	Número	Porcentaje
2 - 4	Anaplasia leve	8	7.6
5 - 6	Anaplasia moderada	16	15.2
7 - 10	Anaplasia marcada	14	13.3
Sin Resultado		67	63.8
Total		105	100.0

Fuente: *Historias clínicas y cuestionarios.*
Elaboración: *Los autores.*

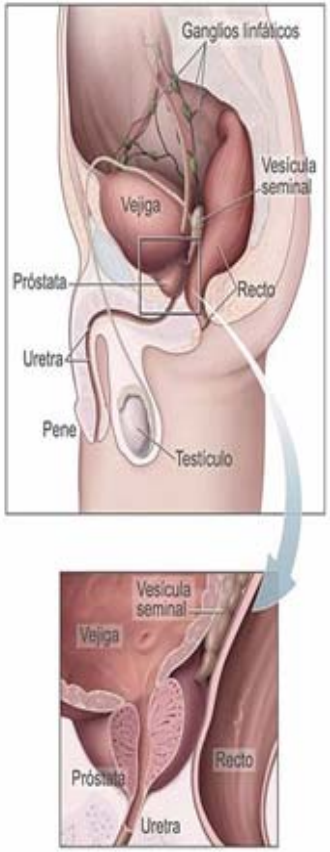
.

Tabla 3.4 Frecuencia en meses según el año de ingreso de pacientes con cáncer de próstata en el Hospital José Carrasco Arteaga, 2003-2007.

Años	Meses												Total
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
2003	4	1	0	4	2	3	0	0	2	2	5	1	24
2004	2	5	1	4	5	3	1	2	1	0	5	4	33
2005	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	1	8	13
2006	3	5	1	3	2	3	1	0	2	1	2	1	24
2007	1	1	0	1	1	0	3	1	1	1	1	0	11
Total	10	12	2	13	12	10	5	3	6	4	14	14	105

Fuente: *Historias clínicas y cuestionarios.*
Elaboración: *Los autores.*

ANEXO 5



NO TENGA MIEDO!!!!!!

ES MEJOR UN TACTO A TIEMPO, QUE EL CÁNCER AVANZADO.

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

"CÁNCER DE PRÓSTATA"

¿Cómo podemos prevenirlo?

Dr. Oswaldo Palacios.

Tania Carrera.

Pedro Crespo.

Gabriel Faicán.

¿Qué es la próstata?
La próstata es una de las glándulas sexuales del hombre encargadas de producir el semen. Es del tamaño de una nuez y se encuentra debajo de la vejiga, rodeando a la uretra.

Cáncer de próstata
El cáncer de próstata se caracteriza por evolucionar de forma muy lenta y muchas veces no da síntomas.

Factores de riesgo
- Edad, varones mayores de 50 años.
- Raza negra
- Exposición a químicos, como: Cadmio, Pinturas, Lubricantes, Polvo de metal, Pesticidas, Radiaciones.
- Familiares cercanos con cáncer de próstata
- Consumir dieta rica en grasas, sobrepeso y obesidad.
- Falta de ejercicio físico

Síntomas
Los síntomas de la enfermedad pueden tardar mucho tiempo, incluso años, en manifestarse. Por lo general, aparecen alteraciones en la función de orinar (incapacidad para hacerlo, efectuarlo de forma muy frecuente, sentir dolor o padecer incontinencia y goteo al final de la orina). Además puede padecer un dolor frecuente en la parte baja de la espalda, tener una vida sexual problemática e incluso expulsar sangre en la orina o en el semen. Estas alteraciones físicas no siempre implican la existencia de cáncer, pero debe acudir a su médico.

Prevención
Es importante que los varones mayores de 50 años se sometan a exámenes médicos de forma frecuente. Cabe recordar que el hombre tiene mayores posibilidades de padecer la enfermedad a medida que envejece. Se recomienda:
- Consumir una dieta baja en grasas y carnes rojas (res) pero rica en verduras, frutas y cereales.
- Realizar ejercicio; llevar un estilo de vida sedentario puede ponerlo en mayor riesgo de padecer cáncer de próstata.

Diagnóstico
Tras una revisión física general, el urólogo hará preguntas sobre los síntomas y antecedentes médicos, y procederá a realizar algunos de los siguientes exámenes:
- **Examen rectal digital (tacto rectal)**. En esta prueba, mediante un guante lubrificado, el médico inserta un dedo en el recto (último tramo del intestino grueso) del paciente para detectar la existencia de alguna área irregular dura (hinchazón o protuberancia), que podría ser indicio de cáncer. A pesar de ser incómoda, se trata de una prueba rápida e indolora.
- **Análisis de sangre**. Esta prueba consiste en la extracción de sangre para detectar la existencia de una sustancia producida por la próstata llamada antígeno prostático específico (PSA).
- **Ecografía transrectal (TRUS)**. Uso de ondas sonoras para crear una imagen de la próstata en una pantalla de vídeo en la que se podrán detectar pequeños tumores. La colocación de la sonda en el recto puede ser incómoda, pero no dolorosa. La prueba se efectúa en la consulta médica y su duración oscila entre 10 y 20 minutos.
- **Biopsia de próstata**. El diagnóstico del cáncer de próstata sólo puede confirmarse tomando una muestra de tejido (biopsia) que consiste en la inserción de una aguja en la próstata con la intención de extraer parte de su tejido celular y analizarlo. Este análisis permite confirmar o descartar la existencia de la enfermedad.

Tratamientos
El tratamiento de la próstata depende del estado de la enfermedad. Actualmente hay cuatro formas para reducir y/o extraer el cáncer de próstata:
- **Cirugía**. Consiste en la extracción de la glándula prostática entera y los tejidos ubicados a su alrededor, llamado prostatectomía radical.
- **Radioterapia**. Este tratamiento se puede combinar con el de la cirugía, para preparar la zona afectada para la extracción o para intentar limpiar la zona después de la intervención quirúrgica.
- **Terapia hormonal**. La evolución del tumor está vinculada a la acción de la testosterona, una hormona sexual masculina. Este tratamiento reduce los niveles de testosterona en el organismo o bloquea los efectos de esta hormona sobre la próstata.
- **Observación permanente**. Se trata de la observación y vigilancia del estado del cáncer. Esta opción se recomienda especialmente a los pacientes mayores que sufren otro tipo de enfermedades que pueden deteriorar su salud.