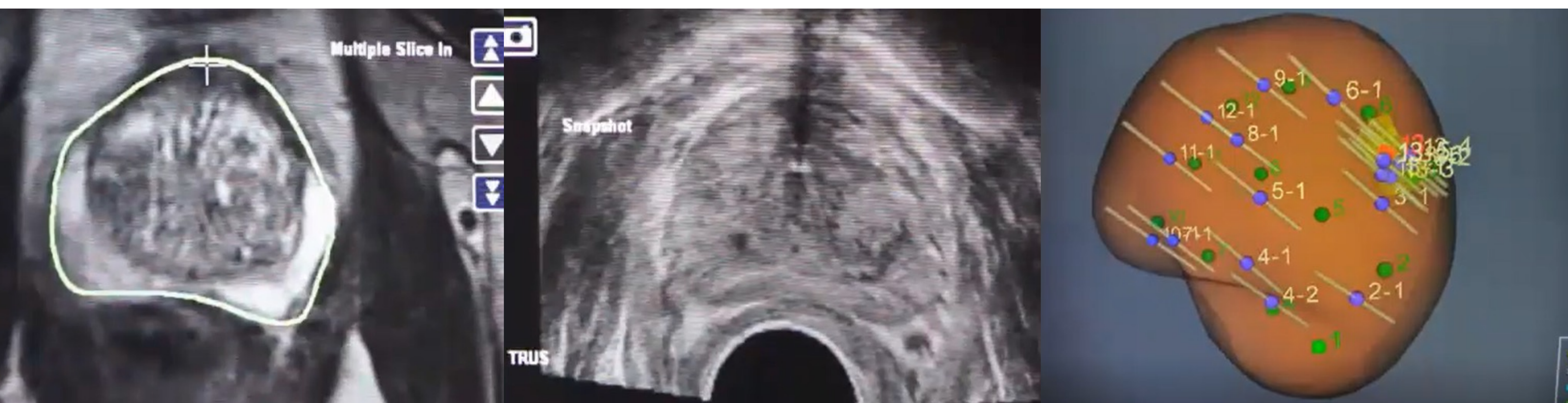


RM prostática biparamétrica con lectura experta previa a biopsia fusión robótica: su alcance en la detección de carcinoma prostático clínicamente significativo



Jonathan Hernández¹, Larisa Tcholakian², Nahuel Paesano², María José Gutiérrez Vallecillo², Abel González-Huete³, Juan Morote⁴, Violeta Catalá²

¹Fundació Puigvert/Uroima, Barcelona; ²Clínica Creu Blanca/Uroima, Barcelona;
³Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid; ⁴Hospital Universitari Vall d'Hebrón, Barcelona

37 Congreso
Nacional
CENTRO DE
CONVENCIONES
INTERNACIONALES

Barcelona
22/25
MAYO 2024

seram
Sociedad Española de Radiología Médica

FERM
FEDERACIÓ DE ESPECIALISTES DE
RADIOLOGIA

RC | RADIOLOGS
DE CATALUNYA

INTRODUCCIÓN

RM **MULTI**PARAMÉTRICA

La Resonancia Magnética multiparamétrica (RMmp) prostática se ha impuesto como la técnica de imagen más idónea en la detección de carcinoma prostático clínicamente significativo (CPcs).

MORFOLOGÍA
SECUENCIA T2

- Secuencia anatómica
- Secuencia dominante en zona transicional

FUNCIONAL
DIFUSIÓN

- Información sobre celularidad (mayor restricción de la difusión a mayor puntaje de Gleason de carcinoma prostático)
- Secuencia dominante en zona periférica

FUNCIONAL
CONTRASTE

- Información sobre neoangiogénesis (carcinoma usualmente hipervasculares respecto al parénquima sano)
- Secuencia de desempate en PI-RADS 3 de zona periférica

RM **BIPARAMÉTRICA** (RMbp)

La RM biparamétrica (RMbp) se ha planteado recientemente como una opción de menor coste y más rápida realización.

MORFOLOGÍA
SECUENCIA T2

FUNCIONAL
DIFUSIÓN

FUNCIONAL
CONTRASTE

- Evitar efectos adversos del contraste
- Menor tiempo de exploración
- Reducción de costes

37 Congreso
Nacional
CENTRO DE
CONVENCIONES
INTERNACIONALES

Barcelona
22/25
MAYO 2024

seram
Sociedad Española de Radiología Médica

FERM
FEDERACIÓ ESPANOLA DE RADIOLOGIA MEDICA

RC | RADIOLOGIA
DE CATALUNYA

CIRCUITO DIAGNÓSTICO (MR PATHWAY)

Últimamente se ha desarrollado tecnología que permite fusionar la imagen ecográfica y la RM en tiempo real al momento de la biopsia prostática.

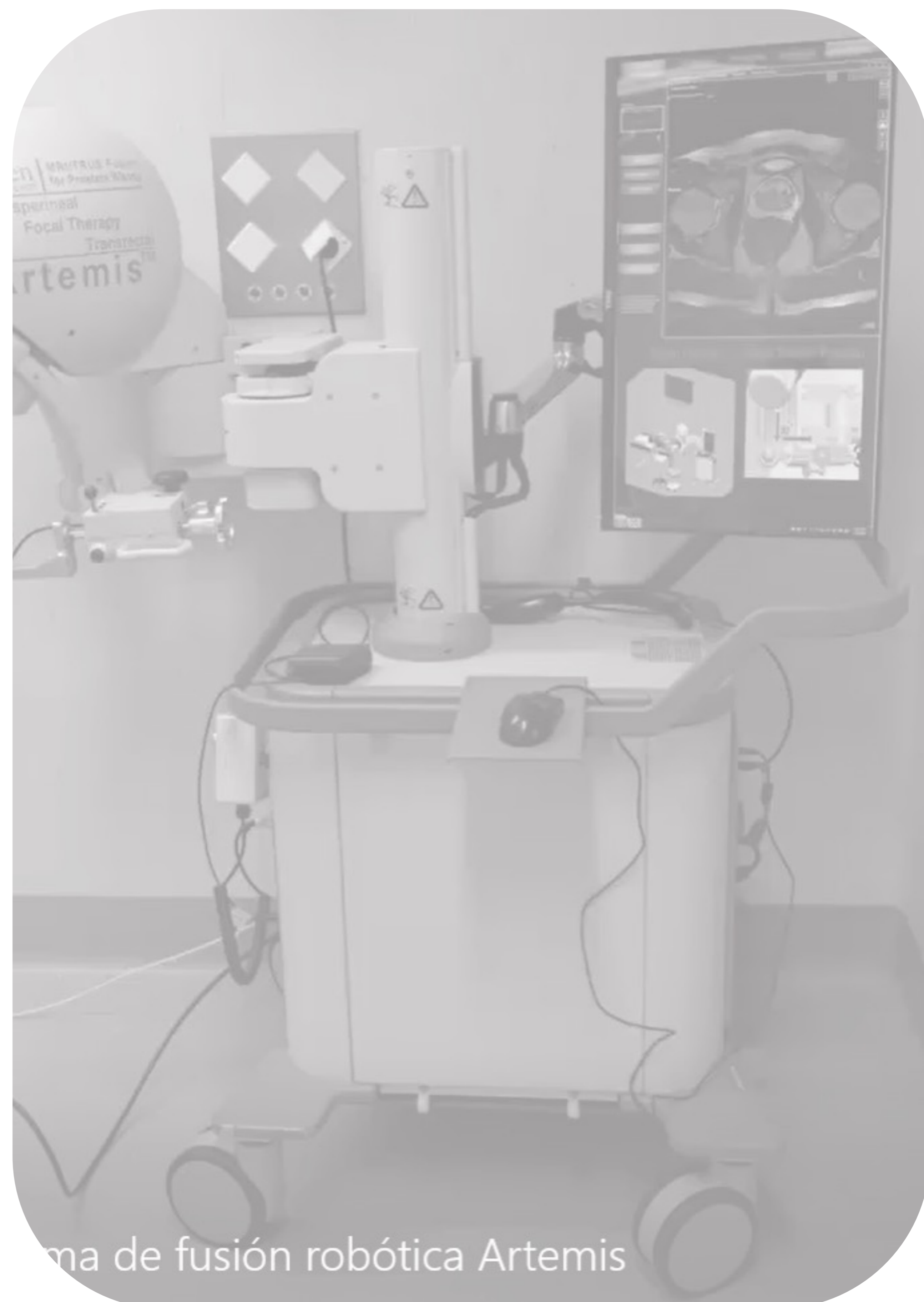
37 Congreso
Nacional
CENTRO DE
CONVENCIONES
INTERNACIONALES

Barcelona
22/25
MAYO 2024

seram
Sociedad Española de Radiología Médica

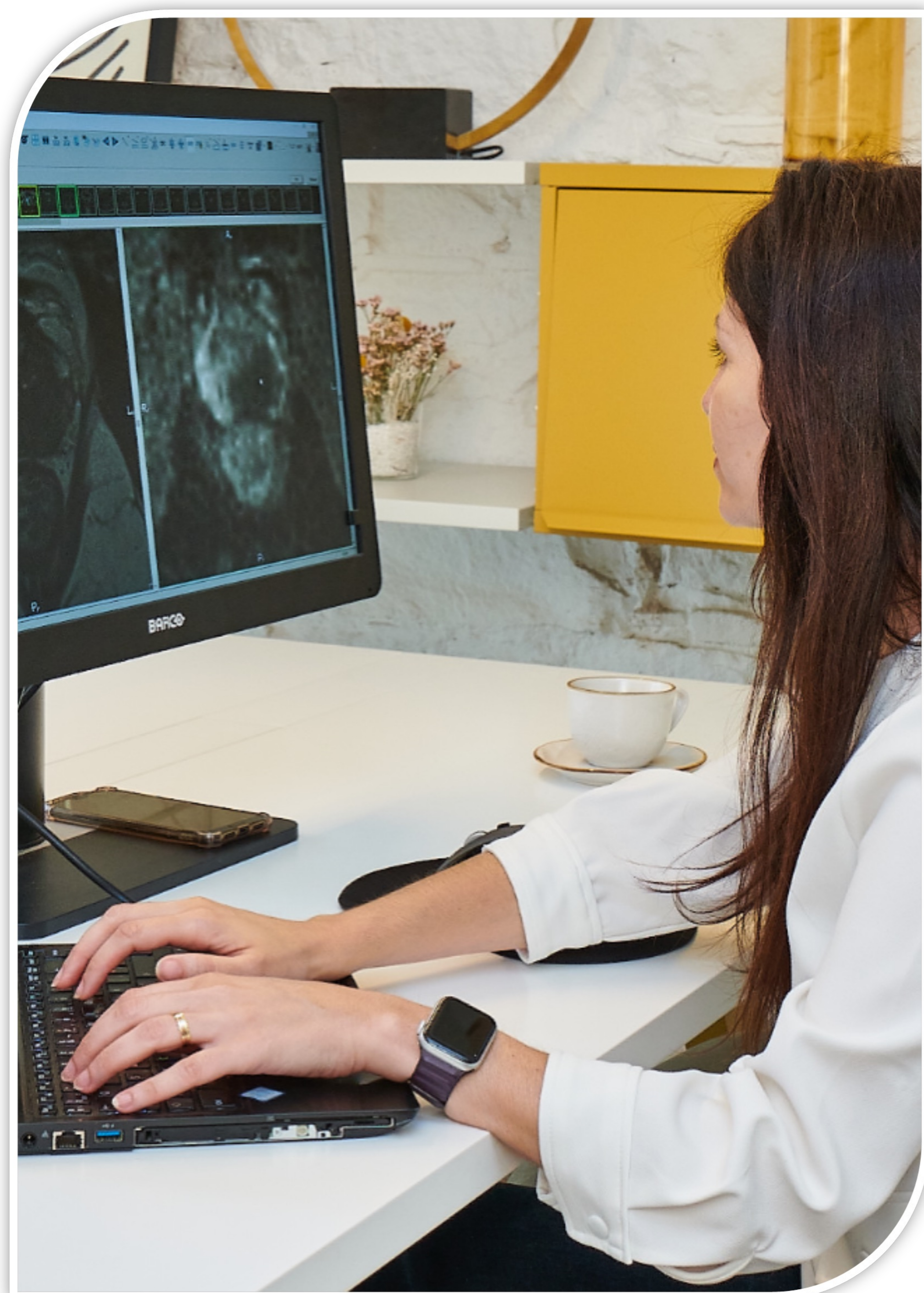
FERM
FEDERACIÓ DE ESPECIALISTES DE RADIOLOGIA

RC | RADIOLEGS
DE CATALUNYA



ma de fusión robótica Artemis





Lectura de RM prostática (PI-RADS v2.1)

Segmentación / registro de
próstata y lesiones sospechosas
(PI-RADS 3 o mayor)



Sistema de fusión robótica Artemis

37 Congreso
Nacional
CENTRO DE
CONVENCIONES
INTERNACIONALES

Barcelona
22/25
MAYO 2024

seram
Sociedad Española de Radiología Médica

FERM
FEDERACIÓ DE ESPECIALISTES DE RADIOLOGIA

RC | RADIOLOGS
DE CATALUNYA

Biopsia fusión robótica transperineal dirigida y sistemática



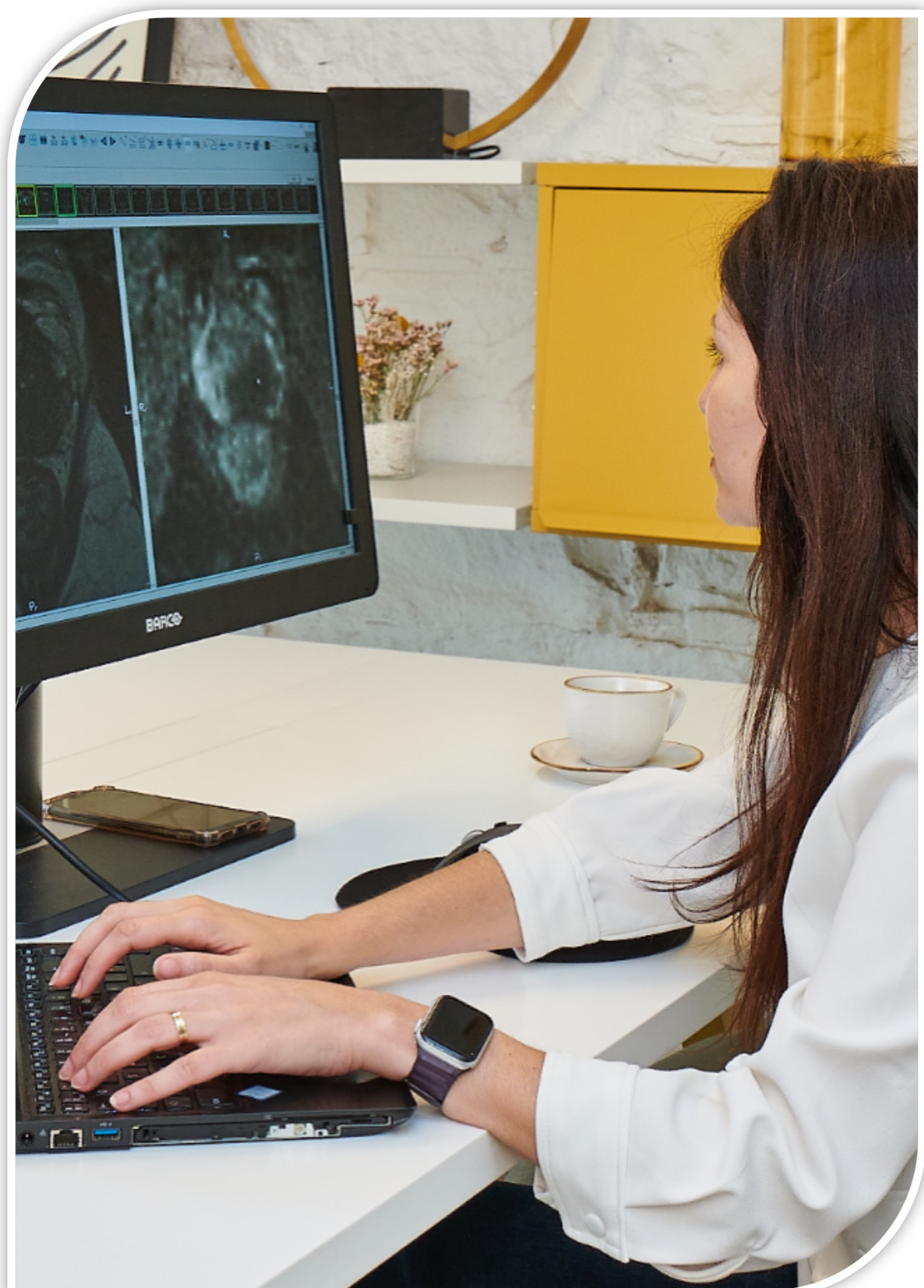
37 Congreso
Nacional
CENTRO DE
CONVENCIONES
INTERNACIONALES

Barcelona
22/25
MAYO 2024

seram
Sociedad Española de Radiología Médica

FERM
FEDERACIÓ DE ESPECIALISTES DE RADIOLOGIA

RC | RADIOLEGS
DE CATALUNYA



istema de fusión robótica Artemis



No obstante, no existe bibliografía que valore la utilidad de RMbp prostática con lectura experta y biopsia fusión robótica Artemis por vía transperineal (TP) en la detección de CPcs.

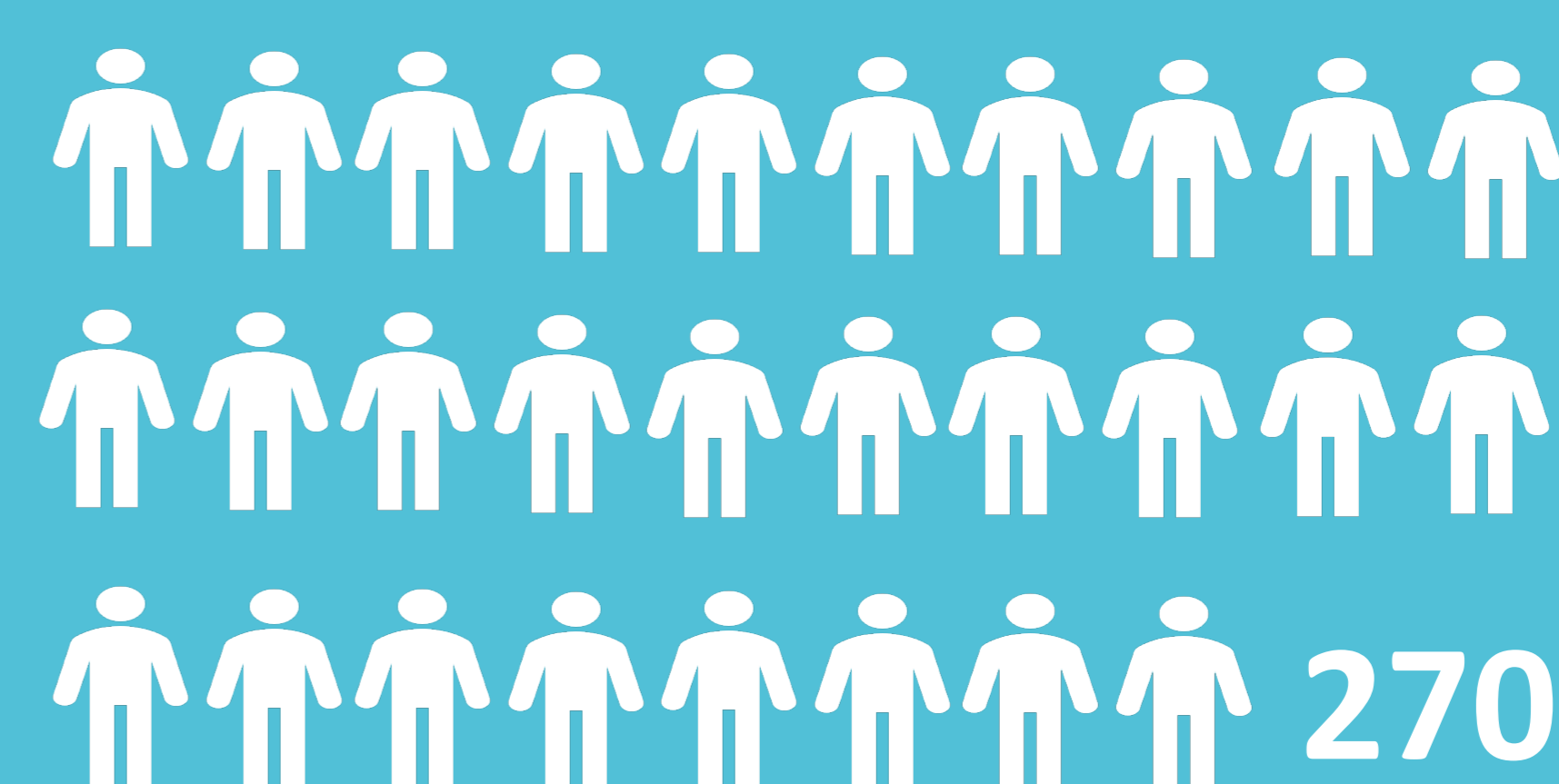
OBJETIVOS

- Valorar la utilidad de la RMbp prostática (lectura experta) y biopsia fusión robótica por vía transperineal Artemis® en la detección del carcinoma prostático clínicamente significativo (CPcs).
- Comparar la utilidad de la RMbp prostática (lectura experta) *versus* la RMmp (radiólogo general) en la detección del carcinoma prostático (CP).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron de modo prospectivo 270 pacientes remitidos a nuestro centro para biopsia fusión Artemis, por lesión sospechosa según RMmp prostática (PIRADS ≥ 3).

PACIENTES



EDAD



MEDIA: 65,7
DE: 7,8
MÍNIMO: 37,0
MÁXIMO: 88,0
MEDIANA: 67,0

VOLUMEN PROSTÁTICO



MEDIA: 52,2
DE: 24,9
MÍNIMO: 13,3
MÁXIMO: 131,6
MEDIANA: 45,8

PSA AL MOMENTO DE LA BX



MEDIA: 7,9
DE: 5,7
MÍNIMO: 1,9
MÁXIMO: 56,0
MEDIANA: 6,3

PSAD



0,1514

TAMAÑO



MEDIA: 12,1
DE: 5,1
MÍNIMO: 4 0
MÁXIMO: 40
MEDIANA: 11

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron de modo prospectivo 270 pacientes remitidos a nuestro centro para biopsia fusión Artemis, por lesión sospechosa según RMmp prostática (PIRADS ≥ 3)

PACIENTES



EDAD



MEDIA: 65,7
DE: 7,8
MÍNIMO: 37,0
MÁXIMO: 88,0
MEDIANA: 67,0

VOLUMEN PROSTÁTICO



MEDIA: 52,2
DE: 24,9
MÍNIMO: 13,3
MÁXIMO: 131,6
MEDIANA: 45,8

PSA AL MOMENTO DE LA BX



MEDIA: 7,9
DE: 5,7
MÍNIMO: 1,9
MÁXIMO: 56,0
MEDIANA: 6,3

PSAD



0,1514

TAMAÑO



MEDIA: 12,1
DE: 5,1
MÍNIMO: 4 0
MÁXIMO: 40
MEDIANA: 11

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron de modo prospectivo 270 pacientes remitidos a nuestro centro para biopsia fusión Artemis, por lesión sospechosa según RMmp prostática (PIRADS ≥ 3)

PACIENTES



EDAD



MEDIA: 65,7
DE: 7,8
MÍNIMO: 37,0
MÁXIMO: 88,0
MEDIANA: 67,0

VOLUMEN PROSTÁTICO



MEDIA: 52,2
DE: 24,9
MÍNIMO: 13,3
MÁXIMO: 131,6
MEDIANA: 45,8

PSA AL MOMENTO DE LA BX



MEDIA: 7,9
DE: 5,7
MÍNIMO: 1,9
MÁXIMO: 56,0
MEDIANA: 6,3

PSAD



0,1514

TAMAÑO



MEDIA: 12,1
DE: 5,1
MÍNIMO: 4 0
MÁXIMO: 40
MEDIANA: 11

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron de modo prospectivo 270 pacientes remitidos a nuestro centro para biopsia fusión Artemis, por lesión sospechosa según RMmp prostática (PIRADS ≥ 3)

PACIENTES



EDAD



MEDIA: 65,7
DE: 7,8
MÍNIMO: 37,0
MÁXIMO: 88,0
MEDIANA: 67,0

VOLUMEN PROSTÁTICO



MEDIA: 52,2
DE: 24,9
MÍNIMO: 13,3
MÁXIMO: 131,6
MEDIANA: 45,8

PSA

AL MOMENTO DE LA BX



MEDIA: 7,9
DE: 5,7
MÍNIMO: 1,9
MÁXIMO: 56,0
MEDIANA: 6,3

PSAD



0,1514

TAMAÑO



MEDIA: 12,1
DE: 5,1
MÍNIMO: 4 0
MÁXIMO: 40
MEDIANA: 11

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron de modo prospectivo 270 pacientes remitidos a nuestro centro para biopsia fusión Artemis, por lesión sospechosa según RMmp prostática (PIRADS ≥ 3)

PACIENTES



EDAD



MEDIA: 65,7
DE: 7,8
MÍNIMO: 37,0
MÁXIMO: 88,0
MEDIANA: 67,0

VOLUMEN PROSTÁTICO



MEDIA: 52,2
DE: 24,9
MÍNIMO: 13,3
MÁXIMO: 131,6
MEDIANA: 45,8

PSA AL MOMENTO DE LA BX



MEDIA: 7,9
DE: 5,7
MÍNIMO: 1,9
MÁXIMO: 56,0
MEDIANA: 6,3

PSAD



0,1514

TAMAÑO



MEDIA: 12,1
DE: 5,1
MÍNIMO: 4 0
MÁXIMO: 40
MEDIANA: 11

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron de modo prospectivo 270 pacientes remitidos a nuestro centro para biopsia fusión Artemis, por lesión sospechosa según RMmp prostática (PIRADS ≥ 3)

PACIENTES



EDAD



MEDIA: 65,7
DE: 7,8
MÍNIMO: 37,0
MÁXIMO: 88,0
MEDIANA: 67,0

VOLUMEN PROSTÁTICO



MEDIA: 52,2
DE: 24,9
MÍNIMO: 13,3
MÁXIMO: 131,6
MEDIANA: 45,8

PSA AL MOMENTO DE LA BX



MEDIA: 7,9
DE: 5,7
MÍNIMO: 1,9
MÁXIMO: 56,0
MEDIANA: 6,3

PSAD

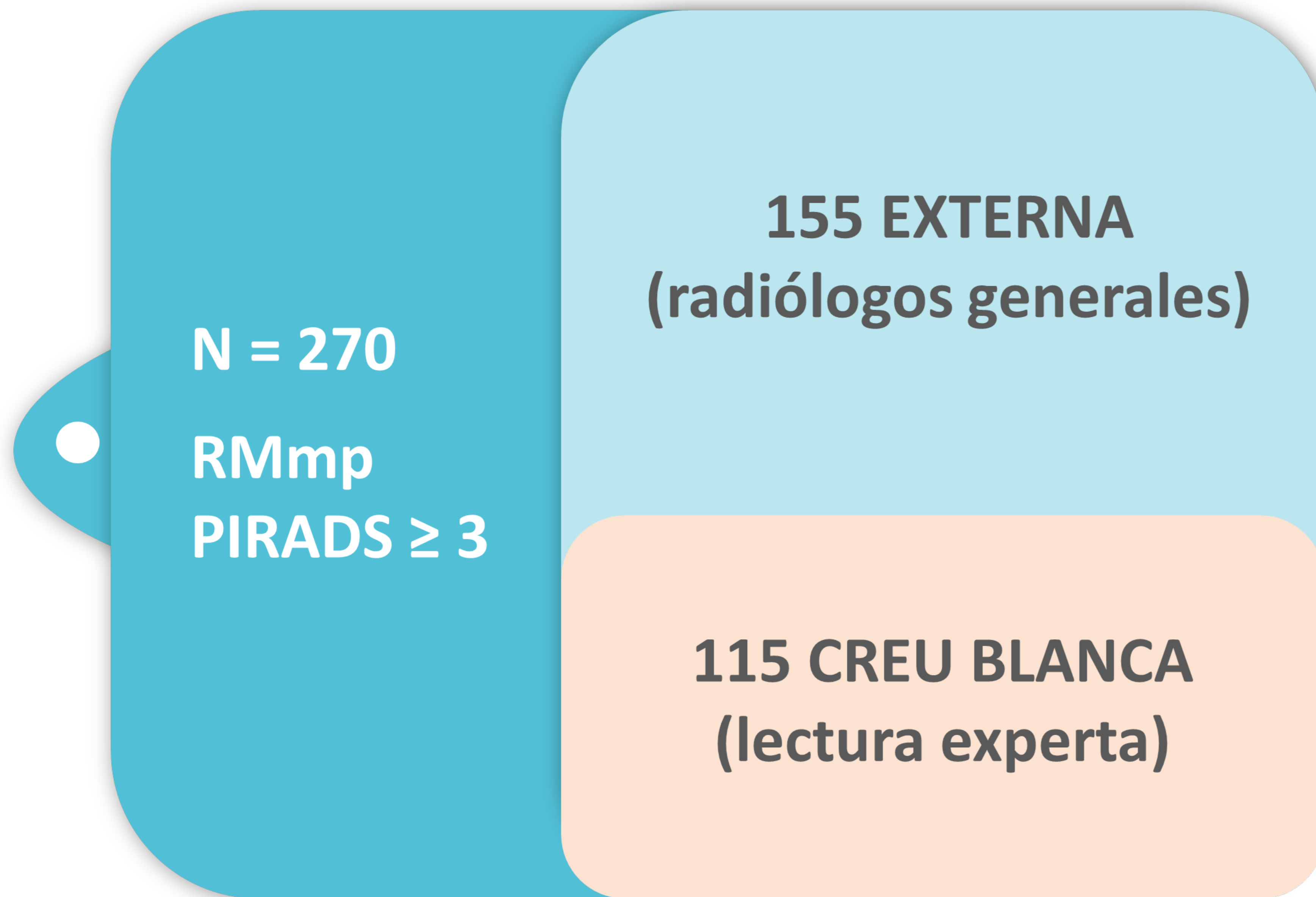


0,1514

TAMAÑO

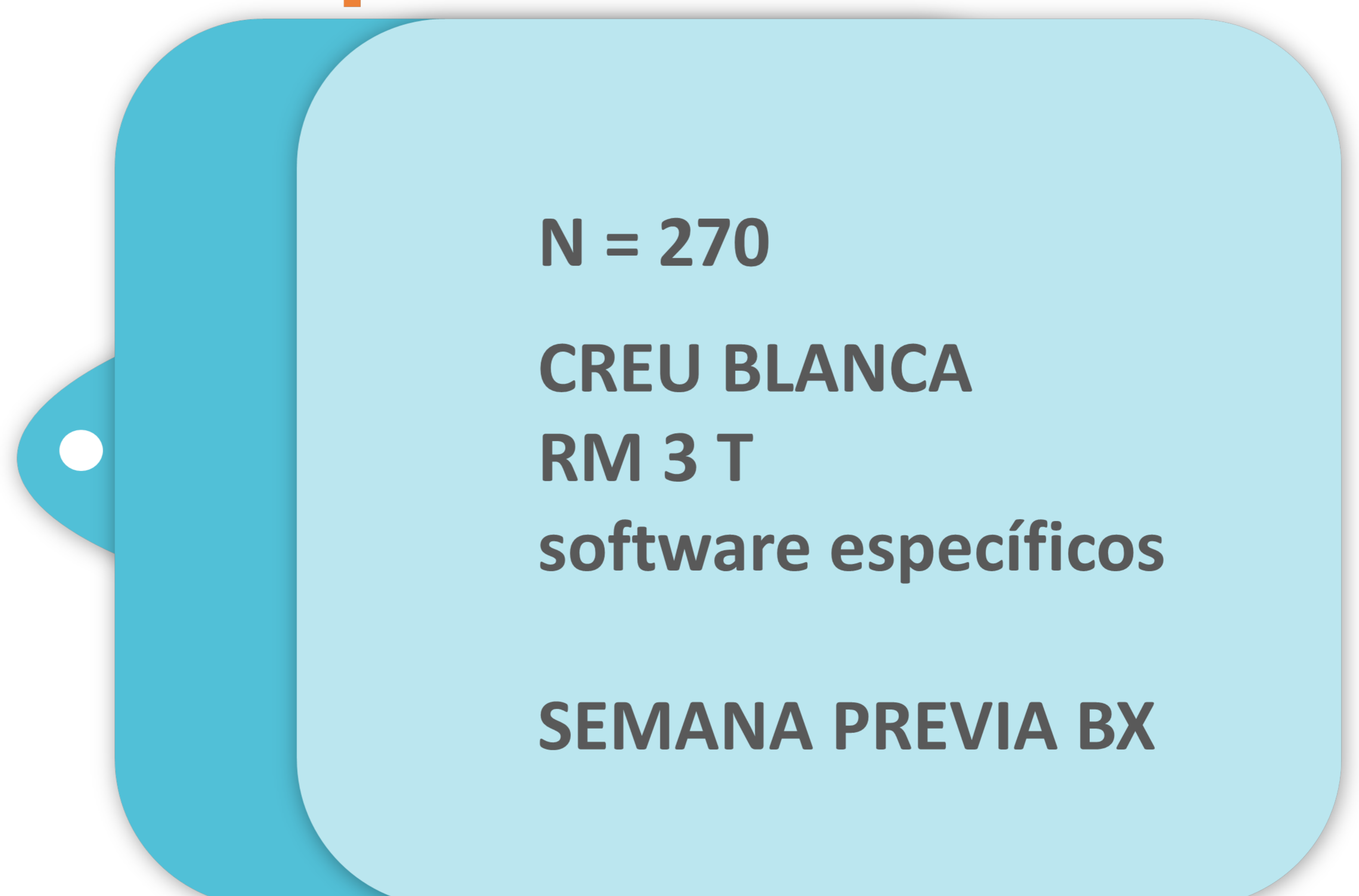


MEDIA: 12,1
DE: 5,1
MÍNIMO: 4
MÁXIMO: 40
MEDIANA: 11



RM_{bp} PREBIOPSIA

- RM_{bp} 3T Siemens (Verio o Vida) realizada por protocolo para segmentación y registro previo a biopsia fusión (tanto RMmp externas como de Creu Blanca)



**LECTURA EXPERTA
RMbp
(400 RM
prostáticas/mes/10%
feedback ap)**

**PUNTACIÓN PIRADS
V2.1
SEGMENTACIÓN
PROFUS**



**BIOPSIA ROBÓTICA
ARTEMIS
VÍA
TRANSPERINEAL**

**(Target según RMmp +
sistemática)**



**ANATOMO-
PATÓLOGO
EXPERTO**

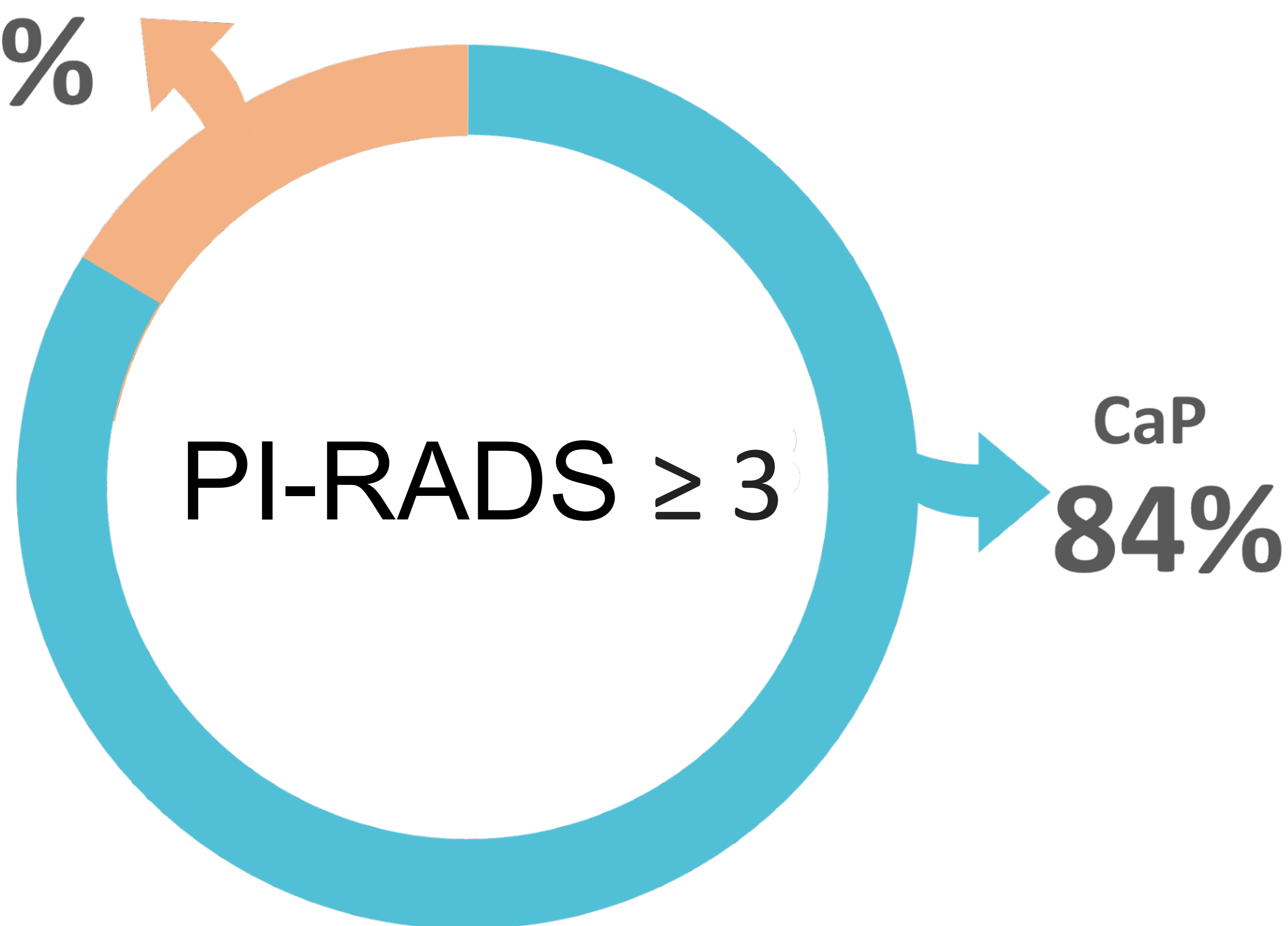
GLEASON/ISUP

RESULTADOS:

LECTURA RMbp EXPERTA

NO CaP

16%

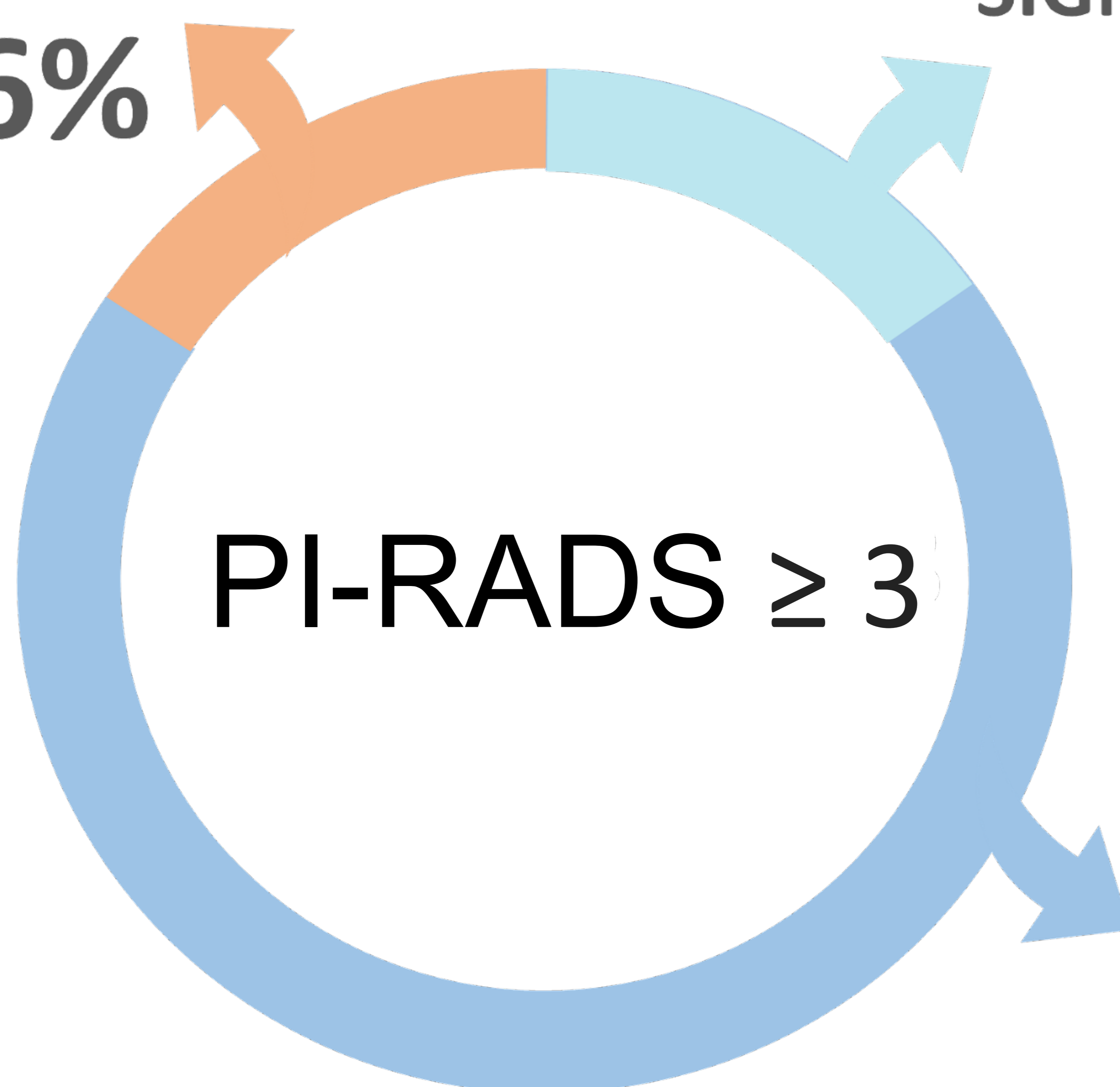


CaP NO SIGNIFICATIVO

NO CaP

16%

16%



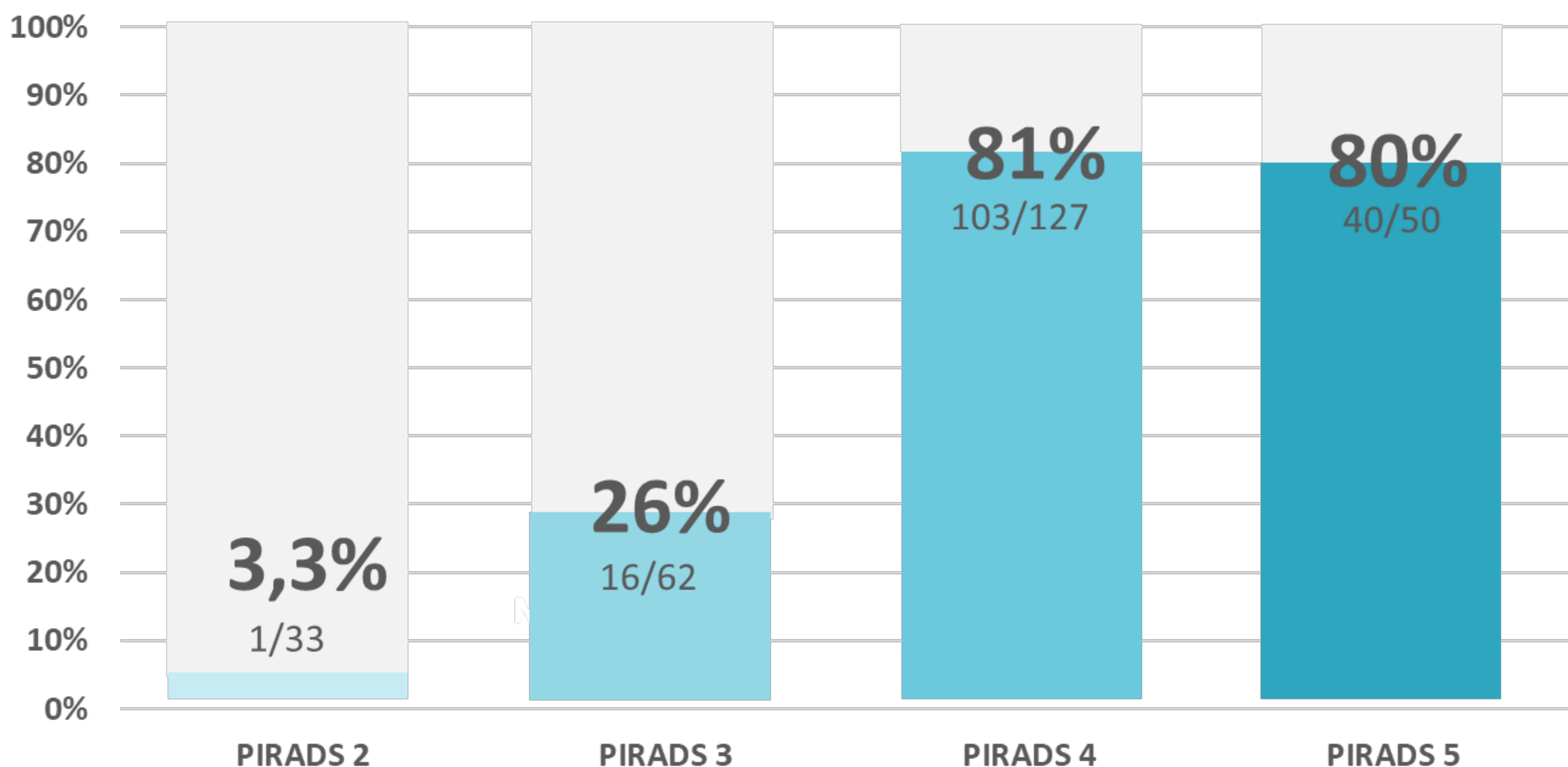
CaP SIGNIFICATIVO

68%

Del total de las RMbp leídas por experto con PI-RADS 3 o superior, un 84% fueron positivas para cáncer de próstata (68% significativo y 16% clínicamente no significativo).

RESULTADOS

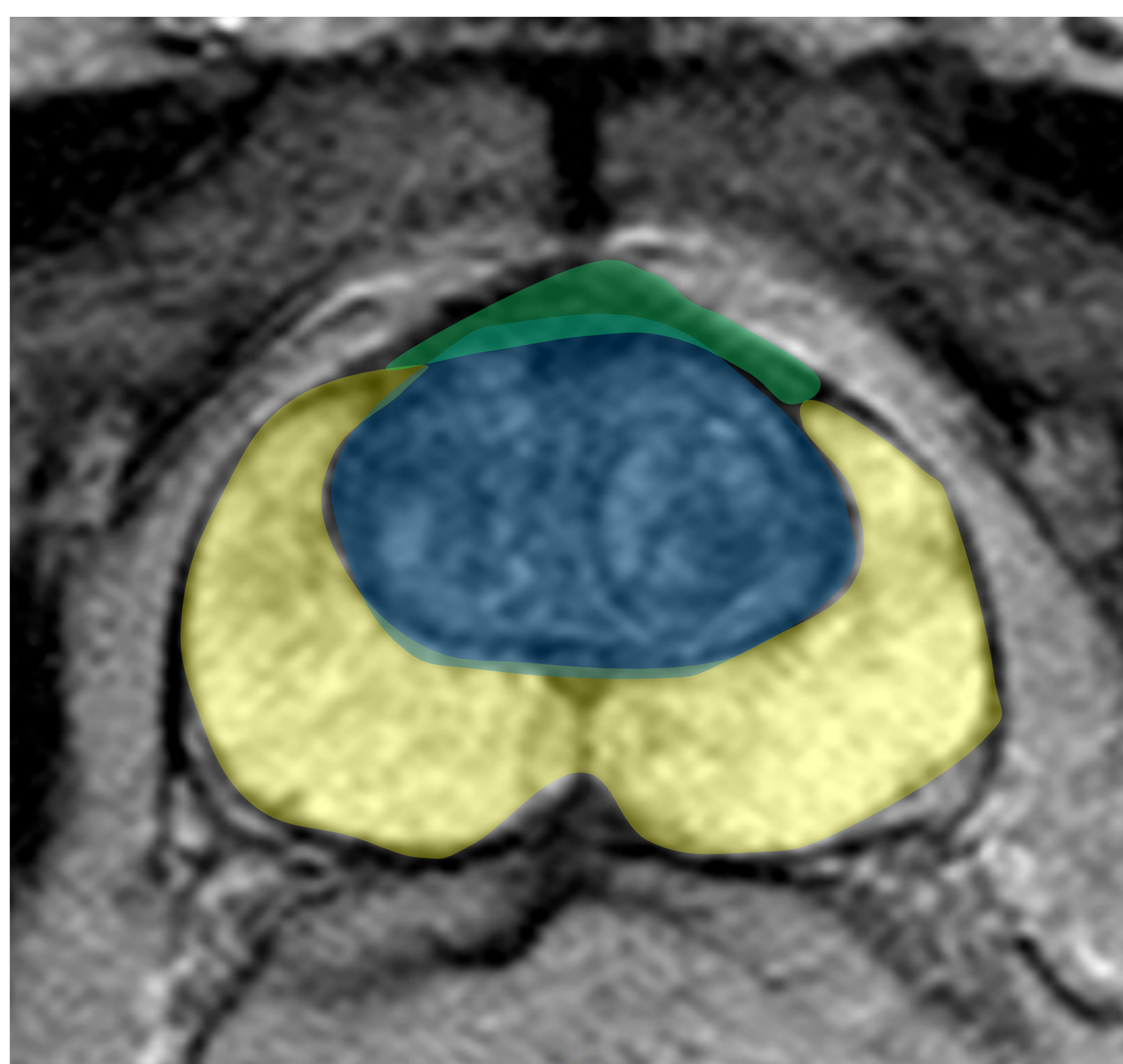
LECTURA RMbp EXPERTA: CAP CLÍNICAMENTE SIGNIFICATIVO



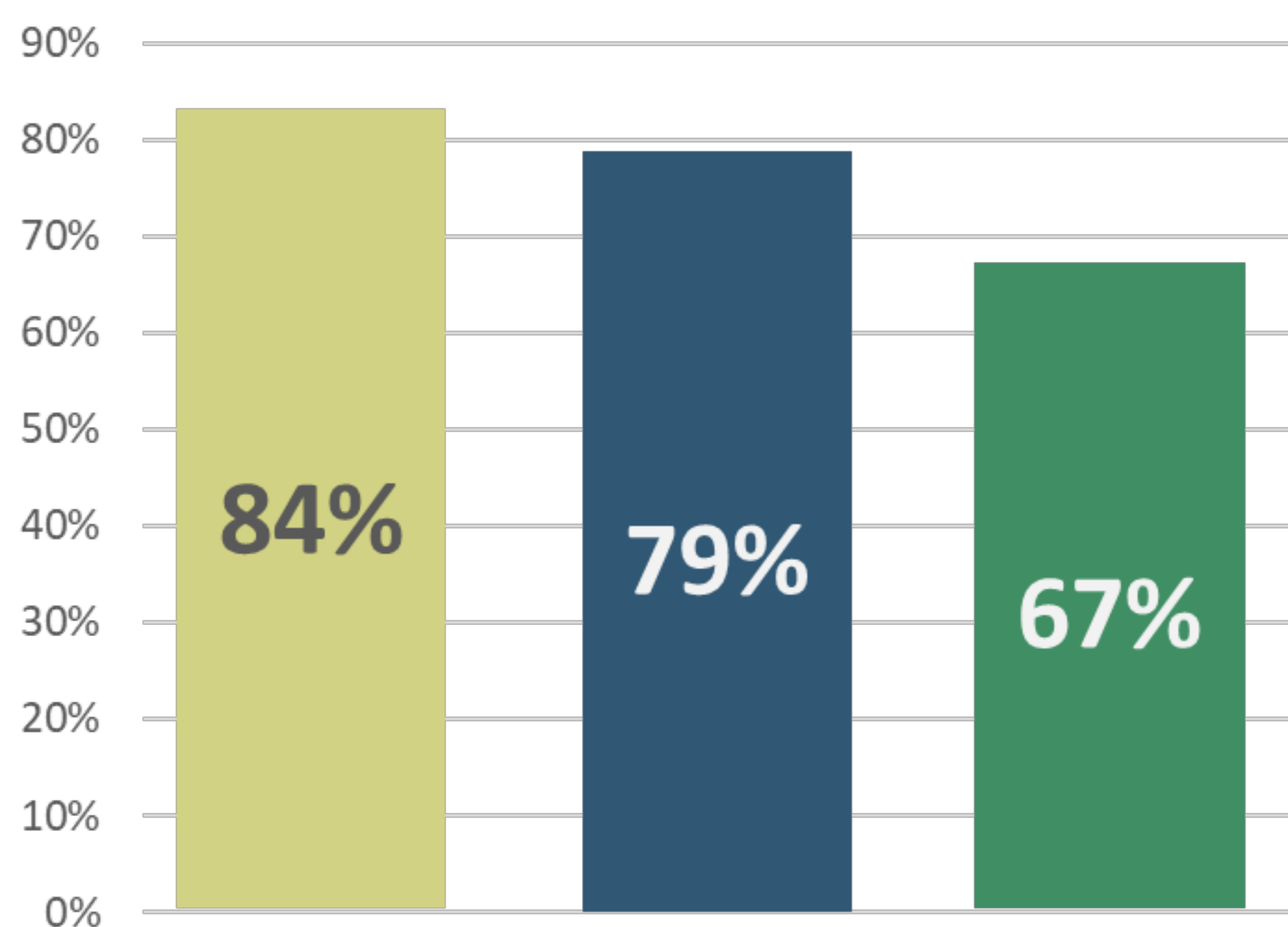
Del total de resonancias externas y propias con nueva RMbp leída por experto, se encontró carcinoma clínicamente significativo por biopsia transperineal en un 3,3% de las PI-RADS 2, en un 26% de las PI-RADS 3, un 81% de las PI-RADS 4 y un 80% de las PI-RADS 5.

RESULTADOS

LECTURA RM^{bp} EXPERTA: CAP CLÍNICAMENTE SIGNIFICATIVO

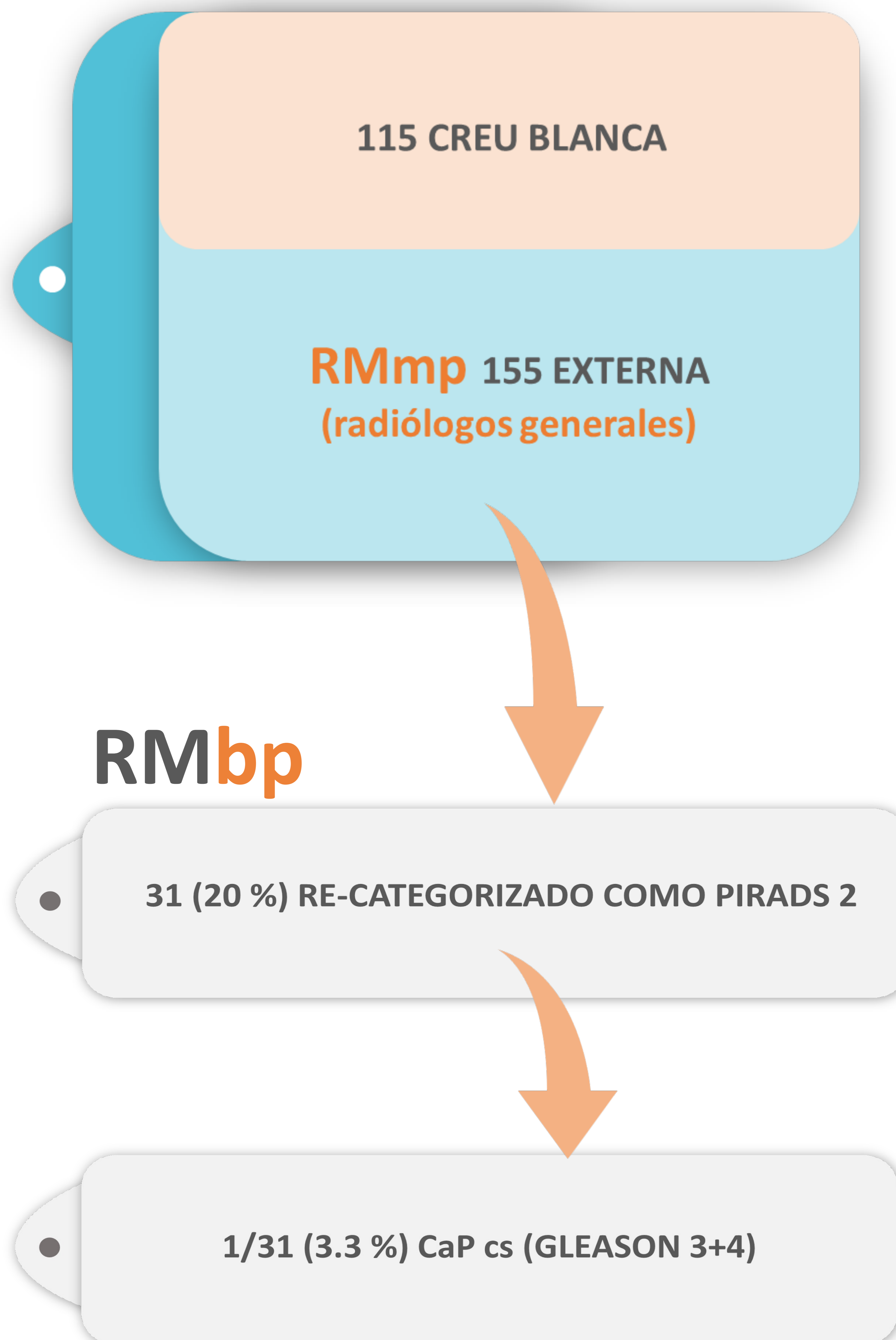


LESIÓN PIRADS ≥ 4 : SEGÚN LOCALIZACIÓN



En RM^{bp} con lectura experta y lesiones PI-RADS 4 y 5 se encontró CPcs en un 84% de las lesiones de zona periférica, un 79% de las lesiones de zona transicional y un 67% de las lesiones de estroma fibromuscular anterior.

RESULTADOS



Un 20% de las RMmp externas con lesiones PI-RADS ≥ 3 se recatalogaron como PI-RADS 2 tras lectura experta de RMbp. De todos los 31 pacientes PI-RADS 2 de RMbp experta, únicamente 1 (3.3%) presentó CPcs en la biopsia (Gleason 3+4 en 1 cilindro, con 10% de componente 4).

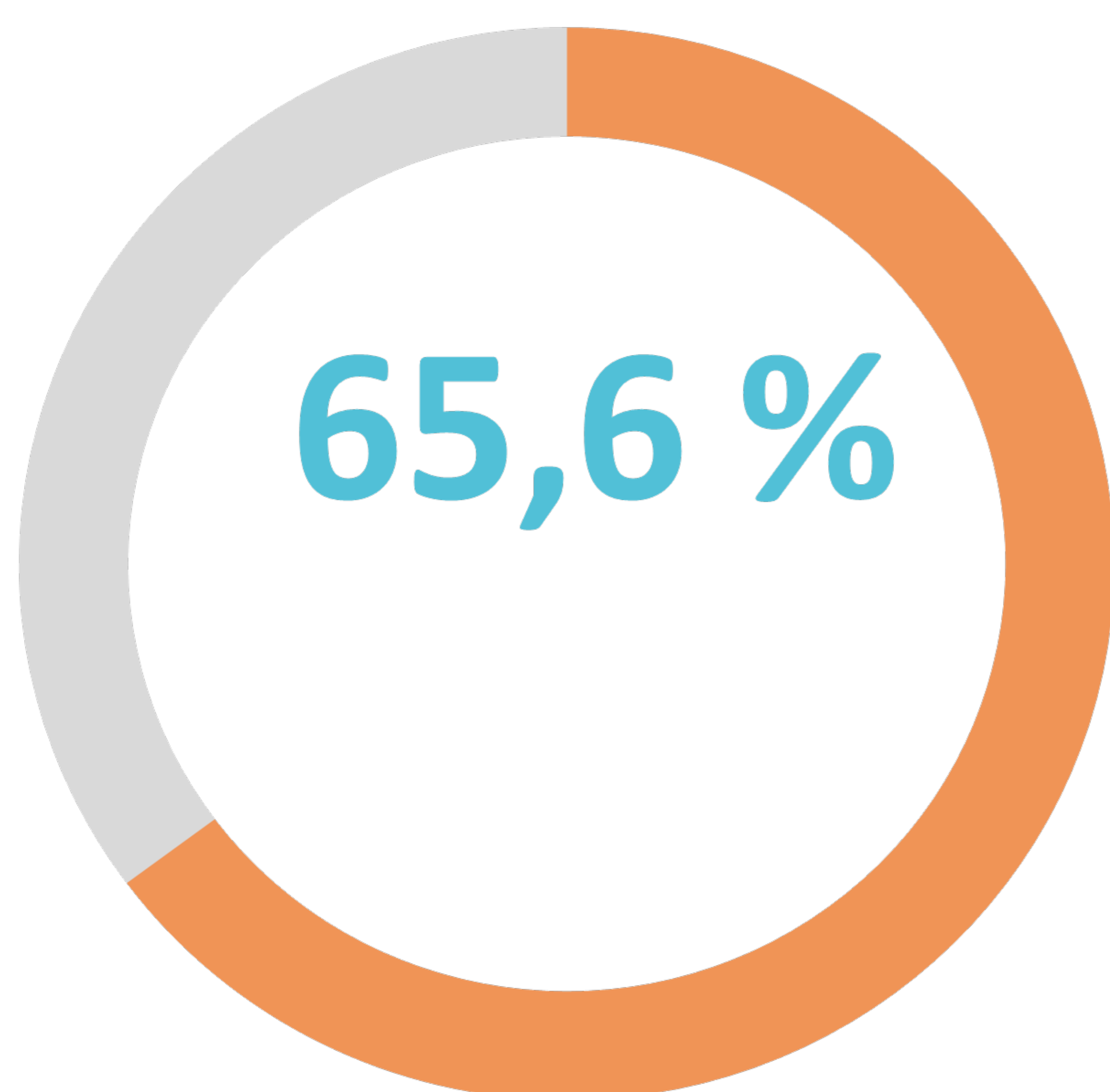
RESULTADOS

DETECCIÓN DE CPcs

PIRADS ≥ 4

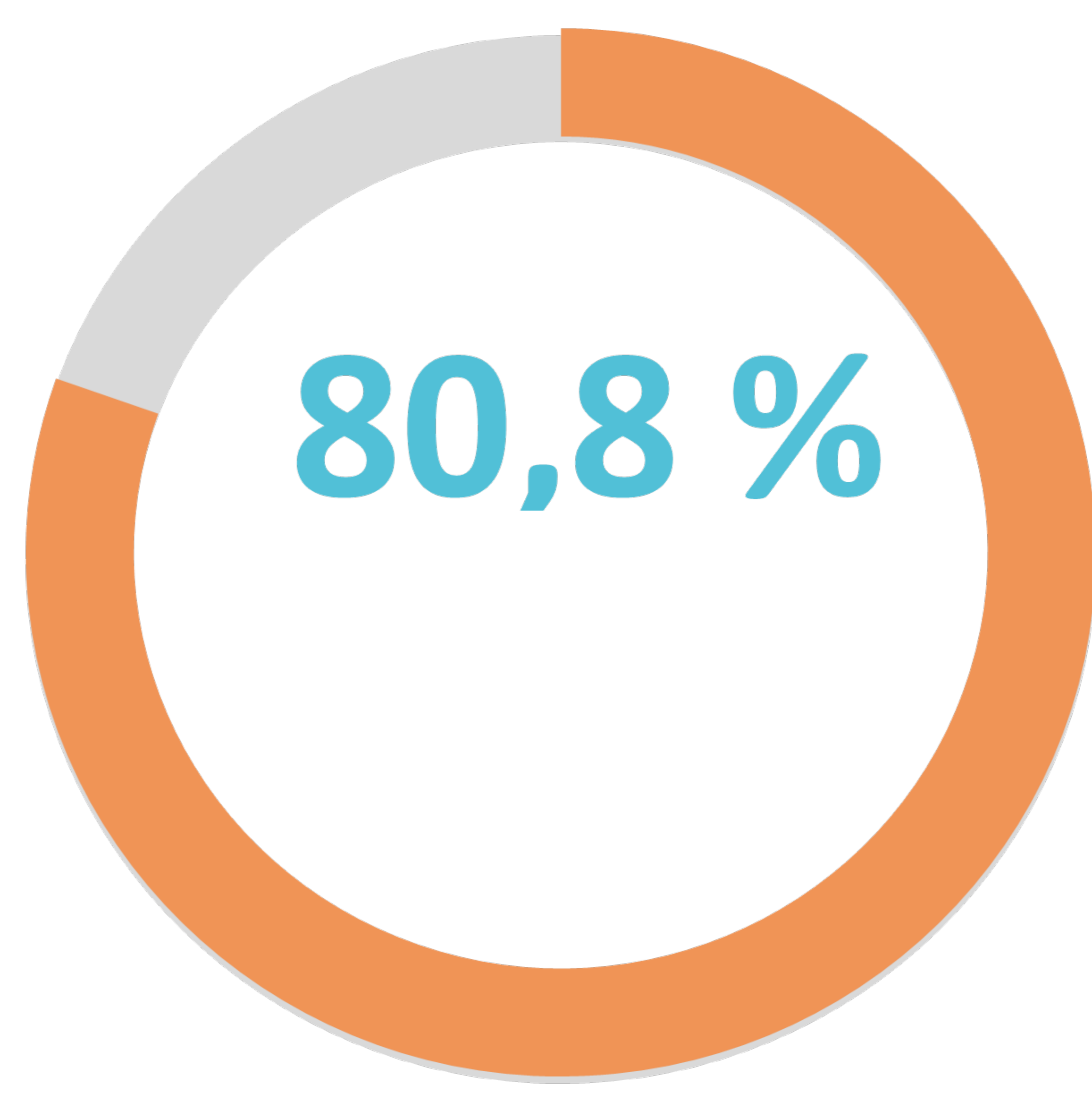
RMmp

RADIOLOGO GENERAL



RMbp

RADIOLOGO EXPERTO



La RMbp con lectura experta y lesiones PI-RADS 4 y 5 presenta una menor tasa de falsos positivos con respecto a la RMmp con lectura no experta.

CONCLUSIONES

La **RMbp** de próstata valorada y segmentada por **uro-radiólogo experto** combinada con la **biopsia robótica** de próstata TP mediante sistema Artemis® constituye un **método eficaz para la detección de CPcs.**

Según nuestra experiencia preliminar la lectura de **RMbp por radiólogo experto** comparada con la lectura de la **RMmp realizada por radiólogos generales** permitiría **evitar 1 de cada 5 biopsias** y **aumentar la detección de CPcs.**