

Valoración de la resonancia de mama postneoadyuvancia y su correlación anatomopatológica en un hospital comarcal

ANA LUCÍA MUÑOZ RUÍZ, IRENE GUTIERREZ PÉREZ, YOLANDA ARGÜELLES RIERA, LUIS MANUEL LÓPEZ-NEGRETE DÍAZ-FAES, ALFONSO AMADEO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, CARMEN , YANO ASSO, JORGE , GARCIA-LOZANO GOMEZ, JOSÉ JUAN GIL ROMÁN
HOSPITAL VALLE DEL NALÓN, Riaño (LANGREO)

OBJETIVO

Revisar las resonancias (RM) realizadas tras neoadyuvancia en nuestro hospital en los dos últimos años y su correlación radiopatológica tras cirugía.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio retrospectivo observacional de las resonancias (RM) pre y postneoadyuvancia realizadas en nuestro hospital desde el 01/01/2019 hasta el 01/01/2021 y correlación anatomopatológica tras la cirugía con la pieza quirúrgica.

Para ello se evaluarán ciertos parámetros como son: tipo histológico, marcadores de inmunohistoquímica, tamaño tumoral, curva de captación de contraste, restricción a la difusión, tipo de respuesta tumoral radiológica (completa, parcial mayor o menor, no respuesta) y correlación con respuesta anatomopatológica (Miller y Payne).

MATERIAL Y MÉTODO

Para evaluar la respuesta del cáncer de mama a la quimioterapia (QT) deben utilizarse técnicas de imagen. La mayoría de los autores describen una mayor correlación radiopatológica en la valoración del tamaño tumoral mediante RM debido a su alta resolución espacial y a su capacidad para diferenciar entre fibrosis y tumor residual.

La valoración de la respuesta a la QT es una de las indicaciones de RM de mama más aceptadas, con un nivel de evidencia tipo 1 y un grado de recomendación A, siendo esencial para planificar el tratamiento más adecuado.

Para valorar la respuesta se calcula la diferencia del tamaño tumoral pre y postratamiento, en caso de tumores multifocales, se considera el de mayor tamaño.

Hay cuatro tipos de respuesta radiológica, según la UICC (Unión Internacional de Control del Cáncer).

1, No Respuesta (NR)

2, Respuesta parcial menor (RPm) : disminuye menos del 50%

3, Respuesta parcial mayor (RPM) : disminuye más del 50%

4, Respuesta completa (RC): desaparición de las lesiones

MATERIAL Y MÉTODO

Es necesario establecer una buena correlación entre la RM y el resultado anatomopatológico (AP) final. Una RC ha demostrado asociar buenas tasas de supervivencia a largo plazo.

Se dispone de múltiples escalas de respuesta AP, y distintos autores defienden el concepto tradicional de RC en AP como ausencia de tumor infiltrante, aunque exista un componente de tumor intraductal residual, ya que éste no afecta a las supervivencias ni a las recaídas.

Clasificación de MILLER Y PAYNE para la valoración de la respuesta a la quimioterapia (QT):

- A. Grado 1: sin cambios en la celularidad tumoral invasiva
- B. Grado 2: reducción inferior al 30%
- C. Grado 3: reducción del 30 al 90%
- D. Grado 4: reducción superior al 90%
- E. Grado 5: ausencia de células tumorales infiltrantes.

MATERIAL Y MÉTODO

En cuanto a la difusión (DW) es un método no invasivo muy útil para monitorizar la respuesta al tratamiento y para evaluar la masa tumoral de forma precoz sin administrar contraste intravenoso, en caso de buena respuesta a la QT se verá un aumento del ADC, sin embargo si éste permanece estable hablará a favor de un cambio en la línea de tratamiento.

Los cambios funcionales preceden a los cambios morfológicos, si aumenta ADC o cambia la curva de captación de contraste a una curva con fase inicial lenta con retardo en alcanzar el pico al flujo hablará a favor de RC.

MATERIAL Y MÉTODO

LIMITACIONES EN LA VALORACIÓN DE LA RESPUESTA A LA QT:

1. INFRAESTIMACIÓN, con realce tardío que condiciona un informe radiológico de RPM y un informe AP de RC puede ser debido a:

- *Componente intraductal

- *Cambios postQT estromales, como la fibrosis

2. SOBRESTIMACIÓN, podemos no observar realce en el lecho tumoral hablando de RC en el informe RM, que en AP informan como Grado 4, esto puede ser causado por:

- * Focos de carcinoma invasivo menores de 5mm

- * Carcinoma de estirpe lobulillar o mucinosos.

RESULTADOS

TIPO	RM	AP	CONGRUENCIA
Luminal B	RC	Grado 5	SI
Luminal A	RPM	Grado 1	NO
Triple negativo	RPM	Grado 4	SI
Luminal B	RPM	Grado 4	SI
Triple negativo	RC	Grado 5	SI
Triple negativo	RC	Grado 5	SI
Luminal B	RPM	Grado 4	SI
Luminal B/HER 2+	RPM	Grado 4	SI
HERB2 +	RC	Grado 5	SI
HERB2 + Luminal A	RC	Grado 5	SI
Luminal B	RC	Grado 4	NO
Triple negativo	RPM	Grado 5	NO
Luminal B	RPm	Grado 3	SI

DISCUSIÓN

Se recogieron los datos en nuestro hospital desde el 01/01/2019 hasta el 01/01/2021 de pacientes con cáncer de mama que fueron sometidos a neoadyuvancia, con RM pre y post QT y se correlacionó con los resultados anatomopatológicos.

Se obtuvieron así mismo datos de estadio local (tamaño), focalidad (multifocal, multicéntrico y bilateral), tipo histológico (ductal o lobulillar), inmunohistoquímico (Luminal A, B, Luminal B her2+, HERB2+, triple negativo), tipo de curva (tipo 1 progresiva, tipo 2 en meseta o tipo 3 con realce precoz y lavado superior al 10%), DW (ADC) y respuesta (radiológica y anatomopatológica).

DISCUSIÓN

La edad media de las pacientes fue de 55,4 años.

El subtipo histológico más frecuente fue el carcinoma ductal infiltrante en los 13 casos (100%).

En lo que respecta a los subtipos moleculares el más frecuente fue el luminal B HER2- con 4 casos (30%) y el triple negativo con 4 casos (30%), luminal B HER2+ con 2 casos (15%), HER2 con 2 casos (15%) y LUMINAL A con 2 casos (15%).

De los trece pacientes, la mayoría (53%), tenía un tamaño tumoral de entre 2 a 5 cm (T2), también la mayoría (77%) presentaba una curva de captación patológica de contraste tipo 2 (con una fase de ascenso inicial al pico rápida, y una fase tardía en meseta), además prácticamente todos (excepto uno), restringe en difusión (con ADC de menos de uno), en cuanto a la focalidad había tres multifocales, tres multicéntricos y uno bilateral, éste último con distinto tipo histológico en cada mama (mama izda luminal B Her2+ y mama derecha luminal A).

DISCUSIÓN

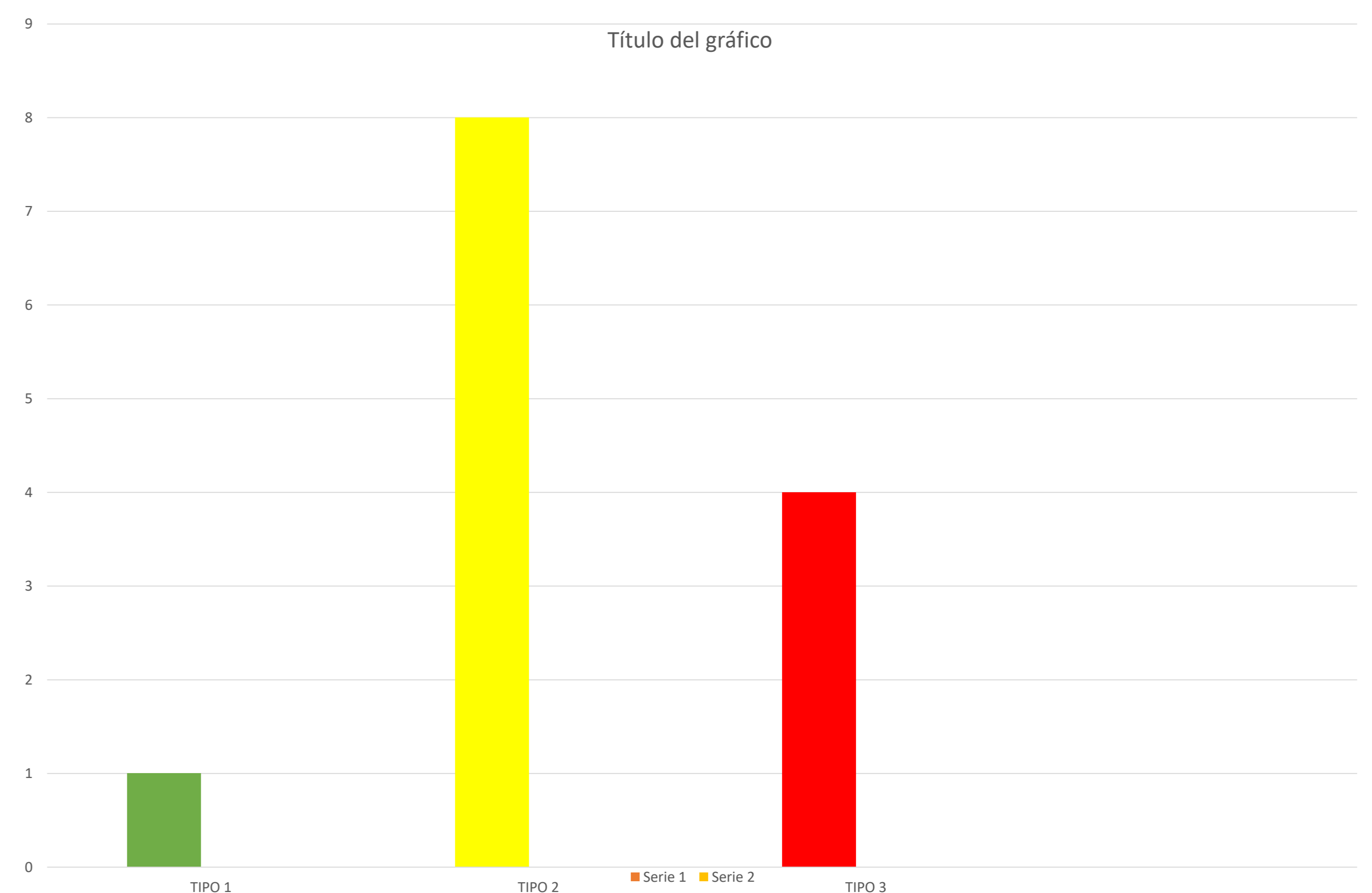
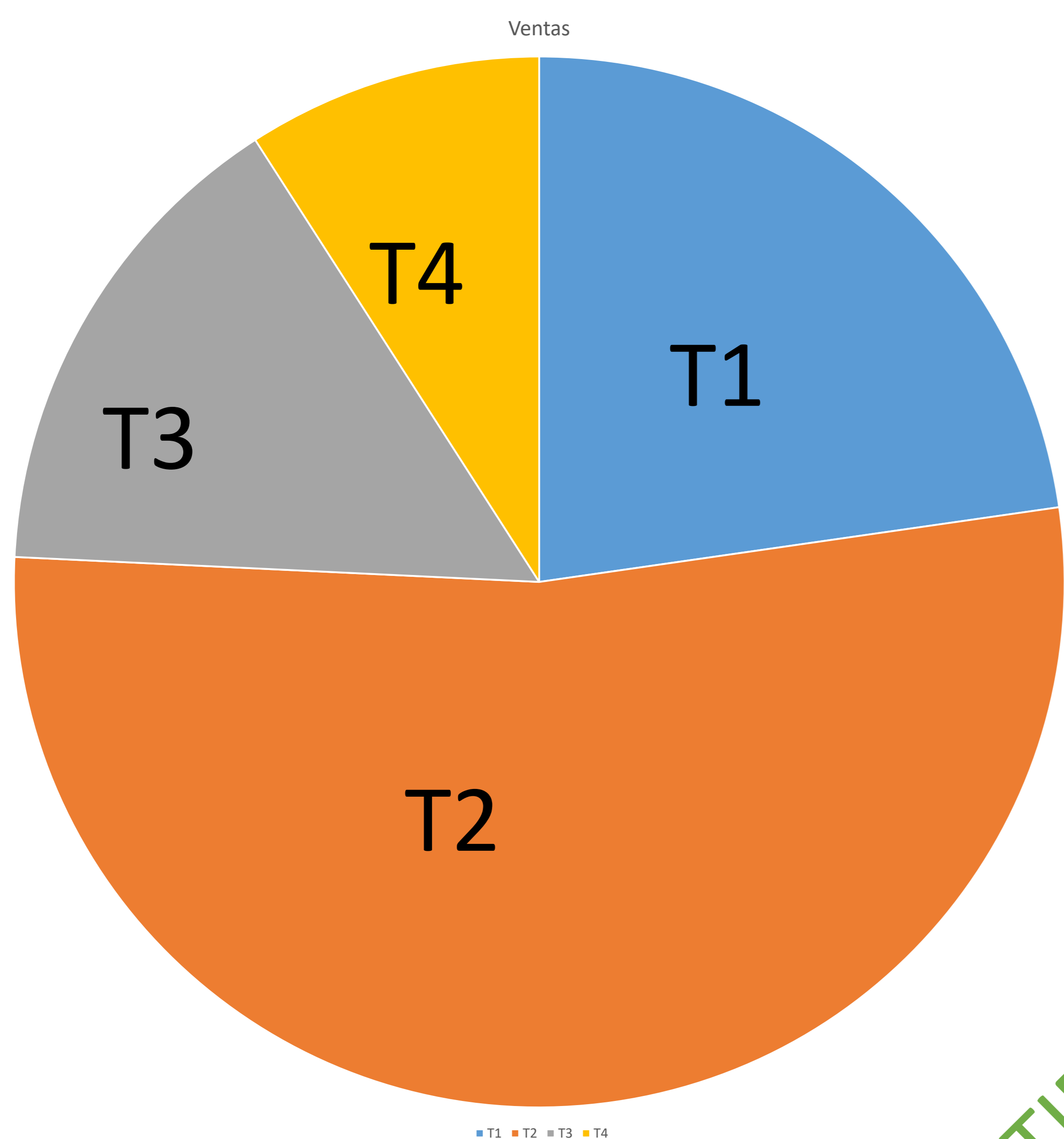
TAMAÑO TUMORAL

T1 menor de 2 cm (3)

T2 de 2 a 5 cm (7)

T3 mayor de 5 cm (2)

T4 Tx , piel (1)



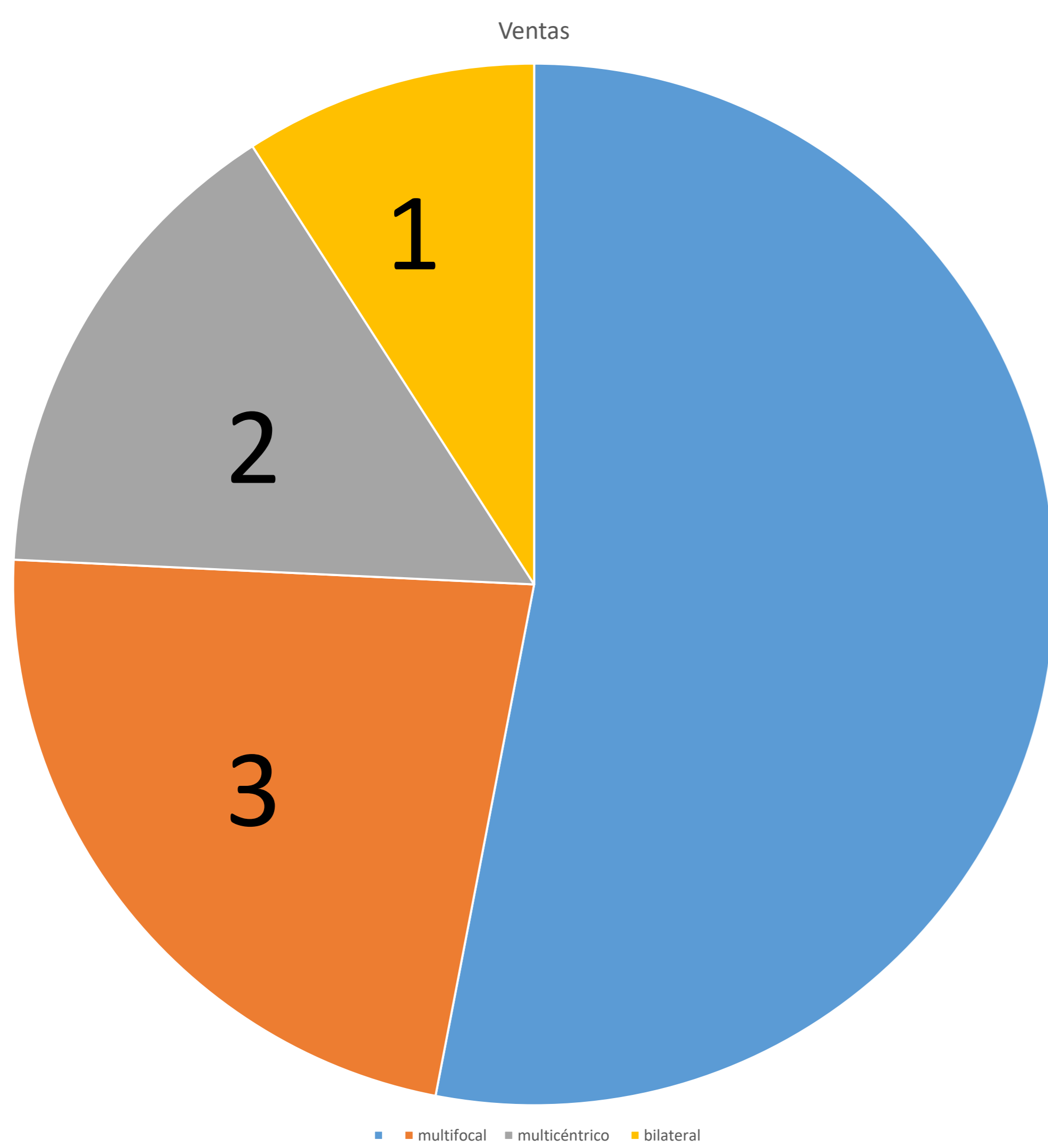
TIPO 1 progresiva (1)

TIPO 2 en meseta (8)

TIPO 3 (4)

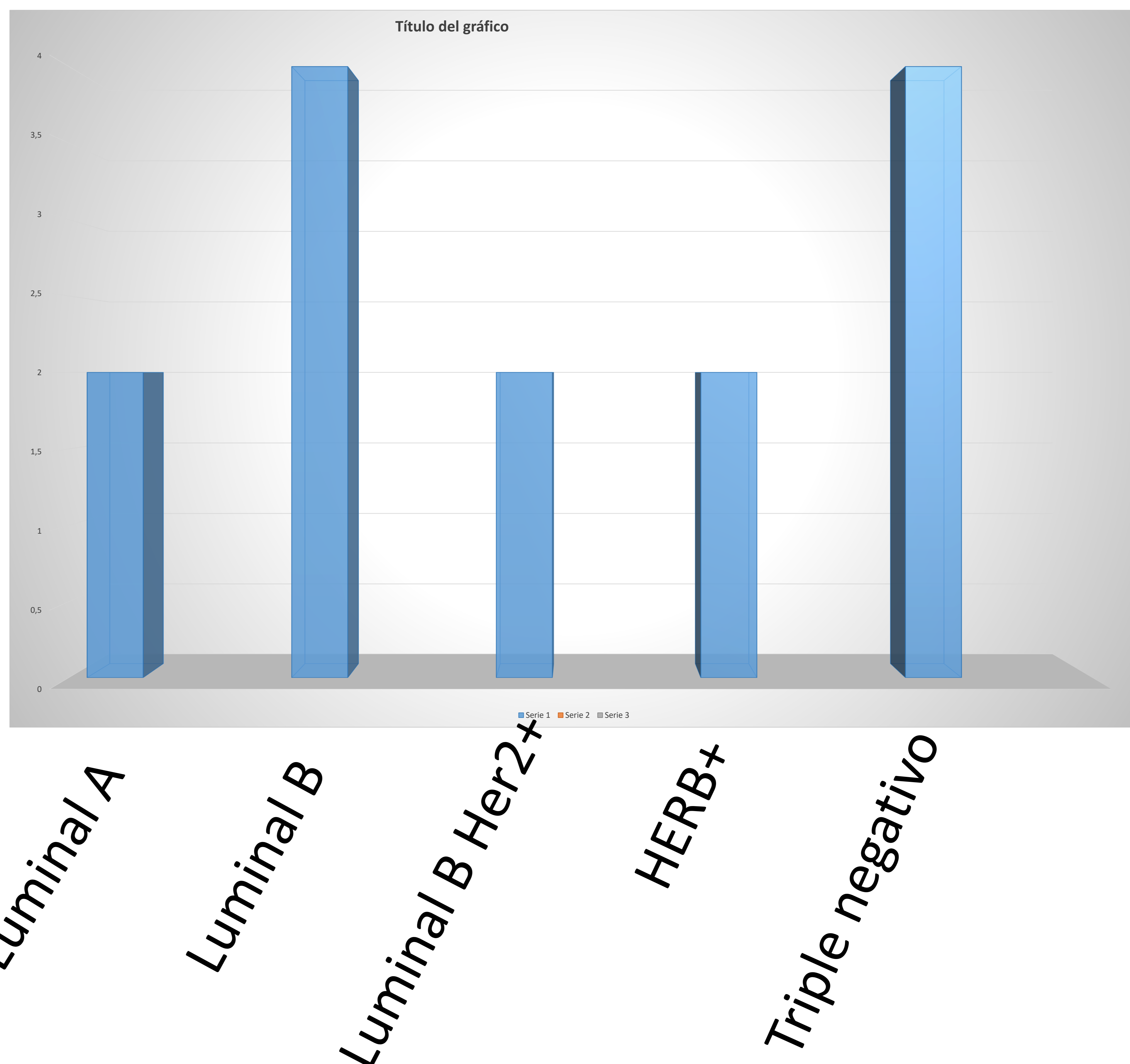
CURVA DE CAPTACIÓN DE CONTRASTE

DISCUSIÓN



FOCALIDAD:
 Multifocal (3)
 Multicéntrico (2)
 Bilateral (1)

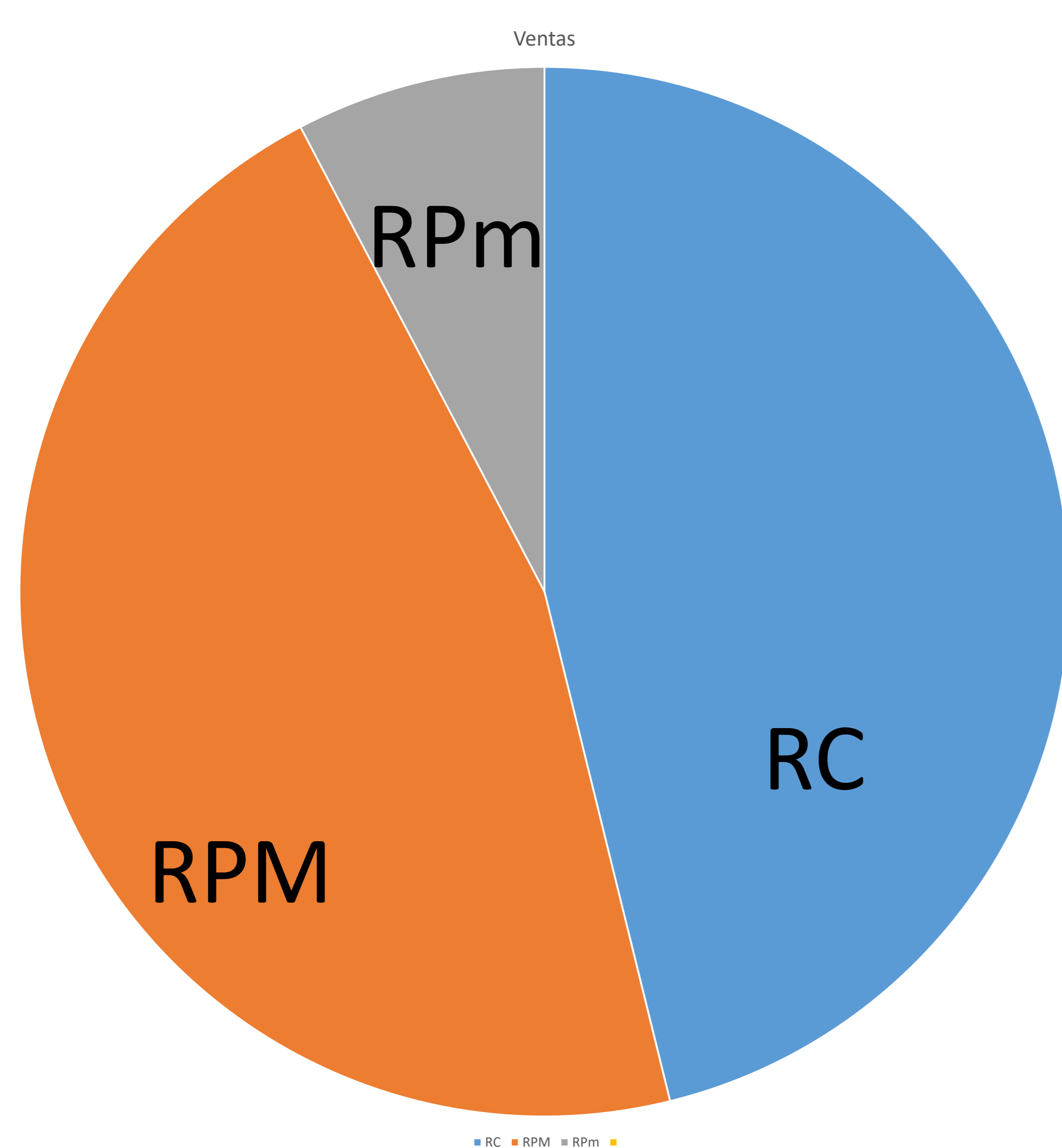
En cuanto al **tipo inmunohistoquímico** eran luminal A (2), luminal B (4), luminal B Her2+ (2), HERB2+ (2) y triple negativo (4).



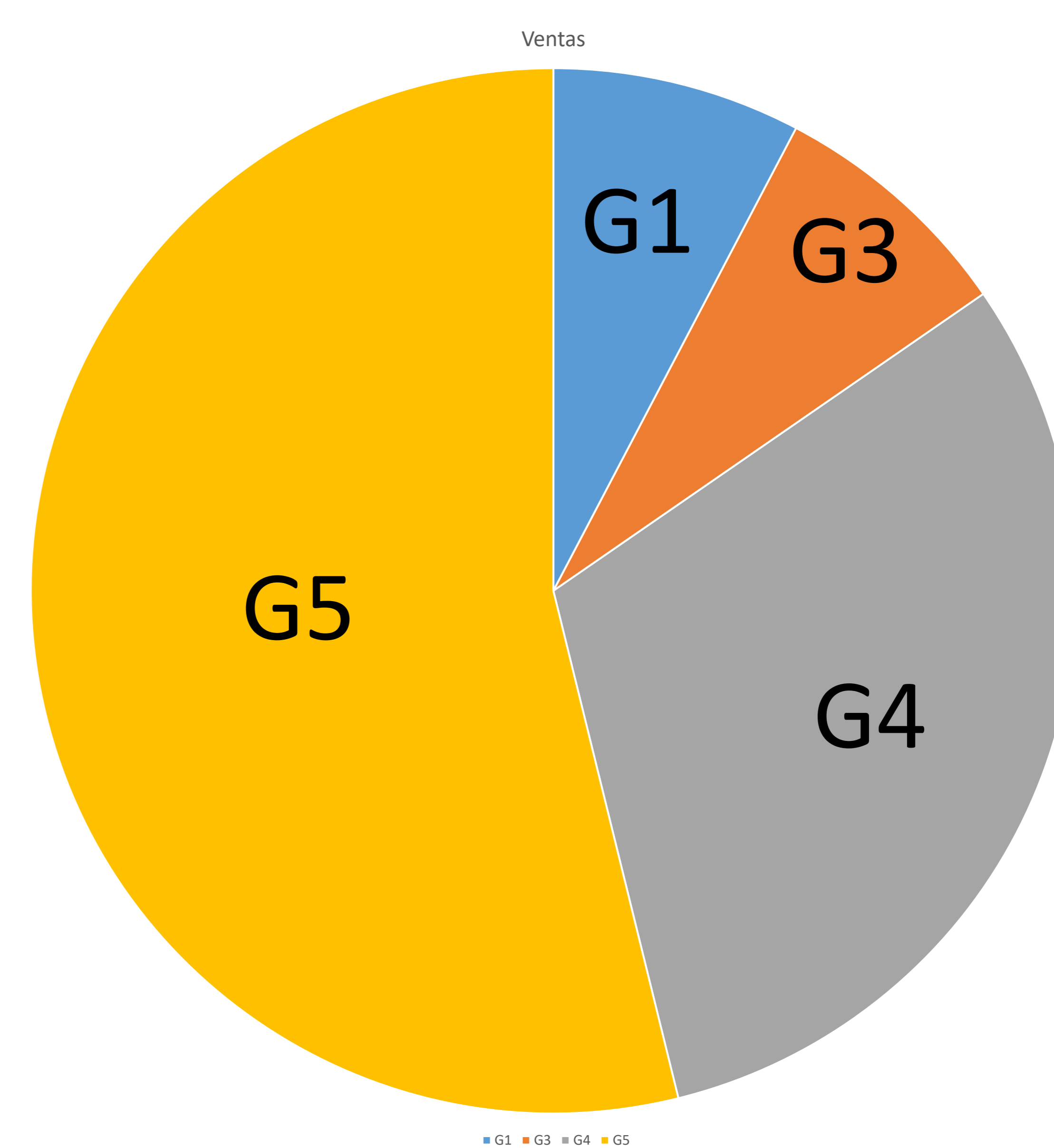
DISCUSIÓN

Si hablamos de la respuesta radiológica por RM tendremos 6 respuestas completas, 6 respuesta parcial mayor y 3 respuesta parcial menor, sin embargo en la escala de respuestas de AP tendremos 7 respuestas de grado 5, 4 de grado 4, 1 de grado 3 y 1 de grado 1.

Existirá congruencia radio patológica en 10 casos de los trece.



RESPUESTA RADIOLÓGICA

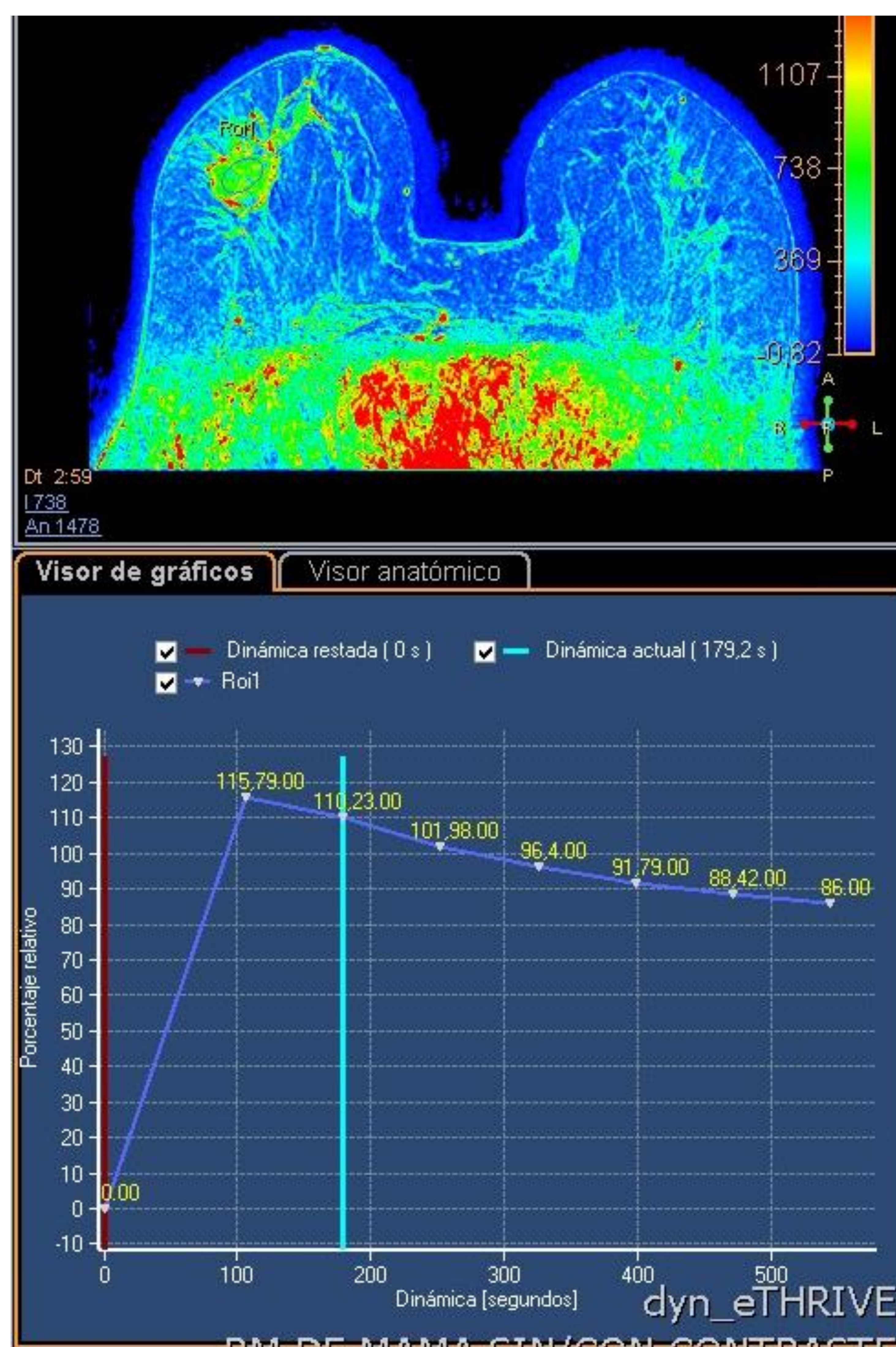
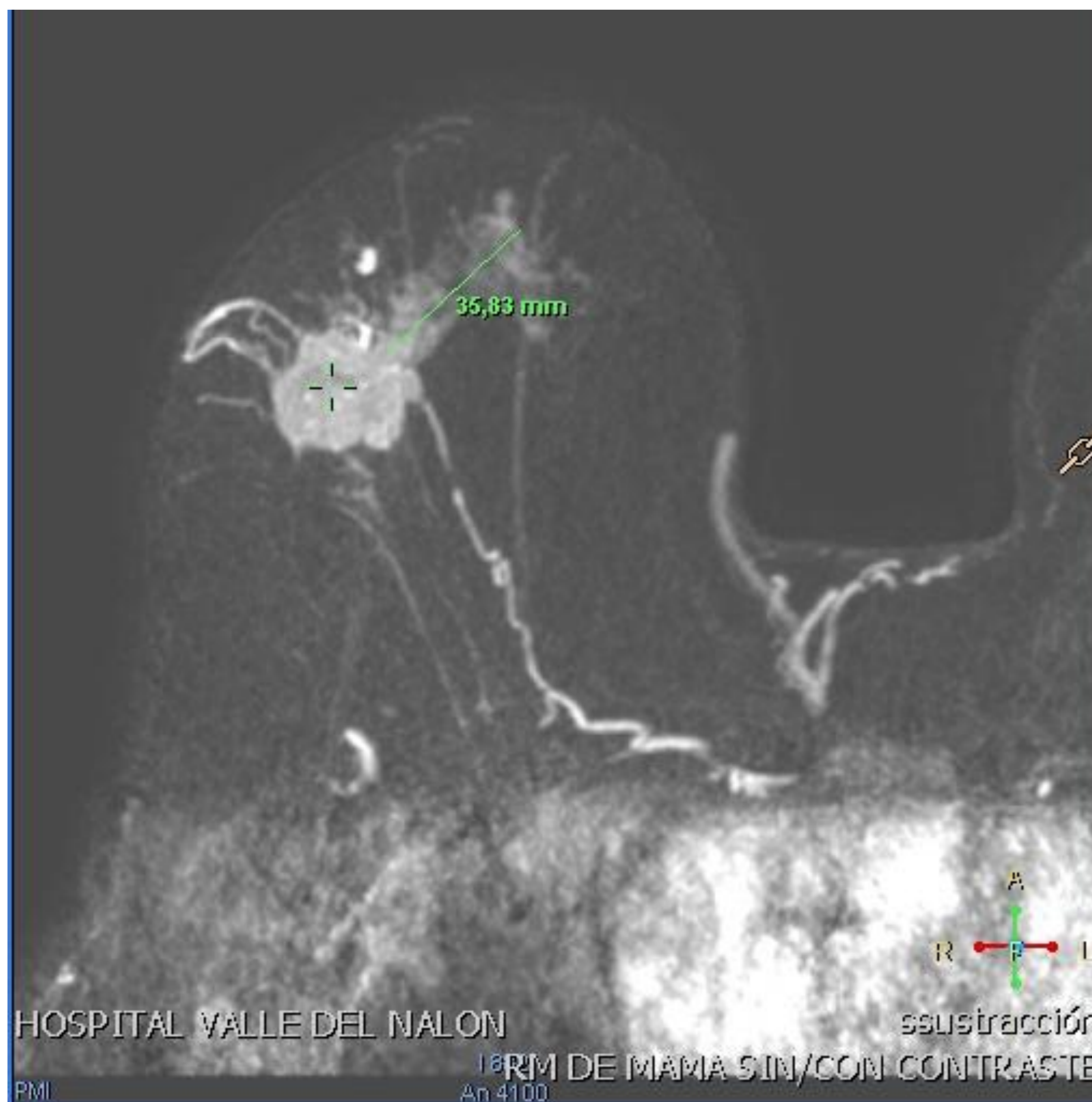


RESPUESTA ANATOMOPATOLÓGICA

DISCUSIÓN

En tres casos no hay congruencia en cuanto a la respuesta objetivada por RM con respecto a la anatomía patológica. Se trata de los siguientes casos:

CASO 1



DISCUSIÓN

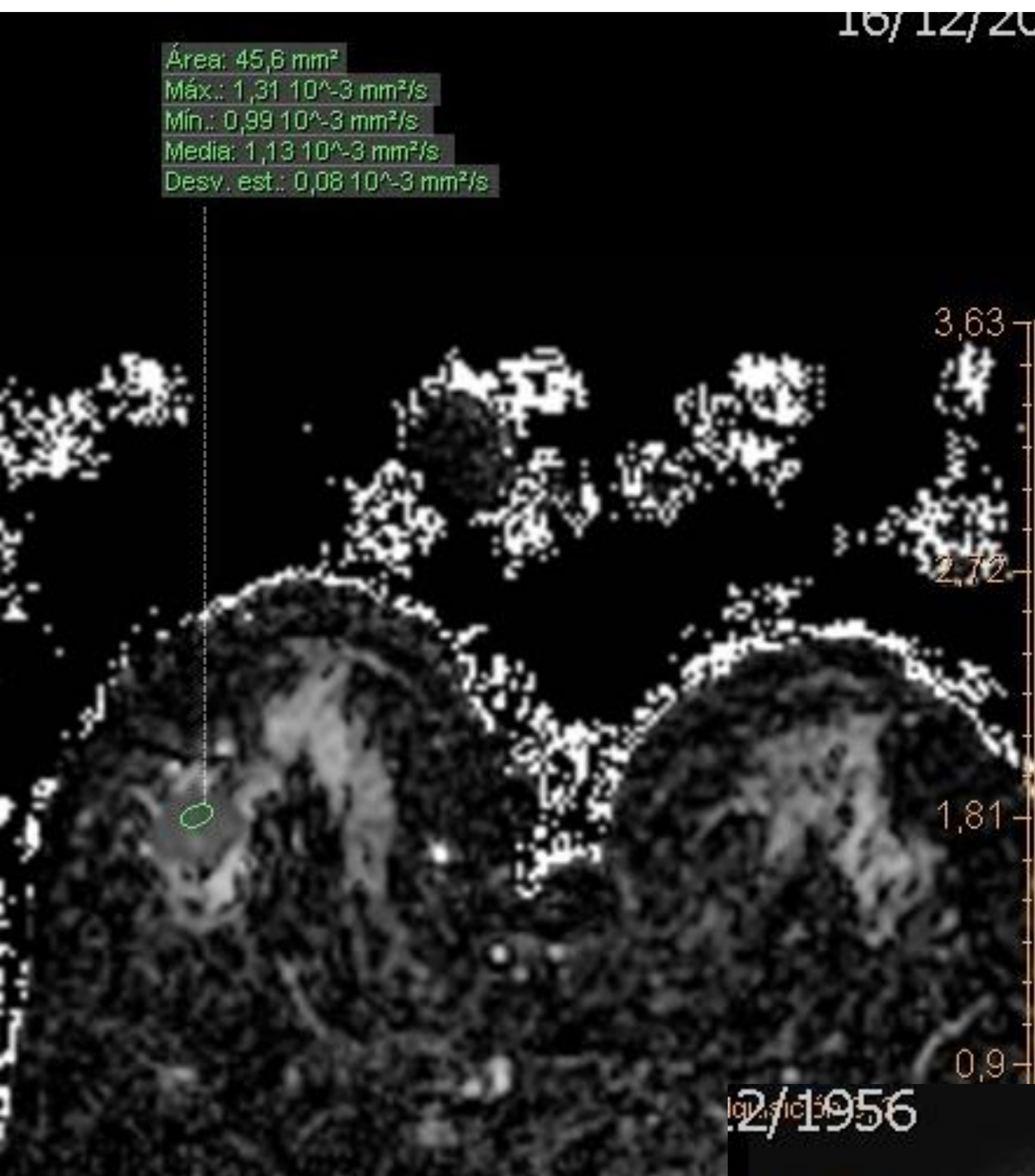
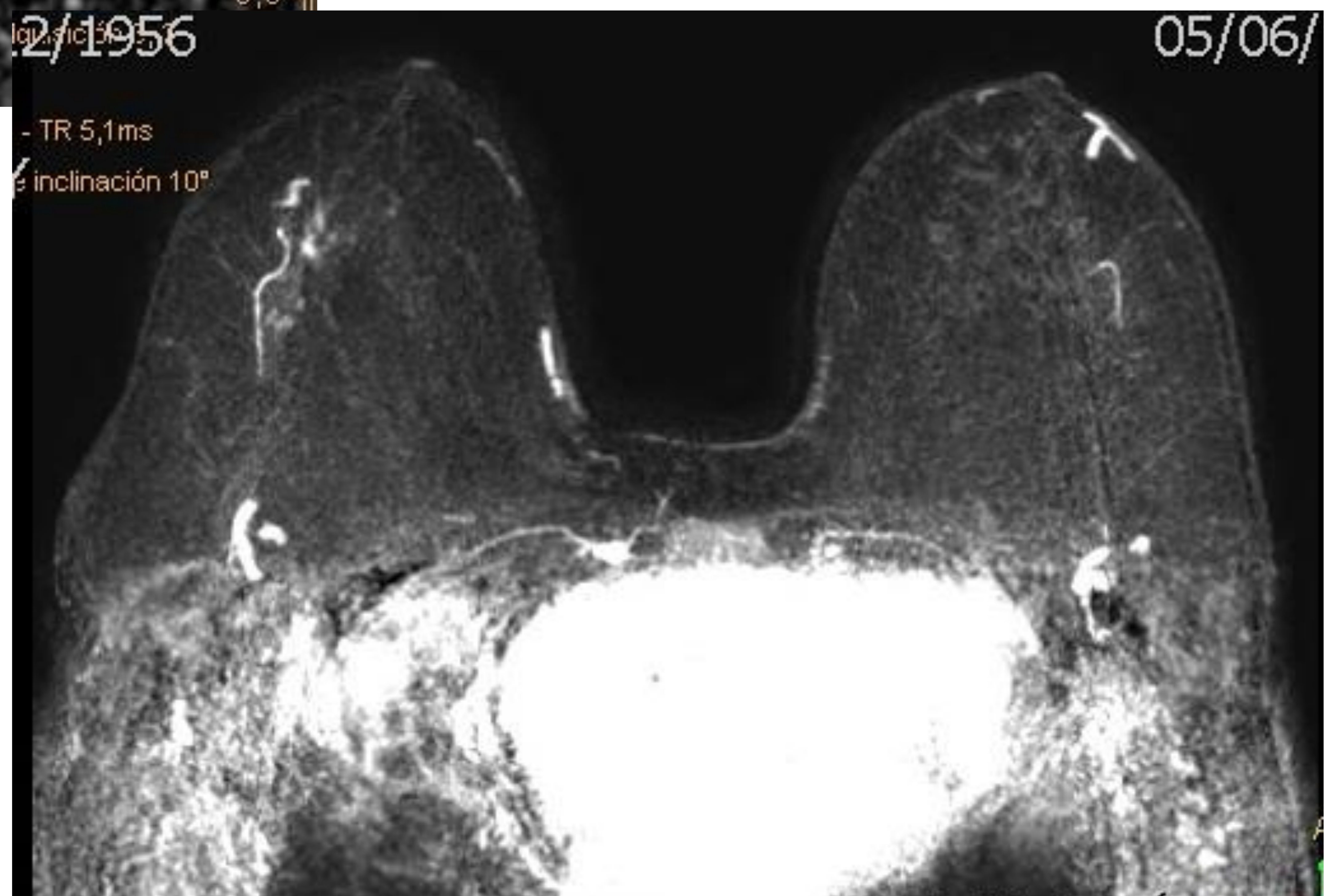


Imagen axial secuencia DW con ADC de 1,13

Corte axial 3D volumétrica que muestra restos de captación de contraste que sugiere RPM



DISCUSIÓN

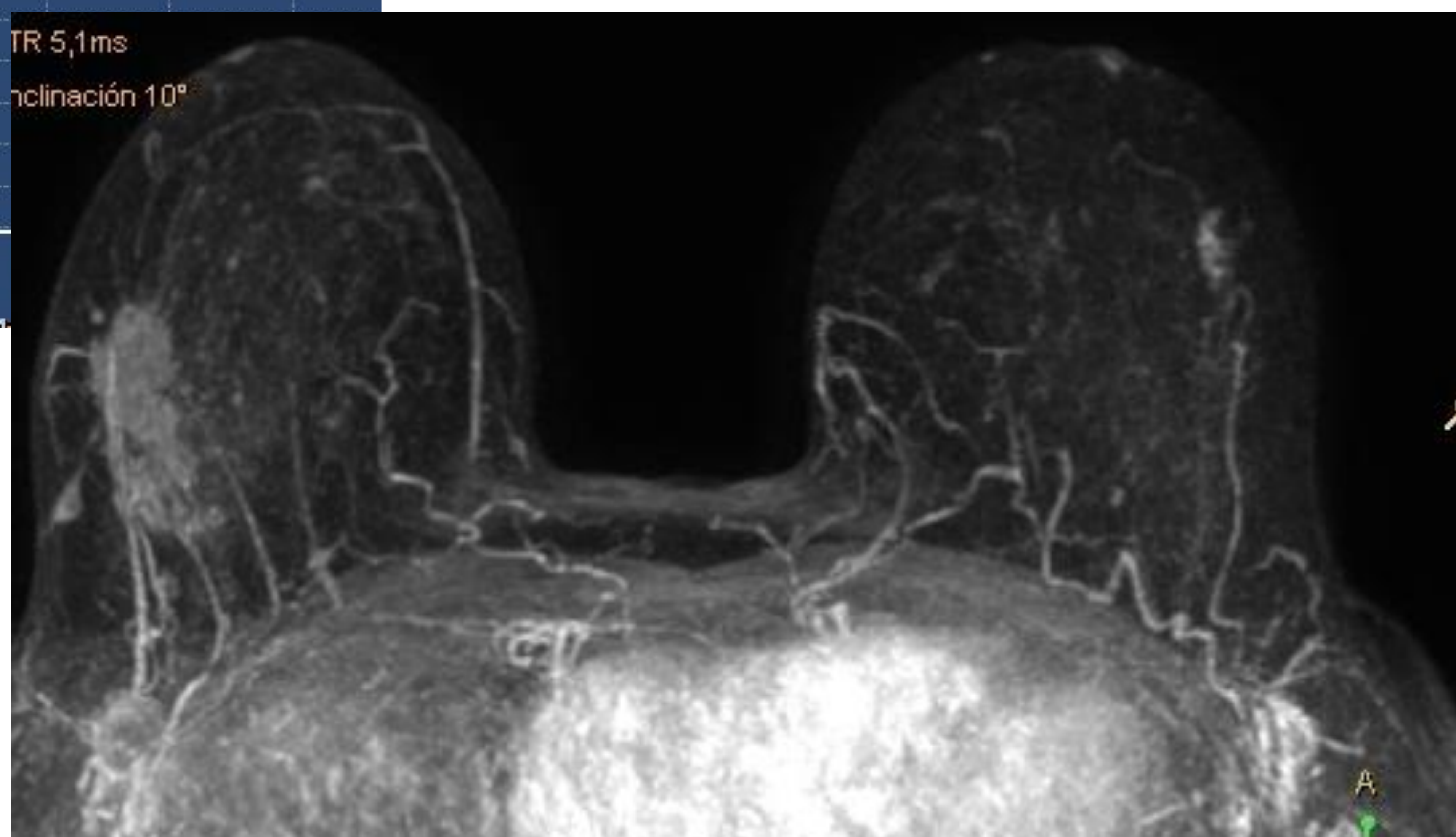
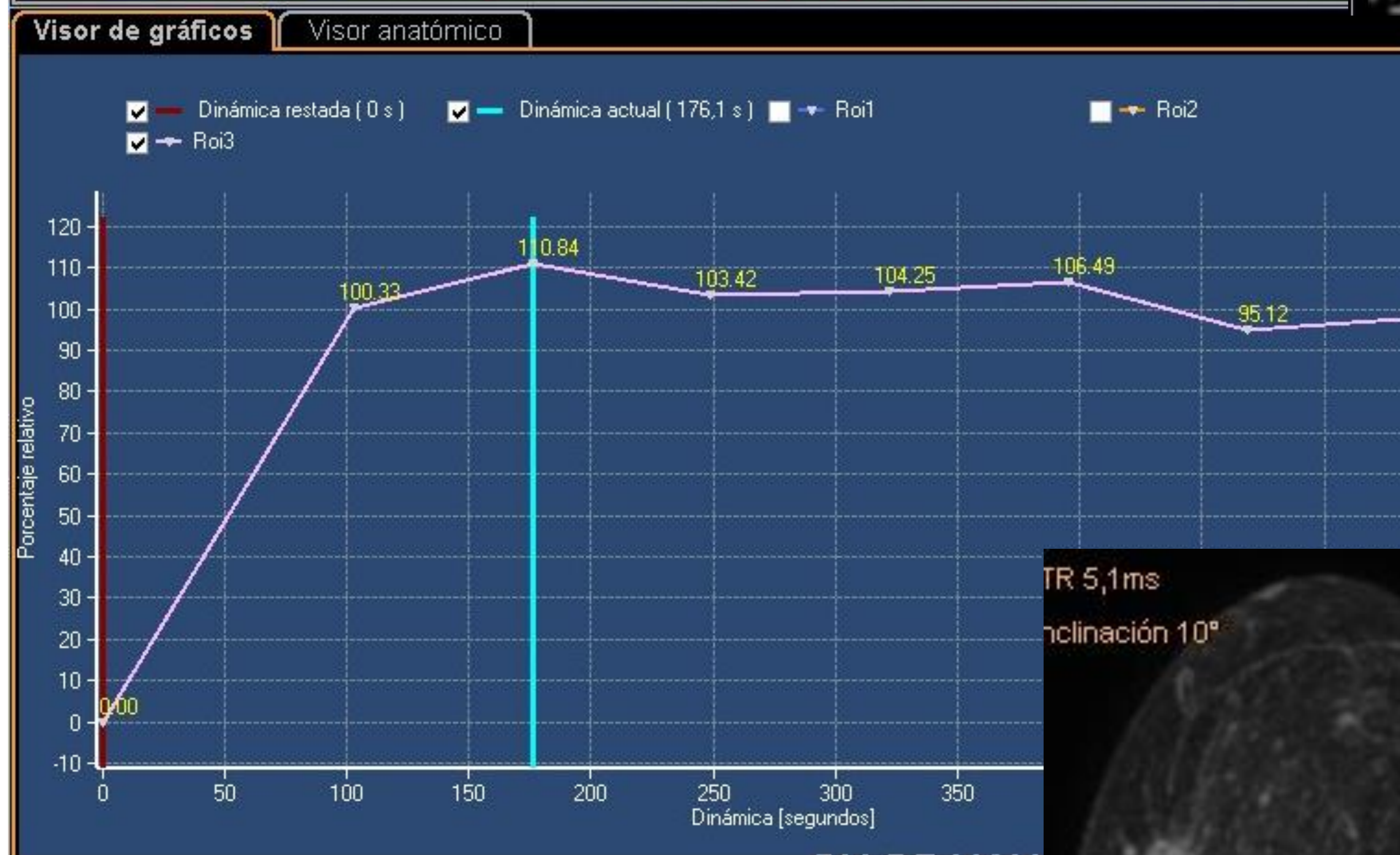
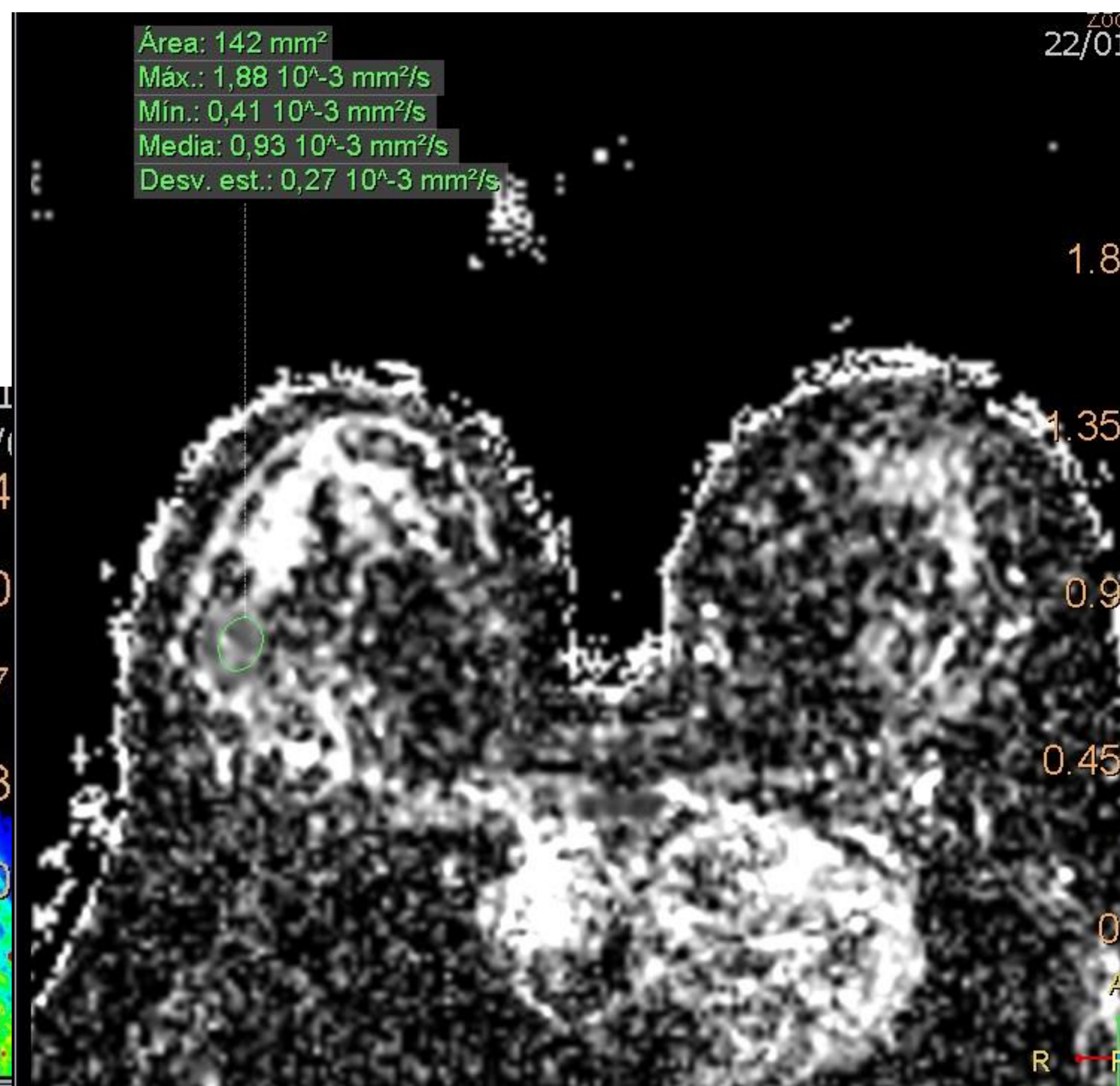
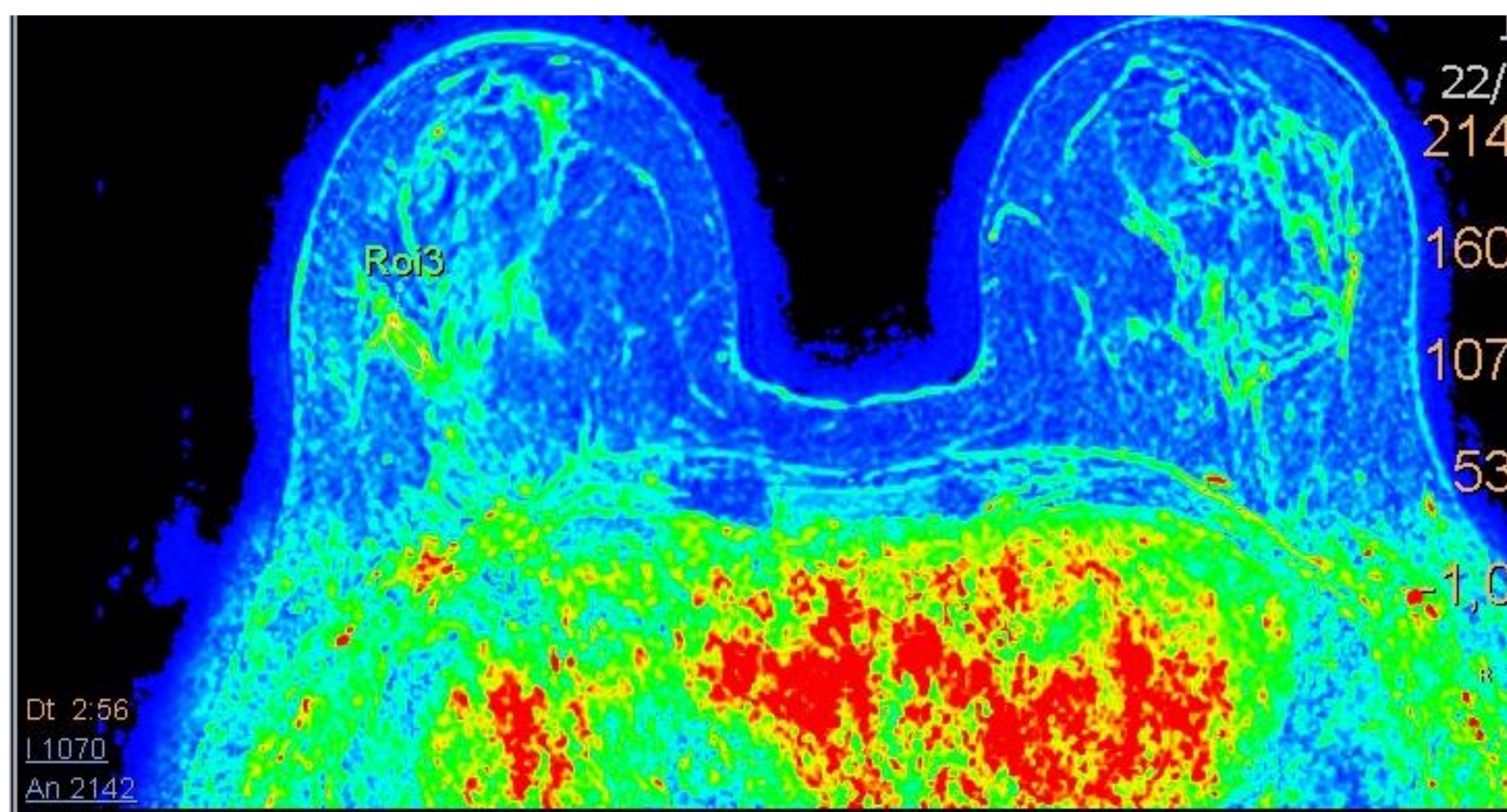
Se trata de un cáncer ductal infiltrante de mama derecha Luminal A, con curva de captación de contraste tipo 3 y con restricción a la difusión, con captación tipo masa y área de realce no nodular adyacente que sugería componente intraductal extenso.

En el estudio postQT, se apreciaba cierto grado de captación de contraste, resolviendo que se trataba de una RPM.

Tras cirugía se apreció un Yp Tis N0, en relación con respuesta grado 5 con abundante componente insitu, que podría justificar la infraestimación .

DISCUSIÓN

CASO 2



DISCUSIÓN

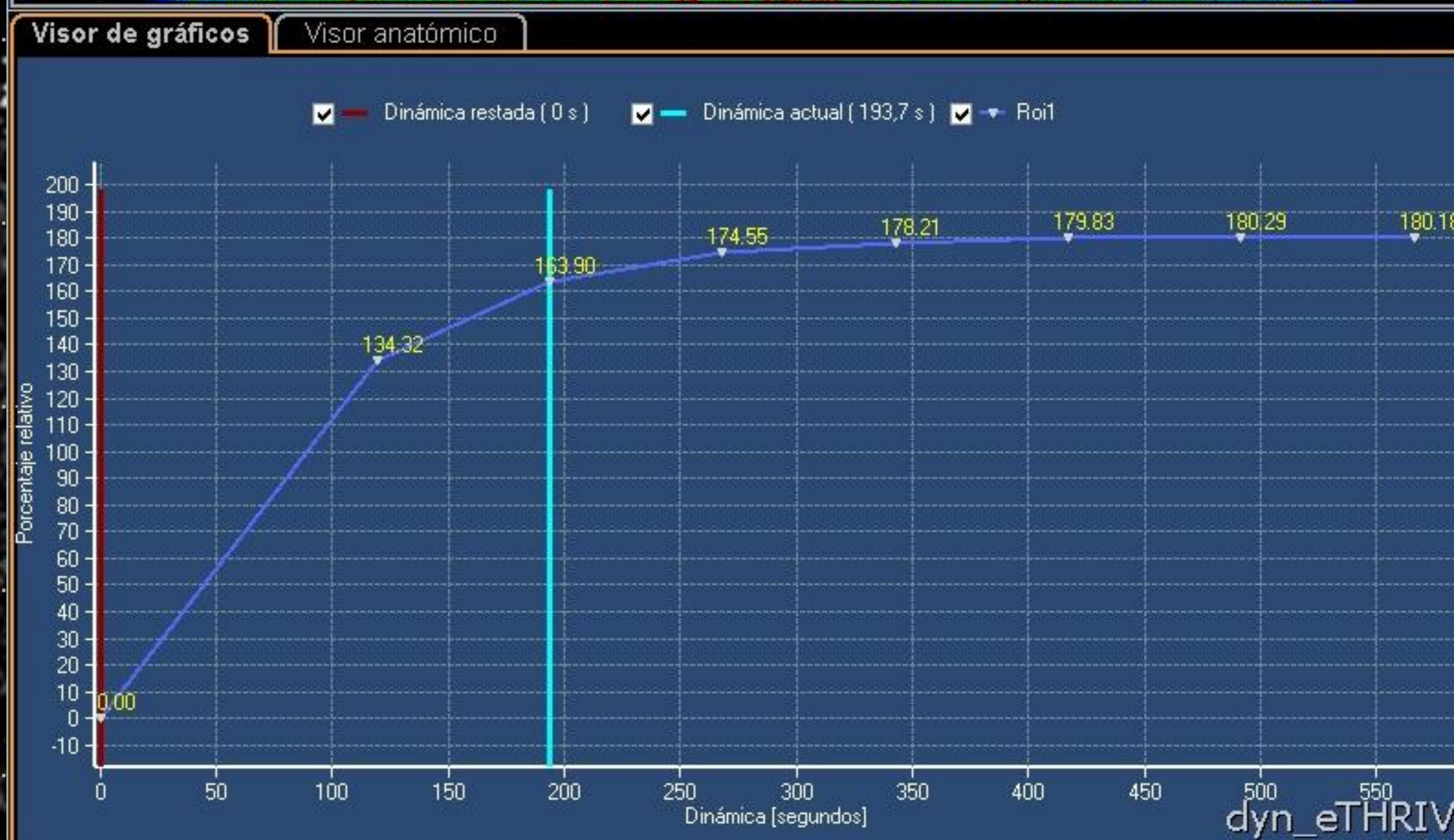
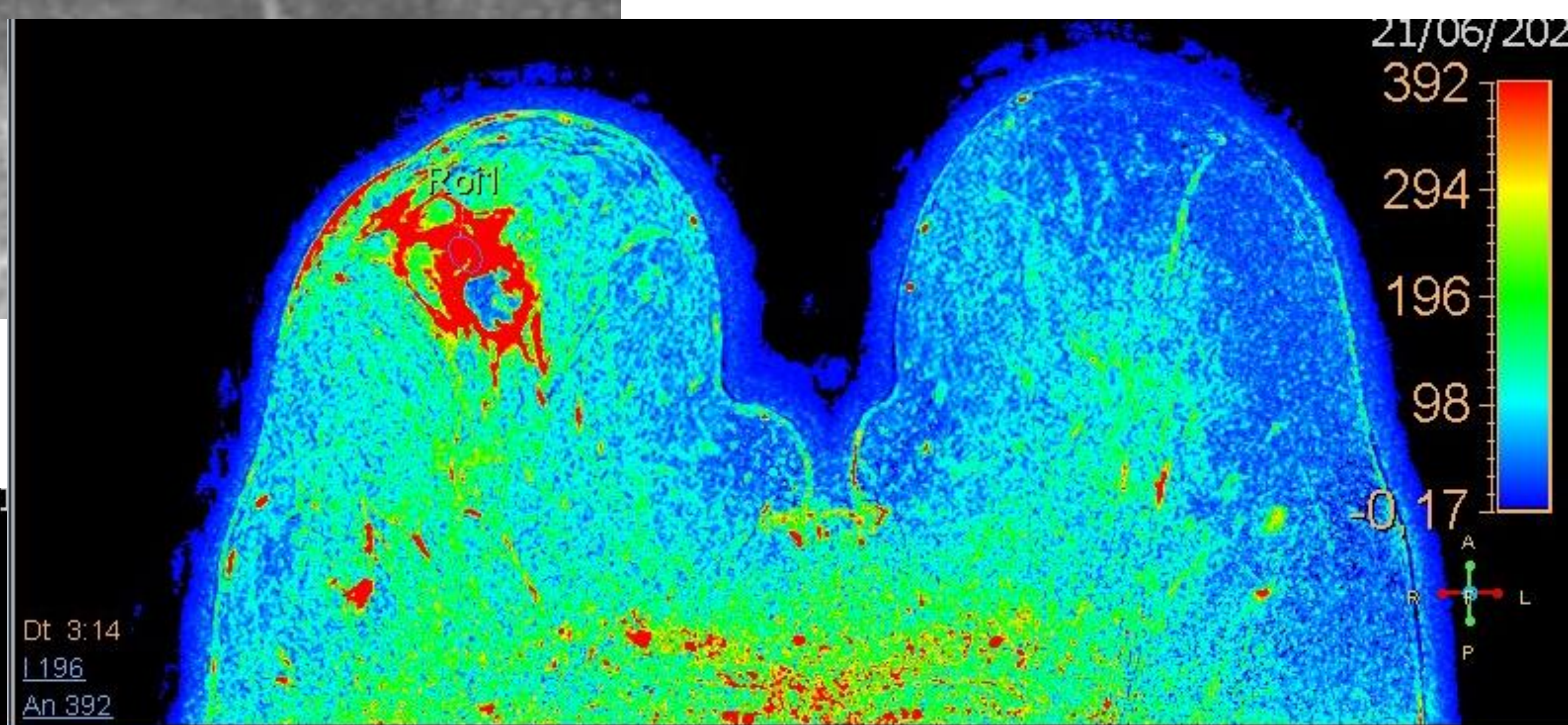
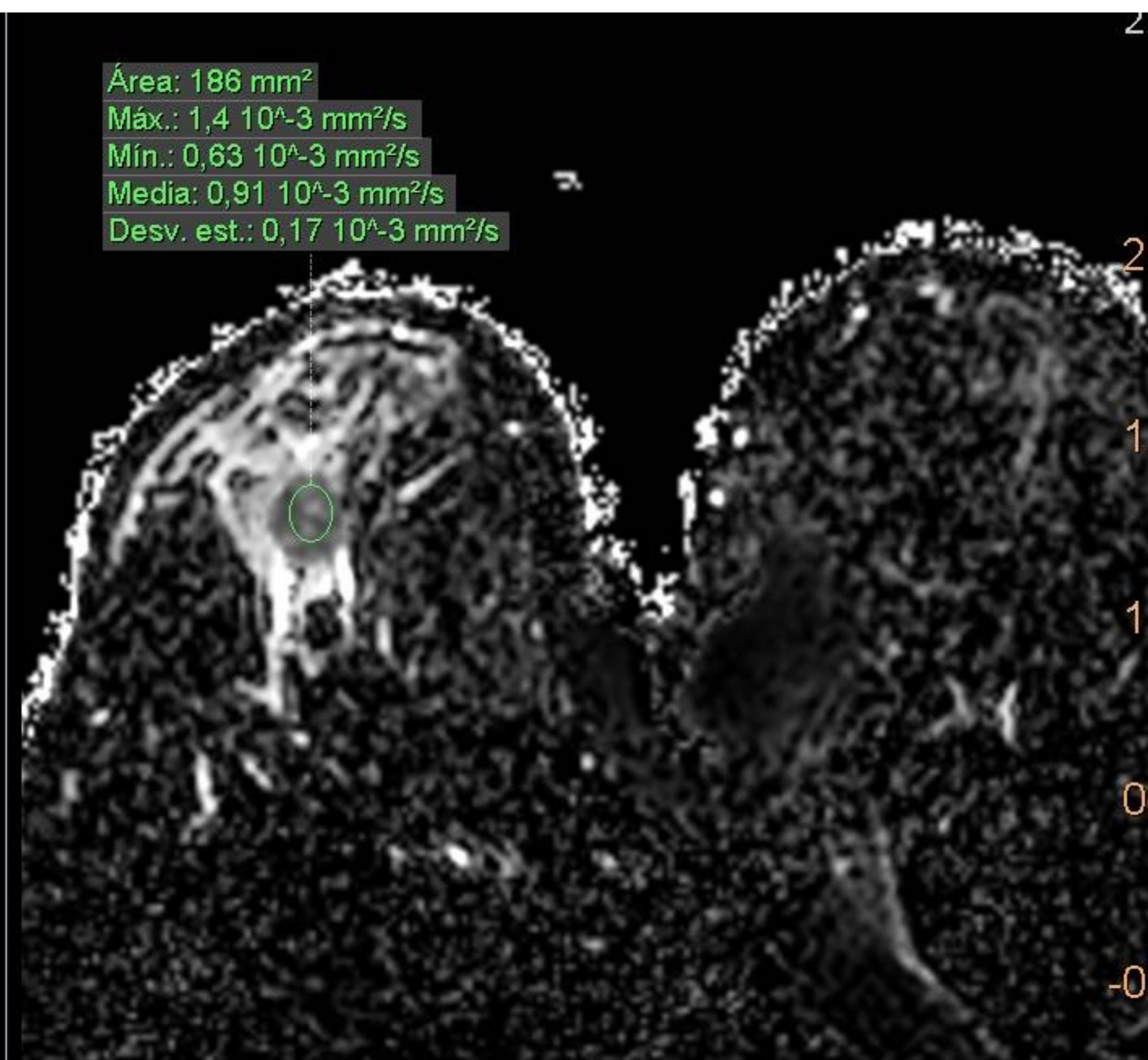
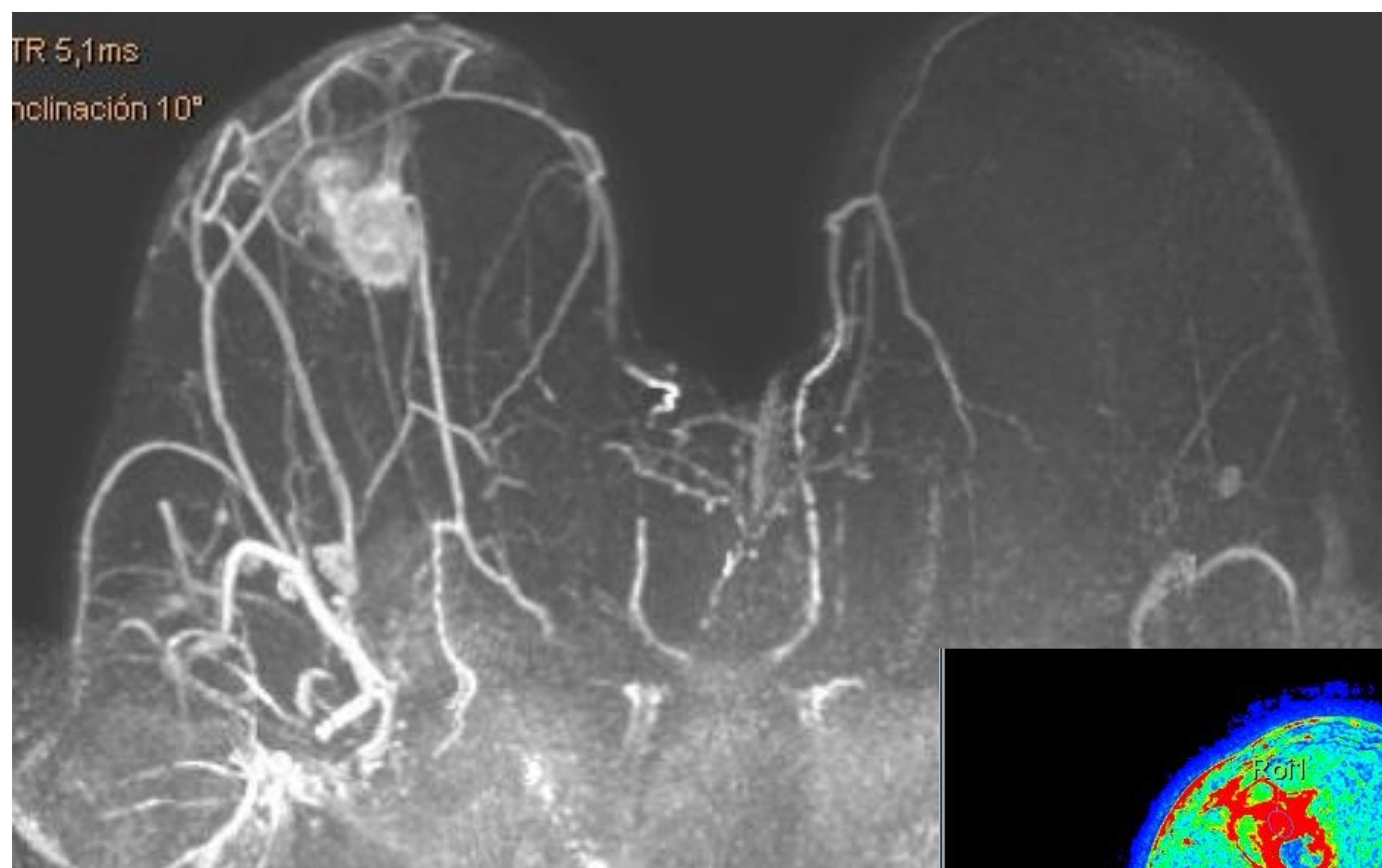
Se trata de un cáncer ductal infiltrante en cuadrante súpero externo de mama derecha de tipo inmunohistoquímico Luminal B con curva de captación de contraste tipo 2 y con restricción a la difusión (ADC de 0,93), con captación tipo masa, que desapareció su captación de contraste en el estudio de RM postQT, hablando en informe radiológico de RC.

Tras cirugía se apreció un carcinoma invasivo ductal YpT1a N0, en relación con respuesta grado 4.

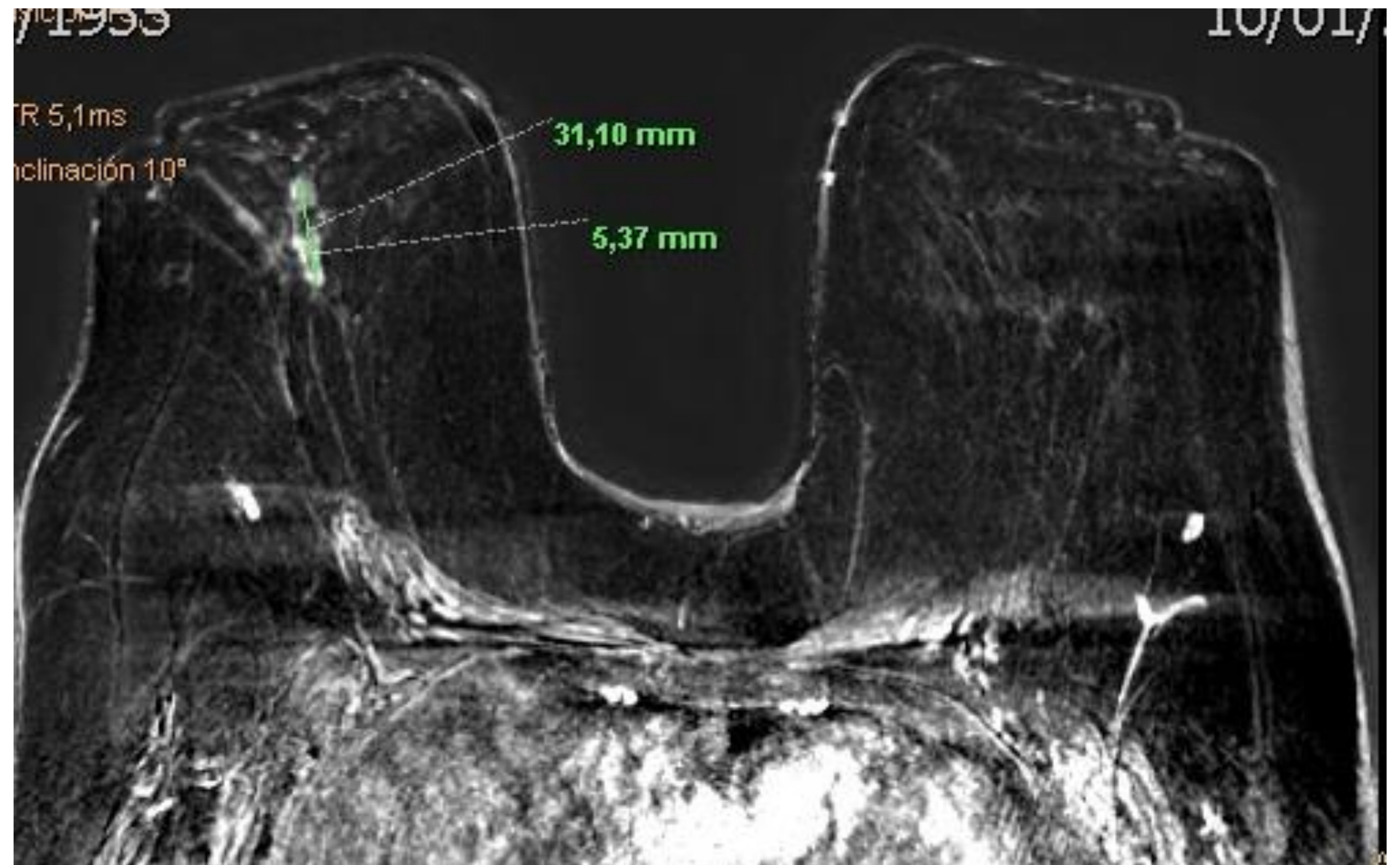
Esta sobreestimación podría justificarse por la presencia en pieza quirúrgica de focos de carcinoma de 5 mm, que no captaban contraste en la RM. .

DISCUSIÓN

CASO 3



DISCUSIÓN



Se trata de un cáncer en cuadrante súpero externo de mama derecha de tipo inmunohistoquímico Triple negativo, con curva de captación de contraste tipo 2 y con restricción a la difusión (ADC de 0,91), con captación tipo masa, que medía 44x24x26 y que tras QT pasó a medir la zona de captación de contraste 13x10x13, hablando en el informe radiológico de RPM.

Tras cirugía no se observa carcinoma invasivo residual, Yp T0 N0, identificando en el lecho quirúrgico una reacción necrótica no tumoral con histiocitos e infiltrado inflamatorio mixto, que podría justificar la captación de contraste en la RM y con ello la sobreestimación. .

CONCLUSIONES

- De este estudio se deduce que sí existe una buena correlación entre el grado de respuesta tumoral tras neoadyuvancia con RM y el grado de respuesta anatomopatológica tras estudio histológico de la pieza quirúrgica en nuestro hospital.
- Nuestros casos de sobre e infraestimación pueden tener una explicación en cada uno de ellos, que lo justifique.
- La RM ha demostrado ser la herramienta diagnóstica más adecuada para valorar la respuesta al tratamiento neoadyuvante y la extensión tumoral tras el mismo.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 . Claudette E, Loo M, Straver E. Magnetic Resonance Imaging Response Monitoring of Breast Cancer During Neoadjuvant Chemotherapy: Relevance of Breast Cancer Subtype. Journal of Clinical Oncology. Original Report.28.2011
2. Francesco Sardanellia, Carla Boetesb, Bettina Borischc, Thomas Deckerd, Massimo Federico e, Fiona J. Gilbertf, Thomas Helbichg, Sylvia H. Heywang-Köbrunnerh, Werner A. Kaiseri, Michael J. Kerinj, Robert E. Manselk, Lorenza Marottil, Laura Martincichm, Louis Mauriacn, Hanne Meijers-Heijboero, Roberto Orecchiap, Pietro Panizzaq, Antonio Pontir, Arnie D. Purushothams, Peter Regitnigt, Marco Rosselli Del Turcol, Fabienne Thibaultu, Robin Wilsonv. “Magnetic resonance imaging of the breast: Recommendations from the EUSOMA working group EUROPEAN JOURNAL OF CANCER”46(2010)1296–131

BIBLIOGRAFÍA

3. Zhang X, Wand D, Liu Z. The diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging in predicting pathologic complete response after neoadjuvant chemotherapy in patients with different molecular subtypes of breast cancer. *Quant Imaging Med Surg.* 2020 Jan; (1):197-210
4. Gu YL, Pan SM, Ren J. Role of Magnetic Resonance Imaging in Detection of Pathologic Complete Remission in Breast Cancer Patients Treated With Neoadjuvant Chemotherapy: A Meta-analysis. *Clin Breast Cancer* 2017 Jul;17(4): 245-255
5. Lobbes MB, Prevost R, Smidt M. The role of magnetic resonance imaging in assessing residual disease and pathologic complete response in breast cancer patients receiving neoadjuvant chemotherapy: a systematic review. *Insights Imaging.* 2013 Apr;4(2):163-75.

BIBLIOGRAFÍA

6. L.M. Marcos de Paz, A.Tejerina Berna. M.L. Arranz Merinoa. Resonancia magnética de mama: cambios en la imagen del cáncer tratado con neoadyuvancia. Correlación con subtipos moleculares. Radiologia2012; 54(5):442-448

36 Congreso Nacional

XXXI Congreso CIR

seram
Sociedad Española de Radiología Médica



Asociación Española de Radiología



COLEGIO INTERAMERICANO DE RADIOLOGÍA

Málaga

25/28 MAYO 2022

Palacio de Ferias y Congresos

24 MAYO

CURSO PRECONGRESO

RSNA

seram



Asociación Española de Radiología



36 Congreso Nacional

XXXI Congreso CIR

seram
Sociedad Española de Radiología Médica



Asociación Española de Radiología



COLEGIO INTERAMERICANO DE RADIOLOGÍA

Málaga

25/28 MAYO 2022

Palacio de Ferias y Congresos

24 MAYO

CURSO PRECONGRESO

RSNA

seram



Asociación Española de Radiología



36 Congreso Nacional

XXXI Congreso CIR

seram
Sociedad Española de Radiología Médica



COLEGIO INTERMEDIARIO DE RADIOLOGÍA

Málaga

25/28 MAYO 2022
Palacio de Ferias y Congresos

24 MAYO
CURSO PRECONGRESO

RSNA

seram
Sociedad Española de Radiología Médica



Sociedad Española de Radiología Médica

