

ORIGINAL

Programa educativo de cáncer de mama en mujeres que acuden a quimioterapia en el contexto de la pandemia de COVID-19



Miguel Ángel Espíndola-Sandoval^{a,*}, Arturo Novoa-Vargas^a, Laura Moreno-Galarraga^b y Francisco Guillen-Grima^c

^a Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital de Oncología, Ciudad de México, México

^b Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra, Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Pública de Navarra, Pamplona, España

^c Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Pública de Navarra, Pamplona, España

Recibido el 24 de junio de 2022; aceptado el 4 de noviembre de 2022

Disponible en Internet el 25 de noviembre de 2022

PALABRAS CLAVE

Programa educativo;
Alfabetismo en salud;
Cáncer de mama;
Pandemia de COVID-19

Resumen

Introducción: el cáncer de mama es la principal causa de muerte oncológica en México, por lo que la alfabetización en salud durante la pandemia de COVID-19 resulta de gran importancia para reducir la morbimortalidad.

Objetivo: evaluar la efectividad y grado de satisfacción de un programa educativo oncológico durante la pandemia de COVID-19.

Material y métodos: estudio cuasiexperimental pre y posintervención educativa (programa educativo breve), en 31 pacientes que acudieron a quimioterapia durante la pandemia entre abril y julio de 2021, incluyendo educación sobre COVID-19, educación terapéutica sobre cáncer de mama y herramientas de promoción de la salud. El alfabetismo en salud se analizó mediante prueba de rangos de Wilcoxon, para muestras relacionadas.

Resultados: la prueba de Wilcoxon fue estadísticamente significativa en el pre y posprograma educativo ($Z = 4.876$, $p = < 0,001$) con un incremento del 70% al 83,3% de aciertos posprograma educativo y un grado de satisfacción del 87,09%.

Conclusión: un programa educativo breve, implementado en un hospital oncológico durante la pandemia, es eficaz para incrementar el alfabetismo en salud y es bien valorado por las participantes.

© 2022 SESPM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: espindolasan.27@gmail.com (M.Á. Espíndola-Sandoval).

KEYWORDS

Educational program;
Health literacy;
Breast cancer;
COVID-19 pandemic

Breast Cancer educational program in women who attend chemotherapy during the context of COVID-19 pandemic

Abstract

Introduction: Breast cancer is the most important cause of cancer death in Mexico, so health literacy during the COVID-19 pandemic is very important to reduce morbidity and mortality.

Objective: To evaluate the effectiveness and satisfaction of an educational oncology program during the COVID-19 pandemic.

Material and methods: Quasi-experimental study pre-post educational intervention (brief educational program), in 31 patients who underwent chemotherapy during the pandemic between April and July 2021, including COVID-19 education, therapeutic education in breast cancer and health promotion recommendations. Health literacy was analyzed using the Wilcoxon rank test for related samples.

Results: The Wilcoxon test was statistically significant pre-post educational program ($Z = -4,876$, $p < 0.001$) with an increase from 70% to 83.3% of correct answers after the educational program and a satisfaction of 87.09%.

Conclusion: A brief educational program, implemented in a cancer hospital during the pandemic, is effective in increasing health literacy and is highly valued by the participants.

© 2022 SESPM. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Ante el rápido avance de la nueva enfermedad denominada COVID-19, la Organización Mundial de la Salud declaró el estado de pandemia por el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) en 2020¹⁻³, el cual a casi 3 años de su aparición continúa siendo responsable de 600.877.180 casos confirmados acumulados a nivel mundial en 2022, resultado de una respuesta inmune deficiente al virus, de manera que los pacientes oncológicos bajo tratamiento inmunosupresor (quimioterapia) son considerados pacientes de alto riesgo^{4,5}.

El rápido contagio por COVID-19 colapsa los sistemas sanitarios, poniendo en desventaja la atención de otras enfermedades, como el cáncer de mama. Por lo que la alfabetización en salud en una situación de urgencia sanitaria, permite a los grupos vulnerables la rápida toma de decisiones relacionadas con la promoción y el mantenimiento de su salud (autocuidado), desde el enfoque epidemiológico, económico, político y social. Sin embargo, muchos pacientes desconocen el papel de las actividades de promoción a la salud dirigidas a la reducción del problema^{6,7}, por lo que ante la imposibilidad real de identificación de todos los casos positivos de COVID-19 en mujeres con cáncer de mama, las medidas de prevención y control deben centrarse en: a) la mitigación de la propagación, b) la vacunación masiva y c) los programas educativos de autocuidado, como una alternativa multidisciplinaria de la salud pública a fin de prevenir y controlar la pandemia, a la par de mejorar los desenlaces oncológicos en hospitales públicos de manera presencial⁷.

Sin olvidar que la pandemia ha drenado recursos de los sistemas sanitarios en la atención oncológica, retrasando el diagnóstico y tratamiento oportuno, principalmente en mujeres en situaciones socioeconómicas desfavorables⁸⁻¹⁰, reflejado en un descenso del 30-40% en mastectomías,

descenso en quimioterapias y sesiones de radioterapia¹¹⁻¹³. A pesar de que el cáncer de mama es el más frecuente en las mujeres a nivel mundial, siendo en México el 1° lugar de causa de muerte por cáncer desde el 2006 y la 2° causa de muerte en mujeres de 30 a 54 años en todos los grupos socioeconómicos, con una mortalidad sostenida desde 1990 y un incremento de casos anuales en 2020; de ahí la necesidad de fomentar programas educativos intrahospitalarios que impulsen el alfabetismo en salud a través de la identificación de factores de riesgo de infecciones, el fomento de la alimentación saludable y la actividad física como refuerzo inmunológico durante la quimioterapia, favoreciendo la menor posibilidad de complicaciones por COVID-19 en este tipo de neoplasia, a pesar de la inmunosupresión asociada a los tratamientos oncológicos¹⁴⁻¹⁶.

El objetivo de este estudio fue implementar un programa educativo presencial, seguro y breve en mujeres con cáncer de mama que acuden a quimioterapia durante la pandemia de COVID-19 y evaluar su efectividad y grado de satisfacción.

Pacientes y métodos

Diseño y población

Estudio cuasiexperimental pre y posintervención, en las pacientes que acudieron a quimioterapia adyuvante en un hospital oncológico de la Ciudad de México de abril a junio de 2021 durante la pandemia de COVID-19. Del total de 150 mujeres en quimioterapia por cáncer de mama se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia (debido a las constantes restricciones intrahospitalarias y ante el miedo de las pacientes de enfermar), obteniendo un total de 75 participantes de acuerdo con los criterios de inclusión, de las cuales por criterios de eliminación se aceptaron a 33 pacientes para iniciar el programa educativo. Y una vez

iniciado el programa se eliminaron a otras 2 participantes por resultar positivo a infección por COVID-19 con posterior vigilancia por epidemiología.

Variables de estudio

Los datos sociodemográficos se documentaron mediante la ficha de identificación de Excel (edad, estado civil, nivel educativo). La implementación del programa educativo oncológico y la documentación de los conocimientos

oncológicos pretest-postest se realizó mediante un cuestionario no validado (autodiseñado según la literatura médica y 3 expertos en oncología, con el menor lenguaje técnico posible) de 30 preguntas dicotómicas (sí/no), con autoaplicación online previa explicación debido a las restricciones sanitarias por COVID-19, con preguntas de conocimiento básico sobre cáncer de mama (16 preguntas), alimentación saludable durante la quimioterapia (4 preguntas), ejercicio durante la quimioterapia (3 preguntas) y de prevención del COVID-19 durante quimioterapia (7 preguntas) (tabla 1).

Tabla 1 Test autoaplicado online previa explicación, para evaluar el conocimiento pretest y postest sobre el cáncer de mama en las pacientes con tratamiento de quimioterapia durante la pandemia de COVID-19

Test de conocimientos sobre el cáncer de mama en las pacientes con quimioterapia	
Marque con una (X) en la casilla Verdadero (si considera que la respuesta es verdadera) o marque con una (X) en la casilla Falso (si considera que la respuesta es falsa) según usted crea conveniente	
Conocimientos generales sobre el cáncer de mama	Verdadero Falso
1. El cáncer de mama afecta solo a las mujeres	
2. Una mujer embarazada también puede enfermar de cáncer de mama	
3. El cáncer de mama puede extenderse a otros órganos (metástasis)	
4. El cáncer de mama es curable si se detecta tempranamente	
5. Tener antecedentes familiares genéticos con cáncer de mama te predispone a cáncer a ti (ejemplo, madre, hermana)	
6. La lactancia materna ayuda a prevenir el cáncer de mama	
7. Usar anticonceptivos hormonales > 5 años consecutivos predispone a cáncer de mama	
8. El ultrasonido mamario es útil para el estudio de la mama en las mujeres menores de 35 años	
9. El autoexamen de las mamas se realiza mensualmente a partir del día 7 después de la menstruación	
10. La mastografía debe realizarse en toda mujer mayor de 40 años	
11. Las pacientes en quimioterapia no presentan riesgo de infecciones por disminución de las defensas	
12. La presencia de fiebre > 3 días en una paciente en quimioterapia es señal de alarma	
13. Las infecciones secundarias a quimioterapia necesitan tratamiento hospitalario	
14. Las infecciones secundarias a quimioterapia siempre son leves	
15. Existen formas de prevenir las infecciones secundarias por quimioterapia	
16. En el contexto actual de pandemia, la quimioterapia aumenta el riesgo de infección por COVID-19	
Alimentación saludable en cáncer de mama	
17. Beber alcohol y/o fumar en exceso son factores de riesgo de cáncer de mama	
18. El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo de cáncer de mama	
19. Los alimentos azucarados, con exceso de grasas, carnes rojas, alimentos procesados y enlatados son recomendables en las pacientes con cáncer de mama	
20. Los suplementos de vitaminas siempre son necesarios en las pacientes con cáncer de mama en tratamiento con quimioterapia	
Ejercicio cardiovascular en cáncer de mama	
21. Realizar ejercicio moderado 30 minutos al día ayuda al funcionamiento correcto del pulmón y corazón	
22. Realizar ejercicios respiratorios mejora la capacidad del pulmón frente a infecciones respiratorias	
23. Se puede hacer ejercicio regular en casa en el periodo de quimioterapias	
COVID-19 y el cáncer de mama	
24. Durante mi periodo de quimioterapias en el hospital debo usar mascarilla al igual que mis familiares para prevención de COVID-19	
25. Durante mi periodo de quimioterapias es normal tener tos, fiebre, escurrimiento nasal, cansancio y dolor de cabeza	
26. Durante mi periodo de quimioterapias debo realizar con frecuencia lavado de manos o uso de alcohol gel	
27. Durante mi periodo de quimioterapias debo procurar espacios ventilados y con poca gente	
28. Durante mi periodo de quimioterapias puedo recibir la vacuna de COVID-19	
29. Durante mi periodo de quimioterapias puedo acudir a lugares concurridos	
30. Durante mi periodo de quimioterapias la sensación de falta de aire podría significar infección por COVID-19	
Total de aciertos:	Pretest () Postest ()

Fuente: Lezcano et al.⁷, Lee S et al.¹², Grajales et al.¹⁵, Del Carmen et al.¹⁸, Bodai et al.²¹, Robles-Castillo et al.²³, O'Mahony²⁵, Hernández I et al.²⁸, Rodríguez et al.²⁹.

Sistema de información

El programa educativo se organizó en 3 fases:

A) Diagnóstica: se explicó a las pacientes las características del estudio y se les aplicó el test inicial para valorar el nivel de alfabetismo en salud oncológica.

B) Intervención educativa: el programa educativo breve se integró por módulos de capacitación que incluyeron técnicas participativas colectivas (sesiones grupales) con reuniones de una hora de duración por grupo, una vez a la semana, durante 3 meses. El contenido de los módulos fue elaborado por un grupo de oncólogos a partir de los desconocimientos de la salud oncológica detectados en el test inicial.

El programa tuvo 12 sesiones grupales en 3 horarios, con duración de una hora y un máximo de 10 personas por grupo (3 grupos); garantizándose las medidas básicas de protección dentro del auditorio principal. Enfocado en temas como: conceptos generales

sobre el cáncer de mama, identificación de signos y síntomas oncológicos, técnicas de detección del cáncer de mama, factores de riesgo de infección asociados a la quimioterapia y un anexo de salud nutricional, ejercicio cardiovascular y medidas básicas de protección contra COVID-19. Mediante charlas educativas, conversaciones didácticas por «lluvia de ideas» y ejemplos audiovisuales.

C) Evaluación posintervención/satisfacción: en la tercera etapa se aplicó el mismo test para revalorar el nivel de conocimiento adquirido y la satisfacción posprograma educativo (pregunta dicotómica satisfecha/no satisfecha).

Análisis estadístico

La información se analizó mediante un paquete estadístico SPSS 16 para observar las variables. Los resultados se analizaron mediante la prueba no paramétrica de rangos de Wilcoxon y el análisis de medianas y los rangos intercuartílicos al tratarse de resultados para una población sin una distribución normal (prueba de Kolmogórov-Smirnov), comparando el rango de 2 muestras relacionadas y determinar si existen diferencias entre ellas, con significación estadística de $p < 0.05$ e IC 95%.

Resultados

Del total de 150 mujeres que acudieron a quimioterapia por cáncer de mama entre abril y junio de 2021, ante las restricciones sanitarias por COVID-19 se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia obteniéndose un total de 31 participantes que aceptaron participar (fig. 1). A estas

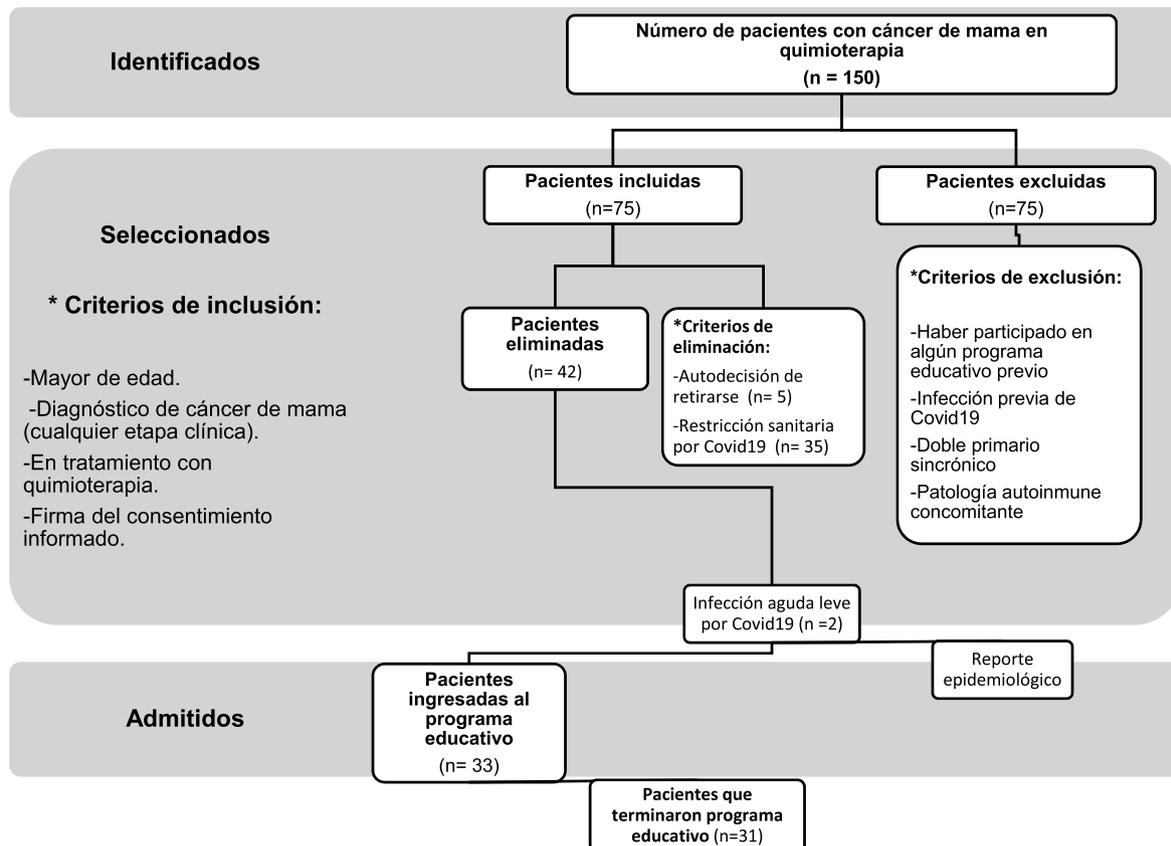


Figura 1 Diagrama de flujo de la intervención educativa oncológica en las pacientes con cáncer de mama en tratamiento con quimioterapia durante la pandemia de COVID-19.

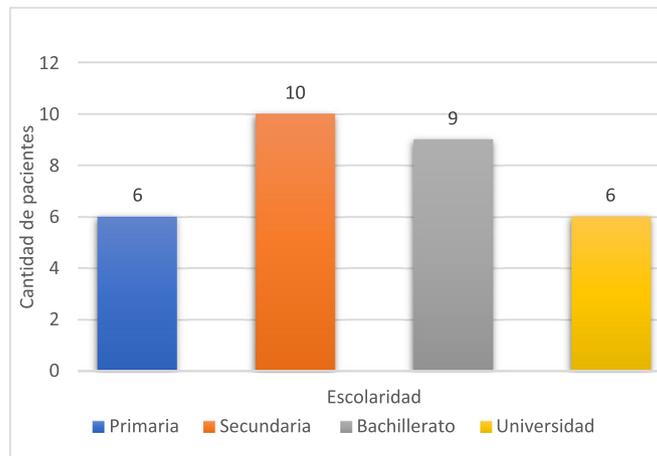


Figura 2 Nivel de escolaridad de las pacientes en quimioterapia dentro del programa educativo sobre cáncer de mama durante la pandemia COVID-19.

participantes se les aplicó el test de conocimiento oncológico pre y posintervención educativa.

Al analizar las variables sociodemográficas, la mediana de edad de las participantes fue de 60 años con un rango intercuartílico (56-66 años), donde el grupo representativo fue de 60 años (n = 4); referente al estado civil, el 80,6% (n = 25) de las pacientes eran

casadas, el 12,9% (n = 4) solteras y el 6,5% (n = 2) viudas; como escolaridad el 32,2% (n = 10) tenía nivel secundaria, el 29% (n = 9) bachillerato, el 19,4% (n = 6) universidad y el 19,4% (n = 6) primaria; todas ellas de religión católica 100% (n = 31) (fig. 2).

Referente a las encuestas de evaluación grupal mostraron que en el test (preprograma educativo), las pacientes tuvieron una mediana de conocimientos de 21 aciertos (70% de aciertos) de las 30 respuestas de la intervención educativa, con un rango intercuartílico (17-24 aciertos). Las encuestas de evaluación grupal mostraron que en el test (posprograma educativo), las pacientes tuvieron una mediana de conocimientos de 25 aciertos (83,3% de aciertos) de las 30 respuestas posibles; con un rango intercuartílico (21-27 aciertos). Con una mediana de aumento posintervención de 3 aciertos, con un rango intercuartílico (2-5 aciertos).

Al comparar el nivel de conocimientos sobre el cáncer de mama pre y posintervención educativa, se observó un incremento del 83,3% del alfabetismo en salud, con un valor de $Z = -4.876$ mediante la prueba de *Wilcoxon*, IC 95% y $p < 0,001$ establecido para el nivel de significación estadística. Con un alfa de Cronbach de 0,714 para el test.

Al final del programa educativo el grupo de estudio de mujeres con cáncer de mama mostró satisfacción por la implementación del programa educativo preventivo, dentro del contexto de pandemia por COVID-19. El porcentaje de satisfacción posprograma educativo fue alto 87,09% (n = 27) contra el 12,91% (n = 4) de no satisfechas; de las pacientes satisfechas el 37% (n = 10/27pacientes) contaba con educación secundaria, el 33,4% (n = 9/27 pacientes) bachillerato, el 22,2% (n = 6/27 pacientes) universidad y el 7,4% (n = 2/27 pacientes) educación primaria, con una mediana de 21 aciertos pretest (70%) con aumento a 25

aciertos (83,3%) posprograma educativo. Mientras que el grupo de las pacientes que no estuvieron satisfechas con el programa educativo tenían educación primaria básica en el 100% (n = 4) y menor número de aciertos pre y posprograma educativo con una mediana de 19 aciertos pre (63.3%) y 21 aciertos postest (70%) (fig. 3).

Discusión

Las estrategias educativas de prevención y fomento del alfabetismo médico oncológico logran reducir el riesgo de morbimortalidad en situaciones de crisis sanitaria, como el contexto actual de pandemia, con sus respectivas fortalezas y limitaciones durante el seguimiento terapéutico de los pacientes oncológicos. Las fortalezas de nuestro programa educativo durante la pandemia fueron: 1) se pudo llegar a pacientes con una enfermedad de alta incidencia, 2) mediante el alfabetismo médico se pudo dar recomendaciones actualizadas sobre autocuidado y 3) la quimioterapia no aumenta en sobremedida las complicaciones por COVID-19, en particular en cáncer de mama donde se pueden observar baja morbilidad (58,2%) y baja mortalidad (20,3%) en comparación con otras neoplasias, por lo que se pudo realizar un programa educativo seguro y eficaz con una baja morbilidad (2 contagios leves), favoreciendo la adopción de estilos de vida saludables, reduciendo factores de mal pronóstico a bajo costo. Nuestras limitaciones fueron: 1) solo recoge resultados de un proyecto piloto de educación sanitaria en un pequeño grupo de pacientes oncológicas, en un contexto clínico de crisis sanitaria, y durante las primeras olas de la pandemia de COVID-19, 2) las constantes restricciones sanitarias por la pandemia (lo cual influyó como sesgo de selección de las pacientes) y 3) la escasa participación de personal hospitalario ante el riesgo de contagio por COVID-19 (actualmente el beneficio es superior al riesgo)^{14,16-19}. De modo que este programa educativo breve buscó satisfacer de manera segura y efectiva las necesidades de prevención, autocuidado y control de las pacientes con cáncer de mama, ante las disparidades en el acceso y atención de esta enfermedad durante el pandemia. Las evidencias muestran que el adecuado control del cáncer de mama

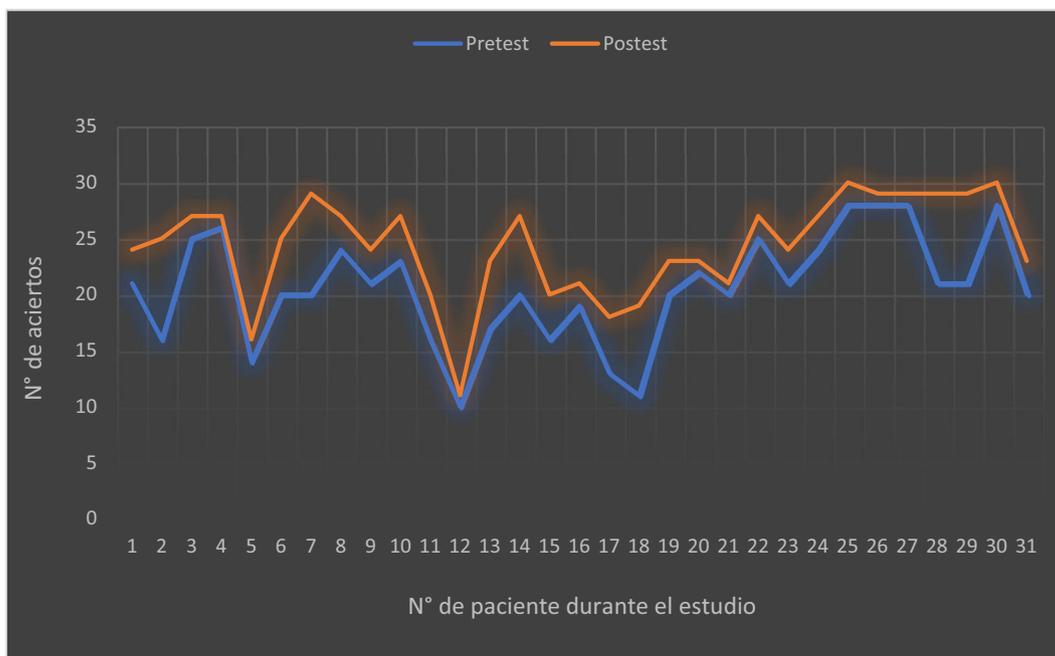


Figura 3 Curvas de aprendizaje pre y postest en un programa educativo preventivo de las pacientes con cáncer de mama en tratamiento con quimioterapia durante la pandemia COVID-19.

depende en gran medida de factores educativos, sociodemográficos, culturales, económicos y de la organización de los servicios de salud¹⁹⁻²¹.

Por lo que es necesario ampliar el estudio y dar continuidad a largo plazo para poder evaluar la reproducibilidad de nuestros resultados en otros escenarios, en otros centros e incluso en otras enfermedades de alta incidencia, siendo necesarios más estudios con mayor tamaño de muestra para poder evaluar la validez externa y la reproducibilidad de nuestros datos, pero consideramos que nuestro estudio, aunque es pequeño y limitado, es seguro, eficaz y anima a seguir apostando por la importancia de la educación oncológica incluso en situaciones adversas de crisis sociosanitaria.

Esta pandemia ha afectado a distintos campos de la oncología, de manera que la Organización Mundial de la Salud busca restablecer la lucha contra el cáncer de mama en el marco de programas nacionales educativos, al ser la primera causa de muerte por neoplasia maligna en las mujeres de 30 a 54 años en todo el mundo, con una supervivencia no bien definida^{14,22,23}. De manera que en nuestro programa educativo observamos una mediana de edad de 54 años, resaltando extremadamente raro menores de 20 años de edad y aumentando su incidencia conforme aumenta la edad, tanto que a los 90 años cerca de la quinta parte de las mujeres estarán afectadas²². Nuestros resultados poblacionales son similares a lo observado por Robles-Castillo et al.²³ en su estudio con 1.430 pacientes con cáncer de mama, con promedios de $53,64 \pm 11,87$ años de edad (con límites de 23 y 93 años).

En este sentido, el incremento poblacional con cáncer de mama, incentiva a realizar acciones educativas de prevención, detección precoz y seguimiento de complicaciones durante los tratamientos oncológicos, con vistas a disminuir la

morbimortalidad^{22,24-26}. Sin embargo actualmente no existen programas específicos ni cuestionarios validados de intervención en programas de autocuidado oncológico durante el tratamiento de quimioterapia en el contexto de la pandemia por COVID-19, por lo que nuestro programa educativo buscó intervenir como un proyecto piloto que reuniera las principales características de alfabetismo en salud oncológica de mama en un solo programa de promoción a la salud con enfoque preventivo infeccioso ante la crisis sanitaria actual, incentivando el autocuidado, recalando las medidas restrictivas sanitarias y reportando y aislando los casos recientes de contagio por COVID-19, para su seguimiento y vigilancia por epidemiología. Destacando la influencia de las variables sociodemográficas en el mismo, de manera que diferentes estudios coinciden con el nuestro respecto a que la educación media y media superior en las pacientes casadas, son el grupo con mayor participación^{6,28,29}, siendo este grupo social el que más se benefició del programa educativo en cuanto a la participación, el incremento de la alfabetización en salud y el porcentaje de satisfacción grupal.

Al evaluar los conocimientos generales del cáncer de mama, los conocimientos de quimioterapia, la protección inmunológica con alimentación saludable, los beneficios del ejercicio cardiovascular durante las quimioterapias y los conocimientos básicos de autocuidado durante la pandemia de COVID-19, en nuestra investigación se pudo observar un aumento en alfabetismo en salud del 70% pretest al 83,3% postest, similar a lo observado en otros estudios dirigidos a identificar los niveles de conocimientos sobre aspectos generales del cáncer de mama. Similar a lo observado por Hernández et al.²⁸ donde antes de una intervención educativa, las mujeres desconocían la definición de cáncer de mama y sus características clínicas generales, con resultados favorables posintervención, al igual que los

estudios de Noman et al.¹⁷, Del Carmen et al.¹⁸ y Rabbani et al.²⁶ que demostraron que, después de las intervenciones se elevó hasta 56,4% el alfabetismo en salud sobre el cáncer de mama en las participantes; donde antes del programa educativo preventivo poseían un conocimiento inadecuado del cáncer como enfermedad^{22,25}. Es así que el 83,3% de mejoría del alfabetismo en salud en nuestro programa educativo, fue similar a lo observado por Sánchez-Soler et al.²⁷ y Rodríguez et al.²⁹ con incrementos educativos del 93,3% y el 85% tras la implementación de programas educativos respectivamente.

Y por último, el grado de satisfacción de las participantes en nuestro programa educativo fue muy elevado, resaltando como lo más útil la información nutricional y las estrategias preventivas del COVID-19 durante la quimioterapia. De manera que al término del programa las participantes se mostraron muy satisfechas en el 87,09%, similar al 95,5% observado en el programa educativo de cáncer de mama en Barcelona tras 10 años de su aplicación³⁰. Con lo cual valdrían la pena futuras investigaciones que hagan el seguimiento de la «satisfacción» para ver si persiste con el paso del tiempo.

En conclusión, la implementación de un programa educativo presencial breve y adaptado al riesgo de pandemia en un centro oncológico, es efectivo y seguro para incrementar el alfabetismo en salud de las mujeres con cáncer de mama. Al mejorar los conocimientos generales sobre medidas preventivas, educación en cáncer y medidas de promoción de la salud de las participantes, con un alto grado de satisfacción posintervención con solo 2 reportes de contagio leve por COVID-19 durante el periodo de 3 meses del programa (en seguimiento por epidemiología).

Estos resultados animan a la adaptación y seguimiento a largo plazo de este tipo de programa educativo oncológicos en otros hospitales, en carácter de «educación médica continua de autocuidado», para revalorar la morbimortalidad de las participantes, el grado de satisfacción y el mantenimiento del alfabetismo en salud a lo largo del tiempo, mediante medidas preventivas básicas y adaptando los programas educativos a contextos sanitarios complicados como una pandemia.

Responsabilidades éticas

El presente estudio solicitó la firma del consentimiento informado a las participantes y la autorización al Comité Local de Ética, Investigación y Enseñanza del hospital para la realización del estudio. Según la Declaración de Helsinki, la Ley General de Salud Mexicana y el Reglamento de la Ley General en materia de investigación para la salud, con el máximo respeto a la dignidad, la individualidad y el anonimato de las participantes.

Financiación

Ninguna.

Conflicto de intereses

Los autores se declaran sin conflictos de intereses.

Bibliografía

1. Urzúa A, Vera-Villaruel P, Caqueo-Urizar A, Polanco-Carrasco R. La Psicología en la prevención y manejo del COVID-19. Aportes desde la evidencia inicial. *Ter Psicol.* 2020;38(1):103–18.
2. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med.* 2020;382(13):1199–207.
3. Adhikari SP, Meng S, Wu YJ, Mao YP, Ye RX, Wang QZ, et al. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. *Infect Dis Poverty.* 2020;9(1):29.
4. Anka AU, Tahir MI, Abubakar SD, Alsabbagh M, Zian Z, Hamedifar H, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): An overview of the immunopathology, serological diagnosis and management. *Scand J Immunol.* 2021;93(4):12998.
5. Johns Hopkins University Medicine. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center [Consultado 20 ago 2022]. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/> 2021.
6. González RG, Peralta GO, De la rosa DJ. Impacto de una intervención educativa en el conocimiento del cáncer de mama en mujeres colombianas. *Rev Cubana Salud Publica.* 2019;45(3): 1157.
7. Lazcano-Ponce E, Alpuche-Aranda C. Alfabetización en salud pública ante la urgencia de la pandemia por Covid-19. *Rev Salud Publica Mex.* 2020;62(3):331–40.
8. Barrios CH, Werutsky G, Mohar A, Ferrigno AS, Müller BG, Bychkovsky BL, et al. Cancer control in Latin America and the Caribbean: recent advances and opportunities to move forward. *Lancet Oncol.* 2021;22(11):474–87.
9. Schad LA, Brady LA, Tumiel-Berhalter LM, Bentham A, Vitale K, Norton A, et al. Impact of COVID-19 on screening rates for colorectal, breast, and cervical cancer: practice feedback from a quality improvement project in primary care. *J Patient Cent Res Rev.* 2021;8(4):347–53.
10. Fedewa SA, Yabroff KR, Bandi P, Smith RA, Nargis N, Zheng Z, et al. Unemployment and cancer screening: Baseline estimates to inform health care delivery in the context of COVID-19 economic distress. *Cancer.* 2021 <https://doi.org/10.1002/cncr.33966> Epub ahead of print.
11. Spadea T, Di Girolamo C, Landriscina T, Leoni O, Forni S, Colais P, et al. Mimico-19 working group. Indirect impact of Covid-19 on hospital care pathways in Italy. *Sci Rep.* 2021;11(1):21526.
12. Lee S, Heo J. COVID-19 pandemic: a new cause of unplanned interruption of radiotherapy in breast cancer patients. *Med Oncol.* 2021;39(1):5.
13. Luna-Tomás MA, Margelí-Vila M, Ríos-Gozálvez C. Influencia de la pandemia por enfermedad por coronavirus 2019 en el manejo del cáncer de mama. *Clin Invest Ginecol Obstet.* 2020;47(3):89–90.
14. Organización Mundial de la Salud OMS. Cáncer. Cáncer de mama prevención y control [Consultado 26 may 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/topics/cancer/breastcancer/es/index1.html> 2020.
15. Grajales PEG, Cazares FC, Díaz AL, Alba RV. Factores de riesgo para el cáncer de mama en México: revisión de estudios en poblaciones mexicanas y México-americanas. *CES Salud Pública.* 2014;5:50–8.
16. Garrigós L, Saura C, Martínez-Vila C, Zambelli A, Bower M, Pistilli B, et al. COVID-19 in breast cancer patients: a subanalysis of the OnCovid registry. *Ther Adv Med Oncol.* 2021;13. <https://doi.org/10.1177/17588359211053416>.
17. Noman S, Kadir SH, Abdul RH, Ismail S, Abdulwahid AM, Azzani M. The effectiveness of educational interventions on breast cancer screening uptake, knowledge, and beliefs among women: a systematic review. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(1):263.

18. Del Carmen OJM, Emilia GRD, Mares BH, Marcela OJ. Educational interventions on breast cancer in men and women: a necessity in primary healthcare. *Ecancermedalscience*. 2021;15:1255.
19. Agudelo M. Determinantes sociodemográficos del acceso a la detección del cáncer de mama en México : una revisión de las encuestas nacionales. *Salud Colectiva*. 2013;9(1):79–90.
20. Kisuya J, Wachira J, Busakhala N, Naanyu V, Chite AF, Omengo O, et al. Impact of an educational intervention on breast cancer knowledge in western Kenya. *Health Educ Res*. 2015;30(5):786–96.
21. Bodai BI, Tusso P. Breast cancer survivorship: a comprehensive review of long-term medical issues and lifestyle recommendations. *Perm J*. 2015;19(2):48–79.
22. Carrión R, Castellanos T, Pérez L, Agüero R. Incidencia de algunos factores sociales en el incremento del cáncer de mama. *MEDISAN*. 2017;21(3):298–303.
23. Robles-Castillo J, Ruvalcaba-Limón E, Maffuz A, Rodríguez-Cuevas S. Cáncer de mama en mujeres mexicanas menores de 40 años. *Ginecol Obstet Mex*. 2011;79(8):482–8.
24. Akkas GA, Hindistan S, Nural N, Kahriman I, Yilmaz F, Yigitbas C, et al. A comparison of three educational interventions on breast self-examination knowledge and health beliefs. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2009;10:765–72.
25. O'Mahony M, Comber H, Fitzgerald T, Corrigan MA, Fitzgerald E, Grunfeld EA, et al. Interventions for raising breast cancer awareness in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;10;2(2):CD011396. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011396.pub2>.
26. Rabbani SA, Al Marzooqi AMSK, Srouji AEM, Hamad EA, MMahtab A. Impact of communitybased educational intervention on breast cancer and its screening awareness among Arab women in the United Arab Emirates. *Clin Epidemiol Glob Health*. 2019;7(4):600–5.
27. Soler-Sánchez YM, Pérez-Rosabal E, López-Sánchez MC. Modificación de conocimientos sobre adherencia terapéutica en adultas mayores con cáncer de mama mediante un programa educativo. *MEDISAN*. 2016;20(1):10–5.
28. Hernández I, González Y, Heredia L, Heredia A, Conde M, Aguilar S. Intervención educativa sobre detección precoz del cáncer de mamas. *AMC*. 2011;15(3):487–503.
29. Rodríguez FO, Pérez GLE, Mesa CL, Santos MR, Losada NF, Leyva MM. Cáncer de mama. Intervención educativa en un área de salud. *Acta Med Cent*. 2013;7(3):8.
30. Serral-Cano G, Puigpinós RR, Robles GI, Pons-Vigués M, Borrell C. Satisfacción y expectativas de las mujeres participantes y no participantes en el programa de detección precoz de cáncer de mama de Barcelona tras 10 años de funcionamiento. *Rev Esp Salud Publica*. 2010;84(6):717–29.