

APORTES ACTUALES DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA PARA EL MANEJO DEL CÁNCER DE PRÓSTATA

CONTEMPORARY ROLE OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN THE MANAGEMENT OF PROSTATE CANCER

DR. RODRIGO A. LEDEZMA (1)

(1) Profesor Asistente. Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Santiago, Chile.

Email: ra_ledezma@uchile.cl

RESUMEN

En este artículo de revisión se presentan los más recientes avances relacionados al uso clínico de la resonancia magnética (RM) en las diferentes etapas del Cáncer de Próstata (CaP). El objetivo es entregar una visión amplia basada en las más recientes recomendaciones internacionales sobre el uso de RM en el tamizaje, diagnóstico, etapa-ficación y vigilancia del CaP. Es importante precisar que, a pesar de la abundante literatura relacionada con esta tecnología, existen pocos trabajos con evidencia nivel 1, por lo que su incorporación a la práctica clínica debe ser cautelosa. Con los niveles de desarrollo actual, la mayoría de la evidencia publicada no recomienda el uso de RM en el tamizaje, la etapa-ficación y la vigilancia. Sin embargo, la RM aporta en la práctica clínica un detalle superlativo de la anatomía, siendo muy útil en el diagnóstico del CaP clínicamente significativo.

Palabras clave: Resonancia magnética, Cáncer de próstata, diagnóstico de imagen.

SUMMARY

In this review we summarize the most updated evidence with regards to the clinical utility of magnetic resonance imaging (MRI) in the management of the different stages of prostate cancer (PCa). We aim to provide a comprehensive overview focused in the most current international recommendations for the use of MRI in screening, diagnosis,

staging and surveillance of PCa. Even though, there is a large body of evidence in the use of this technology, the presence of high quality data is scarce. Care must be taken when incorporating the MRI into practice due to the lack of Level 1 evidence in the different clinical scenarios that MRI may come to use. At this point of its development, the vast majority of the evidence does not support the recommendation of using MRI for screening, staging and surveillance. Notwithstanding, MRI offers to the clinician outstanding anatomic detail of the prostate, being useful in the diagnosis clinically significant PCa.

Key words: Magnetic resonance imaging, prostatic neoplasms, diagnostic imaging.

INTRODUCCIÓN

El manejo del cáncer de próstata (CaP) es complejo debido a la dificultad en conocer con fiabilidad la etapa-ficación y velocidad de progresión del mismo, siendo más frecuente el cáncer de próstata que no supondría relevancia clínica (cáncer indolente - latente - no significativo), que el cáncer de próstata agresivo, significativo, con riesgo de extensión y progresión. Esta distinta evolución y agresividad del CaP explica su elevada prevalencia (13%) a diferencia de la baja mortalidad (3%) como consecuencia del cáncer.

El primer paso en el manejo del CaP consiste en conocer el riesgo de presentar este cáncer significativo, y es ahí, donde en la última década la RM ha intentado posicionarse como

una herramienta confiable en la toma de decisiones para mejorar tanto la rentabilidad diagnóstica y en forma secundaria el manejo terapéutico. La mayor disponibilidad de equipamiento y la optimización en la resolución de las imágenes ha permitido redefinir el rol de la RM en diversas etapas de la enfermedad. En este artículo se describirán los más recientes avances logrados y las posibilidades futuras en el manejo del CaP en sus diferentes etapas.

HISTORIA

Hasta hace unos años, no éramos capaces de realmente ver el CaP. La ecografía ha sido el método primario para evaluar la anatomía prostática desde su introducción en la década del 80, siendo utilizado inicialmente para detectar lesiones hipoeicoicas. Sin embargo, Hodge et al (1) demostraron que el rendimiento de la biopsia randomizada sistemática era superior comparado con los CaP detectados por muestreo de las zonas hipoeicoicas debido a que la mayoría de los CaP son isoecoicos. En consecuencia, se hizo evidente la necesidad de obtener imágenes optimizadas de la anatomía prostática. El uso de la RM aplicado a la próstata fue inicialmente descrito en 1983 con un equipo de 0.35 Tesla (2). Posteriormente a través de los años, los avances tecnológicos como los magnetos de mayor capacidad, los coils endorrectales y a la incorporación de secuencias complementarias han convertido a la RM en la modalidad de imágenes más promisoría en el estudio de anomalías de la próstata dada su alta resolución espacial como su excepcional contraste en tejidos blandos.

El estándar actual se denomina **Resonancia Multiparamétrica (RMp)** modalidad que combina detalles anatómicos con secuencias funcionales (3). La mayoría de los casos incluye una secuencia T2 asociada a secuencias funcionales como imágenes en difusión e imágenes contrastadas dinámicas.

ASPECTOS TÉCNICOS

El aprendizaje colaborativo entre radiólogos y urólogos ha permitido protocolizar esta herramienta clínica a través del desarrollo de consensos que abordan aspectos relacionados al equipamiento, parámetros necesarios de evaluar y la forma de reportar los hallazgos. Estos han sido resumidos en una declaración de la Asociación Americana de Urología (3).

1. Equipamiento:

En relación a las especificaciones técnicas, la RMp puede ser obtenida con resonadores 1.5 o 3.0 Tesla (T) con o sin el uso de coil endorrectal. En términos generales, los equipos 3.0 T otorgan el doble de relación señal/ruido comparado con los 1.5 T (3) lo cual se traduce en mejoras de la calidad de la imagen. Esto ha llevado a que la mayoría de los expertos en

el área recomienden a favor de equipos 3.0 T para evaluar la anatomía de la próstata.

2. Parámetros

En lo que respecta a los parámetros a valorar, el radiólogo analiza imágenes tanto anatómicas como funcionales. Dentro de las anatómicas se incluyen secuencias T1 y T2. La secuencia en T2 es el parámetro anatómico más importante, permitiendo delinear detalladamente el tejido prostático, especialmente en el plano axial. Esto no solo permite la localización espacial del tumor dentro de la glándula sino, además, evaluar el posible compromiso de la cápsula prostática, los haces neurovasculares, el estroma fibromuscular anterior y las vesículas seminales. En su valoración, se buscan zonas de hipointensidad dentro de la próstata. La secuencia anatómica en T1 es complementaria, usualmente utilizada para detectar hemorragia residual post-biopsia que puede confundirse con CaP en T2.

Las secuencias funcionales incluyen la difusión y la fase contrastada. En la difusión se evalúa el movimiento Browniano de las moléculas de agua, siendo un buen indicador de CaP ya que el movimiento libre de moléculas de agua esta generalmente restringido dentro del tejido canceroso debido a su aumentada celularidad. La magnitud de la restricción de la difusión puede ser cuantificada a través del coeficiente aparente de difusión (CAD), el cual permite crear mapas de movilidad molecular. La segunda secuencia funcional es el realce dinámico con contraste que permite evaluar la vascularidad tumoral en T1, agregando valor en el diagnóstico de lesiones sospechosas.

3. Reporte

A principios de esta década se hizo evidente la necesidad de desarrollar un estándar común para la evaluación y el reporte de los hallazgos de RMp. En el año 2012 se publicó un consenso desarrollado por la Sociedad Europea de Radiología Urogenital (4). Este consenso creo un sistema de reporte que se denominó PI-RADS, *Prostate Imaging and Reporting and Data System*. Inicialmente aceptado y difundido en Europa, fue actualizado a una segunda versión en 2014 (PI-RADS V2), cuyo objetivo primordial fue disminuir la variabilidad inter-observador (5). Una de las diferencias fundamentales entre ambos sistemas en el concepto de "secuencia dominante", reconociendo que la difusión es la secuencia más importante en la evaluación de la zona periférica y la secuencia en T2 es la más importante en la evaluación de la zona de transición. En la actualidad lo recomendado es el reporte en base al PI-RADS V2. En la tabla 1 se resumen las principales diferencias entre ambos sistemas. En lo medular, el sistema PI-RADS V2 otorga un puntaje dominante de acuerdo a la localización de la lesión. Para lesiones en la zona de transición, las alteraciones en T2 son dominantes (T-T). Para las lesiones en la zona periférica, las alteraciones en

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8767423>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8767423>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)