



ORIGINAL

## Tomosíntesis digital en el cáncer de mama. Revisión sistemática



F.J. García-León\*, A. Llanos-Méndez y R. Isabel-Gómez

Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía, Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales, Sevilla, España

Recibido el 21 de marzo de 2014; aceptado el 22 de junio de 2014

Disponible en Internet el 11 de octubre de 2014

### PALABRAS CLAVE

Cáncer de mama;  
Cribado;  
Tomosíntesis;  
Imagen  
tridimensional;  
Mamografía;  
Sensibilidad y  
especificidad

### Resumen

**Objetivo:** Estimar y comparar la validez diagnóstica de la tomosíntesis y la mamografía digital para cribar y diagnosticar el cáncer de mama.

**Material y métodos:** Realizamos una revisión sistemática consultando MedLine, EMBASE y Web of Science en el periodo de junio de 2010 a febrero de 2013. Los términos de búsqueda fueron: cáncer de mama, cribado, tomosíntesis, mamografía, sensibilidad y especificidad. Se incluyeron estudios de pruebas diagnósticas y revisiones sistemáticas. Dos investigadores hicieron la selección y evaluación. Usamos QUADAS 2 para valorar el riesgo de sesgo y los criterios NICE para el nivel de evidencia. Se hizo una síntesis narrativa.

**Resultados:** De los 151 estudios originales identificados se seleccionaron 11 que incluyeron 2.475 mujeres. Su calidad fue baja, con riesgo de sesgo de selección y seguimiento, y limitaciones para aplicar sus resultados. Su nivel de evidencia no fue superior a II. La sensibilidad de la tomosíntesis osciló entre el 69 y el 100% y la especificidad entre el 54 y el 100%. El cociente de probabilidad negativo fue bueno, lo que la convertiría en una prueba de confirmación diagnóstica. La tomosíntesis con una proyección no fue superior a la mamografía digital con 2, y con 2 proyecciones los resultados no fueron concluyentes.

**Conclusiones:** Los resultados de la validez diagnóstica de la tomosíntesis en el diagnóstico del cáncer de mama no fueron concluyentes, y no los hubo para usarla en el cribado.

© 2014 SERAM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### KEYWORDS

Breast cancer;  
Screening;  
Tomosynthesis;  
Three-dimensional  
imaging;

### Digital tomosynthesis in breast cancer: A systematic review

#### Abstract

**Objective:** To estimate and compare the diagnostic validity of tomosynthesis and digital mammography for screening and diagnosing breast cancer.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [fjavier.garcia.leon@juntadeandalucia.es](mailto:fjavier.garcia.leon@juntadeandalucia.es) (F.J. García-León).

## Mammography; Sensitivity and specificity

**Material and methods:** We systematically searched MedLine, EMBASE, and Web of Science for the terms breast cancer, screening, tomosynthesis, mammography, sensitivity, and specificity in publications in the period comprising June 2010 through February 2013. We included studies on diagnostic tests and systematic reviews. Two reviewers selected and evaluated the articles. We used QUADAS 2 to evaluate the risk of bias and the NICE criteria to determine the level of evidence. We compiled a narrative synthesis.

**Results:** Of the 151 original studies identified, we selected 11 that included a total of 2475 women. The overall quality was low, with a risk of bias and follow-up and limitations regarding the applicability of the results. The level of evidence was not greater than level II. The sensitivity of tomosynthesis ranged from 69% to 100% and the specificity ranged from 54% to 100%. The negative likelihood ratio was good, and this makes tomosynthesis useful as a test to confirm a diagnosis. One-view tomosynthesis was no better than two-view digital mammography, and the evidence for the superiority of two-view tomosynthesis was inconclusive.

**Conclusions:** The results for the diagnostic validity of tomosynthesis in the diagnosis of breast cancer were inconclusive and there were no results for its use in screening.

© 2014 SERAM. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

La mamografía es la técnica básica para el diagnóstico clínico y cribado del cáncer de mama. El cribado sigue siendo la principal medida preventiva para disminuir la mortalidad aunque su efecto está sometido a discusión<sup>1</sup>. En España se recomienda a mujeres de 50-69 años, aunque algunas comunidades autónomas incluyen también a las mujeres de 45-49 años. A pesar de su elevada sensibilidad (entre un 85-95%) y especificidad (superior al 90%)<sup>2</sup> la mamografía tiene falsos negativos y positivos que ocasionan ansiedad, intervenciones innecesarias y sobrediagnósticos. A ello hay que añadir los efectos de la radiación y las molestias por la compresión mamaria. Las limitaciones diagnósticas son mayores en mamas densas, que son las que tienen más riesgo de desarrollar cáncer<sup>1,3</sup>.

Los mamógrafos digitales tienen ventajas operativas y posibilidades de evolución tecnológica. Con ellos, la tasa de detección del cáncer es ligeramente superior a la de los convencionales, pero no difieren las tasas de rellamada o las características de los tumores detectados<sup>4</sup>. La tomosíntesis digital de mama se ha desarrollado a partir de la mamografía digital como una alternativa o complemento<sup>5,6</sup>. Obtuvo la Conformidad Europea (CE) en 2008, fue aprobada por la U.S. Food and Drug Administration (FDA) en el año 2011 y está instalada en 12 centros sanitarios en España. Se diferencia de la mamografía digital en que el tubo de rayos x describe para cada proyección un arco de rotación sobre un plano alrededor de la mama entre 11-50°, tomando entre 9-25 imágenes<sup>5-7</sup>. Las imágenes se procesan informáticamente para hacer una reconstrucción digital de la mama en 3 dimensiones. Hay una gran variedad entre equipos de tomosíntesis. Con una única compresión de mama algunos equipos obtienen sucesivamente imágenes bidimensionales de mamografía digital y tridimensionales de tomosíntesis, mientras que otros obtienen directamente la imagen en 3D de la tomosíntesis a partir de la cual reconstruyen una imagen 2D (imagen sintetizada). Para analizar las imágenes se han desarrollado aplicaciones que analizan la textura, hacen

cuantificaciones numéricas, y detectan y ayudan a diagnosticar masas y microcalcificaciones<sup>5</sup>.

Se realizó una revisión sistemática en el año 2010 para evaluar la validez diagnóstica de la tomosíntesis, que mostró su posible utilidad para diagnosticar el cáncer de mama, pero sin evidencia sobre el uso en el cribado<sup>8</sup>. Debido al incremento de la bibliografía y su interés entre los profesionales consideramos adecuado repetirla con el objetivo de actualizar la evidencia disponible para establecer su eficacia, en términos de validez diagnóstica y precisión, en el cribado y diagnóstico del cáncer de mama.

## Material y métodos

Esta revisión sistemática de la literatura se realizó siguiendo las recomendaciones de la declaración PRISMA<sup>9</sup> y elaborando un protocolo interno de trabajo. Los resultados se sintetizaron de forma narrativa al no ser posible la combinación estadística por la heterogeneidad de los estudios.

## Fuentes de información

Se consultaron las bases de datos (desde junio de 2010 hasta febrero de 2013) MedLine, EMBASE, Web of Science y PubMed (Anexo 1). También se buscó en el Center for Reviews and Dissemination (CRD), el International Information Network on New and Emerging Health Technologies (EuroScan) y la Cochrane Library. Se revisaron los sitios WEB de agencias no incluidas en INAHTA, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, la plataforma de las Agencias y Unidades de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AUnETS), la Organización Mundial de la Salud (OMS), los Centers for Disease Control and Prevention (CDC), The Emergency Care Research Institute (ECRI), The National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) y la American Cancer Society (<http://www.cancer.org>) así como una revisión manual de la bibliografía de los estudios incluidos.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4245281>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4245281>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)