



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA**

**“INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA
CÁNCER DE PRÓSTATA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ONCOLÓGICO
SOLÓN ESPINOSA SOLCA NÚCLEO QUITO.”**

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

**FALCONÍ DÁVILA ESTEBAN FABIAN
HERRERA BARRIOS PAOLA ELIZABETH**

**DR. GUILLERMO JARAMILLO
Director**

**DRA. MARÍA LUCILA CARRASCO
Directora Metodológica**

**Quito - Ecuador
Noviembre 2015**

AGRADECIMIENTOS

A nuestras familias, por ser los primeros en apoyarnos siempre, ser la mano que nos ha guiado aún en los momentos más difíciles y por darnos el empujón de aliento que necesitábamos cuando queríamos detenernos. ¡Gracias papá y mamá! ¡Gracias hermanos y hermanas! ¡Gracias a tí, mi esposa y mi querida hija!

A nuestros amigos, quienes son parte importante de la formación que hemos tenido, con los que hemos compartido momentos inigualables durante este tiempo. Se han convertido en nuestra segunda familia. ¡Gracias amigos y amigas!

A nuestros profesores, que dedicaron su tiempo en compartir sus conocimientos y no ser simplemente los doctores de la clase, sino también amigos y en ocasiones, consejeros. ¡Gracias!

En especial, queremos agradecer a nuestras guías durante la elaboración de esta investigación, Dr. Guillermo Jaramillo y Dra. María Lucila Carrasco por sus esfuerzos, dedicación, consejos y por tener fe en nosotros y en el tema propuesto.

Un especial agradecimiento al Hospital Oncológico Solón Espinosa Ayala, Núcleo Quito "SOLCA", por abrirnos las puertas y demostrar su total apoyo hacia nosotros. Agradecemos al servicio de consulta externa de Urología Dr. Rocha y Dr. Gaibor, al servicio de consulta externa de Tumores Mixtos Dr. Guallasamín y Dr. Romero y al servicio de consulta externa de Cabeza y Cuellos Dr. Torres y Dr. Peralta. ¡Muchas gracias!

Esteban y Paola.

RESUMEN

Antecedentes: El cáncer de próstata es un problema de salud pública en la población masculina ecuatoriana. En residentes en Quito, representa la segunda neoplasia en pacientes masculinos de 45 a 59 años con un porcentaje de 15%, solo quedando atrás del cáncer de piel con 17%. Conforme avanza la edad, el cáncer de próstata toma mayor protagonismo, tomando el primer lugar de neoplasia masculina, representando el 32% entre los 60 y 74 años y el 31% en mayores de 75 años.¹

Objetivos: Determinar si las infecciones de transmisión sexual (ITS) son factores de riesgo asociados con el cáncer de próstata en pacientes ecuatorianos, así como determinar otros posibles factores de riesgo como los antecedentes familiares, el tabaco y etnia.

Materiales y métodos: Es un estudio no experimental, analítico de casos y controles. La población de estudio fueron pacientes que acudieron al Hospital Oncológico Solón Espinosa SOLCA núcleo Quito, con diagnóstico confirmado mediante estudio histopatológico de cáncer de próstata, mayores de 45 años. El universo total constó de 570 pacientes, 190 casos y 380 controles (relación 1:2). La recolección de datos se realizó mediante encuestas. El procesamiento y análisis estadístico de los datos obtenidos, se realizó mediante el paquete estadístico SPSS versión 21 Epi-Info versión 7.

Resultados: El promedio de edad fue de 68.37 años, con un promedio de 71.8 años en los casos y 66.7 en los controles. Cuando se investigaron los antecedentes de una Infección de Transmisión Sexual (ITS) los resultados fueron: 36.8% (70) de los casos presentaron una ITS previa, en relación con los controles que presentaron 6,31% (24), obteniendo un OR de 8.65 (CI 5,21 – 14,38). De los casos que tuvieron una ITS, la distribución fue la siguiente: 2,8% (2)

presentaron clamidia, 4,28% (3) presentaron HPV, 82,86% (58) presentaron gonorrea y 8,56% (6) presentaron herpes. Mencionando solamente a la gonorrea se obtuvo un OR de 10.69 (5,85 – 19,51). En relación con el hábito tabáquico se encontró un total de 306 (53,6%) fumadores. De los cuales el 62.6% (119) corresponden a los casos y 49% (187) a los controles. Se obtuvo un OR de 1.73 (CI 1.21 – 2.47). Mientras que, mediante el antecedente de circuncisión se encontró que 18,94% (36) de los casos fueron circuncidados, en relación con el 26,57% (101) de controles obteniendo un OR de 0,65 (CI 0,42 – 0,99). En lo relacionado con el antecedente familiar de cáncer de próstata se evidenció que en los casos el 32,10% (61) presentaron un familiar con cáncer de próstata y en los controles el 6,84% (26) existe este antecedente con un OR de 6,18 (CI 3.77 – 10,15).

Conclusiones: Se ha determinado que las infecciones de transmisión sexual son un factor de riesgo importante para el desarrollo de cáncer de próstata en la población estudiada. Otros factores de riesgo determinantes corresponden al hábito tabáquico y antecedentes familiares. Adicionalmente se encontró que la circuncisión es un factor protector para el desarrollo de esta neoplasia.

Palabras Claves: Cáncer de próstata; infección de transmisión sexual; circuncisión.

TABLA DE CONTENIDOS

1. CAPÍTULO I: Introducción

- 1.1. Introducción
- 1.2. Justificación

2. CAPÍTULO II: Revisión bibliográfica

- 2.1. Cáncer de Próstata
 - 2.1.1. Definición
 - 2.1.2. Morfofunción de la próstata
 - 2.1.3. Factores de riesgo
 - 2.1.4. Patología
 - 2.1.5. Detección, graduación y estadiaje
- 2.2. Infecciones de transmisión sexual
 - 2.2.1. Introducción
 - 2.2.2. Epidemiología
 - 2.2.3. Fisiopatología
 - 2.2.3.1. Infecciones de transmisión sexual bacteriana
 - 2.2.3.2. Infecciones de transmisión sexual virales
 - 2.2.3.3. Infecciones de transmisión sexual por parásitos
 - 2.2.4. Factores de riesgo

3. CAPÍTULO III: Métodos

- 3.1. Planteamiento del problema
- 3.2. Objetivo principal
- 3.3. Objetivo secundario
- 3.4. Hipótesis

- 3.5. Operacionalización de variables
- 3.6. Tipo de estudio
- 3.7. Muestra
- 3.8. Procedimiento de la recolección de la información
- 3.9. Definición de términos
- 3.10. Plan de análisis de datos
- 3.11. Aspectos bioéticos
- 4. CAPÍTULO IV: Resultados**
 - 4.1. Análisis descriptivo
- 5. CAPÍTULO V: Discusión**
 - 5.1. Discusión
 - 5.2. Limitantes
- 6. CAPÍTULO VI: Conclusiones y Recomendaciones**
 - 6.1. Conclusiones
 - 6.2. Recomendaciones
- 7. Bibliografía**
- 8. Anexos**
 - 8.1. Anexo I: Consentimiento informado
 - 8.2. Anexo II: Encuesta
- 9. Tablas**
 - Tabla 1: Edades de los participantes
 - Tabla 2: Etnia de los participantes
 - Tabla 3: Hábito tabáquico de los participantes
 - Tabla 4: Riesgo estimado para los participantes fumadores

Tabla 5: Edad de inicio de vida sexual de los participantes

Tabla 6: Género de las parejas sexuales de los participantes

Tabla 7: Antecedente de diagnóstico de ITS en los participantes

Tabla 8: Riesgo estimado para los participantes con antecedente de una ITS

Tabla 9: Agente etiológico de ITS en los participantes con antecedentes

Tabla 10: Riesgo estimado de la gonorrea como antecedente de ITS

Tabla 11: Antecedente de circuncisión en los participantes

Tabla 12: Riesgo estimado de la circuncisión en los participantes

Tabla 13: Antecedentes familiares con cáncer de próstata

Tabla 14: Riesgo estimado de los antecedentes familiares de cáncer de próstata

Tabla 15: Familiar con cáncer de próstata

10. Gráficos

Gráfico 1: Prácticas sexuales de los participantes

Gráfico 2: Infección de transmisión sexual más frecuente en los participantes

Gráfico 3: Familiar con cáncer de próstata

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

Esta investigación se enfoca en una patología frecuente en los hombres, el cáncer de próstata, que toma especial relevancia a partir de los 45 años donde es el segundo tipo de cáncer más frecuente, llegando a ser el primero en personas sobre los 60 años ².

En Ecuador no se cuentan con estudios que determinen los factores de riesgo asociados a este tipo de cáncer. Se conoce que la edad, etnia, antecedentes de familia (herencia) son factores claramente reconocidos por la literatura, otros como la dieta y el factor hormonal continúan siendo controversiales. Sin embargo, estudios recientes a nivel mundial ^{3,4,5,6} han demostrado que otros factores como las infecciones de transmisión sexual (ITS), número de compañeros sexuales y circuncisión juegan un rol importante en el desarrollo del cáncer de próstata. Con estos nuevos conocimientos, el enfoque principal es determinar si estos nuevos factores se ven en relación con la población ecuatoriana, en especial los residentes de Quito.

La investigación se realizó en SOLCA núcleo Quito. SOLCA, que significa Sociedad de Lucha Contra el Cáncer, es una institución privada de servicio social sin fines de lucro. Su objetivo principal es la disminución de la morbi-mortalidad de pacientes oncológicos mediante la promoción, prevención, educación, diagnóstico precoz, tratamiento oportuno y seguimiento ⁷. Es un hospital de tercer nivel de referencia nacional. Cuenta con diferentes sedes en varias provincias del Ecuador.

SOLCA núcleo Quito ha diagnosticado 102.681 casos nuevos de cáncer entre 1985 y 2008, de los cuales el 50% son correspondientes a personas que habitan en la ciudad⁷. En cuanto al cáncer de próstata en esta institución, se detectaron 1956 casos nuevos entre el año 2000 y el 2014².

En Ecuador, se estima que hay una incidencia global de 22%. En Quito se estima que existen 324 casos nuevos anuales. Adicionalmente, es importante recalcar que esta patología se encuentra en aumento, siendo así que, la tasa de incidencia se elevó de 15 por 100.000 hombres en el periodo 1985-1989 a 54 por 100.000 hombres del periodo 2004-2008⁷.

1.2 JUSTIFICACIÓN

El cáncer de próstata es una causa importante de mortalidad tanto a nivel nacional como internacional y su incidencia va en aumento. Si bien se han identificado factores de riesgo como edad (mayores 65 años), raza (mayor prevalencia en paciente de raza negra) y antecedentes familiares; existen otros factores que no se han podido relacionar con la misma claridad, como los hábitos alimenticios, tabaquismo e infecciones de transmisión sexual.

Existen trabajos que relacionan al cáncer de próstata con infecciones de transmisión sexual, siendo como causal un estado inflamatorio persistente de la glándula produciendo cambios a nivel del ADN; sin embargo, no existen los suficientes estudios para proponer esto de una manera contundente.

Esta neoplasia podría entrar en el grupo del cáncer producido por infecciones como es el cáncer de estómago y el de cuello uterino y con ello, tomar un enfoque de tamizaje diferente como ha sido el Papanicolaou o la determinación de H. pylori para cáncer de cérvix y de estómago respectivamente.

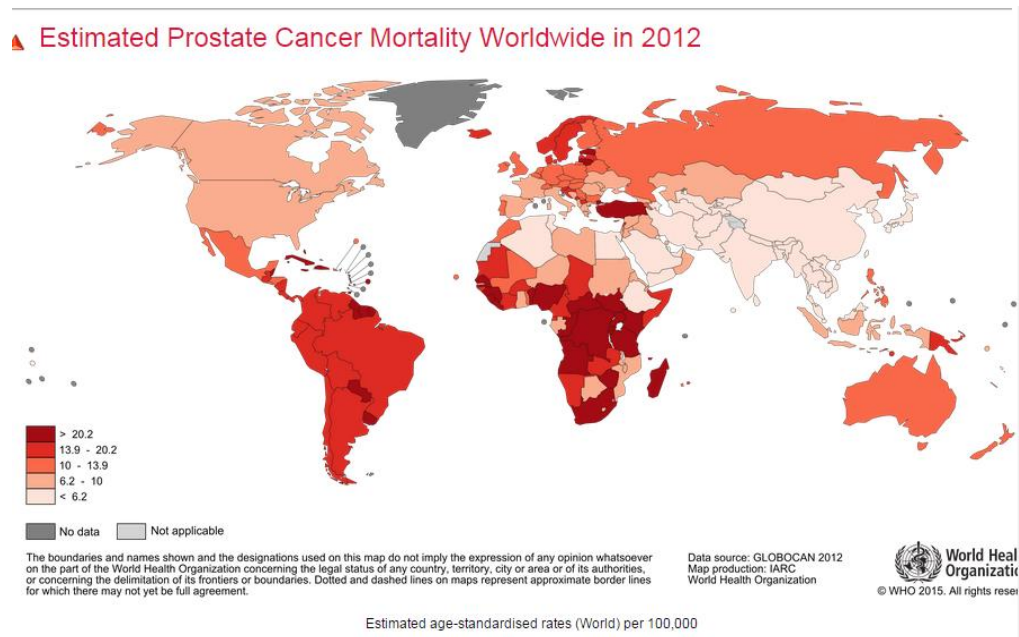
En el Ecuador no se cuenta con una base de datos que ayuden a determinar factores de riesgo en la población con cáncer de próstata. El identificar dichos factores, ya sean modificables o no modificables ayudaría a la creación de conductas y acciones destinadas a disminuir la incidencia de cáncer de próstata.

La importancia de determinar factores de riesgo para el cáncer de próstata radica en un enfoque preventivo. Identificar variables tanto modificables como no modificables representa un paso importante para entender el comportamiento de la patología, teniendo consecuencias epidemiológicas importantes tanto a nivel regional como nacional. Las variables no modificables permiten tomar decisiones en cuanto a pruebas de tamizaje y determinar un grupo de riesgo, de esta manera, detectar de una forma más oportuna y temprana la presencia de cáncer.

Las variables modificables como indica el nombre son conductas potencialmente alterables, que encaminan a cierto individuo a ser más proclive de presentar una enfermedad y por lo que, el disminuir su práctica presenta un efecto directo en la disminución de incidencia de la enfermedad.

Según estadísticas de la OMS/PAHO³⁴ se estima que la tasa de mortalidad de cáncer de próstata en la región de América Latina es del 13.9 al 20.2 x 100.000 habitantes. Con lo

cual, América Latina se encuentra en una zona con un alta tasa de mortalidad. En el 2012 se diagnosticaron 413.000 casos de cáncer de próstata de los cuáles 85.000 llegaron a ser fatales, dejando así, una prevalencia a 5 años de 1'539.000.



Estimated Prostate Cancer Mortality Worldwide 2012 "Mapa demográfico". GLOBOCAN 2012 Fact Sheet.

Como ya se ha mencionado, los factores de riesgo probados que predisponen a la patología son la edad (mayor 65 años), antecedentes familiares y raza (afrodescendientes); los mismos que corresponden al grupo de variables no modificables. Falta, por este motivo, la determinación de las variables modificables para una aproximación más global e integral de este cáncer.

CAPÍTULO II

2.1 CÁNCER DE PRÓSTATA

2.1.1 Definición

Acorde con la Guía Mexicana de Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer de Próstata se puede definir como: "... el crecimiento anormal de las células de la glándula prostática que además tienen la capacidad de invadir otros órganos. Es un tumor que nace del epitelio acinar y/o ductal de la próstata que puede variar considerablemente en su diferenciación glandular, anaplasia y comportamiento..."⁸.

Es decir, se puede definir como la reproducción anormal de células malignas, prostáticas, de cualquier tipo que éstas fuesen con capacidad de invadir otros tejidos ya sea de manera regional o a distancia.

2.1.2 Epidemiología

El cáncer de próstata es una patología de extrema relevancia a nivel mundial, tal es su importancia que, según la Organización Panamericana de Salud, representa la segunda causa más frecuente de muerte por neoplasias en hombres, solo quedando atrás por el cáncer de pulmón; siendo así que, en el año 2007 en América se registraron 69.736 muertes por este cáncer y una tasa 15,9 por 100.000 hombres ⁹.

En Ecuador, el cáncer de próstata es un problema de salud pública, al igual que en el resto del mundo. En residentes en Quito, representa la segunda neoplasia en pacientes masculinos de 45 a 59 años con un porcentaje de 15%, solo quedando atrás del cáncer de piel con 17%. Conforme avanza la edad, el cáncer de próstata tiene mayor protagonismo,

tomando el primer lugar de neoplasia masculina, representando el 32% entre los 60 y 74 años y el 31% en mayores de 75 años¹.

Estudios realizados en SOLCA⁷ señalan que, la incidencia del cáncer de próstata en el Ecuador está incrementando de forma importante. En el periodo 2004-2008 ocupó el primer lugar entre las tumoraciones malignas con un promedio anual de 324 casos nuevos entre los residentes en Quito. La tasa de incidencia se elevó de 15 a 54 x 100.000 hombres (del periodo 1985-1989 al 2004-2008). A nivel mundial el fenómeno es similar^{10, 11}, de ahí que algunos autores predicen la epidemia de cáncer de próstata para el año 2020.

2.1.3 Morfofunción de la próstata

La próstata es una glándula del aparato reproductor masculino localizada en la pelvis, compuesto por tejido fibromuscular y que interviene en la formación del semen (nutrición y maduración de los espermatozoides). Ésta se ubica debajo de la vejiga, delante del recto y rodea a la uretra en su porción inicial. En el hombre el tamaño de la próstata varía según la edad, su crecimiento es rápido durante la pubertad promovida por el aumento de la testosterona¹². En un hombre pasado la pubertad y sin patología prostática se estima que su tamaño es de 4 x 3 x 2 cm en sus diámetros transverso, vertical y anteroposterior respectivamente¹³, con un volumen menor a 15cc.

Está compuesto por un vértice que es la porción más inferior de la glándula y por una base que se continúa con la vejiga. Contiene dos caras inferolaterales convexas, una anterior que es delgada y una posterior de forma de un triángulo que contiene un surco que cruza su superficie en el medio. En esta última cara, en su parte superior penetran los conductos eyaculatorios, los mismos que se forman de la unión de los conductos deferentes y los conductos de las vesículas seminales. Contiene una cápsula, tejido glandular y estroma¹³.

La uretra prostática en su cara posterior presenta una cresta denominada la cresta prostática. En el centro de ésta existe una prominencia, el colículo prostático en donde desembocan los conductos eyaculatorios y que presenta un fondo de saco denominado en utrículo prostático. A ambos lados de la cresta prostática se presentan dos surcos denominados los senos prostáticos, en donde desembocan de 15 a 30 conductos excretores que recogen el líquido producido por las 40 a 50 glándulas tubuloalveolares que tiene la próstata¹⁴.

La glándula prostática consta de 3 zonas: zona de transición que se encuentra en relación con la uretra y la vejiga; zona central que corresponde a la región del medio de la glándula que tiene forma de embudo; y una zona periférica que rodea a la anterior¹⁴.

El epitelio glandular depende de la actividad del órgano, así puede pasar desde cilíndrico en personas con estimulación constante, hasta un epitelio plano en hombres con poca actividad de la glándula. En el epitelio se generan distintos productos de secreción: poliamina espermina, prostaglandinas, proteasas (entre las cuáles denota el antígeno prostático específico PSA, que representa una herramienta clave para el diagnóstico y seguimiento del cáncer de próstata), inmunoglobulinas y zinc¹⁴.

El estroma está compuesto por fibroblastos y células musculares lisas. Estas últimas se encuentran en todas las zonas de la glándula y son las encargadas de darle su consistencia relativamente firme.

Tanto el epitelio glandular como el estroma presentan receptores para hormonas (testosterona) pero sólo éste último posee la enzima 5 alfa reductasa que transforma la testosterona en dihidrotestosterona.

El líquido prostático es un material lechoso que aporta aproximadamente el 30% del total del semen. Para la emisión, la cápsula debe contraerse en coordinación con los conductos deferentes. El líquido prostático tiene la función de alcalinizar el líquido proveniente de los conductos deferentes y de esta manera los espermatozoides alcancen una motilidad adecuada que, en un ambiente ácido normalmente no lo conseguirán ¹⁵.

2.1.4 Factores de riesgo

Si bien el cáncer de próstata es una de las neoplasias más frecuentes a nivel mundial, los factores de riesgo que están asociados a él no se encuentran del todo esclarecidos. Los estudios realizados suelen ser contradictorios entre sí, sin embargo, se han determinado tres factores de riesgo que están indudablemente ligados al cáncer de próstata. Primeramente la edad, a partir de los 45 años esta patología presenta relevancia, pero no es hasta los 65 años donde el pico de casos de cáncer de próstata se observa. Segundo la herencia, en donde mientras más familiares mayor la probabilidad y por último, la raza negra⁴.

Otros posibles factores de riesgo para desarrollar esta neoplasia que se han visto en diferentes estudios son la ingesta de carnes rojas o productos lácteos altos en grasa, obesidad, tabaquismo, prostatitis e infecciones de transmisión sexual¹⁶.

En un meta-análisis¹⁷ se observó una relación directa entre el riesgo de cáncer de próstata y las ITS, entre las que, la gonorrea y sífilis demostraron tener un mayor riesgo en desarrollar la neoplasia.

Al igual que en el cérvix, el HPV y en el estómago, el *Helicobacter pylori*; en el cáncer de próstata hay una fuerte tendencia a relacionar al cáncer con los microorganismos productores de las ITS.

Algunos estudios han planteado diferentes hipótesis sobre la existencia de cáncer. Se ha demostrado que se debe al antecedente de una infección ya sea a causa de bacterias, parásitos o virus. Se piensa que se debe a la liberación de óxido nítrico, altamente sugestivo de carcinogénesis³.

Varios informes han demostrado que, entre los hispanos y latinos residentes en territorio de Estados Unidos, los tipos de cáncer de mayor incidencia son: estómago, hígado y cuello uterino, todos ellos relacionados y confirmados con agentes infecciosos¹⁸.

El cáncer de próstata es el de mayor incidencia en la población masculina a partir de los 45 años, sin embargo, es muy poca la información que se ha logrado obtener. Se han relacionado factores de riesgo étnicos (afro descendientes), genéticos (antecedentes familiares) y la edad avanzada¹⁹.

Varios estudios^{4,5} han demostrado la asociación entre enfermedades de transmisión sexual, edad de inicio de vida sexual y circuncisión; sin embargo, otros estudios han relacionado que el mayor número de parejas sexuales podría actuar como factor protector debido al mayor número de eyaculaciones⁶.

2.1.5 Patología

Se conoce que el 95% de los casos de neoplasia prostática son adenocarcinomas. Del porcentaje restante se los divide tradicionalmente en dos grupos: epiteliales y no epiteliales. Entre los epiteliales se encuentran endometrioides, en signo de anillo, adenopavimentosas, mucinosas, quísticas, neuroendocrinos, entre otros. Dentro del grupo no epitelial se encuentran rhabdomioma, leiomioma, osteosarcoma y linfoma, los más comunes.

Entre las características del tejido canceroso se aprecia un núcleo hiper cromático y agrandado, nucléolo prominente y la ausencia de células basales. Se considera a la neoplasia prostática intraepitelial y a la proliferación atípica de células acinares pequeñas como lesiones premalignas.²⁰

En cuanto a la localización del cáncer dentro de la glándula encontramos que del 60-70% se producen en la zona periférica, 10-20% en la zona de transición y 5-10% en la zona central.²⁰

2.1.6 Detección, graduación y estadiaje

Las principales herramientas en el tamizaje del cáncer de próstata son el antígeno prostático específico (PSA) y el tacto rectal. Ambas herramientas son complementarias una con la otra y en la práctica deben ser utilizadas simultáneamente.

El PSA es una glicoproteína con actividad de proteasa que es producida por las células epiteliales de la próstata. Si bien esta proteasa es órgano específica (sólo producida en la próstata), no es específica de cáncer, es decir, su valor puede estar elevado debido a causas no neoplásicas, como la prostatitis, hiperplasia prostática benigna, trauma ureteral o trauma perineal (el uso de bicicleta por periodos prolongados por ejemplo). El valor normal del PSA todavía sigue siendo tema de controversia aunque tradicionalmente se ha

considerado normal un PSA <4ng/ml, valores entre 4-10 ng/ml tienen un valor predictivo positivo de 20-30%, mientras que valores mayores a 10 ng/ml representan un valor predictivo positivo de 42 a 71.4% para cáncer. Se estima que alrededor de 15% de pacientes con cáncer de próstata presenta PSA <4 ng/ml. ^{20,21} Para aumentar la especificidad de esta prueba cuando el valor se encuentra entre 4- 10 ng/ml se utilizan pruebas derivadas del PSA : la fracción libre de PSA (<20%); la densidad del PSA (>0.15 ng/ml), la velocidad de PSA (>0.75 ng/ml/año) y tiempo de duplicación de PSA (<3 meses), todos estos, indicativos de cáncer.⁸

Según la guía del 2015 de la National Comprehensive Cancer Network (NCCN) el tamizaje debe iniciarse a los 45 años de edad, pacientes con PSA <1 ng/ml deben realizarse controles serológicos cada 2-4 años, si el valor se encuentra entre 1-3 ng/ml deben realizarse controles cada 1-2 años, y si el valor es >3ng/ml es candidato para biopsia. El paciente debe realizarse el tamizaje hasta la edad de 75 años donde es seguro suspender. ²¹

El diagnóstico definitivo se realiza mediante el estudio histopatológico. Una vez confirmada la neoplasia, se utiliza el sistema de graduación de Gleason que consiste en asignar un grado primario al patrón de cáncer que se observa con más frecuencia y un grado secundario al segundo patrón más observado, cada uno puntuado de 1 a 5 según su nivel de diferenciación, se suman los grados primario y secundario obteniendo una puntuación de 2-10. La estadificación se realiza mediante el sistema TNM que valora tumor los nódulos y la presencia o no de metástasis. De esta manera, se divide en tres grupos de riesgo: bajo riesgo que presentan PSA <10, Gleason menor o igual a 6, o etapa clínica T1 o T2; Riesgo intermedio PSA 10 - 20, Gleason 7 o etapa clínica T2b; y alto riesgo PSA > 2, Gleason 8 a 10 o etapa clínica T2a. ²⁰

2.2 INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL

2.2.1 Introducción

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) son infecciones que afectan a los órganos genitales externos e internos, tanto femeninos como masculinos. Dichas infecciones son contagiadas mediante las relaciones sexuales sin protección (condón).

Una persona puede tener una ETS sin manifestar síntomas de enfermedad. Por consiguiente, el concepto de “infección de transmisión sexual (ITS)” es más amplio que el de “enfermedad de transmisión sexual (ETS)”²².

Son conocidas también con el nombre de enfermedades venéreas, cuyo significado está asociado a la Diosa romana “Venus” (en la cultura griega es equivalente a la Diosa “Afrodita”)²³, que representa el amor y la belleza. Su asociación se debe a que su forma de contagio proviene de las relaciones íntimas, forma de expresión del amor y la belleza del cuerpo y en todas sus formas.

Las ITS han sido reconocidas a lo largo de la historia. Existen manuscritos que relatan algunos signos y síntomas de estas infecciones, por ejemplo: Papiro de Ebers (Egipto 1550 a.C) que relata enfermedades que atacan a los genitales masculinos y femeninos, los tratados médicos del Emperador chino Ho-Ang-Ti hace aproximadamente 4.500 años en el cual describe la gonorrea, los papiros de Brugsh en 1350 a.C que relatan signos y síntomas de la gonorrea y en la Biblia (Levítico Cap 15) en la que se relaciona a la enfermedad con las prácticas sexuales.

Durante mucho tiempo se creía que todas las dolencias de las partes sexuales estaban ocasionadas por un mismo “agente” o enfermedad. La primera ITS que se reconoció fue la gonorrea, descrita por Hipócrates en el 600 a.C. A partir del siglo XV se empezó a hablar de la sífilis. Entre el siglo XVIII y XIX herpes y posteriormente tricomonas.

En la actualidad se han descrito más de 30 patógenos que se sabe se transmiten por contacto sexual y pueden causar diferentes signos, síntomas y síndromes. Entre ellos se encuentran bacterias, parásitos, virus, ectoparásitos, protozoos y hongos. Los microorganismos más identificados son 8, de los cuáles, 4 (sífilis, gonorrea, clamidiasis y tricomoniasis) son curables. Sin embargo, las otras 4 (hepatitis B, herpes, virus de inmunodeficiencia humana VIH, virus papiloma humano HPV) son infecciones virales incurables que bajo un manejo farmacológico y médico adecuado pueden ser mitigados o ser atenuados²².

2.2.2 Epidemiología

La Organización Panamericana de la Salud (PAHO) considera que las ITS a nivel de América Latina son un grave problema de salud pública por su alta incidencia de 38 millones de ITS tratables anuales²⁴. Al parecer, existen subregistros de estas infecciones, ya que, en algunas personas se presenta de manera asintomática, por lo que la incidencia podría ser aún mayor.

Carolina Gómez Mera (autora del artículo: Infecciones de Transmisión Sexual, puerta de entrada al SIDA) cita “cada año aproximadamente 20% de adultos jóvenes y adolescentes sexualmente activos contraen una ITS” siendo la proporción de casos mayor entre los 15 a

49 años. Se estima que más de 1 millón de personas adquiere una ITS cada día, incluyendo infecciones por VIH.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que anualmente ocurren 250 millones de ITS, de las cuales, 120 millones corresponde a tricomoniasis, 50 millones a clamidiasis, 30 millones verrugas genitales, 25 millones gonorrea, 20 millones herpes, 3.5 millones sífilis, 2.5 millones hepatitis B y 2 millones chancroide²².

La magnitud del problema es profundo a nivel de la salud sexual y reproductiva en el mundo, en ambos sexos. Las ITS se encuentran entre las primeras 5 causas médicas por las que los adultos acuden a una atención médica.

Siendo en su mayoría infecciones tratables muchas de ellas no tienen un manejo adecuado, con lo cual pueden llegar a producir complicaciones. En las mujeres, pueden producir enfermedad pélvica inflamatoria (EPI), embarazos ectópicos, abortos, infertilidad, bajo peso al nacimiento e incluso transmisión vertical al momento del parto si no se ha detectado a tiempo. En los hombres pueden producir uretritis o epididimitis crónica y evidencia reciente señala a las ITS como un factor de riesgo importante en el desarrollo de cáncer de próstata^{4,5,6}.

2.2.3 Fisiopatología

Entre los microorganismos responsables de las ITS están bacterias, virus y parásitos. Por lo que, es de importancia que se conozcan los mecanismos de la patogenia de cada uno de estos grupos, para así entender de manera más clara su efecto sobre el cuerpo humano.

2.2.3.1 Infecciones de transmisión sexual bacteriana

El cuerpo humano es un medio ambiente propicio para el desarrollo de una bacteria, ya que, éste le provee calor, humedad y nutrientes necesarios para su crecimiento.

Los mecanismos de virulencia bacteriana son:

- Adherencia
- Invasión
- Metabolitos de crecimiento
- Toxinas
- Enzimas degradativas
- Proteínas citotóxicas
- Endotoxinas
- Inducción de inflamación excesiva
- Cápsula
- Resistencia a antibióticos
- Proliferación intracelular

Entre las bacterias que son transmitidas por contacto sexual tenemos: *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Treponema pallidum*.

Las acciones patógenas de las bacterias consisten en la destrucción tisular mediante la liberación de toxinas, ya sean toxinas preformadas, endotoxinas de la pared celular de la bacteria o exotoxinas.

En muchos casos, los síntomas de infección se produce por una excesiva respuesta inmune.

Hay liberación de IL-1, IL-6 y TNF α y prostaglandinas en una respuesta inicial para después activar los linfocitos B.

Las bacterias también poseen mecanismos de protección frente a los mecanismos inmunológicos del hospedero. Entre estos mecanismos están: encapsulación, mimetismo antigénico, producción de proteasas, destrucción de los fagocitos, inhibición de la fagocitosis, resistencia a enzimas lisosomales y replicación intracelular.

- **Neisseria gonorrhoeae**²⁵

Su nombre deriva del físico alemán Albert Neisser, quien realizó la primera descripción del microorganismo. Es un diplococo gram negativo intracelular, oxidasa y catalasa positivos. Posee una membrana externa con múltiples antígenos. Los seres humanos son sus únicos anfitriones, su infección puede ser asintomática (en especial en las mujeres).

Su infección en los hombres se caracteriza por secreción purulenta y disuria. Aunque no es común las complicaciones, pueden presentarse casos de prostatitis, epididimitis, dispareunia o abscesos periuretrales. En las mujeres el sitio afectado es el cuello uterino, se presenta con flujo vaginal, disuria y dolor abdominal bajo. Las complicaciones en las mujeres se presentan de manera ascendente y son mucho más frecuentes. Entre algunas complicaciones se encuentran salpingitis, abscesos tuboováricos, infertilidad y EPI.

El diagnóstico de esta ITS se basa en la tinción Gram con muestra de secreción en donde se aprecian los diplococos como “granos de café” en el interior de los neutrófilos (bacteria intracelular).

El tratamiento²⁶ en pacientes sin complicaciones es ceftriaxona. Cabe mencionar que no se debe utilizar penicilina ya que, la resistencia a este antibiótico es frecuente.

- **Chlamydia trachomatis**²⁷

Son bacilos gram negativos pequeños que no poseen capa de peptidoglicanos, son bacterias intracelulares estrictas del ser humano. Su virulencia se debe a una replicación intracelular. Su mecanismo de defensa es mediante inhibición de la fusión del fagosoma con los lisosomas celulares.

Las manifestaciones clínicas en las mujeres se presentan con secreción purulenta, aunque la mayoría son asintomáticas llegando al 80%, pueden tener complicaciones como endometritis, salpingitis, cervicitis, bartolinitis. En los hombres, se presenta con secreción purulenta, prostatitis de difícil resolución y uretritis. Solo el 25% puede permanecer asintomático y hasta un 50% puede tener infección conjunta con *Neisseria gonorrhoeae*.

El diagnóstico se lo realiza mediante una historia clínica detallada y puede ser usado un medio de cultivo, sin embargo, éste es muy específico pero relativamente poco sensible.

El tratamiento²⁶ puede manejarse con tetraciclinas o macrólidos. Es importante el tratamiento en la pareja o parejas sexuales.

- **Treponema pallidum**²⁸

El término treponema significa *trepo* giro y *nema* hebra “hebra que gira” que se refiere a la morfología de esta bacteria. Es una espiroqueta delgada y en forma de espiral (0.1 a 0.2 x 6 a 20 µm). Se debe observar al microscopio de campo oscuro y no son útiles las tinciones.

Entre sus factores de virulencia poseen proteínas de la membrana externa que les facilita la adherencia a las células del anfitrión, poseen hialuronidasa que les permite infiltrarse y para protegerse de la fagocitosis poseen una capa de fibronectina.

El *Treponema pallidum* puede causar varias enfermedades: sífilis venérea, sífilis endémica, frambesia y pinta. Por motivos de este estudio, el enfoque está en la sífilis venérea específicamente.

Sífilis primaria: Llamada también fase inicial que se caracteriza por la formación de una o varias lesiones cutáneas, que se puede denominar chancro, esta lesión marca el lugar de entrada de las espiroquetas.

Esta lesión que inicialmente es una pápula evoluciona a una úlcera no dolorosa y de bordes elevados, convirtiéndose en la característica principal de la infección. Acompañando a esta lesión se pueden encontrar adenopatías regionales indoloras después de 1 o 2 semanas de la lesión inicial.

El chancro puede “curarse” de manera espontánea en los meses siguientes, lo que da a la persona una sensación de alivio y no acude a una atención médica adecuada.

Sífilis secundaria: En esta fase existe una diseminación generalizada. Entre los signos y/o síntomas que la persona puede presentar son mialgias, anorexia, cefalalgia, fiebre, un cuadro parecido a un síndrome gripal, además de presencia de adenopatías y un exantema mucocutáneo generalizado (roseola sifilítica). Después de este periodo, el exantema y los otros síntomas pueden desaparecer de manera espontánea, entrando de esta manera al periodo de latencia o inactividad de la enfermedad.

Sífilis tardía: En esta fase se evidencia inflamación difusa y crónica que puede producir una gran destrucción de cualquier tejido u órgano. El órgano más afectado puede ser el cerebro

teniendo como nombre neurosífilis en aquellos pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).

Para el diagnóstico de esta enfermedad se puede utilizar el microscopio de campo oscuro, no existe cultivo para este microorganismo. Pruebas serológicas también son muy útiles y son de dos tipos: no treponémicas (RPR, USR, VDRL, TRUST, ELISA) y treponémicas (FTA-ABS, MHA-TP, ELISA, WESTERN BLOT).

Para su tratamiento el de elección es penicilina, en caso de que sea alérgico a penicilina se puede utilizar tetraciclina o doxiciclina.

2.2.3.2 Infecciones de transmisión sexual de etiología viral²⁹

Las enfermedades producidas por virus evolucionan en etapas definidas: adquisición (entrada en el organismo), inicio de la infección, período de incubación, replicación, respuestas inmunitarias, período de contagio y resolución o infección persistente o crónica.

En cada una de las siguientes ITS se tratará de explicar estas fases. Entre los virus que causan ITS están: hepatitis B, herpes simple tipo 2, virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y virus del papiloma humano (HPV). Se debe recordar que estas cuatro enfermedades no tienen cura pero, pueden ser controladas y atenuadas.

- **Papilomavirus humano HPV³⁰**

La clasificación de los HPV se basa en la homología de su cadena de ADN, se han identificado 100 tipos divididos en 16 grupos. De ellos, se dividen a los HPV cutáneos y HPV mucosos.

El virus se adquiere por contacto directo y afecta a las células epiteliales o membranas mucosas. Una vez dentro de las células, el virus persiste en la capa basal para posteriormente replicarse en los queratinocitos diferenciados provocando así, una infección benigna llamada verruga. En la mucosa, ciertos tipo de HPV se asocian a displasia la cual puede tornarse en neoplasia por diversos cofactores, entre ellos, el tipo de papilomavirus.

Entre las cepas o variedades de papilomavirus que están asociados a verrugas anogenitales se menciona al HPV 6, 11, 16, 18. éstos últimos relacionados con neoplasia cervical. Es un virus de distribución mundial. El diagnóstico de cáncer cervicouterino se hace mediante la realización de citología vaginal, colposcopia y biopsia. Los hombres usualmente son asintomáticos pero, pueden presentar verrugas genitales o balanitis.

- **Virus herpes humanos³¹**

Los virus herpes tienen grandes cápsides deltaicosáedricas envueltas que contienen genomas de ADN bicatenario. La replicación del ADN y el ensamblaje tienen lugar en el núcleo. Los virus herpes pueden provocar infecciones líticas, persistentes y latentes.

La enfermedad se inicia por contacto directo con el tejido (oral, genital) causando efectos citopatológicos directos, su mecanismo de defensa se basa en evitar los anticuerpos y establece su latencia en las neuronas; es aquí, donde se inicia una fase de latencia la cual será reactivada por estrés o supresión inmunitaria del huésped.

El virus provoca una infección que dura toda la vida y puede ser recurrente de infección. Su disposición geográfica es mundial.

Dentro de su presentación clínica debemos diferenciar al HVS 1 (extragenital) y HVS 2 (genital), ya que, el causante de herpes genital será el HVS 2.

En los hombres las lesiones en forma de ampollas o vesículas se localizan en el glande o tallo del pene y en las mujeres se ubican en la vulva, vagina, cuello uterino, zona perianal o interior de los muslos. Estas lesiones son muy dolorosas y la infección primaria suele ir acompañada de sintomatología gripal (fiebre, malestar, mialgias, artralgias) previa a la aparición de las lesiones. La afección genital puede ser recurrente, pero es menos grave y dura menos tiempo que el episodio primario.

El diagnóstico se debe basar en una historia clínica detallada, ya que, las pruebas de laboratorio no siempre se encuentran a disposición en general.

No existe un tratamiento o agentes antivirales específicos. El tratamiento es un manejo sintomático que impide o acorta la evolución de la enfermedad primaria o recurrente, pero no es un tratamiento definitivo.

- **Virus de Inmunodeficiencia Adquirida VIH³²**

El principal determinante de la patogenia y enfermedad que provoca el VIH se debe a que infecta a los linfocitos T CD4 y a los macrófagos con lo cual, cada vez deja al organismo sin línea de defensa. La enfermedad por VIH progresa desde una infección asintomática hasta

una inmunodepresión profunda. La transmisión de VIH es principalmente por sangre, semen o secreciones vaginales.

Los síntomas tras la infección se pueden parecer a un síndrome gripal (fiebre, mialgias, molestias generales o exantema que aparece después de hasta 3 meses de contraída la infección. Estos síntomas desaparecen de manera espontánea, razón por la cual, la persona no sospecha una infección grave. El inicio de los síntomas está relacionado con la reducción del número de linfocitos T CD4 por debajo de 450/ul. En esta fase la mayoría de infecciones se deben a microorganismos oportunistas.

Los análisis de infección de VIH se basan en pruebas de laboratorio (inmunológicas y PCR). Existen varios tipos de pruebas³³: Prueba de 4ta generación o combinada Pruebas rápidas PCR

Es un virus de distribución mundial, llegando a ser una de las epidemias más devastadoras. En todo el mundo se ha iniciado un intenso esfuerzo para la elaboración de fármacos y vacunas que ayuden a mitigar el proceso infeccioso; debido a las características propias del virus y su constante variación hasta el momento no se han podido encontrar fármacos efectivos. La politerapia es la base farmacológica para la pelea contra el VIH. Es de suma importancia que se eduque a la población sobre medidas de prevención y control en las poblaciones vulnerables.

- **Virus de la hepatitis³⁴**

Este virus forma parte de la familia de los hepadnavirus. Con las características de que su genoma es una pequeña cadena circular ADN parcialmente bicatenario.

La característica principal de este virus es su preferencia definida por el hígado. Puede provocar una enfermedad aguda o crónica con síntomas o sin ellos. La principal fuente de infección es la sangre aunque también se encuentra en semen, saliva, leche, secreciones vaginales y menstruación.

Este virus puede dar una infección aguda y crónica. La infección aguda se caracteriza por un período de incubación y un inicio insidioso. Pueden haber síntomas gripales fiebre, náuseas, vómitos, malestar intestinal, después de lo cual aparecen signos y síntomas de lesión hepática como por ejemplo: ictericia, coluria, acolia.

La infección crónica deja una secuela en el 5% o 10% de las personas infectadas con el virus de la hepatitis. La cronicidad de esta enfermedad lleva a daño hepático severo, cirrosis, insuficiencia hepática o desarrollo de cáncer hepático.

Existe una vacuna contra la Hepatitis B que forma parte de la prevención de la enfermedad. La educación sigue siendo el pilar fundamental de la prevención.

2.2.3.3 Infecciones de transmisión sexual por parásitos ³⁵

Entre los parásitos que causan infecciones urogenitales está la *Trichomona vaginalis*, que es un parásito protozoo que posee cuatro flagelos. Existe únicamente en forma de trofozoito y su lugar de invasión es la uretra y vagina en mujeres y la próstata en los hombres.

Es un parásito de distribución mundial y su medio de contagio son las relaciones sexuales o contaminación. El ciclo de vida de la *Trichomona* inicia después del contacto sexual en

donde los trofozoitos se multiplican mediante fisión binaria longitudinal. Se alojan en vagina, uretra y próstata.

La sintomatología de esta ITS es muy leve, hombres y mujeres pueden pasar desapercibidos de que han contraído esta infección. En las mujeres se puede presentar con flujo vaginal, prurito y disuria. Los hombres generalmente son portadores asintomáticos, en algunas ocasiones pueden presentar uretritis y eventualmente prostatitis.

El diagnóstico de esta infección se realiza con un examen de microscopio de la secreción vaginal o uretral en busca de los trofozoitos. La coloración Gram también es de gran ayuda. El tratamiento es a base de imidazoles. Es importante medicar al compañero sexual para evitar reinfección.

2.2.4 Factores de riesgo

Las ITS se transmiten generalmente por una relación sexual sin protección. Sin embargo, existe una variedad de factores tanto biológicos, sociales, culturales, económicos que influyen en la transmisión.

- **Factores biológicos²⁶**

- La edad es un factor de riesgo importante desde dos puntos de vista, fisiológico y el inicio de la vida sexual en sí. Fisiológico, ya que, en las mujeres mientras más jóvenes son, su tejido cervical es inmaduro haciéndolas propensas al contagio más fácilmente. Obviamente el inicio temprano de una vida sexual, asume un mayor número de parejas sexuales a lo largo de la vida de la persona.

- Condición del sistema inmunológico propio de cada persona que lo convierte más o menos susceptible a cierto tipo de infecciones. Debe tomarse en cuenta que la infección con VIH facilita el contagio de otro tipo de infecciones y de igual manera, el tener una ITS aumenta el riesgo de contagio de VIH hasta 3 veces.
 - La circuncisión se considera como factor protector para las ITS⁴.
- **Factores conductuales²⁶**
 - Tener relaciones sexuales bajo influencia de alcohol o drogas.
 - Consumo de drogas IV con múltiples usuarios sin reemplazo adecuado de la jeringa o aguja.
 - Tener varias parejas sexuales simultáneas o cambiar constantemente de pareja sexual.
 - Mantener relaciones sexuales sin protección (uso de condón).
 - Antecedentes de una ITS durante el último año. Cuando existe este antecedente es importante realizar cambios en la conducta sexual de la persona, ya que, es probable que vuelva a contraer una ITS.
- **Factores sociales²⁶**
 - Falta de educación y difusión de información sobre las ITS.
 - Grupos sociales vulnerables: personas privadas de la libertad, comunidades o poblaciones con alto índice de violencia sexual, menor acceso a información o a servicios de salud.

- Debe considerarse un factor social la elección de la preferencia sexual. Deben ser respetados pero al mismo tiempo educados sobre protección sexual (homosexuales, transexuales, transgénero).

CAPÍTULO III

3.1 PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

¿Son las infecciones de transmisión sexual un factor de riesgo para el desarrollo de cáncer de próstata en la población ecuatoriana atendida en Hospital Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA?

3.2 OBJETIVO PRINCIPAL

- Investigar la relación existente entre pacientes diagnosticados con cáncer de próstata y el antecedente de infecciones de transmisión sexual.

3.3 OBJETIVO SECUNDARIO

- Determinar la relación de otros factores de riesgo en el desarrollo de cáncer de próstata como: edad, raza, antecedentes familiares, tabaquismo, circuncisión.
- Indagar cuáles de las ITS son más frecuentemente encontradas en pacientes diagnosticados con cáncer de próstata.

3.4 HIPÓTESIS

- Las infecciones de transmisión sexual son como factores de riesgo importantes para el desarrollo de cáncer de próstata.
- El diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado de las infecciones de transmisión sexual podría establecer un factor de riesgo modificable para el cáncer de próstata.

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	CATEGORÍA	TIPO	MODALIDAD	INDICADOR
Cáncer Próstata (casos)	Nominal	Cualitativa	Si/No	Histopatológico
No Cáncer Próstata (control)	Nominal	Cualitativa	Si/No	
Edad	Continua	Cuantitativa	Años	Años
Estado Civil	Nominal	Cualitativa	Soltero Casado Divorciado Viudo Unión Libre	Soltero Casado Divorciado Viudo Unión Libre
Etnia o Raza	Nominal	Cualitativa	Mestizo Blanco Afrodescendiente Indígena	Mestizo Blanco Afrodescendiente Indígena
Nivel de Estudios	Ordinal	Cualitativa	Primaria incompleta Primaria completa Secundaria Incompleta Secundaria Completa	Primaria incompleta Primaria completa Secundaria Incompleta Secundaria Completa Superior

			Superior Ninguno Otros	Ninguno Otros
Ocupación	Nominal	Cualitativa	Ocupación	Ocupación
Tabaco	Mixta	Mixta	Si/No Si la respuesta es sí: Unidades por día	Si/no Unidades/día/tiempo
Edad Inicio Vida Sexual	Discreta	Cuantitativa	Edad	Edad
Número de Parejas Sexuales	Discreta	Cuantitativa	Ninguna 1-5 6-10 11 a 15 >15	Ninguna 1-5 6-10 11 a 15 >15
Orientación Sexual	Nominal	Cualitativa	Heterosexual Homosexual Bisexual Otro	Heterosexual Homosexual Bisexual Otro
Infeccion de Transmision Sexual	Nominal	Cualitativa	Si/No	Si/No
Enfermedad	Nominal	Cualitativa	Sífilis	Paciente

Específica			Clamidia Gonorrea Herpes Hepatitis B Hepatitis C VIH	Historia Clínica
Tratamiento	Nominal	Cualitativa	Si/No	Paciente Historia Clínica
Circuncisión	Nominal	Cualitativa	Si/No	Paciente Historia Clínica
Edad Diagnóstico Cáncer	Continua	Cuantitativa	Años	Años

3.6 TIPO DE ESTUDIO

Estudio no experimental, analítico, de casos y controles con recolección retrospectiva de los datos. En el cual, se determinó posibles factores de riesgo de ITS y su relación con cáncer de próstata.

3.7 MUESTRA

Lugar de toma de muestra: Hospital Oncológico Solón Ayala SOLCA Quito

Según datos de SOLCA ¹⁵ el cáncer de próstata en el Ecuador ocupa el primer lugar de con el 56.5% en 100.000 habitantes entre 2006-2010. Esto da un estimado de 324 casos nuevos al año. De esta cifra se tomó la muestra, la cual debe ser suficientemente representativa y de tamaño necesario para la confiabilidad de los resultados

Para este estudio se estima una muestra de 190 casos y 380 controles con un nivel de confianza: 90%. Programa utilizado para cálculo de la muestra: Epi-Info (versión 7)

3.8 PROCEDIMIENTO DE LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

- La información fue recolectada por los participantes de la investigación.
- Las encuestas (anexo I y II) serán realizadas personalmente y de manera frontal con el encuestado (dentro de hospital y en caso de ser necesario, visitas domiciliarias o llamadas telefónicas), respetando su privacidad. Para lo cual, se buscará un área apropiada (dentro del hospital) para preguntas o dudas que los encuestados puedan tener y que sean aclaradas de manera oportuna.
- Dichas encuestas tendrán un consentimiento informado (siguiendo las normas de la OMS) que será entregado y explicado directamente a cada participante, asegurando anonimato completo.
- Se analizarán datos de historias clínicas de los pacientes atendidos directamente en el servicio de consulta de Urología.
- Para la validación de dicha encuesta se realizó una prueba piloto rápida con la cual se pudo ajustar detalles previos la encuesta definitiva.

3.9 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Caso: pacientes masculinos con diagnóstico histopatológico de cáncer de próstata mayores de 45 años atendidos en la consulta externa del Hospital Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA núcleo Quito.

- **Criterios de inclusión para casos**

- Pacientes masculinos que acuden al servicio de consulta de Urología del Hospital Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA núcleo Quito y se realizó diagnóstico de cáncer de próstata.
- Pacientes masculinos con diagnóstico histopatológico de cáncer de próstata.
- **Criterios de exclusión para casos**
 - Pacientes masculinos que acuden al servicio de consulta de Urología del Hospital Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA núcleo Quito por sospecha de cáncer de próstata y cuyo histopatológico sea negativo o no se haya confirmado cáncer de próstata.

Control: pacientes masculinos con diagnóstico de otros tipos de cáncer mayores de 45 años atendidos en la consulta externa del Hospital Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA núcleo Quito.

- **Criterios de inclusión para controles**
 - Pacientes masculinos mayores de 45 años que acuden al servicio de consulta externa de los servicios de “Cabeza y cuello” y “Tumores mixtos” del Hospital Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA núcleo Quito y se les realizó diagnóstico de cáncer.
 - Pacientes masculinos con diagnóstico histopatológico que confirma cáncer y/o que ya haya recibido tratamiento para dicha patología.
- **Criterios de exclusión para controles**
 - Pacientes masculinos mayores de 45 años que acuden al servicio de consulta externa de los servicios de “Cabeza y cuello” y “Tumores mixtos” del Hospital Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA núcleo Quito por

sospecha de cáncer y cuyo histopatológico sea negativo o no se haya confirmado para cáncer.

- Pacientes masculinos menores de 45 años al momento de realizarse el estudio.

3.10 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

- El procesamiento y análisis estadístico de los datos obtenidos fue informatizado utilizando el paquete estadístico SPSS versión 21.
- Se realizó un análisis descriptivo para cada una de las variables y su relación entre ellas, utilizando valores enteros y porcentajes.
- La información fue llenada dentro de una tabla en el programa Excel para luego ser depurada y exportada al SPSS versión 21.
- Las medidas estadísticas a ser utilizadas son promedio, mediana y para variables de comparación se utilizó OR con un valor p estadísticamente significativo de < 0.05 .

3.11 ASPECTOS BIOÉTICOS

- Se cuenta con la aprobación del Director Médico del Hospital Oncológico Solón Espinosa Ayala, Núcleo Quito y a su vez del Jefe de Docencia e Investigación de esta casa de salud.
- Se realizó la investigación según principios de la Declaración de Helsinki y Buenas Prácticas Clínicas.
- Durante el proceso de toma de muestras se dio a conocer el consentimiento informado (anexo I) y las preguntas de la encuesta (anexo II). Se leyeron y explicaron detalladamente cada una de las partes de dicho consentimiento y las

preguntas de la encuesta; luego del cual se asignaron 10 minutos para contestar preguntas que surjan de los participantes.

- Se hizo énfasis en la privacidad de la información y se explicó que ninguno de los datos que ellos proporcionaron serían utilizados fuera del propósito del estudio de investigación. Los datos se manejaron con códigos o siglas, manteniendo el respeto al paciente y a la confidencialidad del mismo.
- Se explicó de igual manera, que la participación de este estudio era de forma voluntaria y que habría beneficio económico por su participación.

CAPÍTULO IV

4.1 RESULTADOS

El tamaño total del estudio fue de 570 participantes. De los cuales 190 fueron casos y 380 controles (relación 1:2). Los promedios de edad fueron: para todos los participantes 68.37 años, y de 71.8 años en los casos y 66.7 en los controles como se puede ver en la Tabla 1.

TABLA 1: EDADES DE LOS PARTICIPANTES				
		ESTUDIO		Total
		CASO	CONTROL	
EDAD	45 A 65 AÑOS	40	180	220
		18.2%	81.8%	
	66 A 85 AÑOS	141	170	311
		45.3%	54.7%	
	86 A 95 AÑOS	8	29	37
		21.6%	78.4%	
	96 AÑOS O MÁS	1	1	2
		50.0%	50.0%	
Total		190	380	570
		33.3%	66.7%	

Falconí E. y Herrera P. "Infecciones de transmisión sexual como factor de riesgo para cáncer de próstata en pacientes atendidos en el Hospital

Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA Núcleo Quito" 2015

En lo que se refiere a la etnia los participantes se auto categorizaron de la siguiente forma 430 como mestizos, 91 como blancos, 29 como afroecuatorianos y 20 como indígenas Tabla 2.

TABLA 2: ETNIA DE LOS PARTICIPANTES				
		ESTUDIO		Total
		CASO	CONTROL	
ETNIA	MESTIZO	146	284	430
		34.0%	66.0%	
	BLANCO	31	60	91
		34.1%	65.9%	
	AFROECUATORIANO	7	22	29
		24.1%	75.9%	
	INDÍGENA	6	14	20
		30.0%	70.0%	
Total		190	380	570
		33.3%	66.7%	

Falconi E. y Herrera P. "Infecciones de transmisión sexual como factor de riesgo para cáncer de próstata en pacientes atendidos en el Hospital Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA Núcleo Quito" 2015

En relación con el hábito tabáquico se encontró un total de 306 (53,6%) fumadores. De los cuales el 62.6% (119) corresponden a los casos y 49% (187) a los controles. En total 306 fueron fumadores (53.6%), ya que al momento del estudio habían cesado el hábito

tabáquico Tabla 3. Se obtuvo un OR de 1.73 con un intervalo de confianza estadísticamente significativo (1.21 – 2.47) Tabla 4.

TABLA 3: HÁBITO DE TABACO DE LOS PARTICIPANTES				
		ESTUDIO		Total
		CASO	CONTROL	
FUMADOR	SI	119	187	306
		38.9%	61.1%	
	NO	71	193	264
		26.9%	73.1%	
Total		190	380	570
		33.3%	66.7%	

Falconi E. y Herrera P. "Infecciones de transmisión sexual como factor de riesgo para cáncer de próstata en pacientes atendidos en el Hospital

Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA Núcleo Quito" 2015

TABLA 4: RIESGO ESTIMADO DE LOS FUMADORES			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for FUMADOR (SI / NO)	1.730	1.212	2.470
For cohort ESTUDIO = CASO	1.446	1.134	1.845
For cohort ESTUDIO = CONTROL	.836	.745	.938
N of Valid Cases	570		

Falconi E. y Herrera P. "Infecciones de transmisión sexual como factor de riesgo para cáncer de próstata en pacientes atendidos en el Hospital

Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA Núcleo Quito" 2015

El inicio de vida sexual fue predominante en el rango de 16 a 19 años representando un 64,2% (122) en los casos y 63,6% (242) en los controles. En el rango de menores de 15 años el inicio de la vida sexual activa representó el 18,9% (36) en los casos y 26% (99) en los controles Tabla 5.

TABLA 5: EDAD DE INICIO DE VIDA SEXUAL				
		ESTUDIO		Total
		CASO	CONTROL	
EDAD INICIO VIDA SEXUAL	15 AÑOS O MENOR	36	99	135
		26.7%	73.3%	
	16 A 19 AÑOS	122	242	364
		33.5%	66.5%	
	20 AÑOS O MAYOR	32	39	71
		45.1%	54.9%	
Total		190	380	570
		33.3%	66.7%	

Falconi E. y Herrera P. "Infecciones de transmisión sexual como factor de riesgo para cáncer de próstata en pacientes atendidos en el Hospital

Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA Núcleo Quito" 2015

En lo que se refiere al género de las parejas sexuales se encontró que 0,18% (1) ha mantenido relaciones sexuales únicamente con el género masculino, mientras que el 1,40% (8) refieren haber mantenido al menos una vez en su vida una relación sexual con el género

masculino y el 98,4% (561) refieren mantener relaciones sexuales exclusivamente con el género femenino Tabla 6.

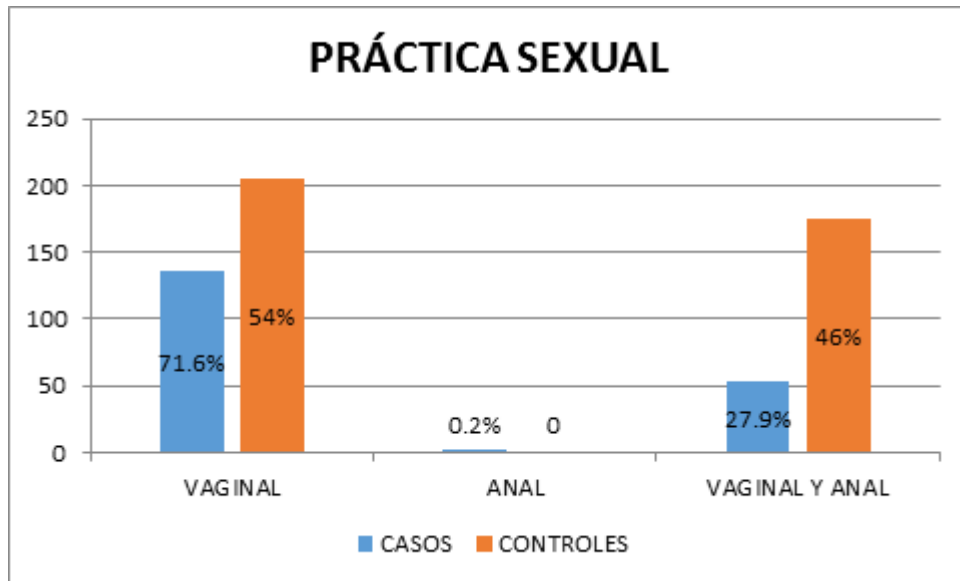
TABLA 6: GÉNERO DE LAS PAREJAS SEXUALES					
			ESTUDIO		Total
			CASO	CONTROL	
GÉNERO SEXUALES	PAREJAS	MASCULINO	1	0	1
			100.0%	0.0%	
	FEMENINO	187	374	561	
		33.3%	66.7%		
	AMBOS	2	6	8	
		25.0%	75.0%		
Total			190	380	570
			33.3%	66.7%	

Falconi E. y Herrera P. "Infecciones de transmisión sexual como factor de riesgo para cáncer de próstata en pacientes atendidos en el Hospital

Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA Núcleo Quito" 2015

Dentro de las prácticas sexuales se encontró que el sexo vaginal fue predominante con 71,58% (136) de los casos y 53.95% (205) controles, que en total representa el 59,82% (341). El sexo anal exclusivo representa el 0.18% (1) y el sexo anal y vaginal representa el 40% (228) Gráfico 1.

GRÁFICO 1: PRÁCTICA SEXUAL



Falconi E. y Herrera P. "Infecciones de transmisión sexual como factor de riesgo para cáncer de próstata en pacientes atendidos en el Hospital Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA Núcleo Quito" 2015

Cuando se investigaron los antecedentes de una Infección de Transmisión Sexual (ITS) los resultados fueron: 36.8% (70) de los casos presentaron una ITS previa, en relación con los controles que presentaron 6,31% (24) Tabla 7. Obteniendo un OR de 8.65 con un intervalo de confianza estadísticamente significativo (5,21 – 14,38) Tabla 8.

TABLA 7: DIAGNÓSTICO DE ITS				
		ESTUDIO		Total
		CASO	CONTROL	
SÍNTOMAS ITS	SI	49	19	68
		72.1%	27.9%	
	NO	141	361	502
		28.1%	71.9%	
Total		190	380	570
		33.3%	66.7%	

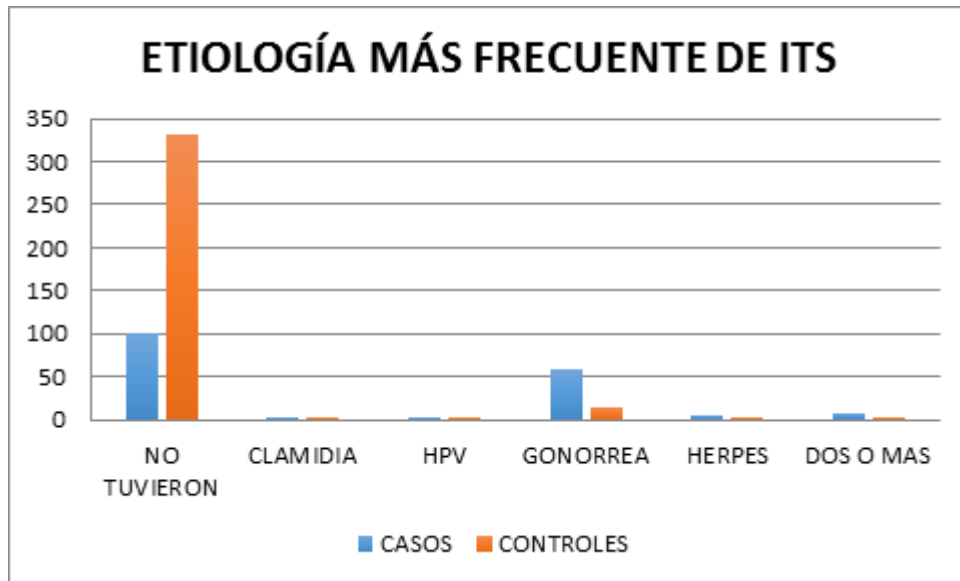
Falconi E. y Herrera P. "Infecciones de transmisión sexual como factor de riesgo para cáncer de próstata en pacientes atendidos en el Hospital Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA Núcleo Quito" 2015

TABLA 8: RIESGO ESTIMADO			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for SÍNTOMAS ITS (SI / NO)	6.603	3.755	11.610
For cohort ESTUDIO = CASO	2.565	2.093	3.145
For cohort ESTUDIO = CONTROL	.389	.264	.571
N of Valid Cases	570		

Falconi E. y Herrera P. "Infecciones de transmisión sexual como factor de riesgo para cáncer de próstata en pacientes atendidos en el Hospital Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA Núcleo Quito" 2015

De los casos que tuvieron una ITS, la distribución fue la siguiente: el 2,8% (2) clamidia, el 4,28% (3) HPV, el 82,86% (58) gonorrea y el 8,56% (6) herpes ver Gráfico 2 y Tabla 9.

GRÁFICO 2: ETIOLOGÍA MÁS FRECUENTE DE ITS



Falconi E. y Herrera P. "Infecciones de transmisión sexual como factor de riesgo para cáncer de próstata en pacientes atendidos en el Hospital

Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA Núcleo Quito" 2015

TABLA 9: ETIOLOGÍA DE LOS ANTECEDENTES DE ITS				
		ESTUDIO		Total
		CASO	CONTROL	
CUAL ITS	NO CORRESPONDE	101	331	432
		23.4%	76.6%	
	CLAMIDIA	2	3	5
		40.0%	60.0%	
	HPV O VERRUGAS GENITALES	3	2	5
		60.0%	40.0%	
	GONORREA	58	15	73
		79.5%	20.5%	
	HERPES	6	2	8
		75.0%	25.0%	
	ARDOR AL ORINAR	13	25	38
		34.2%	65.8%	
	DOS ITS	7	2	9
		77.8%	22.2%	
Total		190	380	570
		33.3%	66.7%	

Falconi E. y Herrera P. "Infecciones de transmisión sexual como factor de riesgo para cáncer de próstata en pacientes atendidos en el Hospital

Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA Núcleo Quito" 2015

Mencionando solamente la gonorrea se obtuvo un OR de 10.69 con un intervalo de confianza estadísticamente significativo (5,85 – 19,51) Tabla 10.

TABLA 10: RIESGO DE ANTECEDENTE DE GONORREA			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for GONORREA (SI / NO)	10.692	5.858	19.514
For cohort CANCER = CASOS	2.991	2.481	3.607
For cohort CANCER = CONTROLES	.280	.178	.441
N of Valid Cases	570		

Falconi E. y Herrera P. "Infecciones de transmisión sexual como factor de riesgo para cáncer de próstata en pacientes atendidos en el Hospital Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA Núcleo Quito" 2015

Mientras que, mediante el antecedente de circuncisión se encontró que 18,94% (36) de los casos fueron circuncidados, en relación con el 26,57% (101) de controles Tabla 11. Obteniendo un OR de 0,65 con intervalo de confianza estadísticamente significativo (0,42 – 0,99) Tabla 12.

TABLA 11: ANTECEDENTE DE CIRCUNCISIÓN				
		ESTUDIO		Total
		CASO	CONTROL	
CIRCUNCISIÓN	SI	36	101	137
		26.3%	73.7%	
	NO	154	279	433
		35.6%	64.4%	
Total		190	380	570
		33.3%	66.7%	

Falconi E. y Herrera P. "Infecciones de transmisión sexual como factor de riesgo para cáncer de próstata en pacientes atendidos en el Hospital

Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA Núcleo Quito" 2015

TABLA 12: RIESGO ESTIMADO			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for CIRCUNCISION (SI / NO)	.646	.421	.991
For cohort ESTUDIO = CASO	.739	.543	1.005
For cohort ESTUDIO = CONTROL	1.144	1.013	1.293
N of Valid Cases	570		

Falconi E. y Herrera P. "Infecciones de transmisión sexual como factor de riesgo para cáncer de próstata en pacientes atendidos en el Hospital

Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA Núcleo Quito" 2015

En relación con el antecedente familiar de cáncer de próstata se evidenció que en los casos el 32,10% (61) presentó un familiar con cáncer de próstata y en los controles el 6,84% (26) existe este antecedente Tabla 13. Con un OR de 6,18 con intervalo de confianza estadísticamente significativo (3.77 – 10,15) Tabla 14.

TABLA 13: ANTECEDENTE FAMILIAR DE CÁNCER DE PRÓSTATA				
		ESTUDIO		Total
		CASO	CONTROL	
ANTECEDENTE FAMILIAR	SI	61	26	87
		70.1%	29.9%	
	NO	129	354	483
		26.7%	73.3%	
Total		190	380	570
		33.3%	66.7%	

Falconi E. y Herrera P. "Infecciones de transmisión sexual como factor de riesgo para cáncer de próstata en pacientes atendidos en el Hospital

Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA Núcleo Quito" 2015

TABLA 14: RIESGO ESTIMADO			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for ANTECEDENTE (SI / NO)	6.182	3.765	10.151
For cohort CANCER = CASOS	2.590	2.115	3.172
For cohort CANCER = CONTROLES	.419	.305	.576
N of Valid Cases	570		

Falconi E. y Herrera P. "Infecciones de transmisión sexual como factor de riesgo para cáncer de próstata en pacientes atendidos en el Hospital

Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA Núcleo Quito" 2015

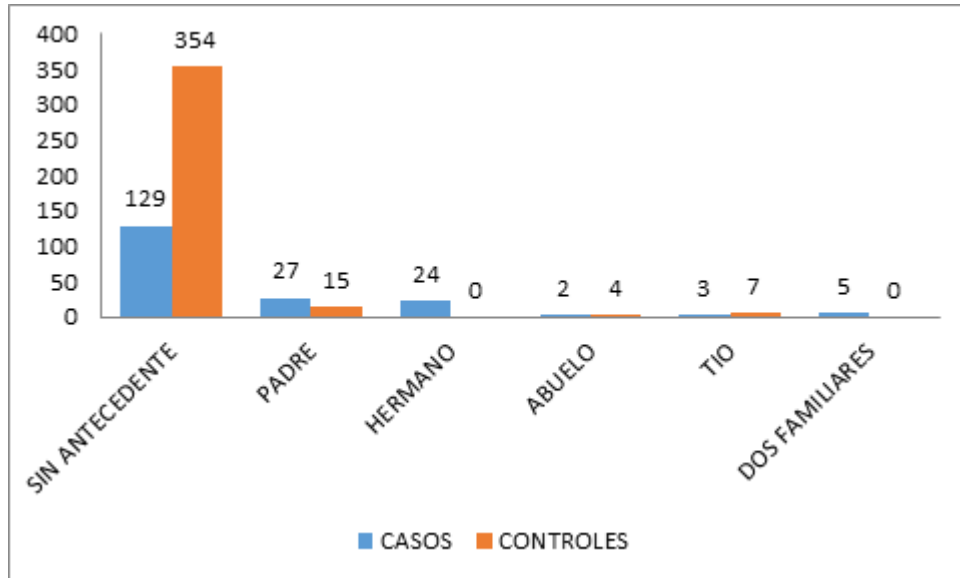
En lo que se refiere al familiar con antecedente se evidenció que en los casos el padre obtuvo el 44,26% (27), el hermano 39,34% (24), el abuelo 3,27% (2), el tío 4,91 (3) y la presencia de dos familiares 8,19 (5). De los controles el padre obtuvo el 57,69% (15), el hermano 0% (0), el abuelo 15,38% (4), el tío 26,9% (7) y la presencia de dos familiares 0% (0) Tabla 15 y Gráfico 3.

TABLA 15: FAMILIARES CON ANTECEDENTE DE CÁNCER DE PRÓSTATA				
		ESTUDIO		Total
		CASO	CONTROL	
FAMILIAR CON CA DE PROSTATA	SIN ANTECEDENTE	129	354	483
		26.7%	73.3%	
	PADRE	27	15	42
		64.3%	35.7%	
	HERMANO	24	0	24
		100.0%	0.0%	
	ABUELO	2	4	6
		33.3%	66.7%	
	TIO	3	7	10
		30.0%	70.0%	
	DOS FAMILIARES	5	0	5
		100.0%	0.0%	
Total		190	380	570
		33.3%	66.7%	

Falconi E. y Herrera P. "Infecciones de transmisión sexual como factor de riesgo para cáncer de próstata en pacientes atendidos en el Hospital

Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA Núcleo Quito" 2015

GRÁFICO 3: FAMILIAR CON ANTECEDENTE DE CÁNCER DE PRÓSTATA



Falconi E. y Herrera P. "Infecciones de transmisión sexual como factor de riesgo para cáncer de próstata en pacientes atendidos en el Hospital

Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA Núcleo Quito" 2015

CAPÍTULO V

5.1 DISCUSIÓN

Este es un estudio de casos y controles con un universo de 570 participantes (190 casos y 380 controles) en el que se analizaron los factores de riesgos conocidos asociados al cáncer de próstata (afrodescendiente, edad avanzada, antecedentes familiares, hábito de tabaco) como lo indica el CDC ¹⁰. En Ecuador, el cáncer de próstata es el de mayor prevalencia en el género masculino a partir de los 45 años según datos de SOLCA ¹.

Este estudio identificó ciertas variantes en lo que se refiere a los factores de riesgo conocidos y estableció otros que aún no se han comprobado. Las mayores bases de datos se obtienen de Estados Unidos, pero al ser una población pluriétnica y plicultural, ciertos factores de riesgo que se asocian no se aplican a la población ecuatoriana. Por ejemplo, se ha demostrado que el cáncer de próstata en población estadounidense muestra un pico a partir de los 50 años, siendo más del 80% a partir de 60 años ³⁷ mientras que, en Ecuador (Quito) el mayor índice de la enfermedad se presenta a partir de los 45 años ¹.

Otra diferencia importante es la etnia. En diversos estudios ^{4, 10, 17, 37} se ha demostrado que el cáncer de próstata está en mayor relación con el antecedente de afrodescendencia, pero, en este estudio se evidenció que la descendencia afroecuatoriana no es de predominio en esta patología representando el 5% (n=29).

Dentro de la formulación de nuevas hipótesis de factores de riesgos para el desarrollo del cáncer de próstata está la edad de inicio de la primera relación sexual ^{4, 5}, las infecciones de transmisión sexual ^{17, 5}, el factor de circuncisión ^{4, 5}, número de parejas sexuales e incluso el género de estas parejas ^{17, 5}. Según Marie Elise Parent en su estudio realizado por la

Universidad de Montreal y el Instituto Armand Frappier de Canadá determina que “en comparación con los hombres que han tenido una única pareja durante toda su vida, los que han tenido relaciones sexuales con más de 20 parejas poseen 28% menos riesgo de padecer cáncer de próstata”⁴. Al mismo tiempo es importante el género de la pareja sexual y sus prácticas sexuales ya que, el mismo estudio demostró que si sus parejas sexuales eran masculinas el factor protector desaparece y este se transforma en un factor de riesgo en 2 veces más. El sexo anal fue asociado por trauma físicos de la próstata (teorías que son “especulativas”) y la circuncisión ha sido determinado como factor protector frente aquellos que no la tienen ^{17,38}.

Sin embargo, este estudio demostró que la edad promedio de inicio de vida sexual fue de 16 a 19 años representando el 64% (n=364), el número promedio de parejas sexuales fue de 1 a 5 parejas representando el 45,1% con lo que se podría decir que la hipótesis del mayor número de parejas sexuales es en sí un factor protector. Con lo referente al género de parejas sexuales el prevalente fue con el sexo femenino con el 98,4% (n=561) y a las prácticas sexuales el sexo vaginal predomina con el 59,8% (n=341), con esto se podría determinar que la hipótesis de un trauma prostático por sexo anal, según el estudio de Montreal ⁴ es poco probable.

En la hipótesis que sí se encontró una fuerte asociación fue entre el cáncer de próstata y las infecciones de transmisión sexual (ITS). Según este estudio, la probabilidad de presentar esta neoplasia es ocho veces mayor en paciente con ITS que los que no la han presentado (OR 8.64 IC 5,21 – 14,38) lo cual concuerda con resultados obtenidos por el metaanálisis realizado en el año 2002 donde se evidencia la fuerte asociación (RR 1.4; 95% CI 1.2–1.7)¹⁷. De igual manera hablando únicamente de la gonorrea se observó una probabilidad 10

veces mayor de desarrollar cáncer de próstata en los que presentan dicha ITS (OR de 10.69 CI 5,85 – 19,51), coincidiendo los resultados obtenidos con el metaanálisis del 2002 (RR 1.4)¹⁷ y con el realizado en el 2015 (OR 1.31, 95% CI 1.14–1.52)³⁹. La relación del cáncer de próstata con ITS parece ser explicado por un estado de inflamación crónica de la glándula producida por la liberación de óxido nítrico, en respuesta a la infección de un microorganismo patógeno³.

Otros factores de riesgo en los que se encontraron asociación fueron el hábito tabáquico (OR de 1.73 CI 1.212 – 2.47) al igual que en el metaanálisis de 2010³⁷ en el que se valoró el consumo de tabaco por día o años (RR 1,22; 95% IC 1,01-1,46). Y los antecedentes familiares de cáncer de próstata (OR de 6,18 CI 3.77 – 10,15) teniendo como antecedentes principales al padre y hermano según datos del CDC¹⁰.

La circuncisión se encontró como factor protector, es decir, pacientes circuncidados tienen menor probabilidad de presentar cáncer de próstata (OR de 0,646 IC 0,42 – 0,99) tal como se ha mencionado en el estudio de Jonathan Wright⁵ que describe que la circuncisión antes del primer contacto sexual reduce el riesgo de cáncer de próstata en 15% (95% IC 0,73-0,99). El mecanismo biológico para este factor protector se debe a las diversas características que tiene la piel del prepucio. Por ejemplo: la mayor parte interna de la piel prepucial se encuentra compuesta por epitelio mucoso no queratinizado la cual es más sensible a la invasión de microorganismos, lesiones del epitelio durante el acto sexual y por lo tanto, mayor exposición a secreciones vaginales. Incluso se menciona que el espacio que se encuentra entre el prepucio y el pene provee un ambiente propicio para la colonización, crecimiento y desarrollo de ciertas bacteria, así lo mencionan en el estudio de Montreal en Canadá⁶ por lo que se cree que al realizar la circuncisión se retira este factor de riesgo.

5.2 LIMITANTES

Debido a la naturaleza de la recolección de muestras (encuestas) se obtiene información subjetiva que, a esto sumado a características propias del participante como por ejemplo: edad, bajo nivel de educación, problemas visuales o auditivos y a la delicadeza del tema de la investigación en sí, puede provocar la recolección de información con sesgo.

El hecho de tener a otra persona durante la entrevista también juega un papel fundamental durante la recolección de la información, sobre todo, en el tema de las infecciones de transmisión sexual.

Otra limitación del estudio se debe al hecho de que varios de los participantes no conocían su situación sobre la circuncisión. Algunos de ellos desconocían incluso la terminología. Se utilizó una ayuda visual (imágenes de un pene circuncidado vs. un no circuncidado) para que los participantes identifiquen de manera más clara la pregunta y su respuesta sea más certera.

CAPÍTULO VI

6.1 CONCLUSIONES

En este estudio se ha podido demostrar la fuerte asociación que existe entre el antecedente de una ITS. Existe 8,7 veces más probabilidad de padecer de cáncer si se presenta una infección de transmisión sexual acorde con esta investigación.

El tabaco incrementa la probabilidad 1.7 veces de padecer la neoplasia, mientras que los pacientes con familiares con cáncer de próstata tiene una probabilidad incrementada de

6.2. La circuncisión es un factor protector para el desarrollo del cáncer de próstata.

6.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda que la encuesta sea leída al participante en un ambiente privado y sin la presencia de algún familiar que se encuentre en ese momento acompañándolo para que, el participante pueda ser completamente honesto acerca de la información que se solicita.
- Se recomienda el uso de palabras más simples y comprensibles para los participantes al momento de hablar sobre la circuncisión ya que, se evidenció la falta de conocimiento propio de esta característica.
- Se debe explicar al participante que el término “pareja sexual” no se refiere a la persona con la que está casado, si no, a todas las mujeres u hombres con los que ha mantenido relaciones sexuales durante su vida.
- Se sugiere complementar este estudio con un análisis inmunológico, citología de raspado uretral u otros métodos diagnósticos para la detección de otras ITS que por lo general son asintomáticas en el hombre (por ejemplo: HPV) para así determinar si hay otras ITS con posible relación con el cáncer de próstata.

- Se recomienda la realización de nuevos estudios con respecto al tema propuesto, ya que, se ha evidenciado la importancia de un diagnóstico precoz y adecuado del tamizaje de cáncer de próstata e ITS. Tomando en cuenta que es una patología en aumento y en una población que cada vez tiene una esperanza de vida mayor. Además, es el primer estudio que se realiza en Quito, lo cual permite tener una información de base. A futuro se podría determinar si estos datos cambian o se confirman.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sociedad de Lucha Contra el Cancer Solca Nucleo Quito, Registro Nacional de Tumores [Internet]. Quito: Patricia Cueva y Jose Yepez; 2006-2010. Disponible en: [http://issuu.com/solcaquito/docs/epidemiologia de cancer en quito 20](http://issuu.com/solcaquito/docs/epidemiologia_de_cancer_en_quito_20)
2. Sociedad de Lucha Contra el Cancer Solca Nucleo Quito, Registro Nacional de Tumores [Oficina SOLCA núcleo Quito]. Quito: Diana Noboa ; 2000-2014.
3. H. Oshima, H. Bartsch. Chronic infections and inflammatory processes as cancer risk factors: possible role of nitric oxide in carcinogénesis. ELSEVIER. Volumen 305: pages 253-264. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0027510794902453>
4. Andrea Spence, Merie-Claude Rousseau, Pierre Karakiewicz, Marie-EliseParent. Circumcision and prostate cáncer: a population-based case-control study in Montreal Canada. BJUI Int 2014: 114: E90-E98.
5. Jonathan Wright, Daniel Lin, Janet Stanford. Circumcision and the risk of prostate cáncer. Wiley Online Library 2012: pag: 4437-4443.
6. Andrea Spence, Merie-Claude Rousseau, Pierre Karakiewicz, Marie-EliseParent. Sexual partners, sexuallytransmittedinfections, and prostate cáncer risk. CancerEpidemiolgy. Diciembre 2014; volumen 38, Issue 6: pages 700-707. Disponible en: [http://www.cancerepidemiology.net/article/S1877-7821\(14\)00155-6/pdf](http://www.cancerepidemiology.net/article/S1877-7821(14)00155-6/pdf)
7. Hospital Oncológico Solón Espinosa Ayala SOLCA [Internet.]. Quito: SOLCA, 2014 [actualizacion 2014, citado 06 marzo 2015] Disponible en: <http://www.solcaquito.org.ec/index.php/en/el-cancer/tipos-de-cancer/cancer-de-prostata>

8. México: Secretaría de Salud, Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer de Próstata en un Segundo y tercer Nivel de Atención. [Internet]. Mexico DF: Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (MX). 2010 [citado 30 may 2015]. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/140_GPC_CA_PROSTATA/Gpc_ca_prostata.pdf
9. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Nicaragua: 2012 [citado 30/05/2015]. Disponible en: <http://www.paho.org/hq/?lang=es>
10. Centro para el control y prevención de Enfermedades CDC [Internet]. CDC: 2012 [actualización 2 septiembre 2014, citada 06 de marzo 2015]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/spanish/cancer/prostate/statistics/>
11. Asociación Española de Urología y Astellas “Leading Light for Life”. Estudio epidemiológico de estimación de la incidencia del cáncer de próstata en España 2010. Registro Nacional de Cáncer de Próstata. 2010. Disponible en: http://www.aeu.es/userfiles/presentacion_datos_nacionales_registro_nacional_ca_p.pdf
12. Dr. Rosenberg H. Lecciones de Anatomía Patológica. Aparato Urinario y Genital Masculino. Pontificia Universidad Católica de Chile. Publicaciones. Disponible en: http://escuela.med.puc.cl/publ/anatomiapatologica/05Genital_masc/5prostata.html
13. Gardner, Gray, O’Rahilly. Anatomía de Gardner. 5ta Edición México DF: McGraw-Hill; 2001.
14. Ulrich Welsch . Histología Sobotta. 3era Edición. .México:Panamericana; 2014.
15. Guyton y Hall. Tratado de Fisiología Médica, 11era Edición. Madrid: Elsevier Saunders. 2007

16. American Cancer Society [Internet]. Estados Unidos: 2015 [actualización 02/06/2015; citado 06 Marzo 2015]. Disponible en:
<http://www.cancer.org/espanol/cancer/cancerdeprostata/guiadetallada/cancer-de-prostata-what-is-what-is-prostate-cancer>
17. Leslie K. Dennis y Deborah V. Dawson. Meta-analysis of measures of sexual activity and prostate cancer. Epidemiology [Internet]. January 2002; Vol 13 N1: pag: 72-79. Disponible en:
http://www.jstor.org/stable/3703250?seq=1#page_scan_tab_contents
18. PritiBandi, Ermilo Barrera et al. Sociedad Americana de Cancer (ACS). Datos y Estadísticas sobre el Cáncer entre los Hispanos/Latinos 2009-2011 [Internet].
19. Key T. Risk factors fo rprostate caner. CancerSurv 1955; 23: 63-77.
20. Smith y Tanagho. Urología General. 18 Edición México DF: McGraw-Hill; 2013.
21. National Comprehensive Cancer Network, Clinical Practice Guidelines in Oncology, NCCN 2015 [octubre 2014, citado 15 septiembre 2015]. Disponible en:
http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/prostate.pdf
22. Organización Mundial de la Salud [Internet]. OMS: 2013 [noviembre 2013, cita descriptiva N 110; citado 06 marzo 2015]. Disponible en:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs110/es/>
23. Dr. Dominguez Soto Luciano, Dr. Diaz Jose Manuel. Seminario: El ejercicio actual de la medicina. Enfermedades de transimision sexual. Departamento de Dermatologia del Hospital General "Dr. Manuel Gea González". México. 2008.
24. Guía Integral de las Infecciones de Transmisión Sexual. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Regional para las Américas. Ecuador. 2011. Disponible en:

http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=512:guia-atencion-integral-infecciones-transmision-sexual-2011&Itemid=0

25. Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller. Neisseria y géneros relacionados. Microbiología médica. Quinta Edición. España. Elsevier Mosby. 2006. p. 311-321.
26. Dr. Carlos Cruz Palacios, Dr. Ubaldo Ramos Alamillo, Dra. Andrea González Rodríguez. Guía de prevención, diagnóstico y tratamiento de las Infecciones de Transmisión Sexual. Dirigida a personal de Salud. México. 2011. Disponible en: www.funsalud.org.mx
27. Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller. Chlamydiaceae. Microbiología médica. Quinta Edición. España. Elsevier Mosby. 2006. p. 463-472.
28. Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller. Treponema, Borrelia y Leptospira. Microbiología médica. Quinta Edición. España. Elsevier Mosby. 2006. p. 427-442.
29. Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller. Mecanismos de patogenia vírica. Microbiología médica. Quinta Edición. España. Elsevier Mosby. 2006. p. 491-502.
30. Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller. Papilomavirus y poliomavirus. Microbiología médica. Quinta Edición. España. Elsevier Mosby. 2006. p. 523-531.
31. Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller. Virus herpes humanos. Microbiología médica. Quinta Edición. España. Elsevier Mosby. 2006. p. 541-564.
32. Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller. Retrovirus. Microbiología médica. Quinta Edición. España. Elsevier Mosby. 2006. p. 657-674.

33. Cruz Roja Española. Información general sobre VIH. Prueba de detección del VIH. 2008. Disponible en: <http://www.cruzroja.es/vih/Prueba-deteccion-VIH.html>
34. Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller. Virus de la hepatitis. Microbiología médica. Quinta Edición. España. Elsevier Mosby. 2006. p. 675-690.
35. Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller. Protozoos intestinales y urogenitales. Microbiología médica. Quinta Edición. España. Elsevier Mosby. 2006. p. 852-853.
36. globocan.iarc.fr/ [Internet].Francia: 2012 [citado 04/06/2015]. Disponible en: http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx?cancer=prostate
37. <http://www.cancer.net/es/tipos-de-cancer/cancer-de-prstata/factores-de-riesgo-y-prevencion>
38. Brian J. Morris, Jake Waskett and Stefan A. Bailist. Case number and the financial impact of circumcision in reducing prostate cancer. School of Medical Sciences and Bosch Institute. BJU International. Publication 19 January 2007.
39. Lian W.-Q. et al. Gonorrhea and prostate cancer incidence: An Updated Meta-Analysis of 21 Epidemiologic Studies © Med Sci Monit, 2015; 21: 1895-1903

ANEXOS

8.1 ANEXO I

Consentimiento informado

He sido invitado a participar en la investigación titulada “**Infecciones de transmisión sexual como factor de riesgo para cáncer de próstata en pacientes atendidos en el Hospital Oncológico Solón Espinosa SOLCA Quito**”. Entiendo que contestaré un cuestionario proporcionado por los investigadores. Sé que no hay beneficios para mi persona más allá de mi posible ayuda al desarrollo de la ciencia. Se me ha proporcionado el nombre de un investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y la dirección que se me ha dado de esa persona.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.

Nombre del Participante _____

Firma del Participante _____

Fecha _____

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento Informado.

8.2 ANEXO II

CÓDIGO:

ENCUESTA

Complete este formulario escribiendo su respuesta o marcando el casillero que corresponda.

Toda la información es **CONFIDENCIAL**.

La información proporcionada será utilizada con fines investigativos sin fines de lucro.

1. Edad: _____

2. Etnia o raza:
 - Mestizo
 - Blanco
 - Afro descendiente
 - Indígena

3. Estado civil:
 - Soltero
 - Casado
 - Unión libre
 - Divorciado

4. Nivel de estudios:
 - Primaria incompleta
 - Primaria completa
 - Secundaria incompleta
 - Secundaria completa
 - Superior
 - No estudio
 - Otro --- _____

5. Ocupación: _____

6. ¿Usted fuma actualmente o ha fumado durante su vida?
 - Si
 - ¿A qué edad empezó? _____
 - ¿Hasta qué edad fumó? _____
 - ¿Cuántas unidades por día? _____
 - No

7. Edad en la que inició su vida sexual: _____

8. ¿Cuántas parejas sexuales ha tenido?
- Ninguna
 - 1 a 5
 - 6 a 10
 - 11 a 15
 - 16 o más
9. Sus parejas sexuales han sido:
- Solo hombres
 - Solo mujeres
 - Ambos sexos
10. Durante su relación sexual usted practica:
- Sexo vaginal
 - Sexo anal
 - Sexo oral
11. Ha tenido alguna vez: verrugas genitales, secreción por el pene de mal olor, secreciones de color verdoso o amarillento, ampollas o vesículas que pudieron ser dolorosas o no
- Si
 - No
12. ¿Ha tenido alguna enfermedad de transmisión sexual?
- Si
 - No
13. Señale los síntomas o enfermedades que haya presentado:
- Sífilis
 - Clamidia
 - Verrugas genitales
 - Gonorrea
 - Ardor al orinar
 - Herpes
 - Hepatitis B
 - Hepatitis C
 - VIH
14. ¿Recibió tratamiento para alguna de estas enfermedades o síntomas?
- Si
 - No
15. ¿Alguna vez ha tenido relaciones sexuales anales u orales?
- Si

No

16. ¿Le han realizado la circuncisión?

Si

¿A qué edad? _____

No



Natural penis



Circumcised penis

© Healthline, Incorporated

17. ¿Tiene Usted cáncer?

Si

¿Qué tipo de cáncer? _____

No

18. ¿Hay en su familia antecedentes de cáncer de próstata?

Si

¿Quién? _____

No