

Cobertura de examen clínico y mamografía de tamización para cáncer de mama en mujeres bogotanas

Breast Cancer Screening Coverage with clinical examination and Mammography Among insured women in Bogota

Walter Arboleda^{1,2}, Raúl Murillo¹, Marion Piñeros¹, Fernando Perry¹, Sandra Díaz¹, Édgar Salguero¹, Oswaldo Sánchez¹, César Poveda¹, Carolina Casas¹, Lina Rincón¹, Yolanda Rueda¹, Dimelza Osorio¹

1 Instituto Nacional de Cancerología. Bogotá, Colombia.

2 Fundación Universitaria Ciencias de la Salud. Bogotá, Colombia.

Resumen

Objetivo: Determinar la cobertura de examen clínico y mamografía de tamización para cáncer de mama en un grupo de mujeres bogotanas afiliadas a seguros de salud. **Métodos:** Se realizó una encuesta telefónica a 4.526 mujeres entre 50 y 69 años, residentes en Bogotá y en municipios vecinos, afiliadas a tres compañías de seguros de salud. Se excluyeron las mujeres con antecedente personal de cáncer de mama. La cobertura de tamización se valoró como la proporción de mujeres con antecedente de mamografía y examen clínico de la mama. Se estimó la frecuencia en la vida, en los últimos dos años y en el último año. Se analizaron factores asociados a la práctica de tamización, mediante el cálculo de OR ajustados. **Resultados:** La frecuencia de vida de uso del examen clínico y mamografía fue de 59,3% y 79,8% respectivamente; el 49,7% y el 65,6% de las mujeres se realizó los exámenes con fines de tamización; el resto, con fines diagnósticos (sintomáticas). El 34,2% tenía examen clínico en el último año, y el 54%, mamografía en los últimos dos años. La educación y el antecedente familiar de cáncer de mama estuvieron asociados a la práctica de tamización. **Conclusiones:** La cobertura de examen clínico de la mama como método de tamización es baja. Las coberturas de mamografía son superiores a lo exigido por el sistema colombiano, pero inferiores a las coberturas útiles reportadas en países desarrollados.

Palabras clave: mamografía, tamizaje masivo, neoplasias de la mama, palpación, Colombia.

Correspondencia

Raúl Murillo. Subdirección de Investigaciones y Salud Pública, Instituto Nacional de Cancerología. Av. 1ª No. 9-85. Bogotá, Colombia.
Tel.: (57-1) 334 1360.

Correo electrónico: rmurillo@cancer.gov.co

Fecha de recepción: 12 de diciembre del 2008. Fecha de aprobación: 2 de junio del 2009.

Abstract

Objectives: To determine the coverage of clinical breast examination (CBE) and mammography for screening of breast cancer among a group of insured women in Bogotá. **Methods:** A telephone survey was carried out with 4,526 women between the ages of 50 and 69, residing in Bogotá or its suburbs, who were insured by one of three commercial health plans. Women with a history of breast cancer were excluded. Screening coverage was estimated as the proportion of women who had had a mammography or CBE. Estimates were established for lifetime frequency, two years prior the survey, and one year prior the survey. Factors associated with screening procedures were analyzed with calculations based on adjusted OR. **Results:** Lifetime frequency of CBE was 59.3% and 79.8% for mammography; and 49.7% and 65.6% of women respectively underwent the tests for screening purposes; the remainder, for diagnostic purposes (breast symptoms). CBE reported a 34.2% one year coverage and mammography reported a 54% two years coverage. Screening was associated to cancer education and family history of breast cancer. **Conclusion:** Coverage of CBE for screening purposes is low. Mammography coverage is above that required by the Colombian Health Ministry, but below that reported by developed countries.

Key words: Mammography, mass screening, breast neoplasms, palpation, Colombia.

Introducción

El cáncer de mama es el tumor maligno más diagnosticado y la segunda causa de muerte por patología maligna en las mujeres de todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de 1,2 millones de mujeres contraerán anualmente cáncer de mama, y de ellas el 18% estará en América Latina (1).

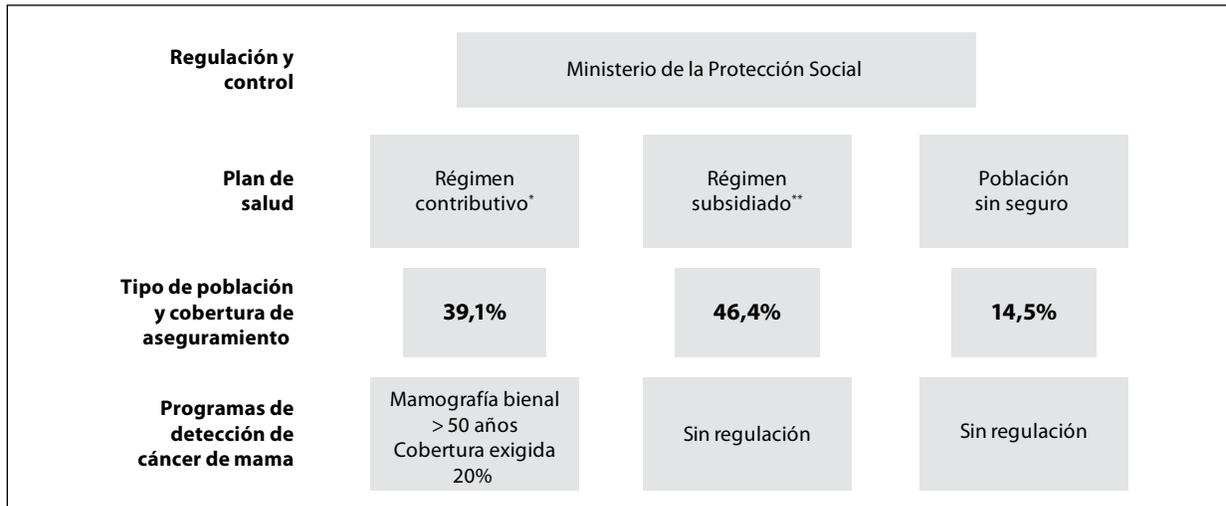
Pese a que Colombia, desde la perspectiva global, se localiza entre los países con incidencia intermedia de cáncer de mama (TAE 30,3 por 100.000) frente a naciones desarrolladas como Estados Unidos (TAE 101,1 por 100.000), esta enfermedad representa una carga creciente entre las mujeres colombianas, a tal punto que hoy su incidencia no difiere mayormente de la de cáncer de cuello uterino (TAE 36,4 por 100.000), el cual es considerado como el mayor problema de salud pública relativo al cáncer en nuestro país (2).

Igualmente, la mortalidad por esta enfermedad ha mostrado un incremento constante durante las últimas décadas, y hoy es la tercera causa de muerte por cáncer en la población de mujeres colombianas (3). A diferencia de lo observado en el resto del país, en Bogotá la mortalidad se redujo en un 25% entre 1981 y 2000 (4).

Algunos modelos que evalúan la efectividad de la tamización y el tratamiento en la reducción de mortalidad por cáncer de mama plantean que, quizás, la terapia adyuvante tiene una contribución similar, para este propósito, a la de la tamización (5).

A pesar de que la evidencia sobre la eficacia de la tamización de cáncer de mama con mamografía es controversial (6-8), existe un relativo consenso acerca de la capacidad de esta tecnología para reducir la mortalidad por cáncer de mama entre un 25 y un 30% en la población de 50 a 69 años (5,6). Contrariamente, el autoexamen de mama no ha mostrado ser útil para disminuir la mortalidad, y en cuanto al examen clínico no hay evidencia que soporte su uso como método único de tamización (9-11); sin embargo, se ha encontrado que puede ser beneficioso dentro de un programa de tamización que incluya mamografía.

Colombia no tiene un programa de tamización, y existen algunas normas que abordan el tema, pero que no suplen los objetivos de esta (Fig. 1). La frecuencia de uso de la mamografía en mujeres mayores de 60 años en ciudades latinoamericanas y del Caribe oscila entre el 8,2% (La Habana) y el 30,2% (São Paulo) (12). Según la Encuesta Nacional

Figura 1. Tamización de cáncer de mama en el sistema de salud colombiano.

* Corresponde a población trabajadora y a los beneficiarios con capacidad de aporte, a quienes se les hace un descuento de sus ingresos para el aseguramiento en salud.

** Corresponde a población pobre beneficiaria de subsidios del Estado.

Fuente: Así Vamos en Salud (13)

Métodos

de Demografía y Salud del año 2005, en Colombia solo el 25% de la población se practica el autoexamen de seno mensualmente, el 42% tuvo un examen clínico de la mama y el 33% de las mujeres mayores de 50 años se ha hecho una mamografía (14).

Como respuesta a esta problemática, el Instituto Nacional de Cancerología propuso unas recomendaciones para la detección temprana del cáncer de mama en Colombia, que incluyen organizar la detección temprana en mujeres sintomáticas y la tamización de oportunidad en mujeres entre 50 y 69 años con mamografía bienal y examen clínico anual (15).

Como parte del proceso de implementación de las recomendaciones, se sugirió adelantar un estudio piloto para valorar las necesidades específicas del sistema de salud (16). Uno de los elementos por valorar en el pilotaje es el impacto de la estrategia en las coberturas de tamización. En este artículo se presentan los resultados del estudio de prevalencia de tamización de cáncer de mama en un grupo de mujeres afiliadas a las aseguradoras de salud que participan en el estudio, el cual servirá de línea de base para evaluaciones futuras.

Se realizó un estudio de corte transversal sobre la cobertura de mamografía y examen clínico mamario en mujeres con seguro de salud. Se incluyó a mujeres de 50 a 69 años, afiliadas formalmente a tres aseguradoras (denominadas EPS en el sistema de salud colombiano), residentes en Bogotá o en municipios vecinos (Soacha, Mosquera, Funza, Madrid, Facativá, Chía, Cajicá y Sopó). Se excluyó a las mujeres con antecedente personal de cáncer de mama.

Se estimó un tamaño de muestra total de 7.764 mujeres, para una prevalencia esperada del 50%, confianza del 95% y precisión del 4%. El tamaño de muestra se calculó de forma independiente para cada EPS y se ajustó de acuerdo con la probabilidad de asistencia de las mujeres a los centros de atención incluidos en el estudio piloto, y con pérdidas esperadas del 30%.

La probabilidad de asistencia a los centros incluidos en el estudio piloto se relaciona con el hecho de que no todos los centros de atención de las aseguradoras participantes fueron incluidos en el estudio; por lo tanto, el tamaño de muestra tomó en cuenta la participación de cada centro en la población total cubierta por la aseguradora.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigaciones del Instituto Nacional de Cancerología, y contó con la aprobación de los directivos de las EPS participantes. Las mujeres a quienes se encuestó se seleccionaron por un método aleatorio simple a partir de las bases de datos de la totalidad de población asegurada y residente en las ciudades de estudio, las cuales fueron suministradas por las EPS.

Un grupo de 16 auxiliares de investigación entrenadas contactó telefónicamente a las mujeres para aplicar una encuesta que contenía información socio-demográfica, información sobre el centro de atención al que asisten, antecedentes personales y familiares de cáncer de mama, práctica de examen clínico y mamografía, razones de realización de examen clínico y mamografía (tamización o diagnóstico) y fuente de financiación de los exámenes.

La cobertura de tamización se valoró como la proporción de mujeres con antecedente de mamografía de tamización (lo cual excluye las mamografías realizadas con fines diagnósticos) y la proporción de mujeres con antecedente de examen clínico de la mama para tamización (y eso excluye los realizados por consulta originada en síntomas mamarios). Las proporciones fueron estimadas como frecuencia de uso en la vida, en los últimos 2 años y en el último año; para todos los casos se estimaron intervalos de confianza del 95%.

Con el fin de valorar la asociación de características de las mujeres con la práctica de tamización, se calcularon OR crudos y ajustados. Los OR ajustados se obtuvieron mediante un modelo de regresión logística donde se incluyeron las variables que mostraron asociación en el análisis bivariado.

Resultados

Se realizaron 4.526 encuestas (el 58,3% de la muestra esperada). El 23,7% de las mujeres tenía datos de contacto no válidos, el 12,8% no se pudo contactar y el 5,2% se rehusó a responder la encuesta. De las encuestas realizadas, 181 debieron excluirse del análisis por estar fuera del rango de edad (menor de 50 o mayor de 69 años), por problemas en el diligenciamiento (ausencia de respuestas sobre tamización) o por tener antecedente personal de cáncer de mama; por tales motivos quedaron 4.345 encuestas para el análisis de datos.

El promedio de edad fue de 59,6 años. La mayoría de las mujeres tenía educación secundaria (45,6%) o primaria (37,7%), tiempo de afiliación a su aseguradora mayor a 4 años (65,2%) y más de 4 años de residencia en Bogotá (97,4%) (Tabla 1).

Tabla 1. Características generales de la población encuestada.

Característica	n	%
Edad (promedio)	59,6	DE** 5,5
50 a 59 años	1953	45,0
60 a 69 años	2392	55,0
Educación		
Ninguna	146	3,3
Primaria	1.638	37,7
Secundaria	1980	45,6
Universitaria	581	13,4
Tiempo de afiliación*		
Menos de un año	182	4,2
1 a 4 años	1288	29,6
Más de 4 años	2831	65,2
Sin información	44	1,0
Tiempo de residencia en Bogotá		
Menos de un año	31	0,7
1 a 4 años	75	1,7
Más de 4 años	1692	38,9
Toda la vida	2541	58,5
Fuera de Bogotá	6	0,2
Historia familiar de cáncer de mama		
Si	389	9,0
No	3956	91,1

* Tiempo de afiliación a la aseguradora de salud (EPS).

** DE: Desviación estándar para el promedio de edad.

Al 59,3% de las mujeres encuestadas se le había realizado examen clínico de la mama en algún momento de su vida, y al 79,8%, mamografía; pero solo en el 49,7% y en el 65,6% de los casos, respectivamente, los exámenes se habían realizado con fines de tamización; el resto habían sido realizados con fines diagnósticos (Tabla 2).

En relación con las pruebas de tamización, el 34,2% tenía antecedente de examen clínico de la mama en el último año y el 54% tenía antecedente de mamografía en los últimos 2 años (Tabla 2).

Tabla 2. Prevalencia de examen clínico y mamografía.

Variable	Examen clínico		Mamografía	
	%	IC 95%	%	IC 95%
Cobertura global*	59,3	57,8-60,7	79,8	78,6-80,1
Cobertura de tamización**				
Cobertura de vida***	49,7	48,3-51,3	65,6	64,2-67,0
Cobertura en el último año	34,2	32,7-35,6	41,6	40,1-43,1
Cobertura en los últimos dos años	42,4	40,1-44,6	54,0	51,5-56,5
Cobertura de tamización por edad				
Cobertura 50-59 años				
Cobertura de vida	46,4	44,3-48,7	64,0	61,9-66,2
Cobertura en los últimos dos años	39,9	36,6-43,0	55,2	51,6-58,9
Cobertura 60-69 años				
Cobertura de vida	52,3	50,5-54,5	66,8	64,9-68,7
Cobertura en los últimos dos años	44,4	41,4-47,5	53,0	49,6-56,3

* Frecuencia de uso en la vida para exámenes realizados con fines diagnósticos o con fines de tamización.

** Cobertura de exámenes realizados únicamente con fines de tamización.

*** Frecuencia de uso en la vida.

La frecuencia de uso en la vida para el examen clínico de tamización y el antecedente de este en los últimos 2 años fueron más altos en la población de 60 a 69 años que en la población de 50 a 59 años; por el contrario, la frecuencia de uso en la vida para la mamografía de tamización fue mayor en las mujeres de 60 a 69 años, pero su antecedente en los últimos 2 años fue mayor en las mujeres de 50 a 59 años (Tabla 2).

Entre quienes se realizaron la mamografía, el 57,0% no tuvo que pagar por el examen, el 39,9% debió realizar un pago parcial y el 3,2% tuvo que cancelar la totalidad del examen.

La edad (60 a 69 años), el nivel educativo y la historia familiar de cáncer de mama estuvieron asociados positivamente a la práctica de tamización para cáncer de mama; no obstante, la edad tuvo una asociación límite con la mamografía (OR 1,23; IC 95% 1,08-1,40) y la historia familiar de cáncer de mama tuvo una asociación límite con la práctica del examen clínico (OR 1,33; IC 95% 1,07-1,65).

Respecto al nivel educativo, solo la formación universitaria mostró una relación consistente con las dos pruebas de tamización, y la formación de nivel secundario, una asociación límite con el examen clínico (Tabla 3).

Tabla 3. Características asociadas a la realización de examen clínico o mamografía de tamización.

Variable	OR* (IC 95%)	
	Examen clínico	Mamografía
Edad		
50 a 59	1	1
60 a 69	1,42 (1,25 - 1,61)	1,23 (1,08 - 1,4)
Educación		
Ninguna	1	1
Primaria	1,1 (0,78 - 1,55)	0,91 (0,64 - 1,3)
Secundaria	1,5 (1,06 - 2,12)	1,15 (0,8 - 1,64)
Universitaria	2,37 (1,62 - 3,45)	1,62 (1,1 - 2,4)
Tiempo de afiliación		
Menos de un año	1	1
1 a 4 años	1,14 (0,83 - 1,57)	0,92 (0,67 - 1,27)
Más de 4 años	1,3 (0,96 - 1,78)	1,27 (0,93 - 1,73)
Tiempo de residencia en Bogotá		
Menos de un año	1	1
1 a 4 años	1,6 (0,64 - 3,99)	1,87 (0,77 - 4,56)
Más de 4 años	1,75 (0,8 - 3,8)	1,88 (0,9 - 3,92)
Toda la vida	1,79 (0,83 - 3,89)	2,02 (0,97 - 4,2)
Nunca	1,78 (0,29 - 10,73)	1,95 (0,31 - 12,5)
Historia familiar de cáncer de mama		
No	1	1
Sí	1,33 (1,07 - 1,65)	1,61 (1,26 - 2,1)

* Los OR se ajustaron por edad, educación, tiempo de afiliación, tiempo de residencia en Bogotá e historia familiar de cáncer de mama.

Discusión

La encuesta tuvo una tasa baja de respuesta (58,3%), debido, principalmente, a deficiencias en los datos para contacto de las mujeres afiliadas a las aseguradoras en salud participantes en el estudio (23,7%). A pesar de la baja tasa de respuesta, el cálculo de tamaños de muestra independientes para cada aseguradora participante permitió obtener un número suficiente de encuestas para garantizar la adecuada precisión en los estimadores de prevalencia, lo cual se puede evidenciar en la revisión de los intervalos de confianza (Tabla 2).

Por otra parte, se revisó el efecto de la baja tasa de respuesta en la validez de los resultados comparando el tipo de telefonía (fija o móvil) y la edad de las mujeres encuestadas y no encuestadas, sin que se encontraran diferencias significativas entre los dos grupos para ninguna de las dos variables ($p > 0,05$). No fue posible verificar otras variables como el estrato socioeconómico, debido a que dicha información no está disponible en las bases de datos de las aseguradoras.

El estudio no presenta información desagregada para cada empresa aseguradora, ya que no es su propósito, y debido a que los acuerdos de confidencialidad, que protegen aspectos éticos, indican la no divulgación de datos independientes por asegurador, con el fin de evitar que estos se utilicen para compararlos, aspecto que no está en los alcances y fines de la investigación.

El hallazgo de un elevado porcentaje de problemas en datos de contacto hace prever dificultades en el seguimiento de pacientes dentro de un programa de tamización, lo cual puede tener un impacto negativo importante en una estrategia de control del cáncer. Dos elementos que atenúan esta situación son los elevados porcentajes de mujeres con tiempo de afiliación en una misma aseguradora y tiempo de residencia en Bogotá mayores de 4 años (65,2% y 97,4% respectivamente).

A pesar de que estas variables no mostraron asociación con una mayor práctica de exámenes de tamización (Tabla 3), sí son condiciones que facilitan el diseño de estrategias para la inducción de demanda y el adecuado seguimiento de mujeres positivas a la tamización.

Tanto el examen clínico como la mamografía tuvieron una frecuencia de uso en la vida mayor del 50%, y la mayoría de estas pruebas no se realiza con fines diagnósticos, sino con fines de tamización.

No obstante, la cobertura de tamización de acuerdo con las recomendaciones del Instituto Nacional de Cancerología (15) fue baja para el examen clínico de la mama (34,2% en el último año), e intermedia para la mamografía (54% en los últimos dos años). Esta información contrasta con lo reportado por la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS 2005) para el mismo grupo de edad, y según la cual al 46,3% de las mujeres entre 50 y 69 años se les ha practicado el examen clínico de seno en el último año y al 30,4% se le ha realizado mamografía en los últimos 2 años (14).

Es de anotar, sin embargo, que la ENDS 2005 no diferencia exámenes diagnósticos de exámenes de tamización, e incluye población a partir de una muestra de hogares que representa todos los regímenes de afiliación y las zonas urbanas y rurales del país.

En este sentido, se puede decir que los datos aportados por nuestra encuesta representan información más precisa acerca de la tamización al diferenciar esta de los exámenes diagnósticos, lo cual explica el hallazgo de una menor cobertura del examen clínico de tamización. El hallazgo de mayor cobertura de la mamografía de tamización se debe, probablemente, al hecho de que la población de nuestro estudio se restringe a mujeres con seguro de salud y pertenecientes al denominado régimen contributivo (personas con capacidad de aporte) y residentes en Bogotá, donde ambas variables indican mayor acceso a servicios de salud.

Esta información contrasta con la mayor carga de enfermedad (medida en años de vida potencial perdida) generada por el cáncer de mama en este tipo de población (16,17), y, por otra parte, la cobertura de mamografía de tamización a 2 años en nuestro estudio (54%) fue menor que la cobertura de mamografía en los últimos 2 años reportada para mujeres hispanas (66,4%), blancas (80,5%) y negras (77,7%) residentes en Estados Unidos, y son, a su vez, ligeramente superiores que las coberturas más bajas en ese país, correspondientes a mujeres nativas (49,5%) (18).

Los datos sugieren un gran reto para los programas de detección temprana de cáncer de mama en Colombia, un reto que incluye el aumento progresivo de coberturas de tamización, el mejoramiento de la calidad de las pruebas (tanto examen clínico como mamografía) y que se asegure el seguimiento a las mujeres con hallazgos positivos en la tamización. Las campañas para la detección precoz del cáncer de mama que actualmente se adelantan en el país se centran en la promoción del autoexamen de la mama, el cual tiene una baja sensibilidad (del 20 al 30%) y no reduce la mortalidad (9,10).

Por el contrario, la mamografía, que no ha sido tema central en las campañas, ha mostrado que puede reducir, en promedio, un 25% la mortalidad (7); a su vez, respecto al examen clínico (que tampoco ha sido tema central) no hay evidencia directa de su capacidad para reducir la mortalidad, pero tiene una sensibilidad mayor (54%) que la del autoexamen (15) y podría jugar un papel muy relevante en las estrategias de detección temprana si se toma en cuenta que aun en el cáncer temprano un porcentaje importante de tumores es palpable, tal como se observó en un grupo de mujeres bogotanas subsidiarias de seguros privados de salud, donde el 59,3% de los casos correspondía a estados tempranos (in situ, I o IIA) y el 70% de los casos presentaba lesiones palpables al momento del diagnóstico (19).

Reyes-Ortiz encontró en una cohorte de 6.207 mujeres que un alto nivel educativo se relaciona con un aumento en la prevalencia del uso de mamografía (20). En nuestro trabajo la formación universitaria tuvo asociación consistente con la práctica de examen clínico y de mamografía (OR 2,37 y 1,62, respectivamente), y hubo mayor tendencia a tamización con mayor nivel educativo (Tabla 3).

Este antecedente y la historia familiar de cáncer de mama fueron las únicas características asociadas positivamente a la realización de los exámenes; la última de aquellas, en coincidencia con reportes previos que relacionan la percepción de riesgo o susceptibilidad de desarrollar cáncer de mama con una mayor práctica de mamografía (21). Otros estudios han encontrado factores como el consejo médico y los medios impresos con mejores prácticas de autocuidado (22).

Por otra parte, en todo el mundo se han identificado múltiples barreras para la participación en programas de detección temprana de cáncer de mama, que incluyen el fatalismo, la imposibilidad de actuar sin permiso del esposo, el temor a crear un estigma para las hijas, sufrir aislamiento, la reticencia y la presencia de curanderos, entre otros (23). En nuestro país las razones más frecuentes para no hacerse la mamografía es que no se ordena por el personal de salud (50,1%) y porque las mujeres consideran que no es necesario (21,5%) (13).

Ambas razones denotan una débil acción del sistema de salud (educación e inducción de la demanda); no obstante, los niveles de ingreso y la cobertura de seguros de salud se han visto consistentemente como dos de los principales determinantes de la práctica de mamografía en otros países (21,24). En este sentido, es de resaltar que el 39,9% de quienes se hicieron mamografía de tamización en nuestro estudio debieron realizar un pago parcial por esta, situación que podría representar una barrera para su realización, particularmente entre quienes tienen bajo nivel educativo, lo que usualmente coincide con menores niveles de ingreso.

En resumen, hubo una práctica poco frecuente de examen clínico como estrategia de tamización, a pesar de que este tiene mejor soporte en evidencia científica para la detección temprana de cáncer de mama que el autoexamen, y permitiría una mejor estandarización.

La cobertura de mamografía encontrada es mayor que la exigida por los estándares vigentes en el sistema de salud colombiano (54% frente a 20%), lo que, probablemente, se relaciona con la participación voluntaria de las aseguradoras en salud en el estudio induciendo la selección de aquellas con mayores avances en esta área.

Esta situación indica que es posible, y, además, necesario, modificar dichos parámetros. Las prevalencias de mamografía encontradas podrían generar un efecto importante en la reducción de la mortalidad si coincidieran con adecuados sistemas de control de calidad, aspecto no abordado en nuestro trabajo. Estos niveles de cobertura en examen clínico y en mamografía deberán valorarse nuevamente en el futuro, con el fin de establecer el efecto de la tamización de oportunidad propuesta por el

Instituto Nacional de Cancerología, que actualmente se implementa en el estudio piloto, para el cual esta encuesta constituye la línea de base.

Agradecimientos

Este trabajo es parte de la iniciativa para la introducción de programas de tamización de cáncer de mama en Colombia, la cual ha recibido apoyo técnico y financiero de la Breast Health Global Initiative. Agradecemos a Óscar Gamboa y a Teófilo Lozano, por su apoyo en el análisis de datos, y a las asistentes de investigación, por su dedicación para realizar la encuesta. Nuestro trabajo no habría sido posible sin el apoyo y acceso a las bases de datos de las empresas aseguradoras en salud participantes: Famisanar (Cafam y Colsubsidio), Susalud y Compensar.

Referencias

- Althuis MD, Dozier JM, Anderson WF, Devesa SS, Brinton LA. Global trends in breast cancer incidence and mortality 1973-1997. *Int J Epidemiol.* 2005;34(2):405-12.
- Ferlay J, Bray F, Pisani P, Parkin DM. GLOBOCAN 2002. Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. [CD-ROM] No. 5, version 2.0. Lyon: IARC Cancer Base. 2004.
- Murillo R, Quintero A, Piñeros M, Bravo MM, Cendales R, Wiesner C, et al. Modelo para el control del cáncer en Colombia. Serie documentos técnicos No. 1. Bogotá: Ministerio de la Protección Social-Instituto Nacional de Cancerología. 2006.
- Hernández G, Herrán S, Cantor LF. Análisis de las tendencias de mortalidad por cáncer de mama en Colombia y Bogotá, 1981-2000. *Rev Colomb Cancerol.* 2007;11(1):32-9.
- Berry DA, Cronin KA, Plevritis SK, Fryback DG, Clarke L, Zelen M, et al. Effect of screening and adjuvant therapy on mortality from breast cancer. *N Engl J Med.* 2005;353(17):1784-92.
- US Preventive Services Task Force. Screening for breast cancer: recommendations and rationale. *Ann Intern Med.* 2002;137(5 Part 1):344-6.
- International Agency for Research on Cancer. Breast Cancer Screening. Vol. 7, IARC handbooks of Cancer Prevention. Lyon: IARC. 2002; 229 p.
- Olsen O, Gotzsche PC. Screening for breast cancer with mammography. [CD-ROM]. Oxford: Cochrane Database of systematic reviews; 2006.
- Harvey BJ, Miller AB, Baines CJ, Corey PN. Effect of breast self-examination techniques on the risk of death from breast cancer. *CMAJ.* 1997;157(9):1205-12.
- Jones S. Regular self-examination or clinical examination for early detection of breast cancer. *Int J Epidemiol.* 2008;37(6):1219.
- Weiss NS. Breast cancer mortality in relation to clinical breast examination and breast self-examination. *Breast J.* 2003;9 Suppl 2:S86-9.
- Reyes-Ortiz CA, Freeman JL, Peláez M, Markides KS, Goodwin JS. Mammography use among older women of seven Latin-American and Caribbean cities. *Prev Med.* 2006; 42(5):375-80.
- Asi Vamos en Salud. Seguimiento al sector salud en Colombia. Internet. Bogotá: 2008 (consulta: 10 de diciembre del 2008). Disponible en: <http://www.asivamosensalud.org>.
- Ochoa LH, Sánchez M. Encuesta Nacional de Demografía y Salud. Bogotá: Profamilia; 2005.
- Instituto Nacional de Cancerología. Recomendaciones para la tamización y la detección temprana del cáncer de mama en Colombia. Guías de práctica clínica. Bogotá: INC; 2006. No. 1.
- Murillo R, Díaz S, Sánchez O, Perry F, Piñeros M, Poveda C, et al. Pilot implementation of breast cancer early detection programs in Colombia. *Breast Care.* 2008;3(1):29-32.
- Murillo R, Piñeros M, Hernández G. Atlas de mortalidad por cáncer en Colombia. Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología-Instituto Geográfico Agustín Codazzi; 2003.
- Swan J, Breen N, Coates RJ, Rimer BK, Lee NC. Progress in cancer screening practices in the United States: results from the 2000 National Health Interview Survey. *Cancer.* 2003;97(6):1528-40.
- Robledo JF, Caicedo JJ, Antonio R. Análisis de sobrevivencia en una cohorte de 1.328 pacientes con carcinoma de seno. *Rev Colomb Cir.* 2005;20(1):4-20.
- Reyes-Ortiz CA, Camacho ME, Amador LF, Vélez LF, Ottenbacher KJ, Markides KS. The impact of education and literacy levels on cancer screening among older Latin American and Caribbean adults. *Cancer Control.* 2007;14(4):388-95.
- Lee-Lin F, Menon U, Pett M, Nail L, Lee S, Mooney K. Breast cancer beliefs and mammography screening practices among Chinese American immigrants. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2007;36(3):212-21.
- Meissner HI, Potosky AL, Convisor R. How sources of health information relate to knowledge and use of cancer screening exams. *J Community Health.* 1992;17(3):153-65.
- Smith RA, Caleffi M, Albert US, Chen TH, Duffy SW, Franceschi D, et al. Breast cancer in limited-resource countries: Early detection and access to care. *Breast J.* 2006;12 Suppl 1:S16-26.
- McAlearney AS, Reeves KW, Tatum C, Paskett ED. Perceptions of insurance coverage for screening mammography among women in need of screening. *Cancer.* 2005; 15;103(12):2473-80.