

ARTÍCULO ORIGINAL

# Calidad de vida en pacientes con linfedema por cáncer de seno en la ciudad de Medellín

Quality of life of a group of patients with lymphedema due to breast cancer in the city of Medellin / Qualidade de vida em pacientes com linfedema por câncer de mama na cidade de Medellín

Fecha de recibido:

14 de abril de 2020

Fecha de aprobación:

23 de junio de 2020

Fanny Valencia Legarda<sup>1</sup>, Catalina Lopera Muñetón<sup>1</sup>, Ricardo León Sánchez Arenas<sup>2</sup>

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la calidad de vida en un grupo de pacientes con linfedema por cáncer de seno en la ciudad de Medellín.

**Metodología:** Se realizó un estudio cuantitativo de tipo descriptivo correlacional, en el que se analizó la relación de la calidad de vida con la sintomatología, tratamientos médicos recibidos y perímetros del brazo en 11 mujeres con linfedema. Se valoró el dolor, perímetros de ambos brazos y se utilizó el cuestionario de calidad de vida FACT B+4.

**Resultados:** A partir de las correlaciones de Spearman se identificó que, para la calidad de vida y los perímetros del brazo afectado, hubo una correlación inversa y no significativa, lo que indica que no existe una percepción negativa frente a la calidad de vida pese al linfedema. Hubo una correlación inversa y significativa entre el número de tratamientos y la calidad de vida (a más número de tratamientos recibidos, menor calidad de vida según la percepción de las participantes). Así mismo, la percepción de calidad de vida se correlacionó de modo inverso con el dolor.

**Conclusión:** La calidad de vida se ve influenciada por la cantidad de tratamientos oncológicos recibidos, dichos tratamientos tienen efectos colaterales e impactan el bienestar. El dolor es una complicación que influye negativamente en la calidad de vida, más aún si se trata no se trata oportunamente.

**Palabras clave:** neoplasias de la mama; linfedema; dolor; calidad de vida

## ABSTRACT

**Objective:** This study intends to evaluate the quality of life of a group of patients with lymphedema due to breast cancer in the city of Medellin.

**Methodology:** A descriptive correlational study was carried out with a quantitative approach, with the purpose of evaluating the quality of life in patients with lymphedema due to breast cancer, analyzing its relationship with symptoms; treatments received; and arm circumferences. The analyzed population consisted of 11 women. In which pain, perimeters of both arms were evaluated, and the FACT B + 4 Quality of life questionnaire was also implemented.

**Results:** From Spearman's correlations, it was found that, for the variables of quality of life and perimeters of the affected arm, the correlation was inverse and not significant, indicating that there is no negative perception of quality of life despite the presence of lymphedema, while, for the number of treatments received by the patients and their quality of life, the correlation was inverse and significant, indicating that an increase in the number of treatments received, affects the perception of quality of life. The same analysis was developed for the variables of quality of life and pain, finding a significant and inverse correlation; therefore, as pain increases, the perception of quality of life decreases.

## Forma de citar este artículo:

Valencia F, Lopera C, Sánchez RL. Calidad de vida en pacientes con linfedema por cáncer de seno en la ciudad de Medellín. Med UPB. 2020;39(2):17-23. DOI:10.18566/medupb.v39n2.a04

<sup>1</sup> Programa de Fisioterapia, Fundación Universitaria María Cano. Medellín, Colombia.

<sup>2</sup> Programa de Administración de Empresas, Fundación Universitaria María Cano. Medellín, Colombia.

**Dirección de correspondencia:** Fanny Valencia Legarda.  
Correo electrónico: fannyvalencialegarda@fumc.edu.co

**Conclusion:** The quality of life is an element that is influenced by the amount of cancer treatments received, which increases the side effects, and impacts the well-being of patients including lymphedema, also, pain is a complication that greatly influences the quality of life, even more if it is not timely treated.

**Keywords:** breast neoplasms; lymphedema; pain; quality of life

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a qualidade de vida num grupo de pacientes com linfedema por câncer de mama na cidade de Medellín.

**Metodologia:** Se realizou um estudo quantitativo de tipo descritivo de correlação, no qual se analisou a relação da qualidade de vida com a sintomatologia, tratamentos médicos recebidos e perímetros do braço em 11 mulheres com linfedema. Se valorou a dor, perímetros de ambos braços e se utilizou o questionário de qualidade de vida FACT B+4.

**Resultados:** A partir das correlações de Spearman se identificou que, para a qualidade de vida e os perímetros do braço afetado, houve uma correlação inversa e não significativa, o que indica que não existe uma percepção negativa frente à qualidade de vida apesar do linfedema. Houve uma correlação inversa e significativa entre o número de tratamentos e a qualidade de vida (a mais número de tratamentos recebidos, menor qualidade de vida segundo a percepção das participantes). Assim mesmo, a percepção de qualidade de vida se correlacionou de modo inverso com a dor.

**Conclusão:** A qualidade de vida se vê influenciada pela quantidade de tratamentos oncológicos recebidos, ditos tratamentos têm efeitos colaterais e impactam no bem-estar. A dor é uma complicação que influi negativamente na qualidade de vida, mais ainda se não se trata oportunamente.

**Palavras chave:** neoplasias da mama; linfedema; dor; qualidade de vida

## INTRODUCCIÓN

En el mundo se esperan cada año cerca de 14 millones de casos nuevos de cáncer, a los que se les atribuyen ocho millones de muertes. De estas defunciones, 571 000 son por neoplasias de mama<sup>1</sup>. El Instituto Nacional de Cancerología de Colombia registra, para julio de 2018, 145 020 casos de cáncer de diferentes tipos, y estima 165 366 casos de sobrevivientes a cinco años<sup>2</sup>.

El cáncer es uno de los problemas de salud que demanda una amplia inversión económica e interdisciplinaria, y requiere aunar esfuerzos en investigación e intervención, pues tanto el tratamiento primario como el dirigido hacia los efectos colaterales y el sufrimiento aún tienen un largo camino por recorrer. Pese a que se habla del cáncer como una enfermedad antigua, se proyecta una tendencia de aumento en su aparición en los siguientes años, por lo que el cuidado de sobrevivientes es cada día más relevante. Aún en especial, si se tiene en cuenta que la mayor eficacia de

los tratamientos aumenta la cantidad de dichos supervivientes y también los efectos secundarios<sup>2</sup>.

Aproximadamente uno de cada cuatro sobrevivientes manifiesta limitaciones físicas, y el interés por los efectos secundarios de los tratamientos, que llevan a limitaciones, se focaliza en el tipo de discapacidad (temporal o permanente)<sup>3</sup>. Una complicación importante del cáncer de seno es el linfedema. Esta condición se caracteriza por la inflamación crónica causada por la ineficiencia del sistema linfático para drenar fluidos y proteínas, lo que genera una excesiva acumulación de los mismos en el espacio intersticial, y finalmente, un aumento de los perímetros de la estructura<sup>4</sup>. Los síntomas de esta condición se describen a continuación: disminución de fuerza y movilidad, dolor, sensación de entumecimiento y pesadez<sup>5</sup>. Estas alteraciones pueden reducir la flexión del codo, los movimientos de agarre, la movilidad del hombro y la coordinación motora del miembro superior. La combinación de la

limitación funcional y el aspecto estético tienen efectos psicológicos y sobre la calidad de vida<sup>6,7</sup>.

La incidencia del linfedema aumenta con procedimientos coadyuvantes al tratamiento del cáncer, como la radioterapia y la linfadenectomía<sup>8</sup>. En Colombia se estima que el 28% de las mujeres sometidas a linfadenectomía padecen linfedema<sup>9</sup>. Según esta frecuencia, y teniendo en cuenta que el Instituto Nacional de Cancerología reporta que en Antioquia hay una incidencia anual estimada de 1 138 casos de cáncer de mama, con una tasa de supervivencia de 1 003 a un año, habría 280 pacientes con posible linfedema<sup>10</sup>.

En Colombia, la rehabilitación oncológica hace parte integral de la atención. Dicha atención incluye prevención, detección temprana, tratamiento, rehabilitación y cuidado paliativo de las comorbilidades generadas por el cáncer y sus tratamientos médicos. Los equipos terapéuticos incluyen diversas especialidades de atención, como la fisioterapia<sup>11</sup>. En la actualidad no hay tratamiento definitivo médico, quirúrgico o farmacológico para el linfedema, el manejo se fundamenta en técnicas conservadoras realizadas por un fisioterapeuta especialista en el área, que comprenden el drenaje linfático manual, la presoterapia, vendajes compresivos, ejercicios y cuidados de la piel. Estas técnicas buscan mejorar el aspecto físico y la sintomatología<sup>12</sup>. Más aun, con este tratamiento, se pretende mejorar la calidad de vida y el bienestar, que son influenciados por los cambios que genera el linfedema en la imagen corporal, y en la vida personal y social<sup>13</sup>.

En el presente estudio evaluamos la calidad de vida de un grupo de pacientes con linfedema relacionado con cáncer de seno en la ciudad de Medellín, con el fin de analizar la relación de los factores que puedan afectarla, como los tratamientos médicos recibidos, los cambios en los perímetros del miembro superior y el dolor.

## METODOLOGÍA

Estudio cuantitativo de tipo descriptivo correlacional. Por la naturaleza de las dimensiones y variables analizadas, el coeficiente de correlación utilizado fue el de Spearman, que permitió evaluar la relación y su significancia ( $\alpha=0.05$ ), entre la calidad de vida en pacientes con linfedema por cáncer de seno, en la ciudad de Medellín, y otras variables de interés.

La población analizada estuvo integrada por 11 mujeres diagnosticadas con cáncer de mama, mayores de 18 años, que fueron intervenidas quirúrgicamente con mastectomía o cuadrantectomía con vaciamiento axilar o ganglio centinela y que presentaban linfedema de miembro superior. Dada la especificidad de las características de inclusión necesarias para pertenecer a la investigación, se tomó un muestreo a conveniencia.

El proyecto y los procedimientos son viables ética y científicamente, se ajustan a los principios éticos y científicos señalados en la resolución No. 008430 de 1993 del Ministerio de Salud y fueron aprobados por el comité de ética de la Fundación Universitaria María Cano. Las participantes firmaron el consentimiento informado luego de ser notificadas acerca de las actividades y procedimientos a los cuales serían sometidas.

Las variables evaluadas fueron: i) dolor (escala análogo)<sup>14</sup>; ii) número de tratamientos y iii) calidad de vida evaluada con la escala *Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast* (FACT B +4) que está validada y ha sido utilizada previamente en población oncológica colombiana<sup>15</sup>.

Con la FACT B+4 se valora la calidad de vida relacionada con la salud, específicamente en pacientes con cáncer de seno y linfedema. Contiene cinco dominios (bienestar físico, bienestar social/familiar, bienestar emocional, bienestar funcional y una subescala específica para cáncer de mama y linfedema). Cada ítem se puntúa en una escala tipo Likert de cinco niveles, desde cero (nada) hasta cuatro (muchísimo). El puntaje de cada dominio se obtiene sumando el puntaje de cada uno de los ítems y el puntaje total resulta de la suma de los dominios (Tabla 1).

Para evaluar el linfedema se utilizaron las medidas circunferenciales o perímetros, considerados el patrón de referencia para evaluar esta condición, según las guías internacionales de práctica clínica<sup>16</sup>. Las pacientes fueron valoradas en una única oportunidad, donde se recogió la información personal y médica básica y se evaluó el dolor, además, se midieron los perímetros de ambos brazos con ocho puntos de referencia. Conjuntamente se implementó el cuestionario de calidad de vida FACT B+4.

Las variables de interés se correlacionaron entre sí, para identificar su comportamiento en relación con la calidad de vida de las participantes.

## RESULTADOS

La información demográfica y clínica se presenta en la Tabla 2. El 72.3% de las pacientes recibió quimioterapia y radioterapia, el 81.8% recibió hormonoterapia y se realizó reconstrucción en el 54.5% (de este porcentaje, al 50% se le hizo colgajo con músculo dorsal ancho, en el 33.3% se usó prótesis expansiva, y en el 16.7%, colgajo de recto transversal del abdomen o TRAM, por su sigla en inglés). El 63.6% presentaba linfedema grado I; el 27.3%, grado II; y el 9.1%, grado III.

La Tabla 3 contiene las correlaciones y su significancia. Por el tipo de escalas aplicadas y el comportamiento no normal de los datos, se utilizó el Rho de Spearman.

No se observa correlación significativa entre la calidad de vida y el perímetro del brazo afectado por el

**Tabla 1.** Ítems y cinco dominios de la escala FACT B+4.

ID	Ítem
<b>Bienestar físico</b>	
GP1	Me falta energía
GP2	Tengo nauseas
GP3	Debido a mi estado físico, tengo dificultad para atender a las necesidades de mi familia
GP4	Tengo dolor
GP5	Me molestan los efectos secundarios del tratamiento
GP6	Me siento enfermo(a)
GP7	Tengo que pasar tiempo acostado(a)
<b>Bienestar social/familiar</b>	
GS1	Me siento cercano(a) a mis amistades
GS2	Recibo apoyo emocional por parte de mi familia
GS3	Recibo apoyo por parte de mis amistades
GS4	Mi familia ha aceptado mi enfermedad
GS5	Estoy satisfecho(a) con la manera en que se comunica mi familia acerca de mi enfermedad
GS6	Me siento cercano(a) a mi pareja (o a la persona que es mi principal fuente de apoyo)
GS7	Estoy satisfecho(a) con mi vida sexual
<b>Bienestar emocional</b>	
GE1	Me siento triste
GE2	Estoy satisfecho(a) de cómo me estoy enfrentando a mi enfermedad
GE3	Estoy perdiendo las esperanzas en la lucha contra mi enfermedad
GE4	Me siento nervioso(a)
GE5	Me preocupa morir
GE6	Me preocupa que mi enfermedad empeore
<b>Bienestar funcional</b>	
GF1	Puedo trabajar (incluya el trabajo en el hogar)
GF2	Mi trabajo me satisface (incluya el trabajo en el hogar)
GF3	Puedo disfrutar de la vida
GF4	He aceptado mi enfermedad
GF5	Duermo bien
GF6	Disfruto con mis pasatiempos de siempre
GF7	Estoy satisfecho(a) con mi calidad de vida actual
<b>Subescala de mama y linfedema</b>	
B1	Me ha faltado el aire para respirar
B2	Estoy preocupada con la manera de vestirme
B3	Tengo el brazo o los brazos hinchados o doloridos
B4	Me siento físicamente atractiva
B5	Me molesta la pérdida de cabello
B6	Me preocupa que otros miembros de mi familia puedan padecer la misma enfermedad
B10	Me duele mover el brazo de este lado
B11	Tengo escasa movilidad en el brazo de este lado
B12	Tengo adormecimiento en el brazo de este lado
B13	Siento rigidez en el brazo de este lado

**Tabla 2.** Información sociodemográfica y clínica de 11 pacientes con cáncer mamario y linfedema.

Características	Estadístico/categoría	Valor
Edad (Años)	Media (SD)	54.91 (7.204)
	Min-Max	39-65
Peso (kg)	Media (SD)	64.36 (8.72)
	Min-Max	51-79
Talla (m)	Media (SD)	1.60 (0.054)
	Min-Max	1.53-1.70
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Media (SD)	21.641 (3.133)
	Min-Max	16.13-25.15
Estrato	1	18.2%
	2	18.2%
	3	18.2%
	4	18.2%
	5	45.5%
Estadio del cáncer	I	18.2%
	II	54.5%
	III	9.1%
	IV	18.2%

linfedema. Es de resaltar que los grados de linfedema no correspondían a estadios avanzados. En cuanto a la cantidad de tratamientos y la calidad de vida, se encontró una correlación inversa y significativa, lo que indica que el incremento en el número de tratamientos afecta su percepción sobre las condiciones de bienestar. Por último, hubo una correlación significativa e inversa entre la calidad de vida y el grado de dolor, donde la percepción de alteración en la calidad de vida disminuyó en la medida en que el dolor se incrementaba.

## DISCUSIÓN

El deterioro de la calidad de vida de las pacientes oncológicas es multicausal, y se relaciona con: i) la salud mental, en especial con morbilidades como la depresión y la ansiedad<sup>17,18</sup>, nivel alto de estrés, tanto en las pacientes como en sus familiares<sup>19</sup> y alteraciones en la autoestima y la sexualidad<sup>20</sup>; ii) estrato socioeconómico bajo y poca escolarización<sup>20</sup> y iii) a nivel médico quirúrgico, tratamientos e intervenciones que atacan las células cancerosas, pero que generan efectos secundarios temporales o permanentes. En este trabajo nos centramos en este último factor. Reportamos que la percepción de una mala calidad de vida tiene que ver con la cantidad de tratamientos médicos a los que fueron sometidas las

**Tabla 3.** Correlaciones de la calidad de vida con cada variable de interés.

Variables	Rho de Spearman	Valor p
Calidad de vida- ≠ perímetros	-0.290	0.387
Calidad de vida - # de tratamientos	- 0.663	0.026*
Calidad de vida - escala de dolor	-0.667	0.025*

\* Diferencia estadísticamente significativa ( $\alpha=0.05$ ).

pacientes para lograr la remisión del cáncer y con el nivel de dolor que tienen<sup>15,21</sup>.

Vale la pena señalar que, gracias a los avances de la tecnología, los tratamientos médicos han evolucionado, al igual que las pruebas diagnósticas. Lo anterior ha permitido reducir los efectos colaterales, que de todas formas impactan sobre la calidad de vida. En Colombia hay guías de práctica clínica con recomendaciones dirigidas a optimizar el cuidado del paciente, con la evaluación de los beneficios y daños de distintas opciones en la atención de salud<sup>22</sup>.

La correlación entre tratamientos y calidad de vida está en línea con los resultados obtenidos en el estudio llevado a cabo en Pereira, con pacientes en tratamiento por cáncer de seno. En dicho trabajo los autores especifican que el tipo de cirugía realizada tiene que ver con el dolor corporal y la función social, mientras que el tipo de tratamiento médico afecta más el aspecto físico<sup>23</sup>.

También, cabe mencionar que el nivel de calidad de vida de las participantes es levemente mejor en comparación con otros estudios<sup>15,23,24</sup>, esto se debe a la diferencia en los estadios del cáncer, grado del linfedema y estratos socioeconómicos. En la muestra de esta investigación predominan el estrato cuatro y cinco, el estadio I y II y el grado I de linfedema. Por tal motivo, la actual investigación coincide con lo descrito por Marín et al., que postulan que los puntajes altos en calidad de vida de la población de mayor nivel socioeconómico se explican por las comodidades inherentes al mayor poder adquisitivo, que permiten tener mejor acompañamiento y seguimiento, tanto de profesionales de la salud como de personal de apoyo psicológico y social<sup>23</sup>. Según los datos reportados por Sánchez et al., de una población colombiana de 240 pacientes, solo el 17.1% tuvo acceso oportuno a los servicios oncológicos y, adicionalmente, al describir los factores determinantes de la oportunidad de los servicios, en este grupo destaca el nivel de estudio técnico-universitario, nivel socioeconómico alto y pertenencia al régimen contributivo<sup>25</sup>.

La influencia del nivel socioeconómico sobre la calidad de vida es reportada también por Velásquez, Carrasquilla y Roca, que denuncian que el acceso al tratamiento para cáncer de mama en Colombia es inequitativo, dado que las mujeres más vulnerables enfrentan mayores barreras<sup>26</sup>. Adicionalmente, el cáncer es un importante problema de salud pública, debido a la gran incidencia y mortalidad. Esta situación genera un grave impacto social y económico. Estos datos resaltan la importancia de diagnosticar la enfermedad en estadios tempranos, donde la prevención secundaria juega un rol importante, no solo para proporcionar mejor esperanza de vida sino para reducir la necesidad de más cantidad de tratamientos, el riesgo de dolor por complicaciones de la enfermedad (que impacta sobre la calidad de vida) y los costos económicos<sup>27</sup>.

Como factor concomitante significativo, es importante tener en cuenta que el 92% de los pacientes oncológicos tiene al menos una comorbilidad, y al menos el 91% requiere fisioterapia<sup>28</sup>. En este sentido, se ha enfatizado que el tratamiento del cáncer es multidisciplinario, entendiendo que el acercamiento a este paciente no debe ser solo desde la oncología clínica, sino que se soporta en otras disciplinas que incluyen expertos en manejo del dolor y en cuidado paliativo, soporte nutricional, rehabilitación, psicología y psiquiatría, todos ellos deben estar presentes durante el proceso<sup>11,29</sup>.

Por lo anterior, el cuidado de sobrevivientes es cada vez más relevante, en razón a la necesidad de mayor eficacia de los tratamientos. Desafortunadamente este enfoque de cuidado se ha desarrollado precariamente en nuestro sistema de salud, por lo que es deseable el establecimiento de estándares de manejo, que tengan en

cuenta variables como el dolor o los efectos secundarios de los tratamientos.

Nuestros hallazgos sugieren que la calidad de vida está influenciada por la cantidad de tratamientos oncológicos recibidos, los cuales aumentan los efectos colaterales que impactan negativamente sobre el bienestar, igualmente el dolor es una complicación que influye en gran medida sobre la percepción de mala calidad de vida. Recomendamos promover el tratamiento por fisioterapia oncológica para todo paciente que tenga riesgo o que ya curse con linfedema, ya que el manejo por esta especialidad reduce el impacto de los efectos secundarios de los tratamientos, el dolor y las consecuencias funcionales de esta condición.

La fisioterapia oncológica debe ser guiada por un especialista en el área, que le informe al paciente sobre la condición de salud y le brinde herramientas para su manejo. En articulación con lo anterior es necesario promover y efectuar más estudios sobre la calidad de vida en la población oncológica, con muestras más amplias que permitan realizar análisis multivariados para fortalecer la evidencia en la que se basa la atención de los pacientes en Colombia.

## DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

La financiación de la investigación estuvo a cargo del Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial de La Fundación Universitaria María Cano y el Programa de Fisioterapia. Contrato número: 013009043-2017-311.

## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Cáncer. Notas descriptivas. 2018 [citado el 13 de abril de 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
2. Instituto Nacional de Cancerología [Internet]. Cáncer en cifras [citado el 13 de abril de 2020]. Disponible en: [http://www.cancer.gov.co/cancer\\_en\\_cifras](http://www.cancer.gov.co/cancer_en_cifras)
3. Weaver KE, Forsythe LP, Reeve BB, Alfano CA, Rodríguez JL, Sabatino SA, et al. Mental and physical health-related quality of life among U.S. cancer survivors: Population estimates from the 2010 National Health Interview Survey. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2012; 21:2108-17.
4. DiSipio T, Rye S, Newman B, Hayes S. Incidence of unilateral arm lymphoedema after breast cancer: A systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol.* 2013; 14:500-15.
5. Taghian R, Miller CL, Jamrinallo IS, O'toole J, Skolny MN. Lymphedema following breast cancer treatment and impact on quality of life: A review. *Crit Rev Oncol Hematol.* 2014; 92:227-34.
6. Morgan A, Franks J, Moffatt J. Health-related quality of life with lymphoedema: A review of the literature. *Int Wound J.* 2005; 2(1):47-62.
7. Pusic L, Cemal Y, Albornoz C, Klassen A, Cano S, Sulimanoff I, et al. Quality of life among breast cancer patients with lymphedema: A systematic review of patient-reported outcome instruments and outcomes. *J Cancer Surviv.* 2013; 7:83-92.
8. Hanuszkiewicz J, Malicka I, Stefańska M, Barczyk K, Woźniewski M. Body posture and trunk muscle activity in women following treatment of breast cancer. *Ortop Traumatol Rehab.* 2011; 13(1):45-57.

9. Gebruers N, Verbelen H, De Vrieze T, Coeck D, Tjalma W. Incidence and time path of lymphedema in sentinel node negative breast cancer patients: A systematic review. *Arch Phys Med Rehabil.* 2015; 96:1131-9.
10. Pardo C, Cendales R. Incidencia, mortalidad y prevalencia de cáncer en Colombia 2007-2011. Primera ed. Bogotá, D.C: Instituto Nacional de Cancerología; 2015.
11. Múrrillo R, Wiesner C, Acosta J. Modelo de cuidado del paciente con cáncer. Primera ed. INC-Colombia E, editor. Bogotá. 2015.
12. Lopera C, Worsley P, Bader D, Fenlon D. Investigating the short-term effects of manual lymphatic drainage and compression garment therapies on lymphatic function using near-infrared imaging. *Lymphat Res Biol.* 2017; 15(3):235-40.
13. Mondry TE, Riffenburgh RH, Johnstone PA. Prospective trial of complete decongestive therapy for upper extremity lymphedema after breast cancer therapy. *Cancer J.* 2004; 10(1):42-8.
14. Daza Lesmes J. Evaluación clínico-funcional del movimiento corporal humano. Bogotá: Médica Panamericana. 2007.
15. Aguirre H, Núñez C, Navarro A, Cortés S. Calidad de vida según el estadio del cáncer de seno en mujeres: análisis desde el Fact-B y SF-36. *Psicología.* 2017; 11(1):109-20.
16. Costa WA, Monteiro MN, Queiroz JF, Gonçalves AK. Pain and quality of life in breast cancer patients. *Clinics.* 2017; 72(12):758-63.
17. Executive Committee of the International Society of Lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2020 consensus document of the International Society of Lymphology. *Lymphology.* 2020; 53(1):3-19.
18. Burgess C, Cornelius V, Love S, Graham J, Richards M, Ramírez A. Depression and anxiety in women with early breast cancer: Five year observational cohort study. *BMJ.* 2005; 330(7493):702.
19. Mcdonough MH, Sabiston CM, Wrosch C. Predicting changes in posttraumatic growth and subjective well-being among breast cancer survivors: The role of social support and stress. *Psychooncology.* 2014; 23(1):114-20.
20. Bueno-Robles LS, Soto-Lesmes VI. Salud sexual y alteraciones emocionales en mujeres colombianas con cáncer de mama. *Psicooncología.* 2015; 12(2-3):405-16.
21. Salas C, Grisales H. Calidad de vida y factores asociados en mujeres con cáncer de mama en Antioquia, Colombia. *Rev Panam Salud Pública.* 2010; 28(1):9-18.
22. Minsalud Colombia [Internet]. Guías de práctica clínica del cáncer [citado el 13 de abril de 2020]. Disponible en: [http://gpc.minsalud.gov.co/gpc/SitePages/buscador\\_gpc.aspx](http://gpc.minsalud.gov.co/gpc/SitePages/buscador_gpc.aspx)
23. Marín CL, Martínez DF, Vera F, Echeverri S, Muñoz DM, Quelal K, et al. Calidad de vida en pacientes en tratamiento de cáncer de mama, Pereira, Colombia 2010. *Investigaciones Andina.* 2013; 15(27):811-23.
24. Taghian N, Miller C, Jammallo L, O'Toole J, Skolny M. Lymphedema following breast cancer treatment and impact on quality of life: A review. *Crit Rev Oncol Hematol.* 2014; 92(3):227-34.
25. Sánchez G, Niño C, Estupiñán A. Determinantes del tratamiento oportuno en mujeres con cáncer de mama apoyadas por seis organizaciones no gubernamentales en Colombia. *Rev Fac Nacional Salud Pública.* 2016; 34(3):297-305.
26. Velásquez-De Charry L, Carrasquilla G, Roca-Garavito S. Equidad en el acceso al tratamiento para el cáncer de mama en Colombia. *Salud Pública de México.* 2009; 51(2):s246-53.
27. Gamboa O, Buitrago L, Lozano T, Dieleman S, Gamboa C, Guzmán E. et al. Costos directos de la atención del cáncer de mama en Colombia. *Rev Col Cancerología.* 2016; 20(2):52-60.
28. Cheville A, Mustian K, Winters-Stone K, Zucker D, Gamble G, Alfano C. Cancer rehabilitation. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2017; 28(1):1-17.
29. Stout NL, Binkley JM, Schmitz KH, Andrews K, Hayes AS, Campbell KL, et al. A prospective surveillance model for rehabilitation for women with breast cancer. *Cancer.* 2012; 118(8):2191-200.