

# FRECUENCIA DE MAMOGRAFÍA Y EXAMEN CLÍNICO DE MAMA EN MUJERES DEL RÉGIMEN SUBSIDIADO - MANIZALES (CALDAS)

Walter Antonio Arboleda Ruiz\*  
Diana Paola Betancurth Loaiza\*\*  
Luz Ángela Correa Ramírez\*\*\*

Recibido en noviembre 29 de 2011, aceptado en noviembre 21 de 2012

## Resumen

**Objetivo:** Determinar la cobertura del examen clínico y mamografía de tamización para cáncer de mama en un grupo de mujeres del régimen subsidiado en el municipio de Manizales. **Materiales y Métodos:** Estudio observacional de tipo transversal. Se efectuó una encuesta telefónica a 352 mujeres con edades comprendidas entre 50 y 69 años, residentes en el área urbana y rural del municipio de Manizales durante el cuarto trimestre de 2010. La cobertura de tamización se valoró como la proporción de mujeres con antecedente de mamografía y examen clínico de la mama, fueron excluidas las mujeres con antecedente personal de cáncer de mama. Se estimó frecuencia de vida, frecuencia 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 de examen clínico fue de 56% y de mamografía 42,3%, de los cuales el 3 y el 7% fueron diagnósticos respectivamente (mujeres sintomáticas), el resto lo hizo con fines de cribado. Por tamización 53,1% tenían examen clínico en el último año y 24,7% mamografías en los últimos dos años. No se halló relación de las diferentes variables con la no realización de la mamografía. **Conclusiones:** Existe una baja cobertura de la mamografía y el examen clínico de mama por tamización en las mujeres del régimen subsidiado, a pesar de las recomendaciones generadas por el Ministerio de la Protección Social y el Instituto Nacional de Cancerología.

## Palabras clave

Cribado, mamografía, cobertura de los servicios de salud, examen físico, tamizaje. (Fuente: DeCS, BIREME).

\* Ginecólogo Mastólogo. Departamento Materno Infantil, Facultad de Ciencias para la Salud, Universidad de Caldas. Estudiante de Doctorado en Diseño y Creación. Manizales, Colombia. Autor de correspondencia. Edificio Miguel Arango Soto. Carrera 25 No. 48-57. Tel. 8783061. Ext. 140.

Correo Electrónico: walter.arboleda@ucaldas.edu.co

\*\* Enfermera, Magister en enfermería. Departamento de Salud Pública, Facultad de Ciencias para la Salud, Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. Correo Electrónico: diana.betancurth@ucaldas.edu.co

\*\*\* Enfermera Oncóloga. Departamento Clínico, Facultad de Ciencias para la Salud, Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. Correo Electrónico: luz.correa@ucaldas.edu.co

## MAMMOGRAM FREQUENCY AND CLINICAL BREAST EXAM IN WOMEN UNDER THE SUBSIDIZED HEALTH REGIME- MANIZALES (CALDAS)

### Abstract

**Objective:** To determine the scope of breast clinical exam and screening for cancer mammogram in a group of women under the subsidized health regime in the municipality of Manizales. **Materials and Methods:** Observational, transversal type study. Telephone interviews were carried out with 352 women in ages between 50 and 69 years old, resident in the urban and rural areas of the municipality of Manizales during the fourth trimester in 2010. The scope of screening was assessed as the proportion of women with mammogram and clinical breast exam history and women with personal record of breast cancer were excluded. Life frequency, frequency in the last two years and in the previous year was estimated. Factors associated with the screening practice were analyzed using the adjusted OR calculation. **Results:** Frequency of useful life of the clinical exam was 56% and mammogram was 42.3% from which 3 and 7% were diagnoses respectively (asymptomatic women); the rest were done for screening purposes. Through screening, 53.1% had had clinical exam during the previous year and 24.7% had had mammograms during the last two years. Relationship of the different variables with the carrying out of mammograms was not found. **Conclusions:** There is low coverage of mammogram and clinical breast exam through screening in women under the subsidized health regime in spite of the recommendations generated by Social Protection Ministry and the National Study of Cancer Institute.

### Key words

Screening, mammogram, health services coverage, physical exam, (Fuente: DeCS, BIREME).

## FREQUENCIA DE MAMOGRAFIA E EXAME CLÍNICO DE MAMA EM MUHERES DO RÉGIME SUBSIDIADO - MANIZALES (CALDAS)

### Resumo

**Objetivo:** Determinar a cobertura do exame clínico e mamografia de tamisação para câncer de mama num grupo de mulheres do regime subsidiado no município de Manizales. **Materiais e Métodos:** Estudo observacional de tipo transversal. Efeito se uma enquete telefônica a 352 mulheres com idades compreendidas entre 50 e 69 anos, residentes na aérea urbana e rural do município de Manizales durante o quarto trimestre de 2010. A cobertura de tamisação se valorou como a proporção de mulheres com antecedente de mamografia e exame clínico da mama, foram excluídas as mulheres com antecedente pessoal de câncer de mama. Estimou se frequência nos últimos dois anos e no ultimo ano. Analisaram se fatores associados a pratica de tamisação mediante o calculo de OR ajustados. **Resultados:** A frequência de vida de uso de exame clinica foi de 56% e de mamografia 42,3%, dos quais o 3 e o 7% foram diagnósticos respectivamente (mulheres sintomáticas), o resto o fez com fins de crivado. Por tamisação 53,1% tinham exame clinico no ultimo ano e 24,7% mamografias nos últimos dois anos. Não se encontrou relação das diferentes variáveis com a não realização da mamografia. **Conclusões:** Existe uma baixa cobertura da mamografia e o exame clínico de mama por tamisação nas mulheres do regime subsidiado, a pesar das recomendações geradas pelo Ministério da Proteção Social e o Instituto Nacional de Cancerologia.

### Palavras chave

Crivado, mamografia, cobertura dos serviços de saúde, exame físico, tamisação. (Fonte: DeCS, BIREME).

## INTRODUCCIÓN

Según datos de la Agencia Internacional para la Investigación en Cáncer, en Colombia el cáncer de mama ocupó el primer puesto en incidencia con 6.655 casos para el año 2008, superando el carcinoma de cuello uterino, del cual se presentaron 4.736 casos. Para el mismo año, esta neoplasia causó el 12,2% de la mortalidad femenina por cáncer (1, 2). Según el registro poblacional de cáncer de Manizales-Caldas (3), para el periodo transcurrido de 2003 a 2007, la mayor incidencia de cáncer en las mujeres fue de mama, cuello uterino y estómago. La tasa cruda de carcinoma de mama para la ciudad en el género femenino es de 39/100.000 y la de cuello uterino de 22/100.000.

Diferentes meta-análisis han demostrado una disminución de la mortalidad de carcinoma de mama en un rango de 0 al 32% para las mujeres entre 50 y 69 años que se han practicado la mamografía (4, 5, 6, 7). En el año 2006 el Instituto Nacional de Cancerología, recomendó hacer una tamización de oportunidad para Colombia, iniciando a los 50 años con mamografía bienal y a los 20 años con examen clínico anual, por personal entrenado (8), adicionalmente en 2010 publicó el *Manual para la detección temprana del cáncer de mama* (9) enfocado a personal de salud de primer nivel de atención, pieza clave y fundamental para impactar la mortalidad por esta enfermedad en todo el territorio colombiano. En cuanto a la reglamentación oficial colombiana, la Resolución 412 de 2000 (10, 11) establece que las mujeres entre 50 y 69 años, pertenecientes al régimen contributivo y subsidiado del Sistema General de Seguridad Social, deben hacerse la mamografía cada dos años.

En la encuesta demográfica nacional de 2010 se encontró que 39% de las mujeres declararon hacerse el autoexamen. 47% de las mujeres que se efectuaron el examen clínico manifestaron que este se hizo durante el último año. En las mujeres de 40 a 69 años, 38% se han realizado la mamografía;

25% en las de 40 a 49 años y 49% en las de 50 a 69 años (12).

La encuesta presentó una dificultad porque no se valoró la recomendación del Ministerio de la Protección Social, por esta razón, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la cobertura de mamografía y examen clínico de mama en los últimos 24 y 12 meses respectivamente, en las mujeres del régimen subsidiado de Manizales?

El presente estudio tiene como objetivo determinar la cobertura del examen clínico y mamografía de tamización para cáncer de mama en mujeres del régimen subsidiado en Manizales, y determinar qué características sociodemográficas están relacionadas con esta práctica.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Tipo de estudio

Es un estudio observacional de tipo transversal.

### Muestra

Para definir la muestra se contó con el permiso y participación de la Secretaría de Salud como fuente proveedora de la base de datos del régimen subsidiado del municipio de Manizales, de donde se seleccionó el total de la población femenina entre el rango de edad objeto de tamización (8.901 mujeres), de este grupo fueron seleccionadas las mujeres que tenían línea telefónica registrada en la base de datos (5.027 mujeres). Las mujeres a quienes se encuestó fueron seleccionadas por un método aleatorio simple, a partir de las bases de datos de la totalidad de la población que se podía contactar telefónicamente, perteneciente al régimen subsidiado. Se estimó un tamaño de muestra total de 352 mujeres, con una proporción de ocurrencia de 0,50, un nivel de confianza de 95%, y un margen de error de 5%.

Se practicó la prueba piloto a un grupo de 15 mujeres que cumplían con los criterios de inclusión, esto permitió la familiarización de todo el grupo de investigación con el instrumento de recolección de datos, se hizo especial énfasis en factores que pudieran inducir respuestas, con el fin de disminuir sesgos en el estudio. Posterior a la prueba se hicieron ajustes y correcciones con respecto a la formulación de las preguntas teniendo en cuenta la edad y el nivel de escolaridad de la población.

### **Criterios de inclusión**

Mujeres en rango de edad entre 50 y 69 años, residentes en el municipio de Manizales, pertenecientes al régimen subsidiado, activas en la base de datos en el año 2010, que voluntariamente acepten participar en el estudio y respondan completamente la encuesta. Se excluyen las mujeres con antecedente personal de cáncer de mama.

### **Técnicas y procedimientos de recolección de información**

La encuesta que se aplicó ha sido utilizada por el Instituto Nacional de Cancerología para determinar la cobertura de tamización de carcinoma de mama en el régimen subsidiado y contributivo de la ciudad de Bogotá. Antes de la aplicación de la encuesta se entrenó al personal de la investigación en tamizaje de cáncer de mama en Colombia, objetivos de la encuesta, interpretación adecuada de cada pregunta y sesgos frecuentes de este tipo de investigación.

Las encuestas se hicieron telefónicamente durante el cuarto trimestre de 2010. Las variables estudiadas fueron: lugar y tiempo de residencia, edad, escolaridad, estrato socio-económico, tiempo de afiliación al régimen subsidiado en años, tiempo de residencia en Manizales en años, último nivel educativo alcanzado, antecedente familiar en primer grado de consanguinidad con cáncer de mama, práctica de examen clínico de las mamas

(por médico), fecha de examen clínico, razones de la realización del examen clínico (tamización o síntomas mamarios), práctica de mamografía, fecha de mamografía, razones de la realización de la mamografía y pago por la mamografía.

Las proporciones fueron estimadas como frecuencia de uso en la vida, en los últimos dos años y en el último año. Para todos los casos se estimaron intervalos de confianza del 95%. Para efectos de interpretación en el presente artículo se entenderá por:

a) *Cobertura global*: uso de los exámenes con fines diagnósticos o de tamización, en algún momento de su vida. b) *Cobertura de tamización en la vida*: se interpreta como los exámenes realizados en mujeres sanas para la detección temprana de la neoplasia maligna de mama. c) *Mamografía actualizada*: la que se haya efectuado en los últimos 24 meses. d) *Examen clínico actualizado*: el practicado en el último año (8-9). En esta encuesta no se contempla valorar el autoexamen de mama teniendo en cuenta que no se evidencia disminución de la mortalidad con este tipo de examen (12, 13, 14).

Para el control de calidad de la recolección de los datos se llamó nuevamente a 10% de las mujeres entrevistadas, seleccionadas al azar, con el objetivo de corroborar la información compilada.

### **Aspectos éticos**

El presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias para la Salud de la Universidad de Caldas. A las personas encuestadas se les dio a conocer telefónicamente el objetivo de la investigación, y ellas bajo el principio de autonomía aceptaron o no la participación. Este trabajo cumple toda la normatividad internacional para la investigación médica (Declaración de Helsinki y el Informe Belmont), según la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de la Republica de Colombia (15).

## Análisis de los datos

La información de las encuestas fue digitada y analizada con el programa Epi-Info (Versión 6.04d-2001), programa distribuido de forma libre y gratuita por la OMS. Se obtuvieron frecuencias absolutas y relativas para las variables: tiempo de afiliación al régimen subsidiado, tiempo de residencia en Manizales, grado de educación, antecedente familiar en primer grado de consanguinidad de cáncer de mama, examen clínico de mama, mamografía de tamización actual y costo de la misma. Para las variables cuantitativas se hallaron los promedios y la desviación estándar (edad, tiempo de afiliación y tiempo de residencia).

Análisis bivariado: se realizó por medio de cruces de variables entre tamización de examen clínico y mamografía con edad, nivel educativo, tiempo de afiliación al régimen subsidiado, tiempo de residencia en Manizales e historia familiar de cáncer de mama; se obtuvieron medidas como

promedio, desviación estándar, intervalos de confianza y medidas de asociación (OR).

## RESULTADOS

### Características sociodemográficas

Se realizaron 352 encuestas, las edades de las mujeres encuestadas estuvieron entre los 50 y 69 años, con un promedio de 60,6 años con una desviación estándar (DE) de 5,4. La estratificación socioeconómica mostró que predominan los estratos 1 y 2 con un 76,7% (n = 270), y un 23,3% (n = 82) de estrato 3 y 4. Predominó la población urbana (98,5%)<sup>1</sup>.

Con respecto a la escolaridad se pudo observar que predominó la educación primaria con 67,9%, llama la atención que ninguna de las de mujeres encuestadas tenía educación técnica y/o superior. La mayoría de la muestra residía en Manizales y estaban afiliadas al régimen subsidiado por más de cuatro años (Tabla 1).

**Tabla 1. Características generales de la población encuestada**

Características	n	%
<b>Escolaridad</b>		
Primaria	239	67,9
Secundaria	85	24,1
Ninguna	28	8,0
<b>Tiempo de afiliación al régimen subsidiado</b>		
	1	0,3
Menos de 1 año	64	18,2
Entre 1 a 4 años	287	81,5
Más de 4 años		
<b>Tiempo de residencia en Manizales</b>		
	10	2,8
Menos de 1 año	80	22,7
Entre 1 a 4 años	262	74,4
Más de 4 años		

<sup>1</sup> Los estratos socioeconómicos son una forma de clasificación social basada en las remuneraciones que reciben las personas, o los impuestos que ellas pagan. Se han clasificado legalmente en Colombia seis estratos: el 1 es el de menores ingresos (22,3% de la población); estrato 2 (41,2%); estrato 3 (27,1%); estrato 4 (6,3%); estrato 5 (1,9%); estrato 6, el de más altos ingresos (1,2%).

Fuente: Resultado de la presente investigación.

## Cobertura de mamografía

Se evidenció una baja cobertura global (42%) (Tabla 2), de estas 7% se hizo con fines diagnósticos, llama la atención que en los últimos dos años solo una cuarta parte de las mujeres evaluadas tenía mamografía. En las mujeres de 50 a 59 años se encontró una cobertura de 22%, la cual es más baja que la observada en las mujeres de 60 a 69 años (Gráfica 1).

Las mujeres que tienen mayor tiempo de afiliación al régimen subsidiado se practicaron con mayor frecuencia la mamografía, 84,6% de las mujeres llevaba más de cuatro años de afiliada. Una situación similar se presenta con el tiempo de residencia en la ciudad, 71,1% de mujeres a quienes les ordenaron la mamografía llevaban un tiempo mayor a cuatro años. La mamografía fue gratuita para 77,2% de las mujeres, 13% de las mismas canceló total o parcialmente el examen.

El 61% de las mujeres que tenían examen clínico de mama en algún momento de su vida contaban por lo menos con una mamografía, en contraposición

del 39% referido por el grupo al que nunca les habían practicado un examen clínico de mama. El 5,4% de las mujeres de la población encuestada, tenían antecedentes familiares de cáncer de mama en primer grado de consanguinidad, de estas 36,8% no tenían mamografía actualizada.

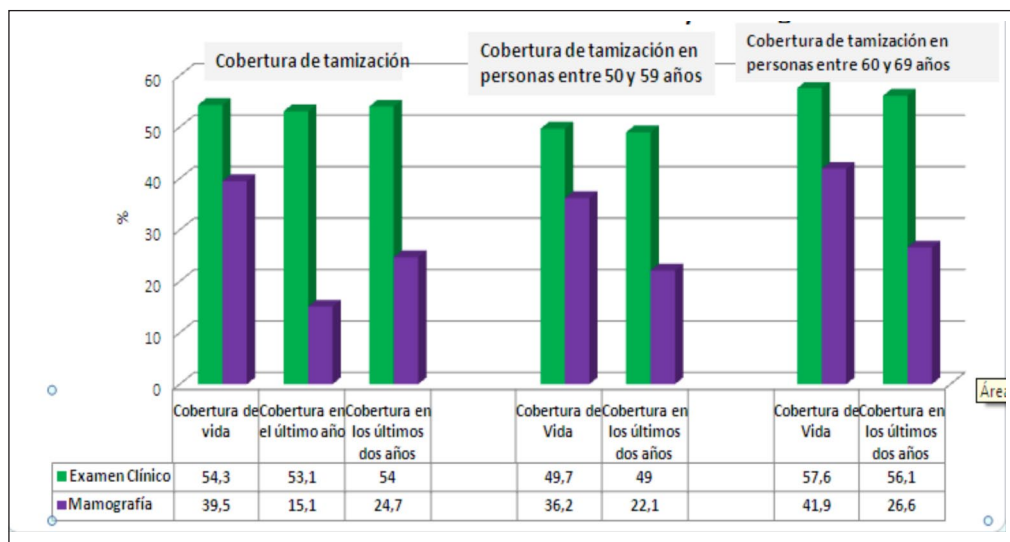
## Cobertura de examen clínico de mama

La cobertura global de examen clínico de mama por médico en algún momento de la vida fue baja, 53% asistió al examen en el último año con fines de tamización (Tabla 2).

**Tabla 2. Intervalos de confianza para la cobertura global**

Indicador	Mamografía	Examen clínico
Límite inferior	36,8	50,8
Porcentaje	42,0	56,0
Límite superior	47,2	61,2

**Gráfica 1. Coberturas de tamización en examen clínico y mamografía**



Fuente: Resultado de la presente investigación.

Con respecto a la realización de examen clínico de mama según el tiempo de afiliación y tiempo de residencia, los resultados fueron similares a los encontrados para mamografía. Se realiza con mayor frecuencia en quienes tienen mayor tiempo de afiliación al régimen subsidiado (82,2% de las mujeres llevaban por lo menos cuatro años de afiliación al régimen subsidiado). El 73,6% de las mujeres refirieron más de cuatro años de residencia en Manizales.

El 5,4% de las mujeres tenían antecedentes familiares de primer grado de consanguinidad con cáncer de mama, de estas 63% refirieron examen clínico de mama en el último año.

En el análisis bivariado se encontró que la edad, la historia familiar de cáncer de mama, el nivel educativo, el tiempo de afiliación al régimen subsidiado y el tiempo de residencia en Manizales no se asocia con la práctica de tamización, según el OR y el Intervalo de Confianza (Tabla 3).

**Tabla 3. Asociación entre las prácticas de tamización y las variables sociodemográficas**

Indicador	Examen Clínico		Mamografía	
	OR	IC 95%	OR	IC 95%
<b>Edad</b>				
50 - 59 años	1		1	
60 - 69 años	0.74	0,47 - 1,16	0.86	0,55 - 1,36
<b>Educación</b>				
Primaria	0.84	0,36 - 1,98	1.34	0,57 - 3,14
Secundaria	1.08	0,42 - 2,76	1.58	0,61 - 4,06
<b>Tiempo afiliación régimen subsidiado</b>				
1 - 4 años	1		1	
Más de 4 años	0.87	0,47 - 1,56	0.72	0,39 - 1,30
<b>Tiempo de residencia en Manizales</b>				
1 - 4 años	1.81	0,38 - 9,64	0.70	0,15 - 3,11
Más de 4 años	1.88	0,43 - 9,41	0.98	0,23 - 4,04
<b>Historia familiar de cáncer de mama</b>				
Sí	1.37	0,49 - 1,37	2.45	0,87 - 7,09

Fuente: Resultado de la presente investigación.

## DISCUSIÓN

En cuanto a las *características sociodemográficas* de las mujeres encuestadas, el rango de edad seleccionado como criterio de inclusión para el estudio (50 a 69 años), está directamente relacionado con los lineamientos para la detección temprana del cáncer de seno en Colombia (8, 9, 10, 12,) teniendo en cuenta que en esta población se han demostrado los mayores beneficios con la mamografía y examen clínico, para la detección

precoz y disminución de la mortalidad (16, 17, 18, 19).

La población estudiada es estable en cuanto a tiempo de afiliación al régimen subsidiado y tiempo de residencia, factores fundamentales en el éxito de programas para la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, puesto que las características mencionadas permiten dar continuidad, seguimiento y un adecuado control de las actividades propuestas.

Predomina la baja escolaridad, diferente a los resultados de los indicadores Nacionales (ENDS 2010) (20), donde 76% de las mujeres de Colombia y 72% para Caldas (21), tienen algún grado de educación secundaria o superior. Sin embargo para el presente estudio y teniendo en cuenta el criterio de inclusión en cuanto al régimen de afiliación, las mujeres ubicadas en los estratos de menor ingreso tendrían una menor posibilidad de acceder a altos niveles de escolaridad. Lo anterior se refleja en el índice de desarrollo humano que existe en el país, razón por la cual Colombia ocupa el puesto 87 entre 187 países y territorios analizados, según el estudio elaborado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (22).

La cobertura global de *mamografía* en las mujeres pertenecientes al régimen subsidiado de Manizales es más baja (42%) que la cobertura global nacional encontrada (49%) y por encima de los datos para el departamento de Caldas (33,4%) según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS 2010) (12). El porcentaje global de mamografía para las mujeres del régimen subsidiado con edades entre 50 y 69 años, está entre el 36,8% y el 47,2%.

En cuanto a cobertura de mamografía en los últimos dos años, por tamización se evidencia un escaso cubrimiento (24,7%) en las mujeres estudiadas, por debajo de lo encontrado en Bogotá con mujeres del régimen contributivo (51,5%) (23), este hallazgo se debe probablemente a que estas últimas, tienen un mayor acceso al examen, por el tipo de afiliación y lugar de residencia. Charry et al., en un estudio retrospectivo de mujeres en tratamiento en Bogotá, Cali, Medellín, Bucaramanga y Barranquilla, encontraron que en comparación con las afiliadas al régimen contributivo, tienen menor probabilidad de acceso real a una mamografía para detección temprana las afiliadas al régimen subsidiado (24).

A pesar de que la mamografía es el único método de cribado que se ha revelado eficaz si su cobertura supera el 70%, es una técnica que absorbe muchos

recursos, lo que dificulta alcanzar las metas propuestas (25).

En contraste con otros países del área, por ejemplo, la cobertura global para Argentina fue de 46,3% en 2010 con una población similar (50 a 70 años) en los últimos dos años (26), para México una cobertura de 22% en 2006 a pesar de que sus resultados tuvieron en cuenta un rango de edad más amplio (40 a 69 años) en el último año (27). Mientras que para países con mayor desarrollo se encontraron coberturas de mamografía por encima de 60%. Para Brasil en 2008, la Encuesta Nacional de Domicilios (PNAD) registra que 71,1% de las mujeres de 50 a 69 años fueron algún día sometidas a examen de mamografía (28) y en Canadá el 62% de las mujeres en el mismo rango de edad en 2005, tenían mamografía en los dos últimos años (29). Esto refleja las desigualdades sobre las características regionales de cada país.

Llama la atención que 36,8%, de las mujeres entrevistadas con un familiar en primer grado de consanguinidad con carcinoma de mama, refirieron no tener mamografía actualizada, a pesar de que este factor ha demostrado aumentar en más de dos veces el riesgo de adquirir la enfermedad en el futuro (13, 30).

Con respecto al pago para la ejecución de la mamografía se encontró que 22,8% de las mujeres hicieron un pago parcial o total, inferior a la Encuesta Nacional de Demografía (36%) (12) y a lo encontrado en Bogotá (43,1%) (23), con lo que puede decirse que, en el régimen subsidiado, en un alto porcentaje la prueba es gratuita para las mujeres que acceden a la mamografía.

En el presente estudio el *examen clínico de mama* mostró una cobertura global de 56%, esta fue más alta que la de la mamografía, a pesar de que esta última muestra mayores beneficios como prueba de tamización (31). La realización en el último año fue de 53,1%, resultado por encima de lo reportado para el país (46,7%) (12). El examen



clínico de mama muestra una sensibilidad mayor que el autoexamen de mama (32), aunque es de aclarar que el estudio no evaluó la calidad de la realización del examen, su sensibilidad y especificidad depende casi de modo exclusivo del entrenamiento y experiencia del médico o el personal de salud que lo ejecuta (33).

A pesar de que no se encontró asociación entre las variables, con la no realización de la mamografía y el examen clínico de mama, sí son condiciones que la literatura muestra que pueden incidir. Un estudio mexicano dio a conocer que la edad, el lugar de residencia, la escolaridad y el estrato socioeconómico determinaron significativamente la frecuencia del examen clínico de seno (33), por otro lado un estudio colombiano mostró que el uso de la mamografía está influido por factores diversos como características sociodemográficas (edad, clase social, situación laboral y nivel de estudios) (24).

Las limitaciones del estudio fueron de tipo metodológico durante el procedimiento de recolección de la información. La dificultad para la ubicación telefónica de las mujeres seleccionadas se debió básicamente a la imprecisión de algunos números de teléfono, hecho que prolongó el tiempo para terminar la recolección de datos.

Como fortalezas durante el desarrollo se destaca la colaboración de la Secretaría local de salud para proveer el registro de las pacientes de régimen subsidiado con sus respectivos teléfonos.

A manera de recomendaciones se sugiere hacer el mismo estudio en población del régimen contributivo, y dar continuidad investigativa a los resultados encontrados con estudios que muestren otras relaciones entre variables.

## CONCLUSIONES

- Predomina la baja escolaridad en las mujeres del estudio, lo que debe orientar al personal sanitario, a la estructuración de estrategias educativas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad de acuerdo con estas características.
- Existe una baja cobertura de mamografía y examen clínico de mama por tamización en las mujeres del régimen subsidiado, a pesar de las recomendaciones generadas por el Ministerio de la Protección Social y el Instituto Nacional de Cancerología.
- Llama la atención el hecho de que la población estudiada se haya efectuado el doble del examen clínico de mama en el último año por tamización, en comparación con la mamografía en los dos últimos años.
- Tanto el examen clínico como la mamografía son pruebas que se realizan en su mayoría con fines de tamización.
- Los hallazgos de la investigación obligan a crear nuevas estrategias para mejorar, ampliar la cobertura y hacer un diagnóstico precoz del cáncer de mama.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a las participantes en este proceso investigativo, a la Secretaría de Salud del municipio de Manizales y a la Facultad de Ciencias para la Salud de la Universidad de Caldas por facilitar las herramientas para la realización del estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. The International Agency for Research on Cancer, Globocan 2008. [Citado octubre 17 de 2011]. Disponible en: <http://globocan.iarc.fr/factsheets/populations/factsheet.asp?uno=900>
2. 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): 32-39.
3. López Guarnizo GA, Escobar Hainsfurth M, Arboleda Ruiz W, Marín Blandón A, Otálvaro Trejos DA, Lozano Ordóñez E. Registro poblacional de cáncer de Manizales-Caldas, resultados año 2007, quinquenio 2003-2007.
4. Kerlikowske K, Grady D, Rubin SM et al. Efficacy of screening mammography. A meta-analysis. *JAMA.* 1995; 273: 149-154.
5. Nelson HD, Tyne K, Naik A, Bougatsos C, Chan BK, Humphrey L. Screening for breast cancer: an update for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med.* 2009; 151: 727-37.
6. Olsen O, Gøtzsche PC. Screening for breast cancer with mammography. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001; 358: CD001877.
7. Mushlin AI, Kouides RW, Shapiro DE. Estimating the accuracy of screening mammography: a meta-analysis. *Am J Prev Med.* 1998; 14: 143-153.
8. Instituto Nacional de Cancerología. Recomendaciones para la tamización y la detección del cáncer de mama en Colombia. Bogotá: INC; 2006.
10. Manual para la detección temprana del cáncer de mama. [acceso 11 de noviembre de 2011]. Disponible en: <http://www.cancer.gov.co/admin/documentos/Pacientes/Manual%20cancer%20de%20mama%20sin%20gu%C3%ADas%20de%20corte.pdf>
11. Ministerio de Salud. Resolución 412, 25 de febrero de 2000. Normas técnicas y guías de atención para el desarrollo de las acciones de protección específica, detección temprana y la atención de enfermedades de interés en salud pública. Bogotá: Imprenta Nacional; 2000. Disponible en: [www.pos.gov.co/Documents/Archivos/.../resolucion\\_412\\_2000.pdf](http://www.pos.gov.co/Documents/Archivos/.../resolucion_412_2000.pdf)
12. Congreso de la República. Ley No. 1384 del 19 de abril de 2010. Ley Sandra Ceballos, por la cual se establecen las acciones para la atención integral del cáncer en Colombia. Diario Oficial No. 47.685, abril 19 de 2010. Disponible en: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2010/ley\\_1384\\_2010.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2010/ley_1384_2010.html)
13. Profamilia. Detección temprana del cáncer de cuello uterino y de mama. En: Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS 2010) P.453. [en línea]. Bogotá. Disponible en: <http://www.profamilia.org.co/encuestas/Profamilia/Profamilia/images/stories/PDF-capitulos/Capitulo-15.pdf>
14. Brandan M, Villaseñor Y. Detección del cáncer de mama: estado de la mamografía en México. *Cancerología.* 2006; (1): 147-162. Disponible en: <http://www.incan.org.mx/revistaincan/elementos/documentosPortada/1172289111.pdf>
15. Jones S. Regular self-examination or clinical examination for early detection of breast cancer. *Int J Epidemiol.* 2008; 37(6):1219.
15. Ministerio de Salud. Resolución No. 008430 de 1993. Normas Científicas, Técnicas y Administrativas para la investigación en salud. Santa Fe de Bogotá. 1993. p.1.
16. Detección temprana del cáncer de mama en América Latina: Retos a futuro. *Salud Pública Méx.* 2010; 52(6): 533-43.
17. Anderson I, Janzon L. Reduced breast cancer mortality in women under age 50: update results from the Malmo Mammographic Screening Program. *J Natl Cancer Inst Monogr.* 1997; (22): 63-7.

18. Frisell J, Lidbrink E, Hellström L, Rutqvist LE. Follow after 11 years -update mortality results in the Stockholm mammographic screening trial. *Breast Cancer Res Treat.* 1997; 45(3): 263-70.
19. Shapiro S. Periodic screening for breast cancer: The HIP randomized controlled trial. *Health insurance plan. J Natl Cancer Inst Monogr.* 1997; (22): 27-30.
20. Profamilia. Indicadores demográficos, socioeconómicos y de salud de la población y de las mujeres en edad fértil. Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDS 2010. Disponible en: <http://libretadeapuntes.com/encuesta-nacional-de-demografia-y-salud-2010/>
21. Profamilia. Así es la salud sexual y la salud reproductiva. Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDS 2010. Disponible en: <http://www.profamilia.org.co/encuestas/Profamilia/Profamilia/documentos/boletines/departamentales/Caldas.pdf>
22. PNUD. Human Development Report Office. Índice de Desarrollo Humano ajustado por la Desigualdad. Disponible en: [http://hdr.undp.org/en/media/HDR\\_2011\\_ES\\_Table3.pdf](http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2011_ES_Table3.pdf)
23. Arboleda W, Murillo R, Piñeros M, Perry F, Díaz S et al. Cobertura de examen clínico y mamografía de tamización para cáncer de mama en mujeres bogotanas. *Rev Colomb Cancerol.* 2009; 13(2): 69-76. Disponible en: [http://www.cancer.gov.co/documentos/RevistaCC2009%20Vol%2013\(2\)/rcc2009v13n2a02.pdf](http://www.cancer.gov.co/documentos/RevistaCC2009%20Vol%2013(2)/rcc2009v13n2a02.pdf)
24. Charry LC, Carrasquilla G, Roca S. Equidad en la Detección del Cáncer de Seno en Colombia. *Rev. Salud Pública (Bogotá).* 2008; 10(4): 571-82.
25. Organización Mundial de la Salud (OMS). Cáncer de mama: prevención y control. Disponible en <http://www.who.int/topics/cancer/breastcancer/es/index3.html>
26. Viniegra M, Paolino M, Arrossi S. Cáncer de mama en Argentina: organización, cobertura y calidad de las acciones de prevención y control: Informe final julio 2010. Buenos Aires: Organización Panamericana de la Salud – OPS; 2010. p.1-141. Disponible en: [http://www.msal.gov.ar/inc/descargas/Publicaciones/cancer\\_de\\_mama.pdf](http://www.msal.gov.ar/inc/descargas/Publicaciones/cancer_de_mama.pdf)
27. Knaul FM, Nigenda G, Lozano R, Arreola-Ornelas H, Langer A, Frenk J. Cáncer de mama en México: una prioridad apremiante. *Salud Pública Méx.* 2009; 51 Supl 2: s335-44.
28. De Oliveira EX, Pinheiro RS, Melo EC, Carvalho MS. Condicionantes socioeconômicos e geográficos do acesso à mamografia no Brasil, 2003-2008. *Cien Saude Colet.* 2011; 16(9): 3649-64.
29. Public Health Agency of Canada. Organized Breast Screening Programs in Canada: Report on Program Performance in 2003 and 2004. Ottawa: Her Majesty the Queen in Right of Canada; 2008, p.16. Disponible en: <http://www.phac-aspc.gc.ca/cd-mc/publications/cancer/obcsp-podcs05/pdf/Breast%20Cancer%20Report-EN-v6.pdf>
30. Veronsi U, Boyle P, Goldhirish A, Orecchia R, Viale G. Breast Cancer. *Lancet.* 2005; 365(9472): 1727-41.
31. Díaz S, Piñeros M, Sánchez O. Detección temprana del cáncer de mama: aspectos críticos para un programa de tamizaje organizado en Colombia. *Rev Colomb Cancerol.* 2005; 9(3): 93-105.
32. Kösters JP, Gøtzsche PC. Regular self-examination or clinical examination for early detection of breast cancer. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003; (2): CD003373.
33. López-Carrillo L, Suárez-López L, Torres-Sánchez L. Detección del cáncer de mama en México. Síntesis de los resultados de la Encuesta Nacional de Salud Reproductiva. *Salud Pública Méx.* 2009; 51 Supl 2: s345-9.