

# INTERVENCIONES SANITARIAS

## TAMIZAJE DE CÁNCER DE MAMA CON MAMÓGRAFOS MÓVILES: EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE DETECCIÓN PRECOZ EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

El cáncer de mama es considerado un problema de salud pública debido a su alta incidencia y mortalidad. El empleo de mamógrafos móviles, destinados a recorrer localidades del interior de la provincia de Córdoba, contribuye a mejorar la accesibilidad y cobertura de este grupo poblacional. El presente artículo analiza variables de su desempeño entre marzo de 2006 y diciembre de 2010.

Martín Alonso,<sup>1</sup> Iliana Araujo,<sup>1</sup> Néstor Canavosio,<sup>2</sup> Gabriela Cafaratti,<sup>2</sup> Raúl Alonso,<sup>1</sup> Marcos Panza,<sup>3</sup> Alejandro Zaya,<sup>4</sup> Cecilia Closa,<sup>1</sup> Alejandro Rubio<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hospital Oncológico Provincial, Córdoba.

<sup>2</sup> Unidad Central de Gestión, Córdoba

<sup>3</sup> Maternidad Provincial, Córdoba

<sup>4</sup> Hospital Rawson, Córdoba

### INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es considerado un problema de salud pública a nivel mundial debido a su alta incidencia y mortalidad.<sup>1</sup> En Argentina, se trata del tumor más frecuente entre las mujeres: en 2008, la incidencia estimada fue de 18.712 casos, con 5.873 defunciones por esta causa y una prevalencia estandarizada por edad de 74 cada 100.000 habitantes/año.<sup>1</sup> En Córdoba, según datos publicados por el registro provincial de tumores, la incidencia en el período 2004-2007 fue de 5.202 casos, sin tener en cuenta el carcinoma *in situ*.<sup>2</sup> La tasa en mujeres residentes del interior provincial fue de 60,8 cada 100.000 habitantes durante 2004-2007.<sup>2</sup> Se han desarrollado numerosos estudios que evalúan el tamizaje mamográfico y el impacto de la detección temprana del cáncer de mama. Algunos de ellos demostraron, por ejemplo, que con una frecuencia bienal la mortalidad se redujo un 23% entre los 50 y 69 años, y un 15% entre los 39 y 49.<sup>3,4</sup> En Argentina no se han realizado investigaciones que analicen el beneficio en la población, pero el consenso nacional sobre pautas de manejo de las lesiones mamarias subclínicas recomienda un rastreo anual en mujeres a partir de los 40 años, o desde los 35 en aquellas con antecedentes de cáncer de mama

en un familiar directo.<sup>5</sup> En las áreas rurales, la falta de accesibilidad dificulta aún más la detección temprana.<sup>6</sup> Los mamógrafos se localizan en las principales ciudades argentinas, lo que pone en evidencia la extensión geográfica del país y obliga a la población del campo o de pequeñas localidades a cubrir largas distancias.

Según datos del censo 2008, la provincia de Córdoba tenía una población de 1.709.831 mujeres. De acuerdo con las estimaciones, 177.000 se encontraban en zonas que no contaban con mamógrafos.<sup>8</sup> Con el propósito de mejorar la accesibilidad y cobertura de este grupo poblacional, la provincia de Córdoba puso en marcha en 2006 un programa especial de detección precoz del cáncer de mama. Su rasgo distintivo es el empleo de mamógrafos móviles, que recorren las localidades que no cuentan con los equipos para el diagnóstico. La estrategia de prevención incluye la realización de la mamografía, el estudio de casos sospechosos y el tratamiento de las pacientes afectadas, con el fin de identificar la patología en estadios tempranos y disminuir la mortalidad. El programa dispone de tres unidades móviles, a las cuales se les realiza control de calidad, con mantenimiento diario del aparato de rayos X y del sistema de procesado

de la placa radiográfica para optimizar la resolución de la imagen. El equipo de trabajo está compuesto por seis licenciadas en imágenes, dos médicos radiólogos, un encargado de logística, transporte y coordinación, un médico responsable del informe estadístico y la programación general, un médico patólogo, un ginecólogo y un oncólogo. Debido a que el objetivo final de reducción de la mortalidad se puede evaluar sólo años después de la puesta en marcha del programa, se definieron indicadores que evalúan el desempeño y la eficacia de los programas de tamizaje, cada uno de ellos con niveles óptimos y aceptables.<sup>7</sup> El objetivo de esta investigación fue evaluar variables que determinaron el desempeño del programa de detección precoz del cáncer de mama en Córdoba entre marzo de 2006 y diciembre de 2010.

### MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, que analizó las mamografías llevadas a cabo entre marzo de 2006 y diciembre de 2010 en distintas localidades del interior provincial. Las variables consideradas para evaluar el desempeño del programa fueron:

- Tasa de cobertura definida como las mamografías realizadas sobre la población objetivo por 100, con un

valor aceptable mayor al 50% de la población programada a los 5 años y mayor al 70% a los 10 años.

- El 12% de mamografías anormales considerando anormal aquellas que requieren controles anteriores al período de tamizaje habitual.

- Tiempo de espera desde la realización de la mamografía hasta la entrega del resultado de 15 días hábiles.<sup>7</sup>

Por medio de la comuna y del centro de salud local, se invitó a participar a todas las mujeres asintomáticas mayores de 40 años (o de menor edad con indicación médica). Cada unidad móvil permanecía en el lugar el tiempo que fuera necesario, en función de la demanda, y posteriormente retornaba a la localidad con una frecuencia bial. Se confeccionó un formulario con datos de identificación de la paciente, antecedentes personales y hereditarios, examen clínico, resultados de la mamografía y móvil en el que se había realizado. Esta planilla luego fue cargada a nivel central, donde quedaron registrados todos los datos de las mujeres estudiadas. Se efectuaron tres incidencias: cráneo-caudal, lateral y oblicuo-medio-lateral (axilar).

Los informes se realizaron de acuerdo con el sistema BIRADS (*Breast Imaging Reporting and Database System*) del Colegio Americano de Radiología, que divide los hallazgos mamográficos en categorías con diferentes implicancias clínicas y terapéuticas: BIRADS 0 (estudio insuficiente, que necesita otro método para su evaluación); BIRADS I y II (estudios de características normales con control anual); BIRADS III (hallazgo sospechoso de benignidad con control en seis meses); BIRADS IV y V (imágenes con un valor predictivo positivo de malignidad del 40 y 80%, respectivamente).<sup>9,10</sup> Se realizó una doble lectura en los casos con BIRADS IV o V. Una vez que el médico radiólogo analizó las mamografías de cada localidad, se envió el estudio con el informe al referente del lugar.

A partir de 2009, el programa incorporó el seguimiento de las mujeres con informes mamográficos BIRADS IV y V. A fin de poder tomar medidas frente al riesgo de malignidad, se efectuó

una encuesta telefónica a las pacientes afectadas para saber si estaban en tratamiento. A aquellas que no podían ser estudiadas en su localidad debido a la falta de equipamiento de complejidad, se les propuso ser evaluadas en el Hospital Oncológico Provincial en conjunto con el Servicio de Ginecología de la Maternidad Provincial. En dichos casos, se realizaron biopsias guiadas por ecografía o estereotáxicas, según las características de la imagen.

Las biopsias fueron enviadas al Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Rawson, donde se efectuó el estudio histológico de las pacientes. En los casos positivos, se programó la cirugía correspondiente.

## RESULTADOS

Se analizaron 56.790 mamografías llevadas a cabo entre marzo de 2006 y diciembre de 2010. El 87,5% de las mujeres evaluadas se encontraba entre los 40 y 69 años de edad (Tabla 1).

Durante el primer recorrido bial se efectuaron 32.550 mamografías, con una cobertura del 18,38% de la población estimada para el tamizaje. Un total de 18.404 mujeres (54,4%) se sometieron al estudio por primera vez. La entrega de los informes se realizó dentro de los 15 días hábiles. El segundo recorrido incluyó 24.240 mamografías, 7.683 de ellas (33,6%) como primera ocasión.

De acuerdo con los resultados de los informes mamográficos, el 13% (n=7.460) tuvo BIRADS 0, con estudio

TABLA 1. Mamografías realizadas, por grupo etario.

Grupo etario	Total de mamografías	%
Menor de 40	3.311	5,8
40-49	21.306	37,5
50-59	17.561	30,9
60-69	10.839	19,1
70 o más	3.773	6,7
Total	56.790	100

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del programa de detección precoz del cáncer de mama de la provincia de Córdoba.

insuficiente; el 78,8% (n=44.723) presentó BIRADS I y II; un 7,3% (n=4125) de las mujeres quedaron en la categoría BIRADS III, con la recomendación de que repitieran la exploración a los seis meses; el 0,86% (n=482) de las mamografías correspondió a BIRADS IV y V, con la indicación de que se estudiara la imagen sospechosa de malignidad. En lo que respecta al seguimiento de los informes BIRADS IV y V, durante el período 2009-2010 se evaluó a 238 mujeres. Dentro de este grupo con mayor riesgo de malignidad, hubo un 70% (n=167) que no tenía una mamografía previa o que mostraba una frecuencia de tamizaje mayor a la esperada. Hubo un 24,7% (n=59) de mujeres que no pudieron ser localizadas ni telefónicamente ni personalmente por los referentes de la localidad (Tabla 2).

De las 238 mujeres evaluadas fueron contactadas telefónicamente el 76,8% (n=183); al 21,8% (n=52) no se les realizó biopsia según el criterio médico, y se optó por el seguimiento periódico, con ecografía o mamografía ampliada. La biopsia se efectuó en el 54,9% (n=131) de las mujeres: 67 fueron

TABLA 2. Características de las mujeres evaluadas en el período 2009-2010 con informes mamográficos BIRADS IV y V. N = 238

Características	
Media de edad	56
Rango	(34-88)
BIRADS	
IV	193 (81%)
V	45 (19%)
Mamografía previa	
1 año	29 (12,1%)
2 años	41 (17,2%)
>2 años	92 (38,6%)
No	75 (31,5%)
Sin biopsia en control	
No se localizaron	59 (24,7%)
Con biopsia	
Positiva	64 (26,8%)
Negativa	67 (28,1%)

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del programa de detección precoz del cáncer de mama de la provincia de Córdoba.

negativas y 64 positivas.

En el período 2009-2010 se llevaron a cabo 24.376 mamografías, en las cuales se detectaron 2,6 pacientes con biopsias positivas cada 1.000 estudios.

## DISCUSIÓN

En el estudio Health Insurance Program Study (HIP) la cantidad de casos de cáncer detectados en la primera ronda de tamizaje fue de 73, con una sensibilidad del 39%. La reducción de la mortalidad fue del 50% a cinco años en mujeres de 50-59 años, y se identificó la enfermedad en 9,8 pacientes cada 1.000 mamografías en un seguimiento quinquenal.<sup>7</sup> En estudios suecos divididos por grupos etarios, se detectaron 71 casos positivos de 95 analizados (sensibilidad 89%) en el grupo de 50-59 años. La reducción de la mortalidad fue de un 24%, con una incidencia de

cáncer de mama de 18-19 pacientes (según el grupo analizado) cada 1.000 mamografías realizadas, con un seguimiento de 18 años.<sup>11</sup>

Ambos estudios tuvieron un seguimiento más prolongado y una incidencia de casos positivos mayor a la registrada en el presente grupo (2,6 cada 1.000 mamografías), aunque los resultados no son comparables debido a las diferencias en las poblaciones y en el seguimiento. En las guías europeas para monitoreo de la calidad del screening mamográfico y diagnóstico se consideran numerosas variables que evalúan el desempeño y eficacia de los programas de tamizaje.<sup>12</sup> De las variables analizadas en nuestro trabajo la cobertura alcanzada de 18,38% en dos años es un índice aceptable como indicador del desempeño del programa, si se considera un valor óptimo >50% a los cinco años.<sup>7</sup>

El porcentaje de mamografías anormales en primera ronda fue mayor a lo esperado (alrededor del 13% de BIRADS 0, un valor superior al 7-10% reportado en otros estudios). Los casos de BIRADS 0 y III requieren articular estrategias de control adecuado, ya que los estudios son insuficientes o el seguimiento debe ser realizado en seis meses y el mamógrafo vuelve a la localidad con una frecuencia bienal. El traslado del aparato permitió que el 46% de las mujeres evaluadas realizaran una mamografía por primera vez. La entrega de los informes dentro de 15 días hábiles puede considerarse aceptable, si se tienen en cuenta las distancias y las dificultades de localización. El seguimiento evidenció problemas para ubicar a las personas en cuestión, ya sea telefónicamente o a través del referente local, y demostró que es necesario mejorar el sistema de contrarreferencia con el médico responsable. No se encontraron trabajos similares, que permitan efectuar comparaciones con estos resultados. Los estudios de accesibilidad, cobertura y prevalencia del cáncer de mama en áreas rurales son importantes, ya que permiten realizar una adecuada planificación sanitaria, adoptar políticas de prevención secundaria y disponer los recursos necesarios para este sector poblacional.

**TABLA 3.** Variables de evaluación del desempeño del programa.

Variables	Obtenidas	Esperadas
Tasa de cobertura	18,38% a 2 años	50% a 5 años
Mamografías anormales 1ª ronda	13,9%	12%
Tiempo de espera del resultado	15 días hábiles	10 días hábiles

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del programa de detección precoz del cáncer de mama de la provincia de Córdoba.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. GLOBOCAN 2008 v1.2. Cancer Incidence and Mortality Worldwide. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC); 2010. [Disponible en: <http://globocan.iarc.fr/factsheet.asp>] [Último acceso: 04/01/2012]
- 2 Nicolás G, Fita R. Análisis epidemiológico de la distribución del cáncer en la provincia de Córdoba, período 2004-2007. Registro de Tumores de la Provincia de Córdoba.
- 3 Heidi D, Nelson HD, Tyne K, Naik A, Bougatsos C, Benjamin K, et al. Screening for Breast Cancer: An Update for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med.* 2009;151:727-737.
- 4 Moss S, Cuckle H, Johns L, et al. Effect of Mammographic Screening from Age 40 Years on Breast Cancer Mortality at 10 Years' Follow-Up: A Randomized Controlled Trial. *Lancet.* 2006;368:2053-60.
- 5 Consenso Nacional Inter-Sociedades sobre Cáncer de Mama: Pautas para el diagnóstico y manejo de las lesiones mamarias subclínicas. Asociación Médica Argentina, Sociedad Argentina de Mastología, Sociedad Argentina de Radiología, Sociedad Argentina de Patología, Sociedad Argentina de Cancerología, Instituto de Oncología Angel H. Roffo y Sociedad de Terapia Radiante Oncológica. Revista

Argentina de Cancerología. 2007;1.

6 Elkin EB, Ishill NM, Snow JG, et al. Geographic Access and the Use of Screening Mammography. *Med Care.* 2010;48:349-356.

7 Viniestra M, Paolino M, Arrosi S. Cáncer de mama en Argentina: organización, cobertura y calidad de las acciones de prevención y control. Informe final julio 2010: diagnóstico de situación del Programa Nacional y Programas Provinciales (1a ed.). Buenos Aires: Organización Panamericana de la Salud; 2010.

8 Estadísticas vitales: información básica 2008. Secretaría de Políticas, Regulación e Institutos, Dirección de Estadísticas e Información de Salud, Ministerio de Salud de la Nación. Serie 5, n° 52, 2008.

9 Abeloff MD. *Cancer of the Breast, Abeloff's Clinical Oncology.* 4a ed., cap. 95.

10 Rostagno R, Rabellino J, Verdier O. Guía para la interpretación y reporte de las imágenes mamarias. Buenos Aires, 2004.

11 Freedman D, Petitti D, et al. On the Efficacy of Screening for Breast Cancer. *Int J Epidemiol.* 2004;33(1):43-55.

12 Perry, N.; Broeders, M.; de Wolf, C.; Tornberg, S.; Holland, R.; von Karsa, L. "European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis. Fourth edition - summary document". *Annals of Oncology*, 19: 614-22, 2008.