

Detección temprana del cáncer de mama: utilidad del autoexamen y la educación

Erika Milena Camargo Ayala
José Eduardo Pico Melo

Resumen

El cáncer de mama es una enfermedad de salud pública a nivel mundial, por este motivo, es de gran importancia desarrollar estrategias educativas que enseñen a la mujer a conocer sus senos y así informar cambios extraños, de modo que ellas den inicio a la triada de la detección (autoexamen de seno o mama, seguido del examen clínico y finalmente la mamografía). El autoexamen se constituye en herramienta básica —y de bajo costo y relevancia— para el diagnóstico y posterior tratamiento de esta enfermedad que va cobrando más vidas conforme pasa el tiempo. Sin embargo, esta autoexploración no se practica adecuadamente y por ello su efectividad se ve reducida. Por lo tanto, la educación viene a tomar un papel importante en la implementación de tal herramienta; a esta tarea de educar y sensibilizar están llamados los profesionales de salud, con el propósito de generar conocimientos y apropiación del concepto de autocuidado a la mujer y, en general, al entorno social del cáncer de mama.

Palabras clave

Autoexamen, detección, cáncer, mamografía, mama.

Introducción

En la actualidad, el cáncer de mama es el número uno de los cánceres en el mundo (1, 2). Esta enfermedad se considera un problema de salud pública y es la neoplasia maligna más diagnosticada, por lo que se ha convertido en la mayor causa de mortalidad por cáncer en el sexo femenino (3), mortalidad reflejada en varias regiones del mundo, donde los tumores malignos mamarios ya han superado al cáncer de cérvix (4).

Por lo anterior, se hace necesario establecer estrategias de detección temprana y se definen los métodos de tamizaje para este fin (5, 6). El primero de los métodos es el autoexamen de mama; en esta práctica, desde el inicio, hay una ventaja y es que la mujer propiamente revisa sus senos, lo que genera confianza en la práctica que se debe hacer de manera estructurada, correcta y completa (7). Además, el autoexamen debe realizarse en un tiempo definido, con el fin de crear un hábito para identificar algún cambio en los senos.

El autoexamen es considerado por algunos como piedra angular de la detección o el control de la enfermedad (8), ya que se convierte en base de diagnóstico temprano, al ser el primer paso para la realización del examen clínico y la mamografía. Sin embargo, existen barreras

como el desconocimiento de la técnica de autoexploración de mama, por lo que se deben implementar estrategias educativas a pacientes y familiares de la mano con el personal de salud (9, 10).

El gobierno nacional, preocupado por la problemática del cáncer, diseña una política pública, que plantea metas y acciones específicas orientadas al control integral del cáncer, plasmadas en el Plan Nacional para el control del cáncer 2012-2020 (11) establece metas en el caso específico del cáncer de mama, se ha propuesto incrementar el diagnóstico en estadios tempranos al 60 % para el año 2020.

Desarrollo teórico

El cáncer de mama es en la actualidad el número uno de los cánceres en el mundo (11). esta enfermedad se considera un problema de salud pública y es la neoplasia maligna más diagnosticada, por lo que se ha convertido en la mayor causa de mortalidad por cáncer en el sexo femenino (3), mortalidad reflejada en varias regiones del mundo en las que los tumores malignos mamarios ya han superado al cáncer de cérvix (4).

Así mismo, este cáncer es el tipo de cáncer que más temor produce a las mujeres, debido a su alta frecuencia y al impacto psicológico que implica el padecer

esta enfermedad (12). En Colombia, la situación lastimosamente no es diferente: el cáncer de mama es el tumor maligno más frecuente en mujeres —luego del cáncer de cuello uterino—, así como la causa de muerte por cáncer con más prevalencia en mujeres de 15 a 54 años. De acuerdo con lo anterior, se observa que este tipo de cáncer causa altas tasas de muerte, tanto en países desarrollados como en países en desarrollo y, especialmente, en países con ingresos medios y bajos (13).

También se calcula que la incidencia podría aumentar hasta en un 50 % para el año 2020 (14) y se afirma que las mujeres con cáncer de mama que se atienden en etapas tempranas siguen siendo aún la minoría lo que empeora las expectativas de vida. Además de que una detección tardía implica tratamientos costosos y más agresivos lo que afecta entonces la calidad de vida de la mujer diagnosticada (4).

Al mirar atrás, en la historia, se puede deducir que el cáncer de mama es pues una enfermedad que ha pasado por generaciones; se encuentran registros de esta en papiros que mencionaban a los egipcios y otras poblaciones. Durante el siglo XIX, se consideraba como una enfermedad incurable que mostraba signos de ser terminal en el momento en que se

presentaban secreciones con sangre por el pezón. Por tal motivo, se mantuvo la creencia de que detener dicha hemorragia podía causar la muerte y esto permite deducir que muchas mujeres de la época fallecieron de cáncer de mama en estadios avanzados. Con el paso del tiempo, se dilucidaron aspectos que cambiaron el paradigma de una enfermedad imposible de curar, lo que generó procedimientos como la mastectomía, amputación de la mama de forma radical. Por fortuna, en la actualidad, esta práctica solo se realiza en estadios avanzados de esta (15). No obstante, para evitar llegar a ese estado avanzado, se hace necesario desarrollar estrategias para diagnosticar temprana y oportunamente esta penosa enfermedad.

En la actualidad, el diagnóstico precoz o detección temprana es un arma contra esta letal enfermedad (16) y para tener un referente de esta es importante tener en cuenta el ser humano y su afectación con el cáncer de mama, por lo tanto, se ha conceptualizado que la mama como órgano se mueve dentro de dos parámetros, uno propiamente como órgano biológico y otro dado por como lo percibe la mujer, la sociedad y en general el área médica. La mama no es solo un órgano cuya función es la lactancia, sino también tiene una connotación personal y emocional, haciendo de sumo

cuidado todo aquello que pueda afectarla. Es así como una enfermedad en la mama afecta en gran manera el estilo de vida de las mujeres (15). Siguiendo en el descubrimiento de la enfermedad, diversas investigaciones hacen evidente que ninguna mujer está libre de riesgo para desarrollar cáncer de mama. Los primeros atisbos aparecen cuando se evidencia que los casos más frecuentes de cáncer —después del cáncer de pulmón— son las afecciones neoplásicas malignas de la mama.

Posteriormente, se ha evidenciado que la incidencia del cáncer de mama se aumenta al llegar a los 40 años, edad en la que ya puede darse la menopausia y con ella cambios importantes en el tejido mamario; sin embargo, y aparte de la edad, se marcan factores de riesgo como nuliparidad, primer parto después de los 30 años, terapias hormonales entre estas, el consumo prolongado de estrógenos, menopausia tardía, menarquía temprana y, principalmente, el factor genético o hereditario (8).

El autoexamen de mama es una herramienta clave para la detección temprana, Jacobo-Galindo et al. plantean que la sensibilidad que proporciona el autoexamen es del 26 al 41 % y que, dependiendo de la técnica de enseñanza, es posible lograr que alrededor de 51 a 65

% de las mujeres identifiquen al menos abultamientos de 0,5 a 1 cm (17). De este modo, se considera uno de los tres pilares fundamentales para la detección precoz de procesos tumorales (6, 18, 19).

Tras el autoexamen, se da la exploración clínica, que es realizada por un profesional de la salud con el entrenamiento necesario para dicha práctica. Luego, procede el uso de una técnica en imagenología, la mamografía, que es un estudio de imagen diagnóstica de la mama. Aunque la mamografía es el método de elección para el tamizaje de enfermedades mamarias, el autoexamen y el examen clínico son herramientas adicionales para la detección temprana (20), debido a que pueden coadyuvar a la mamografía como componente integral, especialmente en países con recursos limitados en donde esta técnica tiende a ser restringida (4, 21). Así pues, se puede inferir que de estas tres herramientas, la que se puede usar con más frecuencia y de fácil acceso es el autoexamen (17). Aunque también hay que mencionar que en algunas ocasiones o en casos específicos, se pueden encontrar otras técnicas imagenológicas como la resonancia magnética nuclear y la imagen por ultrasonido o ecografía, aportando información complementaria y apoyando un diagnóstico oportuno (6, 8).

Dentro de los métodos mencionados, el autoexamen de mama se constituye en el más simple, inocuo, no invasivo y de bajo costo, convirtiéndose en herramienta eficaz para un diagnóstico temprano en países con escasos recursos económicos (5). Un ejemplo de ello fue un estudio realizado a 301 mujeres en un centro italiano, en el que se detectaron 128 casos en etapas tempranas, siendo el 48 % de estos detectado por autoexamen y un 9 % fue un hallazgo incidental durante el examen clínico (22). Dicho estudio también concluyó que entre más se practica la técnica, más se desarrolla la habilidad para la detección, mientras que otros estudios recomiendan su realización mensual después de los 20 años de edad, teniendo como ventaja en estos pacientes jóvenes, ya que el tejido mamario se vuelve virtualmente inefectivo para la mamografía (5, 13).

Desde otro punto, el autoexamen se ha juzgado como procedimiento, ya que específicamente no se ha demostrado su relación con la disminución de la morbi-mortalidad del cáncer de mama, debido a la elevada proporción de falsos positivos, la sumatoria de la ansiedad e incluso biopsias innecesarias como consecuencia de su menor sensibilidad; sin embargo, la sensibilidad mejora si existe un entrenamiento adecuado en la técnica

del autoexamen mamario (23). Adicionalmente, la prevención primaria de esta enfermedad aun es un logro difícil por lo que se ha puesto en tela de juicio el autoexamen de mama y la mamografía misma como técnica de diagnóstico al tener en cuenta las limitaciones de esta técnica en poblaciones de bajos recursos (15).

A pesar de lo antes mencionado, se debe tener en cuenta que el autoexamen de mama es apenas el inicio de una cadena de estrategias para lograr la detección temprana y no reemplaza el diagnóstico por medio de otros estudios como la mamografía, cuyo uso puede reducir la mortalidad en un 15 % (24) esto dado a un diagnóstico temprano. Es importante destacar que la mujer está en autonomía de decidir sobre la realización del autoexamen, ya que es opcional. En caso de querer hacerlo, se le debe enseñar la técnica y se debe hacer un seguimiento a este proceso. De igual manera, la mujer también debe ser consciente de que esta herramienta es una ayuda y que todo cambio en sus senos debe ser informado (20, 25, 26).

En cuanto al autoexamen, dos acciones lo componen: la inspección u observación, y la palpación que, al ser usadas correctamente, aumentan la posibilidad de detectar cambios anormales o poco usuales en la mama. En efecto, la realización

del autoexamen se debe convertir en una conducta permanente con el fin de dar un diagnóstico oportuno y entonces reducir la mortalidad (8, 15). Un ejemplo de lo anterior es el Subprograma Nacional de Diagnóstico Preclínico y Precoz de cáncer de mama en Cuba, en donde es la base de la triada de la detección y se aplica en mujeres “sanas”. Estas medidas evidencian la aplicación de estrategias de detección a mujeres desde muy jóvenes, lo que puede hacer que el autoexamen se convierta en un primer recurso para la detección.

Otro punto a favor del autoexamen es el costo de la mamografía, ya que en algunos países es demasiado alto y esto ha generado la implementación de programas basados en exploración clínica, en donde el autoexamen se establece como puerta de entrada a la exploración clínica, ya que si la mujer detecta cambios en la mama a partir de su autoexploración, esta irá a consultar al médico. Esta acción también mostraría con qué frecuencia realiza la mujer su autoexamen y si lo realiza de forma correcta (23).

Sin embargo, para realizar una buena autoexploración, es esencial que se den programas de educación y que estos se realicen desde edades tempranas. De acuerdo con lo anterior, se establece como punto de partida la educación,

enfocada en un nivel de enseñanza preuniversitario debido a que la edad promedio oscila entre los 16 y 18 años. En esta edad, ya las mujeres deben adquirir más conciencia de los cambios que pueden llegar a presentar en sus senos y entonces promover la cultura del autoexamen, ya que una mujer con educación permanente y conciencia adecuada puede desarrollar más compromiso con la realización del autoexamen (12; 28).

A pesar de ser una práctica sencilla y no costosa, el autoexamen tiene poca prevalencia, solo entre un 10 % y un 30 % de las mujeres lo realizan. Las exploraciones de los motivos para no llevarlo a cabo muestran que existen barreras culturales dentro de las cuales existe una connotación religiosa o de carácter sexual ortodoxa, en la que han sido formadas muchas mujeres (8, 29). De igual manera, se han identificado barreras tales como la argumentación de tener compromisos inaplazables, el miedo a un diagnóstico, las experiencias negativas previas o la baja percepción del riesgo (29). La práctica del autoexamen se debe convertir en un hábito fundamentado en el aprendizaje de la técnica correcta y no simplemente como una simple exploración casual de los senos, al momento de bañarse, que no es lo mismo que una práctica correcta de dicha técnica (30).

Estos factores que limitan el autoexamen de mama se presenta a nivel mundial, tal como lo afirma Akbari con su estudio en 149 mujeres Iraníes de un grupo etario de 20 años en adelante (31), en donde solo un 17,4 % de ellas se hacen autoexamen regularmente y un 57,1 % nunca se lo han realizado. Luego de ver esta realidad y al volver a la situación nacional, Cerquera muestra la relación que existe entre la falta de realización del autoexamen y el retraso en el diagnóstico de nuevos casos de cáncer de mama, afirmando que —para ese momento— en el 70 % de los casos la consulta fue tardía, sumado con las barreras físicas o financieras en los últimos tiempos se ha venido dando importancia a la mamografía como herramienta de detección temprana en diferentes medios informativos, importancia que también tiene el autoexamen, aunque no ha tenido la misma relevancia al momento de divulgarse, por lo que se ha visto que muchas mujeres pueden estar relacionadas con el término mamografía, pero no con el autoexamen. Ello se refleja en un estudio realizado a 305 mujeres mayores de 20 años en la ciudad de Cartagena. El 95,7 % conocen sobre su importancia, sin embargo, un 66,2 % no tienen total conocimiento sobre su realización, situación que influye de alguna manera en la

no realización de este (32). Esta conducta debe cambiar de forma radical, puesto que se observa que, entre más pasa el tiempo, y, en general, con el aumento de la edad aumenta el diagnóstico tardío y, por tanto, el riesgo (19, 23, 33, 34).

Lo anterior ha suscitado reflexiones en cuanto al momento de diseñar un programa de detección temprana, formulándose la inclusión de estrategias de menor inversión tanto en tratamientos como en otros costos fuera del programa, lo que lleva a un análisis de la relación costo-efectividad de los programas de tamizaje del cáncer de mama (35, 36, 37). A esto se une el postulado de que el autoexamen de mama se considera un método cuyo propósito es la detección precoz de enfermedades mamarias. Por este motivo, los tratamientos son menos invasivos, los índices de supervivencia aumentan y las mujeres afectadas mejoran notoriamente su calidad de vida, de modo que el autoexamen se considera un método de tamizaje eficaz, inocuo y de gran importancia en el ejercicio de acciones para la promoción de la salud, acciones que van orientadas a la enseñanza y divulgación de los métodos de autoexamen donde se ofrece información real de las técnicas para la exploración de la mama (38, 39).

Conexo con estas reflexiones, también se ha demostrado que el personal de salud está más cercano al conocimiento sobre la detección temprana pero poco se practica y se difunde. Así se observa en un estudio a un grupo de 376 mujeres empleadas en una universidad de Etiopía, en donde un 46 % de ellas se habían realizado el autoexamen regular o irregularmente, y quienes más estaban relacionadas con esta práctica eran personas cercanas al área de la salud (40). En otro estudio realizado a 200 estudiantes de medicina, el 91 % conoce sobre el autoexamen por su área de estudio, sin embargo, solo un 71 % de las estudiantes lo realiza. Dado lo anterior, se demuestra que este ejercicio es bajo, existe poca periodicidad en su realización y se brinda poca promoción y educación por parte del personal en salud que tiene un rol muy importante en este tema educativo y de sensibilización a la población donde se pueden aplicar estrategias basadas en signos y síntomas de alarma así como recordatorios para hacer más sencillo el hábito de realizar el autoexamen (41, 42).

Es importante no solo analizar el tema fisiológico o la forma en cómo detectar a tiempo el cáncer de mama; también es importante analizar la raíz del diagnóstico tardío. Dentro de esas raíces se encuentran los factores sociodemográficos,

culturales y factores económicos, así como los relacionados con la organización de los servicios de salud; esto sumado a la falta de educación y el no tener como cultura el autocuidado y la realización permanente del autoexamen, al igual que la baja percepción del riesgo, agravan el problema de este cáncer (43).

Esta situación tiene tendencia a empeorar, debido a que el ritmo de vida de la población actual conlleva un envejecimiento rápido y acelerado postulado que se fundamenta con la afirmación de Menéndez *et al.* “si no se intervienen las poblaciones, sobre todo aquellas cuyo ritmo de vida lleva al rápido envejecimiento, que se está produce en muchos países, este envejecimiento es un elemento fundamental que contribuye al incremento del número de casos de cáncer” (16). Por esa razón, se debe empezar un cambio en la forma de intervenir la población, la cual debe ser desde la infancia y la adolescencia, puesto que la población joven es quien menos conoce la técnica, así como también Martínez *et al.* (2012) apoya la difusión de información sobre la importancia y la técnica para realizar un correcto autoexamen de mama (23).

En Colombia, el cáncer no deja de ser un problema de salud pública, debido al incremento constante de los índices

de morbimortalidad y por ello el Congreso de la República expidió la Ley Sandra Ceballos, que busca reducir los índices mencionados y mejorar la calidad de vida de los pacientes oncológicos, mediante acciones para el control de la enfermedad. Posteriormente, en el 2012, se reportó el cáncer de mama como la primera causa de enfermedad y muerte entre las mujeres, con 8.686 casos nuevos por año y 2.649 muertes (44), debido a esta situación es que se realizan acciones de tamizaje acompañadas de un examen clínico como método de investigación y registro de las cifras de mortalidad y morbilidad. Lo anterior muestra, además, que a pesar de que en Colombia existe un marco jurídico para combatir el cáncer, hay que estimular la cultura del autocuidado y, por tanto, del autoexamen (45).

Consecuentemente, se han establecido políticas donde se menciona que la detección temprana se puede realizar atendiendo y canalizando adecuadamente los pacientes que presentan síntomas incipientes de la enfermedad o mediante tamización, la cual consiste en la práctica rutinaria de exámenes en población asintomática definida con el perfil de alto riesgo. Esto se estableció en la primera guía de Práctica Clínica del Instituto Nacional de Cancerología (46) en donde se

recomendaba el autoexamen de mama para todas las mujeres a partir de la menarquía, para lo cual requería incluir las instrucciones de su práctica como parte de la cátedra de educación sexual y en los servicios de salud que les fueren brindados a los estudiantes. Siguiendo con esta línea, en el 2013 se recomendaba capacitar al personal de salud en este tema y se establece como punto de buena práctica clínica el autoexamen de mama, no como estrategia de tamización sino como estrategia de concienciación y autoconocimiento (46).

Metodología

Se realizó una búsqueda de fuentes primarias de información sobre el tema en las bases de datos Scielo, Lilacs y Pubmed, usando combinaciones de las siguientes palabras clave: breast selfexamination, breast cancer screening, breast cancer, autoexamen, cancer de mama. Esa búsqueda también conto con un filtro en cuanto a fechas, desde 2009 hasta 2015.

Conclusiones

Finalmente, esta revisión lleva a identificar que el autoexamen de mama es una herramienta de gran importancia para la adquisición de hábitos de autoconocimiento, lo que hace que dicha

técnica se convierta en un primer paso para la detección temprana de tan mortal enfermedad. Así como se muestran diversas estrategias de detección temprana del cáncer de mama, se debe tener en cuenta que durante los últimos años el número de casos va en crecimiento y con tendencia a empeorar, situación que difícilmente podrá cambiar a menos de que se intervenga en espacios educativos. En otras palabras, desde la formación en conceptos de autocuidado y cultura de hacer el autoexamen como parte de una

rutina diaria para cada mujer. A esa labor de formar y sensibilizar a la población están llamados las instituciones de salud, sus profesionales en ejercicio, así como el personal en formación a fin de generar impacto social, salvando mujeres a través de la difusión de estrategias de detección temprana del cáncer de mama y, sobre todo, del autoexamen. En ese momento, Colombia cambiará el modelo de brindar calidad de vida no desde el tratamiento si no de la detección.

Referencias

1. Hassan LM, Mahmoud N, Miller AB, *et al.* Evaluation of effect of self-examination and physical examination on breast cancer. *Breast*. 2015;24(4): 487-490.
2. Shahrababaki PM, Farokhzadian J, Hasanabadi Z, Hojjatoleslami S. The evaluation of the educational plan of breast self-examination of women referring to health centers. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2012;31:913-917.
3. Cerquera J, Bastidas M, Pimentel R, Olaya J. Breast self-examination as prevention in adolescents from public and private high schools in Neiva in 2009. 2011;2(2):6.
4. López-Carrillo L, Torres-Sánchez L, Blanco Muñoz J, Hernández-Ramírez R, Marie Knaul F. Correct utilization of breast cancer detection techniques in Mexican women. *Salud Pública de México*. 2014;56(5):538-546.
5. Allen TL, Van Groningen BJ, Barksdale DJ, McCarthy R. The breast self-examination controversy: what providers and patients should know. *The Journal for Nurse Practitioners*. 2010;6(6):444-451.
6. Lauby-Secretan B, Scoccianti C, Loomis D, *et al.* Breast-cancer screening viewpoint of the IARC working group. *New England Journal of Medicine*. 2015;372(24):2353-2358.
7. Bell H, Oduardo O. Autoexamen de mama en mujeres de la comunidad “19 de abril” del municipio venezolano de Guanare. *Medisan*. 2015;19(2):186-191.
8. Córdova-Cadena S, González-Pozos PV. Autoexploración mamaria en usuarias del Instituto Mexicano del Seguro Social de Teapa, Tabasco, México. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2015;53(3):368-372.

9. Moya D. Cáncer de mama en atención primaria. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*. 2014;71(613): 817-822.
10. Parsa P, Shobeiri F, Parsa N. Breast cancer prevention knowledge and breast self-examination practices among iranian women. *Maturitas*. 2012;71(S32).
11. Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto de Cancerología. Plan nacional para el control del cáncer en Colombia 2012-2020. Colombia: 2012.
12. Garbey Y, Ruiz O. Conocimientos de autoexamen de mama en adolescentes. *Memorias Convención Internacional de Salud Pública*. Cuba Salud. La Habana: 2012.
13. Gutiérrez A, Gutiérrez F, Gutiérrez-Choque J, Guzmán F, Santander A. Conocimiento, actitud y práctica del autoexamen mamario en mujeres estudiantes de medicina de la Universidad Mayor de San Simón Gestión 2011. *Revista Científica Ciencia Médica*. 2012;15(2):22-25.
14. Yépez D, de la Rosa A, Guerrero C, Margarita G. Autoexploración mamaria: conocimiento y perspectiva en mujeres. *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2012;20(2):7984.
15. Sardiñas R. Autoexamen de mama: un importante instrumento de prevención del cáncer de mama en atención primaria de salud. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2009;8(3).
16. Menéndez E, Hidalgo Y, Frómata A. Acciones instructivas en mujeres con riesgo de padecer cáncer de mama. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2011. 37(4): 541550.
17. Jacobo-Galindo T, Villalobos-Arámbula L, Gallegos-Torres R, *et al*. Patrones de comportamiento para la detección de CA mamario en trabajadoras de una institución hospitalaria. *Enfermería universitaria*. 2014;11(3)101-109.
18. Romaní F, Gutiérrez C, Ramos-Castillo J. Autoexamen de mama en mujeres peruanas: prevalencia y factores sociodemográficos asociados. Análisis de la Encuesta Demográfica de Salud Familiar (ENDES). *Anales de la Facultad de Medicina*. 2011;72(1):23-31.
19. Sánchez J, Verga B. Cáncer de mama: ¿es posible prevenirlo? *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2011;15:14-28.
20. Leung J, McKenzie S, Martin J, Dobson A, McLaughlin D. Longitudinal patterns of breast cancer screening: mammography, clinical, and breast self-examinations in a rural and urban setting. *Women's Health Issues*. 2014;24(1):E139-E146.
21. Miller AB, Baines CJ. The role of clinical breast examination and breast self-examination. *Preventive Medicine*. 2011;53(3):118-120.
22. Falci C, Basso U, Crivellari D *et al*. (2009). Advanced age, vulnerability/frailty and presence of comorbidities are associated with a delayed diagnosis made more by self-examination (se) than screening mammography (sm) in older breast cancer women: results of a prospective observational trial in 5 Italian centers. *Annals of Oncology*, 20.
23. Martínez L, Cruz L, López M, Cruz C, Muiño M. Valoración del conocimiento del autoexamen de mama en mujeres en edad reproductiva del Policlínico Bernardo Posse. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2012;11(3):361-368.
24. Gocgun Y, Banjevic D, Taghipour S, *et al*. Cost-effectiveness of breast cancer screening policies using simulation. *Breast*. 2015;24(4):440-448.

25. Nelson A. Controversies Regarding Mammography, Breast Self-Examination, and Clinical Breast Examination. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*. 2013;40(3): 413.
26. Smith R, Manassaram-Baptiste D, Brooks D, *et al*. Cancer Screening in the United States, 2015: A Review of Current American Cancer Society Guidelines and Current Issues in Cancer Screening. *Ca-a Cancer Journal for Clinicians*. 2015;65(1):30-54.
27. Al-Azmy SF, Alkhabbaz A, Almutawa HA, *et al*. Practicing breast self-examination among women attending primary health care in Kuwait. *Alexandria Journal of Medicine*, 49(3), 281-286.
28. Hernández I, González Y, Heredia L, *et al*. Intervención educativa sobre detección precoz del cáncer de mamas. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. 2011;15:487-503.
29. Ceballos-García G, Giraldo-Mora CV. Women's Self-imposed Barriers to Timely Diagnosis and Treatment of Breast Cancer. *Aquichan*. 2011;11(2):140-157.
30. Manrique F, Ospina J, Vega N, Morales A, Herrera G. Factores asociados a la práctica correcta del autoexamen de mama en mujeres de Tunja (Colombia). *Investigación y Educación en Enfermería*. 2012;30(1):18-27.
31. Akbari P, Akbari G, Abbasi M. Breast self-examination practice and its efficient factors among women in Ardabil. *Breast*. 2011;20:S34-S34.
32. del Toro M, Peinado L, Díaz A. Conocimientos y prácticas sobre el autoexamen mamario en mujeres de Cartagena de Indias (Bol. – Col.) *Ciencia e innovación en salud*. 2014;2(1):27-32.
33. Ospina J, Manrique F, Veja N, Morales A, Ariza R. La no realización del autoexamen de mama en Tunja, Colombia. *Enfermería Global*. 2011;10(23): 30-40.
34. Schwab F, Huang D, Schmid SM, Schoetzau A, Gueth U. Self-detection and clinical breast examination: Comparison of the two “classical” physical examination methods for the diagnosis of breast cancer. *Breast*. 2015;24(1): 90-92.
35. Ekwueme D, Hall I, Richardson L. Estimating personal costs incurred by a woman participating in mammography screening in the National Breast and Cervical Cancer Early Detection Program. *Cancer*. 2008;113(3):592-601.
36. Lebovic G, Hollingsworth A, Feig S. Risk assessment, screening and prevention of breast cancer: A look at cost-effectiveness. *Breast*. 2010;19(4):260-267.
37. Nguyen L, Laohasiriwong W, Stewart JF, Wright P, Nguyen Y, Coyte P. Cost-effectiveness Analysis of a Screening Program for Breast Cancer in Vietnam. *Value in Health Regional Issues*. 2013;2(1):21-28.
38. González-Mariño MA. Evaluación de la utilidad de un programa de cribado mamográfico en Bogotá, Colombia. 2012;14(1):41-52.
39. Marín C, Martínez D, Vera F, *et al*. Calidad de vida en pacientes en tratamiento de cáncer de mama, Pereira, Colombia 2010. *Investigaciones Andina*, 15(27), 811-823.
40. Getahun BS, Bisetegn TA, Alene GD. W465 assessment of breast self-examination (bse) among female employees of university of Gondar with special reference to the application of health belief model. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2012;119 (Supplement 3):S856.

41. Gálvez M. Relación entre el conocimiento del autoexamen de mama y la prevención del cáncer de mama. *MEDICIEGO*. 2013;19(2).
42. Lewis T. Breast self-examination: A novel health promotion medium. *European Journal of Surgical Oncology*. 2013;39(5):502.
43. Agudelo M. Sociodemographic determinants of access to breast cancer screening in Mexico: A review of national surveys. *Salud Colectiva*. 2013;9(1):79-90.
44. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. 2015;136(5):E359-386.
45. Cotes J. Tamizaje de base poblacional con mamografía para la detección temprana del cáncer de mama en el municipio de Soacha Cundinamarca: Artículo de revista experiencia exitosa. *Médica Sanitas: ciencia médica para el nuevo milenio*. 2014;17:70-81.
46. Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto de Cancerología. Guía de práctica clínica para la detección temprana, tratamiento integral, seguimiento y rehabilitación del cáncer de mama. Colombia: 2013.