



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "ANTONIO FRAGA MOURET"

***"COMPLICACIONES DE LA BIOPSIA TRANSRECTAL DE PROSTATA
ECODIRIGIDA. EXPERIENCIA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA "DR. ANTONIO FRAGA MOURET"***

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

UROLOGIA

PRESENTA

Dr. Jorge Alfredo Villarroel Noboa

ASESORES DE TESIS

Dr. Felix Santaella Torres

MEXICO, D.F. ABRIL, 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DR JESUS ARENAS OSUNA

Jefe de División de Educación en Salud

DR LUIS CARLOS SANCHEZ MARTINEZ

Profesor titular del Curso Universitario de Urología (UNAM)

DR JORGE ALFREDO VILLARROEL NOBOA

Residente de Cuarto año de la Especialidad de Urología

N° R-2013-3501-29

ÍNDICE

Resumen.....	4
Abstrac.....	5
Introducción.....	6
Material y Método.....	14
Resultados.....	16
Discusión.....	17
Conclusiones.....	20
Bibliografía.....	21
Anexos.....	24

RESUMEN

COMPLICACIONES DE LA BIOPSIA TRANSRECTAL DE PROSTATA ECODIRIGIDA.

Objetivo: Determinar la incidencia de las complicaciones posterior a la toma de biopsias transrectales de próstata ecodirigida en el Hospital de Especialidades Dr. Antonio Fraga Mouret.

Material y Método: Estudio prospectivo, descriptivo, no aleatorizado; con una muestra de 101 pacientes considerados de alto riesgo para cáncer de próstata a quienes se les realizó biopsia de próstata transrectal ecodirigida entre enero y marzo del 2013. Se recabó la información por encuesta respondida por los pacientes. El análisis estadístico incluyó estadística descriptiva y análisis bivariado con chi cuadrada, el nivel de significancia fue $p \leq 0.05$.

Resultados: De los 101 pacientes, 55.4% presentaron hematuria, con un promedio de 2 días de duración; 38.6% presentaron rectorragia, con 1.75 días de media, misma que presento una relación estadísticamente significativa con hipertensión arterial; hemospermia el 15.8%, síntomas obstructivos del tracto urinario inferior 21.8%, retención aguda de orina 2% y fiebre 7.9%.

Conclusiones: Las complicaciones hemorrágicas son las más comunes, siendo la hematuria la más representativa; las complicaciones infecciosas presentan un aumento notable en su presentación, que probablemente se deba a un cambio en las resistencias bacterianas a la profilaxis antimicrobiana habitual; la hipertensión arterial sistémica incrementa el riesgo de presentar rectorragia en los pacientes sometidos a biopsia prostática.

Palabras Clave: biopsia, complicaciones, transrectal, próstata.

SUMMARY

COMPLICATIONS OF PROSTATIC TRANSRECTAL BIOPSY GUIDED BY ULTRASOUND.

Objective: To determine the incidence of complications after the prostatic transrectal biopsy guided by ultrasound in the Specialty Hospital Dr. Antonio Fraga Mouret.

Methods: Prospective, descriptive and randomized study, with a sample of 101 high risk patients who underwent transrectal biopsy guided by ultrasound between January and march 2013. The information was recollected by a questionnaire answered by the patients. Statistical analysis included descriptive statistics and bivariare analysis with chi square, the leves of significance was $p \leq 0.05$.

Results: Of the 101 patients, 55.4% had hematuria, with an average presentation of 2 days; 38.6% had rectal bleeding with an average of presentation 1.75 days, same as presented a statistically significant relationship with hypertension; hematospermia in 15.8%, obstructive symptoms of inferior urinary tract in 21.8%, acute urine retention in 2% and fever in 7.9%.

Conclusion: The most common complication is hemorrhage, the hematuria was the most representative; infections complications have a significant increase in its presentations, which is probably due to a change on bacterial resistance to routine prophylaxis; systemic hypertension increases the risk of rectal bleeding in patients undergoing prostate biopsy.

Key Words: biopsy, complications, transrectal, prostate.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de próstata es el tumor maligno no cutáneo más común desde 1984, este varía según la raza, siendo más común en afroamericanos, tiene una tasa de mortalidad de 23.3 por cada 1000.000 habitantes en los Estados Unidos, con un riesgo estimado de presentarse la enfermedad de un 16.7% y riesgo de mortalidad del 2.57%.¹

La biopsia transrectal de próstata ecodirigida, en la actualidad es el método más fiable para asegurar un muestreo preciso del tejido prostático en hombres considerados de alto riesgo para albergar cáncer de próstata sobre la base del tacto rectal y antígeno prostático específico.²

La biopsia de la próstata por vía transrectal fue propuesta por Astraldi en 1937, en 1981 se describió la vía transrectal ecodirigida y en 1989 Torp-Pedersen comunicó sus resultados de biopsias transrectales ecodirigidas con un dispositivo automático de punción. En la actualidad es la vía de acceso a la próstata más utilizada tanto por su facilidad de aprendizaje como por su alto rendimiento diagnóstico.³

Hodge en 1989, propone la técnica de sextantes, comparándola con biopsias dirigidas a zonas hipoeoicas específicas en 136 pacientes con tacto rectal anormal, obteniendo un aumento en el diagnóstico del cáncer de próstata. Estos autores consideraron que la longitud media de la próstata es de 4 cm. y sugirieron que tomando 3 cilindros de cada lóbulo con un 1 cm. de separación diagnosticarían los tumores con volúmenes de 1cc o mayores. De forma casi inmediata fue adoptada como la técnica estándar para la biopsia de la próstata, ya que

proporciona una valiosa información adicional sobre el volumen del cáncer, grado de Gleason y la posible ubicación de los márgenes quirúrgicos positivos.²⁻³

En 1995 Stamey, propuso el desplazamiento lateral de las punciones con el objetivo de incluir no solo más cantidad de zona periférica (ZP) sino también la porción anterior. Comprobándose que con esta técnica de biopsia sextante lateral se aumentaba el rendimiento en un 14,6% con respecto a la biopsia sextante clásica.³

El estudio completo de la biopsia transrectal de próstata incluye la visualización ecográfica de la próstata en ambos planos, sagital y transversal, en busca de zonas hipoecoicas en el parénquima prostático, ya sea en la zona periférica o transicional, además de la visualización de anomalías del contorno prostático.¹

En los últimos años se ha producido una evolución en los factores pronósticos (menor nivel de antígeno prostático específico, menor incidencia de tacto rectal sospecho y menos nódulos hipoecoicos) de los pacientes sometidos a biopsia de próstata, esto se ha reflejado en una disminución del rendimiento de la biopsia sextante clásica⁵. Por estas razones y debido al insuficiente rendimiento diagnóstico de la biopsia sextante, algunos autores diseñaron técnicas de biopsia basadas en el aumento del número de cilindros y biopsia de otras regiones de la próstata, entre estas tenemos la técnica de doble sextante en la que se toman 12 cilindros de tejido prostático, aumentando la detección de cáncer en un 35%³ y las técnicas por saturación en las que la media de cilindros obtenidos es de 2, en un estudio realizado por Steward en el 2001 el 5% de los pacientes presentó he-

maturia importante y persistente que requirió ingreso hospitalario y el 4,5% retención aguda de orina.³

Preparación del paciente:

El paciente debe ser informado sobre los riesgos y beneficios que representa ser sometido a este procedimiento diagnóstico; una vez aceptado deberá ser preparado de la siguiente manera:

Se recomienda la suspensión de ácido acetil salicílico y AINES de 3 a 5 días previos al procedimiento, el clopidogrel se suspenderá 7 días antes de la biopsia y la ticlodipina 14 días previos, esta práctica se basa en la experiencia tomada de procedimientos invasivos realizados en otros sitios del cuerpo, que pueden ser aplicados a la próstata.⁶ Aunque en un estudio prospectivo realizado por Herget en 1999, revela que no existe mayor riesgo de hemorragia o hematuria utilizando dosis bajas de ácido acetil salicílico.⁷ La warfarina deberá ser suspendida entre 4 a 5 días previos a la toma de biopsia y reemplazada por heparina, valorando los riesgos y beneficios que esto implica, de acuerdo a cual haya sido la indicación para iniciar el manejo anticoagulante.⁶

Se deberá prepara el recto con enemas evacuantes, se obtiene una mejor ventana acústica para el ultrasonido transrectal y es más comfortable para el paciente. Existen estudios que reportan un 4% de bacteremia asintomática en pacientes a los que se les realiza preparación con enemas contra un 28% en los pacientes sin preparación con enemas, cabe señalar que los autores indican que dicha bacteremia asintomática se puede minimizar significativamente con antibióticos

profilácticos previos a la toma de las biopsias, la significancia clínica de estos estudios aun no está bien definida.⁶

En cuanto a la antibioticoterapia profiláctica se han realizado vario estudios y diferentes regímenes han sido probados, orales e intravenosos y la duración posterior al procedimiento aun es controvertido. Lo que actualmente las Guías Urológicas Canadienses proponen es un ciclo corto con fluoroquinolonas de 2 – 3 días, iniciando 60 minutos previos a la toma de las biopsias (grado de recomendación B).⁶ Sin embargo, muchos centros han avanzado hacia cursos más cortos de profilaxis antibacteriana, especialmente con la disponibilidad de una sola dosis de fluoroquinolonas de acción prolongada.⁷ En pacientes con alto riesgo de endocarditis, por alteraciones cardiacas, se sugiere profilaxis con esquemas de ampicilina intravenosa (vancomicina en caso de alergia a la penicilina) y gentamicina previo a la toma de las biopsias, seguido de fluoroquinolonas orales por 2 – 3 días.⁷

Efectos indeseables de la biopsia de próstata:

1 – Aumento de la morbilidad.

Las biopsias transrectales de próstata, al ser un estudio invasivo, está propenso a condicionar efectos indeseables a los pacientes sometidos a este tipo de intervención. Se menciona que las complicaciones se clasifican en menores y mayores, siendo las primeras las más frecuentes, estas son: hematuria, hemospermia, rectorragia; las complicaciones mayores son menos frecuentes, las cuales son: fiebre de 38°, fiebre con escalofríos y Choque séptico^(8,9-11).

La presentación y frecuencia de los efectos adversos de las biopsias transrectales de próstata tienen una relación directa con el número de punciones realizadas, esta se demuestra en un estudio realizado por Naughton y cols, encontraron un aumento en las complicaciones al comparar la biopsia sextante con la de 12 cilindros: hematuria (49% - 60%), rectorragia (10% - 24%) y hemospermia (71% - 89%), teniendo las dos últimas una diferencia significativa⁹.

Zambrano¹² en el 2004, en un estudio chileno, con una muestra de 412 pacientes reporta 0% de mortalidad, mientras que Gallina y colaboradores⁷ en el 2008, en un estudio con 22.175 pacientes calcula la mortalidad a 120 días posterior a la toma de las biopsias, predice una mortalidad general del 1.3%, del 0.2% en pacientes menores de 60 años y del 2.5% en pacientes de 76 a 80 años. La certeza de esta asociación aun no se ha demostrado.

En un estudio reciente publicado en el Journal of Urology, se evaluó los ingresos hospitalarios en los 30 días posteriores a la toma de la biopsia transrectal de próstata, encontrando que el grupo de estudio requirió de ingreso hospitalario en un 6.9%, frente al 2.7% del grupo control, al que no se le realizaron biopsias de próstata ($p < 0.0001$), así mismo, se encontró que las complicaciones infecciosas se incrementaron en los últimos años, mientras que las no infecciosas se mantienen relativamente estables¹⁵, resultados que son similares a los reportados por un estudio europeo en junio del 2012, en donde 392 (4.2%) de 9241 pacientes presentaron fiebre, de los cuales 78 requirieron de manejo hospitalario, siendo *Escherichia coli* el germen aislado en la mayoría de hemocultivos. Este mismo estudio europeo, en un análisis multivariado, reporta que próstatas de mayor

tamaño y diabetes mellitus presentan mayor riesgo significativo de presentar fiebre posterior a una biopsia de próstata¹⁶.

El sangrado (hematuria, rectorragia y hemospermia) es la complicación más frecuente posterior a la toma de biopsias transrectales de próstata, por lo que se deben tomar las medidas necesarias para disminuirlo, por lo que se debe suspender todo medicamento que pudiera comprometer la coagulación, incluso remedios herbarios¹. La hematuria, se dan según las series desde un 12,5 % a un 80%. La incidencia de hemospermia oscila entre un 5,1 y un 78,3%, se considera una complicación menor, que puede estar presente de 4 a 6 semanas posterior a la biopsia de próstata^{1, 17}. Mientras que la de rectorragia se presenta entre un 1,3% y un 58,6%¹⁷, normalmente es leve y se puede controlar con presión local ya sea con el transductor transrectal o con un apósito lubricado. Las series son muy variadas y esto se puede deber al número de cilindros tomados por biopsia, a la forma de valorar las complicaciones que puede ser subjetiva y al periodo que transcurre entre la biopsia y la evaluación¹⁷.

Una complicación poco comentada, la retención aguda de orina posterior a la biopsia transrectal de próstata se presenta en un 0.2 a un 10% de los pacientes, principalmente si se realiza la toma de más de 12 cilindros¹⁷.

2 – Dolor.

La biopsia sextante es un procedimiento invasivo bien tolerado por la mayoría de los pacientes con un mínimo discomfort⁸.

Naughton y cols., realizaron un estudio aleatorizado con 160 pacientes con técnica de sextantes o doble sextantes sin anestesia local o sedación, se evaluó mediante una escala analógica de dolor inmediatamente después a la realización del procedimiento, a las 2 y a las 4 semanas de la biopsia. En este estudio no se encontraron diferencias significativas en cuanto al dolor entre ambos grupos⁹.

En otro estudio, se realizó la comparación con gel de lidocaína, en el que Paul y cols., aleatorizaron 405 pacientes a 6 o 10 biopsias con anestesia intrarectal mediante gel de lidocaína, no encontraron diferencias significativas de dolor entre ambos grupos durante o posterior al procedimiento¹⁰.

Lopeda publica en el 2012 un estudio con 148 pacientes, en el que reporta una disminución del dolor al realizar la toma de biopsias transrectales en posición de decúbito lateral izquierdo, mientras que la lidocaína al 2% intrarectal no muestra efecto sobre la percepción del dolor¹³.

3 - Sobrediagnóstico.

La primera duda que nos surge es si estas técnicas aumentarían el diagnóstico de tumores “insignificantes” y, si es así, existiría también la posibilidad de sobret ratamiento? No existe un criterio uniforme para definir que tumor es “insignificante”, mientras que algunos autores se basan exclusivamente en el volumen tumoral en la prostatectomía¹¹, otros utilizan variables clínicas como la edad, tacto rectal, grado de Gleason y cifras de antígeno prostático para determinar su significancia clínica, que es lo que actualmente marcan las guías internacionales de la NCCN, y que seguimos en esta unidad.

Chan y cols., comparan en una serie retrospectiva de 297 pacientes la incidencia de tumor “significativo” al realizar 6 o 12 biopsias. Los criterios de tumor “significativo” fueron: tumor mayor de 0,5cc, score de Gleason 7 o mayor o tumor extracapsular. En los pacientes diagnosticados con 6 biopsias se encontró un 72,5% de tumor significativo frente al 72,2% de los pacientes sometidos 12 biopsias, siendo una diferencia no significativa ($p=0,96$), por lo que aumentar el

número de cilindros en las biopsias de próstata no representaría un sobrediagnóstico de cáncer de próstata¹⁴.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, no aleatorizado, longitudinal y abierto, en el cual se incluyeron pacientes con alto riesgo de presentar cáncer de próstata, todos presentaron alguno de los siguientes criterios de inclusión como elevación del antígeno prostático específico (APE), velocidad de antígeno prostático mayor a 0.7ng/ml o tacto rectal alterado. Posteriormente fueron sometidos a biopsia transrectal de próstata guiada por ultrasonido, todas se realizaron en el consultorio clínico designado para este procedimiento, en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza Dr. Antonio Fraga Mouret. Se realizó una encuesta dirigida a reportar la presencia y duración de las complicaciones de la biopsia prostática ecodirigida; tales como hematuria, rectorragia, hemospermia, síntomas urinarios obstructivos bajos, retención aguda de orina y fiebre. Además se incluyeron datos como la edad y la presencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica. Se excluyeron aquellos pacientes que no respondieron la encuesta, no acudieron a la cita subsecuente y los portadores de sonda Foley transuretral.

Los pacientes se prepararon para el procedimiento con profilaxis antibiótica a base de 500mgs de ciprofloxacino por vía oral, iniciado 24 horas previas al procedimiento, tratamiento que continuó posterior a la toma de las biopsias por un mínimo de 3 a 7 días, además se realizó preparación rectal en casa con enemas evacuantes por la mañana del estudio. Las biopsias se realizaron en el consultorio clínico del Servicio de Urología, con normas de asepsia y antisepsia necesarias

para este tipo de estudio, se utilizó un ultrasonido General Electric con transductor transrectal para biopsia prostática, preparado con guía, y agujas de biopsia de 18Fr desechables, cargadas en una pistola automática Bard. Se colocó al paciente en decúbito lateral izquierdo y se aplicó jalea lubricante con lidocaína, posterior a un tiempo de latencia se realizó inicialmente un tacto rectal, y se continuó con la toma de las biopsias con técnica sistemática de 12 cilindros.

Se utilizó para el análisis el programa SPSS v20. La estadística utilizada es descriptiva y un análisis bivariado con chi cuadrado para variables nominales.

RESULTADOS

Se recolectó una muestra de 101 pacientes, a los que se les realizó biopsia transrectal de próstata, durante el periodo de enero a marzo del 2013, los cuales después del procedimiento respondieron una encuesta, misma que fue devuelta a nuestro servicio en la consulta de control subsecuente.

Los 101 pacientes se encontraron en un rango de edad de los 56 a 81 años, con una media de 67.8 años, 38 presentaron hipertensión arterial (37,6%), 22 diabetes mellitus (21.8%), fiebre fue reportada por 8 pacientes (7.9%) (**anexos - imagen 1**) dato que es notablemente superior a las cifras predichas; entres los síntomas obstructivos 22 presentaron síntomas urinarios obstructivos bajos (21.8%) (**imagen 2**) y retención aguda de orina (**imagen 3**) se presentó en 2 casos (2%); con respecto a las complicaciones hemorrágicas 16 manifestaron hemospermia (15.8%) (**imagen 4**), 56 reportaron hematuria (55.4%), con un promedio de 2 días de duración (**imagen 5**), 39 indicaron la presencia de rectorragia (38.6%), con un promedio de 1.7 días(**imagen 6**).

Al realizar un análisis bivariado comparando diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica con las diferentes complicaciones, se encontró que la diabetes mellitus no presenta una relación estadísticamente significativa con la presentación de las complicaciones hemorrágias, obstructivas ni infecciosas.

Al comparar la hipertensión arterial sistémica se encontró que guarda una relación estadísticamente significativa con la de rectorragia, con una p de 0.001, con un OR de 2.38 (1.45 – 3.91, IC 95%), por el contrario, al compararla con la presencia de fiebre (p 0.47), retención aguda de orina (p 0.52), hematuria (p 0.53) y hemospermia (p 0.27), no se encontró una relación con significancia estadística.

DISCUSIÓN

La biopsia transrectal de próstata ecodirigida, en la actualidad es el método más fiable para asegurar un muestreo preciso del tejido prostático en hombres considerados de alto riesgo para albergar cáncer de próstata sobre la base del tacto rectal y antígeno prostático específico.

Las biopsias transrectales de próstata, al ser un estudio invasivo, está propenso a condicionar efectos indeseables a los pacientes sometidos a este tipo de intervención, así mismo, se ha encontrado que las complicaciones infecciosas se incrementaron en los últimos años⁽¹⁵⁻¹⁶⁾, por tal motivo, y debido al número de reportes de pacientes de nuestro servicio que refieren haber presentado este tipo de complicación se decidió realizar este estudio.

Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo, no aleatorizado, para medir las complicaciones de las biopsias de próstata, en el que se incluyó la determinación de comorbilidades preexistentes como diabetes mellitus e hipertensión arterial para realizar un análisis bivariado, en busca de una relación entre estas enfermedades crónicas y las complicaciones de la biopsia prostática, variables que no se han analizado en otros estudios.

El sangrado (hematuria, rectorragia y hemospermia) es la complicación más frecuente posterior a la toma de biopsias transrectales de próstata. La presentación y frecuencia de los efectos adversos de las biopsias transrectales de próstata tienen una relación directa con el número de punciones realizadas⁽⁸⁻⁹⁾, que en el caso de nuestro

estudio a todos los pacientes se les realizó 12 punciones biopsia, esto se demuestra en un estudio realizado por Naughton y cols⁽⁹⁾, quienes encontraron un aumento en las complicaciones al comparar la biopsia sextante (6 cilindros) con la de 12 cilindros: hematuria (49% - 60%), rectorragia (10% - 24%) y hemospermia (71% - 89%), teniendo las dos últimas una diferencia significativa⁽⁹⁾. Al comparar estos resultados con los obtenidos por nosotros, encontramos que nuestro estudio presenta un menor porcentaje de hematuria (55.4%) y hemospermia (15.8%), por el contrario, encontramos un mayor porcentaje de rectorragia (38.6%).

En nuestro estudio llama la atención que se obtuvo una cifra alta de fiebre (7.9%), que supera notablemente al porcentaje reportado por otros autores; al igual que nosotros un estudio europeo realizado por Loeb y cols en junio del 2012⁽¹⁶⁾, reporta cifra elevadas de fiebre, en donde 392 (4.2%) de 9241 pacientes presentaron picos febriles, de los cuales 78 requirieron de manejo hospitalario, siendo *Escherichia coli* el germen aislado en la mayoría de hemocultivos. Este mismo estudio, en un análisis multivariado, reporta que la diabetes mellitus presenta mayor riesgo significativo de presentar fiebre posterior a una biopsia de próstata⁽¹⁶⁾.

Varios estudios han demostrado que con la administración de profilaxis antibiótica se disminuye el riesgo de complicaciones infecciosas, sin embargo se ha encontrado que este tipo de complicaciones se incrementaron en los últimos años, en el 2011 entre los beneficiarios de Medicare, Loeb y cols en un estudio retrospectivo reporta la presencia de fiebre y hospitalización en el 6.9%, de una muestra de 17472 pacientes que fueron previamente biopsiados⁽¹⁵⁾, cifra que es

similar a la reportada por nosotros, por lo que podemos inferir, al igual que en el estudio en mención, es que la profilaxis antibiótica con quinolonas en la actualidad es discutida y que dada la alta tasa de resistencia bacteriana mostrada por estos antibióticos debería reconsiderarse su aplicación y la creación de nuevos protocolos de profilaxis antibiótica.

En cuanto al análisis bivariado encontramos que no hubo una relación estadísticamente significativa con la presencia de DM y la incidencia de complicaciones y la biopsia transrectal de próstata ecodirigida, sin embargo, en el estudio europeo, se evidencio que los pacientes con DM presentan mayor riesgo de presentar fiebre como complicación⁽¹⁶⁾, esto probablemente sea secundario a que nuestra corte es mucho menor y para tener una relación deberíamos aumentar el tamaño de la muestra. En cuanto a HAS se encontró una relación estadísticamente significativa con la presencia de rectorragia, asociación que no se había analizado en otros estudios.

CONCLUSIONES

Las complicaciones menores encontradas en los pacientes sometidos a la toma de biopsias transrectales de próstata están dentro de los rangos internacionales.

Entre las complicaciones más comunes se encuentran las hemorrágicas (hematuria, rectorragia y hemospermia).

La mayor incidencia de fiebre en nuestra población puede deberse a la resistencia antimicrobiana a quinolonas, por lo que se requieren otros estudios encaminados a demostrar esta asociación.

La hipertensión arterial sistémica incrementa el riesgo de presentar rectorragia en los pacientes sometidos a biopsia prostática.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Trabulsi E, Halpern E, Gomella L. Campbell's Urology. Ultrasonography and biopsy of the prostate. Saunders, 10 Ed; 97: 2735-2747.
2. Shahrokh F, Claus G. Using biopsy to detect prostate cancer. Urology 2008; 10: 262-280.
3. Herrans F, Díez J, Cabello R. Evolución de la técnica de biopsia transrectal ecodirigida de la próstata. Arch Esp de Urol 2006; 59,4: 385-396.
4. Hodge KK, McNeal JE, Terris MK, Stamey TA. Random systematic versus directed ultrasound guided transrectal core biopsies of the prostate. J Urol 1989, Jul; 142 (1): 71-4.
5. Herranz F, Díez J, Verdú F, Castaño M, Moralejo M, Martínez J, Cabello R, et al. Evolución de las características clínicas, ecográficas y patológicas de los pacientes con indicación de ecografía transrectal y biopsia de próstata entre 1994 y 2003. A Urol Esp 2005; 29: 55-63.
6. Assaad E, Sabri M, CUA guidelines on prostate biopsy methodology. Can Urol Assoc J 2010; 4(2): 89-94.
7. Gallina A, Suardi N, Montorsi F, Capitanio U, Jeldres C, Saad F, et al. Mortality at 120 days after prostatic biopsy: a population-based study of 22,175 men. Int J Cancer 2008; 123: 647- 52.
8. Herranza F, Rodríguez E, Díez J, Lledo G, Verdu T, Gonzalez C, et al. Morbilidad y tolerancia de la biopsia transrectal ecodirigida de la próstata. Actas Urológicas Esp; 1996, 20: 858-66.

9. Naughton C, Ornstein D, Smith D, Catalona W. Pain and morbidity of transrectal ultrasound guided prostate biopsy: a prospective randomized trial of 6 versus 12 cores. *J Urol* 2000; 163: 168-71.
10. Paul R, SCHÖLER S, Van Randenborgh H, Kübler H, Alschibaja M, Busch R, et al. Morbidity of prostatic biopsy for different biopsy strategies: Is there a relation to core number and sampling region?. *Eur Urol* 2004; 45: 450-5.
11. Stamey T, Freiha F, McNeal J, Redwine E, Whittemore A, Schmid H. Localized prostate cancer: Relationship of tumor volume to clinical significance for treatment of prostate cancer. *Cancer* 1993; 71: 993-8.
12. Zambrano N, Schatloff O, Westerdarp M, Bustos M, Domenech A, Figueroa A, et al. Efectividad, tolerancia y complicaciones de biopsias protáticas transrectales ecodirigidas realizadas con y sin anestesia local. *Rev Chilena Urol* 2004; 69: 51-55.
13. Lopeda B, Lopeda M. Prostate biopsy in the left lateral decubitus position is less painful than prostate biopsy in the lithotomy position: A randomized controlled trial. *Korean J Urol* 2012; 53(2): 87-91.
14. Chan T, Chan D, Lecksell K, Stutzman R, Epstein J. Does increased needle biopsy sampling of the prostate detect a higher number of potentially insignificant tumors?. *J Urol* 2001; 166: 2181-2184.
15. Loeb S, Carter HB, Berndt SI, Ricker W, Schaeffer EM. Complications after prostate biopsy: data from SEER-Medicare. *J Urol* 2011, Nov; 186(5):1830-4.

16. Loeb S, van den Heuvel S, Zhu X, Bangma CH, Schröder FH, Roobol MJ.
Infectious complications and hospital admissions after prostate biopsy in a European randomized trial. *Eur Urol* 2012, Jun;61(6):1110-4.
17. Ramirez M, Trassierra M, Arlandis S, Delgado F, Boronat F, Jiménez JF.
Estrategias para la biopsia de próstata. Revisión de la literatura. *A Urol Esp* 2007, Nov/Dic; 31(10):1089-1099.

ANEXOS:

Imagen 1:

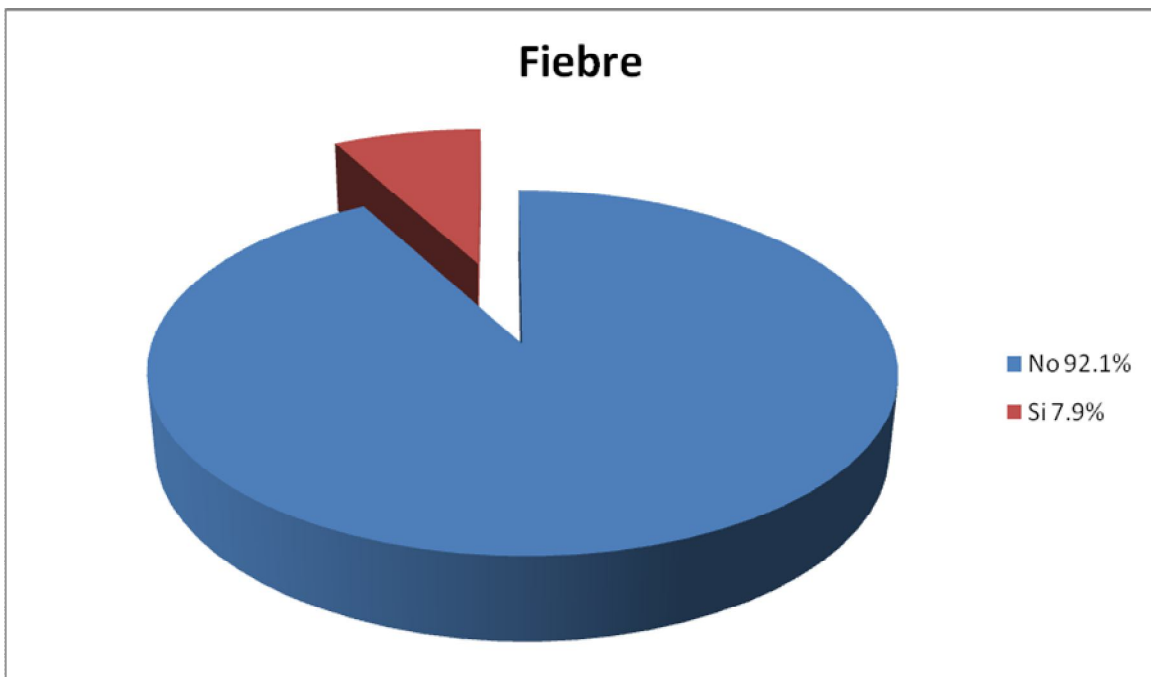


Imagen 1: fiebre posterior a la biopsia transrectal de próstata.

Imagen 2:

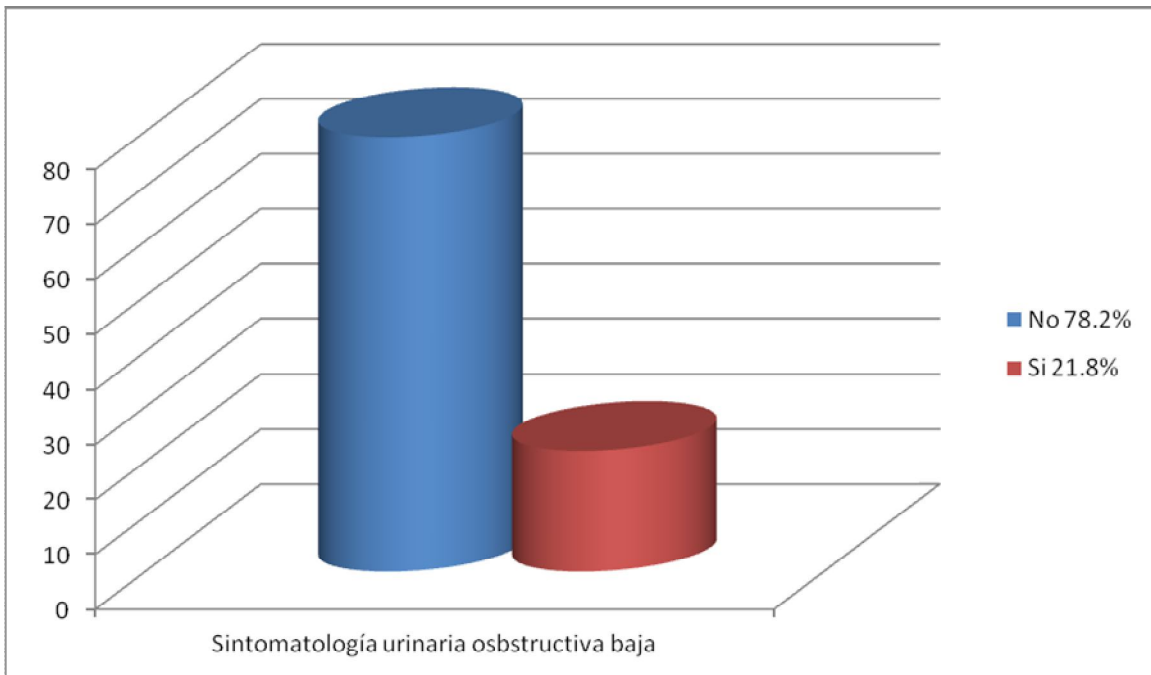


Imagen 2: síntomas obstructivos del tracto urinario inferior.

Imagen 3:

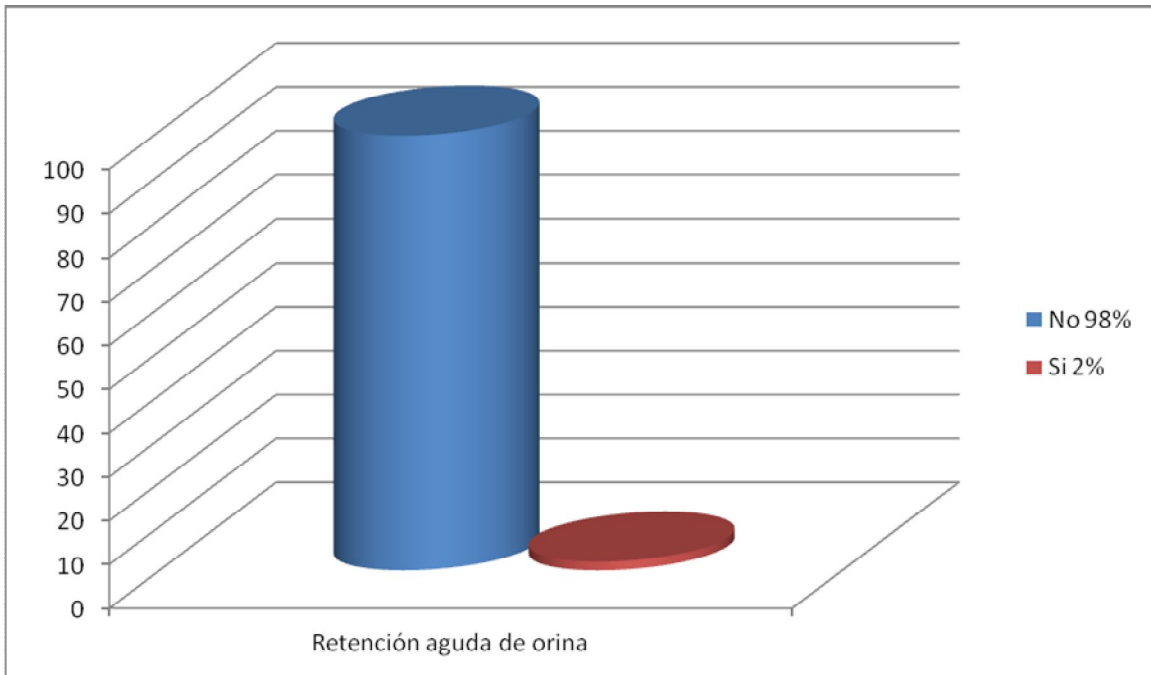


Imagen 3: retención aguda de orina posterior a la biopsia transrectal de próstata.

Imagen 4:

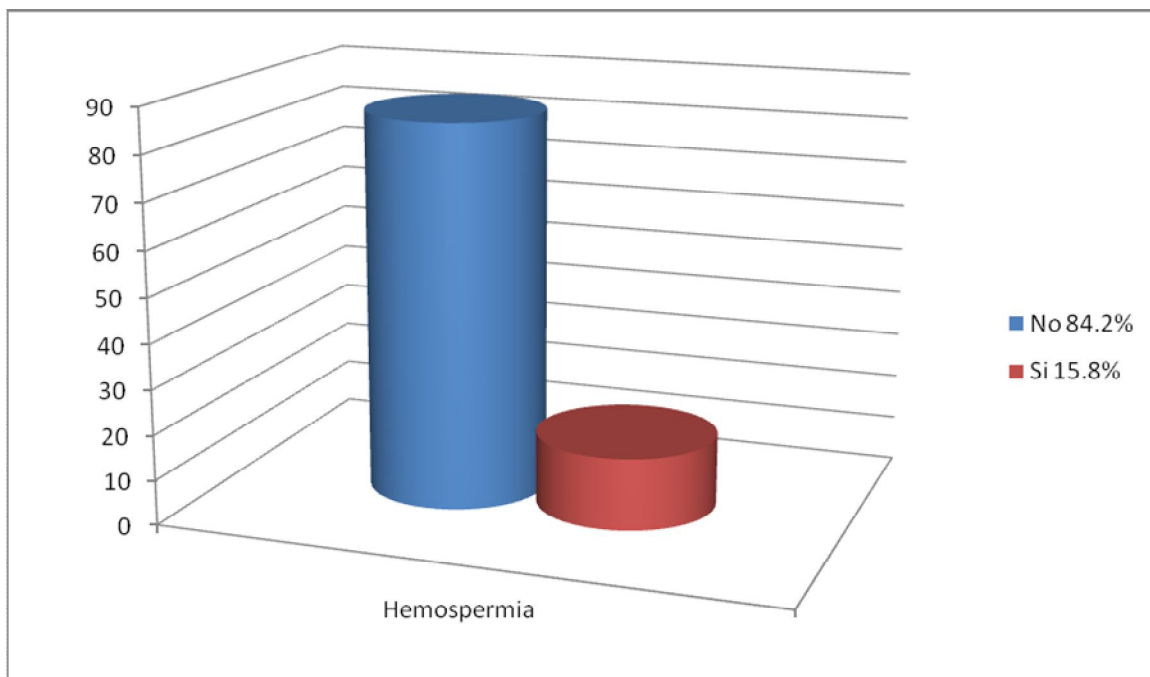


Imagen 4: hematospermia posterior a la biopsia transrectal de próstata.

Imagen 5:

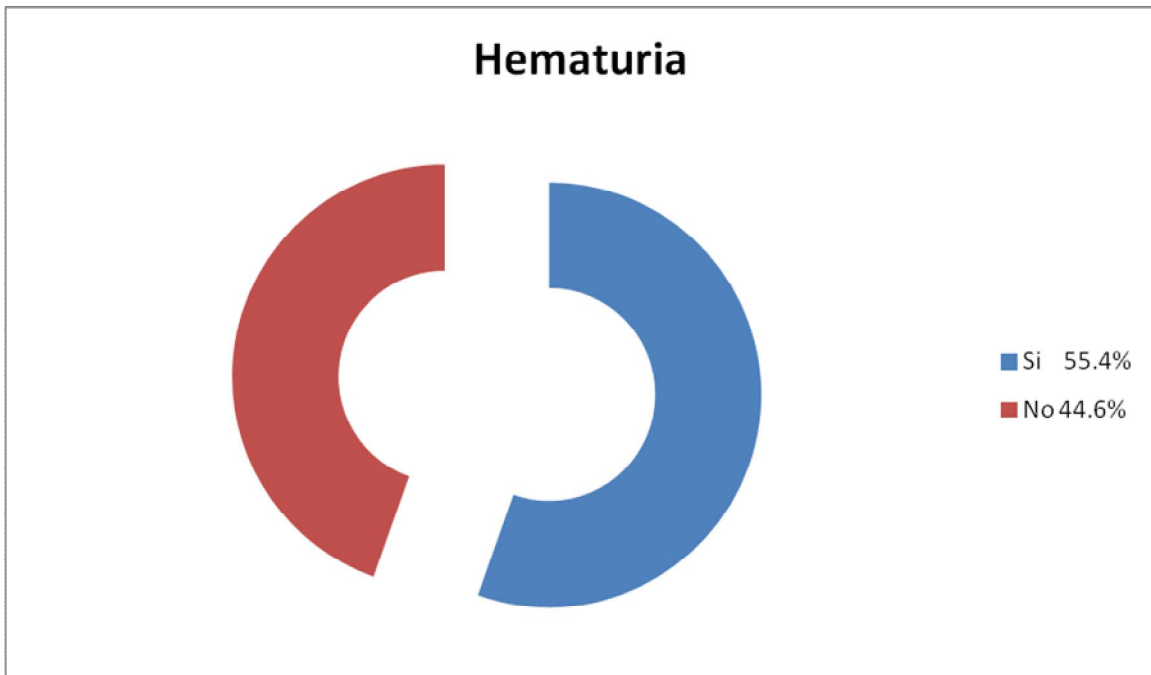


Imagen 5: hematuria posterior a la biopsia transrectal de próstata.

Imagen 6:

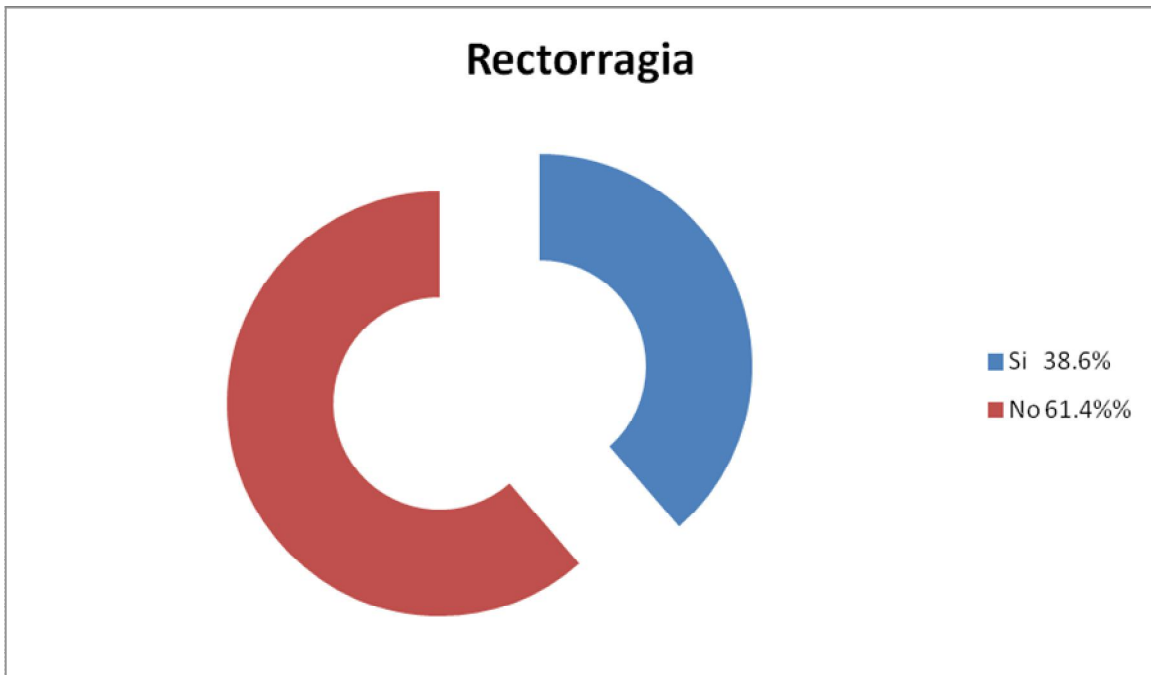


Imagen 6: rectorragia posterior a la biopsia transrectal de próstata