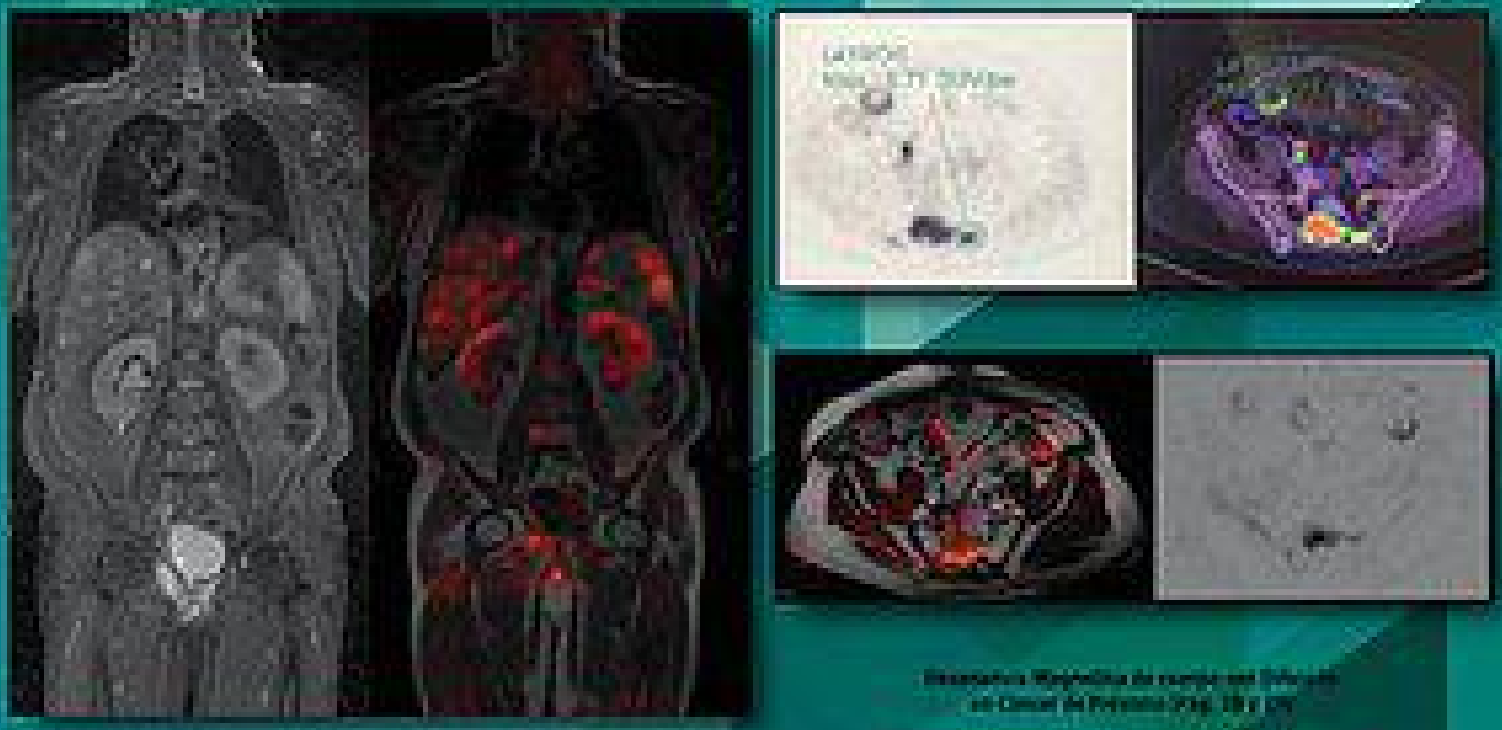
REVISTA
GUATEMALTECA DE UROLOGIA



Medio de Difusión Científica de:

Asociación Urológica de Centro América y el Caribe
-AUCA-

Año V • Volumen 8 - No. 1 • Junio de 2020 • Guatemala, C. A.

ISSN IMPRESO: 2707-9805

ISSN DIGITAL: 2706-8048

Revista Guatemalteca de Urología
Asociación Urológica de Centroamérica y el Caribe
ISSN en línea 2706-8048 / ISSN impreso 2707-9805

Vol.8 Número 1
Junio 2020

Editorial

DIRECTORIO

EDITOR:

Dr. Hugo Roberto Arriaga Morales

EDITORES DE SECCIÓN

Hugo R. Barbales	Guatemala
Juan Pablo Lezana	Guatemala.
Joselyn Sánchez	El Salvador
Benjamín Cunza	El Salvador
Javier Flores	Honduras
Robert Gernat	Honduras
Horacio Alemán	Honduras
Silvio S. Conrrado	Nicaragua
Mario González	Costa Rica
Andrés Arley	Costa Rica
Celeste Alston	Panamá
Marcos Young	Panamá

JUNTA DIRECTIVA AUCA:

Carlos Fajardo ..... Honduras ..... Presidente
Ingrid Perscky ..... Panamá ..... Vicepresidente
Alvaro Guzmán ..... Nicaragua ..... Secretario
Emilio Cordies ..... Cuba ..... Tesorero
Mario González.....Costa Rica .... Vocal Congresos
Hugo Arriaga .....Guatemala ..... Vocal Científico
Carlos Portillo .....El Salvador ... Vocal Tecnología

Iniciemos una nueva época en la **Revista Guatemalteca de Urología** en el 2020. El pasado 7 de Febrero se llevó a cabo el acuerdo entre la **Asociación Guatemalteca de Urología** (AGU) y **Asociación Urológica de Centro América y el Caribe** (AUCA), cediendo la primera los derechos de la revista AUCA para poder ampliar la difusión de material científico en la región. Esto inicia una etapa de crecimiento para la revista redistribuyendo la aparición del comité editorial e incorporando a urólogos que nos apoyan en el procedimiento editorial de la revista. Se inicia también una mejor coordinación con revisores para la revisión por pares de todos los artículos y así cumplir con los requisitos de calidad para poder publicar una revista científica. Esta etapa también marca la incorporación del número de **ISSN para publicaciones digitales** y el inicio de la incorporación de la revista en la **indexación de Lilacs.** Sin duda, esto mejorará el acceso a la revista, poniendo al alcance de todos, el material científico en el área de urología que se produce en nuestra región.

Este año ha sido marcado también por una pandemia que nos ha cambiado a todos en varios aspectos de nuestra vida. La urología no ha sido la excepción por lo que el Dr. Young nos desarrolla el tema Humo Quirúrgico y Covid-19, ¿Cómo podemos aplanar la curva? (pág. 22), una revisión muy importante para el cuidado necesario de nuestra vida en este tiempo complicado.

En esta edición la Dra. Castillero realiza una revisión sobre el papel y Evolución de la Resonancia Magnética Multiparamétrica en la detección del Cáncer de próstata (pág. 6). En este artículo, se describe el uso actual de esta tecnología en el apoyo para el diagnóstico del Ca de próstata y está actualmente su utilización en Centro América. Siguiendo en el tema del RMN y Cáncer de próstata el Dr. Ibarra presenta un caso interesante del uso de la RMN corporal por difusión en el diagnóstico de metástasis en dicha patología (pág. 26). El Dr. Orozco presenta los resultados de un Estudio Comparativo de la técnica de biopsia de próstata por saturación con la técnica de doce cilindros en la detección de Cáncer de Próstata. (pág. 12). El doctor González, también con el tema de biopsias de próstata, nos brinda una revisión retrospectiva de biopsias de próstata realizado en el Hospital La California, en San José Costa Rica (pág. 16). Por último, se presenta casos interesantes documentados por los doctores Rojas Shcippers, Peláez Coronado y Le Masson Toledo (página 31, 34 y 36).

Quisiera exhortar a Urólogos, residentes de Urología y médicos afines a nuestra especialidad a difundir el conocimiento científico que se produce en nuestros países por medio de artículos que se pueden publicar en la revista.

Saludos cordials.

Hugo Roberto Arriaga M.
Urólogo - Editor.

Copyright (c) 2020 Hugo Roberto Arriaga Morales.

Este texto está protegido por una licencia *CreativeCommons 4.0*.

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

Resumendelicencia - *Textocompletodelalicencia*

Revista Guatemalteca de Urología
Asociación Urológica de Centroamérica y el Caribe
ISSN en línea 2706-8048 / ISSN impreso 2707-9805

Vol. 8 Número 1
Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.25

Asociación Urológica de Centroamérica y el Caribe

Papel y Evolución de la Resonancia Magnética Multiparamétrica en la Detección del Cáncer de Próstata

Role and Evolution of Multiparametric Magnetic Resonance in the Detection of Prostate Cancer.

Castillero Barrios A.[1,*] , Alemán Ferrari E.[2], Alston C.[3], Young Rodriguez M.[4]

(1) Médico Funcionario Departamento de Urología,Hospital Santo Tomás,Panamá.
(2) Médico Funcionario Departamento de Urología,The Panama Clinic,Panamá.
(3) Médico Funcionario Departamento de Urología,The Panama Clinic,Panamá.
(4) Médico Funcionario Departamento de Urología, Hospital Nacional,Panamá
***Correspondencia del Autor** : Calle 37 Este, Departamento de Urología, Hospital Santo Tomás, Ciudad de Panamá*
***Correo electrónico:** adelys82@yahoo.com*
***Teléfono:** +507 66798380*
Agradecimiento especial a los Urólogos y Radiólogos por su tiempo y amabilidad en contestar mis preguntas: Dr. Andres Arley (Costa Rica), Dra. Tania Gonzalez(Cuba), Dr. Erik Melgar(El Salvador), Dr. Hugo Arriaga(Guatemala), Dr. Carlos Fajardo(Honduras), Dr. Neira(Nicaragua), Dr. Manduley(Panamá), Dr. Rodolfo Ibarra (Radiólogo-Guatemala) y Yves Saucedo(Radióloga-Panamá).

RESUMEN

Introducción: El cáncer de próstata es actualmente la segunda causa más común de muerte por cáncer en hombres en el mundo Occidental.

Objetivo: Realizar una revisión bibliográfica para describir el papel y evolución de la Resonancia Magnética multiparamétrica (RMmp) en la detección del cáncer de próstata.

Material y Método: Se realizo una revisión bibliográfica a través de buscadores científicos tipo Medline y Cochrane, sociedades científicas y revistas Internacionales de Urología y Radiología. Se incluyeron las recomendaciones de las Guías Americanas y Europeas del 2020 sobre el tema. Por último, una breve entrevista a médicos urólogos y radiólogos expertos de los países de Centroamérica y el Caribe, para exponer su experiencia y utilización de la RMmp en la detección del cáncer de próstata.

Resultados: La RMmp se ha convertido en una de las mejores técnicas de imagen para el diagnóstico del cáncer de próstata. Además, de contar con la precisión diagnóstica más favorable en la detección del cáncer clínicamente significativo. Sin embargo, las pautas de los grupos de expertos son variables.

Conclusión: Determinar el momento indicado para realizar una RMmp si antes o después de su primera biopsia negativa, dependerá de la evaluación urólogica apropiada y las características clínicas y socioeconómicas de cada paciente.

Países Centroamericanos, día tras día, se incorporan a la vanguardia con las técnicas de imagen, utilizando la RMmp para la detección de Cáncer de próstata.

PALABRAS CLAVE

Cáncer de próstata, resonancia magnética, diagnóstico.

ABSTRACT

Introduction: Prostate cancer is currently the second most common cause of death from cancer in men in the Western world.

Objective: To carry out a bibliographic review to describe the role and evolution of Multiparametric Magnetic Resonance Imaging (mpMRI) in the detection of prostate cancer.

Material and Method: A bibliographic review was carried out through Medline and Cochrane type scientific search engines, scientific societies and International journals of Urology and Radiology. The recommendations of the 2020 American and European Guidelines on the subject were included. Lastly, a brief interview with expert urologist physicians from the countries of Central America and the Caribbean, to present their experience and use of MPRM in the detection of prostate cancer.

Results: mpMRI has become one of the best imaging techniques for diagnosing prostate cancer. In addition, to have the most favorable diagnostic precision in

https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.25

the detection of clinically significant prostate cancer. However, the guidelines of the expert groups are variable.

Conclusion: Determining the indicated moment to perform an MPRM if before or after the first negative biopsy, will depend on the appropriate urological evaluation and the clinical and socioeconomic characteristics of each patient.

Central American countries, day after day, come to the forefront with imaging techniques, using RM-mp to detect prostate cancer.

KEYWORDS

Prostate cancer, magnetic resonance imaging, diagnosis.

INTRODUCCIÓN

En Europa, el cáncer de próstata (CaP) es la neoplasia sólida más común, con una incidencia de más de 200 por 100.000 hombres (1). Además, el CaP es actualmente la segunda causa más común de muerte por cáncer en hombres en el mundo Occidental. (2)

En América Latina y el Caribe es la primera causa de muerte por neoplasias en hombres, sin embargo, la incidencia varia de acuerdo a cada país. (2).

Aproximadamente el 29% de los cánceres de próstata localizados se clasifican como de muy bajo o bajo riesgo. Y los pacientes con carcinoma de próstata de alto riesgo constituyen el 15-18%. (3,4)

Hoy en día existen una serie de nuevos biomarcadores como por ejemplo 4K Panel, PCA3 (antígeno 3 de cáncer de próstata) y los marcadores genéticos, que son prometedores.

Sin embargo, la pregunta que surge es si estos marcadores junto a estudios de imagen como la Resonancia magnética multiparamétrica (RMmp) de próstata en algoritmos de progresión, nos puedan ayudar a diagnosticar mejor los pacientes con cáncer de próstata y ayudar a determinar cuales serían mejores candidatos a vigilancia activa o algún tipo de tratamiento curativo.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizo una revisión bibliográfica a través de buscadores científicos tipo Medline y Cochrane, sociedades científicas y revistas Internacionales de Urología y Radiología, relacionadas con RMmp en el diagnóstico de cáncer de próstata en los últimos10 años, siendo las palabras claves ¨prostate cancer¨, ¨magnetic resonance imaging¨, ¨diagnosis¨. Resultaron 7895 artículos, de los cuales 736 eran de cáncer en general, 167 eran de temas urológicos generales, 41 eran de cánceres urológicos y solo 25 eran de interés de acuerdo al tema. Además, se hizo la inclusión de las recomendaciones basadas en las Guías Americanas y Europeas de Urología del 2020 sobre el tema. Por último, una breve entrevista a médicos urólogos y radiólogos expertos en los paises de Centroamérica y el Caribe, para exponer su experiencia sobre la utilización de la RMmp en la detección de cáncer de próstata actualmente. Algunas de las preguntas fueron: ¿Utilizan RMmp para la detección de cáncer de próstata ? ¿Con qué tipos de resonadores cuentan si 1?5 0 3 Tesla? ¿Qué tipo de biopsias realizan si transrectales, transperineales, o con RMmp de tipo cognitivas o por sofware de fusión?

RESULTADOS

La RMmp se ha convertido en una de las mejores técnicas de imagen para el diagnóstico del cáncer de próstata ya que permite obtener diferentes parámetros tanto morfológicos, funcionales como moleculares. Así como también contar con la precisión diagnóstica más favorable en la detección de cáncer de próstata clínicamente significativo (CS).

No hay consenso sobre la selección apropiada de hombres para RMmp antes de la primera biopsia por Ultrasonido transrectal (TRUSB, de sus siglas en inglés), y esta es un área en evolución. No es sorprendente que las pautas de los grupos de expertos sean variables:

- Las pautas de la Red Nacional Integral del Cáncer (NCCN, por sus siglas en inglés) recomiendan considerar la RMmp, pero no proporcionan ninguna pauta para seleccionar los candidatos apropiados. (5,6,7)
- Las pautas de la Asociación Americana de Urología (AUA, por sus siglas en inglés) establecen que no hay datos suficientes para recomendar una resonancia magnética de rutina en cada paciente sin biopsia bajo consideración para biopsia de próstata. Su uso puede considerarse en hombres, quienes las indicaciones clínicas para la biopsia son inciertas (aumento mínimo de PSA, examen digitorectal con PSA normal, o pacientes muy jóvenes o viejos). Además, de sugerir su utilización en pacientes con biopsias negativas previas y un PSA persistentemente elevado. (8,9,10,11,12,25)
- Las directrices actualizadas del año 2020 de la Asociación Europea de Urología (EAU) respaldan la resonancia magnética antes de la biopsia inicial.(13) (Ver Cuadro I)

Además, cabe mencionar el papel de la RMmp en la vigilancia activa, donde ésta se utiliza en aquellos pacientes en los que se diagnostican lesiones CNS (clínicamente no significativas), o de bajo riesgo (en general aquellas con puntaje de Gleason 3 + 3 o Grupo 1 (Ver Cuadro II). Y aunque es parte de una modalidad de tratamiento y no de diagnóstico, intenta minimizar la morbilidad del cáncer de próstata preservando la eficacia oncológica.

En este contexto la RMmp tiene dos grandes indicaciones:

a. Ingreso a vigilancia activa

b. Control evolutivo de lesiones CNS.(14)

DISCUSIÓN

Desde la década de 1980, la aplicación del antígeno prostático específico (PSA) inició una revolución en el diagnóstico de cáncer de próstata. Sin embargo, es

Vol. 8 Número 1 -Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.25

importante subrayar que el PSA no es la herramienta de detección ideal debido a su baja especificidad, lo que conduce a una posible biopsia en un paciente sin cáncer de próstata significativo. Esto ha llevado a un sobrediagnóstico y sobretratamiento de lesiones CNS, es decir, que nunca llegarán a producir metástasis y no pondrán en riesgo la vida del paciente.

Con la introducción en el 2007 de la RMmp para el estudio del cáncer próstata, se vio un potencial para mejorar la detección del CaP así como también para la clasificación del riesgo de enfermedad. (15,16)

En 2011 la Sociedad Europea de Radiología Urogenital (ESUR) propuso el "Prostate Imaging-Reporting and Data System version 1" (Pi-RADS v1).

Sin embargo, se necesitaba llegar a un consenso sobre las áreas de la próstata a evaluar en la RMmp (PIRADS v1), lo que trajo consigo un número mínimo y óptimo de 27 regiones de interés y sus divisiones según lo acordado por consenso. Según los resultados de la reunión, se pretendía que un puntaje de 1 a 5 fuese asignado para cada lesión identificada en cada región de interés de cada individuo. (17)

En 2014 se da a conocer el "Prostate Imaging-Reporting and Data System version 2" (PI-RADS v2), diseñado en conjunto por el Colegio Americano de Radiología, la ESUR y la Fundación AdMeTech, y publicado en 2016 (18) con el objetivo de mejorar la detección y caracterización de los cánceres de próstata a través de la resonancia magnética, sistematizar la técnica de la RMmp de próstata y también simplificar y sistematizar el informe de dichos exámenes y una mejor caracterización del mapa sectorial de la regiones prostáticas.(19) (Ver Fig 1)

Las consideraciones técnicas de la RMNmp de próstata requieren un equipo de 2 o 3 Tesla y secuencias anatómicas de alta resolución ponderadas en T2, además de secuencias funcionales de difusión (DWI) y las secuencias dinámicas contrastadas (DCE). Las secuencias ponderadas en T1 además se agregan para pesquisar contenido hemático, metástasis nodales y óseas. En el PI-RADS v2 se propone una secuencia considerada dominante para la zona periférica (secuencia de DWI) y una secuencia dominante para la zona de transición (secuencia ponderada en T2).

Una versión actualizada, PI-RADS v2.1, que se publicó en 2019, revisa los parámetros técnicos para la adquisición de imágenes y modifica los criterios de interpretación para los datos de RMmp. (20)

Por otro lado, un estudio de 408 hombres con 503 lesiones de próstata detectadas por resonancia magnética encontró una variación sustancial en la distribución de PI-RADS y el rendimiento de un cáncer clínicamente significativo (CS) (es decir, Grupo grado 2 o superior (Ver Cuadro II) (21).

En todos los radiólogos, las tasas significativas de detección de cáncer variaron del 3 al 27 por ciento para las lesiones PI-RADS 3, del 23 al 65 por ciento para las lesiones PI-RADS 4 y del 40 al 80 por ciento para las lesiones PI-RADS5.(22)

A pesar de las limitaciones técnicas que se han ido superando conforme las versiones PI-RADS se revisan, existía la incertidumbre a cerca de cuanto cáncer clínicamente significativo, definido como el puntaje de Gleason ≥4 + 3 o una longitud máxima de los núcleos del cáncer de 6 mm o más, lograba detectar la RMmp.

Es por ello que Hashim U Ahmed y col. informan el estudio PROMIS (por sus siglas en inglés del estudio de imagenología de próstata con resonancia magnética), el cual tenia como objetivo determinar la precisión de la resonancia magnética multiparamétrica para detectar cáncer de próstata de riesgo intermedio y alto, utilizando una prueba de referencia fuerte: plantillas cuadriculadas de 5 mm para biopsia transperineal con 60–70 núcleos + 12 núcleos biopsia transrectal guiada por ultrasonido (TRUSB de sus siglas en inglés). Ellos informaron una alta sensibilidad y moderada especificidad (93% vs 41% respectivamente).

De esta manera, aunque el objetivo principal de PROMIS era para determinar la precisión de la resonancia magnética, el análisis secundario final, resultó en comparar la RMmp con TRUSB (utilizando la biopsia transperineal como prueba de referencia) y fue más sensible (93% frente a 48%, respectivamente p <0.001), pero también fue menos específico (41% versus 96 %). El valor predictivo negativo (VPN) de la resonancia magnética multiparamétrica para la detección de cáncer clínicamente significativo fue mayor que el de la biopsia TRUS (89 frente al 74 por ciento), mientras que el valor predictivo positivo (VPP) fue menor (51 frente al 90 por ciento).(23)

De allí que la resonancia magnética multiparamétrica se puede utilizar como herramienta de diagnóstico de segunda línea en hombres con anomalías de PSA o exámen digitorectal para mejorar la selección de la biopsia.

En el ensayo PRECISION (Evaluación de la próstata para una enfermedad clínicamente importante: ¿muestreo con guía de imagen o no?), Las tasas de detección de cáncer de próstata clínicamente significativo para las lesiones PI-RADS 3, 4 y 5 en hombres sin biopsia previa fueron 12, 60 y 83 por ciento, respectivamente (24)

Por otro lado, después de una biopsia inicial negativa, existe una necesidad continua de estrategias que mejoren la selección de pacientes para repetir una biopsia, así como el rendimiento diagnóstico de éstas segundas biopsias.

Andrew B. Rosenkrantz y col. declararon en cooperación con la Asociación Americana de Urología (AUA) y el SAR (Sociedad de Radiología Abdominal) en 2016, que la evidencia acumulada sugiere que la Resonancia magnética de próstata tiene valor para detectar el cáncer clínicamente significativo en pacientes con biopsias negativas previas y un PSA persistentemente elevado, independiente del número de biopsias estándar negativas.

https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.25

Sin embargo, se estima que los datos son insuficientes para soportar el aplazamiento rutinario de repetir la biopsia en lesiones que reciben un PI-RADS 3, para la cual las tasas de cáncer clínicamente significante (CS) después de una biopsia dirigida han sido muy variables. Además, los datos disponibles indican que 5% a 15% de los cánceres CS no se detectan en la resonancia magnética en la repetición de la biopsia.

Cuadro 1. *Guías de la Asociación Europea de Urología para la Detección Cáncer de Próstata por RMmp. (Actualización Marzo 2020).* (13)

Declaración Introductoria	Nivel de Evidencia
La biopsia sistemática es un enfoque aceptable en caso de que la resonancia magnética no esté disponible.	3

Recomendaciones para todos los pacientes	NE	Nivel de Fuerza
No utilice las imágenes de resonancia magnética multiparamétrica (RMmp) como inicial herramienta de cribado.	3	Fuerte
Adherirse a las pautas de PI-RADS para la adquisición, interpretación y evaluación de los resultados de RMmp en reuniones multidisciplinarias con retroalimentación patológica.	3	Fuerte

Recomendaciones en pacientes sin biopsia	NE	Nivel de Fuerza
Realizar RMmp antes de la biopsia de próstata.	1a	Fuerte
Cuando RMmp es positiva (es decir, PI-RADS > 3), combinar biopsia dirigida y sistemática.	2a	Fuerte
Cuando RMmp es negativa (es decir, PI-RADS < 2), y la sospecha clínica de cáncer de próstata es baja, omita la biopsia basada en la toma de decisiones compartidas con el paciente.	2a	Débil

Recomendaciones en pacientes con biopsia negativa previa	NE	Nivel de Fuerza
Realizar RMmp antes de la biopsia de próstata.	1a	Fuerte
Cuando RMmp es positiva (es decir, PI-RADS > 3), realizar biopsia dirigida solamente.	2a	Débil
Cuando RMmp es negativa (es decir, PI-RADS < 2), y la sospecha clínica de cáncer de próstata es alta, realizar una biopsia sistemática basada en la toma de decisiones compartidas con el paciente.	2a	Fuerte

***RMmp**: Imagen de Resonancia Magnética multiparamétrica **PI-RADS**: Sistema de procesamiento de datos y generación de reportes para imágenes de la próstata. **NE:** Niveles de Evidencia*

Describe la actualización de marzo de 2020 de las Guías de la Asociación Europea de Urología y sus recomendaciones para la utilización de la RMmp en la detección de cáncer de próstata con los niveles de evidencia y fuerza.

Además, los autores sugieren que los radiólogos que interpretan dichos estudios deben realizar evaluaciones de rutina de calidad, así como su entrenamiento actualizado y otras medidas para mejorar la calidad de sus interpretaciones en resonancia magnética.

Experiencia en Centroamérica y El Caribe

Actualmente, países como Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Nicaragua y Panamá, realizan biopsias transrectales y/o transperineales con o sin RMmp previas (Resonadores de 1.5-3 Tesla).

El estudio de imagen con la RMmp previa, permite realizar las biopsias de forma cognitiva

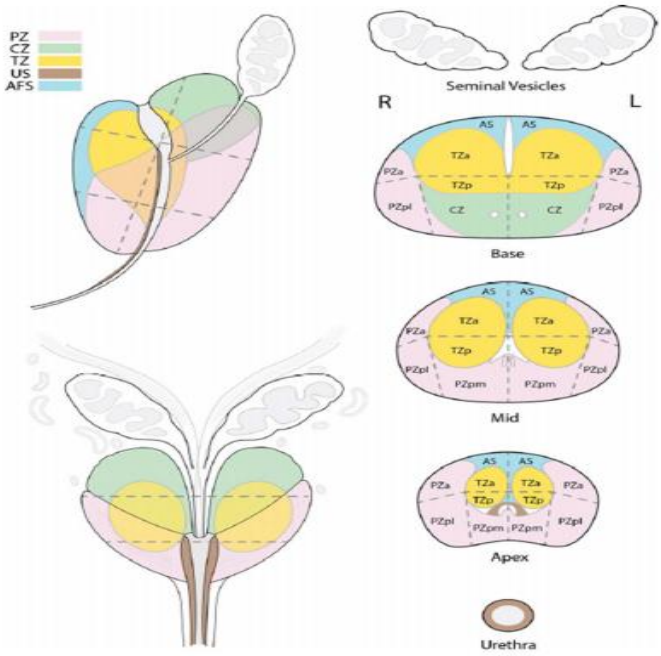
Cuadro 2. *Sistema de Clasificación por Grupos de Grado de la ISUP.* (21)

Grupo de Grado	Puntuación y Patrones Gleason
1	Grado 6 (3+3)
2	Grado 7 (3+4)
3	Grado 7 (4+3)
4	Grado 8 (4+4, 3+5, ó 5+3)
5	Grado 9 ó 10 (4+5, 5+4, ó 5+5)

***ISUP:** Sociedad Internacional de Patología Urológica (por sus siglas en inglés).*
***Patrones Gleason:** Sistema de puntuación que mide la agresividad del cáncer de próstata según características histopalógicas.*
Donde se muestra que un Grupo de Grado 1 es un cáncer de bajo riesgo o CNS y un Grupo de Grado 2 o superior corresponde a un cáncer de próstata CS.

Vol. 8 Número 1 -Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.25

Figura 1. *Mapas sectoriales para la división de regiones prostáticas. Un esquema PI-RADS v2 que incorpora la zona central y utiliza abreviaturas alfabéticas;PZ, zona periférica;TZ, zona de transición; a, anterior;p, posterior;pm, posteromedial;pl, posterolateral;AS, estroma anterior.*



(en la mayoría de los centros) y PIRADS > 3 con una mayor precisión de encontrar cada vez más, cáncer clínicamente significativo.

Otros países como Honduras y Cuba, a pesar de tener resonadores de hasta 3 Tesla, no cuentan en estos momentos con la experiencia en la realización de biopsias cognitivas con RMmp ni con software de Fusión.

Solo Panamá y Costa Rica han comenzado a utilizar esta tecnología del software por Fusión en el último año en algunos centros privados, con muy pocos casos realizados.

Sin embargo, aunque la experiencia es escasa, en la mayoría de los países Centroamericanos, el conocimiento sobre el tema, la adquisición del recurso tecnológico y su posterior utilización es lo que marcará la pauta y diferencia en nuestro entorno, para garantizar mejor la detección del Cáncer de Próstata de muchos de nuestros pacientes en los próximos años.

CONCLUSIÓN

La RMmp tiene la precisión diagnóstica más favorable en la detección de cáncer de próstata clínicamente significativo, en comparación con la biopsia sistemática, aumentando la cantidad de CS detectado.

Determinar el momento indicado para realizar una RMmp si antes o después de su primera biopsia negativa, dependerá de la evaluación urológica apropiada y las características clinicas y socioeconómicas de cada paciente.

Países en Centroamérica y el Caribe, día tras día, se incorporan a la vanguardia con las técnicas de imagen, utilizando la RMmp para la detección de Cáncer de próstata.

BIBLIOGRAFÍA

1.Arnold M, Karim-Kos HE, Coebergh JW, et al. Recent trends in incidence of five common cancers in 26 European countries since 1988: Analysis of the European Cancer Observatory. European journal of cancer 2015;51:1164-87. https://doi.org/10.1016/j.ejca.2013.09.002

2.Paul E Goss, Brittany L Lee, Tanja Badovinac-Crnjevic et al. Planning cancer control in Latin America and the Caribbean. Lancet Oncol 2013; 14: 391–436. https://doi.org/10.1016/S1470-2045(13)70048-2

3.Evans SM, Millar JL, Davis ID, et al. Patterns of care for men diagnosed with prostate cancer in Victoria from 2008 to 2011. Med J Aust 2013;198:540–545. https://doi.org/10.5694/mja12.11241

4.Cooperberg MR, Lubeck DP, Mehta SS, et al Time trends in clinical risk stratification for prostate cancer: implications for outcomes (data from CaPSURE). J Urol 2003; 170:21-25. https://doi.org/10.1097/01.ju.0000095025.03331.c6

5.Hashim U Ahmed*, Ahmed El-Shater Bosaily*, Louise C Brown* et al. Diagnostic accuracy of multi-parametric MRI and TRUS biopsy in prostate cancer (PROMIS): a paired validating confirmatory study Lancet 2017; 389: 815–22. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32401-1

6.Kasivisvanathan V, Rannikko AS, Borghi M, et al. PRECISION Study Group Collaborators. MRI-Targeted or Standard Biopsy for Prostate-Cancer

Diagnosis. N Engl J Med. 2018;378(19):1767. https://doi.org/10.1056/NEJMoa1801993

7.Siddiqui M, Rais-Bararami s, Turkbey B, et al. Comparison of MRI/ultrasound fusion-guided biopsy with ultrasound-guided biopsy for the diagnosis of prostate cancer. JAMA 2015;313:390-7. https://doi.org/10.1001/jama.2014.17942

8.Mendhiratta N, Rosenkrantz AB, Meng X, et al. Biopsia de próstata dirigida por fusión por resonancia magnética y ecografía en una cohorte consecutiva de hombres sin biopsia previa: reducción de la sobredetección a través de una estratificación de riesgo mejorada. *J Urol.* 2015; 194: 1601-6. https://doi.org/10.1016/j.juro.2015.06.078

9.Meng X, Rosenkrantz AB, Huang R, et al. La curva de aprendizaje institucional de la resonancia magnética-fusión por ultrasonido biopsia de próstata dirigida: mejoras temporales en la detección del cáncer en 4 años. *J Urol.* 2018; 200: 1022-9. https://doi.org/10.1016/j.juro.2018.06.012

10.Chung DY, Koh DH, Goh HJ y col. Importancia clínica y predictores del resultado oncológico después de la prostatectomía radical para el cáncer de próstata invisible en la RM multiparamétrica. *BMC Cancer.* 2018; 18: 1057. https://doi.org/10.1186/s12885-018-4955-8

11.Barnett CL, Davenport MS, Montgomery JS, et al. Rentabilidad de la resonancia magnética y la biopsia de fusión dirigida para la detección temprana del cáncer de próstata. *BJU Int.* 2018; 122: 5-8.

12.Faria R, Soares MO, Spackman E et al.Optimización del diagnóstico de cáncer de próstata en la era de las imágenes por resonancia magnética multiparamétrica: un análisis de costo-efectividad basado en el estudio de imágenes de próstata MR (PROMIS). *Eur Urol.*2018; 73: 23-30. https://doi.org/10.1016/j.eururo.2017.08.018

13.Mottet N, Bellmunt J, Bolla M, et al. EAU-ESTRO-SIOG Guidelines on Prostate Cancer. Part 1: Screening, Diagnosis, and Local Treatment with Curative Intent.(Update March 2020) Eur Urol. 2017 Apr;71(4):618-629. https://doi.org/10.1016/j.eururo.2016.08.003

14.Parker C. Active surveillance: towards a new paradigm in the management of early prostate cancer. Lancet Oncol. 2004; 5: 101-106. https://doi.org/10.1016/S1470-2045(04)01384-1

15.Haider M.A., Van der Kwast T.H., Tanguay, et al. Combined T2 -weighted and diffusion-weighted MRI for localization of prostate cancer. AJR Am J Roentgenol. 2007 Aug; 189(2): 323-328. https://doi.org/10.2214/AJR.07.2211

16.Morgan V.A., Kyriazi Sl, Ashley S.E., et al. Evaluation of the potential of diffusion-weighted imaging in prostate detection. Acta Radiol. 2007 Jul; 48(6): 695-703. https://doi.org/10.1080/02841850701349257

17.Dickinson, L., Ahmed, HU, Allen, C., et al. Imágenes por resonancia magnética para la detección, localización y caracterización del cáncer de próstata: recomendaciones de una reunión de consenso europeo. European Urology, 2011 59 (4), 477–494

18.Barentsz JO, Weinreb JC, Verma S, et al. Synopsis of the PI-RADS v2 Guidelines for Multiparametric Prostate Magnetic Resonance Imaging and Recommendations for Use.Eur Urol. 2016;69(1):41. https://doi.org/10.1016/j.eururo.2015.08.038

19.Barrett, T., Turkbey, B. y Choyke, PL (2015).PI-RADS versión 2: lo que necesita saber. Radiología clínica 2015;70 (11):1165-1176. https://doi.org/10.1016/j.crad.2015.06.093

20.Ismail Baris Turkbey, MD; Daniel J. Margolis, MD; Andrew B. Rosenkrantz et al. Prostate Imaging Reporting and Data System Version 2.1: 2019 Update of Prostate Imaging Reporting and Data System Version 2. Eur Urol 2019,76 (3):340–351. https://doi.org/10.1016/j.eururo.2019.02.033

21.Epstein JJ, Egevad L, Amin MB, et al. The 2014 International Society of Urological Pathology (ISUP) Consensus Conference on Gleason Grading of Prostatic Carcinoma: Definition of Grading Patterns and Proposal for a New Grading System. Am J Surg Pathol 2016; 40:244. https://doi.org/10.1097/PAS.0000000000000530

22.Sonn GA, Fan RE, Ghanouni P, et al.Prostate Magnetic Resonance Imaging Interpretation Varies Substantially Across Radiologists. Eur Urol Focus. 2019;5(4):592. https://doi.org/10.1016/j.euf.2017.11.010

23.Hashim U Ahmed*, Ahmed El-Shater Bosaily*, Louise C Brown* et al. Diagnostic accuracy of multi-parametric MRI and TRUS biopsy in prostate cancer (PROMIS): a paired validating confirmatory study Lancet 2017; 389: 815–22. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32401-1

24.Kasivisvanathan V, Rannikko AS, Borghi M, et al. PRECISION Study Group Collaborators. MRI-Targeted or Standard Biopsy for Prostate-Cancer Diagnosis. N Engl J Med. 2018;378(19):1767. https://doi.org/10.1056/NEJMoa1801993

25. Andrew B. Rosenkrantz, Sadhna Verma, Peter Choyke et al. Prostate Magnetic Resonance Imaging and Magnetic Resonance Imaging Targeted Biopsy in Patients with a Prior Negative Biopsy: A Consensus Statement by AUA and SAR. The Journal of Urology. 2016 Vol. 196, 1613-1618. https://doi.org/10.1016/j.juro.2016.06.079

Copyright (c) 2020 Castillero Barrios A., Alemán Ferrari E., Alston C., Young Rodriguez M.

Este texto está protegido por una licencia *CreativeCommons 4.0*.

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

Resumendelicencia - *Textocompletodelalicencia*

Revista Guatemalteca de Urología
Asociación Urológica de Centroamérica y el Caribe
ISSN en línea 2706-8048 / ISSN impreso 2707-9805

Vol. 8 Número 1
Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.26

Asociación Urológica de Centroamérica y el Caribe

Estudio Comparativo de la Técnica de Biopsia de Próstata por Saturación con la Técnica de Doce Cilindros, en la Detección de Cáncer de Próstata en Pacientes Sometidos a una Primera Biopsia en Dos Poblaciones de Pacientes del Centro Médico Issemym.

Comparative Study of the Prostate Saturation Biopsy Technique With the Twelve-Cylinder Technique, in the Detection of Prostate Cancer in Patients Subjected to a First Biopsy in Two Populations of Patients From the Urology Service, Centro Médico Issemym.

Jenner Adolfo Orozco-Quezada,[1] Christian Vázquez Niño,[1] Marco Antonio Aragón Castro,[1] Rubén Gutiérrez Rosales.[1]

(1) Servicio de Urología, Centro Médico ISSEMyM, Toluca, Estado de México
Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios, Toluca, México
Correspondencia del Autor: *Dr. Jenner Orozco Quezada Segunda calle 3-50 zona 1 Santa Cruz del Quiché, Guatemala C.A. CP 14001*
Correo electrónico: *orozcoquezadagua@gmail.com*
Teléfono: *(502)55341014*

RESUMEN

Propósito: Determinar si el aumento de la cantidad de cilindros en la primera biopsia de próstata puede mejorar la tasa de detección del cáncer, sin aumentar la detección de tumores clínicamente insignificantes o morbilidad asociada.

Materiales y métodos: De abril a septiembre de 2016 pacientes programados para biopsia de próstata fueron asignados al azar a un muestreo de 12 o 20 (biopsia de saturación) núcleos.

Criterios de inclusión fueron: 1) Derechohabientes, **2)** edad de 45 a 75 años, **3)** examen rectal digital anormal y/o antígeno prostático específico entre 3 y 20 ng/ml, **4)** sin biopsia previa. El criterio principal de valoración fue la tasa de detección de cáncer. Los puntos finales a evaluar fueron la detección de cáncer clínicamente insignificante y la morbilidad.

Resultados: Un total de 158 pacientes fueron incluidos en el estudio, variables preoperatorias fueron similares en los dos grupos de 79 pacientes cada uno. Se detectó cáncer en 10 pacientes (12.7%) en el grupo 1 y en 17 pacientes (21.5%) del grupo 2. Se detectaron más casos de cáncer insignificante en el grupo 2 (p no significativa). No hubo diferencia estadística en la morbilidad.

Conclusiones: El protocolo de biopsia por saturación mejora la detección de cáncer de próstata sin aumentar morbilidad o la detección de cáncer insignificante, dicha técnica puede ser tomada en cuenta para pacientes con sospecha de cáncer de próstata sometidos a una primera biopsia.

PALABRAS CLAVE

Cáncer de próstata, biopsia de próstata, doce cilindros.

ABSTRACT

Purpose: We determined whether increasing the number of cores at first prostate biopsy would improve the cancer detection rate without increasing the detection of clinically insignificant tumors and associated morbidity.

Materials and Methods: From April to September 2016 patients scheduled for prostate biopsy were randomized to 12 or 20 (saturation biopsy) core sampling.

Study inclusion criteria were: 1) Beneficiaries, 2) age 45 to 75 years, 3) abnormal digital rectal examination and/or prostate specific antigen between 3 to 20 ng/ml, 4) no previous biopsy. The primary end point was the cancer detection rate. Endpoints were evaluated clinically insignificant detection of cancer and morbidity.

Results: A total of 158 patients were included in the study, preoperative variables were similar in the two groups of 79 patients each. Cancer was detected in 10 patients (12.7%) in group 1 and in 17 (21.5%) in group 2. More cases of insignificant cancer were detected in group 2 (p not significant). There was no significant difference in morbidity.

Vol. 8 Número 1 - Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.26

Conclusions: The saturation biopsy protocol improves prostate cancer detection without increasing morbidity or insignificant cancer detection, this technique may be considered for patients with suspected prostate cancer undergoing a first biopsy.

KEYWORDS

Prostate cancer, prostate biopsy, twelve cylinders.

ANTECEDENTES

En la actualidad la detección sistémica del PSA en varones asintomáticos y la presencia de nódulos focales en el tacto rectal han determinado que se adopte la biopsia guiada por ecografía transrectal como método de referencia para el estudio histopatológico de rutina de la próstata; En 1989 Hodge et al. describieron la técnica de biopsia prostática por sextante, que posteriormente se popularizó en todo el mundo convirtiéndose en el "gold standard" para el diagnóstico histológico de cáncer de próstata, dicha técnica fue diseñada para recoger 6 muestras randomizadas de la zona periférica de la próstata, en el plano parasagital[1]. La ventaja de utilizar la técnica por sextante era de que minimizaría la morbilidad, sin embargo se considera actualmente que dicha técnica efectúa en infra-muestreo[2,3], y es una técnica insuficiente para detectar todos los cáncer de próstata clínicamente significativos[4,5] Actualmente existen diversidad de técnicas de biopsia de próstata ecodirigidas, sin embargo no existe un consenso en cuanto a utilizar un esquema específico de biopsia de próstata, y no está claro cuál es el número óptimo de biopsias y de cilindros necesarios para hacer un diagnóstico preciso de cáncer de próstata sin aumentar el riesgo de detección de neoplasias clínicamente irrelevantes y sin agregar morbilidad secundaria al procedimiento.

A pesar de la tasa de modificaciones de las técnicas, resultados falsos negativos siguen siendo considerables. En un intento de incrementar la sensibilidad, han desarrollado esquemas con un mayor número de cilindros, y además considerando las localizaciones más frecuentes de los tumores en la próstata, realizan un muestreo de la zona periférica posterolateral[6,7]. El número total de cilindros no es el único factor que influye en el hallazgo de un cáncer de próstata, siendo quizás mas importante una adecuada selección de las zonas muestreadas, dirigiendo las biopsias hacia aquellas zonas prostáticas que estadísticamente presentan una mayor probabilidad de cáncer de próstata. Singh et al.[8] comprobaron que la toma de un mayor número de cilindros incrementan la detección de cáncer de próstata clínicamente insignificante como de cáncer de próstata clínicamente significativo en estadios mas tempranos, la biopsia de próstata por saturación descrita por primera vez en el año 2001 por Stewart[8] es definida cómo la toma de >20 cilindros, aumentando el rendimiento diagnóstico entre el 19.4 y el 37.9% con respecto a la técnica de sextante[8], dicha técnica actualmente está indicada en pacientes tras una o varias biopsias negativas, ante la persistencia de sospecha clínica de cáncer de próstata o ante un diagnóstico de neoplasia intraepitelial prostática y/o atipia; en pacientes sometidos a una primera biopsia una de las principales críticas realizadas hacia esta técnica es la posibilidad de diagnosticar un cáncer de próstata clínicamente insignificante o inocuo, y de realizar en consecuencia un sobretratamiento a hombres cuya supervivencia no se vería afectada por ésta enfermedad. En nuestro servicio contamos con una cantidad elevada de pacientes en seguimiento por la sospecha de cáncer de próstata, muchos en el preámbulo de la realización de un primer procedimiento y otros con una o más biopsias negativas, lo que representa preocupación a derechohabientes y a nuestra institución.

En general, existe consenso en cuanto a la superioridad del esquema de biopsia por saturación comparada con otras técnicas sin aumentar el sobretratamiento y morbilidad de los pacientes. Por otro lado, la rentabilidad diagnóstica de una biopsia prostática es inversamente proporcional al número de veces que se repite la misma.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio prospectivo observacional, aleatorizado y comparativo. La distribución se hizo de forma aleatoria de casos consecutivos 1 a 1. El reclutamiento de los pacientes se inició en marzo de 2016 y se prolongó hasta alcanzar todos los elementos muestrales, estimando una duración de 6 meses, la mediana de seguimiento de dichos pacientes incluidos en el estudio fue de 1 mes. Se utilizaron los siguientes criterios de inclusión: Derechohabientes, Edades de 45 a 75 años, Tacto rectal sospechoso, Antígeno prostático específico (PSA) de 3 a 20 ng/ml (pacientes con PSA entre 3 y 10 ng/mL se indicó el procedimiento a los que presentaban fracción libre menor de 20%) y Ningún antecedente de biopsia previa. Se excluyeron a los pacientes con PSA > 20 ng/ml, biopsia previa, pacientes en quienes no sea posible seguir evolución, pacientes con infección activa de la vía urinaria o sonda vesical.

Toda la serie objeto de estudio se realizó con el mismo equipo de ultrasonido, con transductor transrectal multiplanar, con un rango de frecuencia de trabajo entre 5 y 10 Mhz y soporte de canal para biopsia integrado. La preparación a la biopsia consistió en la administración de 4 sobres de polietilenglicol vía oral, cada uno diluido en 1 litro de agua, tomando los 4 sobres preparados 24 horas previas al procedimiento, así como la aplicación de laxante rectal 6 horas previas al procedimiento, más una profilaxis antibiótica con ciprofloxacino 500 mg, una toma la noche previa a la biopsia y la otra 1 hora antes de la misma. Tras la realización de la biopsia, la profilaxis antibiótica se prolongó durante 4 días más.

Para la toma de las muestras se utilizaron dispositivos automáticos de biopsia transrectal (BARD BIOPSY SYSTEMS®) con aguja de 20 cm de longitud del calibre 18G, que permite obtener cilindros de 17 mm. En todos los pacientes se realizó un bloqueo anestésico mediante la infiltración de 5 ml de Xylocaína (Clorhidrato de lidocaína monohidratada 20 mg/ml) en cada ángulo próstato-seminal.

Vol. 8 Número 1 - Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.26

Para la administración del anestésico se utilizó una aguja de 22G y 15 cm de longitud.

Se han utilizado 2 esquemas de biopsia transrectal de próstata, un esquema de 12 cilindros, utilizado por el Servicio de Urología desde el año 2014, como patrón de referencia y un esquema nuevo de saturación utilizado como patrón a estudio o alternativo. Tanto en el esquema de 12 cilindros como en el nuevo de saturación (20 cilindros o más), las biopsias fueron planificadas lo más lateralmente posible para incluir el cuerno anterior prostático y evitar la toma de muestras de la ZT. El grupo se conformó por 158 pacientes, divididos aleatoriamente en 2 grupos de 79, según la técnica realizada (por saturación o doce cilindros).

El criterio principal de valoración fue la tasa de detección de cáncer. Los puntos finales a evaluar fueron la detección de cáncer clínicamente insignificante y la morbilidad. Las variables cuantitativas de distribución normal fueron descritas con su tamaño muestral, media, desviación estándar (DE). Las variables cuantitativas que no se ajustaban a la normalidad fueron descritas con la mediana y el rango intercuartílica (RI), expresado en forma de p25-p75. Para la descripción de las variables cualitativas se utilizaron frecuencia absoluta y relativa en porcentajes de cada uno de los valores de la variable. Se realizó un análisis univariante de asociación entre variables cualitativas basado en la aplicación de test (prueba de Chi cuadrado de Pearson y prueba exacta de Fisher). Se utilizó la prueba Chi cuadrado cuando las frecuencias esperadas en todas las celdas de la tabla de contingencia presentaban un valor igual o superior a 5, utilizando la prueba exacta de Fisher cuando esta condición no se cumplía. El análisis comparativo de variables cuantitativas entre dos grupos de distribución normal se basó en la aplicación de test (t de Student y prueba de U Mann-Whitney) para variables que no cumplieron los criterios de normalidad. Para el análisis estadístico se utilizó el programa IBM SPSS Statistics Version 22.

RESULTADOS

No se objetivaron diferencias en la distribución de las principales variables clínicas entre los grupos a estudio (Tabla 1).

El esquema de 12 cilindros presentó una tasa diagnóstica del 12.7% y el esquema de saturación del 21.5%, p=0.13 (ver figura 1).

	TOTAL	12 cilindros	saturación	P valor
No pacientes	158	59	59	
Edad media (DE)	64.11 (7.00)	63.77 (6.8)	64.45 (7.2)	0.5
Mediana PSA (P_{25}-P_{75})	7.80 (6.00-11.00)	8.22 (6.05-11.2)	7.25 (6.00-10.00)	0.468
Mediana PSAD (P_{25}-P_{75})	0.14 (0.11-0.22)	0.14 (0.11-0.24)	0.15 (0.11-0.19)	0.543
Mediana VP (P_{25}-P_{75})	50 (39-66.47)	52 (38-70)	48 (40-63)	0.637
Examen digital rectal				
Normal		61	64	0.557
Sospechoso		18	15	

Tabla 1. *Características clínicas de los pacientes incluidos en el estudio.*

Se analizó la incidencia de lesiones anatomopatológicas de escasa entidad clínica o cáncer de próstata insignificante (T1c, Puntuación de Gleason ≤6, PSA <10 ng/ml, Afectación de menos de 3 cilindros con un porcentaje de afectación ≤50% en cada cilindro, PSAD <0.15 ng/ml/cc) en cada uno de los esquemas. No se hallaron diferencias entre los dos esquemas a estudio, p=0.888 (ver figura 2).

Se analizaron las complicaciones o desviaciones del curso normal post-biopsia acontecidas durante los 30 días subsiguientes a laprueba en cada uno de los esquemas. Un total de 19 pacientes solicitaron asistencia sanitaria, lo que equivale a un 12.02% de la población analizada. El motivo de consulta más frecuente fue hematuria, seguido infección del tracto urinario. La IVU se dividió en complicada y no complicada dependiendo del nivel asistencial requerido: atención primaria o de urgencias para la no complicada e ingreso hospitalario para la complicada. No se observaron diferencias estadísticas en ambos grupos, p=0.833 (ver figura 3) .

Se analizó la distribución de las complicaciones entre los dos esquemas de biopsia. Se observó una tasa de incidencia de complicaciones mayor en el esquema de saturación que en el esquema de 12 cilindros, 10 frente a 9, diferencias estadísticamente no significativas, p=0.833. No se precisó ninguna intervención quirúrgica (Clavien-Dindo III) o ingreso en unidad de cuidados intensivos (Clavien-Dindo IV), (ver figura 4).

La percepción subjetiva de dolor fue catalogada en la mayoría de pacientes como leve, 82.9% en grupo de 12 cilindros y 81% en el grupo de saturación. La mediana de la percepción de dolor fue 2 (1-3), sin identificarse diferencias entre los esquemas analizados, p=0.389 (ver figura 5).

Vol. 8 Número 1 - Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.26

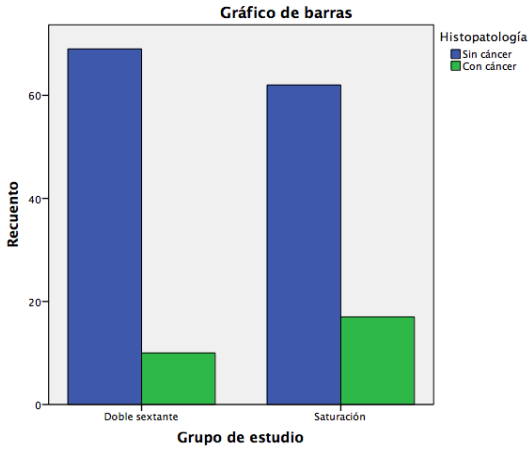


Figura 1. *Evaluación de diagnóstico inicial de CaP.*

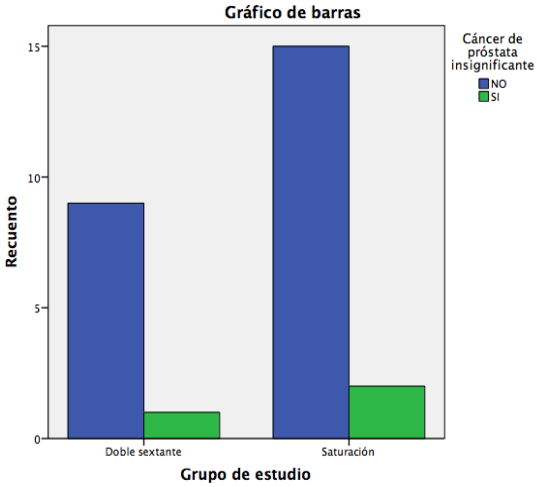


Figura 2. *Evaluación de detección de Cáncer de próstata insignificante.*

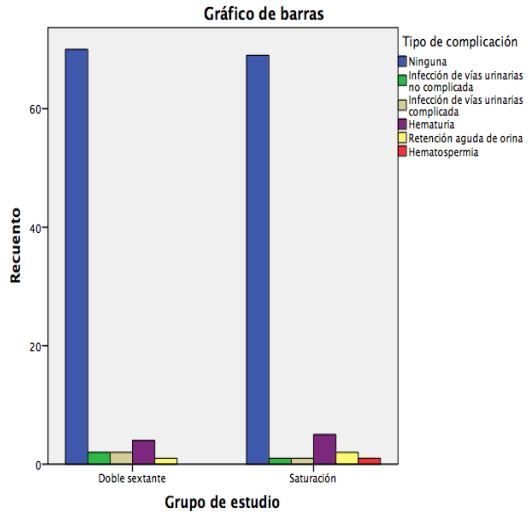


Figura 3. *Evaluación del tipo de complicaciones*

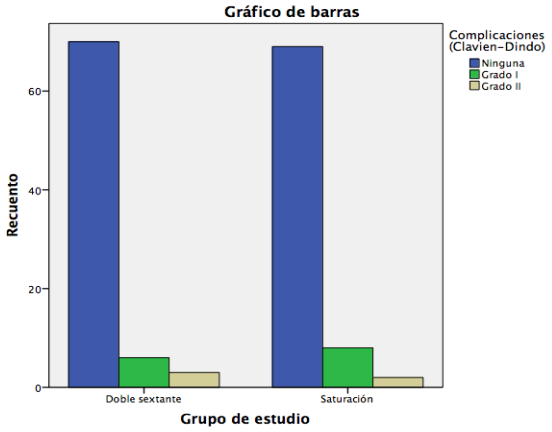


Figura 4. *Evaluación de las complicaciones después de la biopsia transrectal guiada por ultrasonido por la clasificación de Clavien-Dindo.*

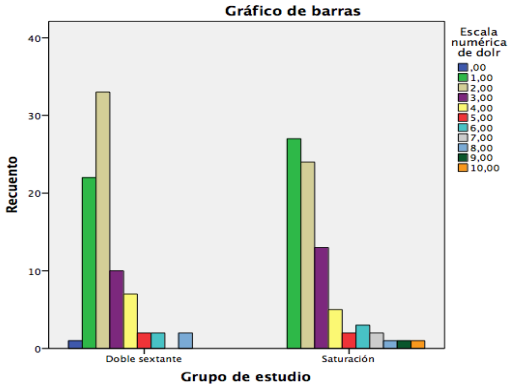


Figura 5. *Evaluación de la puntuación escala numérica de dolor.*

DISCUSIÓN

En la actualidad se recomiendan al menos ocho biopsias sistemáticas en próstatas con un tamaño inferior de 30cc, se acepta correcta la toma de biopsias en número de 10 a 12 fragmentos en próstatas de mayor volumen, no hay un consenso respecto al número ideal. Según los estudios prospectivos no aleatorizados de Naughton y Levine demostraron un incremento de 35%[9] y de 37%[10] en la tasa de detección cuando se realizan 12 fragmentos en lugar de seis, técnica estándar hasta hace algún tiempo.

En el actual estudio se observó un incremento significativo de detección de cáncer al realizar biopsias de saturación en el total de pacientes, sin embargo no se alcanza la significancia estadística en cuanto a la diferencia de la tasa diagnóstica de ambos esquemas de biopsia, consideramos que esta podría lograrse al aumentar la población a estudiar (p=0.13).

Los resultados del estudio demuestran que el aumento del número de cilindros no se correlaciona con un incremento de la posibilidad de detectar cáncer de próstata clínicamente insignificante. Estos resultados no concuerdan

Vol. 8 Número 1 - Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.26

con lo publicado en la literatura. Master y col.[11,] refieren que el uso de esquemas de biopsia extendida, comparada con la biopsia sextante, se asocia a un aumento en la probabilidad de detección de tumores de bajo volumen. Estos esquemas contribuirían a la migración de grado y estadio, con el consiguiente aumento del riesgo de sobrediagnóstico, por otro lado y en la misma línea de nuestros resultados, Sing y col.[12] y Meng y col.[13] han demostrado que la realización de esquemas de biopsia más extensivos no aumenta el riesgo de detección de cáncer de próstata clínicamente insignificante.

Según nuestros resultados, la hematuria fue la complicación más frecuente (5.69%) y la de mayor gravedad fue la infección de las vías urinarias (Clavien-Dindo grado II). Sólo 3 pacientes precisaron ingreso hospitalario (2%), sin precisar ninguno de ellos ingreso en UCI por sepsis grave (Clavien-Dindo grado IV). No existió diferencia estadística en ambos grupos, estos datos son concordantes a los hallados en la literatura, ya que la hematuria es la complicación más frecuentemente comunicada, con tasas de prevalencia que oscilan entre el 10% y el 84%[14-15].

Los resultados del estudio demuestran que el aumento del número de cilindros en los esquemas de biopsia por saturación no incrementa la sensación subjetiva de dolor. La biopsia prostática extendida con bloqueo anestésico local es una técnica bien tolerada por la mayoría de los pacientes, puesto que el 89.3% catalogó las molestias como leves.

Estos datos son concordantes con la mayoría de los estudios realizados[16]. En la misma línea de nuestros resultados, Rosario y col.[17], en un estudio prospectivo multicéntrico realizado en el Reino Unido (ProtecT study), observan que el 85% de los pacientes analizados catalogó la sensación de dolor durante la biopsia como ausente o leve. Se utilizó una inyección de un anestésico local a nivel del ángulo próstato-seminal, pues su superioridad sobre otras vías de administración está ampliamente aceptada en la literatura por múltiples estudios prospectivos aleatorizados[18-21].

CONCLUSIÓN

- Un esquema inicial de biopsia de saturación tiene una mejor frecuencia diagnóstica que uno de 12 cilindros.
- El aumento del número de cilindros no se correlaciona con un incremento en el diagnóstico de tumores clínicamente insignificantes.
- El esquema de saturación incrementa ligeramente la tasa de complicaciones (0.63%), estadísticamente no significativo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. CA Cancer J Clin. 2011;61(2):69-90. https://doi.org/10.3322/caac.20107

2. Vashi AR, Wojno KJ, Gillespie B, Oesterling JE. A model for the number of cores per prostate biopsy based on patient age and prostate gland volume. J Urol. 1998;159(3):920-4. https://doi.org/10.1097/00005392-199803000-00083
https://doi.org/10.1016/S0022-5347(01)63771-6

3. Keetch DW, Catalona WJ, Smith DS. Serial prostatic biop- sies in men with persistently elevated serum prostate spe- cific antigen values. J Urol 1994;151:1571-1574. https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)35304-1

4. Singh H, Canto EI, Shariat SF, Kadmon D, Miles BJ, Wheeler TM, et al. Improved detection of clinically significant, curable prostate cancer with systematic 12-core biopsy. J Urol. 2004;171(3):1089-92. https://doi.org/10.1097/01.ju.0000112763.74119.d4

5. Chan TY, Chan DY, Stutzman KL, Epstein JI. Does incre- ased needle biopsy sampling of the prostate detect a hig- her number of potentially insignificant tumors? J Urol 2001;166:2181-2184. https://doi.org/10.1097/00005392-200112000-00036
https://doi.org/10.1016/S0022-5347(05)65530-9

6. Stewart CS, Leibovich BC, Weaver AL, Lieber MM. Prostate cancer diagnosis using a saturation needle biopsy techni- que after previous negative sextant biopsies. J Urol 2001;166:86-92. https://doi.org/10.1016/S0022-5347(05)66083-1
https://doi.org/10.1097/00005392-200107000-00021

7. Rabets JC, Jones JS, Patel A, Zippe GD. Prostate cancer detection with office based saturation biopsy in a repeat biopsy population. J Urol 2004;172:94-97. https://doi.org/10.1097/01.ju.0000132134.10470.75

8. Biopsias de saturación, para la detección de cáncer de próstata; efectividad, seguridad y factores predictivos. Archivos españoles de Urología Vol. 64, núm 5, junio 2011, p.p. 421-426.

9. Naughton CK, Smith DS, Humphrey PA Clinical and pathologic tu- mor characteristics of prostate cancer as a function of the number of biopsy cores: a retrospective study. Urology 1998;52(5):808-13. https://doi.org/10.1016/S0090-4295(98)00344-6

10. Levine MA, Ittman M, Melamed J Two consecutive sets of transrectal ultrasound guided sextant biopsies of the prostate for the detection of prostate cancer. J Urol. 1998;159(2):471-5. https://doi.org/10.1016/S0022-5347(01)63951-X

11. Master VA, Chi T, Simko JP, Weinberg V, Carroll PR. The independent impact of extended pattern biopsy on prostate cancer stage migration. J Urol. 2005;174(5):1789-93; discussion 93. https://doi.org/10.1097/01.ju.0000177465.11299.02

12. Scattoni V, Zlotta A, Montironi R, Schulman C, Rigatti P, Montorsi F. Extended and saturation prostatic biopsy in the diagnosis and characterisation of prostate cancer: a critical analysis of the literature. Eur Urol. 2007;52(5):1309-22. https://doi.org/10.1016/j.eururo.2007.08.006

13 Meng MV, Elkin EP, DuChane J, Carroll PR. Impact of increased number of biopsies on the nature of prostate cancer identified. J Urol. 2006;176(1):63-8; discussion 9. https://doi.org/10.1016/S0022-5347(06)00493-9

14. Nam RK, Saskin R, Lee Y, Liu Y, Law C, Klotz LH, et al. Increasing hospital admission rates for urological complications after transrectal ultrasound guided prostate biopsy. J Urol. 2013;189(1 Suppl):S12-7; discussion 7-8. https://doi.org/10.1016/j.juro.2012.11.015

15. Loeb S, Carter HB, Berndt SI, Ricker W, Schaeffer EM. Complications after prostate biopsy: data from SEER-Medicare. J Urol. 2011;186(5):1830-4. https://doi.org/10.1016/j.juro.2011.06.057

16. Montoliu Garcia A, Juan Escudero J, Ramos de Campos M, Fabuel Deltoro M, Serrano de la Cruz Torrijos F, Alvarez Barrera A, et al. Estudio prospectivo randomizado sobre el uso de anestesia local con lidocaina en la biopsia prostatica. Arch Esp Urol. 2009;62(5):339-47. https://doi.org/10.4321/S0004-06142009000500003

17. Rosario DJ, Lane JA, Metcalfe C, Donovan JL, Doble A, Goodwin L, et al. Short term outcomes of prostate biopsy in men tested for cancer by prostate specific antigen: prospective evaluation within ProtecT study. BMJ. 2012;344:d7894. https://doi.org/10.1136/bmj.d7894

18. Adamakis I, Mitropoulos D, Haritopoulos K, Alamanis C, Stravodimos K, Giannopoulos A. Pain during transrectal ultrasonography guided prostate

biopsy: a randomized prospective trial comparing periprostatic infiltration with lidocaine with the intrarectal instillation of lidocaine-prilocain cream. World J Urol. 2004;22(4):281-4. https://doi.org/10.1007/s00345-003-0386-4

19. Akan H, Yildiz O, Dalva I, Yucesoy C. Comparison of two periprostatic nerve blockade techniques for transrectal ultrasound-guided prostate biopsy: bilateral basal injection and single apical injection. Urology. 2009;73(1):23-6. https://doi.org/10.1016/j.urology.2008.06.066

20. Rabets JC, Jones JS, Patel AR, Zippe CD. Bupivacaine provides rapid, effective periprostatic anaesthesia for transrectal prostate biopsy. BJU Int. 2004;93(9):1216-7. https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2004.04843.x

21.Von Knobloch R, Weber J, Varga Z, Feiber H, Heidenreich A, Hofmann R. Bilateral fine-needle administered local anaesthetic nerve block for pain control during TRUS-guided multi-core prostate biopsy: a prospective randomised trial. Eur Urol. 2002;41(5):508-14; discussion 14. https://doi.org/10.1016/S0302-2838(02)00072-6

Copyright (c) 2020 Jenner Adolfo Orozco-Quezada, Christian Vázquez Niño, Marco Antonio Aragón Castro, Rubén Gutiérrez Rosales.

Este texto está protegido por una licencia *CreativeCommons 4.0*.

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

Resumendelicencia - *Textocompletodelalicencia*

Revista Guatemalteca de Urología
Asociación Urológica de Centroamérica y el Caribe
ISSN en línea 2706-8048 / ISSN impreso 2707-9805

Vol. 8 Número 1
Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.27

Asociación Urológica de Centroamérica y el Caribe

Revisión Retrospectiva de Biopsias de Próstata Realizadas en el Hospital La California, San José, Costa Rica de Enero 2018 a Diciembre 2019.

Retrospective review of prostate biopsies performed in Hospital La California, San José, Costa Rica from January 2018 until December 2019.

Dr. Mario González.[1]

(1) Jefe del Servicio de Urología, Hospital La California, San José, Costa Rica
Correo electrónico: *editor@revistaguatemaltecadeurologia.com*

RESUMEN

Objetivos: Valorar la indicación de las biopsias transrectales de próstata (BxTr) y correlacionar la misma con un eventual resultado positivo por cáncer de próstata (Cap). Diferenciar si la indicación de tacto rectal (TR) alterado vs antígeno prostático (APE) alterado tienen mayor valor predictivo positivo. Determinar si el protocolo de biopsias de próstata de nuestro centro es seguro para los pacientes.

Metodología y materiales: Revisión retrospectiva de expedientes médicos de pacientes sometidos a BxTr de próstata del Hospital La California desde enero 2018 a diciembre 2019. Las muestras fueron tomadas en su totalidad por el Dr. Mario González (especialista en urología). Del total de 200 biopsias, se incluyeron los casos que tuvieran todos los datos completos en el expediente tales como APE y tacto rectal para un total de 168 pacientes incluidos en la revisión. Las indicaciones de biopsia para efectos de esta revisión fueron APE alterado por encima de 2.5 ng/ml y tacto rectal alterado definido como cualquier endurecimiento sospechoso de neoplasia prostática. Se documentaron como complicaciones el sangrado que requiriese internamiento no mayor a 12 horas posterior a la biopsia y fiebre mayor de 38.5ºC dentro de las 24 horas posteriores al procedimiento.

Resultados y conclusiones : Entre enero 2018 y diciembre de 2019 se realizaron 200 biopsias de próstata. Se incluyeron en el estudio los datos de 168 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión. La media de edad de los pacientes fue 62.5 años (mediana 62). El tamaño promedio de las glándulas prostáticas fue de 53.9 gramos. Del total de pacientes (n=168), 41 presentaron alteración en el tacto rectal (24.4%). Por otro lado el APE se encontraba alterado (=> 2.5 ng/ml) en 162 de los casos (96.4%). El porcentaje de pacientes con TR y APE alterado fue de 22% (37/168).

En cuanto a la correlación clínica con el resultado histo patológico de adenocarcinoma, el 35.1% de los casos tuvieron resultado de adenocarcinoma de próstata (59/168). Por otro lado los casos con TR alterado con biopsia positiva fue de 18.4% (31/168) casos. Al combinar TR alterado con APE alterado de 29/168 casos (17.2%) fueron positivos. No hubo ingresos hospitalarios (0/168) y solo 4/168 presentaron una prostatitis post biopsia (0.02%),ninguno de ellos requirió hospitalización, se manejaron con antibióticos intra musculares.

PALABRAS CLAVE

Cáncer de próstata, biopsia de próstata, doce cilindros .

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the indications for trans rectal prostate biopsies and to correlate them with the eventual diagnosis for prostate cancer. To differentiate if digital rectal examination (DRE) or prostate specific antigen (PSA) have a greater positive predictive value. To determine if the current prostate biopsy protocol in our center is safe for our patients.

Materials and methods: A retrospective review of medical files of patients submitted for a trans rectal prostate biopsy at Hospital La California from January 2018 to December 2019. The samples were taken by Dr. Mario Gonzalez (urologist). A total of 200 biopsies were taken, only 168 patients that had complete information in their file such as PSA and DRE were included in the study. The indications for prostate biopsy were a PSA higher o equal to 2.5 ng/ml and any abnormal finding in the DRE suggesting prostatic malignancy. Complications such as bleeding requiring re admission prior to 12 hours after the biopsy and the appearance of fever above 38.5º C within the the first 24 hours after the biopsy were recorded.

Results and conclusions: From January 2018 until December 2019, 200 prostate biopsies were performed. 168 patients that met the criteria were included in the study. The mean age was 62.5 yrs (median 62 years). The average prostate size was 53.9 gramos. From the total of patients (n=168), 41 presented an abnormal DRE (24.4%). On the other hand, an abnormal PSA (0>2.5 ng/ml) was found in

Vol. 8 Número 1 - Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.27

162 cases (96.4%). Moreover, 22% (37/168) patients had both abnormal PSA and DRE.

Regarding clinical correlation with pathological findings, 35.1% of the cases resulted in adenocarcinoma of the prostate (59/168). In addition, abnormal DRE was associated with prostate cancer (CaP) in 18.4% (31/168) cases. When abnormal PSA and DRE were combined, 29/168 cases (17.2%) were positive.

There were no hospital re admissions (0/168) and only 4/168 presented a post biopsy prostatitis (0.02%), they were managed with intra muscular antibiotics and none required hospital admission.

KEYWORDS

Prostate cancer, prostate biopsy, twelve cylinders.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de próstata es el tumor más frecuente en hombres en el mundo. Solo en Estados Unidos para el 2018 se diagnosticaron 164,690 casos (1). A la vez es la segunda causa de muerte en hombres. Su diagnóstico comprende gran afección para el paciente, su familia y la sociedad. La BxTr de próstata es una piedra angular en el diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad. Su indicación sigue vigente y es el gold standard para diagnóstico de cáncer de próstata. Sin embargo, cada vez luchamos por mejorar las técnicas de la biopsia y mejorar la sensibilidad y especificidad del estudio. El advenimiento de la resonancia magnética (MRI) y las biopsias con fusión con MRI ha demostrado que aumenta de manera significativa la especificidad de la biopsia de próstata (2). Sin embargo, en muchísimos países la biopsia de próstata guiada por USTR sigue vigente y todavía es muy practicada en la mayoría de países latino americanos (3). La decisión para indicar una biopsia de próstata conlleva muchos matices y la indicación se debería tomar individualizada. Sin embargo las indicaciones para biopsia de próstata son: aumento del antígeno prostático (APE), tacto rectal (TR) anormal y sospecha clínica de cáncer de próstata (4). El TR por si solo tiene un valor predictivo positivo muy variable desde el 5-30% en algunos casos y no es recomendado por sí solo para tomar la decisión de realizar una BxTr según ciertos investigadores (5).

Así mismo el APE es un marcador tumoral que es ampliamente utilizado en urología para el seguimiento de cáncer de próstata así como para orientar en un diagnóstico inicial y por supuesto como indicación de BxTr. La Asociación Americana de Urología (AUA) en sus guías establece recomendaciones para tamizaje de Cap. El valor exacto de APE para indicar una BxTr no está definido y la AUA no recomienda solamente APE para indicar una BxTr, la decisión debe tomarse en un contexto clínico individualizado. Sin embargo sí se recomienda que se utilice el APE libre, densidad de APE y velocidad de APE para sustentar la indicación (6).

La Sociedad Americana del Cáncer realizó un análisis de Cap y APE y describió una sensibilidad del 21% para valores de APE de 4 ng/ml y de 32 % para APE de 3 ng/ml por lo que es aceptado sugerir que hombres con valores de APE mayores a 3-4 ng/ml según su edad, sean sometidos a una BxTr (5).

Pese a las recomendaciones de las diferentes guías de manejo, todavía persiste un alto número de BxTr eventualmente innecesarias. Sin embargo, en nuestro medio, la BxTr de 12 muestras es ampliamente usada. La misma tiene poca morbilidad, tiene seguridad probada y la recuperación es sumamente rápida. El impacto de la calidad de vida de los pacientes es nula y los beneficios de la misma son ampliamente superiores a sus riesgos (1).

MATERIAL Y MÉTODO

En nuestro centro se realizan BxTr guiadas con ultrasonido transrectal (UStr). Es un centro de referencia para otros urólogos del país que no realizan UStr, así como para los casos que se indican en el mismo centro. Contamos con un protocolo establecido para realizar las biopsias de próstata. El paciente debe tener referencia de un colega o ser indicada por el mismo centro. En la consulta inicial se explica con detalle los riesgos y beneficios del procedimiento y se corrobora que el paciente no tenga alergias a antibióticos, analgésicos o esté tomando algún tipo de anticoagulante o aspirina. No existe ninguna limitante para otros medicamentos o co morbilidades si la indicación de biopsia es clara. Recomendamos que los pacientes que toman aspirina suspendan su uso al menos tres días antes del procedimiento. No realizamos cultivo de orina o cultivo rectal previo a la biopsia. No recomendamos el uso de ciclo de antibióticos previos a la biopsia, pero si se les administra 1 gramo de Cefazolina profiláctica en el momento de la biopsia. En caso de que el paciente sea alérgico a la misma se recomienda 1 dosis de 500 mgs de levofloxacina 1 hora antes de la biopsia.

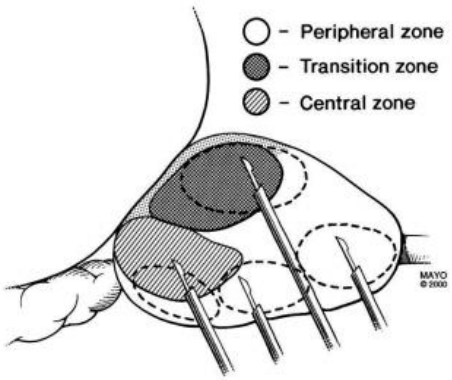


Figura 1

A todos los pacientes se le prepara el recto con 1 micro enema de Clyssgo o similar 2 horas antes de la biopsia. Antes de realizar la biopsia a todos se les realiza un tacto rectal para

Vol. 8 Número 1 - Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.27

corroborar que el ámpula rectal esté limpio. Todas las biopsias son realizadas con sedación por lo que los pacientes vienen con un ayuno de 6 horas de líquidos y 8 horas de sólidos. Los procedimientos se realizan en una sala de procedimientos menores la cual cuenta con oxígeno, monitoreo no invasivo y máquina de anestesia (imágen 1).

Los pacientes son sedados con propofol, se le aplica 1 gramo de cefazolina y posteriormente se les coloca Cathejell vía rectal para lubricación, y analgesia postoperatoria antes del procedimiento. Cada gramo de Cathejell contiene: 20 mg de clorhidrato de lidocaína y 0.5 mg de diclorhidrato de clorhexidina y cada aplicación contiene 12.5 gramos por lo que equivaldría a 6.25 gramos de clorhexidina

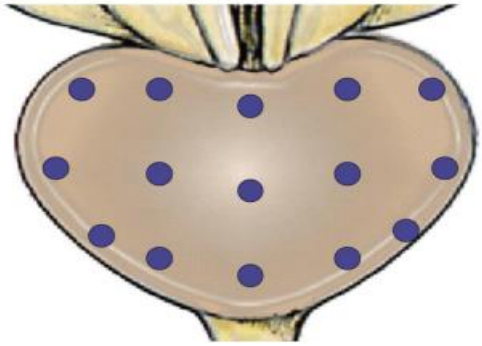


Figura 2

La aplicación de clorhexidina o yodo povidona está descrita en la literatura y se ha asociado a la disminución de prostatitis posterior al procedimiento.

Realizamos una biopsia de 12-14 cores según descrito por Babaian (8), incluyendo muestras de la zona de transición. Las muestras son guiadas por un ultrasonido doppler endocavitario de Sonoscape S9 6V4 Endo Probe, 4-9 MHz/ R13mm (imágen 2, 3, 4)

Posterior a la biopsia se aplica presión digital en el recto con una gasa por aproximadamente 1 minuto. Los pacientes que presentaron sangrado mayor a lo habitual se les colocaba un tampón sanitario femenino por 2 horas y se les indicaba a los pacientes retirarlo al llegar a sus casas. Los pacientes se recuperaron en la misma sala de procedimientos y podían egresar bajo sus propios medios con un acompañante a los 20 minutos de haber realizado la biopsia y al haber tolerado la vía oral con líquidos. A todos los pacientes se les da seguimiento por parte de nuestro servicio de enfermería con llamadas a las 6, 12 y 24 horas posterior al procedimiento y se les indaga sobre sangrado, dolor y sensación febril. Todos los pacientes son egresados con 1 ciclo levofloxacina 500 mgs por día por 3 días iniciando al día siguiente de la biopsia y dexketoprofeno 25 mgs VO cada 8 horas solo en caso de presentar dolor.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De enero 2018 a diciembre 2019 se realizaron 200 BxTr por UStr en nuestro centro. Las mismas fueron referidas por otros colegas o indicadas en el mismo hospital. Para todos los casos se aplicaron los protocolos establecidos de BxTr. De los 200 (n=200) expedientes revisados se incluyeron solamente los que tenían datos completos como: APE, TR, indicación de la biopsia, por lo menos 1 cita postoperatoria y que se contara en la historia clínica con información acerca de 1-dolor 2- sangrado 3- fiebre posterior al procedimiento. Se incluyeron en la revisión 168 (n=168) quienes contaron con datos completos en el expediente clínico.

Se catalogó prostatitis post biopsia al presentar sensación febril cuantificada mayor a 38.5 grados centígrados asociando ataque al estado general, astenia, escalofríos o sudoración profusa en las primeras 24 horas. De los expedientes revisados solamente 4 (n=4) presentaron fiebre posterior a la BxTr (0.2%). Los mismos fueron captados de manera pronta por nuestro servicio de enfermería y se les administró Ceftriaxona 1 gramo intra muscular o Levofloxacina 1 gramo intra venoso. Fueron valorados posteriormente en la consulta para valorar curva febril, toma de signos y evolución clínica. Ninguno de los casos progresó al punto de que requirieran ser admitidos a nivel hospitalario y resolvieron su cuadro sin complicaciones. A parte de la valoración en la consulta, se les solicitó procalcitonina y hemograma para valorar riesgo de shock séptico. Ninguno de los 4 pacientes presentó alteración significativa de los exámenes y cursaron en buenas condiciones clínicas.

Ninguno de los pacientes presentó un sangrado significativo que requiriera internamiento con toma de vía periférica para administración de solución salina o algún otro medicamento para manejo de hipovolemia. Solamente 6 pacientes presentaron reflejo vagal durante los 20 minutos de observación. Los mismos manifestaron diaforesis y nauseas, sin embargo no presentaron taquicardia ni disminución de su presión arterial. Fueron manejados con medidas sencillas como colocarles en posición de Trendelemburg. Posteriormente fueron egresados sin inconvenientes y ninguno de los pacientes manifestó dolor al momento de la cita de control.

El total de biopsias positivas por cáncer de próstata fue de n=59.

Consideramos como alteración en el TR, cualquier irregularidad sospechosa de malignidad (induraciones, asimetrías o nódulos anormales).

Del total de los pacientes incluidos, 41 (24.4%) presentaron alteración en el TR. De este corte, 31/59 fueron positivos por adenocarcinoma (52.5%). Por otro lado, 162/168 de los casos (96.4%), presentaron APE alterado con 35.1% de biopsias positivas. Del total de diagnósticos positivos a malignidad, el 96% (57/59) corresponde a pacientes con APE alterado. Los casos con TR y APE alterado fueron 37/168 (22%) cuyas biopsias, 29/59 (49.1%), fueron positivas por malignidad.

Vol. 8 Número 1 - Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.27

CONCLUSIÓN

La biopsia de próstata sigue siendo el gold standard para diagnóstico y manejo de cáncer de próstata. Las recomendaciones y la técnica para realizar las mismas ha cambiado mucho en la última década, sin embargo sigue siendo un procedimiento de baja morbilidad, muy buena tolerancia y reproducibilidad. Pese a mejoras como la toma de biopsias con fusión con resonancia magnética, todavía estamos muy lejos de tener una herramienta diagnóstica con 100% de especificidad y sensibilidad.

En el presente estudio de nuestro centro, determinamos que las BxTr por USTr tienen baja morbilidad y un riesgo sumamente bajo de infección post biopsia usando los protocolos establecidos. En nuestra práctica la indicación de BxTr por TR alterado tiene una correlación con CaP de un 52.5%, así mismo el APE alterado se relacionó en un 35.1% y por último el TR y APE alterado se correlacionó con CaP en un 49.1% de las BxTr. Al hacer una comparación de nuestros hallazgos con literatura publicada, la sensiblidad del TR varía muchísimo según los estudios consultados. En un estudio publicado en el 2018 Daniel Jones et al describen una sensibilidad del 28.6 % al revisar 3225 casos (10). El cual es un poco inferior al descrito en nuestra serie pero al compararlo con otros estudio similares, la sensibilidad del TR puede aumentar hasta el 55.8% (11) lo cual es completamente equiparable a nuestra revisión.

Imagen 1

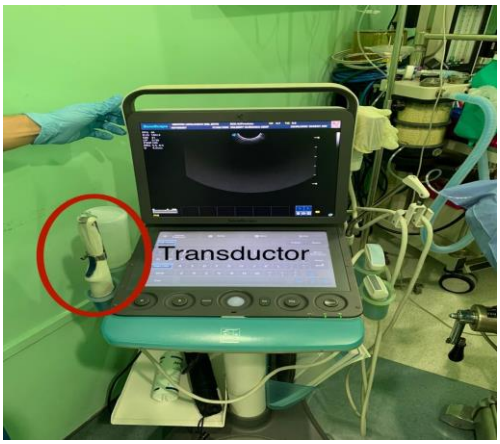


Imagen 2

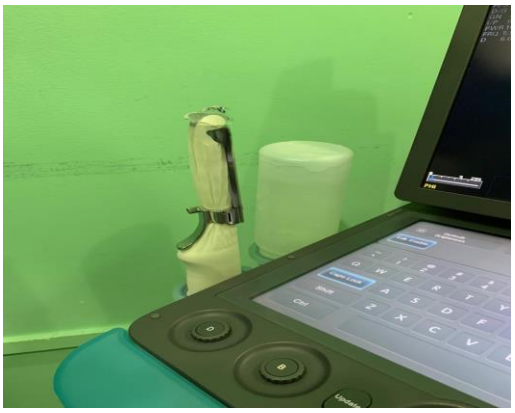


Imagen 3

Imagen 4

BIBLIOGRAFÍA

1. Streicher J, Meyerson BL, Karivedu V, Sidana A. A review of optimal prostate biopsy: indications and techniques. *Ther Adv Urol*. 2019;11:1756287219870074. Published 2019 Aug 28. https://doi.org/10.1177/1756287219870074

https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.27

2. Martorana E, Pirola GM, Aisa MC, et al. Prostate MRI and transperineal TRUS/MRI fusion biopsy for prostate cancer detection: clinical practice updates. *Turk J Urol*. 2019;45(4):237-244. Published 2019 Jul 1. https://doi.org/10.5152/tud.2019.19106

3. Moe A, Hayne D. Transrectal ultrasound biopsy of the prostate: does it still have a role in prostate cancer diagnosis? Transl Androl Urol 2019.

4. NCCN. Clinical practice guidelines in oncology, prostate cancer early detection. Version 2.2018, https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/prostate_detection.pdf (2018)

5. Carter HB, Albertsen PC, Barry MJet al. Early detection of prostate cancer: AUA Guideline. J Urol 2013; 190: 419–426.[PMC free article][PubMed][Google Scholar]. https://doi.org/10.1016/j.juro.2013.04.119

6. Park R, Gyorfi J, Dewan K, Kirimanjeswara G, Clark JY, Kaag MG, Topical rectal antiseptic at time of prostate biopsy: how a resident patient safety project has evolved into institutional practice. Int Urol Nephrol. 2018 Sep;50(9):1563-1568. doi: 10.1007/s11255-018-1937-3. Epub 2018 Jul 17. https://doi.org/10.1007/s11255-018-1937-3

7. BABAIAN, R.J.; TOI, A.; KAMOI, K. y cols.: "A comparative analysis of sextant and an extended 11-core multisite directed biopsy strategy". J. Urol., 163: 152, 2000. https://doi.org/10.1097/00005392-200001000-00036

8. Felipe Herranz Amo, José María Díez Cordero y Ramiro Cabello Benavente. EVOLUCIÓN DE LA TÉCNICA DE BIOPSIA TRANSRECTAL ECODIRIGIDA DE LA PRÓSTATA. Servicio de Urología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. España. Arch. Esp. Urol., 59, 4 (385-396), 2006. https://doi.org/10.4321/S0004-06142006000400008

9. Jones, D., Friend, C., Dreher, A. *et al*. The diagnostic test accuracy of rectal examination for prostate cancer diagnosis in symptomatic patients: a systematic review. *BMC Fam Pract* **19,** 79 (2018). https://doi.org/10.1186/s12875-018-0765-y

10. Fritz H. Schröder, Arto Boeken Kruger, John Rietbergen, Ries Kranse, Paul van der Maas, Petra Beemsterboer, Robert Hoedemaeker, Evaluation of the Digital Rectal Examination as a Screening Test for Prostate Cancer, *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*, Volume 90, Issue 23, 2 December 1998, Pages 1817–1823, https://doi.org/10.1093/jnci/90.23.1817

Copyright (c) 2020 Dr. Mario González.

Este texto está protegido por una licencia *CreativeCommons 4.0*.

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

Resumendelicencia - *Textocompletodelalicencia*

Revista Guatemalteca de Urología
Asociación Urológica de Centroamérica y el Caribe
ISSN en línea 2706-8048 / ISSN impreso 2707-9805

Vol. 8 Número 1
Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.29

Asociación Urológica de Centroamérica y el Caribe

Humo Quirúrgico y Covid-19. ¿Cómo Podemos Aplanar la Curva?

Surgical Smoke and Covid-19. How Can We Flat the Curve?.

Young R., Marcos (1); Bodden, Elías (2), Granda, Elsa (3)

(1) Cirujano urólogo, Profesor titular de Urología, Universidad de Panamá
(2) Cirujano urólogo, Presidente de la Sociedad Panameña de Urología
(3) Médico especialista en Salud ocupacional, Caja de Seguro Social
Correspondencia del Autor: *Dr. Marcos A. Young R., Facultad de Medicina, Ciudad Universitaria, Panamá, República de Panamá.*
Correo Electrónico: *myurología@gmail.com*

RESUMEN

Introducción: La pandemia por SARS-CoV 2 ha tenido efectos en todo el mundo. Más de tres millones de casos y de 75,000 fallecimientos, han sido ocasionados por este virus con una alta tasa de transmisibilidad aérea, ausencia de vacuna y de un tratamiento específico. Una vez superada la fase aguda, se hace menester la atención de la morbilidad común, por lo que distintas estrategias deben ser usadas, para que el reinicio de la cirugía electiva sea de forma segura para el personal de salud. Revisaremos la literatura sobre el humo quirúrgico y el COVID-19, su transmisibilidad y las estrategias necesarias para reiniciar las cirugías electivas, sobre todo en urología.

Metodología: Se utilizan las bases de datos PUBMED, COCHRANE LIBRARY Y SCIELO, con los términos humo quirúrgico, humo, SARS-CoV-2, COVID-19, COVID, Coronavirus y aerosol.

Discusión: Se revisan el humo quirúrgico, sus características, los riesgos asociados, la generación y evacuación del humo y las distintas estrategias de mitigación sanitaria.

Conclusión: La pandemia por COVID-19 ha tenido impacto mundial. Centroamérica no ha escapado de los efectos de este coronavirus. El humo quirúrgico como medio de transmisión del virus COVID-19 no ha sido demostrado a la fecha. El desarrollo de estrategias de mitigación y reinicio de las actividades quirúrgicas en nuestra región depende de la disponibilidad de recursos económicos y de la resiliencia de los sistemas sanitarios.

PALABRAS CLAVE

Humo quirúrgico, Covid-19, coronavirus, aerosol.

SUMMARY

Introduction: The SARS-CoV 2 pandemic has had effects around the world. More than three million cases and 75,000 deaths have been caused by this virus with a high rate of air transmissibility, absence of vaccine and specific treatment. Once the acute phase is passed, attention is needed of common morbidity, so different strategies must be used, so that the restart of elective surgery is safely for health personnel. This review of the literature focus on surgical smoke and COVID-19, its transmissibility and the strategies necessary to restart elective surgeries, especially in urology.

Methodology: Different indexed databases (PubMed, the Cochrane Library and Scielo) were used with the following keywords and their combinations: surgical smoke, plume, smoke , SARS-CoV-2 , COVID-19 , COVID , Coronavirus, aerosol.

Discussion: Surgical smoke, its characteristics, associated risks, smoke generation and evacuation and various health mitigation strategies are reviewed.

Conclusion: The COVID-19 pandemic has had global impact. Central America has not escaped the effects of this coronavirus. Surgical smoke as a means of transmission of the COVID-19 virus has not been demonstrated to date. The development of mitigation strategies and restart of surgical activities in our region depends on the availability of economic resources and the resilience of health systems.

KEYWORDS

Surgical smoke, Covid-19, coronavirus,spray

ABREVIATURAS

Covid-19: Enfermedad por Coronavirus, Sars-CoV2

SAGES: Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons

CDC: Centers for Disease Control and Prevention

NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health

HEPA: High Efficiency Particulate Air

ULPA: Ultra Low Penetration Air

https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.29

INTRODUCCIÓN

La pandemia por SARS-CoV 2 ha tenido efectos en todo el mundo, 3 millones de casos y más de 75,000 fallecimientos, ocasionados por este virus con una alta tasa de transmisibilidad aérea, ausencia de vacunas y de un tratamiento específico. La medida de contención más utilizada es la cuarentena, con restricciones a la movilidad y la suspensión de cirugías electivas en todo el mundo. Se han priorizado los recursos asistenciales en la atención de cuidados intensivos, de forma tal de evitar el colapso del sistema de salud. (1)

En América Latina, los estragos sanitarios se suman a la afectación económica. Una vez pasada la fase inicial, corresponde la adaptación de la población a la nueva normalidad (2). A este respecto, corresponde a cada servicio quirúrgico asistencial incorporarse a una hoja de ruta que defina la atención en salud de una manera segura para el personal, minimizando los riesgos e incorporando la evidencia científica disponible de una manera costo efectiva.

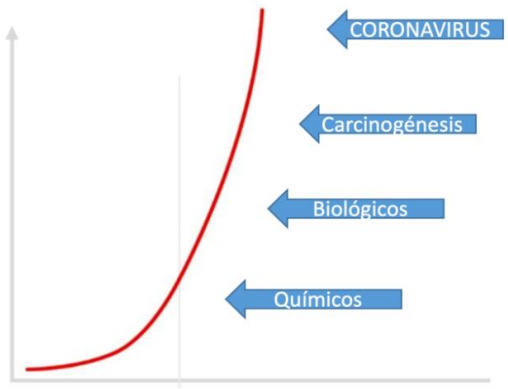


*FIGURA 1: Efectos del humo quirúrgico y su riesgo a la salud. **

La publicación por SAGES en marzo de 2020, sobre los riesgos de transmisión del Covid-19 durante la cirugía laparoscópica, ha promovido la publicación de diversos protocolos y recomendaciones (3), con el fin de abordar esta temática. En esta revisión se hacen propuestas para abordar el riesgo del personal de salud y proponemos estrategias para el manejo post-pandemia de nuestros pacientes.

METODOLOGÍA

Si bien esta no es una revisión sistemática, adoptamos un enfoque sistemático para la estrategia de búsqueda en revistas indexadas en base en las recomendaciones de PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses).

Esta búsqueda se realizó durante el mes de abril de 2020, de acuerdo a los siguientes aspectos:

• **Participantes:** pacientes, modelos animales o estudios in vitro.

• **Intervención:** uso de cauterización, armónicos o láser como método de corte o sellado para cirugía (abierta y / o endoscópica y/o laparoscópica).

• **Resultado:** análisis cuantitativo y / o cualitativo del humo quirúrgico

• **Tiempo:** se consideraron estudios en los que se evaluó el aerosol en el momento del uso del dispositivo, así como en cultivos posteriores.

• **Entorno:** se consideraron laboratorios o quirófanos.

Se utilizaron diferentes bases de datos indexadas (PubMed, Cochrane Library y Scielo) con las siguientes palabras clave y sus combinaciones: aerosol, humo quirúrgico, “plume”, humo, SARS-CoV-2, COVID-19, COVID, Coronavirus. Los criterios de elegibilidad con respecto al tipo de estudio, idioma o fecha de publicación no se aplicaron con el objetivo de incluir todos los artículos posibles en esta revisión. Además, se realizó una revisión manual de referencias de artículos seleccionados. A partir de esta revisión de la literatura disponible, realizada por los autores, se realizó un análisis crítico del contenido publicado y un resumen de los datos de la investigación seleccionada.

Registros identificados: Pubmed, Scielo, Cochrane: 95

Registros seleccionados: 95 Excluidos: 0

Artículos de texto completo evaluados para elegibilidad: 68

Publicaciones relevantes: 26

RESULTADOS

Definición del humo quirúrgico: es un término que engloba un grupo de subproductos gaseosos generados por instrumentos y equipos quirúrgicos basados en energía, 95% corresponde a vapor de agua y 5% a otros componentes. El término humo se refiere usualmente a los productos de la combustión. El electrocauterio usualmente genera una columna de humo (“Plume”). Los términos vapor, aerosol, etc.; usualmente se refieren a la suspensión de partículas líquidas (se dice que los equipos de láser y ultrasónicos generan estas partículas). El término humo quirúrgico abarca ambos conceptos y generalmente se intercambian (4).

Riesgos del humo quirúrgico: El humo quirúrgico tiene componentes químicos (5) (orgánicos e inorgánicos), componentes biológicos (6): bacterias, virus, células viables, y diferentes partículas cuyo tamaño y caracterización han sido documentadas en diversos estudios con evidencia clara de su potencial carcinogénico**.** En esta materia el riesgo de infección ha sido propuesto para Virus del papiloma humano, hepatitis B y C, y el Virus de inmunodeficiencia adquirida (7). Con respecto al Coronavirus Covid-19 Sars2, las partículas virales se estiman de un tamaño promedio de 0,1 micras y aunque los distintos estudios han documentado su presencia en secreciones nasales, orales y fecales (8,

https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.29

9,10), no se ha probado aún su transmisibilidad en orina o en aerosoles de cirugía laparoscópica o abierta.

A la fecha no hay evidencia conclusiva de la transmisión del Covid-19 en el humo quirúrgico (11). Las propuestas abordan el riesgo teórico y suponen una serie de medidas teniendo presente situaciones sanitarias en los Estados Unidos y Europa, totalmente diferentes a las encontradas en Centroamérica.

A este respecto, existen múltiples publicaciones que abordan el riesgo de transmisión del Covid-19 por gotas o por aerosoles (12). Estas estrategias y problemática inciden profundamente en la protección del personal de salud, que requiere adecuar su práctica al manejo de aerosoles durante cirugía.

Generación del humo quirúrgico, aerosoles y ventilación: El uso de equipos de electrocirugía, láser y ultrasónicos es común en la práctica urológica moderna. Tanto para cirugía abierta, como para endoscópica, se emplea electrocirugía monopolar o bipolar. La carbonización genera los principales componentes tóxicos del humo (13). Esto requiere, además del mantenimiento adecuado del cauterio, uso de tecnologías que disminuyan la generación de humo: monitoreo activo de electrodos, medición de impedancia, etc., que evitan la carbonización y por consiguiente, generan menos humo (14). El otro aspecto en el manejo es la eliminación del humo quirúrgico, a través de sistemas de extracción directa o localizada, ya sea para cirugía abierta o laparoscópica. Estos sistemas usan filtros de ultra-eficiencia, de forma tal que el humo no se disemine y afecte al personal del quirófano.

Como urólogos no somos conscientes, que durante las resecciones de próstata se generan carcinógenos como butadieno (15). En las cirugías abiertas, y con los distintos tejidos se producen aerosoles con tóxicos que requieren ser eliminados mediante equipos debidamente diseñados para tal fin (16). Las succiones regulares no funcionan, dispersan el aerosol (17), y deben, por razones de bioseguridad, utilizar filtros en la salida, para evitar mayor contaminación.

Los sistemas de ventilación de quirófanos, por normativas NIOSH y CDC, debiesen tener un mínimo de 25 recambios de aire por hora, y con flujo laminar. El uso de aire acondicionado convencional, menos de 25 recambios de aire expone al cirujano a estos aerosoles por mayor tiempo (18). Recordar que estos sistemas de ventilación protegen al paciente, pero no al cirujano, por lo que esta exposición debe disminuir con el uso de evacuadores de humo, tanto para cirugía abierta, como endoscópica. A menor recambio, mayor tiempo entre procedimientos. Aunado a esto, el uso de filtros HEPA y filtros ULPA, con mantenimiento apropiado de los sistemas de ventilación, es menester para el manejo apropiado de los aerosoles generados. Esto tiene implicaciones para áreas como urología, broncoscopía, gastroenterología y hemodinámica.

Laparoscopía e insufladores: Los reportes preliminares de China insinuaban la posibilidad de transmisión por los aerosoles. SAGES y otras organizaciones para marzo de 2020, adaptaron sus recomendaciones a la evidencia. En síntesis, se valora el uso de circuitos cerrados y la necesidad imperiosa de filtros en la salida, de forma tal de mantener la bioseguridad. En el sitio web de SAGES ésta el detalle de los equipos recomendados, lista que se amplía constantemente (19).

Mascarillas y respiradores: NIOSH y CDC han recomendado previo al COVID-19, el uso de respiradores con 95% de eficiencia en los quirófanos e intensivos. Los filtros ULPA, HEPA y los respiradores realizan la filtración del aire mediante presión, interceptación, impacto por inercia, captura por difusión y a través de la atracción electrostática (20). Estas propiedades son las que se afectan por el uso. Dependiendo del tamaño de las partículas dispersas en el humo, así mismo alcanzan diferentes áreas del tracto respiratorio, asociándose finalmente a distintas condiciones y afectaciones: rinorrea, disfagia, cefalea, mutagénesis, etc (21). La pandemia por coronavirus prioriza los intensivos y la protección del personal de salud atendiendo patología respiratoria, relegando la cirugía electiva. En nuestra región probablemente el 100% de los casos quirúrgicos se realizan con mascarillas quirúrgicas regulares, que solo protegen de partículas hasta 5 micras, permitiendo el paso de aquellas con menor tamaño. El CDC recomendó el uso de respiradores tipo N95 en los escenarios quirúrgicos y en las áreas de atención de SARS-CoV2.

DISCUSIÓN

Teniendo presente estas consideraciones, es menester insistir que a la fecha no hay evidencia final de la transmisión del COVID-19 en el humo quirúrgico, pero la pandemia puede lograr fortalecer nuestros sistemas sanitarios, el mejoramiento de las condiciones de seguridad ocupacional del personal de salud. Para aplanar la curva e incorporarnos a los quirófanos podemos implementar diversas estrategias, cada una con viabilidad, efectividad, eficiencia y costos distintos, pero qué de manera individual e integrada, impactan positivamente el ambiente y la ventilación. Estas medidas de mitigación (Figura 2), pueden ser incorporadas paulatinamente, de forma tal que sea factible en nuestros sistemas de salud regionales (22).

Organización y protocolos: Diversas organizaciones sanitarias han propuesto protocolos de retorno a la actividad quirúrgica (23). Lo más importante es la educación al personal sanitario. Nosotros como cirujanos debemos reinventarnos y seguir estrictamente las normativas implementadas.

Las instalaciones deben clasificarse como Covid o no Covid. Aquellos hospitales que mantengan la dualidad de atender ambos grupos deben seguir protocolos estrictos de forma tal de evitar la contaminación cruzada.

https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.29

Figura 2: Estrategias para aplanar la curva y reiniciar cirugías

Ventilación: Verificar los quirófanos mantengan 25 recambios por hora para salas de cirugía y de 15 como mínimo para áreas de urología (24). El cambio de filtros HEPA y la colocación de filtros ULPA en las succiones, de forma tal de mantener ambientes saludables. La dispersión de aerosoles en áreas Covid-19 debe contenerse a través del uso de salones con presiones positivas, área previa de presión negativa y el uso de equipo de protección personal adecuado. Considerar extender los tiempos entre cirugía, al conseguir la extracción adecuada de los aerosoles. A menor recambio, mayor tiempo. Con 25 recambios, el tiempo de espera por extubación, es de 15 a 20 minutos.

Generación de humo: El mantenimiento adecuado de los equipos de electrocirugía y su actualización con monitorización activa de electrodos, medición de impedancia, sellado de vasos, etc. Pero debemos utilizarlos con la menor energía posible. Debemos contener el sangrado, no carbonizar los tejidos. Esta maniobra es altamente recomendada. Es decir, debemos reaprender su uso y revisar cuidadosamente las indicaciones del fabricante (25).

Extracción de humo: El uso de sistemas de cauterio acoplados con sistemas de extracción de humo es fundamental. La intubación como extubación de los pacientes debe utilizar estos equipos, de forma tal de disminuir la dispersión de aerosoles. Para la cirugía laparoscópica se ha recomendado (https://www.sages.org/recommendations-surgical-response-covid-19/):

1. Las incisiones para los puertos deben ser tan pequeñas como sea posible para permitir el paso de los puertos, pero no permitir fugas alrededor de los puertos.

2. La presión de insuflación de CO2 debe mantenerse al mínimo y se debe utilizar una ultrafiltración (sistema de extracción de humo o filtración), si está disponible.

3. Todo el neumoperitoneo debe extraerse de manera segura a través de un sistema de filtración antes del cierre, extracción del trocar, extracción de la muestra o conversión para abrir.

Mascarillas y respiradores: El uso de protectores faciales, mascarillas y respiradores han demostrado su efectividad en el control de la transmisión del coronavirus. Para el retorno a las actividades el equipo de protección personal es fundamental. Su disponibilidad es crucial y debe aspirarse como meta, su uso rutinario en los salones de cirugía y cistoscopias, del tipo N95. Existen otros tipos de respiradores, fabricados en China (KN95, KP95), Europa (P2, P3), Brasil (PFF2, PFF3), México (R95), que ya han sido validadas por CDC y otras organizaciones, que son de menor costo y fácil acceso (26).

CONCLUSIONES

La pandemia por COVID-19 ha tenido impacto mundial. Centroamérica no ha escapado de los efectos de este coronavirus. El humo quirúrgico como medio de transmisión del virus COVID-19 no ha sido demostrado a la fecha. El desarrollo de estrategias de mitigación y reinicio de las actividades quirúrgicas en nuestra región depende de la disponibilidad de recursos económicos y de la resiliencia de los sistemas sanitarios. El uso de protocolos, organización institucional, revisión y mantenimiento de los sistemas de ventilación, así como el control de la generación y extracción de humo son importantes para la salud ocupacional del personal. El uso de respiradores y mascarillas, adecuadas de acuerdo al nivel de riesgo, podría ser una estrategia efectiva a corto plazo, pero el efecto sostenido de aplanar la curva depende de una política sanitaria integral.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pueyo, T.: The hammer and the dance: https://medium.com/@tomaspueyo/coronavirus-the-hammer-and-the-dance-be9337092b56

2. Pueyo, T.: Coronavirus, the basic dance steps everybody can follow: https://medium.com/@tomaspueyo/coronavirus-the-basic-dance-steps-everybody-can-follow-b3d216daa343

3. SAGES: Regarding surgical response to COVID-19 crisis: https://www.sages.org/recommendations-surgical-response-covid-19/

4. Liu, Y., Song, Y., Yan, L. Y cols : Awareness of surgical smoke hazards and enhancement of surgical smoke prevention among gynecologist, Journal of Cancer 10, 2788-2799, 2019. https://doi.org/10.7150/jca.31464

5. Sahaf, OS., Vega-Carascal,I., Cunningham,FO. Y cols: Chemical composiition of smoke produced by high-frecuency electrosurgery: Ir J Med Sci, 176: 229-232, 2007. https://doi.org/10.1007/s11845-007-0068-0

6. Mowbry, N., Ansell, J., Warren, N., y cols: Is surgical smoke harmful to theather staff' a systematic review: Surg Endos 27: 3100-3107, 2013. https://doi.org/10.1007/s00464-013-2940-5

7. Kwak, H., Ki., S., Seo, Y., y cols: Detecting hepatitis B in surgical smoke emitted during laparoscopic surgery: Occup Env Med, 0:1-7, 2016. https://doi.org/10.1136/oemed-2016-103724

8. Xie, C., Jiang, L., Huang, G., y cols: Comparison of different samples of 2019 novel coronavirus detection by nucleica cid amplification test: Int J of Infec Dis, 93: 264-267, 2020. https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.02.050

9. Kujaski, S., Wong K., Collins, J., y cols: Clinical and virological characteristics of the first 12 patients with coronavirus disease 2019

https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.29

(COVID-19) in the United States, Nature Medicine, in press: https://doi.org/10.1038/s41591-020-0877-5

10. Lescure, F., Bouadma, L., Nguyen, D., y cols: Clinical and virological data of the first cases of COVID-19 in Europe: The Lancet infectious disease, in press. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30200-0

11. ESGE, ESGE recomendations on gynaecological laparosopy surgery during COvid-19 outbreak, in press, https://esge.org/wp-content/uploads/2020/03/Covid19StatementESGE.pdf, 2020.

12. Bahl, P, Silva, C, Chugtai, A, y cols: Airborne or droplets precautions for health workers traeting coronavirus disease 2019, The J of Infec Dis, in press. https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa189

13. Brandon H., Young V.: Characterization and removal of electrosurgical smoke, Surgical services management, 3(3): 14-16, 1997.

14. Alkatout, I., Schollmeyer, T., Hawaldar, N., y cols: Principles and safety measures of electrosurgery in laparoscopy: JSLS, 16: 130-139, 2012. https://doi.org/10.4293/108680812X13291597716348

15. Chung, Y, lee, S, Han, S y cols: Harmful gases including carcinogens produced during transurethral resection of the prostate and vaporization: Int J of Urology, 17: 944-949, 2010. https://doi.org/10.1111/j.1442-2042.2010.02636.x

16. Karjalainen, M, Kontunen, A, Saari, S y cols: The characterization of surgical smoke from varios tissues and its implications for occupational safety, PLOS ONE, https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195274

17. Boorder, T, Verdaasdonk, R, Klaessens, J: The visualization of surgical smoke produced by energy delivery devices: significance an efectiveness of evacuation systems, Proc of SPIE, 6440: 64400R, 2007. https://doi.org/10.1117/12.701308

18. Choi, D, Hwan S, Kang, D: Influence of surgical smoke on indoor air quality in hospital operating rooms: Aerosol an air quality research, 17: 821-830, 2017. https://doi.org/10.4209/aaqr.2016.05.0191

19. SAGES, Evacuation during open, laparoscopic, and endoscopic prcedures, https://www.sages.org/resources-smoke-gas-evacuation-during-open-laparoscopic-endoscopic-procedures/

20. Bree,k, Barhill, S, Rundell, W: The dangers of electrosurgical smoke to operating room personnel, Workplace health & safety, 65: 518-526, 2017. https://doi.org/10.1177/2165079917691063

21. Okoshi, K, Kobayashi, K, Kinoshita: Health risk associated with exposure to surgical smoke for surgeons and operation room personnel: Surg Today. https://doi.org/10.1007/s00595-014-1085-z

22. Georgesen C, Lipner S: Surgical smoke: risk assessment and mitigation strategies: J Am Acad Dermatol, 79: 746-755, 2018. https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.06.003

23. American society of anesthesiologists: Resuming elective surgery, https://www.asahq.org/in-the-spotlight/coronavirus-covid-19-information/resuming-elective-surgery, 2020.

24. CDC: Guidelines for enviromental infection control in health care facilities: https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/environmental/appendix/air.html#tableb1

25. Kimmig, R, Verhein R, Rudniki, M y cols: Robot assisted surgery during the Covid-19 pandemic: J Gynecol Oncol, 3(e59) 1-7, 2020.

26. CDC: Strategies for optimizing the supply of N95 respirators: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/respirators-strategy/index.html

Copyright (c) 2020 Young R., Marcos; Bodden, Elías, Granda, Elsa.

Este texto está protegido por una licencia *CreativeCommons 4.0*.

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

Resumendelicencia - *Textocompletodelalicencia*

Revista Guatemalteca de Urología
Asociación Urológica de Centroamérica y el Caribe
ISSN en línea 2706-8048 / ISSN impreso 2707-9805

Vol. 8 Número 1
Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.30

Asociación Urológica de Centroamérica y el Caribe

Resonancia Magnética de cuerpo con difusión una alternativa diagnóstica en la evaluación y estadiaje de pacientes con cáncer de próstata.

Whole body diffusion Magnetic resonance imaging, a diagnostic alternative in the evaluation and staging of patients with prostate cancer.

Dr. Rodolfo Ibarra[1], Dr. Hugo Arriaga.[2.]

(1) Radiólogo, Departamento de Radiología, Hospital Centro Médico Guatemala
(2) Urólogo, Urología Integral, Profesor Universidad Francisco Marroquín
Correspondencia del Autor: *6 avenida 3-47, zona 10 - Ciudad Guatemala.*
Correo electrónico: *ribarra@centromedico.com.gt*

RESUMEN

Objetivo: Presentar el uso de la Resonancia Magnética Nuclear de Cuerpo con difusión (RMN C+ difusión) como herramienta accesible para el diagnóstico de metástasis loco regional y a distancia en paciente con Cáncer de Próstata.

Material y Métodos: se describe el caso de un paciente de clínica privada y los estudios realizados de Tomografía Computada Abdominal (TAC), Centellograma Óseo, FDG PET Scan y RMN C + difusión para el diagnóstico y estadificación de Cáncer de Próstata Metastásico.

Resultado: paciente masculino de 70 años quien presentó Antígeno Prostático Específico (APE) de 16 ng/ml a quien se realiza biopsia de próstata evidenciando Adenocarcinoma de Próstata Gleason 7 (4+7). Posteriormente se le realiza prostatectomía radical en agosto del 2017, variando el resultado de patología a Gleason 8 y tras la elevación del APE a los 2 meses se da Radioterapia de Salvamento en noviembre del 2017. Presenta APE en niveles bajos hasta enero 2020 que consulta por tener APE 65 ng/ml por lo cual se realizan estudios de diagnóstico y estadificación los cuales se describen.

Discusión: La RMN C+ difusión tiene mejor sensibilidad y especificidad que el Centellograma Óseo en la detección de metástasis óseas por Cáncer de Próstata, mejor sensibilidad que la TAC abdominal en detección metástasis ganglionares y muy similares con PET-CT.

Conclusiones: El uso de la RMN C+ difusión en pacientes con Cáncer de Próstata es una herramienta que se puede utilizar como examen único para el diagnóstico de metástasis óseas, ganglionares y viscerales. Se recomienda realizar estudios comparativos locales para su validación.

PALABRAS CLAVE

Cáncer de próstata, metástasis, Resonancia Magnética cuerpo con difusión, PET-CT.

ABSTRACT

Objective: To present the use of Whole Body Diffusion Magnetic Resonance Imaging (WB D MRI) as an accessible tool for the diagnosis of loco regional and remote metastasis in a patient with Prostate Cancer.

Material and Methods: the case of a private clinic patient and the studies carried out of Abdominal Computed Tomography (CT), Bone Scintigraphy, FDG PET Scan and WB D MRI for the diagnosis and staging of Metastatic Prostate Cancer are described.

Result: a 70-year-old male who presented Prostate Specific Antigen (PSA) of 16 ng / ml who underwent a prostate biopsy showing Prostate Adenocarcinoma Gleason 7 (4 + 7). Subsequently, he underwent radical prostatectomy in August 2017, varying the pathology result to Gleason 8, and after the elevation of the PSA at 2 months, Salvage Radiotherapy was given in November 2017. He presented PSA at low levels until January 2020, who consulted for have PSA 65 ng / ml, for which diagnostic and staging studies are carried out, which are described.

Discussion: Whole Body Diffusion MRI has better sensitivity and specificity than Bone Scintigraphy in detecting bone metastases from Prostate Cancer, better sensitivity than abdominal CT in detection of lymph node metastases and very similar with PET-CT.

Conclusions: The use of WBD MRI in patients with Prostate Cancer is a tool that can be used as a all in one image modality to diagnose bone, lymph node, and visceral metastases. Local comparative studies are recommended for validation.

KEY WORDS

Prostate cancer, metastases, whole body diffusion MRI, PET-CT.

Vol. 8 Número 1 - Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.30

INTRODUCCIÓN

El cáncer de próstata es el cáncer más común en hombres y es la segunda causa de muerte por cáncer en Estados Unidos. Aproximadamente 14% de hombres serán diagnosticados con cáncer de próstata en algún momento de su vida, de suerte que el 80% de los casos son diagnosticados en un estadio local (1).

El cáncer de próstata (CaP) es dividido en tres grupos de riesgo: bajo, intermedio y alto riesgo, los pacientes con alto riesgo son aquellos con Score de Gleason > 8, Antígeno prostático específico > 20 mg/dl, estadio T clínico ≥ T2c. Los pacientes de alto riesgo tienen alto índice de recurrencia, así como diseminación metastàsica y muerte. (2)

Es por ello que un adecuado estadiaje de la enfermedad es primordial para determinar tratamiento y establecer pronóstico.

En el estadiaje local es muy importante determinar extensión extra capsular, invasión a vesículas seminales, extensión a órganos adyacentes y determinar adenopatía regional asociada. Estos parámetros son críticos para establecer estadiaje adecuado. La Resonancia Magnética Nuclear (RMN) multiparamètrica de próstata ha demostrado ser una técnica adecuada en la evaluación de la próstata y estadiaje local de la enfermedad.

En pacientes con diagnóstico de CaP es importante hacer exámenes adicionales en la evaluación de órganos abdominales en busca principalmente de adenopatía retroperitoneal o intra pélvica y evaluación del esqueleto, en busca de metástasis óseas. Las guías actuales recomiendan el uso de Tomografía Computarizada (TC) y/o RMN abdomino-pèlvica para el estadiaje y detección de adenopatía, así como evaluación de órganos sólidos y Centellograma Óseo (Bone Scan) para descartar metástasis óseas. (3) El PET-CT puede también jugar un papel importante.

Recientemente Resonancia Magnética Nuclear de Cuerpo con difusión (RMN C + difusión) puede sustituir a Tomografía y Centellografía en la evaluación de adenopatía, lesiones óseas metastàsicas, así como también evaluación de órganos intraabdominales, y una adecuada alternativa al PET-CT en la detección de metástasis. (4 y 5).

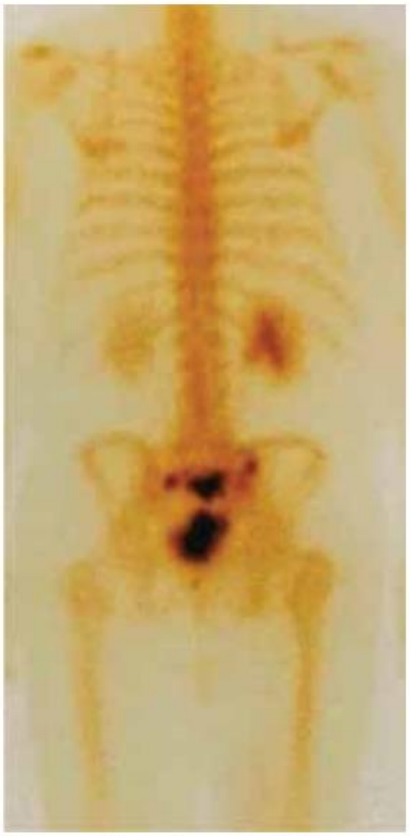
El presente artículo describe la utilidad de RMN C + difusión en la evaluación de pacientes con cáncer de próstata.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 70 años quien en julio del 2017 consultó por síntomas urinarios obstructivos bajos leves. Al examen físico se encuentra nódulo de 0.5 cm de diámetro en región media de lóbulo lateral derecho de la próstata. Presentó un Antígeno prostático específico (APE) de 16 ng/ml con relación libre/total de 13%. Se realizó biopsia de próstata transrectal guiada por ultrasonido evidenciando Adenocarcinoma de próstata Gleason 7 (4+3). Fue llevado a sala de operaciones el 28 de agosto del 2017 realizando prostatectomía radical, encontrando vesícula seminal derecha indurada y muy adherida a recto, la cual se reseca parcialmente. Patología reporta Adenocarcinoma de próstata Gleason 8 (4+4) en el lado derecho en un área de 2 x 2.5 cm con bordes libres, vesícula seminal izquierda sin infiltración y 6 ganglios linfáticos ilíacos externos (3 derechos y 3 izquierdo) libres de neoplasia. No reporta el patólogo la vesícula seminal derecha ni si penetra el tumor la cápsula prostática.

Se realiza control de APE en noviembre del 2017 con resultado de 3.6 ng/ml. Se inicia inmediatamente radioterapia con acelerador lineal Varian Clinac IX (sin realizar estudios de extensión), 50 Gy a pelvis a nivel de lecho prostático y ganglios peri vesicales y 25 Gy a región probable de remanente de vesícula seminal derecha. No se administró ningún tipo de bloqueo hormonal junto con la radioterapia.

Figura 1.



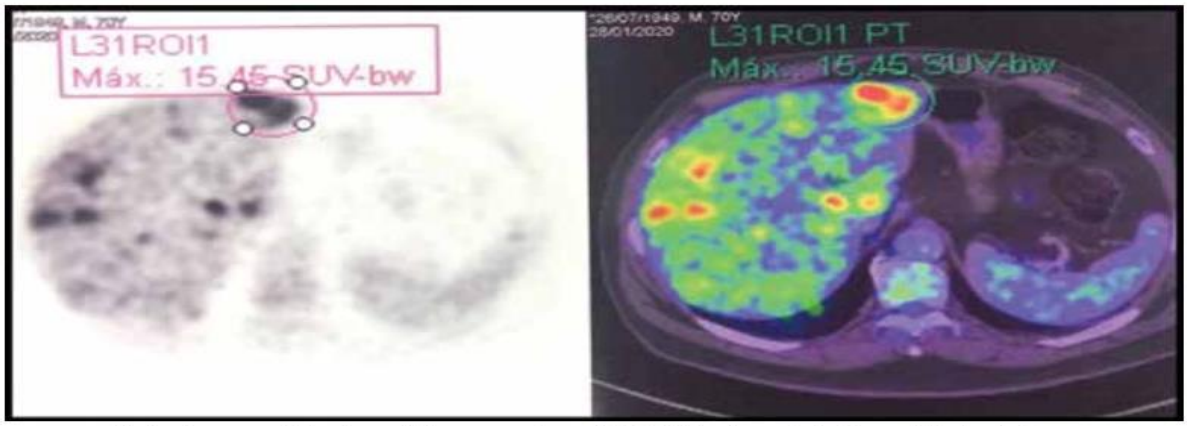
Centellograma Óseo demuestra hipercaptación de radiofármaco a nivel del sacro, principalmente S2-S3, característico de metástasis. Nótese pequeña zona de hipercaptación en el ala izquierda y derecha del sacro. Se observa radiofármaco a nivel de la vejiga urinaria.

Vol. 8 Número 1
Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.30

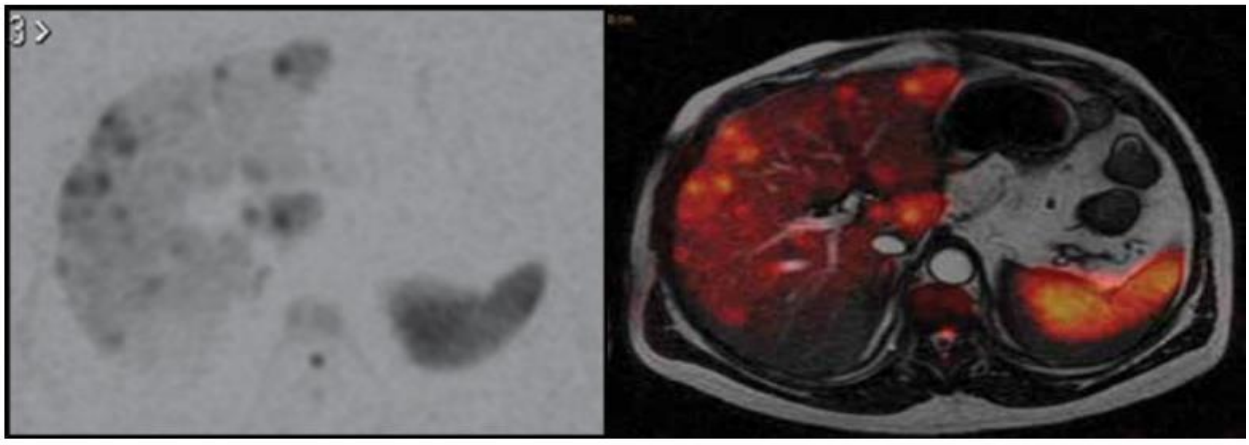
Figura 2.

Tomografía con medio de contraste se insinúan pequeñas zonas de baja densidad diseminadas principalmente en el lóbulo hepático derecho sugestivas de metástasis.

Figura 3. *Imágenes comparativas de PET-CT y RMN C + difusión en paciente con CaP con metástasis hepáticas.*



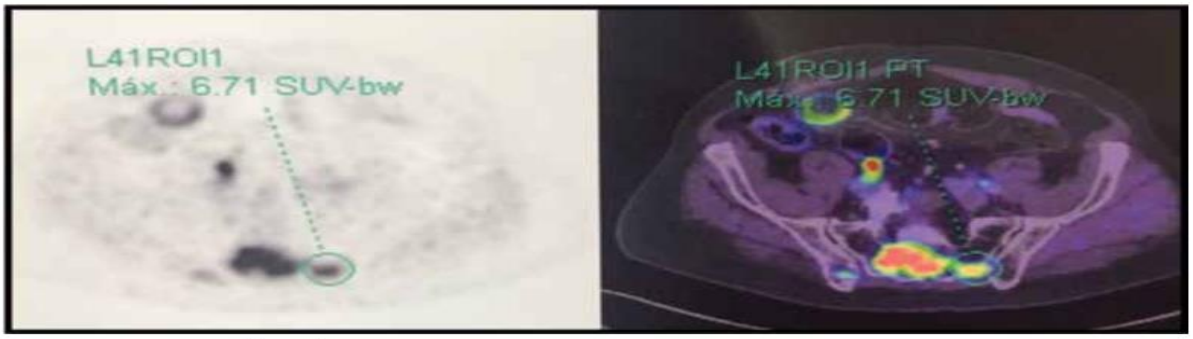
A. *Imágenes axiales invertidas y en colores PET-CT donde se detectan múltiples lesiones hipercaptantes hepáticas características de metástasis.*



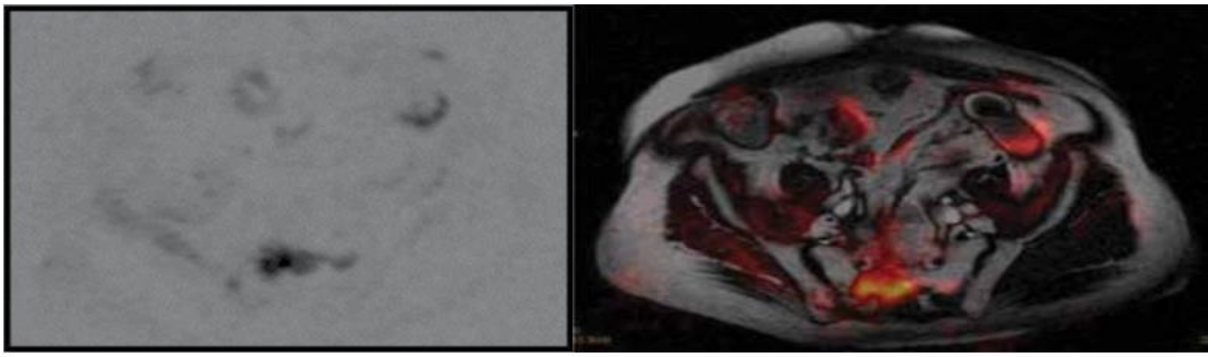
B. *Imágenes axiales RMN C + difusión invertidas y en colores se identifican dichas lesiones con alteración de señal de intensidad y restricción a la difusión compatible con metástasis.*

Vol. 8 Número 1 - Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.30

Figura 4. *Imágenes comparativas de PET-CT y RMN C + difusión paciente con CaP con metástasis óseas.*

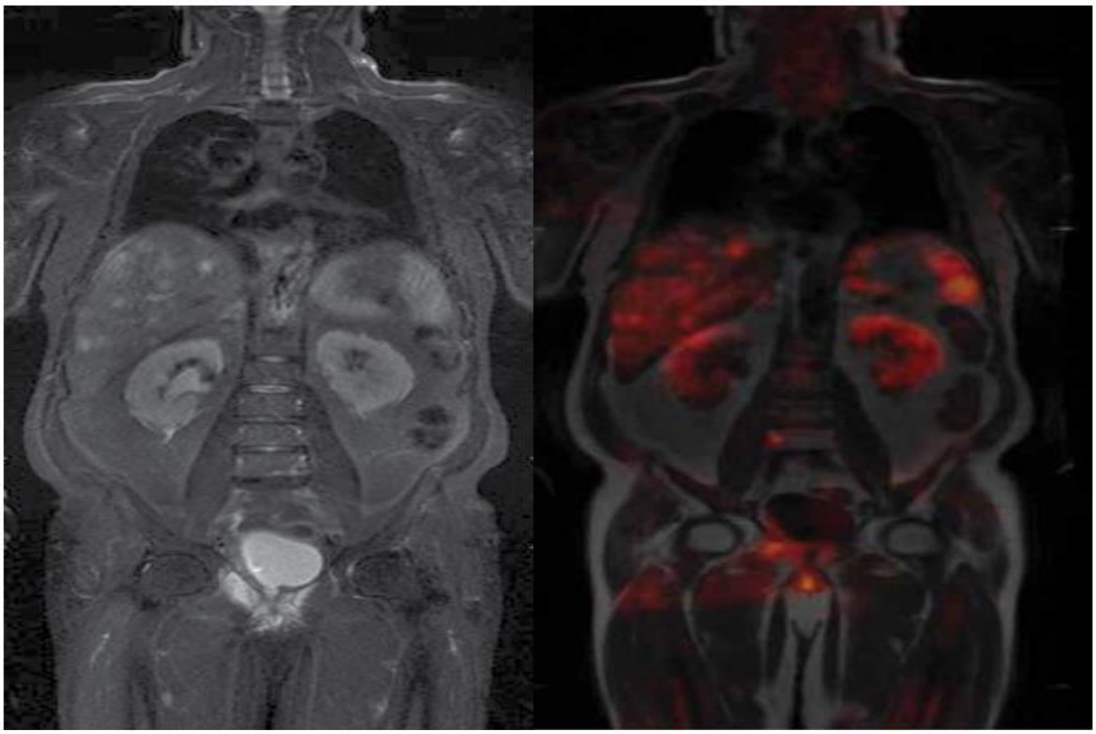


A. *Imágenes axiales en PET-CT invertidas y en colores se detecta captación del radiofármaco a nivel del sacro.*



B. *Imagen axial RMN C + difusión invertidas y en colores donde se delimita lesión con restricción a la difusión en el sacro, característico de metástasis.*

Figura 5. *Imágenes comparativas de PET-CT y RMN C + difusión paciente con CaP con metástasis óseas.*



Imágenes coronales en RMN C + difusión en secuencia STIR y secuencia T1 con fusión de la Difusión donde se demuestra claramente múltiples lesiones hepáticas con alteración de señal de intensidad compatibles con metástasis. Nótese la infiltración a la pared lateral derecha vesical que condiciona a hidronefrosis. Hay cambios de alteración de señal en el músculo obturador interno derecho.

Vol. 8 Número 1 - Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.30

Se da seguimiento con valores de APE con valores en abril y agosto del 2018 de 1.14 ng/ml y 0.88 ng/ml respectivamente.

En enero del 2020 presenta dolor lumbar bajo derecho y dificultad a la deambulación que amerita el uso de bastón, con APE 65 ng/ml. Se realiza Centellograma Óseo presentando hallazgos característicos de metástasis en 2a y 3a vertebra sacra (Fig. 1). Tomografía abdominal evidencia nódulos hepáticos que hacen sospechar metástasis (Fig. 2), así como leve hidronefrosis derecha. Se solicita FDG PET-CT indicando metástasis hepáticas en ambos lóbulos y sacro. (Fig. 3 A y 4 A). Se realiza RMN C con difusión para definir hallazgos de PET. En el estudio de RMN C + difusión se identifican múltiples lesiones nodulares con alteración de señal de intensidad en el hígado consistentes con metástasis (Fig. 3 B), infiltración de aspecto neoplásico en la pared lateral derecha vesical asociado con hidronefrosis derecha (que no se identifica en el estudio de PET-CT). (Fig. 5). Así como también lesiones óseas metastàsicas en sacro. (Fig. 4 B). Se inicia bloqueo hormonal con Acetato de Leuprolida 22.5 mg (Eligard 22.5 mg) el 2 de marzo del 2020. Se evalúa el 23 de abril del presente encontrando adecuada movilidad sin uso de bastón, sin dolor en región lumbar y con APE de 1.42 ng/ml, Ultrasonido renal sin evidencia de hidronefrosis derecha.

DISCUSIÓN

La Resonancia Magnética Nuclear de cuerpo con difusión (RMN C + difusión) es una técnica de evaluación radiológica muy útil y atractiva en la evaluación de pacientes oncológicos. Recientes avances tecnológicos han permitido la integración de bobinas, realizar estudios con mayor rapidez y mejoras en la calidad de las imágenes que ha permitido hacer estudios capaces de detectar metástasis. Tiene la ventaja de evaluación anatómica con secuencias convencionales de RMN y evaluación funcional tumoral mediante la secuencia de difusión, lo cual lo hace una atractiva alternativa al PET-CT, sin embargo, RMN C + difusión carece de radiación y no es necesario inyectar medio de contraste (6).

Este artículo describe la utilidad de RMN C + difusión para la evaluación y estadiaje de pacientes con Cáncer de próstata.

El esqueleto axial es uno de los principales sitios de metástasis óseas en pacientes con CaP, especialmente de alto riesgo. Durante la última década se han hecho avances importantes en los estudios por imágenes en la detección de metástasis.

En el 2014 Shen et al efectuó un meta análisis para comparar el desempeño diagnóstico de PET-CT colina, RMN, SPECT y Centellograma Óseo en detección de metástasis en pacientes con CaP. De todas estas modalidades, el Centellograma Óseo demostró la menor sensibilidad y especificidad. Comparando especificidad de dichos estudios en la detección de metástasis óseas se encontró PET-CT colina 98%, RMN 96% y Centellograma Óseo 82% (7).

De acuerdo al estudio de Jambor I et al publicado en 2016 RMN C + difusión tiene una alta certeza diagnóstica con mejor sensibilidad y especificidad que Centellograma Óseo y SPECT para detección de metástasis óseas con similares resultados en relación con PET-CT. Encontrando una sensibilidad para RMN C + difusión de 91% comparado con Fluoride PET-CT sensibilidad del 93%, mientras que con Centellograma Óseo encontraron una sensibilidad del 62%. Se demostró en este estudio alta certeza diagnóstica con RMN C + difusión que detectó lesiones que fueron falso-negativo con Centellograma Óseo (8).

RMN C + difusión puede determinar la presencia de metástasis óseas adecuadamente, así como también respuesta a tratamiento con mucho mejor detalle comparado con Centellograma Óseo.

Un meta análisis publicado por Woo S et al en el 2018 evaluado 10 estudios que incluyó 1031 pacientes con cáncer de próstata encontraron que RMN tiene una sensibilidad de 96% y especificidad de 98% para detección de metástasis óseas (9).

En una serie de 100 pacientes con cáncer de próstata de alto riesgo, Leucoret F et al comparó Tomografía Computarizada con RMN C + difusión en la detección de adenopatía metastàsica, encontrando una sensibilidad y especificidad de RMN C + difusión de 82% y 96% respectivamente. Comparado con Tomografía que tuvo una sensibilidad y especificidad de 77% y 95% respectivamente.

Por otro lado, en esta misma serie se comparó la detección de metástasis óseas encontrando una sensibilidad y especificidad de RMN C + difusión de 98 y 98-100% respectivamente. Mientras que Centellograma Óseo (Bone Scan) apoyado con serie ósea metastàsica radiográfica tuvo una sensibilidad y especificidad de 86% y 98% respectivamente (3).

Pasoglou V et al en su estudio publicado en 2014, ha analizado la posibilidad de hacer un estudio único utilizando RMN C + difusión e incorporando RMN próstata multiparamètrica en el mismo protocolo para evaluar estadiaje T, N y M en pacientes con CaP alto riesgo, encontrando índices más altos en detección de metástasis óseas y ganglios linfáticos con sensibilidad y especificidad cercano al 100% con RMN C + difusión comparado con Centellograma/Tomografía con sensibilidad 85% y especificidad 88% (10).

El presente caso ilustra claramente que RMN C + difusión es una herramienta muy poderosa en la evaluación de pacientes con cáncer de próstata. Se identificó claramente las lesiones hepáticas, las lesiones óseas en sacro, así como también la infiltración tumoral hacia la pared lateral derecha de la vejiga urinaria que causaba la leve hidronefrosis.

Vol. 8 Número 1 - Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.30

CONCLUSIONES

La RMN C + difusión permite en un solo estudio identificar lesiones metastàsicas a distancia y evaluación loco-regional de la enfermedad. Es una adecuada alternativa que permite realizar dos estudios en uno sin necesidad de hacer Tomografía ni Centellografía Ósea. Por otro lado, compite con PET-CT en la detección de metástasis, pero es mejor que FDG PET-CT en el estadiaje local de la enfermedad. Es importante mencionar, RMN C + difusión carece de radiación y no hay necesidad de inyectar medio de contraste ni radiofármacos. Es recomendable realizar estudios comparativos a nivel regional para poder validar dicha herramienta.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos Rossana López por la transcripción del manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

1.) Rosenkrantz, A. MRI of the prostate A practical approach 2017 Thieme Medical Publishers 1-3 https://doi.org/10.1055/b-0037-144967

2.) Pasoglou V, Larbi A, Collette L. et al One step TNM staging of high risk prostate cancer using magnetic resonance imaging (MRI): toward an upfront simplified "all in one" imaging approach ? Prostate 2014,74:469-477. https://doi.org/10.1002/pros.22764

3.) Mottet N. et al EAU-ESTRO-SIOG Guidelines on prostate cáncer, Part 1: screening, diagnosis and loal treatment with curative intention. Eur urol 2017;71:618-625. https://doi.org/10.1016/j.eururo.2016.08.003

4.) Lecouvet FE, El Movedden J, Collette Can whole body magnetic resonance imaging with diffusion-weighted image replace Tc 99m bone scanning and computed tomography for single step detection of metastasis in patients with high risk prostate cancer ? Eur urol 2012;62(1):68-75 https://doi.org/10.1016/j.eururo.2012.02.020

5.) Lecouvet FE, Simon M., Tombal B et al Whole body MRI versus axial skeleton MRI (AS-MRI) to detect and measure bone metastasis in prostate cancer (PCA) Eur Radiol 2010;20:2973-2982. https://doi.org/10.1007/s00330-010-1879-3

6.) Kapur A, Jain N, Kapur A, Mahajan G. Is whole body-diffusion MRI an alternative to PET-CT A review of the literature. Clinics in Oncology 2017;2:1-5

7.) Shen G, Denj H, Hu S, Jia Z. Comparison of choline-PET/CT, MRI, SPECT and bone metastases in patients with prostate cancer: a meta-analysis. Skeletal radiol 2014;43:1503-1513. https://doi.org/10.1007/s00256-014-1903-9

8.) Jambor I, Kuisma A., Ramedan S. Prospective evaluation of planer bone scintigraphy, SPECT, SPECT-CT, F-Na F, PET-CT and whole body MRI including diffusion for the detection of bone metastases in high risk breast and prostate cancer patients: SKELETA clinical trial. Acta oncològica 2016;55:59-67.
https://doi.org/10.3109/0284186X.2015.1027411

9.) Woo S, Suh Ch, Kim SY et al Diagnostic performance of magnetic resonance imaging for the detection of bone metastasis in prostate cancer: A systematic review and meta-analysis. Eur urol 2018;73: 81-91. https://doi.org/10.1016/j.eururo.2017.03.042

Copyright (c) 2020 Dr. Rodolfo Ibarra., Dr. Hugo Arriaga.

Este texto está protegido por una licencia *CreativeCommons 4.0*.

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

Resumendelicencia - *Textocompletodelalicencia*

Revista Guatemalteca de Urología
Asociación Urológica de Centroamérica y el Caribe
ISSN en línea 2706-8048 / ISSN impreso 2707-9805

Vol. 8 Número 1
Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.31

Asociación Urológica de Centroamérica y el Caribe

Adenocarcinoma de próstata como hallazgo incidental en cistoprostatectomía radical.

Prostate adenocarcinoma as an incidental finding in radical cystoprostatectomy.

Peter Mauricio Rojas Schippers [1]; Erick Stanley Petersen Juárez[2].

(1) Médico y Cirujano, Residente II Urología Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- Guatemala y Universidad de San Carlos de Guatemala
(2) Cirujano Urólogo, Jefe de Servicio de Urología Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS-Guatemala.
***Correspondencia del Autor:** Peter M. Rojas S. – 6ª. Ave 15-64 zona 8 Mixco San Cristóbal, Valle Dorado. Guatemala C.A.*
***Correo electrónico:** petermrojas@gmail.com*
***Teléfono:** (502) 55525411*

RESUMEN

Objetivo: Presentar el caso clínico de un adenocarcinoma de próstata Gleason 8 (4+4) como hallazgo incidental en cistoprostatectomía radical.

Antecedentes: La cistoprostatectomía radical representa el tratamiento más efectivo para el cáncer vesical musculo invasivo no metastásico, múltiples autores han documentado cáncer de próstata en pacientes con cáncer vesical sin embargo se ha considerado escasa relevancia al respecto. En un estudio multicéntrico en Francia se reporta una incidencia que varia del 14 al 60%, siendo mas frecuente a mayor edad y confinados a la glándula.

Materiales Y Metodos: Presentamos un caso de adenocarcinoma de próstata Gleason 8 (4+4) en un paciente de 70 años, como hallazgo incidental en el reporte histopatológico posterior a cistoprostatectomía radical.

Resultados: La cirugía y el estudio histopatológico confirman el diagnóstico

Conclusiones: El hallazgo incidental de un tumor sincrónico es variable, aun no se ha delimitado su significancia clínica, sin embargo, se considera que pacientes sometidos a cistoprostatectomía radical deben ser estudiados previamente para descartar patología prostática. Si el hallazgo histopatológico es positivo debe ser incluido en su seguimiento post quirúrgico y evaluar la recurrencia bioquímica.

PALABRAS CLAVE

Cistoprostatectomía radical, Tumor sincrónico, Adenocarcinoma de próstata.

ABSTRACT

Objective: To present a clinical case of prostate adenocarcinoma as an incidental finding in radical cystoprostatectomy

Background: Radical cystoprostatectomy represents the most effective treatment for non-metastasic invasive muscle bladder cancer, multiple authors have documented prostate cancer in patients with bladder cancer, however it has been considered of little relevance in this regard. In a French multicenter study, an incidence ranging from 14 to 60% is reported, being more frequent at older age and confined to the gland.

Materials and Methods: We present a case of prostate adenocarcinoma Gleason 8 (4+4) in a 70 year old patient, as an incidental finding in the histopathological report after radical cystoprostatectomy

Results: Surgery and histopathological reptor confirms the diagnosis.

Conclusions: The incidental finding of a synchronous tumor is variable, its clinical signigicance has not yet been defined, however, it is considered that patients undergoing radical cystoprostatectom shoudl be previously studied to rule out prostatic pathology. If the histopathological finding is positive, it should be included in your post-surgical follow-up and the biochemical recurrence should be evaluated.

KEYWORDS

Radical cystoprostatectomy, synchronous tumor, prostate adenocarcinoma.

INTRODUCCIÓN

La cistoprostatectomía radical representa el tratamiento mas efectivo para cáncer vesical musculo invasor no metastásico (1). En países industrializados el cáncer de próstata se ha vuelto una de las neoplasias malignas (2). Adicionalmente, muchos autores han reportado una alta prevalencia de cáncer de próstata en pacientes con cáncer de vejiga (3).

El hallazgo incidental de un tumor sincrónico posterior a cistoprostatectomía radical es variable. Kurokawa y cols. Investigaron la tasa de prevalencia de cáncer de próstata

Vol. 8 Número 2 - Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.31

entre pacientes con historia pasada o actual de cáncer de vejiga y un grupo control con las mismas características demográficas. Encontrando una prevalencia de 12.3% en los casos y 1.5% en los controles, concluyendo que los pacientes con historia de cáncer de vejiga presentan un alto riesgo de presentar enfermedad concomitante (4).

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 76 años, sin antecedentes médicos de relevancia, fumador crónico 3 cigarros al día por mas de 20 años. Quien consulta a centro hospitalario por hematuria persistente de 4 meses de evolución, con historia de resección transuretral de tumor vesical hace 6 meses con diagnóstico de carcinoma urotelial de alto grado musculo invasor, y declinó tratamiento radical.

Imagen 1. *Tomografía axial computarizada: Lesión exofitica en pared lateral derecha de vejiga urinaria*

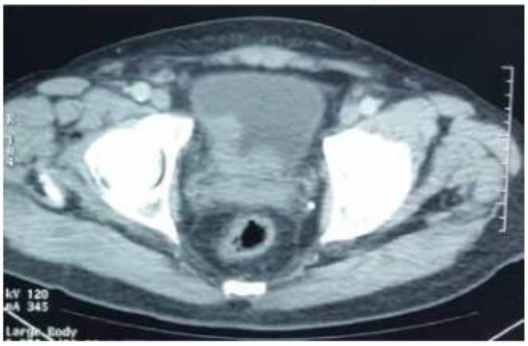
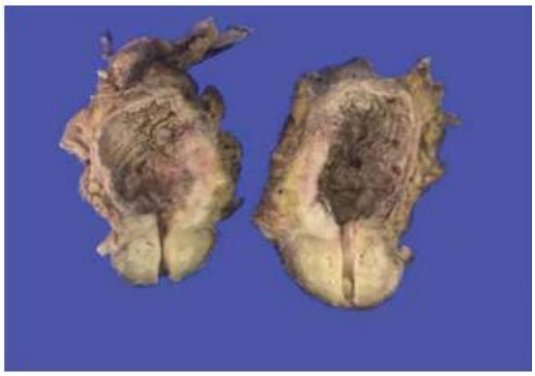


Imagen 2. *Pieza quirúrgica en donde se evalúa lesión tumoral en pared lateral derecha de vejiga urinaria y lesión tumoral en ambos lóbulos prostáticos (fotografía proporcionada por el Departamento de Patología, Hospital General de Enfermedades – IGSS-).*



A su ingreso paciente estable, con palidez generalizada, abdomen blando depresible sin masas palpables, hematuria, tacto rectal con próstata grado II, sin nódulos. Laboratorios de gabinete con creatinina sérica en 2.24 mg/dL, antígeno prostático específico 2.34 ng/dL. Se solicita estudios de estadiaje tomografía axial computarizada de tórax dentro de limites normales y tomografía axial computarizada abdomen completo la cual evidencia hidronefrosis e hidroureter derecho, vejiga con engrosamiento de pared lateral derecha y crecimiento exofítico hacia la luz. Con estadio clínco T3, N0, M0. Es llevado a sala de operaciones para realizar cistoprostatectomía radical con conducto ileal, con hallazgos de masa vesical de 5x3x3cm en piso y cara lateral derecha de vejiga, adenopatía iliaca derecha, uréteres con fibrosis distal y media, fascia endopélvica fuertemente adherida a vejiga.

Imagen 3. *Histopatología carcinoma urotelial musculo invasor (fotografía proporcionada por el Departamento de Patología, Hospital General de Enfermedades – IGSS-).*

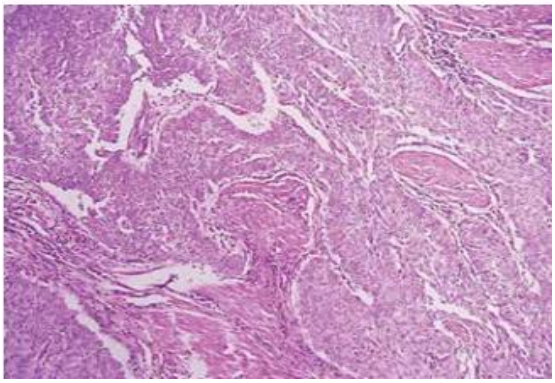
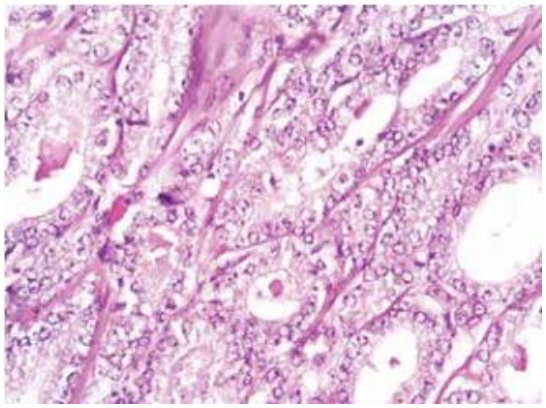


Imagen 4. *Histopatología andenocarcinoma acinar prostático Gleason (4+4) (fotografía proporcionada por el Departamento de Patología, Hospital General de Enfermedades – IGSS-).*



En su postoperatorio es trasladado a unidad de cuidado crítico y trasladado a servicio de Urología al 4to día. Egresando al octavo día post operatorio con buena evolución. El estudio histopatológico reportó carcinoma urotelial papilar de alto grado que infiltra todo el espesor del detrusor sin invadir tejido adiposo perivesical y adenocarcinoma acinar Gleason 8 (4+4) multifocal, 1 ganglio linfático iliaco derecho con metástasis de carcinoma urotelial.

Paciente actualmente con seguimiento por consulta externa vigilancia de recidiva por carcinoma urotelial y recurrencia bioquímica de adenocarcinoma de próstata.

https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.31

DISCUSIÓN

La cistoprostatectomía radical representa el tratamiento mas efectivo para cáncer vesical musculo invasor no metastásico (1)(2). En países industrializados el cáncer de próstata se ha vuelto una de las neoplasias malignas (3). Adicionalmente, muchos autores han reportado una alta prevalencia de cáncer de próstata en pacientes con cáncer de vejiga (4). Recientemente, Signh y cols. Evaluaron el riesgo de cáncer de próstata como segunda malignidad en pacientes previamente diagnosticados con cáncer de vejiga encontrando 12.1% de tasa de incidencia. (5).

Se ha propuesto que la alta frecuencia de sincronía entre cáncer de próstata y cáncer de vejiga puede ser por una misma ruta carcinogénica, siendo los genes supresores p53 y RB los que juegan un rol importante en ambos tipos de cáncer (6).

Sin embargo, los hallazgos de ambos tipos de cáncer en un mismo individuo han sido motivo de discusión en relación con severidad y sobrevida. Androulakakis y cols., sugirieron que la sincrónica de cáncer de próstata y cáncer de vejiga no afectan el pronóstico de la enfermedad (7).

La detección sistemática de cáncer de próstata previo a cistectomía radical no debe ser enfocado en los niveles séricos de antígeno prostático específico, sino en el tipo de tratamiento radical planificado. Aquellos pacientes que son candidatos a preservación de próstata deben ser sometidos a biopsia prostática previo a cistectomía, inclusive si el valor de antígeno prostático especifico es menor a 4ng/dL (5).

Basado en la literatura, si se documenta un hallazgo incidental de cáncer de próstata confinado a la glándula, no se debe agregar ningún tratamiento adicional, solamente debe de ser seguido con control de antígeno prostático específico de manera periódica (6), por lo cual puede ser considerado insignificante, sin embargo se mantiene un debate sobre el impacto pronóstico del cáncer de próstata en cistoprostatectomía radical (8).

CONCLUSIÓN

El hallazgo incidental de un tumor sincrónico es variable, aun no se ha delimitado su significancia clínica, sin embargo, se considera que pacientes sometidos a cistoprostatectomía radical deben ser estudiados previamente para descartar patología prostática. Si el hallazgo histopatológico es positivo debe ser incluido en su seguimiento post quirúrgico y evaluar la recurrencia bioquímica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Stein, J. Skinner, D. Radical cystectomy for invasive bladder cancer: long-term results of a standar procedure. World J Urol 2006;24:296-304 https://doi.org/10.1007/s00345-006-0061-7

2. Babjuck M. Oosterlink W. et. Al. EAU Guidelines on non-invasive urotelial carcinoma of the bladder the 2020 update. Eur Urol. 2020:19-69

3. Majeed, A. Babb, P. et. Al. Trends in prostate cancer incidence, mortality survival in England and Wales 1971-1998. BJU Int 2000;85:1058-62. https://doi.org/10.1046/j.1464-410x.2000.00661.x

4. Ruffion, A. Massoud, w. et. Al. PReservation of prostate during radical cystectomy . evaluation of prevalence of prostate cancer associated with bladder cancer Urology 2005;65:703-7. https://doi.org/10.1016/j.urology.2004.10.076

5. Dammiano, R. Di Lorenzo, G. et. Al. Clinicopathologic features of prostate adenocarcinoma incidentally discovered at the time of radical cystectomy . An evidence-based analiysis. European Urology 2007;52:648-657
https://doi.org/10.1016/j.eururo.2007.06.016

6. Singh A. Jones, R. et. Al. Expression of p53 and pRb in bladder and prostate cancer in patients having both cancers. Anticancer Res 1999;19:5415-7.

7. Andoulakakis P, Schneider H. et. Al. Coincident vesical transitional cell carcinoma and prostatic carcinoma; clinical features and treatment. Br J Urol 1986;58:153-6
https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.1986.tb09016.x

8. Pignot, G. Salomon, L. et. Al. Clinicopathological characteristics of incidental prostate cancer discovered forn radical cystoprostatectomy specimen: a multicenter french study. Ann Surg Oncol 2014;21:684-690 https://doi.org/10.1245/s10434-013-3340-8

Copyright (c) 2020 Peter Mauricio Rojas Schippers; Erick Stanley Petersen Juárez.

Este texto está protegido por una licencia *CreativeCommons 4.0*.

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

Resumendelicencia - *Textocompletodelalicencia*

Revista Guatemalteca de Urología
Asociación Urológica de Centroamérica y el Caribe
ISSN en línea 2706-8048 / ISSN impreso 2707-9805

Vol. 8 Número 1
Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.32

Asociación Urológica de Centroamérica y el Caribe

Cáncer Renal Bilateral Metacrónico y su Manejo Quirúrgico.

Metachronous Bilateral Renal Cancer and its Surgical Management.

Manuel Alejandro Peláez Coronado [1]; Erick Stanley Petersen Juárez [2], Javier Alejandro Brañas [3].

(1) Médico y Cirujano, Residente II Urología Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- Guatemala y Universidad de San Carlos de Guatemala.
(2) Cirujano Urólogo, Jefe de Servicio de Urología Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- Guatemala.
(3) Cirujano Urólogo, Especialista del Servicio de Urología Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- Guatemala.
***Correspondencia del Autor:** 9a calle 7-55 zona 9, Hospital General de Enfermedades, Guatemala, Centro América.*
***Correo electrónico:** manuelalejandro87@gmail.com*
***Teléfono Celular:** (502) 59021325.*

RESUMEN

Objetivo: Informar el caso de un paciente masculino quien fue sometido a nefrectomía radical derecha en el año 2014 quien presento recidiva contralateral cinco años después

Antecedentes: La recidiva en el lecho tumoral es rara (2,9 %), pero su diagnóstico precoz resulta útil porque el tratamiento más eficaz es la cirugía citorreductora La recidiva en el riñón contralateral también es poco frecuente (1,2 %) (1). Las descripciones de casos asi en la literatura son muy escasos, presentamos estudios de imagen y resultados de patología.(2).

Materiales y Métodos: Informamos del caso, estudios de imagen y fotografías clínicas de un paciente con cáncer de células claras metacrónico contralateral manejando en el servicio de urología del hospital general de enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Se realizó una nefrectomía parcial debido a las características que la masa evidenciaba en los estudios de imágenes.

Resultados: Resultado de patología evidencia carcinoma de células renales tipo células claras grado histológico 3 limitado a riñón, bordes libres, parénquima y grasa perirrenal libres de lesión, Paciente con evolución postoperatoria satisfactoria

Conclusiones: La nefrectomía parcial es una buena opción en cirugía conservadora de nefronas. Es necesario brindarle un seguimiento rutinario a todos los pacientes con algún diagnostico oncológico con realización periódicas de estudios de imágenes.

PALABRAS CLAVE

Cáncer renal, células claras, metacrónico, nefrectomía parcial, reporte de caso.

ABSTRACT

Objective: To present the case from a male patient that was brought under a radical right nephrectomy in the year 2014 who presented a contralateral relapse five years later.

Background: The relapse of renal cancer is unusual (2.5%), but its early diagnosis its very useful since the most efficient treatment is the Cytoreductive surgery. The contralateral kidney relapse is also infrequent (1.2%). The description of this kind of cases are scarce, we present image studies and pathology results.

Materials and Methods: We report a case, image studies and clinical photographs from a patient with contralateral metachronous clear cell carcinoma handled in the urology service from de Guatemalan social security institute. We performed a partial nephrectomy as the tumor characteristics viewed in the image studies allowed it.

Results: The pathology result evidence clear cell carcinoma histological grade 3 kidney limited, borders free, parenchyma and perirrenal fat free of lesion. The patient underwent a good post-surgery evolution.

Conclusion: The partial nephrectomy is a good option in nephron sparing surgery. It is necessary to keep a routine follow up to all the patients with any oncological diagnosis with periodic radiology studies. **patients**

https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.32

KEYWORDS

Renal cancer, Clear cell carcinoma, partial nephrectomy, case report.

INTRODUCCIÓN

La aparición del cáncer renal presenta múltiples desafíos para el equipo de médicos que buscan solucionar la patología para el paciente con la menor morbilidad posible, logrando el control de la neoplasia con la preservación de la calidad de vida hasta donde sea seguro para el paciente.

Las recurrencias de carcinoma de células renales después de haberse sometido a una cirugía curativa son muy raras. Después de una media de 61.2 meses, 252 (19.9%) experimentaron recurrencia (5); Los datos de evidencia de recurrencia contralateral son todavía más escasos, con estudios que mencionan una prevalencia del 1.2% (6)

En esta ocasión vemos el caso de un paciente con una aparición original de una masa renal derecha y que años después se diagnostica la masa contralateral.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 54 años de edad, antecedente de diabetes Mellitus II, sin otros antecedentes médicos relevantes.

Consulta en el 2014 con historia de pérdida de peso por lo que realizó estudios de imagen que documentan masa renal derecha, estadificado como T1aN0M0 por lo que el paciente es sometido a nefrectomía radical derecha. Resultado de patología evidencia Carcinoma de celulas claras grado Fuhrman 3, bordes libres.

Paciente con evolución satisfactoria, continua controles por consulta externa, se realiza nueva tomografía cinco años después en la cual se evidencia masa renal izquierda menor de 4 cm en polo inferior.

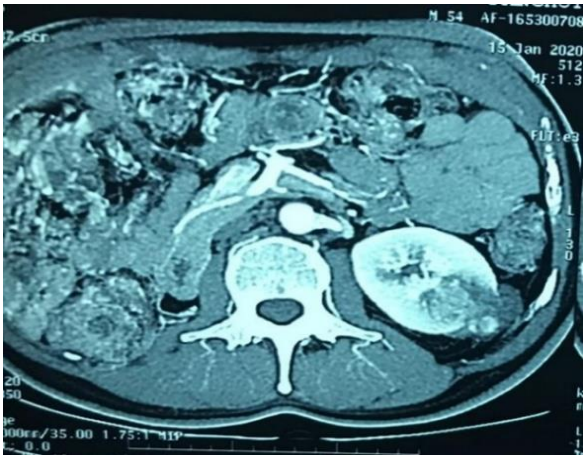


Ilustración 1. Angiotomografia, Corte Axial

El paciente fue llevado a sala de operaciones con conducta de realizar nefrectomía parcial izquierda, previo a esto se explicó a paciente y familiares estado actual de la enfermedad y los distintos escenarios de postoperatorios posibles.

Ilustración 2. Angiotomografía, corte coronal

Ilustración 3 Pieza quirúrgica.

Ilustraciones 4 Pieza quirúrgica.

Procedimiento es realizado sin complicaciones, controles séricos de creatinina sin falla renal con ultimo resultado en

https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.32

1.58 mg/dl. Resultado de patología evidencia carcinoma de células renales tipo células claras grado histológico 3 limitado a riñón, bordes libres, parénquima y grasa perirrenal libres de lesión, Paciente con evolución postperatoria satisfactoria, es egresado 72 horas posterior a procedimiento, continua con seguimiento por consulta externa.

DISCUSIÓN DEL CASO

El cáncer de células renales representa 2-3% de los tumores malignos convirtiéndose en la lesión sólida más común del riñón y comprometiendo aproximadamente el 90% de todas las lesiones malignas renales según la clasificación histopatológica y genética de Heidelberg. Al ser un órgano par puede verse afectado exactamente por las mismas influencias carcinogénicas, genéticas y ambientales. Cuenta con una predominancia masculina de 5:1 y con un pico de incidencia entre los 60 y 70 años. El compromiso bilateral en esta malignidad ha sido reportado en un 1,8-11%(1).

Tradicionalmente entre el 30 y el 40% de los pacientes con este cáncer muere a causa de su enfermedad. (3)

La recidiva en el lecho tumoral es rara (2,9 %) (3), pero su diagnóstico precoz resulta útil porque el tratamiento más eficaz es la cirugía citorreductora. La recidiva en el riñón contralateral es todavía menos frecuente (1,2 %) y se relaciona con bordes positivos, multifocalidad y grado histológico elevado (4).

CONCLUSIÓN

La nefrectomía parcial es una buena opción en cirugía conservadora de nefronas. Es necesario brindarle un seguimiento rutinario a todos los pacientes con algún diagnostico oncológico con realización periódicas de estudios de imágenes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Uzzo, R. G., & Novick, A. C. Nephron Sparing Surgery For Renal Tumors: Indications, Techniques And Outcomes. J. Urol, 2001; 166(1), 6-18. https://doi.org/10.1016/S0022-5347(05)66066-1

2. Tsui KH, van Ophoven A, Shvarts O, Belldegrun A. Nephron-sparing surgery for renal cell carcinoma. Rev Urol. 1999;1(4):216-225.

3. Maroni P, Moss J. Nephron-sparing surgery. Semin Intervent Radiol. 2014;31(1):104-106. https://doi.org/10.1055/s-0033-1363851

4. Dabestani, S. et al. "Non-metastatic renal cell carcinoma follow-up, recurrences and outcomes - a RECUR database analysis", Euro. Urol. 2017 Supplements, Volume 16, Issue 3, e1119 - e1120 https://doi.org/10.1016/S1569-9056(17)30702-9

5. Banihani, A., et Al. "Associations With Contralateral Recurrence Following Nephrectomy For Renal Cell Carcinoma Using A Cohort Of 2,352 Patients". J. Uro. 2005; 173(2), 391-394 https://doi.org/10.1097/01.ju.0000148951.71353.8b

Copyright (c) 2020 Manuel Alejandro Peláez Coronado; Erick Stanley Petersen Juárez, Javier Alejandro Brañas.

Este texto está protegido por una licencia *CreativeCommons 4.0*.

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

Resumendelicencia - *Textocompletodelalicencia*

Revista Guatemalteca de Urología
Asociación Urológica de Centroamérica y el Caribe
ISSN en línea 2706-8048 / ISSN impreso 2707-9805

Vol. 8 Número 1
Junio 2020
https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.33

Asociación Urológica de Centroamérica y el Caribe

Teratoma Prepuberal Testicular en Paciente Pediátrico: reporte de caso.

Testicular Prepubertal Teratoma in a Pediatric Patient: case report.

Dr. Le Masson T. Pablo, Dr. Salazar M. Carlos, Dr. Rámila F. Gabriel.

Departamento de Cirugía, Servicio de Urología Pediátrica, Hospital General de Enfermedades, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Guatemala.
Correspondencia del Autor: *Pablo Andrés Le Masson Toledo Condominio San Daniel Casa E7 zona 4 Mixco. Guatemala C.A.*
Correo electrónico: *palemassson@hotmail.com*
Teléfono Celular: *(502) 41280992.*

RESUMEN

Objetivo: Presentar el caso clínico de un teratoma prepuberal en paciente de 6 años 8 meses de edad.

Antecedentes: Los tumores testiculares es una patología en la urología pediátrica de rara frecuencia y la aparición en el estudio histopatológico de teratoma prepuberal lo hace aún mas inusual por lo tanto su documentación y presentación se hace relevante.

Materiales y Metodos: Presentamos un caso de teratoma prepuberal testicular en un paciente de 6 años 8 meses, como hallazgo inusual anatomopatológico luego de realizar orquidectomia radical.

Resultados: La cirugía y el estudio histopatológico confirman el diagnóstico.

Conclusiones: El diagnóstico de esta patología se realiza por ecografía testicular y marcadores séricos, una vez realizado el mismo de manera pronta realizar orquiectomía radical y su tasa de curación y pronóstico es bueno debió a su estirpe histológica.

PALABRAS CLAVE

Teratoma prepuberal testicular, Urología Pediátrica, Orquidectomia radical.

ABSTRACT

Objective: To present the clinical case of a pre-pubertal teratoma in a 6 year 8 month old patient.

Background: Testicular tumors are a pathology in pediatric urology of rare frequency and the appearance in the histopathological study of pre-pubertal teratoma makes it even more unusual therefore its documentation and presentation becomes relevant.

Materials and Methods: We present a case of testicular pre-pubertal teratoma in a patient of 6 years 8 months, as an unusual anatomopathological finding after performing radical orchidectomy

Results: Surgery and histopathological study confirm the diagnosis

Conclusions: The diagnosis of this pathology is done by testicular ultrasound and serum markers, once it is done in a prompt way, radical orchidectomy and its cure rate and prognosis is good due to its histological lineage.

KEYWORDS

Testicular pre-pubertal teratoma, pediatric urology, radical orchidectomy.

INTRODUCCIÓN

Las neoplasias testiculares es la neoplasia sólida más frecuente en hombres entre 20-35 años y el segundo más frecuente entre 15-19 años, el 95% corresponden a tumores de células germinales (1). Para llegar a este diagnóstico dependemos de evaluación clínica, estudios de imágenes, marcadores tumorales y en definitiva del análisis histopatológico (2). Dentro de este amplio grupo encontramos a los teratomas que se dividen en 2 grupos los prepuberales y los postpuberales.

El tipo prepuberal es un tumor benigno no metastásico mientras el postpuberal es casi siempre maligno y metastásico. Siendo la terapéutica ideal para patología localizada el tratamiento quirúrgico (3).

Los factores de riesgo son criptorquidia, antecedentes familiares de cáncer de testículo, antecedente personal de cáncer de testículo y neoplasia intratubular de células germinales (4).

https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.33

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 6 años 8 meses de edad originario y residente de Quiche, sin antecedentes familiares ni patológicos referidos, con historia de dolor y evidenciar aumento de tamaño en testículo derecho por lo que consultó a unidad periférica de donde refieren a la unidad de emergencia de pediatría en el Hospital General de Enfermedades.

En la evaluación clínica paciente deambula sin dificultad, sin fascia de dolor, a la palpación abdominal no tumoraciones ni dolor encontrado. A nivel genital se evidencia aumento de tamaño, induración y leve dolor (escala de dolor = 4/10) a nivel de testículo derecho (Figura 1). Resto de examen físico dentro de limites normales. Se solicitan laboratorios y estudios de imágenes.

Los marcadores tumorales fueron solicitados y reportados como normales. Además, ultrasonido testicular reporta imagen heterogénea en testículo derecho sugestiva de tumoración. Se solicita tomografías de estadiaje las cuales dentro de límites normales sin evidencia de lesiones metastásicas. Se realiza diagnóstico de tumor testicular derecho y es llevado a cirugía a realizar orquidectomía radical derecha (Figura 2). Su evolución postoperatoria fue adecuada y es dado de alta 24 horas luego de intervención quirúrgica.

Figura 1. *Evaluación genital*

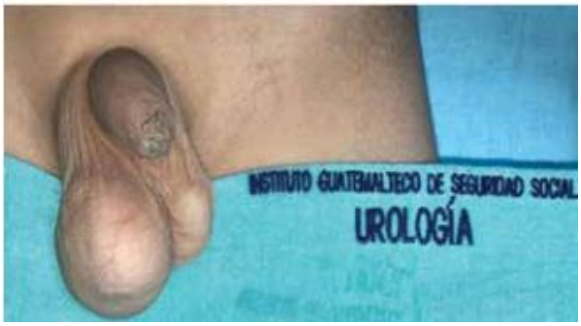


Figura 2. *Pieza quirúrgica; Testículo y cordón espermático derecho*

El reporte patológico indica un testículo de 3.2x3x2 cm, el parénquima testicular sustituido por múltiples cavidades con contenido amarillento pastoso, con formaciones pilosas en su superficie (Figura 3). Con diagnóstico de teratoma prepuberal, limitado al testículo y con cordón espermático libre de enfermedad. Dando un estadiaje tipo I, actualmente paciente con adecuada evolución y únicamente con citas periódicas para seguimiento de caso.

DISCUSIÓN DEL CASO

Los teratomas son tumores que contienen elementos diferenciados de al menos dos de las tres capas de células germinales, por lo general los teratomas se asocian con marcadores tumorales séricos normales. La orquidectomía radical permite curar el 85% en estadio clínico I, dependiente del resultado anatomopatológico reportado. En su seguimiento se realizan nuevamente marcadores tumorales los cuales dentro de límites normales. El conocimiento para el abordaje apropiado a los pacientes pediátricos con motivos de consulta como el descrito y su pronto diagnóstico y tratamiento logra dar una resolución exitosa.

CONCLUSIONES

La ecografía testicular suele ser muy útil, ya que presenta una gran sensibilidad en la detección de masas escrotales y su localización. Sin embargo, en muchas ocasiones no es fácil diferenciar entre tumores benignos, malignos. En cuanto al tratamiento quirúrgico es la orquidectomia radical realizada mediante abordaje inguinal. Mientras que el pronóstico de paciente con teratoma prepuberal es bueno debido a que se trata de una patología benigna. El paciente debe de continuar vigilancia por 18 meses que es el tiempo establecido para ver una recaída.

Figura 3. *Pieza anatomopatológica; Testículo y cordón espermático derecho*

CONFLICTO DE INTERES

Los autores declaran que no se tiene ningún conflicto de interés.

https://doi.org/10.54212/27068048.v8i1.33

BIBLIOGRAFÍA

1. Wein, A, Kavoussi L, Novick A, Partin A, Peters C. Campbell-Walsh Urología 10ª Edición. Vol. 1, Madrid España: Panamerica. 2015. 845-880

2. N'Dow J, Bjartell A, Briganti A, Cornford P, Knoll T, Ribal M, Sylvester R, Flensburg L, Van Poppel H. European Association of Urology Guidelines. 2019 Edición. Testicular Cancer.: 430-467

3. Ibrahim D. Somatic Maligmant Transformation of a Testicular Teratoma: A Case Report and an Unusual Presentation. Hindawi [Internet]. 2019 Nov 3 (Citado 2020 Abr. 10);2019(1-5). Disponible en: https://www.hindawi.com/journals/cripa/2019/5273607/ https://doi.org/10.1155/2019/5273607

4. Correa J, Velásquez D, Ramiro A, Martínez C, Yepes A. Guía Colombiana de Cáncer de Testículo. Revista Urología Colombiana [Internet]. 2016 Dic. 3 (Consultado 2020 Abr. 10);25(3):(274-285). Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-urologia-colombiana-398-articulo-guia-colombiana-cancer-testiculo-S0120789X16300685 https://doi.org/10.1016/j.uroco.2016.07.005

Copyright (c) 2020 Dr. Le Masson T. Pablo, Dr. Salazar M. Carlos, Dr. Rámila F. Gabriel.

Este texto está protegido por una licencia *CreativeCommons 4.0*.

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

Resumendelicencia - *Textocompletodelalicencia*