

Evaluación de una intervención nutricional para mejorar la calidad de vida de pacientes con cáncer de mama en un hospital de Tegucigalpa (Honduras)

Evaluation of a nutritional intervention to improve the quality of life in breast cancer patients attending a hospital in Tegucigalpa (Honduras)

Marcio Omar MADRID ALVARADO¹, Olga Lucía PINZÓN-ESPITIA²

1 Doctorado en Nutrición, Universidad Internacional Iberoamericana. Departamento de Salud Pública, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

2 Departamento de Nutrición Humana. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

Recibido: 27/abril/2025. Aceptado: 19/julio/2025.

RESUMEN

Introducción: El cáncer de mama es una de las neoplasias más prevalentes en mujeres y una causa importante de mortalidad en Honduras. Su impacto trasciende el ámbito físico, afectando la calidad de vida a nivel emocional, social y nutricional. En el entorno de consulta externa, estas dimensiones suelen quedar fuera del abordaje clínico tradicional.

Objetivos: Implementar y evaluar un plan de intervención con enfoque integral para mejorar la calidad de vida de pacientes con diagnóstico de cáncer de mama atendidas en la consulta externa de oncología del Hospital San Felipe, Tegucigalpa, Honduras.

Material y Métodos: Se realizó un estudio cuasi-experimental pre-post sin grupo control. La población estuvo compuesta por 31 pacientes diagnosticadas con cáncer de mama. La intervención incluyó evaluación y consejería nutricional, recomendaciones sobre actividad física, atención psicológica y seguimiento clínico. Se aplicó el cuestionario EORTC QLQ-C30 para medir la calidad de vida relacionada con el cáncer.

Resultados: Pre-intervención, las pacientes presentaron puntuaciones medias de función física y emocional de $52,3 \pm$

$14,7$ y $45,6 \pm 16,2$ respectivamente, con una alta carga sintomática de fatiga ($67,1 \pm 18,0$). Tras la intervención, se observaron mejoras significativas en función física ($68,4 \pm 12,5$; $p = 0,003$), función emocional ($62,5 \pm 14,9$; $p = 0,008$) y calidad de vida global (de $48,2 \pm 20,5$ a $66,9 \pm 18,1$; $p = 0,002$), así como una reducción significativa de la fatiga ($51,7 \pm 17,4$; $p = 0,015$). De igual modo, se evidenciaron aumentos significativos en apetito ($p = 0,010$) y adaptación al tratamiento ($p = 0,005$).

Conclusiones: El plan de intervención demostró ser viable y efectivo para mejorar la calidad de vida de las pacientes en consulta externa. Se recomienda su incorporación dentro del modelo institucional de atención oncológica.

PALABRAS CLAVE (DECS)

Rehabilitación, Salud de la Mujer, Instituciones Oncológicas, Dietoterapia, Emoción Expresada.

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer remains one of the most prevalent malignancies among women and a leading cause of cancer-related mortality in Honduras. Beyond medical treatment, patients' quality of life is significantly impacted in physical, emotional, social, and nutritional domains—areas often overlooked in outpatient care.

Objectives: To implement and evaluate the effectiveness of a comprehensive intervention plan aimed at improving the

Correspondencia:

Marcio Omar Madrid Alvarado
marcio.madrid@unah.edu.hn

quality of life of women diagnosed with breast cancer attending outpatient oncology services at Hospital San Felipe in Tegucigalpa, Honduras.

Material and Methods: A quasi-experimental pre-post study without a control group was conducted. The population consisted of 31 patients diagnosed with breast cancer. The intervention included nutritional assessment and counseling, physical activity recommendations, psychological support, and clinical follow-up. The EORTC QLQ-C30 questionnaire was administered to measure cancer-related quality of life.

Results: Pre-intervention, patients had mean physical and emotional functioning scores of 52.3 ± 14.7 and 45.6 ± 16.2 , respectively, with a high symptom burden of fatigue (67.1 ± 18.0). After the intervention, significant improvements were observed in physical functioning (68.4 ± 12.5 ; $p = 0.003$), emotional functioning (62.5 ± 14.9 ; $p = 0.008$), and global quality of life (from 48.2 ± 20.5 to 66.9 ± 18.1 ; $p = 0.002$), as well as a significant reduction in fatigue (51.7 ± 17.4 ; $p = 0.015$). Likewise, significant increases were seen in appetite ($p = 0.010$) and treatment adaptation ($p = 0.005$).

Conclusions: The intervention plan proved feasible and effective in improving quality of life for outpatient breast cancer patients. Institutional adoption of this model is recommended to strengthen holistic oncology care in similar settings.

KEY WORDS

Rehabilitation, Women's Health, Cancer Care Facilities, Diet Therapy, Expressed Emotion.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es una de las neoplasias más prevalentes entre las mujeres a nivel mundial y una de las principales causas de mortalidad por cáncer en esta población. En América Latina, la incidencia y mortalidad en mujeres jóvenes son significativamente más altas que en países desarrollados, con un 20 % de incidencia y un 14 % de mortalidad en mujeres menores de 44 años^{1,2}. Se proyecta que esta tendencia continuará en ascenso, representando un desafío creciente para los sistemas de salud de la región^{3,4}. Aunque en países desarrollados la tasa de supervivencia a cinco años alcanza el 90 % para todos los estadios combinados, las desigualdades en diagnóstico oportuno y tratamiento especializado siguen marcando diferencias profundas en los resultados clínicos^{5,6}.

En Honduras, el cáncer de mama representa la segunda causa de morbilidad oncológica entre mujeres, con una prevalencia a cinco años del 63,97 % y una tendencia ascendente en la mortalidad, que ocupa el cuarto lugar como causa de muerte por cáncer. Los retrasos en el diagnóstico y tratamiento son significativos: el intervalo promedio desde la apa-

rición de síntomas hasta el diagnóstico es de 153 días, y desde el diagnóstico hasta el inicio del tratamiento es de 139 días, superando ampliamente la recomendación internacional de menos de 60 días establecida por la Breast Health Global Initiative. Como consecuencia, la mayoría de las pacientes son diagnosticadas en etapas clínicas avanzadas (estadios III y IV), lo que impacta negativamente en la supervivencia y contribuye a la alta mortalidad observada en el país⁷. Esta situación se agrava por las limitaciones estructurales del sistema de salud, la detección tardía, y las desigualdades en el acceso a servicios especializados⁸. En el Hospital San Felipe, centro de referencia nacional, estudios previos han evidenciado que la población afectada presenta condiciones de vulnerabilidad socioeconómica que impactan negativamente su calidad de vida⁷.

La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en pacientes con cáncer de mama se ve afectada por múltiples factores físicos, emocionales, sociales y nutricionales. Investigaciones recientes destacan que el afrontamiento, el apoyo emocional, la intervención nutricional y la actividad física pueden atenuar el impacto negativo del diagnóstico y del tratamiento oncológico^{9,10}. A pesar de ello, en la práctica clínica ambulatoria, estos aspectos siguen siendo poco abordados desde un enfoque integral⁹.

Diversos estudios han demostrado que el estado nutricional constituye un determinante esencial de la calidad de vida en pacientes oncológicos. Cacao et al.¹¹ describieron cómo las concentraciones dietéticas de micronutrientes antioxidantes se relacionan con hallazgos mamográficos, mientras que Silva Medeiros et al.¹² reportaron un consumo inadecuado de calorías y nutrientes antioxidantes en sobrevivientes de cáncer. Además, Cárdenas Plúas et al.¹³ hallaron que, en adultos mayores con cáncer de estómago, un mejor estado nutricional se asocia con puntuaciones significativamente superiores en las escalas de funcionamiento físico y emocional.

Un estudio realizado en Brasil identificó una relación entre los patrones dietéticos y los hallazgos mamográficos, observando que una menor adherencia al patrón alimentario tradicional ("arroz, frijoles, carnes rojas, aceites") se asoció con menores probabilidades de presentar alteraciones mamográficas¹⁴. Este hallazgo refuerza la importancia de considerar la dieta como factor relevante en la evaluación integral de mujeres con riesgo oncológico o en tratamiento.

En este contexto, se plantea la necesidad de implementar intervenciones que integren la atención clínica con componentes educativos, nutricionales y psicosociales¹⁵⁻¹⁷. El presente estudio se propuso aplicar y evaluar un plan de intervención diseñado para mejorar la calidad de vida en pacientes con diagnóstico de cáncer de mama atendidas en la consulta externa de oncología del Hospital San Felipe, Tegucigalpa, Honduras.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Se llevó a cabo un estudio cuasi-experimental pre-post sin grupo control, diseñado para evaluar el impacto de un plan de intervención integral sobre la calidad de vida en 31 pacientes con diagnóstico confirmado de cáncer de mama (muestreo por conveniencia, reconocida como limitación en términos de representatividad). El periodo de inclusión fue de noviembre de 2021 a enero de 2022; cada paciente recibió una sesión individual de evaluación nutricional y consejería (60 min), recomendaciones sobre actividad física y atención psicológica, seguida de seguimiento clínico semanal durante 4 semanas. El EORTC QLQ-C30 se aplicó pre-intervención (al ingreso) y post-intervención (a los 30 ± 7 días) para medir la calidad de vida relacionada con el cáncer. Para comparar las puntuaciones antes y después se verificó la normalidad con la prueba de Shapiro–Wilk; los dominios con distribución normal se analizaron mediante t de Student para muestras pareadas y, en caso contrario, con la prueba de Wilcoxon de rangos con signo, estableciendo un nivel de significación de $p < 0,05$.

Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por 31 pacientes con diagnóstico histopatológico confirmado de cáncer de mama, atendidas en la consulta externa del Servicio de Oncología del Hospital San Felipe entre noviembre de 2021 y enero de 2022. Se seleccionó la totalidad de la muestra mediante muestreo por conveniencia, reconociendo esta estrategia como una limitación para la representatividad. Los criterios de inclusión fueron: diagnóstico de cáncer de mama en los 12 meses previos, voluntad de participar y asistencia regular al servicio ambulatorio durante el periodo de estudio. Se excluyeron aquellas pacientes con cáncer de mama localmente avanzado, antecedentes de otras neoplasias, enfermedades crónicas graves, dificultades cognitivas o de comprensión del estudio, o que no firmaran el consentimiento informado. Asimismo, se excluyeron los casos masculinos (≈ 1 % de incidencia) debido a su baja representatividad estadística. Este enfoque permitió una aproximación práctica y contextualizada, facilitando la aplicación del protocolo de intervención y la recolección de datos en condiciones reales de atención.

Intervención

La intervención se diseñó con un enfoque integral y adaptado al contexto local para las 31 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama, y se aplicó en una única sesión individual de 60 minutos. Durante esta sesión se realizó una evaluación y consejería nutricional personalizada, ajustada al estado clínico y a las necesidades dietéticas de cada paciente; se brindaron recomendaciones de actividad física individualizadas para mejorar la funcionalidad y reducir la fatiga asociada al

tratamiento oncológico; se ofreció atención clínica continua en modalidad de consulta externa, complementada con seguimiento telefónico semanal durante cuatro semanas; y se incluyó apoyo psicológico orientado a fortalecer el afrontamiento emocional, disminuir la ansiedad y facilitar la adaptación al proceso de enfermedad. Todas las pacientes recibieron la misma intensidad y contenido de la intervención, sin variabilidad en el número de sesiones, lo que permitió combinar el abordaje biomédico con acciones psicosociales y educativas en el entorno real de atención del Hospital San Felipe, respondiendo así a las limitaciones estructurales y sociales del sistema sanitario hondureño.

Instrumentos de medición

La calidad de vida fue evaluada mediante el cuestionario EORTC QLQ-C30, desarrollado por la European Organization for Research and Treatment of Cancer¹⁸, en su versión validada en español. Este instrumento mide dimensiones funcionales, síntomas físicos y percepción global de salud. Además, se empleó el módulo específico EORTC QLQ-BR23^{19,20}, enfocado en síntomas y aspectos funcionales relacionados directamente con el cáncer de mama.

Análisis estadístico

Los datos se registraron en una base construida en Microsoft Excel 2019 y se sometieron a análisis descriptivo y comparativo. En el análisis univariado, las variables cualitativas se presentaron como frecuencias absolutas y porcentajes, mientras que las cuantitativas se resumieron mediante media y desviación estándar.

Para determinar el impacto de la intervención sobre la calidad de vida, se empleó la prueba t de Student para muestras relacionadas, comparando los puntajes pre- y post-intervención. Se adoptó un nivel de significación de $p < 0,05$. Este enfoque permitió cuantificar diferencias estadísticamente significativas en los dominios funcionales y sintomáticos, así como estimar el efecto clínico de la intervención en el bienestar percibido por las pacientes.

La evaluación de la normalidad de los datos de calidad de vida se realizó con la prueba de Shapiro–Wilk en MedCalc 19.7.1, obteniéndose $W = 0,9326$ ($p = 0,0996$), lo que no rechazó la hipótesis de distribución normal y validó el uso de procedimientos paramétricos para el análisis estadístico.

Consideraciones éticas

El estudio cumplió con los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y las normativas nacionales vigentes en materia de investigación con seres humanos. Se obtuvo la aprobación del comité de ética del Hospital General San Felipe, así como la autorización institucional correspondiente para el desarrollo del estudio en sus instalaciones. Todas las pacientes fueron informadas sobre los objetivos, al-

cances y procedimientos del estudio, y se les garantizó el derecho a decidir libremente su participación. Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de cada participante antes de la inclusión en la muestra. La confidencialidad y anonimato de la información fueron resguardados durante todo el proceso de recolección, análisis y presentación de resultados. La participación fue voluntaria y no se otorgaron incentivos económicos, asegurando que no existiera coacción o presión para formar parte del estudio.

RESULTADOS

La muestra final estuvo compuesta por 31 mujeres diagnosticadas con cáncer de mama, atendidas en la consulta externa de oncología del Hospital San Felipe. La edad promedio fue de 46,8 años. La mayoría de las pacientes eran solteras (51,6 %), desempleadas (42,9 %) y con nivel educativo primario (38,7 %), reflejando condiciones de vulnerabilidad social.

En cuanto a la clasificación clínica, la mayor proporción de pacientes fue diagnosticada en estadio II (41,9 %), seguida por estadio III (35,4 %). Solo un 6,4 % fue identificado en estadio I, lo cual confirma el diagnóstico mayoritario en fases avanzadas (Tabla 1).

El análisis de la escala de Calidad de Vida Global (GHS; $n = 31$) arrojó una media de 63,0 (IC 95 %: 51,29–74,71), mediana de 66,67 (IC 95 %: 50,00–83,33) y desviación estándar de 28,37. El coeficiente de asimetría fue $-0,42$ ($p = 0,3419$) y el de curtosis $-0,76$ ($p = 0,3478$). La prueba de Shapiro–Wilk

no rechazó la normalidad de la distribución ($W = 0,9326$; $p = 0,0996$), lo cual valida el uso de la *t* de Student para muestras pareadas en las comparaciones pre-post intervención. Este respaldo estadístico sustenta la significación de las mejoras observadas, por ejemplo, el incremento de la calidad de vida global de $48,2 \pm 20,5$ a $66,9 \pm 18,1$ ($p = 0,002$).

Pre-intervención, las pacientes presentaron afectaciones significativas en el cuestionario EORTC QLQ-C30: función física $52,3 \pm 14,7$; función emocional $45,6 \pm 16,2$; fatiga $67,1 \pm 18,0$; y baja percepción de calidad de vida global ($48,2 \pm 20,5$) (Tabla 2). Tras la intervención, la función física aumentó a $68,4 \pm 12,5$ ($p = 0,003$), la emocional a $62,5 \pm 14,9$ ($p = 0,008$) y la calidad de vida global a $66,9 \pm 18,1$ ($p = 0,002$). Asimismo, la fatiga se redujo a $51,7 \pm 17,4$ ($p = 0,015$), con mejoras también en apetito (de $58,4 \pm 20,1$ a $70,2 \pm 18,5$; $p = 0,010$) y adaptación al tratamiento (de $50,7 \pm 17,8$ a $64,3 \pm 16,2$; $p = 0,005$).

En la Figura 1 se evidencia el aumento en la percepción de calidad de vida global.

Todas las mejoras observadas alcanzaron significación estadística (prueba *t* de Student para muestras relacionadas; $p < 0,05$), lo que demuestra un efecto positivo de la intervención. En cuanto a los hábitos alimentarios ($n = 31$), se registró un alto consumo de productos calóricos y grasos: el 68,97 % de las pacientes informó ingesta diaria de azúcar; el 85,71 % empleaba aceite para cocinar; el 34,48 % consumía aguacate a diario; el 44,83 % comía comida rápida de forma mensual y el 31,03 % lo hacía raramente.

La dimensión de dificultades financieras presentó una puntuación media de $61,3 \pm 21,4$ antes de la intervención y de $54,8 \pm 19,7$ después ($p = 0,040$), lo que indica una reducción significativa de la carga económica asociada al tratamiento. Este hallazgo resalta el peso económico del tratamiento en pacientes con cáncer de mama, lo cual influye directamente en su calidad de vida, incluso más que síntomas físicos como fatiga o dolor.

Se realizó un análisis comparativo de las puntuaciones del cuestionario EORTC QLQ-C30 entre pacientes con y sin obesidad. Se encontraron diferencias estadísticamente significati-

Tabla 1. Distribución por estadio clínico de las pacientes

Estadio clínico	N (%)
I	2 (6,4 %)
II	13 (41,9 %)
III	11 (35,4 %)
IV	5 (16,1 %)

Tabla 2. Comparación de resultados del cuestionario EORTC QLQ-C30 antes y después de la intervención

Dimensión	Antes de la intervención (media \pm DE)	Después de la intervención (media \pm DE)	Δ (post – pre)	p-valor
Función física	52,3 \pm 14,7	68,4 \pm 12,5	+16,1	0,003
Función emocional	45,6 \pm 16,2	62,5 \pm 14,9	+16,9	0,008
Fatiga	67,1 \pm 18,0	51,7 \pm 17,4	-15,4	0,015
Calidad de vida global	48,2 \pm 20,5	66,9 \pm 18,1	+18,7	0,002

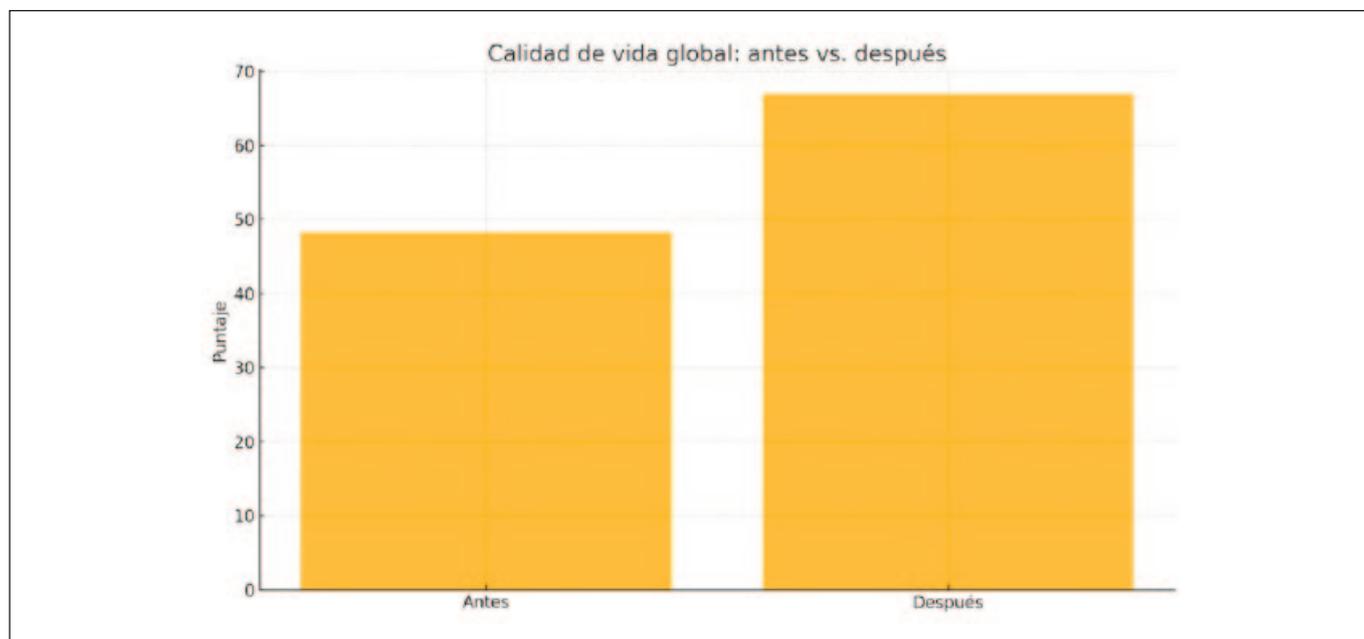


Figura 1. Comparación de la calidad de vida global antes y después de la intervención

vas en las escalas de función física, función emocional y fatiga, siendo las pacientes con obesidad quienes reportaron puntuaciones más bajas en estas dimensiones ($p < 0,05$).

En el módulo específico QLQ-BR23, se identificaron afectaciones en imagen corporal y síntomas relacionados con el tratamiento hormonal. La función del brazo presentó limitaciones en actividades cotidianas y algunas pacientes reportaron dificultades en la función sexual. Estos hallazgos complementan la evaluación integral de la calidad de vida, mostrando áreas específicas que requieren atención personalizada.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio confirman que las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama atendidas en consulta externa presentan una afectación significativa en su calidad de vida, especialmente en dimensiones como función física, emocional y percepción del estado general de salud. Estas afectaciones iniciales coinciden con los hallazgos de investigaciones previas realizadas en contextos similares en América Latina, donde se ha documentado que el impacto emocional y funcional del cáncer es mayor en pacientes con diagnóstico reciente y en situación de vulnerabilidad socioeconómica²¹.

Tras la intervención integral implementada, se observó una mejoría significativa en las dimensiones evaluadas del cuestionario EORTC QLQ-C30, lo que demuestra que un abordaje multidimensional que incluya nutrición, actividad física, atención clínica continua y apoyo emocional puede mejorar la percepción de bienestar en pacientes oncológicas. Este enfoque es respaldado por estudios que reportan mejoras similares en

calidad de vida tras intervenciones estructuradas con componentes psicoeducativos y físicos^{22,23}.

El componente nutricional fue especialmente relevante. Las pacientes presentaban patrones de alimentación caracterizados por un alto consumo de azúcar, aceites y bajo consumo regular de frutas y vegetales, lo que se alinea con estudios en poblaciones de mujeres con cáncer de mama en otros países latinoamericanos, donde se ha reportado una relación entre dieta alta en grasas y menor calidad de vida percibida^{14,24}. La educación alimentaria proporcionada permitió identificar estos patrones y promover cambios realistas y culturalmente apropiados.

Uno de los hallazgos más significativos fue la disminución de la fatiga, uno de los síntomas más limitantes reportados en este tipo de pacientes. Esto refuerza la evidencia que respalda el beneficio de la actividad física adaptada durante el tratamiento oncológico. Programas similares han demostrado que el ejercicio moderado mejora la funcionalidad, reduce el cansancio y tiene un impacto positivo en el estado de ánimo y la autoestima^{25,26}.

El módulo específico EORTC QLQ-BR23 evidenció afectaciones en imagen corporal, función del brazo y sintomatología sexual, elementos frecuentemente invisibilizados en la atención clínica rutinaria. Estos aspectos son fundamentales en la vivencia de la enfermedad y su abordaje adecuado puede marcar una diferencia importante en la adaptación psicosocial. Investigaciones cualitativas han demostrado que el deterioro de la imagen corporal afecta directamente la percepción de femineidad y autoestima en mujeres con cáncer de mama²⁷⁻²⁹.

Adicionalmente, la dimensión de dificultad financiera fue una de las más afectadas, lo que coincide con la literatura que describe el impacto económico del tratamiento oncológico como un factor que agrava el estrés emocional, especialmente en pacientes sin protección social o empleos formales³⁰. Esto subraya la necesidad de incluir a trabajadores sociales y asesoría financiera como parte del equipo interdisciplinario.

El análisis comparativo entre pacientes con y sin obesidad mostró diferencias significativas en calidad de vida, siendo las pacientes con obesidad quienes reportaron mayores afectaciones. Este dato es coherente con estudios que relacionan el exceso de peso con mayor inflamación sistémica, fatiga persistente y peor respuesta al tratamiento³¹. Además, la obesidad se ha asociado con mayor riesgo de recurrencia y menor supervivencia en cáncer de mama³².

Es importante destacar que muchas de las pacientes fueron diagnosticadas en estadios avanzados (III y IV), lo que limita las opciones terapéuticas y afecta directamente la calidad de vida. Este patrón de diagnóstico tardío ha sido identificado como un problema estructural en múltiples países de la región, debido a barreras en el acceso, desconocimiento de síntomas y ausencia de programas efectivos de detección temprana³³.

La implementación de este tipo de intervenciones en un contexto hospitalario público demuestra su viabilidad y potencial replicabilidad. La integración de estudiantes de nutrición como parte del equipo facilitó la ejecución y demuestra el valor de involucrar a futuros profesionales de salud en estrategias preventivas y de cuidado continuo. Además, el uso de herramientas validadas como los cuestionarios EORTC permitió obtener una evaluación objetiva y comparable internacionalmente.

En resumen, los resultados de este estudio reafirman la necesidad de una atención oncológica que vaya más allá del tratamiento médico y que considere a la persona en su totalidad. Abordar las dimensiones físicas, emocionales, sociales y económicas del cáncer de mama mejora la experiencia del tratamiento, fortalece el afrontamiento y promueve una recuperación más digna. Se recomienda institucionalizar este tipo de intervenciones y continuar evaluando su impacto a largo plazo.

CONCLUSIÓN

Los resultados del presente estudio evidencian que la implementación de un plan de intervención integral en pacientes con cáncer de mama, centrado en la educación nutricional, el acompañamiento clínico y el apoyo emocional, puede mejorar significativamente la calidad de vida en el contexto ambulatorio. Se observaron mejoras sustanciales en la percepción del estado de salud general, la funcionalidad física y emocional, y una reducción de síntomas como la fatiga.

Además, se identificaron factores específicos que influyen negativamente en el bienestar de estas pacientes, como la obesidad, el consumo habitual de alimentos calóricos y procesados, y las dificultades financieras. La atención a estos elementos mediante estrategias personalizadas y adaptadas al entorno local permitió una respuesta positiva por parte de las participantes.

Se recomienda continuar con el desarrollo y validación de este tipo de intervenciones en entornos hospitalarios similares, así como diseñar estudios longitudinales que permitan evaluar el impacto sostenido a largo plazo. Integrar este enfoque al modelo institucional de atención oncológica puede contribuir a una atención más humana, efectiva y centrada en la persona.

BIBLIOGRAFIA

1. Justo N, Wilking N, Jönsson B, Luciani S, Cazap E. A review of breast cancer care and outcomes in Latin America. *Oncologist*. 2013;18(3): 248-56.
2. Villarreal-Garza C, Aguila C, Magallanes-Hoyos MC, Mohar A, Bargalló E, Meneses A, et al. Breast cancer in young women in Latin America: an unmet, growing burden. *Oncologist*. 2013; 18(12): 26-34.
3. Cazap E. Breast cancer in Latin America: a map of the disease in the region. *ASCO Educ Book*. 2018;(38): 451-456.
4. Pinto JA, Pinillos L, Villarreal-Garza C, Morante Z, Villarán MV, Mejía G, et al. Barriers in Latin America for the management of locally advanced breast cancer. *Ecancermedicalscience*. 2019;13:897.
5. Wu B, Li Y, Shi B, Zhang X, Lai Y, Cui F, et al. Temporal trends of breast cancer burden in the Western Pacific Region from 1990 to 2044: implications from the Global Burden of Disease Study 2019. *J Adv Res*. 2024;59: 189-199.
6. Azamjah N, Soltan-Zadeh Y, Zayeri F. Global trend of breast cancer mortality rate: a 25-year study. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2019;20(7): 2015-2020.
7. Romero MG, Garay IC. Años de Vida Potencialmente Perdidos por Cáncer de Mama. Hospital San Felipe de Tegucigalpa, Honduras, 2015. Poblacion Desarrollo - Argonautas caminantes [Internet]. 30 de enero de 2017 [citado 17 de julio de 2025];12:67-78.
8. Trapani D, Ginsburg O, Fadelu T, Lin NU, Hassett M, Ilbawi AM, et al. Global challenges and policy solutions in breast cancer control. *Cancer Treat Rev*. 2022;104:1-7.
9. Knorst JK, Sfredo CS, Meira GF, Zanatta FB, Vettore MV, Ardenghi TM. Socioeconomic status and oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2021;49(1): 95-102.
10. Kim JH, Park EC. Impact of socioeconomic status and subjective social class on overall and health-related quality of life. *BMC Public Health*. 2015;15(1):783.
11. Cacao LT, Sampaio HAC, Carioca AAF, Pinheiro LGP, Rocha DC, Bezerra IN, et al. Dietary concentrations of antioxidant micronut-

- rients and association with mammographic findings. *Nutr Clín Diet Hosp.* 2019;39(3):14–21.
12. Medeiros TS, Lima LB, da Costa SL, Pinheiro DD, Carneiro PCPD, Verde SMM-L. Cancer survivors have incorrect consumption of calories and antioxidant nutrients. *Nutr Clín Diet Hosp.* 2021; 41(3):36–40.
 13. Cárdenas Plúas GY, Sánchez Mata ME, Domínguez Brito LD. Influence of nutritional status on the quality of life of older adults with stomach cancer at the Dr Abel Gilber Potón Hospital of Guayaquil. *Nutr Clín Diet Hosp.* 2024;44(1):143–155.
 14. Cacao LT, de Carvalho Sampaio HAC, Carioca AAF, Bezerra IN, Rocha DC, de Rezende Ferreira Mendes AL, et al. Association between dietary patterns and altered mammographic findings. *Nutr Clín Diet Hosp.* 2022;42(1): 41-49.
 15. Hwang KS, Lee KH, Yang CM, Lee HJ, Lee SY. Effects of psychosocial interventions for patients with breast cancer: a meta-analysis. *Clin Psychopharmacol Neurosci.* 2023;21(1): 118–125.
 16. Liao MN, Chen SC, Lin YC, Chen MF, Wang CH, Jane SW. Education and psychological support meet the supportive care needs of Taiwanese women three months after surgery for newly diagnosed breast cancer: a non-randomised quasi-experimental study. *Int J Nurs Stud.* 2014;51(3): 390–399.
 17. Matsuda A, Yamaoka K, Tango T, Matsuda T, Nishimoto H. Effectiveness of psychoeducational support on quality of life in early-stage breast cancer patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Qual Life Res.* 2014;23: 21–30.
 18. Fayers P, Bottomley A; EORTC Quality of Life Group; Quality of Life Unit. Quality of life research within the EORTC-the EORTC QLQ-C30. European Organisation for Research and Treatment of Cancer. *Eur J Cancer.* 2002;38 Suppl 4:S125-S133.
 19. Karsten MM, Roehle R, Albers S, Pross T, Hage AM, Weiler K, et al. Real-world reference scores for EORTC QLQ-C30 and QLQ-BR23 in early breast cancer patients. *Eur J Cancer.* 2022;163: 128-139.
 20. Xia J, Tang Z, Wu P, Wang J, Yu J. Use of item response theory to develop a shortened version of the EORTC QLQ-BR23 scales. *Sci Rep.* 2019;9(1): 1764.
 21. Gonzalez L, Bardach A, Palacios A, Peckaitis C, Ciapponi A, Pichón-Rivière A, et al. Health-related quality of life in patients with breast cancer in Latin America and the Caribbean: a systematic review and meta-analysis. *Oncologist.* 2021;26(5): e794-e806.
 22. Speck RM, Courneya KS, Massé LC, Duval S, Schmitz KH. An update of controlled physical activity trials in cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *J Cancer Surviv.* 2010;4(2): 87-100.
 23. Pinto BM, Trunzo JJ. Health behaviors during and after a cancer diagnosis. In: *Cancer.* 2005. p. 2614-2623.
 24. Bu Y, Qu J, Ji S, Zhou J, Xue M, Qu J, et al. Dietary patterns and breast cancer risk, prognosis, and quality of life: a systematic review. *Front Nutr.* 2023;9: 1057057.
 25. Santos-Olmo PA, Jiménez-Díaz JF, Rioja-Collado N. Effect of a short-duration exercise program on physical fitness and quality of life in rural breast cancer survivors: a pilot study. *RICYDE Rev Int Cienc Dep.* 2019;15(56): 171-186.
 26. Battaglini CL, Mills RC, Phillips BL, Lee JT, Story CE, Nascimento MGB, et al. Twenty-five years of research on the effects of exercise training in breast cancer survivors: a systematic review of the literature. *World J Clin Oncol.* 2014;5(2): 177-190.
 27. Thornton M, Lewis-Smith H. "I listen to my body now": a qualitative exploration of positive body image in breast cancer survivors. *Psychol Health.* 2023;38(2): 249-268.
 28. Luo Z, Chen C, Xu W, Wang P, Wang Y. A qualitative study on the experience of empowerment from the perspectives of breast cancer survivors. *Nurs Open.* 2021;8(5): 2429-2438.
 29. Dsouza SM, Vyas N, Narayanan P, Parsekar SS, Gore M, Sharan K. A qualitative study on experiences and needs of breast cancer survivors in Karnataka, India. *Clin Epidemiol Glob Health.* 2018; 6(2):69–74.
 30. Thana K, Lehto R, Sikorskii A, Wyatt G. Informal caregiver burden for solid tumour cancer patients: a review and future directions. *Psychol Health.* 2021;36(12): 1514-1535..
 31. Sparano JA, Wang M, Zhao F, Stearns V, Martino S, Ligibel JA, et al. Obesity at diagnosis is associated with inferior outcomes in hormone receptor-positive operable breast cancer. *Cancer.* 2012; 118(23): 5937-5946.
 32. Chan DSM, Vieira AR, Aune D, Bandera EV, Greenwood DC, McTiernan A, et al. Body mass index and survival in women with breast cancer—a systematic literature review and meta-analysis of 82 follow-up studies. *Ann Oncol.* 2014;25: 1901-1914.
 33. Unger-Saldaña K. Challenges to the early diagnosis and treatment of breast cancer in developing countries. *World J Clin Oncol.* 2014;5: 465-477.