

## Reproducibilidad de PI-RADS v2.1. Un documento activo

### *The reproducibility of PI-RADS v2.1. An evolving document*

Samuel Cubillos-Rodríguez

Unidad de Radiología e Imágenes diagnósticas, Fundación Cardiovascular de Colombia, Hospital Internacional de Colombia, Bucaramanga, Colombia

La resonancia magnética multiparamétrica de la próstata (RMmp) tiene un papel muy importante en la detección del cáncer de próstata (CaP)<sup>1</sup>, estimulando a los expertos a realizar esfuerzos en estandarización de protocolos y análisis de las imágenes<sup>2</sup>. Luego de la aparición del *Prostate Imaging Report and Data System* (PI-RADS) v1 en 2012, limitado en variabilidad e interpretación, surgió una modificación en 2015 con la versión PI-RADS v2, destinada a mejorar la estandarización en la interpretación de la RMmp. Con un similar marco general, surgió en 2019 el PI-RADS v2.1<sup>3</sup>. En esta versión se realizaron cambios en adquisición de imágenes, destacando secuencias ponderadas en T2 axial y al menos un plano ortogonal; difusión con un valor b alto ( $\geq 1.400$  s/mm<sup>2</sup>); resolución temporal para contraste de no más de 15 segundos; cambios en interpretación con respecto al comportamiento de difusión o realce con el contraste en la zona transicional y periférica, además de aclaraciones para lesiones de la zona central y fibromuscular anterior y comentarios iniciales sobre resonancia biparamétrica, entre otros<sup>3,4</sup>.

Son importantes los esfuerzos de los radiólogos interesados en validar el sistema de reporte v2.1 en nuestras latitudes. En el estudio de Múnera-Orozco et al. *Concordancia inter- e intraobservador del puntaje PI-RADS 2.1 del Colegio Americano de Radiología*, publicado en este número, se divulga como en otras publicaciones la importancia del uso del sistema de informe y la buena concordancia entre lectores con v2.1, sobre todo en lesiones de categorías altas<sup>5</sup>, dato

relevante teniendo en cuenta que el objetivo principal del sistema es la detección del CaP clínicamente significativo (CaPcs). Hallazgos similares han reportado Byun et al., con una concordancia aceptable entre lectores para puntuaciones  $\geq 3$  en v2.1 ligeramente mayor que la de v2 y donde se reporta además mayor sensibilidad y especificidad de v2.1 con respecto a v2 para lesiones de categoría altas  $\geq 3$  en la zona transicional aunque no de forma significativa<sup>5</sup>. Bhayana et al. también reportaron mejoras en la concordancia entre observadores usando v2.1 en la zona periférica<sup>6</sup>. Es de resaltar la buena concordancia intraobservador reportada en el trabajo, lo que habla de buena reproducibilidad del sistema, tema del que no hay suficientes datos publicados en la actualidad en v2.1.

Si bien en el trabajo de Múnera-Orozco et al. no hubo diferencias significativas con el nivel de experiencia de los lectores, se debe tener en cuenta que aún sigue habiendo características con evaluación subjetiva, más en lesiones de bajo riesgo donde la experiencia del radiólogo puede hacer la diferencia, como se reportó en el trabajo de Annamalai et al. sobre concordancia y precisión con v2.1<sup>2</sup>, dato que podría sumar a la menor concordancia en categorías bajas reportado en el estudio mencionado. Labra et al. publicaron también acuerdo sustancial entre radiólogos utilizando el v2 para la detección de lesiones sospechosas, mayor entre lectores más experimentados<sup>7</sup>; similares datos también publicados por Mussi et al. con buena concordancia entre lectores con v2, que mejora a medida que aumenta su experiencia<sup>8</sup>.

#### Correspondencia:

Samuel Cubillos-Rodríguez

E-mail: samucubillos@hotmail.com

Fecha de recepción: 16-01-2024

Fecha de aceptación: 17-01-2024

DOI: 10.24875/RAR.M24000043

Disponible en internet: 04-03-2024

Rev Argent Radiol. 2024;88(1):1-2

[www.revistarar.com](http://www.revistarar.com)

Sería de interés en próximos estudios evaluar la correlación histológica para intentar determinar el valor de la interpretación, también garantizar un mejor control de la adquisición de las imágenes, dato no controlable en este estudio retrospectivo. La estandarización de los protocolos de adquisición es el punto de partida para un mejor análisis de las imágenes<sup>9</sup>.

En cuanto a trabajos que evalúan rendimiento comparativo de v2.1, aún son limitados por tamaño de las muestras y cohortes retrospectivas; algunos muestran cierto grado de mejora, otros no encuentran diferencias estadísticamente significativas<sup>2</sup>.

Se proponen, entonces, oportunidades de mejora del sistema de informe en pro de la reproducibilidad y exactitud diagnóstica, por ejemplo: protocolos de adquisición más detallados, los parámetros técnicos generales mínimos sugeridos pueden ser insuficientes para lograr la imagen esperada<sup>10</sup>, estandarización de los cambios de intensidad de señal de fondo que pueden afectar la detección de CaP, evaluar la creación de una nueva categoría como en casos de lesiones mucinosas o lesiones diferentes a adenocarcinoma<sup>5</sup>, inclusión de parámetros cuantitativos para agresividad además del tamaño de la lesión<sup>11</sup>, evaluación del riesgo de extensión extraprostática estandarizando hallazgos como contacto capsular, abultamiento, irregularidad o ruptura capsular<sup>12</sup>.

Si bien gracias a las modificaciones en el sistema de informe se han obtenido mejoras en cuanto a reproducibilidad y exactitud diagnóstica para detección de

CaPcs, que es su rol fundamental, el PI-RADS es un documento activo en espera de nuevos estudios de validación y futuros cambios a medida que surjan más datos<sup>4,9</sup>.

## Bibliografía

1. Barrett T, Rajesh A, Rosenkrantz AB, Choyke PL, Turkbey B. PI-RADS version 2.1: one small step for prostate MRI. *Clin Radiol*. 2019;74(11):841-52.
2. Annamalai A, Fustok JN, Beltran-Perez J, Rashad AT, Krane LS, Triche BL. Interobserver Agreement and Accuracy in Interpreting mpMRI of the Prostate: a Systematic Review. *Curr Urol Rep*. 2022;23(1):1-10.
3. Purysko AS, Rosenkrantz AB, Turkbey IB, Macura KJ. Radiographics update: PI-RADS version 2.1—a pictorial update. *Radiographics*. 2020;40(7):E33-E37.
4. PI-RADS®. Prostate Imaging – Reporting and Data System. 2019. Version 2.1. Disponible en: <https://www.acr.org/-/media/ACR/Files/RADS/PIRADS/PIRADS-V2-1.pdf>
5. Byun J, Park KJ, Kim MH, Kim JK. Direct Comparison of PI-RADS version 2 and 2.1 in transition zone lesions for detection of prostate cancer: Preliminary experience. *J Magn Reson Imaging*. 2020;52(2):577-86.
6. Bhayana R, O'Shea A, Anderson MA, Bradley WR, Gottumukkala RV, Mojtahed A, et al. PI-RADS versions 2 and 2.1: Interobserver agreement and diagnostic performance in peripheral and transition zone lesions among six radiologists. *AJR Am J Roentgenol*. 2021;217(1):141-51.
7. Labra WA, Fuente-Alba CS, Schiappacasse FG, Barahona ZD, Skoknic BV. Concordancia interobservador para la validación del PI-RADS v2. *Rev Argent Radiol*. 2023;83(2):49-55.
8. Mussi TC, Yamauchi FI, Tridente CF, Tachibana A, Tonso VM, Recchiuzzi DZ, et al. Interobserver agreement of PI-RADS v.2 lexicon among radiologists with different levels of experience. *J Magn Reson Imaging*. 2020;51(2):593-602.
9. Purysko AS, Baroni RH, Giganti F, Costa D, Renard-Penna R, Kim CK, et al. PI-RADS version 2.1: A critical review, from the AJR special series on radiology reporting and data systems. *AJR Am J Roentgenol*. 2021;216(1):20-32.
10. Sackett J, Shih JH, Reese SE, Brender JR, Harmon SA, Barrett T, et al. Quality of prostate MRI: Is the PI-RADS standard sufficient? *Acad Radiol*. 2021;28(2):199-207.
11. Rosenkrantz AB, Babb JS, Taneja SS, Ream JM. Proposed adjustments to PI-RADS version 2 decision rules: Impact on prostate cancer detection. *Radiology*. 2017;283(1).
12. Mehrallivand S, Shih JH, Harmon S, Smith C, Bloom J, Czarniecki M, et al. A grading system for the assessment of risk of extraprostatic extension of prostate cancer at multiparametric MRI. *Radiology*. 2019;290(3):709-19.