



Ilustración artística que muestra el tipo de imagen que se podría obtener para detectar el cáncer preclínico de mama. Apareció en la sección de salud periodística del *Scientific American*, en mayo de 2011. Posteriormente, el *New York Times* la reprodujo el 24 de junio de 2014 con el título de "3-D mammography appears to improve breast cancer detection". En el camino hacia de la imagen idónea, algunos hallazgos serán imperfectos, pero siempre interesantes

Utilidad y riesgos de la mamografía rutinaria para detectar cáncer de mama

Marcelino Hernández-Valencia,^a
Tomás Hernández-Quijano,^b
Arturo Zárate,^a
Renata Saucedo^a

Usefulness and risks of routine mammography for the detection of breast cancer

It has been accepted that preclinical detection of breast cancer by means of the routine practice of mammography could discover the disease at its initial stage; therefore, practicing a mammography annually became widespread as a preventive health measure to diagnose the disease and prevent death due to breast cancer. Over time, the benefit of detection tests has been questioned and demonstration of their benefit, as well as that of the undesirable effects they might cause, has been demanded. There is recent information with regard to an absence of difference in terms of breast cancer mortality as final index between women with or without routine mammography. Additionally, a 20 % frequency has been observed in false-positive diagnoses, with high numbers of women undergoing unnecessary diagnostic procedures due to suspicion of a non-clinically apparent presumed cancer. In Mexico, from 2004 on, the popularity of mammography to detect and effectively cure cancer has increased. Acceptance can be attributed to how easily detection campaigns can be promoted, since most women accept that mastography can offer the opportunity of receiving an early treatment that reduces dissemination and prevents early mortality. The age at which it is convenient to perform the first mammography, how frequently it should be repeated and even the age for its discontinuation is still under debate and no consensus has been reached.

Se ha aceptado que la detección preclínica del cáncer de mama mediante la práctica rutinaria de mamografía podría descubrir el cáncer en su etapa inicial, por lo que se generalizó hacer anualmente una mamografía como medida de salud preventiva para diagnosticar e impedir la muerte por cáncer mamario. Con el tiempo se ha cuestionado el beneficio de las pruebas de detección y se exige que se demuestre el beneficio y los efectos indeseables que pudieran causar. Existe información reciente respecto a que no hay diferencia en cuanto a la mortalidad por cáncer de mama como índice final entre las mujeres con o sin mamografía rutinaria. También se ha observado 20 % de frecuencia de diagnósticos falsos positivos, por los cuales numerosas mujeres han sido sometidas a procedimientos diagnósticos innecesarios por la sospecha de un supuesto cáncer que no es clínicamente aparente. En México, a partir de 2004 se incrementó la popularidad de la mamografía para detectar y curar efectivamente el cáncer, sin embargo, la mortalidad por cáncer de mama no ha variado. La aceptación se puede atribuir a la facilidad para promover las campañas de detección, ya que la mayoría de las mujeres acepta que la mamografía puede ofrecer la oportunidad de recibir oportunamente un tratamiento que reduzca la propagación e impida una pronta mortalidad. Aún se discute y no se ha alcanzado un consenso en cuanto a la edad en la que es conveniente realizar la primera mamografía, la frecuencia de repetirla e, incluso, la edad para suspenderla.

Keywords

Mammography
Breast neoplasms

Palabras clave

Mamografía
Neoplasias de la mama

^aUnidad de Investigación de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo, Hospital de Especialidades

^bDepartamento de Ginecología Oncológica, Hospital de Oncología

^{a,b}Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, Distrito Federal, México

Comunicación con: Arturo Zárate

Correo electrónico: zarate@att.net.mx

Durante mucho tiempo se ha aceptado que la detección preclínica del cáncer de mama mediante la práctica rutinaria de mamografía periódica pudiera descubrir el cáncer en su etapa inicial, y con ello la implementación inmediata de un tratamiento oportuno para curarlo, evitar su propagación o la muerte por este motivo (figura 1). Con esta base se propuso hacer anualmente una mamografía como medida de salud preventiva para diagnosticar e impedir la muerte por cáncer de seno. Así fue como pronto se popularizó, tanto en la profesión médica como en la población femenina, la realización periódica del estudio radiológico de ambas mamas, incluso con la adición del ultrasonido. Se hizo tan popular culturalmente como el Papanicolaou que ya forma parte de la consulta habitual con el ginecólogo. Actualmente la misma paciente se encarga de recordarle a su médico de estas pruebas de detección.



Figura 1 Imagen típica radiológica de cáncer de mama

Con el tiempo se ha puesto en duda el beneficio de las pruebas de detección, en particular las más populares para la mujer, y se ha exigido que se demuestre el beneficio y los efectos indeseables que pudieran causar.¹⁻³ Además, las instituciones de salud pública y las empresas privadas de seguros médicos han solicitado un análisis acerca del costo-beneficio, es decir, si valen lo que cuestan. Hasta ahora, los análisis estadísticos muestran que ha aumentado el número de pruebas mamográficas y de diagnósticos de cáncer de mama, como era de esperar, de ahí la multiplicación de pruebas diagnósticas para confirmarlo y de tratamientos (quirúrgico, quimioterapia y radioterapia). Sin embargo, el índice de mortalidad por cáncer de mama no ha variado significativamente.⁴⁻⁶

De manera adicional se encontró que la proporción de diagnósticos falso-positivos es de aproximadamente 20 % en las mujeres ya sometidas a diversas modali-

dades terapéuticas. En otras palabras, se ha caído en exceso de diagnósticos y tratamientos, sin que haya disminuido el incuestionable elevado índice de muertes por cáncer de mama. Mujeres de avanzada edad, por arriba de los 70 años, con cáncer de mama, que nunca fueron sometidas a la mamografía rutinaria y que recibieron el esquema terapéutico habitual alcanzaron la misma expectativa de vida de las que habían recorrido todo este camino desde edad temprana.

Este contrasentido aún no se resuelve en buena medida debido a que existe una tendencia natural a ignorar los datos científicos y a que predomina la percepción que resulta de la información popular, familiar, médica y la generada por los medios publicitarios y la industria comercial de la salud.

Análisis estadísticos, metaanálisis y revisiones

Con frecuencia se pregunta por qué si existe abundante información sobre el tema, continúan la controversia y la contradicción acerca de la utilidad de la mamografía como un método para la detección oportuna del cáncer. Recientemente apareció una publicación que incluía aproximadamente a 90 000 mujeres entre 40 y 59 años de edad que fueron sometidas a una evaluación durante 25 años, separadas en dos grupos, con y sin mamografía de rutina. Se encontró que la expectativa de vida era semejante en cuanto a la causa de muerte atribuida al cáncer de mama. También se confirmó que la frecuencia de diagnósticos falso-positivos con la mamografía rutinaria se acercaba a 20 %, con el inconveniente en esos casos de los tratamientos innecesarios. Es posible que las imágenes obtenidas con los más avanzados aparatos contribuyan a elevar la precisión diagnóstica, sin embargo, aún no están disponibles para la generalidad de la población.

El estudio "The benefits and harms of breast cancer screening: an independent review"³ mostró que la mortalidad fue de 500 casos en un grupo de 3250 mujeres con diagnóstico presuntivo de cáncer de mama mediante la detección radiológica y que fue de 505 en un grupo de 3123 mujeres que no se habían realizado la mamografía, solo cinco casos más que en el primer grupo. Una revisión sistemática de la Base de Datos Cochrane,⁷ en la que se analizaron los resultados de 10 publicaciones consideradas de la más alta calidad y que en su totalidad incluían 600 000 pacientes, mostró que después de un seguimiento de 10 años no existió diferencia en cuanto a la causa de muerte por cáncer de mama entre las mujeres con o sin mamografía rutinaria. El Departamento de Salud, en colaboración con la Academia de Ciencias Médicas de Suiza, recientemente publicó los resultados de

una investigación efectuada en mujeres entre los 50 y 70 años de edad, residentes en los países escandinavos y Holanda:⁸ 1000 mujeres fueron sometidas a procedimientos diagnósticos innecesarios debido a resultados falso-positivo en la mamografía, sin que se hubiera comprobado la presencia de cáncer, lo cual indica que la sospecha de cáncer nunca hubiera sido clínicamente aparente. Además, se estimó que teóricamente la detección por mamografía solo podría prevenir una muerte por cáncer por cada 1000 mujeres examinadas. En este mismo informe se agregó otra observación novedosa respecto a la percepción de la población en general acerca del beneficio de la mamografía: aproximadamente 900 mujeres que se sometían anualmente al estudio radiológico estimaban que la muerte por cáncer había ocurrido en 80 mujeres; en contraste, otras 800 que nunca se habían sometido a la detección creían que el número de muertes era de 160.

Por su parte el registro oficial (“información real”) mostró datos sorprendentes: en un grupo de mujeres con mamografía anual solo se encontraron cuatro muertes por cáncer y 44 por otras causas; en el grupo sin mamografía solo se registraron cinco fallecimientos causados por cáncer y 44 por otras causas. Estos resultados confirman el concepto de la diferencia entre percepción y realidad (figura 2).

En México se cree que el registro estadístico está sujeto a fallas por descuido en el llenado de los certificados de defunción. La revisión de los datos obtenidos por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía muestra que en 1998 el número total de defunciones de mujeres fue de 194 460, de las cuales 3380 (1.7 %) se debieron a cáncer de mama; en 2012, las muertes ascendieron a 263 440, 5163 de ellas (2.1 %) se atribuyeron a cáncer de mama. Aunque en 2004 se registró el inicio del incremento de la realización de la



Figura 2 Diferencia entre la percepción y la realidad del efecto de la mamografía. El público lego percibe la información de acuerdo con su imaginación y conveniencia: “cada quien cree lo que desea o le interesa creer”. Adaptación y traducción de la gráfica de Biller-Andorno y Juni, publicada en *New England Journal of Medicine* 2014;370:1965-8

mamografía para detectar oportunamente el cáncer, la mortalidad fue de 1.9 %, a pesar de la introducción de mejores tratamientos para el cáncer de mama.

Epílogo

No obstante los datos anteriores, existen diferencias por países y regiones en cuanto a la aceptación de la efectividad para la detección del cáncer de mama mediante la mamografía: es mayor en Estados Unidos y Canadá que en los países europeos. Esta disparidad se puede atribuir a la facilidad para promover las campañas de detección, ya que la mayoría de las mujeres acepta que la mamografía ofrece la oportunidad de recibir un tratamiento curativo que reduzca la propagación del cáncer e impida una muerte temprana, aunque esto no haya sido validado por los análisis estadísticos. Además, muchos expertos en oncología, radiología, quimioterapia y ginecología ignoran o no aceptan los datos reales publicados en revistas científicas e insisten en argumentos éticos. Tampoco se puede ignorar la existencia de intereses comerciales de la industria farmacéutica y de aparatos diagnósticos, así como de profesionales que ejercen en el ámbito privado.

Por otro lado, aún se discute y no se ha alcanzado un consenso en cuanto a la edad en la que es conveniente realizar la primera mamografía, la frecuencia

de repetirla e, incluso, la edad para suspenderla. La mayoría de las organizaciones de salud, tanto las asociaciones médicas como las oficinas gubernamentales, han sugerido que la primera detección se realice a partir de los 50 años de edad y que las siguientes se repitan cada año o dos, según los hallazgos radiológicos, y que pueden suspenderse a los 70 años. Sin embargo, estos criterios deben evaluarse conforme a cada mujer. Cualquiera que sea el caso, el médico tiene el compromiso y la obligación de ofrecer a su paciente información completa, actual y real, tanto de los beneficios como de los riesgos de cualquier intervención.

Es legítimo agregar que existen otras controversias en la práctica médica, semejantes a las expuestas en cuanto a la utilidad de la mamografía, respecto a las pruebas de detección para cáncer en próstata, cérvix uterino, ovarios, estómago y colon, ya que prevalece un ambiente de excesos de diagnósticos y tratamientos que puede poner en riesgo a nuestros pacientes.⁹⁻¹¹

Como colofón vale la pena recordar y hacer énfasis en que *detección no es sinónimo de diagnóstico*.

Declaración de conflicto de interés: los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno en relación con este artículo.

Referencias

1. Elmore JG, Harris RP. The harms and benefits of modern screening mammography. *BMJ*. 2014;348:g3824.
2. Habbard RA, Kerlikowske K, Flowers CI, Yankaskas BC, Zhu W, Miglioretti DL. Cumulative probability of false-positive recall or biopsy recommendation after 10 years of screening mammography, a cohort study. *Ann Int Med*. 2011;155(8):481-92.
3. Independ UK Panel on Breast Cancer Screening. The benefits and harms of breast cancer screening: an independent review. *Lancet*. 2012;380(9855):1778-86.
4. Miller AB, Wall C, Baines CJ, Sun P, To T, Narod SA. Twenty five year follow-up for breast cancer incidence and mortality of the Canadian National Breast Screening Study: Randomised screening trial. *BMJ*. 2014;348:g366. Disponible en <http://www.bmj.com/content/348/bmj.g366>
5. Welch HG, Passow HJ. Quantifying the benefits and harms of screening mammography. *JAMA Intern Med*. 2014;174(3):448-54.
6. Welch HG, Black WC. Overdiagnosis in cancer. *J Natl Cancer Inst*. 2010;102(9):605-13.
7. Gotzsche PC, Jorgensen KJ. Screening for breast cancer with mammography. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;6:CD001877. Published Online: 4 JUN 2013
8. Biller-Andorno N, Jüni P. Abolishing mammography screening programs? A view from the Swiss medical board. *NEJM*. 2014;370(21):965-7.
9. Vesco KK, Whitlock EP, Eder M, Burda BU, Senger CA, LutzK. Risk factors and other epidemiologic considerations for cervical cancer screening: A narrative review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Int Med*. 2011;155(10):698-705.
10. Lieberman DA. Screening for colorectal cancer. *N Engl J Med*. 2009;361(12):1179-87.
11. Buys SS, Partridge E, Black A, Johnson CC, Lamerato L, Isaacs C, Reding DJ, et al. Effect of screening on ovarian cancer mortality: the Prostate, Lung, Colorectal and Ovarian (PLCO) Cancer Screening Randomized Controlled Trial. *JAMA*. 2011;305(22):2295-303.