CÁNCER MAMA
EPIDEMIOLOGÍA RIESGO

Factores de riesgo asociados al cáncer mamario. Estudio epidemiológico retrospectivo

MAURICIO GARCÍA-SAINZ * Y
RIGOBERTO BORREGO-ROMÁN

Se analizan algunos factores de riesgo relativos al cáncer mamario en una población de 789 mujeres sin patología mamaria demostrable y 111 con adenocarcinoma mamario. Se aplicó el procedimiento de Mantel y Haenszel para llevar al cabo los análisis estadísticos.

La población examinada se describe en cuanto a la distribución de la edad, la ocupación y el estado civil, indicándose la frecuencia de adenocarcinoma mamario para cada una de estas categorías. Se analizan los riesgos relativos a edad de las sujetos, edad al tiempo de la menarca, historia gestacional, tiempo transcurrido entre la menarca y el primer embarazo, edad al tiempo del primer embarazo a término, edad al tiempo de la menopausia, número de lactancia y antecedentes de cáncer mamario en mujeres consanguíneas.

Se demostró la presencia de todos los factores de riesgo y de protección conocidos, pero con un efecto débil manifestado por ausencia de niveles de significación estadística en todos los casos, salvo la edad, la nuliparidad y las lactancias múltiples y prolongadas.

Recibido: 17 de septiembre de 1980.
Aceptado: 25 de marzo de 1981.

Trabajo de ingreso del doctor Mauricio García-Sainz presentado en sesión ordinaria de la Academia Nacional de Medicina, el 17 de septiembre de 1980.

* Académico numerario.

Mauricio García-Sainz y Rigoberto Borrego-Román. Hospital de Oncología. Centro Médico Nacional. Instituto Mexicano del Seguro Social.

El conocimiento de los posibles factores de riesgo asociados al desarrollo de cáncer mamario tiene aplicación tanto básica como clínica, ya que por una parte permite identificar algunos agentes capaces de iniciar o promover el proceso de transformación maligna de las células normales de la glándula mamaria, arrojando luz sobre la posible etiología del cáncer de este órgano; y por otra, permite reconocer grupos de personas con mayor riesgo de padecer cáncer mamario, lo que hace posible proponer medidas de protección, así como planear programas de diagnóstico oportuno.

Los estudios epidemiológicos han contribuido en forma decisiva a identificar estos factores de riesgo, aplicando sus propias técnicas al análisis de grupos de pacientes con diagnóstico específico de neoplasia maligna, comparándolos con la población general o con grupos de personas seleccionadas por tener características semejantes en cuanto a sexo, edad, lugar de nacimiento y residencia, ocupación y estado civil, que constituyen un grupo testigo.

En México no se ha llevado al cabo antes un estudio epidemiológico de este tipo en relación con el cáncer mamario. Se presentan aquí los resultados del análisis de un grupo de mujeres referidas al servicio de diagnóstico oportuno de cáncer mamario (DOC) del Hospital de Oncología.

Material y métodos

La población examinada está constituida por 1 322 mujeres derechohabientes del IMSS, con residencia en el valle de México, que acudieron al DOC de mama durante el primer semestre de 1975. Los estudios realizados en forma secuencial fueron termografía, exploración física y mastografía; en caso de sospecha o anormalidad en alguno de estos exámenes se practicó biopsia para estudio histopatológico.

Para cada una de las participantes en el programa se registraron, en su primera visita, la identificación, la fecha de estudio, los antecedentes de cáncer mamario en mujeres consanguíneas, los antecedentes gineco-obstétricos y de lactancia, el consumo de preparados hormonales, anticonceptivos o no, el estado civil y la ocupación.

Una vez terminado el estudio, cada mujer fue clasificada, de acuerdo con su diagnóstico final, en uno de los siguientes grupos: 1) sin patología mamaria demostrable; 2) mastopatía fibroquística; 3) fibroadenoma; 4) carcinoma; 5) otros padecimientos benignos; 6) otras neoplasias malignas.

Como factores de riesgo sujetos a estudio se consideraron: a) la edad; b) la edad al tiempo de la menarca; c) la edad al tiempo del primer embarazo a término; d) el tiempo transcurrido entre la menarca y el primer embarazo; e) la edad al tiempo de la menopausia; f) la historia gestacional; g) el número de lactancias; h) antecedentes de cáncer mamario en mujeres consanguíneas.

Para los fines de este trabajo, se consideró como muestra independiente al grupo de 789 mujeres sin patología mamaria demostrable y como grupo probando, 111 casos de adenocarcinoma mamario.

Los casos de mastopatía fibroquística y las otras enfermedades benignas de la mama quedaron registrados para analizar su importancia en un estudio longitudinal prospectivo; las otras neoplasias malignas observadas se eliminaron del análisis por considerar que no hay bases teóricas para suponer que están sujetas a los mismos factores de riesgo que el adenocarcinoma.

El riesgo relativo (RR) y su significación estadística para cada uno de los factores excluyentes entre sí, fueron calculados con el procedimiento de Mantel y Haenszel,[1,2] ajustando el análisis para la edad y el patrón social compuesto por el estado civil y la ocupación.

Resultados

1) *Descripción de la población examinada*

A partir de una distribución de frecuencias de edad por lustros se formaron tres grupos con intervalos de 20 años, con objeto de tener un número suficiente de casos en cada uno de los subgrupos, conformados por los ajustes necesarios para el análisis estadístico; esta división gruesa respeta la correlación entre el riesgo de padecer cáncer mamario y la edad de la población.

Cuadro 1. Distribución por edades.

Años de edad	20-39	40-59	60-79
Número	568	267	65
Porciento	63.11	29.66	7.22

La distribución etaria (cuadro 1) refleja probablemente la composición de la población de mujeres derechohabientes del IMSS en cuanto a su edad, pero quizá también sea un indicio de mayor demanda de atención médica preventiva en los grupos más jóvenes con mejor educación.

Cuadro 2. Estado civil.

	Casada	Soltera	Viuda	Divorciada	Unión libre
Número	645	174	57	17	7
Porciento	71.67	19.33	6.33	1.89	0.8

El estado civil fue clasificado en cinco grupos (cuadro 2), siendo el mayoritario el de las mujeres casadas, en tanto que las divorciadas y en unión libre forman un número muy pequeño.

La ocupación (cuadro 3) revela con claridad el carácter urbano de la población, así como la relación entre el estado civil y la ocupación, además de arrojar alguna luz sobre los patrones socioculturales de la población femenina derechohabiente.

Cuadro 3. Ocupación.

	Ama de casa	Empleada	Obrera	Profesional	Estudiante	Campesina	Otras
Número	549	260	49	25	9	3	5
Porciento	61	28.89	5.44	2.78	1	0.33	0.56

Cuadro 4. Distribución relativa de carcinoma mamario según la edad.

Años de edad	20 a 39		40 a 59		60 a 79	
	N	%	N	%	N	%
Con cáncer	17	2.99	59	22.1	35	53.85
Sin cáncer	551	97.01	208	77.9	30	46.15
TOTAL	568	100	267	100	65	100

Cuadro 5. Distribución relativa de carcinoma mamario según el estado civil.

Estado civil	Casada		Soltera		Viuda		Divorciada		Unión libre	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Con cáncer	74	11.47	15	8.62	20	35.09	1	5.88	1	14.29
Sin cáncer	571	88.53	159	91.38	37	64.91	16	94.12	6	85.71
TOTAL	645	100	174	100	57	100	17	100	7	100

2) *Distribución relativa de casos con adenocarcinoma mamario según edad, estado civil y ocupación*

Se observa que la distribución relativa de casos de adenocarcinoma mamario aumenta rápidamente con la edad (cuadro 4).

La distribución relativa del carcinoma mamario en los distintos grupos del estado civil (cuadro 5) muestra un exceso de casos entre las viudas en comparación con las casadas y las solteras, pero estas diferencias están en relación con la edad de cada uno de estos grupos, ya que la mediana de la edad de las viudas es de 61.9 años, la de las casadas 34.3 años y la de las solteras 27.9 años.

La ocupación de este grupo de mujeres está estrechamente relacionada con el estado civil y con la edad, pudiéndose distinguir tres patrones principales, a saber: casadas que son amas de casa, solteras que son empleadas, profesionistas u obreras y viudas que son amas de casa. Estos grupos sociales determinan que la distribución relativa de carcinoma mamario según la ocupación sea muy similar a la distribución según el estado civil.

3) *Riesgo relativo (RR) de padecer carcinoma mamario*

Edad. El primer riesgo relativo calculado fue el de la edad, ya que de su resultado se deriva la necesidad de ajustar los demás riesgos relativos según la edad y los otros factores asociados. En el cuadro 7 se muestra que el riesgo relativo es mayor a medida que aumenta la edad de las mujeres examinadas, siendo en todos los casos estadísticamente significativa la diferencia en el riesgo a nivel de significación menor de 1/1000. Este resultado hace indispensable ajustar para la edad y los factores sociales relacionados todos los demás cálculos de riesgo relativo.

Menarca. El riesgo relativo, ajustado, de padecer carcinoma mamario en mujeres con menarca antes de los doce años, en relación con aquellas cuya menarca se presentó después de los quince, no pudo valorarse debido a que sólo ocho pacientes con carcinoma se encontraban en este último grupo. Sin embargo, el riesgo relativo ajustado entre

Cuadro 6. Distribución relativa de carcinoma mamario según ocupación.

Ocupación	Ama de casa		Empleada		Obrera		Profesional		Estudiante		Campesina		Otras	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	
Con cáncer	84	15.3	21	8.08	2	4.08	3	12	0	0	0	0	1	20
Sin cáncer	465	84.7	239	91.92	47	95.92	22	88	9	100	3	100	4	80
TOTAL	549	100	260	100	49	100	25	100	9	100	3	100	5	100

Cuadro 7. Riesgo relativo (RR) de padecer cáncer mamario, según la edad.

Años de edad	RR	X^2 (n=1)	Nivel de significación
40 a 59/20 a 39	7.38/1	77.60	< 0.001
60 a 79/40 a 59	2.44/1	24.34	< 0.001
60 a 79/20 a 39	17.99/1	193.04	< 0.001

el grupo de menarca antes de los doce años, comparado con el grupo de menarca a los trece años o mayores fue: RR = 1.01/1, con X^2 (n = 1) 0.004 y $0.95 > P > 0.90$, es decir, carente de significación estadística.

Edad al tiempo del primer embarazo a término. La edad al tiempo del primer embarazo a término fue analizada en tres comparaciones para conocer el riesgo relativo ajustado cuando el primer embarazo a término ocurrió antes de los 18 años, a los 25 años o mayores, y a los 31 años o mayores, comparándolos con el riesgo relativo de las nulíparas, como se muestra en el cuadro 8.

Tiempo entre menarca y primer embarazo. Otra forma de medir el riesgo asociado a la edad del primer embarazo a término es calcular el riesgo relativo en términos del tiempo transcurrido entre la menarca y el primer embarazo, considerándolo como tiempo de exposición al riesgo. El resultado de este cálculo, tomando once años o más como criterio de comparación, fue de RR = 1.41 /1, con X^2 (n = 1) 1.374 y $0.25 > P > 0.20$, es decir congruente con los resultados de valorar el riesgo relativo en términos de la edad al tiempo del primer embarazo a término. Este resultado se confirma al contrastar los grupos extremos de once años o más con hasta cinco años, obteniendo RR = 1.59/1, con X^2 (n = 1) 1.724 y $0.20 > P > 0.10$.

Gestación. La comparación del grupo de mujeres sin ningún embarazo con aquellas que tuvieron cinco o más embarazos, arroja un riesgo relativo RR = 2.29/1, X^2 (n = 1) 5.51 y $0.02 > P > 0.01$. En este caso el riesgo relativo es mayor y su diferencia es estadísticamente significativa a nivel de significación de 2/100. Este resultado se confirma con la comparación del grupo de mujeres sin ningún embarazo con aquellas que tuvieron uno o más embarazos, siendo el resultado RR = 2.08/1, con X^2 (n = 1) 5.612 y $0.02 > P > 0.01$.

Lactancia. Para explorar el papel protector que se ha atribuido a la lactancia prolongada y múltiple se calculó el riesgo relativo de padecer carcinoma mamario en el grupo de mujeres que informaron de cinco o más lactancias con las que comunicaron cuatro o menos lactancias, encontrándose RR = 0.62/1, con X^2 (n = 1) 3.928 y $0.05 > P > 0.025$. Aunque la reducción del riesgo relativo es modesta, la diferencia es estadísticamente significativa a nivel de significación de 5/100.

Menopausia. El riesgo relativo de padecer carcinoma mamario asociado a la menopausia está ligado directamente con el riesgo relativo asociado a la edad. En nuestro caso sirve de ejemplo para enfatizar la importancia de ajustar el análisis de riesgo para aquellos factores como la edad, que son de mayor magnitud.

En la serie analizada se estratificó la edad en grupos amplios de 20 años por el número pequeño de casos de cáncer disponible para el análisis, pero esto hace que se encontrara un solo caso de cáncer en una mujer posmenopáusica en el grupo de 20 a 39 años; por otra parte, no había ningún caso de cáncer en mujer premenopáusica en el grupo de 60 a 79 años. Esto indica que en el grupo entre 40 y 59 años ocurrieron todas las menopausias, menos una. El riesgo relativo ajustado usando los estratos gruesos de 20 años, da por resultado que la postmenopausia en relación con la premenopausia tiene RR = 2.45/1, con X^2 (n = 1) 8.721 y $0.005 > P > 0.001$; sin embargo, el

riesgo relativo ajustado usando estratos más finos de cinco años entre los 40 y 59 años de edad, da como resultado para la misma comparación RR = 1.44/1, con X^2 (n = 1) 0.528 y 0.50 > P > 0.30, es decir, un riesgo relativo menor con una diferencia sin significación estadística.

Además se calculó el riesgo relativo asociado a la menopausia tardía después de los 50 años de edad, encontrándose una RR = 1.28/1, con X^2 (n = 1) 0.212 y 0.70 > P > 0.50.

Antecedentes familiares de carcinoma mamario en mujeres consanguíneas. Sólo 27 mujeres en la serie de 900 informaron antecedentes de carcinoma mamario en hermanas, madres o abuelas, por lo que este análisis se basa en un número pequeño de casos. El riesgo relativo de padecer carcinoma mamario en mujeres con antecedentes positivos de carcinoma en personas consanguíneas, en relación con aquellas sin estos antecedentes fue RR = 1.32 /1, con X^2 (n = 1) 0.099 y 0.80 > P > 0.75. El riesgo es pequeño y la diferencia no es estadísticamente significativa.

Comentarios

El conjunto de los resultados obtenidos en el análisis de riesgos relativos (RR) ajustados para la edad y los factores socioculturales de la población examinada es congruente con los informes publicados en otros países.[3] El hecho de que sólo el aumento de riesgo con la edad, el incremento de riesgo en las nuligestas y la protección aparente de las lactancias repetidas hayan tenido significación estadística, sugiere que los demás factores, aunque presentes, son poco importantes en esta población.

Por otra parte, este conjunto de resultados depende directamente de la selección de la población que se toma como muestra independiente para comparación. No hubo selección, ya que todas las mujeres que acudieron al DOC de cáncer mamario en el período bajo estudio fueron incluidas; tampoco se usó la técnica de apareamiento de casos, lo que tuvo como ventaja disponer de una proporción elevada de casos control a casos en estudio.

Los resultados obtenidos no pueden extenderse a otros grupos de mujeres mexicanas, ya que se aplican sólo al sector de la población del que provienen las mujeres derechohabientes del IMSS en el valle de México; sin embargo, pudieran servir como elementos de orientación para estudios similares.

Edad. El riesgo relativo entre el grupo de 60 a 79 años y el de 20 a 39 años parece elevado si se le compara con el informado por De Waard[4] para países de alta incidencia de cáncer mamario. Es probable que la composición etaria de nuestra población haya contribuido a exagerar una diferencia real.

Menarca. La poca importancia de la edad de la menarca como factor de riesgo (R = 1.01) en comparación con R = 1.7 informado por Shapiro[5] puede estar en relación con la gran frecuencia de mujeres con menarca temprana (297) y con la escasez correspondiente de mujeres con menarca tardía (38), con una mediana para la edad de la menarca de 13.9 años, en la presente serie.

Edad al tiempo del primer embarazo a término. El efecto protector del primer embarazo a término, cuando este ocurre en la juventud, ha sido investigado por MacMahon y sus colaboradores[6] en estudios cooperativos internacionales con la técnica del apareamiento de controles hospitalarios, llegando a la conclusión de que este factor es de gran importancia. Cuando el primer embarazo a término ocurre antes de los 30 años, los resultados de este autor no son comparables a los del presente estudio, porque los procedimientos estadísticos que emplea son diferentes y porque en ningún caso incluye en sus resultados el nivel de significación estadística de los riesgos relativos por él calculados. Sin embargo hay discrepancia entre sus resultados y los del presente trabajo en cuanto a la importancia real del factor de protección y en cuanto a la tendencia regular al aumento de riesgo relativo con la edad al tiempo del primer embarazo, ya que en el grupo mexicano hasta los 31 años o mayores persiste el supuesto efecto protector, aunque en ningún caso tiene significación estadística.

En otros estudios, como el de Wynder, se ha encontrado que el efecto protector deja de ser efectivo cuando el primer embarazo a término ocurre después de los 25 años.[7] Estas discrepancias sugieren que con la información actual no se puede afirmar con certeza el papel de la edad al tiempo del primer embarazo a término como factor importante asociado al cáncer mamario. Además, hasta el momento no existe ninguna base teórica sólida para explicar el papel protector de un solo embarazo a término si este ocurre en la juventud.

Tiempo entre menarca y primer embarazo a término. Si el efecto protector del primer embarazo a término fuera debido al acortamiento del tiempo de exposición a un riesgo dado, quizá hormonal, el tiempo transcurrido entre la menarca y el primer embarazo estaría también asociado en forma directa al riesgo relativo de padecer carcinoma mamario. Los resultados aquí presentados son congruentes con los relativos a la edad al tiempo del primer embarazo y no apoyan la hipótesis de duración de la exposición, en lo que concuerda la opinión de MacMahon.[6]

Gestación. Los resultados descritos en este trabajo confirman el alto riesgo asociado a la nuliparidad en cuanto a riesgo relativo de padecer cáncer mamario[5,8] y muestran efecto protector de la gestación, independientemente de la edad de la mujer cuando se embaraza. No se encontró diferencia significativa entre la protección conferida por cinco

o más embarazos, comparándola con la encontrada en el grupo que tuvo de uno a cuatro embarazos. Este resultado está de acuerdo con los de MacMahon,[6] pero difiere de los de Thein-Hlaing y col, quienes encuentran protección con seis o más embarazos.[9]

Lactancia. Aun cuando sea débil, aparece como factor protector la lactancia múltiple en una población en la que hay un número relativamente elevado de mujeres multíparas que alimentan al pecho a sus hijos durante algunas semanas, como es el caso de nuestra casuística, en la que 20.96 por ciento de las mujeres informaron cinco o más lactancias; este resultado no se observa en los estudios cooperativos de MacMahon, en los que la proporción de mujeres con historia de lactancias múltiples es menor.[10]

Menopausia. La menopausia tardía se ha considerado como factor de riesgo de padecer cáncer mamario, indicándose que cuando aquella ocurre después de los 55 años de edad, el riesgo relativo de padecer carcinoma de mama es mayor que cuando se presenta antes de los 45 años.[11] En la población mexicana estudiada, la menopausia después de los 55 años sólo ocurrió en nueve casos, por lo que se calculó el riesgo relativo con base en el grupo de 50 años o más, encontrándose un riesgo relativo elevado, pero débil.

Antecedentes familiares de cáncer mamario en mujeres consanguíneas. En este caso se encontró también un mayor riesgo relativo en el grupo esperado,[8] pero una vez más fue débil, sobre todo en comparación con los resultados de Anderson,[12] que revelan riesgos relativos de 3 y 17.1 respectivamente en mujeres familiares de pacientes con cáncer mamario unilateral o bilateral diagnosticado antes de la menopausia.

La endogamia como factor genético de riesgo de padecer cáncer mamario ha sido analizada por Jussawalla y col.[13] entre los parsis de Bombay, que exhiben una tasa de mortalidad por cáncer mamario 2.7 veces mayor que la de las mujeres de otras castas y religiones que no practican la endogamia.

Los estudios de Tulinius,[14,15] llevados al cabo en Islandia con la colaboración del Icelandic Cancer Registry, en relación con la frecuencia de cáncer mamario en familias de pacientes con este padecimiento, son de gran importancia, ya que están basados en la construcción de árboles familiares que abarcan de cuatro a cinco generaciones directas y familiares consanguíneas de primer grado (hermanas y tías) de todos los casos de cáncer mamario en pacientes nacidas de 1916 a la fecha. Sus resultados están ajustados para la edad y la cohorte de nacimiento, pero no para otros factores. En resumen, el riesgo relativo más alto se encontró en hermanas (RR = 3, $P < 0.0001$); un riesgo relativo menor se encontró en las madres (RR = 1.9, $P < 0.01$) y en las tías maternas (RR = 1.5, $P < 0.05$) o paternas (RR = 1.6, $P < 0.01$); finalmente, en las abuelas el riesgo relativo no fue estadísticamente significativo.

Un trabajo de interés para comparar los hallazgos mexicanos es el de Thein-Hlaing y col., de Rangoon, quienes encontraron como riesgos significativos la menarca temprana y la menopausia tardía; no hubo significación en la edad al tiempo del primer embarazo a término o la lactancia y sí protección en casos con seis o más embarazos.[9]

Aunque no se investigaron, destacan en el presente estudio otros factores de riesgo relativo de padecer cáncer mamario, que han merecido la atención de diversos investigadores. La estatura, el peso corporal y la obesidad han sido investigados por Adami y col.[16] en Suecia, sin encontrar diferencia significativa asociada a estas características de las mujeres examinadas; este hallazgo negativo ha sido corroborado por Wynder y col., en Nueva York.[7]

Seidman, en un estudio comparable al del Hospital de Oncología, por estar basado en mujeres participantes en programas de diagnóstico oportuno de cáncer mamario, encuentra como riesgos mayores, una masa palpable en la mama, antecedentes de cirugía de mama y cáncer en la madre o la hermana, en tanto que considera riesgos menores la menarca antes de los 12 años y la ocurrencia del primer parto después de los 30 años.[17]

Armstrong, examinando la mortalidad por cáncer mamario en Inglaterra y los Estados Unidos de Norteamérica, encontró un incremento de 1950 a 1973 para mujeres entre 45 y 64 años de edad; notó también un decremento paralelo de la fertilidad analizada por cohortes en ambos países, en tanto que no pudo demostrar correlación de la mortalidad con la edad de la menarca, la edad de la menopausia, la administración de *Rawolfia* o estrógenos y el consumo de grasa y carne.[18]

Conclusión

En la población mexicana examinada en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional, se encuentran presentes tanto los factores de riesgo como los de protección contra carcinoma mamario, pero en su mayor parte se muestran débiles, por lo que no es posible definir un grupo inequívoco de mujeres en alto riesgo de padecer cáncer mamario.

Es de gran importancia, para obtener resultados confiables en estudios epidemiológicos de cáncer, definir con precisión la población que se usará como muestra independiente, ya que su composición tiene influencia considerable en los resultados del estudio; además, debe aplicarse un procedimiento estadístico riguroso que incluya los niveles de significación de las diferencias observadas.

Hay un consenso general en el sentido de que ninguno de los factores de riesgo conocidos puede explicar las grandes diferencias geográficas en la incidencia de cáncer mamario, que son del orden de 57 a 1 entre las áreas con incidencia alta y baja.[19]

REFERENCIAS

1. Mantel, N. y Haenszel W.: *Statistical aspects of the analysis of data from retrospective studies of disease.* J. Nat. Cancer Inst. *22*:719, 1959.
2. Mantel, N.: *Chi square tests with one degree of freedom: extension of the Mantel-Haenszel procedure.* J. Am. Stat. Assoc. *58*:690, 1963.
3. Waterhouse, J.; Muir, C.; Correa, P. y Powell, J. (Eds.): *Cancer incidence in five continents.* Lyon, International Agency for Research on Cancer. 1976, vol. 3.
4. De Waard, F.: *The epidemiology of breast cancer; review and prospects.* Int. J. Cancer *4*:577, 1969.
5. Shapiro, S.; Strax, P.; Venet, L. y Fink, R.: *The search for risk factors in breast cancer.* Amer. J. Publ. Hlth. *58*:820, 1968.
6. MacMahon, B.; Cole, P.; Lin, T. M.; Lowe, C. R.; Mirra, A. P.; Ravnihar, B.; Salber, E. J.; Valaoras, V. G. y Yuasa, S.: *Age at first birth and breast cancer risk.*
7. Wynder, E. L.; Mac Cornack, F. A. y Stellman, S. D.: *The epidemiology of breast cancer in 785 United States Caucasian women.* Cancer *41*:2341, 1978.
8. Lilienfeld, A. M.: *The epidemiology of breast cancer.* Cancer Res. *23*:1503, 1963.
9. Thein-Hlaing y Thein-Maung-Myint: *Risks factors of breast cancer in Burma.* Int. J. Cancer *21*:432, 1978.
10. MacMahon, B.; Lin, T. M.; Lowe, C. R.; Mirra, A. P.; Ravnihar, B.; Salber, E. J.; Thichopoulos, D.; Valaoras, V. G. y Yuasa, S.: *Lactation and cancer of the breast. A summary of an international study.* Bull. Org. Mond. Santé *42*:185, 1970.
11. Trichopoulos, D.; MacMahon, B. y Cole, P.: *The menopause and breast cancer risk.* J. Natl. Cancer Ints. *48*:605, 1972.
12. Anderson, D. E.: *Genetic study of breast cancer: Identification of a high risk group.* Cancer *34*:1090, 1974.
13. Jussawalla, D. J. y Jain, D. K.: *Breast cancer and religion in greater Bombay women: An epidemiological study of 2130 women over a 9 year period.* Br. J. Cancer *36*:634, 1977.
14. Tulinius, H.: *Familiality of breast cancer.* International Agency for Research on Cancer. Annual Report 1975, p. 39.
15. Tulinius, H.: *Familiality of breast cancer.* International Agency for Research on Cancer. Annual Report 1979, p. 44.
16. Adami, H. O.; Rimsten, A.; Stenkvist, B.; Vegelius, J.: *Influence of height, weight and obesity on risk of breast cancer in an unselected Swedish population.* Br. J. Cancer *36*:787, 1977.
17. Seideman, H.: *Screening for breast cancer in younger women: Life expectancy gains and losses.* C. A. (Cancer J. for Clinicians) *27*:66, 1977.
18. Armstrong, B.: *Recent trends in breast-cancer incidence and mortality in relation to changes in possible risk factors.* Int. J. Cancer *17*:204, 1976.
19. Doll, R.: *Cancer in five continents.* Proc. Roy. Soc. Med. *65*:49, 1972.

NOTA BIOGRAFICA

El doctor Mauricio García Sainz sustentó su examen profesional, con mención honorífica, el año de 1953, en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. Realizó su adiestramiento en radioterapia médica en la Universidad de Londres, de 1956 a 1959. Al inaugurarse el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional, fungió como jefe de su departamento de radioterapia y a la vez, como jefe de enseñanza e investigación. Fue director del citado establecimiento durante once años, de 1966 a 1977. Desde ese año y hasta 1980 desempeñó el cargo de titular de la Jefatura de Planeación, Supervisión y Evaluación Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Es profesor titular de radioterapia y oncología desde 1966 en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. Su vasta producción científica la ha realizado en el campo de la radioterapia de los tumores malignos, en el que se inició desde que era estudiante. Hay constancia de ella, tanto en la literatura periódica mexicana como en la extranjera.

La Academia Nacional de Medicina lo admitió en el área de Oncología de su Departamento de Cirugía el 22 de mayo de 1980.

COMENTARIO OFICIAL

RODOLFO DÍAZ-PERCHES *

Agradezco a la Mesa Directiva de nuestra Corporación el haberme concedido la distinción de comentar el trabajo de ingreso de mi dilecto amigo y compañero, el doctor Mauricio García Sainz y con ello darle la bienvenida. Esto constituye para mí un alto honor, dada la trayectoria académica del ponente, como queda plenamente demostrado con la excelente calidad de su trabajo de ingreso.

Hasta donde yo sé, el Servicio de Diagnóstico Oportuno de Cáncer Mamario que funciona en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social, es el único en nuestro país. En la Unidad de Oncología del Hospital General hemos iniciado desde hace varios años una clínica semejante; dadas las características socioeconómicas propias de la población que acude a nuestra institución, resulta difícil que las personas asistan en aparente estado de salud, para descartar la posibilidad de que en ese momento presenten un cáncer. Sin embargo, tenemos interés en la creación de estos servicios de diagnóstico oportuno, pues en teoría permiten diagnosticar oportunamente un tumor y, con ello, brindar mayores posibilidades de curación, ya que sigue siendo cierto lo expresado por Ewing, en el sentido de que la mortalidad por cáncer sólo se reducirá cuando se controlen los factores cancerígenos, cuando se establezca un diagnóstico temprano, cuando se clasifiquen bien los tumores y cuando se instituya el tratamiento adecuado. De todos estos factores, el más fácil de modificar y el que a la fecha ha rendido los máximos beneficios, es el del diagnóstico oportuno.

Debido a ese interés, que nos fue transmitido por el doctor Horacio Zalce durante su gestión como director de la Campaña Nacional de Lucha Contra el Cáncer, se logró crear el clima propicio para que en los Centros de Salud de la Secretaría de Salubridad y Asistencia establecidos en el Distrito Federal, toda mujer que asista, por cualquier motivo, se le practique un estudio citológico vaginal y un examen de sus glán-

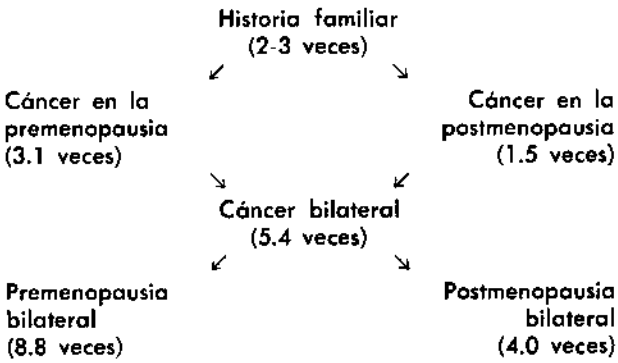
* Académico numerario. Unidad de Oncología. Hospital General de México. Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Cuadro 8. Riesgo relativo (RR) de padecer carcinoma mamario, según la edad al tiempo del primer embarazo a término (PET).

Años de edad al PET	RR	X^2 (n=1)	Nivel de significación
31 o más/nulípara	0.457/1	2.412	$0.20 > P > 0.10$
25 o más/nulípara	0.696/1	1.374	$0.25 > P > 0.20$
Hasta 18/nulípara	0.559/1	3.544	$0.10 > P > 0.05$

Cuadro 9. Historia familiar.

Probabilidad de desarrollo de cáncer mamario en relación con la población general.



dulas mamarias, en un intento rutinario, pero eficaz, para establecer diagnósticos en etapas más tempranas de las que habitualmente nos toca atender. Ahí se consideran los factores de alto riesgo de desarrollo del cáncer mamario, y las mujeres que presenten alguna lesión sospechosa de poder ser un cáncer, son referidas a nuestra institución, donde se completa el estudio clínico para tratar de precisar el diagnóstico. De aquí que la experiencia del Hospital General no pueda ser comparable con la casuística que se analiza en el trabajo del doctor García Sainz, puesto que esta corresponde a mujeres que no presentan patología aparente. Durante los años de 1978 y 1979 se estudiaron 559 mujeres con patología mamaria que fueron enviadas a la unidad por Centros de Salud en el Distrito Federal. De ellas 129, 21.2 por ciento, fueron mujeres que presentaron cáncer mamario, de las cuales 29, 22.4 por ciento, correspondieron a etapas clínicas tempranas I o II.

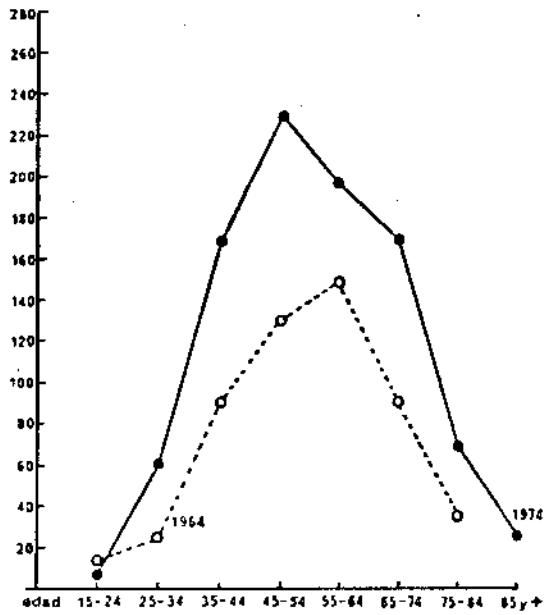


Fig. 1. Mortalidad por cáncer mamario en la República Mexicana. Años 1964 y 1974.

Esto es extraordinariamente importante, pues estas etapas son las que presentan grandes posibilidades de curación.

En la casuística del Instituto Mexicano del Seguro Social, me parece que el dato en donde se relaciona frecuencia de cáncer por edad es demasiado alto para el grupo de mujeres mayores de 40 años y sobre todo, para las de 60 a 79 años de edad (53.85%), pues esto significa que en el grupo de mujeres que acude al Instituto Mexicano del Seguro Social y que han rebasado los 60 años, una de cada dos presenta un cáncer mamario. De acuerdo con el informe de la American Cancer Society, una de cada 13 mujeres sufrirá esta enfermedad.

El doctor García Sainz analiza la edad de la menarca y la menopausia como posibles factores en el desarrollo de un cáncer mamario, encontrando que ninguno de los dos datos resulta particularmente significativo en su análisis. Creo que sería conveniente que después del factor edad, todos los demás datos se relacionen únicamente para mujeres de más de 60 años, o, por lo menos, de más de 40 años, cuando existe un riesgo más elevado para desarrollar un cáncer mamario, ya que, incluyendo a las mujeres de menos de 40 años en quienes el riesgo es tan solo de 3 por ciento, se está haciendo una inadecuada interpretación de estos datos. En efecto, ese grupo de mujeres pueden desarrollar un cáncer mamario en el curso de su vida. Por otra parte, hay autores que señalan como más importante que la edad de la menarca o la menopausia, el tiempo total de vida durante el cual la mujer menstrúa y este análisis, sólo puede hacerse en mujeres que han llegado a la menopausia.

En lo que respecta a la importancia de los antecedentes familiares (cuadro 8) se señala que las hijas o familiares directos de pacientes que han padecido cáncer mamario, no solamente corren un mayor riesgo de presentar la enfermedad, sino que esta se desarrolla en edades más tempranas. Por otra parte, el riesgo de la herencia es también función de la edad en la que se presenta el cáncer y de si es uni o bilateral, siendo mayor el riesgo cuando el antecedente se presenta en una joven y con carcinoma mamario bilateral, hasta en 8.8 veces. Es importante mencionar que la relación de este tumor con la herencia ha sido señalada desde 1866. Esta información quizá puede ser la explicación de nuestro hallazgo al analizar la mortalidad por cáncer mamario en México en 1964 y 1974; en efecto, se observa que existe un aumento en la frecuencia y una desviación hacia un grupo de mujeres más jóvenes (figura 1).

En conclusión, creemos que el estudio que está desarrollando el doctor García Sainz en el Instituto Mexicano del Seguro Social es de un extraordinario valor y orienta hacia las medidas que deben tomarse para tratar de hacer el diagnóstico oportuno en aquellas mujeres que tienen mayores riesgos de desarrollar cáncer mamario. Este análisis lo ha realizado el doctor García Sainz en forma científica y confiable y, repito, es una muestra de su valor académico, por lo que junto con mis compañeros académicos, le doy la más cordial bienvenida por tratarse de un hombre honesto, inteligente, con buen juicio y que sin duda alguna vendrá a dar más relieve a nuestra Corporación.