

# ESTUDIOS DE DETECCIÓN SELECTIVA DEL CÁNCER DE CÉRVIX Y DEL CÁNCER DE MAMA EN COSTA RICA<sup>1</sup>

— Kathleen L. Irwin,<sup>2</sup> Mark W. Oberle<sup>2</sup> y Luis Rosero Bixby<sup>3</sup> —

*El cáncer de cuello uterino (cáncer de cérvix) y el cáncer de mama son las principales causas de morbilidad y mortalidad femenina por cáncer en Costa Rica. Se evaluaron los métodos de detección de estos dos tipos de cáncer en las mujeres costarricenses de 25 a 58 años a partir de los datos de una encuesta nacional realizada en 1984 y 1985. El frotis de cuello uterino (frotis cervical) es un método muy utilizado para detectar el cáncer de cérvix, y 83,5% de las mujeres señalaron que se habían hecho por lo menos un frotis. Sin embargo, más de un tercio no se habían hecho el primer frotis o la primera exploración ginecológica hasta los 30 años, mucho después de la edad media de la primera relación sexual. Las pruebas de detección fueron menos comunes en grupos de mujeres de alto riesgo de cáncer de cérvix, incluidas las que tenían múltiples compañeros sexuales y las que habían tenido varios hijos. Un análisis de casos y testigos reveló que el riesgo de cáncer invasor en las mujeres que se habían hecho un frotis cervical era alrededor de la mitad del riesgo correspondiente en las mujeres que no se habían hecho ningún frotis. Menos de la mitad de las mujeres señalaron que se habían hecho explorar las mamas por un profesional o que habían practicado la autoexploración mamaria. Las mujeres mayores de 50 años, que por su edad se encuentran en el grupo más expuesto al cáncer de mama, eran las que con menor frecuencia se habían sometido a ambos tipos de exploración. Se podría aumentar la frecuencia de las pruebas de detección de los cánceres de cérvix y de mama prestando especial atención, por medio del sistema de servicios de salud existente, a las mujeres de los grupos de alto riesgo que no se hayan sometido a suficientes exploraciones.*

<sup>1</sup> Se publica en el *Bulletin of the Pan American Health Organization* Vol. 24, No 4, 1990, con el título "Screening Practices for Cervical and Breast Cancer in Costa Rica". La investigación fue financiada en parte por *Family Health International* con fondos de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). La lista completa de participantes en el proyecto se encuentra en la página 223.

<sup>2</sup> Centros para el Control de Enfermedades, Centro para la Prevención de Enfermedades Crónicas y el Fomento de la Salud, División de Salud Reproductiva. Dirección postal: 1600 Clifton Road, Atlanta, GA 30333, Estados Unidos de América.

<sup>3</sup> Universidad de Costa Rica, Instituto de Investigaciones en Salud.

El cáncer ginecológico se ha convertido en un problema de salud de importancia creciente en Costa Rica y muchos otros países de América Latina (1, 2). Costa Rica tiene una de las tasas de incidencia de cáncer de cuello uterino (cáncer de cérvix) más altas del mundo, y este tipo de cáncer ocupa el segundo lugar entre las causas de defunción por cáncer de mujeres costarricenses. En 1984, 18 de cada 100 000 mujeres mayores de 19 años murieron de esta enfermedad (3). En Costa Rica, la tasa de incidencia anual de cáncer de mama es menos de la mitad de la registrada en los Estados Unidos. Sin embargo, la mortalidad por esta enfermedad ha aumentado gradualmente, y en 1984 llegaba

a 16 defunciones por 100 000 mujeres mayores de 19 años (3, 4).

El cáncer de cérvix y el cáncer de mama se encuentran entre los pocos tipos de cáncer para los que se dispone de pruebas de diagnóstico precoz. En Costa Rica se aplican métodos de detección por medio de un amplio sistema de dispensarios patrocinados por el gobierno, trabajadores de salud rurales que instan a las mujeres a acudir a estos dispensarios y facultativos del sector privado en el caso de una minoría de mujeres (5). Desde fines de los años sesenta se podían practicar frotis de cuello uterino (frotis cervicales) y las exploraciones ginecológicas eran habituales, principalmente en los servicios de planificación familiar. En todo el país es fácil acceder a una exploración mamaria efectuada por un médico o una enfermera, y recientemente ha habido campañas educativas para promover la autoexploración mamaria (6). Sin embargo, la disponibilidad de mamografías continúa siendo muy limitada (6).

A fin de determinar el alcance y los posibles beneficios de las pruebas de detección de cáncer de cérvix y de mama en Costa Rica, analizamos los datos de un estudio sobre estos tipos de cáncer que se realizó en 1984. Dicho estudio se basó en la población general y su modelo fue el de casos y testigos.

## MÉTODOS

Los detalles relativos a los métodos del estudio ya han sido publicados en otras fuentes (7-11). El análisis que aquí se recoge tuvo dos componentes: a) un análisis descriptivo del grupo de mujeres testigo, y b) un análisis de casos y testigos de cáncer invasor de cérvix. Limitamos el análisis descriptivo al grupo testigo porque era una muestra representativa de mujeres de 25 a 58 años de todo el país, y, en consecuencia, podría reflejar las prácticas de detección realmente aplicadas a la población general. Las mujeres del grupo testigo fueron seleccionadas por medio de una encuesta domiciliaria

realizada entre septiembre de 1984 y febrero de 1985. La muestra probabilística se basó en una metodología de muestreo polietápico por conglomerados, con el censo de junio de 1984 como marco muestral. Algunos grupos de edad fueron sobremuestreados para que la distribución de edades del grupo testigo coincidiera con la del grupo combinado de casos de cáncer de cérvix y de mama del estudio de casos y testigos. Para el análisis descriptivo, se ponderaron los resultados según la edad a fin de compensar dicho sobremuestreo y reflejar la distribución real por edades de las mujeres costarricenses de 25 a 58 años (12).

En las encuestas domiciliarias, los encuestadores, que habían sido preparados para esta tarea, interrogaron a las mujeres sobre características demográficas, antecedentes reproductivos y de uso de métodos anticonceptivos, factores de riesgo de cáncer de cérvix y de mama, y antecedentes de métodos de detección. De las 938 mujeres que reunían las condiciones para ser elegidas como testigos, 861 (91,8%) fueron entrevistadas cuando tenían entre 25 y 58 años.

Evaluamos los siguientes antecedentes de métodos para detectar el cáncer de cérvix: frotis cervical o exploración ginecológica realizada antes de la entrevista y antes de 1982 (comienzo del período al que corresponden los casos de cáncer), edad en el momento del primer frotis o la primera exploración y año en que se efectuó, intervalo transcurrido entre el último frotis o exploración y la entrevista, y número de frotis cervicales realizados antes de 1982. Aunque la información sobre frotis y exploraciones ginecológicas se recopiló por separado, los datos se combinaron para obtener un indicador único de pruebas de detección. En Costa Rica, la exploración ginecológica por lo general incluye un frotis cervical, aunque la mujer tal vez no se dé cuenta de que se le toma un frotis en el momento de realizar dicha exploración.

Evaluamos dos métodos de detección precoz del cáncer de mama: el número de exploraciones mamarias realizado por un médico o una enfermera antes de 1982 y la frecuencia de autoexploración mamaria efectuada antes de 1982. No se recopiló información sobre mamografías.

Para el análisis de casos y testigos estimamos el grado de protección contra el cáncer invasor de cérvix que proporcionan los métodos de detección mediante un cálculo de la razón de productos cruzados (odds ratio) como estimación del riesgo relativo de ese tipo de cáncer. Para ello se emplearon métodos que ya han sido detallados (7-9). El estudio se refería a casos de cáncer confirmado por medio de biopsia y comprendía casos de carcinoma *in situ*, pero estos últimos fueron excluidos de este análisis porque la mayoría son asintomáticos y se detectan solo por medio de un frotis cervical. En la mayoría de las mujeres, una historia de frotis cervicales estaría directamente relacionada con el diagnóstico. Comparamos los antecedentes de pruebas de detección de 149 casos de cáncer invasor de cérvix y 764 testigos que no presentaban lesiones de cérvix antes de la fecha de referencia (que para los casos era la fecha del diagnóstico, y para los testigos, el 15 de febrero de 1983, es decir, la mitad del período al que corresponden los casos de cáncer). Del grupo de testigos se excluyeron las mujeres que habían sido sometidas a histerectomía o conización del cuello uterino. Empleando la regresión logística (13), se ajustaron simultáneamente las estimaciones de riesgo relativo correspondientes a los siguientes factores de confusión: edad, ingresos, domicilio, número de compañeros sexuales durante toda la vida y uso de anticonceptivos orales en cualquier momento. Las mujeres que no habían sido sometidas a pruebas de detección fueron utilizadas como grupo de referencia. Se calculó la tendencia lineal (13) para las mujeres que tenían antecedentes de pruebas de detección, empleando el número de frotis, la edad (en años) en el momento del primer frotis y el número de meses transcurridos desde el último frotis. Todas estas variables fueron continuas.

No evaluamos el efecto de los procedimientos de detección precoz del cáncer de mama porque no recopilamos datos sobre la etapa de la enfermedad en el momento del diagnóstico o la defunción.

## RESULTADOS

### Pruebas de detección del cáncer de cérvix

La mayoría de las mujeres (83,5%) afirmaron que se habían hecho un frotis de cuello uterino o una exploración ginecológica antes de la entrevista; un número menor (74,7%) señalaron específicamente que se habían hecho un frotis antes de 1982 (cuadro 1). Alrededor de la mitad (51,3%) de las mujeres que se habían sometido a un frotis o a una exploración lo habían hecho el año anterior a la entrevista.

El porcentaje de mujeres que se habían hecho el primer frotis cervical antes de cumplir 30 años era mayor entre las mujeres más jóvenes, lo cual refleja la mayor disponibilidad de los frotis en los años setenta. La edad media en el momento del primer frotis o exploración ginecológica de todas las mujeres de 25 a 58 años era 30,4 años (desviación estándar = 9,9); 56,7% de las mujeres señalaron que se habían hecho el primer frotis o la primera exploración después de cumplir 25 años, y 34,5%, después de los 29 (véase el cuadro 1). De las mujeres de 25 a 34 años, grupo que habría tenido mayor acceso a frotis cervical durante la adolescencia y entre los 20 y 30 años, 30,3% señalaron que se habían hecho el primer frotis o la primera exploración después de cumplir 24 años (véase el cuadro 1). La edad media en el momento del primer frotis o exploración en este grupo de mujeres más jóvenes era 22,8 años (desviación estándar = 4,0).

**CUADRO 1. Antecedentes de frotis del cuello uterino o exploración ginecológica en un grupo testigo de mujeres costarricenses de 25 a 58 años**

Antecedentes	%
Por lo menos un frotis o una exploración antes de la entrevista	83,5 <sup>a</sup>
Por lo menos un frotis antes de 1982	74,7 <sup>a</sup>
Intervalo desde el último frotis o exploración	
Menos de un año	51,3 <sup>b</sup>
Uno o dos años	21,2 <sup>b</sup>
Tres o cuatro años	16,2 <sup>b</sup>
De cinco a nueve años	6,9 <sup>b</sup>
10 años o más	3,7 <sup>b</sup>
Desconocido	0,7 <sup>b</sup>
Edad en el momento del primer frotis o exploración	
Menos de 20 años	12,9 <sup>b</sup>
20-24 años	30,3 <sup>b</sup>
25-29 años	22,2 <sup>b</sup>
30-39 años	19,0 <sup>b</sup>
40-49 años	12,9 <sup>b</sup>
50 años o más	2,7 <sup>b</sup>
Edad en el momento del primer frotis o exploración en el grupo de mujeres de 25 a 34 años	
Menos de 20 años	23,2 <sup>c</sup>
20-24 años	46,5 <sup>c</sup>
25-29 años	24,8 <sup>c</sup>
30-34 años	5,5 <sup>c</sup>

<sup>a</sup>Porcentaje ponderado para la edad del total de mujeres ( $n = 861$ )

<sup>b</sup>Porcentaje ponderado para la edad de todas las mujeres que se habían sometido a un frotis o exploración ( $n = 711$ )

<sup>c</sup>Porcentaje ponderado para la edad de todas las mujeres de 25 a 34 años que se habían sometido a un frotis o exploración ( $n = 249$ )

Entre las 612 mujeres que afirmaron haberse sometido a un frotis antes de 1982, las de 30 a 49 años presentaron una probabilidad mayor de haberse sometido a un frotis que las mujeres menores o mayores que ellas (cuadro 2). Las mujeres casadas, que vivían en la capital (San José), que tenían ingresos elevados o que habían cursado estudios presentaron mayores probabilidades de

haberse sometido a pruebas de detección antes de 1982. Los antecedentes de pruebas de detección también fueron más comunes entre las mujeres que habían tenido relaciones sexuales por primera vez antes de los 20 años, que habían tenido de 1 a 4 compañeros sexuales (en comparación con las que habían tenido ninguno o más de 4), que habían estado embarazadas de 1 a 9 veces (en comparación con las que nunca habían tenido un embarazo o habían tenido más de 9), que tenían antecedentes de enfermedades de transmisión sexual y que habían recibido tratamiento para cualquiera de dichas enfermedades. Las pruebas de detección también fueron más comunes en las mujeres que habían sido sometidas a histerectomía o ligadura de trompas y en las que habían usado anticonceptivos modernos (hormonas orales o inyectables, dispositivos intrauterinos, diafragmas, espermicidas o preservativos). Además, las mujeres que habían sido vacunadas contra el tétanos, que fumaban, que habían usado duchas vaginales, que se habían hecho examinar las mamas por un médico o una enfermera o que practicaban autoexploración mamaria resultaron con más probabilidades de haberse sometido a pruebas de detección que las que no presentaban estas características. No se observaron diferencias apreciables en cuanto a la prevalencia de las pruebas de detección en las mujeres que habían recibido la vacuna contra la rubéola, que tenían un diagnóstico médico de infertilidad femenina o que tenían antecedentes familiares de cáncer de cérvix.

En las mujeres que se habían hecho por lo menos un frotis cervical antes de 1982, el riesgo de cáncer invasor del cuello uterino era alrededor de la mitad del de aquellas que no se lo habían hecho (cuadro 3). No se observó un patrón claro de aumento o disminución del riesgo con el número de frotis o la edad en el momento del primer frotis. Sin embargo, las mujeres que se habían hecho el primer frotis cervical menos de un año antes de la fecha de referencia presentaron un riesgo considerablemente mayor de cáncer del cuello uterino, que disminuyó significativamente a medida que aumentaba el tiempo

**CUADRO 2. Mujeres costarricenses de 25 a 58 años de un grupo testigo ( $n = 861$ ) que se habían sometido por lo menos a un frotis del cuello uterino antes de 1982, según ciertas características**

Característica	% <sup>a</sup>	Característica	% <sup>a</sup>
Edad (años)		Número de compañeros sexuales durante toda su vida	
25-29	67,7	Ninguno	28,1
30-39	80,6	1	78,4
40-49	76,8	2-4	77,7
50 o más	68,6	5 o más	58,1
Estado civil		Número de embarazos	
Casada o en unión consensual	80,8	Ninguno	36,1
Divorciada, separada o viuda	73,2	1-2	75,0
Soltera	50,6	3-9	83,4
Domicilio		10 o más	59,9
San José	82,5	Antecedentes de enfermedades de transmisión sexual	
Valle central	73,5	Sí	84,4
Otra zona urbana	78,4	No	73,3
Otra zona rural	62,1	Recibió tratamiento por alguna enfermedad de transmisión sexual	
Ingresos		Sí	83,5
Bajos	67,2	No	73,6
Medios	75,7	Usó alguna vez anticonceptivos orales	
Altos	86,8	Sí	90,1
Años de escolaridad		No	58,5
Ninguno	54,5	No se sabe	82,3
1-6	76,1	Recibió la vacuna antitetánica	
7 o más	77,0	Sí	76,4
Edad al tener la primera relación sexual		No	62,5
Menos de 20 años	80,0	No se sabe	73,9
20-24 años	78,5	Antecedentes de tabaquismo	
25 años o más	67,7	Nunca fumó	72,6
Nunca ha tenido relaciones sexuales	28,1	Fuma	83,4
		Ex fumadora	78,7

<sup>a</sup>Porcentaje de todas las mujeres del grupo ponderado para la edad ( $n = 861$ ).

transcurrido desde la última exploración. En otro análisis excluimos a las mujeres que se habían hecho el último frotis cervical durante el año anterior a la fecha de referencia. Entonces, el riesgo general de cáncer de cérvix en las mujeres que se habían sometido a un frotis por lo menos una vez en su vida disminuyó de 0,6 a 0,2 (intervalo de confianza del 95%, 0,1 a 0,4).

## Pruebas de detección del cáncer de mama

Menos de la mitad (48,1%) de las mujeres costarricenses de 25 a 58 años se habían hecho explorar las mamas por un médico o enfermera (cuadro 4). Entre las mujeres que se habían hecho una exploración como mínimo, la mayoría se habían sometido a menos de cinco antes de 1982. Las exploraciones realizadas por médicos o enfermeras eran más comunes entre las mujeres de 30 a 49 años que habían estado casadas, vivían en San José, tenían ingresos elevados o habían cursado estudios (cuadro 5). Las exploraciones

**CUADRO 3. Riesgo relativo de cáncer invasor de cérvix asociado con los antecedentes de frotis de cuello uterino o exploraciones ginecológicas**

Antecedentes	Casos ( <i>n</i> = 136) <sup>a</sup>	Testigos ( <i>n</i> = 700) <sup>a</sup>	RR ajustado (IC 95%) <sup>b</sup>
Nunca se ha sometido a un frotis (grupo de referencia)	52	174	1,0
Por lo menos un frotis antes de 1982	84	526	0,6 (0,4–1,0)
Número de frotis <sup>c</sup>			
1	9	103	0,3 (0,2–0,7)
2–4	33	169	0,8 (0,5–1,4)
5–9	11	117	0,5 (0,2–1,0)
10 o más	19	96	1,0 (0,5–2,0)
Desconocido	12	41	
	Prueba de tendencia: <i>P</i> = 0,2		
Edad al practicarse el primer frotis o exploración ginecológica <sup>c</sup>			
Menos de 20 años	12	46	2,0 (0,8–4,8)
20–29 años	27	248	0,7 (0,4–1,2)
30–39 años	17	98	0,6 (0,3–1,1)
40 o más	16	93	0,5 (0,2–1,0)
Desconocida	12	41	
	Prueba de tendencia: <i>P</i> = 0,5		
Intervalo entre el último frotis y la fecha de referencia <sup>c</sup>			
1–11 meses	12	40	4,7 (1,6–13,8)
12–23 meses	4	24	2,7 (0,7–10,7)
24–59 meses	2	47	0,5 (0,1–2,6)
60 meses o más	1	39	0,4 (0,1–3,0)
Último frotis posterior a la fecha de referencia	53	335	
Desconocido	12	41	
	Prueba de tendencia: <i>P</i> = 0,009		

<sup>a</sup>Se excluyeron del cálculo de frecuencias 13 casos y 64 testigos cuyos valores de los factores de ajuste se desconocían

<sup>b</sup>RR = riesgo relativo IC 95% = intervalo de confianza del 95% RR ajustado para la edad, los ingresos, el domicilio, el uso de anticonceptivos orales y el número de compañeros sexuales durante toda la vida. Las mujeres que nunca se habían sometido a un frotis constituyeron el grupo de referencia para todos los análisis

<sup>c</sup>Entre las mujeres que también se habían sometido por lo menos a un frotis antes de 1982

efectuadas por profesionales también eran más comunes entre las mujeres que habían estado embarazadas de 1 a 9 veces (en comparación con las que nunca habían estado embarazadas o lo habían estado más de 9 veces), que eran quirúrgicamente posmenopáusicas (a diferencia de las premenopáusicas o naturalmente menopáusicas) o que habían sido

sometidas a una histerectomía. Las exploraciones también eran más frecuentes en las mujeres que habían tenido un diagnóstico médico de infecundidad, que usaban anticonceptivos modernos (hormonas orales o inyectables, dispositivos intrauterinos, barreras mecánicas o químicas, o ligadura de trompas), que habían sido vacunadas contra la rubéola y que tenían antecedentes familiares de cáncer de mama. Las mujeres que practicaban la autoexploración mamaria también presentaban mayores probabilidades de haber sido exploradas por un profesional. No

**CUADRO 4. Antecedentes previos a 1982 de exploración mamaria realizada por médicos o enfermeras o autoexploración en un grupo testigo de mujeres costarricenses de 25 a 58 años**

Antecedentes	Porcentaje a las que se les había practicado al menos una exploración <sup>a</sup>
Número de exploraciones realizadas por un médico o una enfermera	
Ninguno	51,9
Uno o más	48,1
1	15,2
2-4	19,6
5-9	6,9
10 o más	6,1
Desconocido	0,1
Frecuencia de la autoexploración mamaria	
Nunca	58,3
Por lo menos una vez	41,7
Con frecuencia	16,1
Ocasionalmente	25,6

<sup>a</sup>Porcentaje ponderado para la edad del total de mujeres ( $n = 861$ ).

se observaron diferencias apreciables en mujeres que tenían antecedentes de diabetes, hipertensión o enfermedades de transmisión sexual o que habían recibido tratamiento para cualquiera de dichas enfermedades, que habían recibido la vacuna antitetánica o que fumaban.

Menos de la mitad (41,7%) de las mujeres se autoexploraban las mamas antes de 1982 (véase el cuadro 4). De ellas, menos de la mitad (38,2%) lo hacían con frecuencia. La autoexploración era más común en las mujeres de 30 a 39 años que en las mujeres menores o mayores que ellas. Las características de las mujeres que se autoexploraban eran similares a las de las mujeres que habían sido examinadas por profesionales, con la excepción de que las mujeres que habían tenido un diagnóstico médico de infertilidad presentaron menores probabilidades de haberse autoexplorado las mamas (véase el cuadro 5).

## DISCUSIÓN

### Pruebas de detección del cáncer de cérvix

Las pruebas de detección del cáncer de cérvix son bastante generalizadas en Costa Rica, y alrededor de 83% de las mujeres de 25 a 58 años se han hecho por lo menos un frotis cervical. La proporción que se había sometido a pruebas de detección del cáncer de cérvix en nuestro estudio fue ligeramente superior a la de 69,9% observada en una encuesta nacional realizada en 1986 en la población femenina costarricense de 15 a 49 años (6), posiblemente debido a que en nuestro grupo de testigos había una mayor proporción de mujeres de mayor edad. Sin embargo, esta proporción es considerablemente menor que la de 93% observada en 1985 en mujeres estadounidenses mayores de 17 años (14). Aunque la mayoría de las mujeres estudiadas se habían hecho un frotis, más de la mitad se lo habían practicado por primera vez después de cumplir 24 años, varios años después de la edad media de la primera relación sexual (20 años) y en la edad en la cual el carcinoma *in situ*, que es un precursor del cáncer invasor, comienza a alcanzar su máxima incidencia (3). En muchas mujeres, el primer frotis tal vez se realice demasiado tarde como para detectar esta enfermedad en las primeras fases, en las que el tratamiento tiene el mejor pronóstico.

En Costa Rica, la incidencia de cáncer invasor de cérvix disminuyó a fines de los años setenta (3). Nuestro estudio indica que hay dos factores que tal vez hayan contribuido a esta disminución: durante esa década disminuyó la edad media a la que las mujeres comenzaron a someterse a pruebas de detección y las pruebas se volvieron bastante comunes entre las mujeres con alto riesgo de cáncer de cérvix, como las que tienen relaciones sexuales, las que inician las

**CUADRO 5. Mujeres costarricenses de 25 a 58 años de un grupo testigo que se sometieron a exploración mamaria antes de 1982, según ciertas características**

Característica	Porcentaje que se hicieron explorar por un profesional por lo menos una vez <sup>a</sup>	Porcentaje que practicaron la autoexploración al menos una vez <sup>a</sup>
Edad (años)		
25-29	39,8	38,3
30-39	56,2	45,4
40-49	51,3	44,8
50 o más	37,1	34,5
Estado civil		
Casada o en unión consensual	51,6	41,5
Divorciada o separada	50,0	45,2
Viuda	24,5	37,9
Soltera	36,3	41,9
Domicilio		
San José	57,9	45,7
Valle central	48,5	40,5
Otra zona urbana	45,4	44,1
Otra zona rural	33,0	36,6
Ingresos		
Bajos	34,9	33,5
Medios	53,9	45,3
Altos	65,1	53,0
Años de escolaridad		
Ninguno	21,0	26,7
1-6	44,5	38,9
7 o más	59,5	49,6
Número de embarazos		
Ninguno	35,2	35,1
1-2	51,9	46,0
3-4	53,3	40,2
5-9	49,1	45,1
10 o más	28,3	34,6
Estado menstrual		
Premenopáusica	49,0	42,3
Posmenopáusica (menopausia natural)	38,9	34,4
Posmenopáusica (menopausia quirúrgica)	58,1	55,1
Histerectomía		
Sí	54,2	55,7
No	47,5	40,8
Diagnóstico médico de infecundidad		
Sí	71,3	40,3
No	47,3	41,7
Usó alguna vez anticonceptivos orales		
Sí	53,1	43,8
No	43,6	39,5
No se sabe	47,5	36,8
Vacunación contra la rubéola		
Sí	51,3	47,3
No	43,6	37,3
No se sabe	33,1	37,5



**CUADRO 5. (Continuación)**

Característica	Porcentaje que se hicieron explorar por un profesional por lo menos una vez <sup>a</sup>	Porcentaje que practicaron la autoexploración al menos una vez <sup>a</sup>
Antecedentes familiares de cáncer de mama		
Sí	59,4	59,4
No	48,2	41,3
No se sabe	33,1	37,5
Se autoexploró las mamas al menos una vez		
Sí	58,2	
No	40,6	
Se sometió a exploración mamaria a cargo de un profesional al menos una vez		
Sí		50,8
No		33,7

<sup>a</sup>Porcentaje ponderado para la edad del total de mujeres ( $n = 861$ ) que se hicieron examinar las mamas por un profesional por lo menos una vez

relaciones sexuales muy jóvenes o las que han padecido una enfermedad de transmisión sexual (15). Sin embargo, entre otras mujeres con un riesgo potencial elevado, como las que tenían varios compañeros sexuales (15) y las que habían tenido muchos embarazos (16), era menor la proporción que se había hecho un frotis cervical, de manera que a ellas deberían dirigirse medidas de prevención específicas en el futuro. La asociación observada entre las pruebas de detección y las histerectomías, las ligaduras de trompas, el tratamiento de enfermedades de transmisión sexual, las exploraciones mamarias realizadas por profesionales, el uso de anticonceptivos por prescripción médica y la vacunación contra el tétanos sugiere que las mujeres que utilizan servicios de ginecobstetricia y planificación familiar también se someten a pruebas para la detección del cáncer. Los profesionales que suministran estos servicios podrían ampliar la cobertura de las pruebas

de detección empleando procedimientos sencillos para determinar el riesgo e identificar a las mujeres en quienes las pruebas de detección fueron insuficientes. También se incrementaría la cobertura aumentando el número de mujeres que son remitidas a una exploración por los trabajadores de salud rurales y la frecuencia con que se hacen esas remisiones. Además, se necesitan más estudios sobre los factores que determinan el comportamiento en relación con las pruebas de detección, a fin de explicar por qué algunas mujeres no acuden a ser examinadas aunque el servicio esté disponible.

En el análisis de casos y testigos observamos que los frotis cervicales ofrecen una protección importante contra el cáncer invasor: las mujeres que se someten a pruebas de detección están expuestas a un riesgo que es aproximadamente la mitad del que corren las mujeres que no lo hacen. Nuestro resultado es congruente con las estimaciones de riesgo notificadas en otros estudios de casos y testigos (17-19). Sin embargo, todos los estudios de casos y testigos se deben interpretar con cautela porque este tipo de estudio tiene limitaciones cuando se usa para determinar

el efecto de las pruebas de detección en la reducción de la incidencia de los casos de cáncer (20). Como no recopilamos datos sobre la fecha del último frotis *normal*, no pudimos excluir a las mujeres cuyo cáncer invasor fue detectado directamente como consecuencia del último frotis *anormal*, es decir, el frotis que condujo directamente al diagnóstico. La inclusión de estas mujeres inclinó el riesgo relativo hacia la unidad, subestimando, en consecuencia, el efecto protector de las pruebas regulares. La estimación de riesgo de 0,2, que se basó únicamente en las mujeres que se habían hecho el último frotis más de un año antes de la fecha de referencia (prueba que era menos probable que hubiese conducido directamente a un diagnóstico), constituye una estimación más exacta del efecto protector de las exploraciones regulares. La estimación de 4,7 para el riesgo ajustado de las mujeres que se habían hecho el último frotis el año anterior a la fecha de referencia (véase el cuadro 3) probablemente constituye una sobrestimación del riesgo verdadero; muchas mujeres que se habían hecho el último frotis poco antes de la entrevista fueron clasificadas entre las que nunca se habían sometido a un frotis porque la fecha de la exploración era posterior a la fecha de referencia común a todas las testigos (15 de febrero de 1983). Aunque las limitaciones señaladas impiden estimar la magnitud del efecto protector de una forma exenta de cualquier sesgo, nuestros datos indican que las pruebas de detección ofrecen una protección importante contra el cáncer invasor.

En Costa Rica se ha realizado un progreso notable durante los últimos 20 años al aumentar la disponibilidad de frotis para todas las mujeres, especialmente aquellas más expuestas al cáncer de cérvix. A pesar de ese progreso, la incidencia del cáncer del cuello uterino y la mortalidad por esta enfermedad siguen siendo elevadas. Ambas se podrían reducir aun más si se continuara avan-

zando hacia la meta establecida por el gobierno de que todas las mujeres en edad fértil se hagan un frotis cervical anual (6). En vista de las informaciones recientemente publicadas respecto a la escasa sensibilidad de los frotis, es necesario incrementar la calidad de los mismos (11, 21). Por último, hay que hacer hincapié en que el frotis cervical por sí mismo no tiene ningún valor preventivo y que las mujeres cuyos frotis son anormales deben ser objeto de diagnóstico, tratamiento y seguimiento apropiados.

## Pruebas de detección del cáncer de mama

Todavía queda mucho por hacer en el campo de la detección del cáncer de mama. En 1982, la mayoría de las mujeres costarricenses no se habían hecho explorar las mamas por profesionales ni tampoco practicaban la autoexploración mamaria. La situación no ha cambiado durante los últimos años. En 1986, solo 41,3% de las mujeres costarricenses de 30 a 49 años se habían autoexplorado las mamas por lo menos una vez (6). Esta frecuencia es muy inferior a la observada en mujeres estadounidenses mayores de 17 años, de las que, en 1985, 92% habían sido exploradas por un profesional y 73% se habían autoexplorado (14).

Entre las mujeres costarricenses tanto la exploración realizada por profesionales como la autoexploración eran más comunes en ciertos grupos muy expuestos al cáncer de mama (por ejemplo, mujeres de posición socioeconómica elevada, naturalmente posmenopáusicas, diagnosticadas de infertilidad o con antecedentes familiares de cáncer de mama (22)), pero las exploraciones eran relativamente raras entre las mujeres mayores de 50 años, edad en que la incidencia de cáncer de mama y la mortalidad por dicha enfermedad comienzan a aumentar drásticamente (3). Las mujeres nulíparas, que también constituyen un grupo de alto riesgo (22), presentaban igualmente una menor frecuencia de exploración que las que habían tenido hijos, en gran medida porque las mujeres nulíparas en Costa Rica son jóvenes. Las mu-

eres que no se someten a exploraciones mamarias y que no se autoexploran podrían ser identificadas por medio de los servicios de ginecología y planificación familiar, porque estas exploraciones parecen guardar relación con la provisión de otros servicios médicos como la vacuna contra la rubéola, la histerectomía, la ligadura de trompas y la prescripción de anticonceptivos. Se necesitan estrategias innovadoras para localizar a las mujeres de mayor edad que no acuden regularmente a esos servicios. Las mujeres que no se hacen explorar regularmente por profesionales tienen características similares a las de aquellas que no se autoexploran. Esto parece indicar que los profesionales deberían exhortar a las mujeres a que practiquen la autoexploración mamaria, dándoles instrucciones específicas durante las visitas a los consultorios. Es probable que en Costa Rica, al igual que en otros países, las exploraciones practicadas como en la actualidad, bien por profesionales o bien por las propias mujeres, permitan detectar precozmente el cáncer de mama (23). Pero no es tan claro que estos métodos, en particular cuando no se efectúan regularmente o cuando no se complementan con mamografías, contribuyan a una disminución considerable de la mortalidad por cáncer de mama. Hasta que se hagan más estudios para resolver esta cuestión, parece prudente promover las exploraciones realizadas por profesionales y las autoexploraciones, complementadas cuando sea posible por mamografías, especialmente en el caso de mujeres mayores que constituyen un grupo de alto riesgo.

## PARTICIPANTES

Investigadores principales: Luis Rosero Bixby y Mark W. Oberle.

Coordinadores del proyecto: Carmen Grimaldo, Martín Fallas y Daisy Fernández.

Gestión de datos: Anne S. Whatley, Hernán Caamaño, Elizabeth Z. Rovira, A. H. Rampey, Jr. y Steve Kinchen.

Colaboradores del proyecto: Oscar Fallas, Nancy C. Lee, Kathleen L. Irwin, Judith Forney, Gary S. Grubb y Michele Bonhomme.

Consultores del proyecto: Raimundo Riggioni, Miguel Gómez, Phyllis A. Wingo, George L. Rubin, Howard W. Ory, Peter M. Layde, Jacquelyn Arthur y Emilia León.

Registro Nacional de Tumores de Costa Rica: Georgina Muñoz de Brenes.

Consultores de laboratorio: Mary E. Guinan, Jorge Ramírez, Sandra Larson, Andre J. Nahmias y Julius Schacter.

Patólogos consultores: Saedd Mekbel, Jorge Salas Cordero y Leon Tropper.

## REFERENCIAS

- 1 Restrepo, H. E., González, J., Roberts, E. y Litvak, J. Epidemiología y control del cáncer del cuello uterino en América Latina y el Caribe. *Bol Of Sanit Panam* 102(6):578-593, 1987.
- 2 Waterhouse, J. et al., eds. *Cancer Incidence in Five Continents*, Vol. IV. Lyon, Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer, 1982. IARC Scientific Publication 42.
- 3 Rosero Bixby, L. y Grimaldo Vásquez, C. Epidemiología descriptiva del cáncer de mama y de cuello de útero en Costa Rica. *Bol Of Sanit Panam* 102(5):483-494, 1987.
- 4 Rosero Bixby, L., Oberle, M. W. y Lee, N. C. Reproductive history and breast cancer in a population of high fertility: Costa Rica 1984-85. *Int J Cancer* 40:747-754, 1987.
- 5 Mata, L. y Rosero, L. *National Health and Social Development in Costa Rica: A Case Study of Intersectoral Action*. Washington, DC, Organización Panamericana de la Salud, 1988. Technical Paper 13.

- 6 Rosero, L., Becker, S. y Oberle, M. W. Parameters of maternal and child health in Costa Rica. Trabajo presentado en: Reunión Anual de la Population Association of America, Nueva Orleans, abril de 1987.
- 7 Lee, N. C., Rosero Bixby, L., Oberle, M. W., Grimaldo, C., Whatley, A. S. y Rovira, E. Z. A case-control study of breast cancer and hormonal contraception in Costa Rica. *J Natl Cancer Inst* 79:1247-1254, 1987.
- 8 Irwin, K. L., Rosero Bixby, L., Oberle, M. W., Lee, N. C., Whatley, A. S., Fortney, J. A. y Bonhomme, M. G. Oral contraceptives and cervical cancer risk in Costa Rica: Detection bias or causal association? *JAMA*: 259:59-64, 1988, *JAMA* 259:1182, 1988 (co-rección).
- 9 Oberle, M. W., Rosero Bixby, L., Irwin, K. L., Fortney, J. A., Whatley, A. S. y Bonhomme, M. G. Cervical cancer risk and use of depot-medroxyprogesterone acetate in Costa Rica. *Int J Epidemiol* 17:718-723, 1988.
- 10 Oberle, M. W., Schable, C. A., Guinan, M. E., Rosero, L. Carta al editor. *Bol Epidemiol Organ Panam Salud* 8(1-2):14-15, 1987.
- 11 Oberle, M. W., Rosero Bixby, L., Mekbel, S. y Whatley, A. S. Confirmación histológica del diagnóstico de cáncer del cuello de útero en Costa Rica, 1982-84. *Acta Med Costarric*, 1989 (en prensa).
- 12 Ramírez, J. A., Rosero Bixby, L. y Oberle, M. W. Susceptibilidad al tétanos y rubéola en las mujeres de Costa Rica, 1984-85. *Rev Costarric Cienc Med* 8(4):251-259, 1987.
- 13 Harrell, F. E. *The Logist Procedure: SUGI Supplemental Library User's Guide*. Cary, NC, SAS Institute, 1983, pp. 181-202.
- 14 Thornberry, O. T., Wilson, R. W. y Golden, P. M. Health promotion data from the 1990 objectives: Estimates from the National Health Interview Survey of Health Promotion and Disease Prevention: United States, 1985. Washington, DC, National Center for Health Statistics, 1986. *Advance Data* 1986; No. 126.
- 15 Cramer, D. W. Uterine cervix. In: Schottenfeld, D. y Fraumeni, J. F., eds. *Cancer Epidemiology and Prevention*. Filadelfia, W. B. Saunders, 1982, pp. 881-990.
- 16 Brinton, L. A., Reeves, W. C., Brenes, M. M. et al. Parity as a risk factor for cervical cancer. *Am J Epidemiol* 130:486-496, 1989.
- 17 Clarke, E. A. y Anderson, T. W. Does screening by "Pap" smear help prevent cervical cancer? A case-control study. *Lancet* 2:1-4, 1979.
- 18 LaVecchia, C., Franceschi, S., De Carli, A., Fasoli, M., Gentile, A. y Tognoni, G. "Pap" smear and the risk of cervical neoplasia: quantitative estimates from a case-control study. *Lancet* 2:779-782, 1984.
- 19 McGregor, J. E., Moss, S. M., Parkin, D. M. y Day, N. E. A case-control study of cervical cancer screening in Northeast Scotland. *Br Med J* 290: 1543-1546, 1985.
- 20 Sasco, A. J., Day, E. E. y Walter, S. D. Case-control studies for the evaluation of screening. *J Chronic Dis* 39:399-405, 1986.
- 21 Tawa, K., Forsythe, A., Cove, J. K., Saltz, A., Peters, H. W. y Watring, W. G. A comparison of the Papanicolaou smear and the cervigram: Sensitivity, specificity, and cost analysis. *Obstet Gynecol* 71:229-235, 1988.
- 22 Petrakis, N. L., Ernster, V. L. y King, M. C. Breast. In: Schottenfeld, D. y Fraumeni, J. F., eds. *Cancer Epidemiology and Prevention*. Filadelfia, W. B. Saunders, 1982, pp. 855-870.
- 23 Miller, A. B. Screening for cancer of the breast. In: Miller, A. B., ed. *Screening for Cancer*. Orlando, Academic Press, 1985, pp. 325-346.

# SUMMARY

## SCREENING PRACTICES FOR CERVICAL AND BREAST CANCER IN COSTA RICA

Cancer of the uterine cervix and breast cancer are the principal causes of cancer-associated female morbidity and mortality in Costa Rica. The methods for the detection of these two types of cancer were evaluated based on data from a national survey of Costa Rican women 25 to 58 years of age conducted in 1984 and 1985. The cervical smear is a method frequently used to detect cervical cancer, and 83.5% of the women indicated that they had had at least one smear. However,

more than one-third of them had not had their first smear or their first gynecological examination until they were 30 years old, long after the average age at which sexual relations began. Tests were less commonly performed precisely among those women who were most at risk, including those with multiple sexual partners and those with several children. An analysis of cases and controls revealed that the risk of invasive cancer in women who had had a cervical smear was about half as great as among those who had not had one. Less than half the women indicated that they had had a breast examination by a professional or that they practiced self-examination. The women over 50, who because of their age had the highest risk of breast cancer, had the lowest frequency of both types of examination. It would be possible to increase the frequency of tests for cervical and breast cancer by offering special services through the existing health system for women in high-risk groups who have not had sufficient examinations.

### III Congreso Nacional de Neuropediatría

Este congreso se celebrará los días 18 a 20 de octubre de 1990 en la Facultad de Medicina de la Universidad de Sevilla. En el programa científico destacan las ponencias "Aspectos neuropsicológicos del lenguaje", "Epilepsias parciales benignas", "Migrañas infantiles", "Desarrollo de las praxias y sus trastornos" y "Miopatías congénitas". Habrá también talleres de trabajo, comunicaciones libres y conferencias extraordinarias de los profesores Thierry Deonna, Andreas Rett y Manuel R. Gómez. Los interesados deben ponerse en contacto con: Gestión de Congresos, S.A., c/ Antonio Díaz, 8 Acc. 41001 Sevilla, España. Teléfonos: (95) 422 69 14 ó 422 69 19. Fax: (95) 421 16 67.