

ORIGINAL

Visión del residente de radiodiagnóstico en España sobre la radiología mamaria



I. Suñén*, J. García Maroto, I. Dieste, M. Ciotti, A. Romeo Tris, A.I. García Barrado y M.C. García Mur

Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España

Recibido el 19 de octubre de 2020; aceptado el 1 de diciembre de 2020
Disponible en Internet el 3 de febrero de 2021

PALABRAS CLAVE

Enfermedades de los senos;
Prácticas y residencia;
Encuestas y cuestionarios;
Actitud

Resumen

Objetivo: Evaluar la opinión de los residentes de radiodiagnóstico sobre la imagen mamaria y su posible elección como opción profesional tras su formación de especialista.

Material y método: Se elaboró una encuesta, con un total de 15 preguntas, dirigida a los residentes de radiodiagnóstico de España. El cuestionario fue aprobado por la SEDIM y se difundió en redes sociales y mediante correo electrónico por la SERAM, adjuntando en ambas vías un enlace a Formularios de Google. Se aceptaron las respuestas enviadas entre el 21 de febrero y el 31 de julio de 2020.

Resultados: Un total de 72 residentes respondieron a la encuesta (7,83% de tasa de respuesta), de los cuales el 69,44% fueron residentes de tercer y cuarto año. El 73,61% de los encuestados conocía la SEDIM y el 18,06% la EUSOBI. El 70,83% de los programas formativos de los encuestados duraron 3 meses. Un 7,84% declaró una supervisión inferior al 50%, y un 70,59% de los residentes calificaron la rotación como superior a sus expectativas. El 33,33% de los futuros especialistas consideraría un *fellowship* en mama. En todos los hospitales, los residentes realizan mamografías diagnósticas y ecografía mamaria, con menor porcentaje de procedimientos intervencionistas. De la radiología mamaria, se valora negativamente la no realización de tomografía computarizada o las posibles repercusiones legales de los errores. Positivamente, el dinamismo, el intervencionismo y el papel del radiólogo de mama en el proceso asistencial del cáncer de mama.

Conclusiones: La mayor parte de los residentes declaró que la rotación por radiología mamaria superó sus expectativas durante su formación. Sin embargo, solo un pequeño porcentaje consideraría subspecializarse en este campo.

© 2021 SERAM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Abreviaturas: ACR, American College of Radiology; CM, cáncer de mama; EUSOBI, European Society of Breast Imaging; SBI, Society of Breast Imaging; SEDIM, Sociedad Española de Imagen Mamaria; SERAM, Sociedad Española de Radiología Médica.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: inesunen@gmail.com (I. Suñén).

<https://doi.org/10.1016/j.rx.2020.12.002>

0033-8338/© 2021 SERAM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Breast disease;
Practice and
residency;
Surveys and
questionnaires;
Attitude

Spanish radiology residents' views on breast imaging**Abstract**

Objective: To evaluate radiology residents' opinions about breast imaging and the possibility of choosing this subspecialty after completing their residency.

Material and methods: We elaborated a 15-question survey aimed at radiology residents in Spain. The survey was approved by the Spanish Society of Breast Imaging (SEDIM) and the Spanish Society of Medical Radiology (SERAM), and it was disseminated by the SERAM through links to Google Forms via social networks and emails. Responses sent between February 21, 2020 and July 31, 2020 were accepted.

Results: A total of 72 residents responded to the survey (7.83% response rate); 69.44% of these were third- or fourth-year residents. Of the respondents, 73.61% knew about the SEDIM, and 18.06% knew about the European Society of Breast Imaging. The duration of training programs was three months for 70.83% of respondents. In 7.84% of the responses, residents stated that their supervision was less than 50%, and 70.59% of the residents stated that the rotation exceeded their expectations. One-third of the respondents would consider a fellowship in breast imaging. In all hospitals, residents did diagnostic mammography and breast ultrasound; not all did interventional procedures. Aspects of breast imaging that were rated negatively included the lack of CT studies and the possible legal repercussions of errors. Aspects that were rated positively were dynamics, interventionism, and the role of the radiologist in the process of care for patients with breast cancer.

Conclusions: Most residents considered that their rotations in breast imaging exceeded their expectations; however, only a small percentage of residents would consider specializing in the field.

© 2021 SERAM. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El cáncer de mama es el cáncer más diagnosticado en mujeres en todo el mundo, con cerca de dos millones de nuevos casos cada año¹. Los programas de cribado poblacional han permitido disminuir su mortalidad y realizar un diagnóstico más precoz, lo que permite llevar a cabo tratamientos más conservadores y disminuir la morbilidad².

Según el informe de detección precoz de cáncer de 2017 elaborado por la Encuesta Nacional de Salud, el 81,48% de las mujeres españolas entre 50 y 69 años se habían realizado una mamografía en los últimos 2 años³, porcentaje solo superado por Dinamarca y Finlandia según Eurostat, el portal estadístico de la Unión Europea⁴.

En la actualidad, la Society of Breast Imaging (SBI), dependiente del American College of Radiology (ACR), recomienda el inicio del cribado de cáncer de mama con mamografía anual en mujeres asintomáticas desde los 40 años⁵. La European Society of Breast Imaging (EUSOBI) también elaboró un consenso recomendando el cribado con mamografía según un sistema de prioridades basado en la edad de la mujer y sus factores de riesgo⁶. Estas recomendaciones, junto con la doble lectura, hacen necesario aumentar el número de radiólogos especialistas en imagen mamaria.

La media de radiólogos en la Unión Europea es de 12,7 por cada 100.000 habitantes⁷. Pese a que el número de radiólogos especialistas en imagen mamaria ha aumentado progresivamente en los últimos años hasta 1085 miembros de la EUSOBI en 2018⁸, la ratio de radiólogos disponibles

respecto al número de lecturas de mamografía necesarias ha disminuido al menos un 10%⁹.

En la actualidad existen numerosas ofertas de empleo para especialistas en radiodiagnóstico, muchas de ellas en el campo de la radiología mamaria. El objetivo de este estudio es conocer la opinión de los residentes de radiodiagnóstico sobre esta subespecialización y su experiencia como residentes en las diferentes técnicas de imagen mamaria.

Material y método

El estudio se realizó entre enero y julio de 2020. Se elaboró una encuesta con un total de 15 preguntas dirigida a los residentes de radiodiagnóstico de los diferentes hospitales de España. Las preguntas incluyeron 14 cuestiones de respuesta cerrada relacionadas con el conocimiento de la Sociedad Española de Imagen Mamaria (SEDIM) y la EUSOBI, la comunidad autónoma donde se realiza la residencia, la duración total y el año actual, los contenidos, la supervisión y el grado de satisfacción con la rotación en radiología mamaria. También sobre el interés de realizar un *fellowship* específico o la intención de dedicarse o evitar este campo de la radiología. Se incluyó una pregunta final abierta para explicar la visión de cada residente sobre la subespecialidad. La encuesta completa se muestra en el anexo 1.

El cuestionario fue aprobado por la SEDIM y se promocionó en la 6.ª Jornada de Actualización en Imagen Mamaria (Madrid, febrero de 2020). Se difundió en redes sociales y mediante correo electrónico desde la Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM), adjuntando en

ambas vías un enlace a Formularios de Google: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScbbgjtSVFy_V3KyR9d9q0249VnmtMWpEn24igtHsniHFCL1g/viewform?usp=sf_link

En la cabecera de la encuesta se informó a los potencia- les participantes de que la finalidad era realizar un estudio sobre su opinión acerca de la formación en radiología mama- ria durante la residencia y de sus perspectivas de futuro. También se subrayó la confidencialidad de sus respuestas. La duración de la encuesta se estimó en 3-5 minutos. Se aceptaron las respuestas enviadas entre el 21 de febrero y el 31 de julio de 2020.

Resultados

Se obtuvieron 72 respuestas a la encuesta. Teniendo en cuenta que el número total de residentes de radiodiagnós- tico durante la realización de la encuesta en España fue de 919, supone una tasa de respuesta baja (7,83%).

La distribución de los encuestados según la comunidad autónoma en la que se está realizando la especialidad de radiodiagnóstico se muestra en la **figura 1**. Se observa una mayor participación en la Comunidad de Madrid, Aragón o la Comunidad Valenciana respecto a otras comunidades como País Vasco, Baleares o Canarias, en las que se obtuvo nula participación.

El 73,61% de los residentes respondieron que conocían la SEDIM, y un 18,06% la EUSOBI, como se refleja en la **figura 2**.

En cuanto a la distribución por año de residencia, 51 (70,83%) encuestados habían realizado su rotación por el

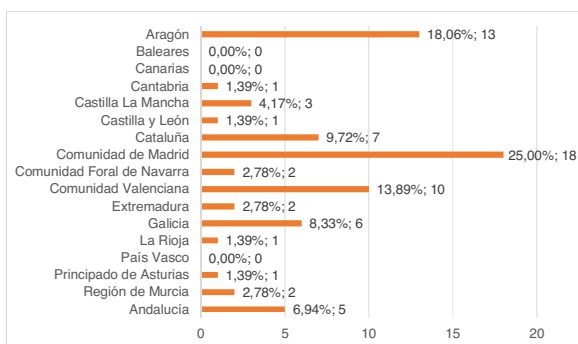


Figura 1 Distribución de encuestados por comunidad autó- noma en la que están realizando la especialidad de radiodiagnóstico.

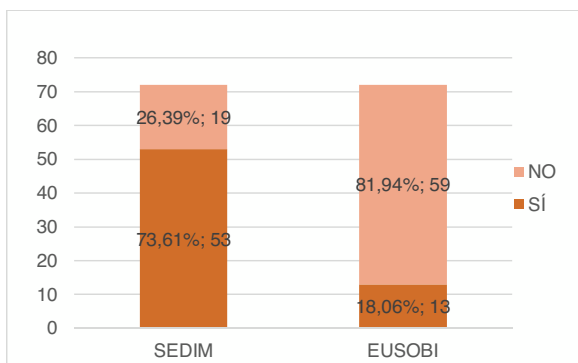


Figura 2 Respuesta a las preguntas: ¿Conoces la SEDIM/EUSOBI?.

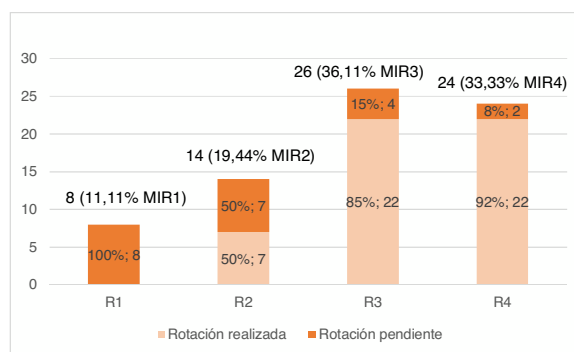


Figura 3 Residentes que han completado su rotación por radiología mamaria según año de residencia.

área de mama y más de dos tercios se encontraban en el tercer y cuarto año de su formación. Dos residentes de último año no habían realizado todavía su rotación en imagen mamaria y 8 residentes de segundo año ya habían tenido un contacto con ella o habían completado la rotación. Se incluyen los datos en la **figura 3**.

El 100% de las secciones de radiología mamaria de los hospitales a los que pertenecen los residentes encuestados permiten la lectura de mamografías diagnósticas y la realiza- ción de ecografías mamarias a los residentes. El porcentaje es algo inferior en mamografías de cribado, resonancia mag- nética y técnicas intervencionistas, como puede verse en la **figura 4**. El 70,83% de los encuestados tienen un programa formativo de 3 meses en imagen mamaria y el 11,76% dedica tiempo a la investigación en este campo. Dos tercios de los participantes referían una supervisión mayor del 75%, y el 70,59% comunicó que la rotación había sido mejor de lo que esperaba. Estos datos pueden consultarse en la **figura 5**.

Respecto a la radiología mamaria como futuro profesio- nal, 1 de cada 3 encuestados consideraría un *fellowship* en mama y el 15,18% se plantearía subespecializarse en esta materia, considerando el concepto de subespecialización el realizar más del 50% de su trabajo como radiólogo de mama. El 19,44% de los residentes encuestados no contempla tra- bajar en radiología mamaria. Las razones más destacadas para la negativa por orden de frecuencia fueron la preferen- cia de otras técnicas radiológicas como la tomografía computarizada (TC), la necesidad de subespecialización, la responsabilidad legal o el contacto con la paciente. Las res- puestas completas se incluyen en la **figura 6**.

Discusión

El aumento de la demanda de especialistas en los servicios de radiología de nuestro país, y en concreto de radiólogos de mama, nos exige que ofrezcamos a nuestros residentes y *fellows* una correcta formación, así como despertar su inter- és y motivación desde los primeros años para garantizar un número de subespecialistas¹⁰.

Hay que destacar positivamente que la mayor parte de los residentes (73,83%) conocían la SEDIM, probablemente por la implicación de los médicos adjuntos de sus hospitales con esta sociedad o por la organización de cursos de forma- ción dirigidos a residentes, la revista de casos clínicos o los

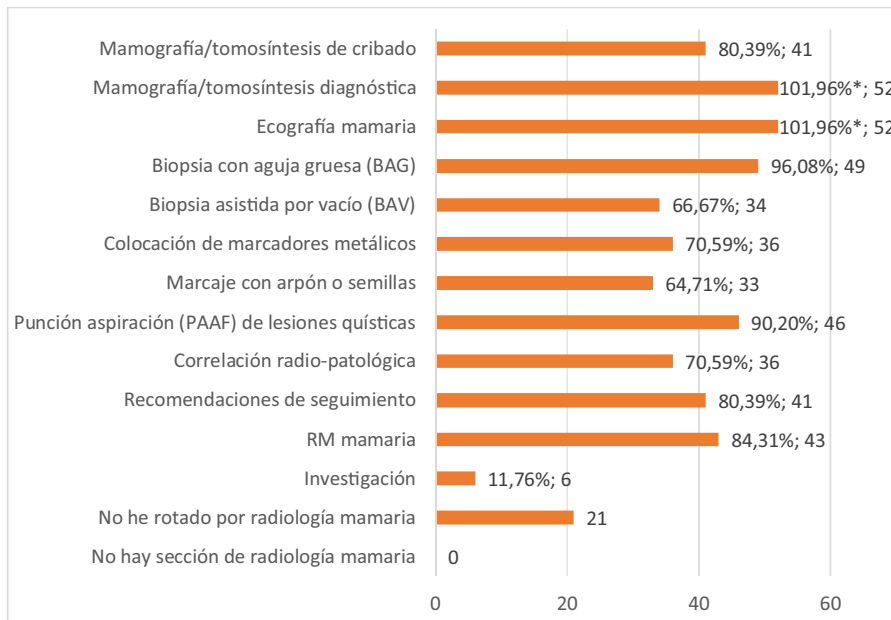


Figura 4 Tareas realizadas en primera persona durante la estancia en radiología mamaria.

*Se sobrepasa el 100% de los encuestados debido a que se registró una respuesta de un residente que no había realizado la rotación.

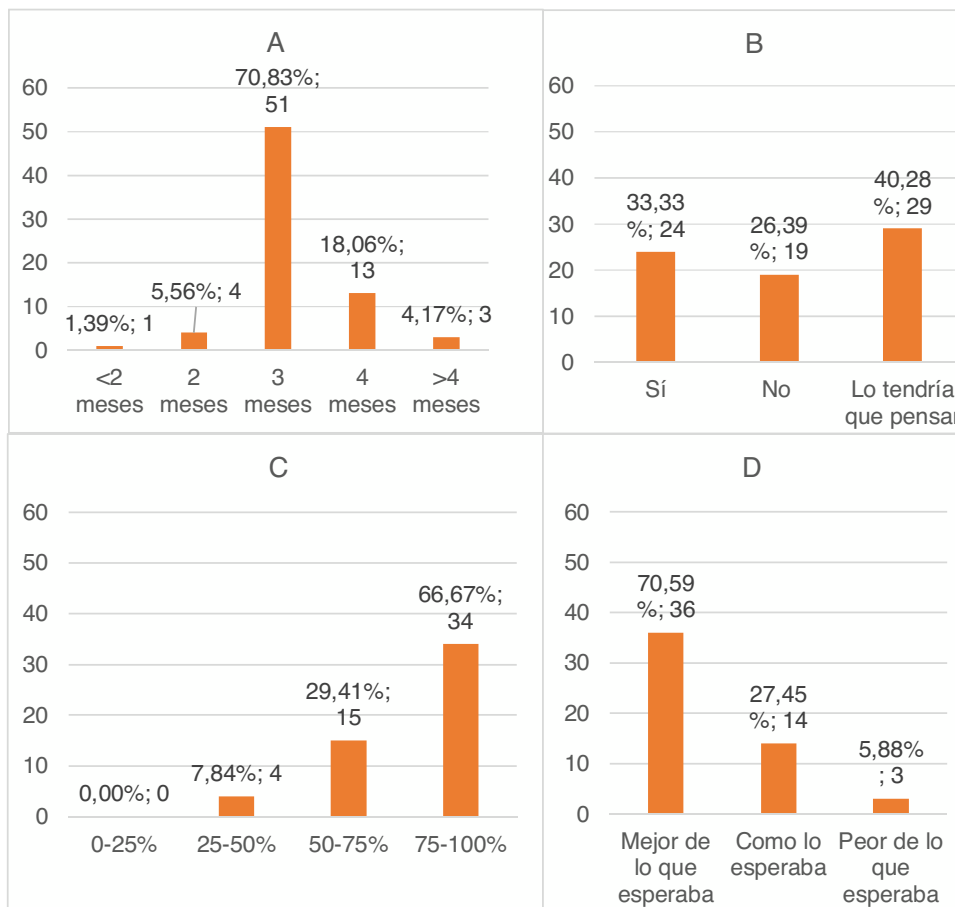


Figura 5 A) Tiempo de estancia en la sección de radiología mamaria durante la residencia. B) Respuesta a la pregunta si considera realizar un *fellowship* en imagen mamaria. C) Grado de supervisión por un adjunto. D) Grado de satisfacción con la rotación.

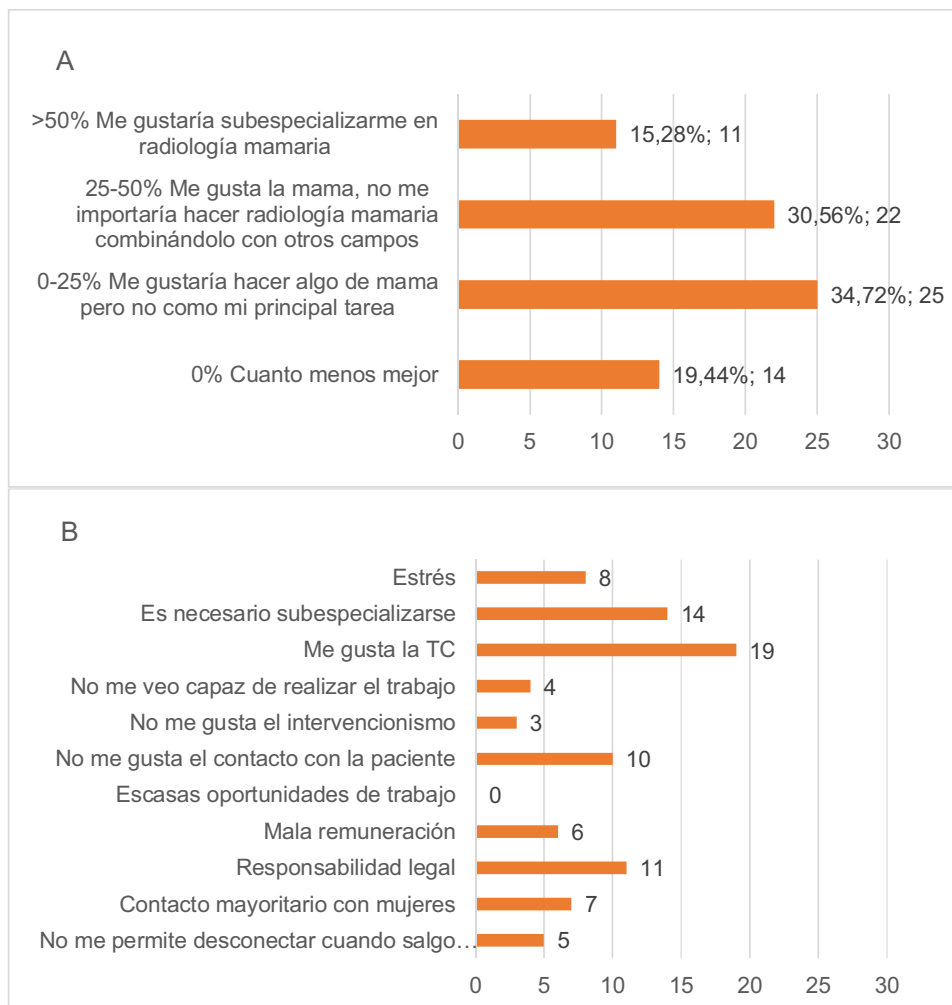


Figura 6 A) Porcentaje de tiempo de trabajo dedicado a la mama en un futuro. B) Razones por las que no elegir radiología mamaria como salida profesional.

cursos *online*, entre otros. Sin embargo, solo el 18,06% de los encuestados conocía la EUSOBI.

El 70,59% de los residentes encuestados consideran que la rotación en radiología mamaria fue mejor de lo que esperaban; solo en un 5,88% no se cumplieron sus expectativas. Este dato, aunque es positivo, puede ser debido al bajo porcentaje de respuesta (7,84%), pudiendo ser los residentes más motivados en este campo los que cumplimentaron el cuestionario.

En cuanto al año de residencia, destaca que 2 residentes de último año todavía no habían rotado en imagen mamaria. En líneas generales, los programas de residencia suelen demorar esta rotación para que los MIR puedan formarse los dos primeros años en subspecialidades que los preparen para las guardias¹¹. Esto conlleva un desconocimiento de este órgano-sistema hasta el final de la rotación.

Basset et al. realizaron una encuesta a residentes de radiodiagnóstico donde el 81% refería que elaborar un informe de mamografía resultaba más estresante que el de otras técnicas¹². Algunos autores proponen la realización de la mayor parte de la rotación en los primeros 3 años, guardando entre 1 y 3 semanas de lectura de mamografías al final de la residencia¹³.

El diagnóstico en imagen mamaria ha evolucionado en la última década con la incorporación de nuevas modalidades de imagen y de procedimientos intervencionistas, lo que implica un cambio en los objetivos, conocimientos, habilidades y actitudes¹³. En la rotación por radiología mamaria tiene especial importancia la comunicación con el paciente y su familia, y los residentes demandan una mayor formación en este aspecto^{14,15}.

Aproximadamente, el 80% de los encuestados interpretaron mamografías de cribado durante su formación y el 70% valora positivamente realizar correlación radiopatológica. Sin embargo, todavía no se ha conseguido integrar la investigación en la residencia, ya que solo el 11,76% de los encuestados realizaba algún estudio durante este periodo.

El 33,33% de los MIR consideraría un *fellowship* en mama, un 15,28% desearía subspecializarse y más de dos tercios abogan por combinar en su práctica diaria la imagen mamaria con otra área de la radiología. Estos datos muestran que la doble subspecialización, que ya se está llevando a cabo en otros países de la Unión Europea, favorece la flexibilidad de los equipos y puede ser una opción de futuro.

Algunos autores definen la radiología mamaria como una subspecialidad difícil de cubrir^{12,16}; por el contrario, otros

autores la ascienden a una de las tres más demandadas junto con musculoesquelético e intervencionismo⁷. Aunque la telerradiología puede ser una solución al incremento de la demanda de mamografías, la presencia de subespecialistas en mama es necesaria para garantizar un correcto manejo integral de la patología mamaria.

Las principales razones de los encuestados para no dedicarse a este campo de la radiología, pese a ser conscientes de las oportunidades de trabajo, fueron, por orden de frecuencia: mayor interés por la TC, la necesidad de subespecialización, la responsabilidad legal y la comunicación con la paciente.

La preocupación por la repercusión legal del error diagnóstico en la mama se describe en numerosos artículos^{12,17–19}. La Guía de Responsabilidad Civil elaborada por la SEDIM analiza las 95 sentencias sobre radiología mamaria llevadas a cabo en los últimos 5 años y establece que dos tercios de los procedimientos seguidos por responsabilidad civil médica se basan en la falta de información al paciente por parte del radiólogo²⁰, por lo que consideramos que se debe trabajar este aspecto durante la residencia. En esta línea, en 2006 se realizó una encuesta en la que el 36% de los profesionales estimaban que iban a ser reclamados en los próximos 5 años; sin embargo, el porcentaje final fue de un 10%¹⁸.

Los residentes encuestados ven como puntos fuertes de la subespecialidad el dinamismo y la multidisciplinariedad de la sección, el intervencionismo, el seguimiento de la paciente en todo su proceso asistencial, la autogestión del tiempo, las oportunidades de futuro al estar asegurado el papel del radiólogo dentro de los circuitos asistenciales o, en algunos hospitales, las facilidades en conciliación familiar al no tener que realizar guardias.

Un radiólogo de mama necesita adquirir habilidades de comunicación, delegación de tareas e implementación de protocolos, estando el potencial éxito en las habilidades de investigación, educación, administración, trabajo en equipo y participación en la comunidad científica y de las asociaciones de pacientes²¹.

El estudio ha presentado limitaciones; la más importante es la baja tasa de respuesta (7,83%), que no ha sido homogénea en todas las comunidades, probablemente por la mayor promoción en comunidades autónomas como Madrid o Aragón. También hay que considerar la posible omisión de la encuesta enviada al correo electrónico por parte de los residentes con menor interés en la radiología mamaria. Otro probable factor en la baja participación es la situación de pandemia por el virus SARS-CoV-19, que ha revolucionado todos los servicios de radiodiagnóstico. Un total de 20 (29,27%) encuestados no habían realizado la rotación, siendo su opinión menos fiable por el menor conocimiento de la subespecialidad. Sin embargo, más de dos tercios de los encuestados eran residentes de los dos últimos años, quizás por la mayor preocupación por su futuro profesional como especialista, más cercano que en los residentes más jóvenes. Por último, sobre el error en las encuestas, se registraron 52 respuestas en algunas preguntas que deberían haber sido contestadas por 51 personas, las que habían realizado la rotación, aunque interpretamos este error como mínimo.

Como conclusión, resaltamos que la mayoría de los participantes valoraron positivamente su rotatorio en radiología

mamaria y no les importaría dedicar parte de su tiempo a la imagen mamaria. Se valora negativamente la no realización de TC, así como las posibles repercusiones legales de sus errores, y positivamente el dinamismo, el intervencionismo y el papel del radiólogo dentro del proceso asistencial clínico-quirúrgico de la mama.

Autoría

1. Responsable de la integridad del estudio: IS, MCGM.
2. Concepción del estudio: IS, ART, AIGB, MCGM.
3. Diseño del estudio: IS, ART, AIGB, MCGM.
4. Obtención de los datos: IS, JGM, ID, MC.
5. Análisis e interpretación de los datos: IS, JGM, ID, MC.
6. Tratamiento estadístico: IS.
7. Búsqueda bibliográfica: IS, JGM, ID, MC.
8. Redacción del trabajo: IS, JGM, ID, MC.
9. Revisión crítica del manuscrito con aportaciones intelectualmente relevantes: ART, AIGB, MCGM.
10. Aprobación de la versión final: MCGM.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la SEDIM y a su presidenta, la Dra. María Martínez Gálvez, la colaboración en esta iniciativa, y al Dr. Luis Gorospe Sarasúa, responsable de formación de la SERAM, su ayuda en la difusión de la encuesta.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.rx.2020.12.002](https://doi.org/10.1016/j.rx.2020.12.002).

Bibliografía

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018;68:394–424.
2. Løberg M, Lousdal ML, Bretthauer M, Kalager M. Benefits and harms of mammography screening. *Breast Cancer Res.* 2015;17:63.
3. SG Información Sanitaria MdS, Consumo y Bienestar Social. Informe Detección Precoz de Cáncer 2017. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2017/DETECCION.PRECOZ_CANCER.
4. Eurostat. Breast cancer and cervical cancer screenings 2017. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200109-1>.
5. Screening for breast cancer: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med.* 2009; 151:716–26, w-236.
6. Sardanelli F, Aase HS, Álvarez M, Azavedo E, Baarslag HJ, Balleyguier C, et al. Position paper on screening for breast cancer by the European Society of Breast Imaging (EUSOBI) and 30 national

- breast radiology bodies from Austria, Belgium, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Israel, Lithuania, Moldova, The Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Serbia, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland and Turkey. *Eur Radiol.* 2017;27:2737–43.
7. Lavens M, Geeroms B, Bohyn C. Actual and Future Employment for Radiologists in Belgium: Results of a Survey. *J Belg Soc Radiol.* 2019;103:35.
 8. Membership. European Society of Breast Imaging (EUSOBI) Viena, Austria, 2020. Disponible en: <https://www.eusobi.org/membership/>.
 9. Wing P, Langelier MH. Workforce shortages in breast imaging: impact on mammography utilization. *AJR Am J Roentgenol.* 2009;192:370–8.
 10. Bassett LW. Breast imaging: current utilization, trends, and implications. *AJR Am J Roentgenol.* 2007;189:612–3.
 11. Bailey LH, Jeffries DO, Bailey JJ, Pinsky RW, Bailey JE, Nan B, et al. Breast care problems on call: training residents to manage effectively. *Emerg Radiol.* 2018;25:375–80.
 12. Bassett LW, Bent C, Sayre JW, Marzan R, Verma A, Porter C. Breast imaging training and attitudes: update survey of senior radiology residents. *AJR Am J Roentgenol.* 2011;197:263–9.
 13. Monticciolo DL, Rebner M, Appleton CM, Newell MS, Farria DM, Sickles EA, et al. The ACR/Society of Breast Imaging Resident and Fellowship Training Curriculum for Breast Imaging, updated. *J Am Coll Radiol.* 2013;10:207–10, e4.
 14. Narayan A, Dromi S, Meeks A, Gomez E, Lee B. Breaking Bad News: A Survey of Radiology Residents' Experiences Communicating Results to Patients. *Curr Probl Diagn Radiol.* 2018;47:80–3.
 15. Adler DD, Riba MB, Eggly S. Breaking bad news in the breast imaging setting. *Acad Radiol.* 2009;16:130–5.
 16. Sunshine JH, Maynard CD. Update on the diagnostic radiology employment market: findings through 2007-2008. *J Am Coll Radiol.* 2008;5:827–33.
 17. Bassett LW, Monsees BS, Smith RA, Wang L, Hooshi P, Farria DM, et al. Survey of radiology residents: breast imaging training and attitudes. *Radiology.* 2003;227:862–9.
 18. Dick JF, 3rd, Gallagher TH, Brenner RJ, Yi JP, Reisch LM, Abraham L, et al. Predictors of radiologists' perceived risk of malpractice lawsuits in breast imaging. *AJR Am J Roentgenol.* 2009;192:327–33.
 19. Hardy SM, Kornguth PJ, Baum JK. Massachusetts radiology resident attitudes toward mammography. *J Am Coll Radiol.* 2005;2:432–5.
 20. Delgado Bueno S. BMFyGCJC. Medicina Legal en Radiología de Mama: SEDIM; 2020. Disponible en: <http://www.sedim.es/nueva/medicina-legal-en-radiologia-de-mama/>.
 21. Omofoye TS, Parikh JR. How to survive and thrive as a new breast imager: what they don't teach in fellowship. *Clin Imaging.* 2019;54:121–5.