

La resonancia magnética de la mama: ¿podemos permitirnos el lujo de ignorar toda la información que nos aporta?

La RM de mama ha supuesto un gran avance en el diagnóstico por la imagen de la patología mamaria, ya que hemos pasado de ver morfología a observar morfología y función. Estamos empezando a vislumbrar el impacto que este avance supone cuando constatamos la alta sensibilidad y el alto valor predictivo negativo de la técnica comparado con los métodos tradicionales; pero falta mucho camino por recorrer y las posibilidades de desarrollo futuro (observación *in vivo* del desplazamiento molecular del agua mediante las técnicas de RM-difusión, aplicación sistemática de modelos farmacocinéticos para la evaluación de respuesta al tratamiento, tipificación tisular tumoral mediante la RM-espectroscopia, etc.) son muy prometedoras (1).

Los profesionales que integramos las unidades multidisciplinarias de mama nos movemos en un terreno interdisciplinar constantemente y ello supone que los radiólogos estamos obligados a conocer, por ejemplo, el significado de los patrones biomoleculares tumorales o el mecanismo de acción de los nuevos antiangiogénicos para poder evaluar correctamente el comportamiento futuro de un tumor que va a ser tratado con neoadyuvancia y actuar en consecuencia, mediante métodos de marcaje tumoral. De una manera recíproca, los cirujanos, los patólogos, los oncólogos, los radioterapeutas y los médicos nucleares que pertenecen a las unidades de mama, necesitan conocer el alcance de nuestras técnicas de imagen y la influencia de las mismas sobre el curso de la enfermedad.

La incorporación de la RM a los métodos diagnósticos en la patología mamaria ha supuesto y supone un reto para todos nosotros. Los requisitos técnicos de la RM son complejos y constantemente evolucionan con la mejora de las capacidades de resolución temporal y espacial de las máquinas, exigiendo un esfuerzo continuo de actualización tecnológica. Buena parte de los radiólogos de mama actuales empezaron su andadura profesional con las técnicas tradicionales y tienen que "reaprender" la patología mamaria vista desde la perspectiva de la RM, completamente distin-

ta en sus planteamientos técnicos y metodológicos a la mamografía o la ecografía. Desafortunadamente, todavía existen Servicios de Radiología donde los radiólogos de mama no tienen la oportunidad de aprender y aplicar la técnica porque está integrada con el resto de exploraciones de RM y no se benefician de un abordaje multimodal. Por otro lado, nuestros compañeros en las unidades de mama tienen que aceptar que el estudio de la paciente no termina tras la biopsia, si no que se modifica tras la realización de una RM de mama y en un alto porcentaje de casos requiere estudios de reevaluación y biopsias adicionales que, en ocasiones, serán negativas. La paciente se ve directamente implicada en un proceso complejo de toma de decisiones y reevaluaciones diagnósticas debido a la avalancha de información que la RM aporta y no siempre entiende que tras la biopsia inicial de un cáncer existan incertidumbres añadidas. Al final del proceso diagnóstico, se vislumbra la luz en forma de una correcta estadificación de la enfermedad que permite optar por la actitud terapéutica más adecuada, ajustada siempre a las características de cada paciente y, lo más importante, una alta seguridad de que es poco probable que haya más enfermedad de la que se visualiza en el estudio de RM.

No hay que infraestimar la carga de trabajo que la incorporación de la técnica ha supuesto para los Servicios de Radiología. El proceso diagnóstico inicial, cuando las imágenes son transferidas a la estación de trabajo para su proceso, implica evaluar morfología y función en unas 1.200 imágenes mediante sistemas de *software* y traducir toda esta información en un diagnóstico final. En este intervalo, el radiólogo tiene que detectar las lesiones más sospechosas teniendo en cuenta la alta prevalencia de lesiones benignas en un estudio de RM, aplicar los criterios morfológicos y cinéticos de la clasificación BI-RADS para la RM a cada una de estas lesiones y realizar reconstrucciones anatómicas en varios planos del espacio para determinar exactamente la distribución anatómica de las mismas y su relación con el volumen mamario. Este pro-

ceso puede llegar a durar entre 30 y 45 minutos en los casos más complejos, aunque suele durar un promedio de 20-30 minutos, un tiempo valioso en las circunstancias actuales de alta presión asistencial (2,3). Barceló y cols. (4) nos presentan en este número las ventajas de utilizar un sistema de diagnóstico asistido por ordenador (CAD o *Computer-Assisted Diagnosis*) comparadas con el análisis manual de las lesiones vistas en RM en términos de eficacia, tiempo y facilidad de uso, demostrando que se puede acortar considerablemente el procesado de las imágenes sin riesgo de dejar lesiones sin diagnosticar.

En la sección docente de este número, Escribano y Sentís (5) nos presentan la primera parte de un trabajo donde se exponen de forma clara y concisa las indicaciones de la RM de mama, así como las estrategias diagnósticas a establecer en las lesiones adicionales que la técnica detecta. Desde el inicio de aplicación de la técnica, a principios de los años noventa, han ido estableciéndose las indicaciones actualmente más aceptadas: evaluación de respuesta a la quimioterapia neoadyuvante, cribado de pacientes con riesgo superior al 20-25%, evaluación de pacientes con cáncer de origen desconocido, diagnóstico de sospecha de recidiva tumoral y evaluación de hallazgos sospechosos no concluyentes. Sin embargo, la indicación con mayor impacto numérico en los cuidados de salud como es la evaluación de pacientes con diagnóstico de cáncer de mama antes del tratamiento, sigue siendo cuestionada en algunos foros científicos y asistenciales. El problema es complejo y tiene múltiples vertientes (asistenciales, tecnológicas, económicas y organizativas), pero no hay que olvidar que en la base del mismo está la adecuada gestión del conocimiento de la enfermedad. En aquellos entornos clínicos en los que la RM se ha ido aplicando sistemáticamente en la estadificación clínica, se han demostrado cambios de actitud en el tratamiento en un 15-25% de las pacientes (6), fundamentalmente por aumento en la detección de enfermedad multicéntrica y bilateral. La aplicación correcta de la técnica implica no cambiar la actitud terapéutica por hallazgos de imagen, sino demostrar con datos anatomopatológicos que efectivamente hay otros focos tumorales que indican un cambio de tratamiento. Los detractores de la técnica aducen que se está sobrediagnosticando a las pacientes porque las lesiones tumorales adicionales detectadas por la RM son perfectamente tratables con radioterapia y quimioterapia. Sin embargo, las guías clínicas de la NCCN recién publicadas (7) ya apuntan que en los cánceres de pequeño tamaño en mujeres menores de 40 años no hay beneficio adicional cuando se les somete a irradiación total de la mama. Este beneficio es menor en pacientes de edades comprendidas entre los 41 y 60 años. Lógicamente, si nuestro objetivo es la estratificación selectiva de las pacientes con la intención de no someterlas a tratamientos que posteriormente les limitarán las opciones terapéuticas (recidiva en una paciente tratada con radioterapia y con indicación de mastectomía en quien no está indicada la reconstrucción con tejido autólogo) y fundamental-

mente, la intención de darles el tratamiento más adecuado, necesitaremos técnicas que establezcan de manera precisa y exacta la extensión de la enfermedad. Las técnicas mínimamente invasivas (radiofrecuencia, ultrasonidos focalizados de alta intensidad, crioterapia) y las opciones terapéuticas emergentes como la radiación parcial de la mama requieren un mapa tumoral exacto para ser eficaces. ¿A qué técnica acudirá entonces la Dra. Monica Morrow (8) para conocer exactamente la extensión del cáncer en sus pacientes? Es tentador afirmar después de lo anteriormente expuesto, que será entonces y no ahora cuando la RM esté indicada, pero la realidad es que ya hemos recorrido un largo camino en la gestión del conocimiento de la enfermedad y de las posibilidades que la técnica ofrece y estamos en condiciones de ofrecer a nuestras pacientes el mapa tumoral más exacto posible. ¿O es que no hay múltiples entornos clínicos actuales donde la técnica es imprescindible, sin tener que esperar al futuro? A saber: pacientes con mamas mamográficamente densas o complejas, pacientes candidatas a tratamiento neoadyuvante, cada vez con mayores indicaciones, en quienes es necesario evaluar respuesta, pacientes con cánceres contralaterales ocultos con las técnicas convencionales; pacientes con indicación de mastectomía por afectación ganglionar de un cáncer de mama de localización desconocida, pacientes con indicación de mastectomía por mamas densas, pacientes con cáncer de mama y riesgo aumentado. Se trata de pacientes que vemos de forma frecuente, cuya respuesta no requiere esperar a los nuevos desarrollos tecnológicos del siglo XXI.

J. Camps

Unidad de Mama. Hospital de la Ribera. Alzira, Valencia

BIBLIOGRAFÍA

1. Sinha S, Sinha U. Recent advances in breast MRI and MRS. *NMR Biomed* 2009; 22(1): 3-16.
2. Kurz KD, Steinhaus D, Klar V, Cohnen M, Wittsack HJ, Saleh A, et al. Assessment of three different software systems in the evaluation of dynamic MRI of the breast. *Eur J Radiol* 2009; 69 (2): 300-7.
3. Hauth E, Jaeger H, Maderwald S, Muehler A, Kimming R, Forsting M. Quantitative 2- and 3-dimensional analysis of pharmacokinetic model-derived variables for breast lesions in dynamic, contrast-enhanced MR mammography. *Eur J Radiol* 2008; 66 (2): 300-8.
4. Barceló J, Vilanova JC, Albanell J, Ferrer J, Castañer F, Viejo N, et al. Valoración de un método automático de diagnóstico asistido por ordenador en la RM de pacientes con cáncer de mama. *Rev Senología Patol Mam* 2009; 22(2): 53-9.
5. Escribano F, Sentís M. Aplicaciones clínicas de la resonancia magnética en el cáncer de mama. Parte I. *Rev Senología Patol Mam* 2009; 22(2): 65-74.
6. Kuhl C, Kuhn W, Braun M, Schild H. Pre-operative staging of breast cancer with breast MRI: One step forward, two steps back? *Breast* 2007; 16: 34-44.
7. Clinical Practice Guidelines in Oncology. National Comprehensive Cancer Network (NCCN). V.I.2009.
8. Morrow M. Magnetic resonance imaging in breast cancer: one step forward, two steps back? *JAMA* 2004; 292(22): 2779-80.