



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2025,  
Volumen 9, Número 1.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1)

# **IMPORTANCIA DE LA REHABILITACIÓN EN PACIENTES CON MASTECTOMÍA POR CÁNCER DE MAMA**

**IMPORTANCE OF REHABILITATION IN PATIENTS WITH  
MASTECTOMY DUE TO BREAST CANCER**

**Daniela Barrientos San Juan**

Instituto Mexicano del Seguro Social

**Miriam Cabrera Jiménez**

Instituto Mexicano del Seguro Social

**Rosa Delia Mendoza Ramirez**

Instituto Mexicano del Seguro Social

**Viridiana Sánchez Hernández**

Instituto Mexicano del Seguro Social

## Importancia de la rehabilitación en pacientes con mastectomía por cáncer de mama

**Daniela Barrientos San Juan<sup>1</sup>**

[Dbsj12@gmail.com](mailto:Dbsj12@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-4207-0889>

Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 20 “La Margarita”, Servicio de Medicina de Rehabilitación México

**Miriam Cabrera Jiménez**

[miriamcj2015@hotmail.com](mailto:miriamcj2015@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-2042-5837>

Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro de Investigación Educativa y Formación Docente México

**Rosa Delia Mendoza Ramirez**

[Rosli\\_osa@hotmail.com](mailto:Rosli_osa@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-9057-7713>

Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 20 “La Margarita”, Servicio de Medicina de Rehabilitación México

**Viridiana Sánchez Hernández**

[Viridiana.sanchezh@imss.gob.com](mailto:Viridiana.sanchezh@imss.gob.com)

Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 20 “La Margarita”, Servicio de Medicina de Rehabilitación México

### RESUMEN

El cáncer de mama es una patología que en los últimos años se ha presentado con mayor incidencia en la población femenina mexicana. Las secuelas del tratamiento quirúrgico como el linfedema, la disminución de fuerza muscular, la limitación de los arcos de movilidad y el dolor neuropático, afectan la funcionalidad del miembro superior. La valoración clínica de estas pacientes puede realizarse con ayuda de la goniometría, la medición de la fuerza muscular y de perímetros en las extremidades, así como con el uso de escalas funcionales que evalúen el grado de funcionalidad y la calidad de vida. El objetivo principal de esta revisión es conocer las intervenciones realizadas en los servicios de Medicina de Rehabilitación en la etapa post quirúrgica, para mejorar la funcionalidad y calidad de vida de las pacientes sobrevivientes al cáncer de mama. Se realizó una búsqueda de artículos originales y de revisión publicados en la base de datos PUBMED y Google Académico, así como revisiones bibliográficas en libros de Rehabilitación. Se observó que el manejo realizado por los servicios de Medicina de rehabilitación, a través de cuidados generales y ejercicio en las áreas de terapia física y ocupacional son importantes para mejorar las capacidades físicas de este grupo de pacientes, permitiéndoles una integración a su entorno social y laboral de manera más rápida.

**Palabras clave:** rehabilitación, cáncer de mama, linfedema

---

<sup>1</sup> Autor principal.

Correspondencia: [Dbsj12@gmail.com](mailto:Dbsj12@gmail.com)

## **Importance of rehabilitation in patients with mastectomy due to breast cancer**

### **ABSTRACT**

Breast cancer is a pathology that has been present with a higher incidence in the Mexican female population in recent years. The consequences of surgical treatment such as lymphedema, decreased muscle strength, limited range of motion and neuropathic pain affect the functionality of the upper limb. The clinical assessment of these patients can be carried out with the help of goniometry, measurement of muscle strength and limb perimeters, as well as with the use of functional scales that evaluate the degree of functionality and quality of life. The main objective of this review is to know the interventions carried out in the Rehabilitation Medicine services in the post-surgical stage, to improve the functionality and quality of life of patients who have survived breast cancer. A search was carried out for original and review articles published in the PUBMED and Google Scholar databases, as well as bibliographic reviews in Rehabilitation books. It was observed that the management carried out by the rehabilitation medicine services, through general care and exercise in the areas of physical and occupational therapy, are important to improve the physical capacities of this group of patients, allowing them to integrate into their social and work environment more quickly.

**Keywords:** rehabilitation, breast cancer, lymphedema

*Artículo recibido 06 enero 2025*

*Aceptado para publicación: 13 febrero 2025*



## INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es el tumor maligno más frecuente en la población femenina y es la principal causa de muerte por cáncer en mujeres a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud, a través de la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer y GLOBOCAN 2020, estima que el cáncer de mama en México tiene una incidencia de 150.7 casos por cada 100,000 habitantes y una mortalidad de 10.6 casos por cada 100,000 habitantes.<sup>1</sup> Actualmente en nuestro país se estima una supervivencia a 5 años para tumores localizados del 81.5%, mientras que para tumores diseminados de 27%.<sup>2</sup>

Factores como la exposición aumentada a estrógenos (menarca temprana, nuliparidad, menopausia tardía, obesidad, radiación y predisposición genética) así como la presencia del gen BRCA1, son considerados riesgos para el desarrollo de cáncer de mama.<sup>3</sup>

## METODOLOGÍA

Este artículo de revisión se realizó por medio de una búsqueda de artículos originales y de revisión publicados en la base de datos PUBMED entre el año 2019 y 2023 y en Google académico con las siguientes palabras clave: Breast cancer, Rehabilitation, physical therapy, occupational therapy y functionality. Así como con información obtenida del Consenso Mexicano sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario mexicano. Por último, se realizó una revisión bibliográfica en libros de Medicina de Rehabilitación de los últimos 5 años sobre aspectos más concretos del abordaje y tratamiento de las secuelas de esta enfermedad.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### SECUELAS DE LA MASTECTOMIA

Dentro de las opciones terapéuticas para el cáncer de mama, se encuentra la mastectomía, procedimiento quirúrgico mediante el cual extraen el tumor y tejido mamario. Existen diferentes técnicas quirúrgicas, la elección de cada una de ellas dependerá del estadio de la enfermedad y la extensión del tumor.<sup>4,5</sup> Posterior a este procedimiento es posible la presencia de complicaciones.<sup>6</sup> A continuación se describen brevemente las más frecuentes:

**Linfedema:** Es una complicación que se presenta en el 13% – 27% de las mujeres tratadas con disección axilar, se asocia con el número de ganglios linfáticos extirpados y el uso de radioterapia. Factores como el sobrepeso y la obesidad, aumentan el riesgo e impactan negativamente en la calidad de vida de las

pacientes. Las morbilidades asociadas a este padecimiento incluyen el dolor crónico, la pérdida de funcionalidad de la extremidad superior, una autopercepción negativa de la imagen corporal, emociones como frustración, miedo, ira y tristeza son comúnmente referidas por las pacientes.<sup>6</sup>

**Dolor neuropático:** Dolor persistente que aparece poco después de la mastectomía (3-6 meses), afectando la parte anterior del tórax, axila y/o la parte superior medial del brazo. Puede durar meses o años posterior a la cirugía.<sup>7,8</sup>

**Disminución de arcos de movilidad de la extremidad superior:** Debido a la formación de bandas fibróticas o “cordones” a nivel de la axila en pacientes sometidas a disección axilar, se limita la movilidad en el hombro, la abducción y la flexión son los movimientos más afectados.<sup>8</sup>

#### VALORACIÓN CLÍNICA

La valoración realizada por los servicios de Medicina de Rehabilitación tiene como objetivo mejorar la funcionalidad y la calidad de vida de las pacientes post operadas de mastectomía. El médico rehabilitador será el encargado de realizar una historia clínica y exploración física completa, enfocada en la funcionalidad y la presencia de signos y síntomas de afectación de la extremidad superior por el procedimiento quirúrgico.<sup>9</sup> Es importante hacer énfasis en la presencia de linfedema, medición de arcos de movilidad con goniómetro y examen manual muscular.

**Medición circunferencial con cinta métrica:** Es el método más utilizado en la práctica clínica por ser fácil, rápido y barato, además de fiable intra e interobservador. Se realizan mediciones comparativas con la extremidad contralateral, siempre en los mismos puntos, para realizar el diagnóstico y seguimiento evolutivo de linfedema. No existen puntos estandarizados, pero se pueden tomar como referencia los siguientes: proximal a articulaciones metacarpofalángicas, muñeca, tercio medio de antebrazo, región proximal del brazo (5 cm distal a olecranon), región distal del brazo (5 cm proximal a olecranon), tercio medio del brazo y tercio proximal del brazo (a nivel de pliegue axilar).<sup>10</sup>

**Fuerza muscular con dinamómetro:** Con el paciente en sentado, con los codos flexionados, y sosteniendo el instrumento con la mano en posición neutra, se le indica hacer presión durante unos segundos, para realizar la lectura de fuerza ejercida en kilogramos y registrar el resultado. Dicho procedimiento se realiza en ambas manos. Los resultados obtenidos, se gradúan de acuerdo a la edad y sexo del paciente.<sup>11</sup>

## VALORACION FUNCIONAL

La valoración funcional es importante para realizar el abordaje de las secuelas y así mismo conocer la evolución de la paciente posterior al tratamiento de terapia física y ocupacional. Para realizarla se utilizan instrumentos y escalas funcionales, los cuales nos brindan información acerca del impacto que tiene la enfermedad sobre la funcionalidad de la región estudiada. Dentro de los instrumentos más utilizados en la práctica clínica se encuentran:

**FACT-B:** Instrumento elaborado en 1997 por la American Society of Clinical Oncology, con validación al español, mide la calidad de vida en pacientes con cáncer de mama. Compuesto por 27 ítems y 5 dimensiones (bienestar físico, social, emocional, funcional y la subescala del cáncer de mama).<sup>12</sup>

**SF-36:** Elaborado por Ware y Sherbourne en 1992, cuenta con validación al español. Es un instrumento que evalúa la calidad de vida relacionada con la salud en general, se compone 37 ítems y 7 dimensiones (funcionamiento físico, desempeño físico, emocional y social, dolor físico, salud mental y salud general).<sup>13</sup>

**Cuestionario DASH:** Elaborado en 1994 por la Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos, cuenta con validación en español. Es un instrumento autoadministrado, en el cual se evalúa al miembro superior como una unidad funcional y permite comparar y cuantificar la repercusión de los diferentes procesos que afectan a los distintos segmentos de la extremidad. Cuenta con 30 ítems y 4 dimensiones (funcionalidad, sintomatología [dolor, rigidez, sensación de pesantez, disminución de fuerza muscular] papel social y estado psicológico).<sup>14,15</sup>

## TRATAMIENTO:

Como ya se ha mencionado anteriormente, algunas complicaciones se relacionan exclusivamente con el tumor primario, otras con la disección axilar, con la recanalización de los vasos linfáticos, con el tratamiento oncológico y/o con procesos infecciosos.<sup>16</sup> El abordaje por parte de rehabilitación, tiene 3 etapas:

1. Preventiva: Reduce el impacto y severidad de las incapacidades esperadas.
2. Restaurativa: Busca mejorar y/o retornar el estado previo a la intervención quirúrgica sin limitaciones significativas.
3. Soporte: Trata de adaptar a la persona a circunstancias que han cambiado con la enfermedad.

4. Medidas preventivas: Se deben aplicar de manera inmediata posterior a la intervención quirúrgica.

5. Cuidados de la piel: Higiene estricta.

Precauciones: Manejo y masaje de la cicatriz, así como movilización de fascia una vez retirados puntos y drenajes. En caso de linfedema, evitar exposición a fuentes de calor.

**Ejercicio:** Se recomiendan ejercicios básicos de movilidad, contra gravedad y que fomenten el drenaje vascular. El ejercicio físico puede ayudar a controlar los síntomas musculoesqueléticos y de movilidad articular.<sup>17</sup> La movilización de la articulación escapulohumeral debe iniciar desde el primer día postquirúrgico, no deben hacerse movimientos de abducción de hombro por 7 días. A partir del octavo día se sugiere iniciar con el movimiento del brazo, con ejercicios pasivos de flexión, abducción y rotación de hombro. Los ejercicios de fuerza pueden tener un efecto preventivo en la incidencia del linfedema en estas pacientes. Así mismo, el ejercicio aeróbico (caminar, pilates, yoga, bicicleta) y el ejercicio en agua son de utilidad para la recuperación de movilidad articular y fuerza muscular.

**Terapia Descongestiva Compleja (TDC):** Consiste en una serie de medidas físicas encaminadas a mejorar la consistencia, reducir el volumen, mantener la reducción a largo plazo, y mejorar los síntomas subjetivos del linfedema. Consta de dos fases: la Fase de tratamiento intensivo con cuidados de la piel, educación terapéutica, ejercicios, el drenaje linfático manual (DLM) y vendajes multicapas diarios y la Fase de mantenimiento, la cual tiene como objetivo mantener y optimizar los resultados en la fase previa. En esta última fase se hace uso de las prendas de compresión. Esta terapia es el tratamiento recomendado para los casos de linfedema grado II o III.<sup>18</sup>

**Prendas de compresión:** Pilar del tratamiento del linfedema, en todas sus etapas. Ayuda a mejorar el flujo linfático y el retorno venoso, control del volumen de la extremidad y mantenimiento de la integridad de la piel. Las prendas más utilizadas son de tejido plano, ya que son más firmes y resistentes, se adaptan mejor al miembro y realizan una compresión más uniforme.

Existen diferentes tipos de presiones:

Clase I: Bajas presiones (18-21 mmHg).

Clase II: Presiones medias (23-32 mmHg).

Clase III: Presiones mayores (34-36 mmHg).



Clase IV: Presiones > 49 mmHg.

Nadal Catells et al observaron que la incidencia de linfedema es menor en aquellos pacientes que demuestran adherencia al uso diario de la prenda de compresión durante los primeros 3 meses después de la disección de ganglios axilares.<sup>19</sup>

## **DISCUSIÓN**

Debido al aumento en la incidencia del Cáncer de mama observado en los últimos años, y por consecuencia de las alteraciones funcionales producidas por el tratamiento quirúrgico realizado en este grupo de pacientes, ha surgido la necesidad de valorar el papel de la rehabilitación en la etapa postquirúrgica, el cual aborda las deficiencias musculoesqueléticas y funcionales secundarias a este evento.

El tratamiento del cáncer de mama se asocia a cambios físicos y fisiológicos adversos que conducen a modificaciones metabólicas y funcionales, así como alteraciones de los sistemas cardíaco, pulmonar, neural, óseo y músculo-esquelético. De acuerdo a la zona afectada por el cáncer, las secuelas que se llegan a evidenciar son distintas, en el caso del cáncer de mamá después de la cirugía, las actividades básicas de la vida diaria son las que causan más dificultad por la presencia de movimiento restringido del brazo, dolor en el sitio de la cicatriz quirúrgica, espasmos musculares y en etapas más avanzadas la presencia de linfedema.<sup>20</sup>

Existen factores de riesgo que predisponen la aparición de linfedema en pacientes que han sido sometidas a mastectomía y disección axilar, Punitha observa una asociación de la obesidad, el consumo de tabaco y la actividad física inadecuada con la prevalencia de esta secuela.<sup>21</sup> Por lo cual iniciar un abordaje desde etapas tempranas del periodo postquirúrgico y la disección axilar a través de la promoción de medidas preventivas como el cuidado de la piel y cambios en el estilo de vida, es de gran importancia.

La American Cancer Society (ACS) recomienda realizar ejercicio físico durante y después del tratamiento, sin dejar de tener en cuenta la seguridad del paciente y la individualización de los programas de ejercicio. Se sugiere que estos programas se basen en actividades que resulten atractivas para las pacientes para fomentar la adherencia, tomando en cuenta el tipo de ejercicio que practicaban con anterioridad, así como las limitaciones derivadas de su estado físico.<sup>22</sup> Es en este punto donde se recalca la importancia que tiene la adecuada prescripción del ejercicio terapéutico en este grupo de mujeres,

determinando en base a sus capacidades individuales, su condición física actual y el estadio de la enfermedad, la dosis adecuada de ejercicio para cada una de ellas, tales como el tipo de ejercicio, la frecuencia, duración, volumen y progresión de los programas.

Flores León, demostró que la intervención de terapia física temprana en pacientes postoperadas de mastectomía, mediante ejercicios isométricos de baja intensidad, movilizaciones activas y ejercicios isotónicos, generaban beneficios en cuanto al aumento de la amplitud de los arcos de movilidad de hombro y la fuerza muscular del miembro torácico afectado.<sup>23</sup> El inicio de la rehabilitación temprana no se ha especificado de manera exacta, sin embargo en la bibliografía revisada se describe el inicio de los ejercicios desde las 24-48 hrs de postoperatorio, observando una mejoría en la funcionalidad de la extremidad superior e incluso en la calidad de vida, con una disminución en la duración del dolor secundario a la intervención quirúrgica.

Dentro de las modalidades de ejercicios recomendados para este grupo de pacientes en etapas mayores a las 4 semanas de postoperatorio, se ha observado que los ejercicios de estiramiento muscular, los ejercicios de fuerza, el ejercicio aeróbico (caminata, natación, bicicleta) y el ejercicio en agua favorecen la movilidad articular, la fuerza muscular y la recuperación de funcionalidad de las extremidad afectada por la cirugía, así como en la capacidad funcional general.<sup>24-25</sup> .

## **CONCLUSIONES**

Las secuelas generadas por las opciones terapéuticas del cáncer de mama, específicamente por el abordaje quirúrgico de esta enfermedad afectan de forma negativa la funcionalidad de las mujeres que lo padecen, impactando de manera directa en su calidad de vida. En los últimos años se ha observado que el manejo realizado por los servicios de Medicina de Rehabilitación, a través de cuidados generales y las diferentes modalidades de ejercicio en las áreas de terapia física y ocupacional son importantes para mejorar significativamente las capacidades físicas y funcionales de este grupo de pacientes, permitiéndoles una integración a su entorno social y laboral de manera más rápida. La estrecha colaboración del cirujano, oncólogos, médicos rehabilitadores, terapeutas físicos y ocupacionales, es necesaria para la prevención y manejo de estas secuelas.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. The Global Cancer Observatory. Globocan 2020: México. Disponible en: <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/populations/484-mexico-fact-sheet.pdf>
2. Dorado-Roncancio EF, Vázquez-Nares JJ, Hernández-Garibay CA, Garcia-Gonzalez IJ. Supervivencia a 5 años de pacientes con cáncer de mama: experiencia en una institución de Jalisco, México. *Ginecol Obstet Mex.* 2020;88(5):312–320. <https://doi.org/10.24245/gom.v88i5.3555>.
3. Uclés-Villalobos V, Rodríguez-Centeno G. Diagnóstico y tratamiento rehabilitador del edema mamario relacionado con el cáncer de mama: Una propuesta integral. *Rev Hisp Cienc Salud.* 2023;9(4):277-83. DOI 10.56239/rhcs.2023.94.688
4. Soto-torres R, Aguilera Cruz KA, Zaldívar-Rodríguez M, Ramirez-Batista A. Caracterización del diagnóstico y tratamiento quirúrgico del cáncer de mama en pacientes femeninas estudiadas en el Hospital Guillermo Domínguez durante el período 2017-2018. *Rev EsTuSalud* 2020;2(2). Disponible en: <http://revestusalud.sld.cu/index.php/estusalud/article/view/30>
5. Palmero-Picazo J, Lassard-Rosenthal J, Juárez-Aguilar LA. Cáncer de mama: una visión general. *Acta Med Grupo Angeles.* 2021; 19 (3): 354-360. <https://dx.doi.org/10.35366/101727>
6. Consenso Mexicano sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario. Masson Doyma México S.A. Consenso Mexicano sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario mexicano. Colima 2023. 7a ed. México: Elsevier, 2023.
7. Ferretiz-López G, Sánchez-Charré KI, Pineda-Pérez J. Síndrome Post Mastectomía. *Rev. Chil. Anest.* 2023; 52 (8): 776-779. DOI: 10.25237/revchilanestv52n8-24
8. Araya-Medrano G. Síndrome de mama fantasma dolorosa en mujeres mastectomizadas por cáncer de mama: una propuesta de intervención terapéutica. *Revista Terapéutica.* 2020;14(2). <https://doi.org/10.33967/rt.v14i2.85>
9. Dinas K, Kalder M, Zepiridis L, Mavromatidis G, Pratilas G. Axillary web syndrome: Incidence, pathogenesis and management. *Curr Probl Cancer.* 2019;43(6):100470. doi: 10.1016/j.currproblcancer.2019.02.002
10. Hernández-Herrero D, Jiménez-Martín F. Manual Básico para Residentes de Medicina Física y Rehabilitación. Enfoque Editorial SC: 2019.



11. Romero-Dapueto C, Mahn J, Cavada G, Daza R, Ulloa V, Antunez M. Estandarización de la fuerza de prensión manual en adultos chilenos sanos mayores de 20 años. *Rev Med Chil.* 2019;147(6):741–50. DOI 10.4067/s0034-98872019000600741
12. Brady M, Cella D, Mo F, Bonomi AE, Tulsy DS, Lloyd SR, et al. Reliability and validity of the Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast Quality-of-Life Instrument. *J Clin Oncol.* 1997;15(3):974–86. DOI 10.1200 / JCO.1997.15.3.974
13. Ware E GB. The SF-36 Health Survey: Development and Use in Mental Health Research and the IQOLA Project. *Int J Ment Health.* 1994;23(2):49–73. DOI 10.1080/00207411.1994.11449283
14. Mulero-Portela AL, Colón-Santaella CL, Cruz-Gómez C. Cross-cultural adaptation of the disability of arm, shoulder, and hand questionnaire: Spanish for puerto rico version. *Int J Rehabil Res.* 2009;32(4):287–293. DOI: 10.1097/MRR.0b013e32830435b8
15. Puentes-Gutiérrez AB, García-Bascones M, Jiménez-Díaz F. Validez y fiabilidad del cuestionario DASH en mujeres que padecen linfedema como efecto secundario de un tratamiento de cáncer de mama. *Rehabilitación.* 2023;57(3). <https://doi.org/10.1016/j.rh.2022.100780>
16. Ribeiro IL, Moreira RF, Viana-Ferrari A, et al. Effectiveness of early rehabilitation on range of motion, muscle strength and arm function after breast cancer surgery: a systematic review of randomized controlled trials. *Clin Rehabil.* 2019;33:1876–1886. DOI: 10.1177/0269215519873026.
17. Sweeney FC, Demark-Wahnefried W, Courneya KS, et al. Aerobic and Resistance Exercise Improves Shoulder Function in Women Who Are Overweight or Obese and Have Breast Cancer: A Randomized Controlled Trial. *Phys Ther* 2019;99:1334–1345. DOI: 10.1093 / ptj / pzz096.
18. Rodríguez-Manso M, Canosa-Hermida E, Martín-Mourelle R. Terapia descongestiva compleja en grados iniciales de linfedema secundario a cáncer de mama. *Fisioterapia.* 2019;41(1):21-27. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2019.01.001>
19. Nadal-Castells MJ, Ramírez-Mirabal E, Cuartero-Arcos J. Effectiveness of Lymphedema Prevention Programs with compression garment after lymphatic node dissection in breast cancer: A randomized controlled clinical trial. *Front Rehabil Sci* 2021;2. doi: 10.3389/fresc.2021.727256
20. Abreus-Mora J, González-Curbelo V. Mastectomy and Physical Exercise. *Rev Finlay.* 2024;14(2).



21. Sánchez-Robalino A. Revisión bibliográfica: Efectos del ejercicio terapéutico en personas con cáncer. *Revista Puce*. 2023;115:111-131.
22. Punitha J. Ev. Evaluation of lymphedema prevention protocol on the quality of life of patients with mastectomy breast cancer. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2019;20(10):3077-3084. doi: 10.31557/APJCP.2019.20.10.3077
23. Flores-León O. Beneficios musculoesqueléticos de la terapia física temprana en pacientes posoperadas de mastectomía. *Rev.Sanid. Milit*. 2023;77(4):pp. 1-15
24. Campbell KL, Winters-Stone KM, Wiskemann J, et al. Exercise Guidelines for Cancer Survivors: Consensus Statement from International Multidisciplinary Roundtable. *Med Sci Sports Exerc*. 2019;51:2375–2390. DOI: 10.1249/MSS.0000000000002116.
25. Baklaci M, Eyigör S, Tanlgör G, Özgür İnbat M, Çalışkan Kabayel S. Assessment of Muscle Strength and Volume Changes in Patients with Breast Cancer-Related Lymphedema. *Oncol Res Treat*. 2020;43(11):584–90. doi: 10.1159/000509672

