

Estudio de prevalencia de factores de riesgo de cáncer de mama en un Hospital de Especialidades en Manabí - Ecuador

Study of the prevalence of breast cancer risk factors at a Specialty Hospital in Manabí - Ecuador

Rosa M. Mieles Resabala¹, Mildred Valeria Pico P.^{2,3}, Alfredo Marín Pérez^{1,4} y Jamil Cedillo-Balcázar^{5,6,7} *

1 Escuela de Medicina. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo – Manabí – Ecuador.

2 Médico especialista en imagenología, Portoviejo – Manabí – Ecuador.

3 Líder del servicio de imagenología. Hospital Regional Dr. Verdi Cevallos Balda. Portoviejo – Manabí – Ecuador.

4 Médico especialista en segundo grado de cirugía, Portoviejo – Manabí – Ecuador.

5 Médico Residente del Hospital Oncológico de la Sociedad de Lucha contra el Cáncer Núcleo de Loja. SOLCA Loja. Ecuador

6 Docente Investigador del Instituto Superior Tecnológico Daniel Álvarez Burneo. Loja. Ecuador

7 Médico de Consulta Externa de la Clínica de Salud Sexual y Reproductiva Lojasalud. Ecuador

Recibido: 27/11/2024

Aceptado: 20/12/2024

Publicado: 30/12/2024

RESUMEN

Introducción: El cáncer de mama es el cáncer más diagnosticado entre las mujeres en el hemisferio occidental, y representa el cáncer con mayor incidencia en la población femenina de Ecuador. La predisposición a desarrollar cáncer de mama responde a varios factores. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de los factores de riesgo de cáncer de mama en pacientes que acudieron a la cita de mamografía del Hospital Regional Dr. Verdi Cevallos. **Métodos:** Investigación de tipo observacional, descriptivo y transversal; con una muestra de 143 mujeres que acudieron a la cita de mamografía del Hospital Regional Dr. Verdi Cevallos Balda durante el periodo enero-diciembre del año 2020. Se aplicó, un cuestionario referente a factores de riesgo sobre cáncer de mama de 22 preguntas, elaborado por los especialistas del área. **Resultados:** Los factores de riesgo más frecuentes en el estudio fueron: antecedentes familiares de padecimiento de cáncer, no lactancia materna, menarquia temprana y terapia de remplazo hormonal. **Conclusión:** Se observó que los factores de riesgo de cáncer de mama por orden de frecuencia son: antecedentes familiares de padecimiento de cáncer, menarquia temprana, no lactancia materna y terapia de remplazo hormonal.

Palabras Clave: cáncer de mama, factores de riesgo, mamografía, prevalencia.

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer is the most commonly diagnosed cancer among women in the western hemisphere and represents the cancer with the highest incidence in the female population of Ecuador and the predisposition to develop breast cancer responds to several factors. **Aim:** To determine the risk factors for breast cancer in patients of the mammography office of the Dr. Verdi Cevallos Regional Hospital. **Methods:** Observational, descriptive, retrospective and cross-sectional research, with a sample of 143 women who attended the mammography consultation of the Regional Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda during the period January-December 2020, through the application of a 22-question questionnaire on risk factors for breast cancer, prepared by specialists in the area. **Results:** The most significant risk factors in the study were: family history of cancer, not breastfeeding, early menarche and hormone replacement therapy. **Conclusion:** It was observed that the risk factors for breast cancer in order of importance are: family history of cancer, early menarche, not breastfeeding and hormone replacement therapy.

Keywords: breast cancer, risk factors, mammography, prevalence.

* **Autor de correspondencia:** Jamil Cedillo-Balcázar, acedillo@istdabloja.edu.ec

Cómo citar: Mieles Resabala R M, Pico P. M V, Marín Pérez A, Cedillo-Balcázar J. Estudio de prevalencia de factores de riesgo de cáncer de mama en un Hospital de Especialidades en Manabí – Ecuador. *Oncología (Ecuador)*. 2024;34(3): 131-141. <https://doi.org/10.33821/764>

1. Introducción

El cáncer de mama es una de las patologías más frecuentes de la mujer y con gran impacto en la sociedad. En el Ecuador, la incidencia de cáncer de mama en 2020 fue de 3.563 casos por cada 100.000 mujeres (1). Dado que el cáncer de mama no se puede prevenir actualmente, la detección temprana se ha convertido en la piedra angular de la mayoría de los esfuerzos para reducir la mortalidad por cáncer de mama(2).

En el caso de carcinoma mamario, las células madre cancerosas pueden acumular cambios genéticos adicionales debido que no pueden someterse a una división celular autorrenovable, lo que impulsa la progresión del tumor y la resistencia a los medicamentos(3). Los estudios demuestran que la deficiencia de un par de antioncogenes eleva el riesgo de desarrollar cáncer de mama por desregulación en el punto de control del ciclo celular, duplicación anormal del centrosoma, inestabilidad genética y apoptosis; son el BRCA1 y BRCA2 situados en los cromosomas 17q21 y 13q12, respectivamente (4).

Además de este factor de riesgo, se han estudiado factores que, por sí solos, tienen una mayor relevancia para padecer esta enfermedad, como los antecedentes de cáncer familiar en primera línea de consanguinidad (especialmente mama, útero y ovarios), la obesidad, ausencia de lactancia materna y la nuliparidad; la edad de la menarquia, la edad de menopausia, sin contar con que el riesgo se incrementa gradualmente con la edad y especialmente en la cuarta década de vida (5) (6).

En todo el mundo, en el año 2020, hubo un estimado de 2'261.419 de casos nuevos de cáncer de mama y 684.996 muertes por esta enfermedad, siendo la mortalidad mucho mayor en sectores de bajos recursos (7). En el Ecuador, los cánceres más comunes en mujeres según su incidencia son: mama 22,20%, cuello uterino 9,50% y tiroides 9,08% (1). Ello ha creado la necesidad de investigar sobre la frecuencia de factores de riesgo para cáncer de mama a diferentes niveles en las instituciones de salud del Ecuador.

2. Materiales and Metodos

2.1. Diseño y contexto

Se trata de un estudio observacional y descriptivo que sigue las recomendaciones de la guía STROBE. La población fue las pacientes que acudieron a la consulta de mamografía del Hospital Regional Dr. Verdi Cevallos Balda durante el periodo enero-diciembre del año 2020. El cuestionario aplicado fue creado por los investigadores en el área de mamografía del Hospital Regional Dr. Verdi Cevallos Balda coincidiendo en 10 de sus 15 ítems con otras herramientas internacionales para la evaluación del riesgo de cáncer de mama incluyendo elementos del Modelo de Gail, BODIAN survey y Tyrer-Cuzick model.

2.2. Participantes

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años, a una población de 225 pacientes. Se calculó la muestra con un 95% de confianza y 5% de margen error, equivalente a 143 pacientes y se aplicó un muestreo aleatorio simple para recolectar los datos.

2.3. Variables

Las variables de estudio fueron: edad de menarquia, edad de menopausia, número de hijos, número de partos, lactancia materna, comorbilidades (diabetes mellitus e hipertensión), antecedentes de trauma mamario, uso de anticonceptivos orales, uso de terapia hormonal, secreción del pezón y presencia de nódulo a la palpación.

2.4. Fuente de datos

Este estudio utilizó bases de datos primarias y fue evaluado y aprobado por El Comité de Bioética Institucional de la Universidad Técnica de Manabí, cumplió los principios éticos de investigación en sujetos humanos dictados por la declaración de Helsinki. Se abordó el principio general (numeral 6) sobre el propósito de la investigación médica que es la comprensión de nuestra intervención a la salud; también los numerales 24 y 25 sobre la privacidad, confidencialidad y el consentimiento informado, así como los principios bioéticos de: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.

2.5. Contrpol de sesgos

La recolección de datos la realizó un investigador verificando en cada una de las historias que se cumpliera con los requisitos de inclusión y consignándolos en la correspondiente plantilla de Excel, en la que se estipulaba cada variable de interés. En caso de dudas en algún registro de variables, se consultó con los investigadores expertos en el área (mastólogo, oncólogo o epidemióloga). Se revisó la historia clínica, si carecía de información o estaba incompleta, se verificaban las evaluaciones de mastología, y cuando no se contaba con ninguna, los datos eran extraídos de las notas de las otras especialidades relacionadas con el cuidado de la paciente por su condición oncológica (dolor y cuidado paliativo o rehabilitación oncológica).

2.6. Métodos estadísticos

La información obtenida del cuestionario y examen físico se procesó en una hoja de cálculo en Microsoft Excel para Windows (versión 10). El procesamiento incluyó el cálculo de medidas descriptivas para variables cualitativas: frecuencias absolutas y porcentajes, así como para las cuantitativas: media y desviación estándar.

3. Resultados

Del total de 143 pacientes atendidas en la consulta de mamografía del Hospital Regional Dr. Verdi Cevallos Balda, todas completaron la información de las variables estudiadas. Dentro de los aspectos demográficos de la muestra estudiada, el 100% fueron pacientes del sexo femenino, los casos se dividieron por grupos siendo el más frecuente el de 41-50 con 47,55%. La muestra estudiada se autodenominó en un 97,90% latina. El 51% de las pacientes se realizaron al menos un estudio de mamografía antes. Mientras que, un 40% de las pacientes se realizaron al menos una ecografía de mama anteriormente (Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra estudiada.

Características sociodemográficas	Porcentaje	Características sociodemográficas	Porcentaje
Edad		Afroecuatoriana	2,10%
35-40 años	6,29%	Blanca	0,00%
41-50 años	47,55%	Mamografía	
51-60 años	34,27%	Si	51,05%
61-65 años	7,69%	No	48,95%
>65 años	4,20%	Ecografía de mama	
Raza		Si	39,86%
Latina	97,90%	No	60,14%

Respecto a la edad de menarquia y la edad de la menopausia, el mayor porcentaje correspondió al periodo 13-15 años (51,75%) y, 46-50 años (22,38%), respectivamente. Sobre los factores asociados con el riesgo de desarrollar cáncer de mama se encontraron las siguientes cifras. El número promedio de hijos fue de 3 (41,96%). El 48,25% de las mujeres dio de lactar a sus hijos de 12 a 24 meses. Los datos también relevaron que el 11,89% de las pacientes tienen diabetes mellitus y el 8,39%, hipertensión arterial. El 23,78% de las pacientes refirió haber sufrido un traumatismo mamario en algún momento de su vida, relacionado con golpes, punciones para biopsias y cirugía de mamas. El 48,25% de las pacientes que participaron del estudio mencionaron tener familiares cercanos que padecieron o padecen cáncer. Respecto al uso de anticonceptivos orales durante algún momento de su vida, el 15,38% del total de estudio manifestó haberlos usado. Sobre el uso de terapia hormonal durante algún momento de su vida, el 4,90% de las pacientes afirmaron haber recibido estos tratamientos, más específicamente terapia con hormonas tiroideas (Tabla 2).

Tabla 2. Factores asociados con el riesgo de desarrollar cáncer de mama evaluados en el estudio.

Factores de riesgo	Porcentaje	Factores de riesgo	Porcentaje
Edad de menarquia		Número de cesáreas	
<10 años	4,20%	1	40,91%
10-12 años	32,90%	2	25,00%
13-15 años	54,50%	3	32,95%
16-18 años	7,00%	4	1,14%
>18 años	1,40%	>4	0,00%
Edad de menopausia		Número de abortos	
<40 años	7,69%	1	60,00%
40-45 años	16,10%	2	20,00%
46-50 años	24,50%	3	17,50%
51-55 años	8,04%	4	2,50%
>55 años	2,37%	>4	0,00%
No aplica	41,30%	Dio la lactar	
Número de hijos		Si	93,00%
1	4,21%	No	2,80%
2	25,91%	No hijos	4,20%
3	32,18%	Tiempo de lactancia	
4	16,75%	<3 meses	2,10%
>4	16,75%	3-6 meses	7,71%
No tuvo hijos	4,20%	7-12 meses	33,59%
Número de partos		13-24 meses	49,70%
1	15,22%	Nunca	2,80%
2	30,43%	No tuvo hijos	4,20%
3	23,91%	Diabetes mellitus	
4	10,87%	Si	13,28%
>4	19,57%	No	86,72%
		Hipertensión arterial	
		Si	13,29%
		No	86,71%

Table 2. Factores asociados con el riesgo de desarrollar cáncer de mama evaluados en el estudio. (Continuación)

Antecedentes de traumatismo de mama		Uso de terapia hormonal	
Si	26,60%	Si	10,50%
No	73,40%	No	89,50%
Antecedentes de cáncer familiar		Secreción del pezón	
Si	49,70%	Si, mama izquierda	7,69%
No	50,30%	Si, mama derecha	4,20%
Uso de anticonceptivos		Si, bilateral	4,20%
< 1 año	2,80%	No	83,92%
1-3 años	5,59%		
4-5 años	4,90%		
6-10 años	0,70%		
>10	1,40%		
Nunca	84,62%		

La presencia de secreción por el pezón fue del 7,69% en mama izquierda, del número de secreción de mama positiva (Tabla 2). Los datos con respecto a la palpación de un nódulo en región mamaria dieron positivo en el 30,07% de las pacientes, siendo el cuadrante superior externo de la mama izquierda el más afectado, con un 25,58% (Tabla 3).

Tabla 3. Presencia de nódulos mamarios según el cuadrante de la mama, en la población de estudio.

Mamas	Cuadrantes	Frecuencia	Porcentaje
Mama derecha	sup. Int.	6	4.20%
	sup.ext.	8	5.59%
	inf. Int.	2	1.40%
	inf. Ext.	5	3.50%
Mama izquierda	sup. Int.	2	1.40%
	sup.ext.	13	9.09%
	inf. Int.	5	3.50%
Bilateral	inf. Ext.	11	7.69%
		5	3.50%
Ningún nódulo palpable.		86	60.14%

Por último, los resultados del BIRADS (Breast Imaging Reporting and Records System) de la muestra es el siguiente: BIRADS 0 25,70%, BIRADS 1 40,30%, BIRADS 2 18,90%, BIRADS 3 9,10%, BIRADS 4 7,00% y BIRADS 5 0,70% (Tabla 4).

Tabla 4. Número de factores de riesgos positivos en las pacientes del estudio, y el BIRADS de su mamografía.

Nº	Score	BIRADS	Nº	SCORE	BIRADS	Nº	Score	BIRADS
1	4	0	51	2	0	101	3	2
2	3	1	52	4	1	102	2	4
3	2	0	53	3	2	103	2	0
4	2	0	54	3	2	104	2	1
5	1	0	55	5	1	105	3	3
6	2	1	56	4	1	106	3	4
7	2	1	57	2	0	107	2	1
8	1	2	58	2	2	108	3	0
9	2	0	59	2	1	109	3	1
10	3	0	60	4	2	110	3	1
11	3	2	61	5	5	111	2	1
12	3	2	62	2	1	112	3	4
13	2	1	63	5	2	113	3	1
14	4	1	64	4	3	114	2	1
15	1	1	65	3	1	115	2	0
16	3	1	66	4	1	116	2	4
17	1	2	67	4	3	117	3	0
18	4	2	68	1	2	118	4	3
19	2	1	69	4	2	119	2	0
20	4	1	70	4	0	120	3	2
21	3	0	71	6	3	121	4	1
22	3	0	72	2	0	122	4	0
23	1	0	73	2	1	123	5	0
24	1	0	74	3	1	124	3	2
25	4	0	75	2	0	125	4	0
26	3	1	76	2	2	126	5	4
27	2	1	77	6	4	127	3	3
28	5	1	78	3	3	128	2	0
29	2	2	79	4	0	129	5	0
30	2	2	80	3	0	130	4	0
31	2	1	81	3	0	131	3	1
32	2	1	82	2	2	132	2	1
33	2	2	83	4	3	133	2	0
34	3	1	84	3	2	134	1	1
35	2	1	85	3	0	135	3	1
36	1	1	86	4	2	136	5	4

37	3	2	87	4	3	137	3	1
38	3	2	88	1	4	138	2	1
39	3	2	89	3	1	139	2	1
40	3	1	90	2	1	140	4	2
41	3	1	91	1	1	141	4	3
42	4	1	92	2	0	142	3	1
43	3	1	93	2	4	143	5	3
44	2	1	94	2	0			
45	3	1	95	4	2			
46	2	0	96	5	3			
47	3	1	97	3	1			
48	4	0	98	3	4			
49	4	1	99	3	0			
50	3	3	100	4	2			

El cuestionario aplicado por los investigadores en el área de mamografía del Hospital Regional Dr. Verdi Cevallos Balda coincide con 10 de sus 15 ítems, con otras herramientas internacionales para la evaluación del riesgo de cáncer de mama incluyendo elementos del Modelo de Gail, BODIAN survey y Tyrer-Cuzick model. (Tabla 5)

Tabla 5. Factores incluidos en las herramientas comunes de evaluación del riesgo de cáncer de mama.

CUESTIONARIO HVCB		HERRAMIENTAS INTERNACIONALES					
	FACTOR	Gail	Chen	BODIAN	T-C IBIS	Petracci	TODOs
1	Edad de la paciente	X	X	X	X		X
2	Etnia de la paciente	X		X			X
3	Edad de menarquia.	X	X	X	X	X	X
4	Edad de menopausia.		X		X		X
5	Número de hijos.			X	X		X
6	Número de partos, cesáreas y abortos.						
7	Lactancia materna.						
8	Comorbilidades (Diabetes e hipertensión arterial).						
9	Antecedentes de trauma mamario.					X	X
10	Antecedentes de cáncer familiar.	X	X	X			X
11	Uso de anticonceptivos orales				X		
12	Uso de terapia hormonal						
13	Secreción del pezón.			X			X
14	Presencia de nódulo a la palpación.			X			X
15	BIRADS		X		X		X

4. Discusión

La pirámide poblacional del Ecuador es progresiva, con un total de 17'373 662 habitantes en el año 2019, la población masculina es ligeramente superior a la femenina con un 50,02% (8). La totalidad de la muestra respecto al sexo es femenino y, normalmente la enseñanza tradicional había sugerido que el cáncer de mama masculino representaba alrededor del 1% de todos los cánceres de mama, sin embargo, la incidencia cambiante de la enfermedad, que aumenta más rápidamente entre las mujeres que entre los hombres, ha disminuido esta proporción a pesar de su aumento real de la incidencia también (2), en cuyo caso hasta la actualidad se sigue considerando inusual la atención en consulta de mamografía a los hombres.

Si bien, los carcinomas de mama pueden presentarse a cualquier edad, son más frecuentes en mujeres de edad avanzada (9). Los resultados respecto al rango de edades que más acudió a consulta de mamografía en este periodo fueron las mujeres de 41 a 50 años de edad. Según un análisis de defunciones realizado en América el 2016, aproximadamente el 99,3% y el 71,2% de todas las muertes asociadas al cáncer de mama se notificaron en mujeres mayores de 40 y 60 años, respectivamente (10).

Varios autores asocian a la lactancia materna de forma inversa con el riesgo general de cáncer de mama, aunque esta asociación puede diferir en los subtipos de cáncer de mama definidos por el estado del receptor, y que reflejan diferentes mecanismos de carcinogénesis (11). En este estudio, el 48,25% de las mujeres dio de lactar a sus hijos de 12 a 24 meses. Aunque el 11,86% de ellas dio de lactar en un periodo menor a un año. Además, el promedio de hijos fue de 3 (41,96%). Aunque la lactancia materna y la paridad están altamente correlacionadas, un gran análisis conjunto mostró una reducción del 4% en el riesgo de cáncer de mama asociado con cada 12 meses de lactancia, que fue independiente y además de una reducción del 7% en el riesgo con cada nacimiento vivo (11).

El mayor porcentaje de edad de la menarquia en la muestra del estudio es del 51,75% entre 13-15 años, seguidos de 10-12 años con el 34,97%, al respecto, la edad media de menarquia en un estudio en el Centro de radioterapia Shahid Rajai Babolsar fue de 12 años y concluyó con que la menor edad de menarquia tuvo una fuerte asociación con el cáncer de mama (12). La evidencia postula que tanto la menopausia tardía como precoz tienen efectos carcinogénicos hormonales similares (13). Ganz y col. Reportaron que el 15,00% de su muestra fueron mujeres con menopausia tardía (14), mientras que, en nuestro estudio, estuvo presente en el 10,41% de las pacientes.

El estudio contempló, además, comorbilidades como diabetes mellitus e hipertensión, donde el 11,89% de las pacientes tienen diabetes mellitus y 8,39%, hipertensión arterial. Esto debido a que recientes estudios informaron un aumento del 20% para riesgo de cáncer de mama en mujeres diagnosticadas con diabetes mellitus tipo 2 debido a la activación de insulina, modificaciones en los receptores del factor de crecimiento similar a la insulina en el tejido epitelial de la mama o modificaciones de los niveles de hormonas sexuales mediante la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia (15).

El antecedente de un traumatismo mamario en algún momento de su vida fue positivo en el 23,78% de las pacientes, considerándose a un trauma mamario a todas aquellas contusiones, heridas punzantes, heridas cortantes, heridas por arma de fuego o manipulaciones quirúrgicas de la mama, como mastectomías parciales, resecciones, biopsias, entre otros) que poseen potencial daño a la misma (16). Casi el doble en comparación al estudio en población latinoamericana, con un 12,00% de prevalencia de trauma mamario (17).

Un metaanálisis de Chen mostró que la razón de riesgo para cáncer de mama en mujeres mayores de 70 años de edad que portaban mutaciones BRCA1 o BRCA2 era del 57% y 49%, respectivamente (4). Así mismo, un estudio de cohorte que utilizó datos de la población de Reino Unido analizó el riesgo para cáncer de mama en relación con los antecedentes familiares de primer grado utilizando una puntuación de antecedentes familiares (FHS); dando como resultado que el riesgo de cáncer de mama aumentó significativamente (tendencia de $P < 0,0001$) con mayor FHS. Hubo un rango de riesgo de 3,5 veces (IC del 95%: 2,56-4,79) entre los grupos de FHS más bajo y más alto, mientras que las mujeres que tenían dos o más parientes con cáncer de mama, el factor de riesgo familiar convencional más fuerte, tenían un (IC 95% 1,83-3,47) aumento del riesgo (18). Por ejemplo, la prevalencia de la mutación BRCA1 o BRCA2 fue del 13% (4/31) entre las mujeres brasileñas mujeres brasileñas diagnosticadas de cáncer de mama (19). El 48,25% de las pacientes que participaron del estudio mencionaron tener familiares cercanos que padecieron o padecen cáncer, aunque no se realizaron pruebas genéticas para observar mutaciones en BRCA1 o BRCA2.

El 15,38% del total de estudio manifestó haberlos usado anticonceptivos orales, siendo de 1-3 años el periodo que las pacientes manifestaron mayoritariamente (5,59%), sin embargo, diversos estudios refieren que los anticonceptivos orales no aumentan el riesgo para cáncer de mama en mujeres que dejan de usarlos durante más de 10 años (20).

El 4,90% de pacientes afirmaron haber recibido terapia con hormonas tiroideas. No obstante, el riesgo de cáncer de mama asociado con la hormona liberadora de la hormona estimulante de tiroides es mayor en los cánceres con receptor de estrógeno positivos en comparación a los negativos, como es el caso del cáncer de mama; 2 años después de suspender esta hormona el aumento del riesgo de cáncer de mama se desvanece (21, 22).

El cuestionario aplicado para este estudio cuenta con 10 de sus 15 ítems, implícitos en otras herramientas internacionales para la evaluación del riesgo de cáncer de mama. El American College of Obstetrics and Gynecologists (ACOG); divide la evaluación de factores de riesgos en distintos grupos: demografía (edad, etnia), hormonal y reproductiva (edad de la menarquia y la menopausia, exógena uso de hormonas, paridad, edad del primer nacimiento vivo), densidad mamaria radiográfica y personal antecedentes de mama (biopsias con proliferativa enfermedad o atipia) (23). Un estudio de cohorte de Kaiser Permanente Washington realizado en mujeres de entre 40 a 73 años de edad sin diagnóstico previo de cáncer de mama, se registró imágenes de mama que registró imágenes de mama en mujeres sin diagnóstico de cáncer de mama previo, con el fin de reportar la exactitud diagnóstica de la evaluación de riesgo para cáncer de mama durante un período de 19 años, dio como resultado que, los modelos de riesgo que combinan los factores de riesgo clásicos con los mamográficos densidad fueron informativos hasta 19 años después de la evaluación de riesgos. La densidad mamográfica ayudó a identificar una mayor número de mujeres en los extremos de la distribución del riesgo donde las medidas preventivas o diferentes intervalos de detección podría considerarse para minimizar la intervención asociada daños y la carga para la salud pública del cáncer de mama (24).

5. Conclusión

Los factores de riesgo más frecuentes en el estudio fueron los antecedentes familiares de padecimiento de cáncer, no lactancia materna, menarquia temprana y terapia de remplazo hormonal. Un gran porcentaje de pacientes obtuvo un BIRADS 2, sin embargo, el número de pacientes con BIRADS 0 se muestra especialmente alto en comparación con otros estudios. Finalmente, 11 fueron las pacientes con BIRADS sugestivo de malignidad (BIRADS 4 y 5), lo que se traduce en una importante necesidad de realizar pruebas de screening tempranas, especialmente si se poseen factores de riesgo fuertes como los encontrados en este estudio.

6. Información administrativa

6.1 Archivos adicionales

Ninguno declarado por los autores

6.2. Financiación

El estudio fue financiado con recursos propios de cada investigador.

6.3. Declaraciones

6.3.1. Aprobación del comité de ética

El protocolo de este estudio fue aprobado por el Comité Bioética Institucional de la Universidad Técnica de Manabí (UTM II 2018-011-OF)

6.3.2. Conflictos de Interés

Ninguno declarado.

6.4. Contribuciones de los autores

MRR Conceptualización, Metodología, Validación, Curación de datos, Administración del proyecto, Visualización, Análisis formal, Recursos, Escritura – borrador original, Software, Redacción-revisión y edición, Investigación, Supervisión **MVP** Conceptualización, Metodología, Validación, Curación de datos, Administración del proyecto, Visualización, Análisis formal, Recursos, Escritura – borrador original, Software, Redacción-revisión y edición, Investigación, Supervisión **AMP** Conceptualización, Metodología, Validación, Curación de datos, Administración del proyecto, Visualización, Análisis formal, Recursos, Escritura – borrador original, Software, Redacción-revisión y edición, Investigación, Supervisión **JCB** Conceptualización, Metodología, Validación, Curación de datos, Administración del proyecto, Visualización, Análisis formal, Recursos, Escritura – borrador original, Software, Redacción-revisión y edición, Investigación, Supervisión.

8. Referencias

1. Ministerio de Salud Pública (Ecuador). Ecuador figures – Breast Cancer [Internet]. Quito: Ministerio de Salud Pública; [cited 2021 Mar 4]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/cifras-de-ecuador-cancer-de-mama/>
2. Schwartz GF. Carcinoma of the breast. In: Holzheimer RG, Mannick JA, editors. Surgical Treatment: Evidence-Based and Problem-Oriented [Internet]. Munich: Zuckschwerdt; 2001 [citado 4 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK6879/>
3. Polyak K. Breast cancer: origins and evolution. J Clin Invest. 2007 Nov 1;117(11):3155-63.
4. Sun YS, Zhao Z, Yang ZN, Xu F, Lu HJ, Zhu ZY, et al. Risk factors and prevention of breast cancer. Int J Biol Sci. 2017 Nov 1;13(11):1387-97.
5. Knaul FM, Nigenda G, Lozano R, Arreola-Ornelas H, Langer A, Frenk J. Breast cancer in Mexico: an urgent priority. Salud Publica Mex. 2009;51 Suppl 2:s335-44.
6. Torres-Arreola LP, Doubova SV. Breast cancer: early detection at the primary care level. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2007;45(2):157-66.
7. International Agency for Research on Cancer (IARC). GLOBOCAN 2008: Cancer Incidence and Mortality Worldwide [Internet]. Lyon: IARC; [citado 23 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.iarc.who.int/news-events/globocan-2008-cancer-incidence-and-mortality-worldwide/>
8. Ecuador - Population pyramid 2019 [Internet]. datasmacro.com. [citado 8 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://datasmacro.expansion.com/demografia/estructura-poblacion/ecuador>
9. Torres-Mejía G, Ángeles-Llerenas A. Reproductive factors and breast cancer: key findings in Latin America and worldwide. Salud Publica Mex. 2009;51 Suppl 2:s165-71.
10. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2017. CA Cancer J Clin. 2017;67(1):7-30.
11. Islami F, Liu Y, Jemal A, Zhou J, Weiderpass E, Colditz G, et al. Breastfeeding and breast cancer risk by receptor status—a systematic review and meta-analysis. Ann Oncol. 2015 Dec;26(12):2398-407.
12. Moslemi D, Ghanbari M, Esmaelzade S, Delavar MA. 77P Menarche age, contraception use and gravidity as risk factors for breast cancer: associations in a case-control study. Ann Oncol. 2016 Dec 1;27(suppl 9):ix23.
13. Izquierdo-González M, González-Pérez U, Alerm-González A, Jáuregui-Haza U. Quality of life in a group of Cuban women with breast cancer. Rev Haban Cienc Med [Internet]. 2008 Jun [citado 2024 Dic 13];7(2):[no pagination]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2008000200014&Ing=es
14. Ganz PA, Greendale GA, Petersen L, Kahn B, Bower JE. Breast cancer in younger women: reproductive and late health effects of treatment. J Clin Oncol. 2003 Nov 15;21(22):4184-93.

15. Park YM, Bookwalter DB, O'Brien KM, Jackson CL, Weinberg CR, Sandler DP. A prospective study of type 2 diabetes, metformin use, and risk of breast cancer. *Ann Oncol*. 2021 Mar;32(3):351-9.
16. Uriburu JV, Gómez MA, Macagno A, Margossian J, Rojas RR, Uriburu JL. Breast trauma. *Rev Argent Cir*. 1994;[no volume]:140-5.
17. Farley M, Minkoff JR. Breast cancer screening and trauma history. *Women Health*. 2001;34(2):15-27.
18. Brewer HR, Jones ME, Schoemaker MJ, Ashworth A, Swerdlow AJ. Family history and risk of breast cancer: an analysis accounting for family structure. *Breast Cancer Res Treat*. 2017 Aug;165(1):193-200.
19. Amadou A, Torres-Mejía G, Hainaut P, Romieu I. Breast cancer in Latin America: global burden, patterns, and risk factors. *Salud Publica Mex*. 2014 Sep 13;56(5):547.
20. Washbrook E. Risk factors and epidemiology of breast cancer. *Womens Health (Lond Engl)*. 2006 Jan;2(1):9-13.
21. Cuzick J. Hormone replacement therapy and the risk of breast cancer. *Eur J Cancer*. 2008 Nov; 44(16):2344-9.
22. Marchand E, Uzan C. Breast nodules. *EMC - Tratado Med*. 2016 Mar 1;20(1):1-5.
23. McClintock AH, Golob AL, Laya MB. Breast cancer risk assessment. *Mayo Clin Proc*. 2020 Jun;95(6):1268-75.
24. Brentnall AR, Cuzick J, Buist DSM, Bowles EJA. Long-term accuracy of breast cancer risk assessment combining classic risk factors and breast density. *JAMA Oncol*. 2018 Sep 13;4(9):e180174.