



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION  
CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"  
I.S.S.S.T.E.

**"Proyecto de Rehabilitación Basada en la Comunidad para pacientes con secuelas de  
cáncer de mama: Fase III- etapa comunitaria".**

**TESIS DE POSGRADO**

Para obtener el título de:  
**ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE REHABILITACIÓN**

P R E S E N T A

**Alejandra Elizabeth Villagrán Guerrero**

REGISTRO 630.2018

**ASESORES DE TESIS:**

Dr. Pavel Loeza Magaña  
Dra. Iliana Lucatero Lecona.



**ISSSTE**

CIUDAD DE MÉXICO, FEBRERO 2021



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

---

**DR. MAURICIO DI SILVIO LÓPEZ**  
**SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION**

---

**DRA. ILIANA LUCATERO LECONA**  
**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE MEDICINA DE REHABILITACION**

---

**DR. PAVEL LOEZA MAGAÑA**  
**DIRECTOR DE TESIS**

---

**DRA. ALEJANDRA ELIZABETH VILLAGRÁN GUERRERO**  
**TESISTA. MEDICINA DE REHABILITACION**  
**CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"**

## ÍNDICE

### **CAPÍTULO I**

INTRODUCCIÓN	6
ANTECEDENTES	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
JUSTIFICACIÓN	11
MAGNITUD	11
TRASCENDENCIA	11
VULNERABILIDAD	11
FACTIBILIDAD	13
HIPÓTESIS	13
OBJETIVO GENERAL	13
OBJETIVOS ESPECIFICOS	13

### **CAPÍTULO II**

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	15
---------------------------------	----

### **CAPÍTULO III**

RESULTADOS	20
Análisis demográfico	20
DISCUSIÓN	21
LIMITACIONES DEL ESTUDIO	26
CONCLUSIÓN	26

### **CAPÍTULO IV**

ANEXO 1 CUESTIONARIO WHODAS 2.0	27
ANEXO 2 EORTC QLQ- BR23	28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29

## **TÍTULO**

Proyecto de Rehabilitación Basada en la Comunidad para pacientes con secuelas de cáncer de mama: Fase III- etapa comunitaria.

Villagrán A, Loeza P, Lucatero I. Medicina Física y Rehabilitación ISSSTE Centro Médico Nacional "20 de Noviembre".

## **RESUMEN**

### **OBJETIVO:**

Analizar cambios antropométricos, percepción de discapacidad, calidad de vida y fuerza obtenidos al finalizar fase domiciliaria del programa de Rehabilitación Basada en la Comunidad (RBC) para pacientes con secuelas de cáncer de mama (CaM).

### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se diseñó un programa de RBC para mujeres con CaM, con los cinco componentes de la matriz propuesta por la OMS; consistió en 3 fases: 1) intrahospitalaria (pacientes con linfedema y sin linfedema), aunado a rehabilitación basada en deficiencias funcionales, robótica, medios físicos y terapia descongestiva compleja, medidas preventivas, educación, nutrición, psicología. 2) acondicionamiento físico 3 veces por semana durante 4 semanas, atención psicológica y nutricional. 3) fase comunitaria con seguimiento domiciliario sobre medidas preventivas, uso de magas compresivas, adecuaciones en el hogar, seguimiento a programa de acondicionamiento y reinserción laboral. Realizándose medición de: peso, talla, índice cintura-talla, escala WHODAS 2.0, cuestionario EORTC QLQ-BR23, caminata de 6 minutos y 1RM de brazo en el lado no intervenido quirúrgicamente al finalizar cada una de las fases.

### **RESULTADOS:**

Se estudiaron 14 pacientes, media de 58 años, obteniendo mejoría al finalizar fase comunitaria en la calidad de vida (CV), sin mejoría en percepción de discapacidad ni en funcionalidad según los cuestionarios EORTC-QLQ-BR23 y WHODAS, en el cual, el promedio al finalizar fase II fue de 7.57 puntos, y al final de la fase III de 8.29 puntos. El 100% continuó con cuidados en el hogar, siguió medidas preventivas de linfedema y realizó el programa en casa de forma regular; 28.57% fueron reintegradas a sus actividades laborales, 28.57%, 14.29% jubiladas y cursando con licencia médica respectivamente.

**CONCLUSIÓN:** : Nuestro programa de RBC intervino de manera satisfactoria en los 5 componentes de la matriz. Logrando que, al finalizar el protocolo, la comunidad perciba una mejoría en su CV con reintegración a sus actividades familiares, sociales, laborales, recreativas y lúdicas.

**PALABRAS CLAVE:** comunidad, discapacidad, funcionalidad, reintegración.

## **TITLE**

Community Based Rehabilitation Project for patients with sequelae of breast cancer: Phase III-community stage.

Villagrán A, Loeza P, Lucatero I. Medicina Física y Rehabilitación ISSSTE Centro Médico Nacional "20 de Noviembre".

## **ABSTRACT**

### **OBJECTIVE:**

Analyze anthropometric changes, perception of disability, quality of life and strength obtained at the end of the home phase of the Community Based Rehabilitation (CBR) program for patients with sequelae of breast cancer (BrC).

### **MATERIAL AND METHODS:**

A CBR program for women with BrC was designed, with all five components of the matrix proposed by WHO; It consisted of 3 phases: 1) in-hospital (patients with lymphedema and without lymphedema), combined with rehabilitation based on functional deficiencies, robotics, physical therapy, complex decongestive therapy, preventive measures, and education, nutrition and psychological interventions. 2) Physical conditioning 3 times a week for 4 weeks, psychological and nutritional care. 3) community phase with home follow-up on preventive measures, use of compression sleeves, adjustments at home, monitoring of physical conditioning program and reintegration into workplace. Measuring: weight, height, waist-to-height index, WHODAS 2.0 and EORTC QLQ-BR23 questionnaire, 6-minute walking test and arm - 1MR on not impaired side at start and the end of each phase.

### **RESULTS:**

A total of 14 patients, mean age 58, were studied, obtaining improvement at the end of the community phase in quality of life (QoL), without improvement in disability perception or functionality on EORTC-QLQ-BR23 and WHODAS 2.0 questionnaires, in which the average at the end of phase II was 7.57 points, obtaining an average at the end of phase III of 8.29 points. The 100% continued with home care, follow preventive measures for lymphedema and carried out the program at home on a regular basis; 28.57% were reinstated to their work activities, 28.57%, 14.29% retired and undergoing medical leave respectively.

### **CONCLUSION:**

Our CBR program successfully intervened on all 5 matrix components. Achieving that, at the end of the protocol, the community perceives an improvement in their QoL with reintegration to their family, social, work and recreational activities.

**KEY WORDS:** community, disability, functionality, reinstatement.

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

La Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y la Salud (CIF - IA), sostiene que la discapacidad es: “un paraguas general para las deficiencias, las limitaciones en la actividad o restricciones en la participación” (1) que resultan de la interacción entre la persona con una condición de salud y los factores ambientales, por ejemplo, la edad o el género.

La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2) afirma que la discapacidad es un concepto en evolución y: “resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras de actitudes y ambientales que obstaculizan su participación plena y efectiva en la sociedad sobre una base de igualdad con otros”; describe a las personas con discapacidad como “...quienes tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales y sensoriales de largo plazo...”

RBC es una estrategia multisectorial que puede asegurar que la Convención haga una diferencia en la comunidad (3). Mientras la Convención brinda la filosofía y política, la RBC es una estrategia práctica para la implementación. Las actividades de RBC se diseñaron para satisfacer las necesidades básicas de las personas con discapacidad y permitir el acceso a la salud, educación, subsistencia y oportunidades sociales.

Entre las secuelas de Cáncer de mama más importantes a nivel funcional incluyen fatiga (4), limitación del rango de movilidad del hombro (posterior a mastectomía) y linfedema postmastectomía (5); entre otras existen la distorsión en la imagen corporal y la depresión (6).

La rehabilitación es un conjunto de medidas que le permiten a las personas con discapacidad lograr y mantener un funcionamiento óptimo en su ambiente (7). Las intervenciones a nivel integral deben incluir terapia física, ejercicio, plan de alimentación, apoyo psicológico y empoderamiento para inclusión (3).

### ANTECEDENTES

La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD), aprobada por las Naciones Unidas en 2006, pretende “promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, y promover el respeto de su dignidad inherente”. Para esto se apoya de diversos programas desarrollados por la OMS con la finalidad de mejorar las condiciones de vida y salud de las personas con discapacidad (2). La Declaración de Alma-Ata de 1978 fue la primera declaración internacional que defendía la Atención Primaria de la Salud (APS) como la principal estrategia para lograr la meta de “Salud para todos” de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En 1989, la OMS publicó el manual de “Capacitación en la comunidad para las personas con discapacidad” a fin de brindar orientación y apoyo para los programas de RBC (3).

La Matriz de RBC consiste en cinco componentes: salud, educación, subsistencia, componente social y fortalecimiento. Dentro de cada componente, hay cinco elementos. Los primeros cuatro componentes se relacionan con sectores de desarrollo claves, reflejando el enfoque multisectorial de la RBC. El componente final se relaciona con el fortalecimiento de las personas con discapacidad, sus familias y las comunidades; lo cual es fundamental para asegurar el acceso a cada sector de desarrollo y, así, mejorar la calidad de vida y el disfrute de los derechos humanos para las personas con discapacidad. La matriz se diseñó para permitir que los programas seleccionen las opciones que mejor satisfacen sus necesidades, sus prioridades y recursos (3).

Los proyectos de la RBC usualmente son de pequeña escala y pueden enfocarse en lograr resultados específicos en uno de los componentes de la Matriz de RBC, por ejemplo, salud. Son de

corto plazo; si tienen éxito, podrían expandirse hasta convertirse en programas. Estos usualmente son de largo plazo, no tienen una fecha fijada para completarse, son de una escala mayor y son más complejos que un proyecto (3).

En el componente Salud, las visitas regulares a los hogares son efectuadas por los miembros del equipo, con lo cual se le evita a las personas a tener que hacer innecesarias visitas al hospital. También se establecen protocolos de rehabilitación basada en el hogar. Los voluntarios locales y miembros de la familia han de ser capacitados para ofrecer rehabilitación básica, por ejemplo, actividades de la vida diaria. La meta es que las personas con discapacidad logran su grado máximo de salud posible (3,7).

El rol de la RBC es asegurar que las necesidades de las personas con discapacidad y sus familias sean consideradas en las áreas de: promoción de la salud, prevención, atención médica, rehabilitación y dispositivos de asistencia personal. Las principales barreras que enfrentan las personas con discapacidad para recibir atención de la salud son las económicas, las físicas y geográficas y las de comunicación e información (7).

Las acciones específicas de este componente son:

Promoción de la salud: dirigida a fortalecer las destrezas de las personas y cambiar las condiciones sociales, económicas y ambientales para reducir su impacto sobre la salud.

Prevención: medidas de prevención primaria (evitar), prevención secundaria (detección y tratamiento tempranos) y prevención terciaria (rehabilitación).

Atención médica: oportuna identificación, evaluación y tratamiento de las condiciones de salud y sus deficiencias resultantes, a fin de curar o limitar sus consecuencias en los individuos (7).

Rehabilitación: La rehabilitación es relevante tanto para los que adquieren discapacidades durante su vida, como para los que tienen discapacidades desde su nacimiento. Los servicios de rehabilitación van desde los servicios básicos hasta los especializados, y se brindan en muchos sitios diferentes, por ejemplo, hospitales, hogares y ambientes comunales. La rehabilitación es usualmente iniciada por el sector de la salud, pero requiere la colaboración entre todos los sectores (3,7).

Planes de rehabilitación: Deben ser centrados en las personas, se deben orientar hacia metas y deben ser realistas. Al desarrollar un plan, se deben considerar las preferencias de la persona, su edad, género, condición socioeconómica y el ambiente de su hogar. Usualmente, la rehabilitación es una jornada larga y requiere un panorama de largo plazo, con metas de corto plazo. Se pueden desperdiciar recursos valiosos cuando los planes de rehabilitación no son realistas. Muchos planes de rehabilitación fallan porque las personas con discapacidad no son consultadas; por eso, es importante asegurar que sus opiniones sean consideradas al desarrollar el plan, incluyendo las realidades de sus vidas, particularmente la pobreza. Un plan que requiera que una persona pobre del área rural viaje con frecuencia a la ciudad para recibir fisioterapia puede fallar (7).

Para determinar las necesidades de una persona, puede ser útil considerar las siguientes preguntas (7):

- ¿Qué espera de un programa de rehabilitación?
- ¿Qué actividades pueden y no pueden hacer?

- ¿Qué desean poder hacer?
- ¿Cuáles problemas experimentan? ¿Cómo y cuándo comenzaron estos problemas?
- ¿Qué áreas son afectadas? Por ejemplo, el cuerpo, los sentidos, la mente, la comunicación, el comportamiento.
- ¿Cuáles problemas secundarios se están desarrollando?
- ¿Cómo es su situación en el hogar y en la comunidad?
- ¿Cómo se han ajustado a su discapacidad?

Dispositivos de asistencia: Es un dispositivo que ha sido diseñado, hecho o adaptado para asistir a una persona. Cuando se brindan es necesario considerar aspectos importantes como educación del usuario, reparación, reemplazo y adaptaciones ambientales en el hogar y la comunidad. Éstos incluyen dispositivos protésicos entre otros (7).

#### Fortalecimiento y motivación

El fortalecimiento es un proceso complejo, debe iniciar con las personas con discapacidad que pasan de ser receptores pasivos a contribuyentes activos. Este cambio de mentalidad es importante para superar las barreras físicas, de actitudes e institucionales que podrían presentarse en la comunidad. Los programas de RBC pueden facilitar este proceso elevando la conciencia, brindando información, desarrollando capacidades y motivando la participación; lo cual puede llevar a un mayor control y capacidad para tomar decisiones (8).

#### Grupos de autoayuda

Los grupos de autoayuda son grupos informales donde las personas se reúnen para realizar una gama de actividades y resolver problemas comunes. Los programas de RBC necesitan enfocar sus actividades más allá del individuo al motivar a las personas con discapacidad y sus familias a formar, unirse a y participar en grupos de autoayuda (8).

De acuerdo con el Informe Mundial sobre la Discapacidad 2011 (9), una persona con deficiencias se enfrenta a diversos obstáculos discapacitantes, entre ellos:

**Prestación insuficiente de servicios:** Las personas con discapacidad son particularmente vulnerables a las deficiencias que presentan los servicios tales como la atención de salud, la rehabilitación y la asistencia y apoyo.

**Financiación insuficiente:** Los recursos asignados a poner en práctica políticas y planes son a menudo insuficientes. La falta de financiación efectiva es un obstáculo importante para la sostenibilidad de los servicios, sea cual sea el nivel de ingresos del país.

Muchos de esos obstáculos pueden evitarse, y también es posible superar los inconvenientes que vienen asociados a la discapacidad. Lograr que las personas con discapacidad gocen de mejor salud gracias a un mejor acceso a los servicios de salud es un factor crucial para favorecer la participación y obtener buenos resultados en ámbitos como la educación, el mundo laboral o la vida

familiar, comunitaria y pública. Un buen estado de salud también contribuirá al cumplimiento de objetivos mundiales de desarrollo más generales (10).

Esté informe emite recomendaciones (9). La recomendación 2 dicta que se debe: Invertir en programas y servicios específicos para las personas con discapacidad. Aparte de los servicios convencionales, algunas personas con discapacidad pueden requerir acceso a medidas específicas, como rehabilitación, servicios de apoyo o formación. Una serie de servicios comunitarios de asistencia y apoyo debidamente regulados puede satisfacer las necesidades de cuidado y hacer posible que las personas con discapacidad vivan autónomamente y participen en la vida económica, social y cultural de su comunidad. Al final del documento se señala que una recomendación se deberá convertir en Plan de Acción.

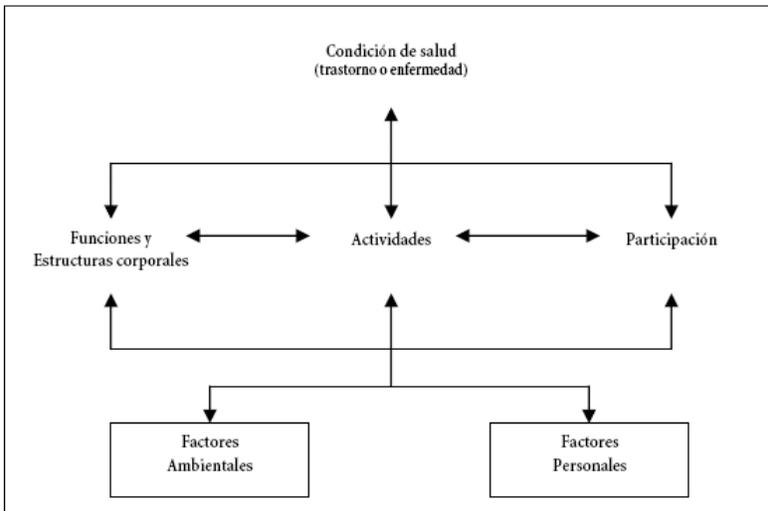
El proyecto de acción mundial de la OMS sobre discapacidad 2014–2021: Mejor salud para las personas con discapacidad tiene por objetivo contribuir a mejorar la salud, el bienestar y el respeto de los derechos humanos de las personas con discapacidad. En él se fijan con claridad una serie de objetivos y acciones que han de llevar a cabo los Estados Miembros, la Secretaría y los asociados internacionales y nacionales (10).

El plan de acción tiene los tres objetivos siguientes:

- 1) eliminar obstáculos y mejorar el acceso a los servicios y programas de salud;
- 2) reforzar y extender los servicios de rehabilitación, habilitación, tecnología auxiliar, asistencia y apoyo, así como la rehabilitación de ámbito comunitario;
- 3) mejorar la obtención de datos pertinentes e internacionalmente comparables sobre discapacidad y potenciar la investigación sobre la discapacidad y los servicios conexos

Este Plan de Acción se vincula directamente con la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y la RBC.

La CIF IA está considerada uno de los componentes de la familia de clasificaciones de la OMS. Su objetivo primordial es unificar el lenguaje acerca de los componentes de una persona a partir de su estado de salud. Señala las estructuras corporales, funciones corporales, actividad, participación, componentes personales y factores ambientales, todo enfocado a la funcionalidad de un individuo. La matriz de la CIF – IA pretende entrelazar los componentes para obtener el grado de funcionalidad/discapacidad de una persona (1).



En el CaM la calidad de vida puede variar tomando en cuenta diferentes variables clínicas y psicológicas como el estadio de la enfermedad, el tratamiento, el apoyo social o familiar, la edad del diagnóstico, el tipo de cirugía, etc. (11). Dentro de la gama terapéutica para mejorar las condiciones de las pacientes con este tipo de cáncer, se encuentra la fisioterapia, el ejercicio, el control nutricional, el tratamiento protésico externo y el apoyo psicológico (5,11,12,13,14,15).

El ejercicio terapéutico tiene utilidad en la mejoría de la sintomatología, disminución de la fatiga y mayor tolerancia al tratamiento, debe realizarse de manera frecuente y con baja intensidad; se deben evitar actividades de alta carga de peso que expongan a desarrollo de linfedema (12,13).

Para el tratamiento de linfedema se encuentra el drenaje linfático manual, del cual existen diferentes métodos, y que ha demostrado utilidad cuando se combina con el tratamiento de capas compresivas (5), por lo que debe ser el manejo de elección primaria. Por otro lado, el desarrollo de nuevas tecnologías como los Campos Electroestáticos de baja frecuencia y extremadamente baja intensidad (Oscilaciones profundas) han demostrado ser útiles como complemento del tratamiento, pero aún hace falta investigar más la efectividad de su uso (16).

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El CaM se encuentra entre los principales problemas de salud del país, además de tratarse de la primera causa de mortalidad en las mujeres; las pacientes en tratamiento o sobrevivientes se enfrentan a problemas de discapacidad generadas por el tratamiento quirúrgico o por secuelas como el linfedema; además deben mantener cambios en el estilo de vida ya que la función linfática del miembro superior afectado se ve alterada, lo que modifica su actividades y participación en la familia y comunidad. En el Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" existe la clínica de pacientes con cáncer de mama del servicio de Medicina Física y Rehabilitación, tratándose de manera invariable de uno de los 3 primeros motivos de consulta anualmente, y se busca otorgar un tratamiento integral y amplio para la rehabilitación de éstas pacientes. Hasta el momento no existe un proyecto de RBC instaurado para esta población, además de no existir dentro de la institución los insumos para llevar a cabo el tratamiento integral de estas pacientes desde la etapa postquirúrgica (hospitalaria), hasta la reintegración a su vida diaria en la comunidad. Por ello es pertinente plantear la siguiente pregunta de investigación:

¿Es posible implementar un proyecto de RBC que impacte sobre la calidad de vida y función física de las pacientes con secuelas de CaM del CMN "20 de Noviembre"?

## **JUSTIFICACIÓN**

### **MAGNITUD**

Aproximadamente un 10% de la población mundial vive con una discapacidad, y se estima que un 80% de las personas con discapacidad viven en países en desarrollo, tienden a experimentar un alto desempleo y tener ingresos menores que las personas sin discapacidad (3). En el mundo hay más de 1000 millones de personas con discapacidad, lo que supone alrededor de un 15% de la población mundial, y va en aumento debido al envejecimiento de las poblaciones y al incremento mundial de las enfermedades crónicas (10).

El CaM es el cáncer de mayor prevalencia en 145 países del mundo y constituye la primera causa de muerte por enfermedad oncológica en la mujer. Según las estadísticas mundiales de 2008, anualmente se diagnostican 1,1 millones de casos. En Estados Unidos de Norteamérica la tasa de supervivencia a 5 años se elevó de 87,7% en 1975, a 94,95% en 2004 (17).

### **TRASCENDENCIA**

-El problema a resolver engloba la resolución clínica del 2do problema nacional de salud sugerido por CONACYT para estudio clínico, además de un tratamiento integral para sobrevivientes de la primera causa de mortalidad en México

- El proyecto se apega a los objetivos de la OMS en el Proyecto de Acción Mundial de la OMS 2014 – 2021: mejor salud para las personas con discapacidad, firmado en México (Cancún, 2014) en el cual nuestro país no tiene actualmente NINGUNA participación en desarrollo a nivel público o privado, por lo que este proyecto será pionero en la participación del País dentro de este Plan de Acción

- El programa incluye al menos un componente de cada área de la matriz RBC buscando desarrollar este proyecto a programa institucional

- Existen solamente los proyectos CONCORD y Palmera en México para llevar a cabo RBC; el proyecto CONCORD se encuentra desarrollándose en Yucatán y en Nuevo León, con fines de tratamiento a personas con Osteoartritis; mientras que Palmera se lleva a cabo en Oaxaca con principal acción en los componentes fortalecimiento y educación de la RBC, pero dejando de lado el de Salud; este proyecto propone incluir a México dentro de la base de datos de la OMS/OPS con los programas de RBC así como ser el primero desarrollado por ésta institución para tales fines

### **VULNERABILIDAD**

La CDPD (2) en su preámbulo señala:

e) Reconociendo que la discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás

q) Reconociendo que las mujeres y las niñas con discapacidad suelen estar expuestas a un riesgo mayor, dentro y fuera del hogar, de violencia, lesiones o abuso, abandono o trato negligente, malos tratos o explotación

v) Reconociendo la importancia de la accesibilidad al entorno físico, social, económico y cultural, a la salud y la educación y a la información y las comunicaciones, para que las personas con discapacidad puedan gozar plenamente de todos los derechos humanos y las libertades fundamentales

Y desglosa los siguientes artículos:

Artículo 4: Obligaciones generales (De los Estados Partes):

f) Empezar o promover la investigación y el desarrollo de bienes, servicios, equipo e instalaciones de diseño universal, con arreglo a la definición del artículo 2 de la presente Convención, que requieran la menor adaptación posible y el menor costo para satisfacer las necesidades específicas de las personas con discapacidad, promover su disponibilidad y uso, y promover el diseño universal en la elaboración de normas y directrices

g) Empezar o promover la investigación y el desarrollo, y promover la disponibilidad y el uso de nuevas tecnologías, incluidas las tecnologías de la información y las comunicaciones, ayudas para la movilidad, dispositivos técnicos y tecnologías de apoyo adecuadas para las personas con discapacidad, dando prioridad a las de precio asequible

Artículo 6: Mujeres con discapacidad

2. Los Estados Partes tomarán todas las medidas pertinentes para asegurar el pleno desarrollo, adelanto y potenciación de la mujer, con el propósito de garantizarle el ejercicio y goce de los derechos humanos y las libertades fundamentales establecidos en la presente Convención

Artículo 25: Salud (los Estados Partes):

a) Proporcionarán a las personas con discapacidad programas y atención de la salud gratuitos o a precios asequibles de la misma variedad y calidad que a las demás personas, incluso en el ámbito de la salud sexual y reproductiva, y programas de salud pública dirigidos a la población;

b) Proporcionarán los servicios de salud que necesiten las personas con discapacidad específicamente como consecuencia de su discapacidad, incluidas la pronta detección e intervención, cuando proceda, y servicios destinados a prevenir y reducir al máximo la aparición de nuevas discapacidades

Artículo 26: Habilitación y rehabilitación

1. Los Estados Partes adoptarán medidas efectivas y pertinentes, incluso mediante el apoyo de personas que se hallen en las mismas circunstancias, para que las personas con discapacidad puedan lograr y mantener la máxima independencia, capacidad física, mental, social y vocacional, y la inclusión y participación plena en todos los aspectos de la vida. A tal fin, los Estados Partes organizarán, intensificarán y ampliarán servicios y programas generales de habilitación y rehabilitación, en particular en los ámbitos de la salud, el empleo, la educación y los servicios sociales.

Por otro lado, la Organización de las Naciones Unidas emitió las Normas Uniformes de las Naciones Unidas (18) sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad, dirigidas a sus Estados Miembros; y constan de 22 artículos en 4 capítulos: Requisitos para la igualdad de

participación; Esferas previstas para la igualdad de participación; Medidas de ejecución; y Mecanismo de supervisión; y estos abarcan todos los aspectos sociales y económicos de la vida de las personas con discapacidad. Entre los artículos más relevantes se encuentran:

Artículo 1: Mayor toma de conciencia: Los Estados deben adoptar medidas para hacer que la sociedad tome mayor conciencia de las personas con discapacidad, sus derechos, sus necesidades, sus posibilidades y su contribución.

Artículo 2: Atención médica: Los Estados deben asegurar la prestación de atención médica eficaz a las personas con discapacidad.

Artículo 3: Rehabilitación: Los Estados deben asegurar la prestación de servicios de rehabilitación para las personas con discapacidad a fin de que logren alcanzar y mantener un nivel óptimo de autonomía y movilidad.

Artículo 4: Servicios de apoyo como requisito para la igualdad de participación: Los Estados deben velar por el establecimiento y la prestación de servicios de apoyo a las personas con discapacidad, incluidos los dispositivos y las tecnologías de apoyo, a fin de ayudarles a aumentar su nivel de autonomía en la vida cotidiana y a ejercer sus derechos.

Artículo 19: Capacitación de personal: Los Estados deben asegurar la adecuada formación, a todos los niveles, del personal que participe en la planificación y el suministro de servicios y programas relacionados con las personas con discapacidad.

El ISSSTE no otorga a las pacientes con CaM los componentes de tratamiento con oscilación profunda, vendaje multicapas, mangas compresivas, tratamiento de psicología familiar o por nutriólogo especializado; dadas estas condiciones que son parte del manejo demostrado en la rehabilitación de CaM, es de suma importancia establecer un proyecto de RBC que considere todas estas cuestiones como parte del tratamiento integral.

## **FACTIBILIDAD**

En el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación se cuenta con la clínica de pacientes con secuelas de CaM con una población promedio de 400 pacientes anuales atendidas, reflejándose en ser uno de los 3 primeros motivos de consulta anualmente; además se buscará el apoyo por el Programa Presupuestal E015 para el financiamiento de lo requerido.

## **HIPÓTESIS**

**H0:** La implementación del seguimiento comunitario impacta de manera positiva en la calidad de vida, la funcionalidad de las pacientes (1RM, caminata de 6 minutos, cuestionario EORTC QLQ-BR23

## **OBJETIVO GENERAL**

Implementar un proyecto de RBC que impacte en la calidad de vida y funcionalidad en pacientes con secuelas de CaM del CMN "20 de Noviembre"

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Diseñar un programa de RBC para pacientes con CaM por etapas
2. Valorar los cambios en acúmulo de linfa por medio de las circunferencias del miembro torácico con el programa de RBC

3. Valorar los cambios en el peso corporal e Índice de Masa Corporal (IMC) con el programa de RBC
4. Valorar los cambios en el consumo submáximo de oxígeno por caminata de 6 minutos con el programa de RBC
5. Valorar los cambios en la fuerza muscular determinada por 1RM con el programa de RBC
6. Analizar los cambios en la función física referida en el cuestionario WHODAS 2.0 con el programa de RBC
7. Determinar los cambios en la calidad de vida por medio del cuestionario EORTC QLQ-BR23 con el programa de RBC
8. Demostrar la utilidad de un programa de RBC en pacientes con CaM
9. Codificar acorde a la CIF-IA las deficiencias más frecuentemente desarrolladas en esta población en busca de generar un *core set*.

## **CAPÍTULO II: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Diseño y tipo de estudio**

Estudio de cohorte, prospectivo, longitudinal, observacional, comparativo y abierto.

### **Población de estudio**

Pacientes con CaM en tratamiento por el servicio de Medicina Física y Rehabilitación

### **Universo de trabajo**

Pacientes con CaM que por características geográficas de vivienda puedan llevar a cabo un seguimiento estrecho en un proyecto de RBC

### **Definición del grupo control**

No aplica siendo un estudio autocontrolado

### **Definición del grupo a intervenir**

Pacientes con CaM que por características geográficas sean susceptibles de integrarse a un proyecto de RBC

### **Criterios de inclusión**

- Mujeres con CaM tratadas en el servicio de Medicina Física y Rehabilitación del CMN “20 de Noviembre”
- Que acepten participar en el estudio
- Que tengan deficiencias funcionales al inicio del tratamiento
- Que no hayan recibido un tratamiento de rehabilitación previo en el estado postquirúrgico
- Operadas de Mastectomía radical o cuadrantectomía
- Con o sin linfedema

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes que hayan recibido un tratamiento previo de rehabilitación en el estado postquirúrgico
- Paciente que no acepten participar en el estudio
- Pacientes que aún no hayan recibido tratamiento quirúrgico
- Pacientes que estén en estado terminal debido a Cáncer u otra enfermedad crónico degenerativo
- Pacientes que presenten estados infecciosos sistémicos al inicio del tratamiento

### **Criterios de eliminación**

- Pacientes que presenten complicaciones metastásicas a sistema nervioso o pulmonar durante el estudio
- Pacientes que presenten estados infecciosos sistémicos que meriten internamientos durante el estudio
- Pacientes que abandonen el programa.

## Descripción operacional de las variables

Variable	Descripción	Unidad de Medida	Tipo de variable
Linfedema	Acúmulo de linfa en el tejido intersticial del miembro torácico	Circunferencias del Brazo	Cuantitativa
Función física	Percepción de la funcionalidad de la persona	Cuestionario WHODAS 2.0	Cuantitativa
Calidad de vida	Percepción de las condiciones de vida y salud que define la persona	Cuestionario EORTC QLQ-BR23	Cuantitativa
Consumo submáximo de oxígeno	La diferencia arteriovenosa de oxígeno en la unidad de tiempo en un esfuerzo por debajo del 85% de a frecuencia cardiaca máxima	Caminata de 6 minutos	Cuantitativa
Fuerza isoinercial del miembro torácico	La cantidad de peso que puede desplazar el miembro superior en una sola repetición	1RM (kg)	Cuantitativa
Peso corporal e índice de masa corporal	Cantidad de masa en el cuerpo, en relación a la superficie	Kg, IMC	Cuantitativa
Clasificación de la funcionalidad	Grado de independencia en relación con las estructuras corporales, funciones, actividad y participación de la persona	CIF - IA	Cualitativa

## Metodología

Las pacientes acudieron al servicio de Medicina Física y Rehabilitación por primera vez con interconsulta. Se realizó consulta médica inicial donde se evaluó su estado clínico y la presencia/ausencia de linfedema, peso e IMC; al cumplir con criterios de inclusión se invitó a formar parte del estudio, firmando su consentimiento informado. Se programó inicio de terapia física; el día previo la paciente acudió al servicio donde se realizaron los cuestionarios WHODAS 2.0 (20) (Anexo I), EORTC QLQ-BR23 (17,21) (Anexo 2), caminata de 6 minutos y 1RM de brazo; se programó dentro de la calendarización de pláticas educativas para pacientes con cáncer de mama otorgadas en el servicio. El proyecto se desarrolló en 3 fases, y de acuerdo con la presencia o no de linfedema en la medición inicial se dividieron en 2 grupos.

### **Fase I: Intrahospitalaria inicial**

Grupo 1: Pacientes con linfedema:

Se subdividieron aleatoriamente en 2 subgrupos, A y B.

El subgrupo A se manejó con:

- Información de medidas preventivas de linfedema
- Ganancia de rango de movilidad (ROM)
- Estiramientos de pectorales
- Manejo con vendaje multicapas método Leduc (5)
- Drenaje linfático manual método Leduc
- Programa de pláticas educativas
- Valoración nutricional
- Terapia psicológica familiar

El número de sesiones iniciales fue de 10, con total variable de acuerdo con el estado clínico de la paciente.

El subgrupo B recibió:

- Información de medidas preventivas de linfedema
- Ganancia de rango de movilidad (ROM)
- Estiramientos de pectorales
- Manejo con vendaje multicapas método Leduc (5)
- Drenaje linfático manual método Leduc
- Terapia con Deep Oscillation (low-intensity and extremely low frequency electrostatic fields) a una frecuencia media de 100 Hz y 30 Hz durante 30 min (16)
- Programa de pláticas educativas
- Valoración nutricional
- Terapia psicológica familiar

El número de sesiones iniciales fue de 10, con total variable de acuerdo con el estado clínico de la paciente.

- Ambos grupos iniciaron el uso de manga compresiva al remitir el linfedema.

Grupo 2: Pacientes sin linfedema:

Se subdividieron en 2 subgrupos (X y Z) de manera aleatoria consecutiva simple según la presencia o ausencia de limitación en el arco de movilidad.

El subgrupo X recibió:

- Información de medidas preventivas de linfedema
- Ganancia de rango de movilidad (ROM)
- Estiramientos de pectorales
- Enseñanza de drenaje linfático manual método Leduc
- Programa de pláticas educativas
- Valoración nutricional
- Terapia psicológica familiar

El número de sesiones iniciales fue de 10, con total variable de acuerdo al estado clínico de la paciente.

El subgrupo Y recibió:

- Información de medidas preventivas de linfedema
- Ganancia de rango de movilidad (ROM)
- Estiramientos de pectorales

- Rehabilitación robótica con equipo Armeo Power (Hocoma)
- Enseñanza de drenaje linfático manual método Leduc
- Programa de pláticas educativas
- Valoración nutricional
- Terapia psicológica familiar

El número de sesiones iniciales fue de 10, con total variable de acuerdo con el estado clínico de la paciente. Ambos grupos iniciaron el uso de manga compresiva lo antes posible. La Fase I se mantuvo en el grupo I hasta que el linfedema remitió, con revaloración al mes, en el grupo 2 durante 2 meses. Al completar las fechas se programó consulta médica, realizándose las mediciones de variables.

**Fase 2: Programa intrahospitalario ambulatorio con fisiología clínica del ejercicio:** Ambos grupos ingresaron a programa de ejercicio físico con el objetivo de mejorar condiciones generales basados en los efectos del esfuerzo en las condiciones de salud de las pacientes con cáncer (4, 12, 13, 22). Este programa consistió en sesiones grupales 3 veces por semana durante 4 semanas para aprendizaje (4, 12, 13, 22).

La sesión incluyó: Ejercicio aeróbico, 3 veces a la semana, del 45 al 65 y hasta el 80% de la Frecuencia Cardíaca máxima teórica para la edad (FCmax), 30 min; fuerza 2 a 3 veces por semana realizando 6 – 12 ejercicios como extensión de pierna, sentadilla, prensa, elevaciones en talones, press de banca, extensión del tríceps, curl de bíceps y movimientos funcionales del miembro torácico con ligas de baja a mediana resistencia, 6 – 12 repeticiones, 3 series de cada ejercicio, montados a manera de circuito. Elasticidad 3 veces por semana. Se realizó calentamiento y enfriamiento 5 min.

El programa fue variado en cada sesión con el fin de mantener los principios generales de variación de la carga, carga óptima y súper compensación. Al término, las pacientes continuaron con el programa de ejercicio de manera domiciliaria durante 8 semanas más; al término de las semanas, se repitió la valoración médica y se midieron nuevamente las variables.

**Fase 3: Fase domiciliaria:** Idealmente comenzando entre las 8 y 10 semanas de la cita de 1er vez. Incorporación a sus actividades de la vida diaria incluso laborales, las actividades de la vida diaria bajo el esquema de prevención de linfedema: no cargas mayores de 10 kg, no exposición al calor, no actividades repetitivas, uso diario de la manga compresiva + guante, realización diaria del programa de ejercicio funcional aprendido; seguimiento nutricional mensual dentro del hospital con la consulta de revaloración y el manejo de la dieta personalizada + manejo psicológico mensual en domicilio (incluirá terapia personal y familiar, manejo de imagen, emociones y redes sociales a través de visitas por psicología social, se comprobará apego a las indicaciones y modificaciones del estilo de vida preventivas de linfedema), además de grupo de autoayuda con sesión mensual + seguimiento informativo (educación para la salud), con el esquema informativo de una plática de 2 horas cada mes en las aulas del CMN, incluyendo temas de fisiopatología, prevención de linfedema, manejo tanatológico, incorporación laboral, nutrición, ejercicio recreativo, taller de oncoimagen). Se llevaron a cabo las consultas médicas subsecuentes y mediciones de variables cada 12 semanas hasta completar 1 año.

Si la paciente presentó linfedema durante el seguimiento, fue ingresada a terapia física con fines de mejorar el mismo, subdividiendo nuevamente en 2 grupos aleatorios consecutivos simples:

El subgrupo a recibió:

- Información de medidas preventivas de linfedema
- Manejo con vendaje multicapas método Leduc (4)
- Drenaje linfático manual método Leduc

El subgrupo **b** recibió:

- Información de medidas preventivas de linfedema
- Manejo con vendaje multicapas método Leduc (4)
- Drenaje linfático manual método Leduc
- Terapia con Deep Oscillation (low-intensity and extremely low frequency electrostatic fields) a una frecuencia media de 100 Hz y 30 Hz durante 30 min (16)
-

## CAPÍTULO III: RESULTADOS

### Análisis demográfico

Se obtuvo una muestra de 14 pacientes mujeres, con una media de edad de 58 años, con una distribución no normal de acuerdo con la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

En la fase III se obtuvieron mejorías en la percepción de calidad de vida, medida con el cuestionario EORTC-QLQ-BR23 de forma estadísticamente significativa en su parte B, sin mejoría en la evaluación de discapacidad ni en el cuestionario EORTC-QLQ-BR23 en su parte relacionada con la funcionalidad. En cuanto al cuestionario WHODAS, en nuestro estudio el promedio al finalizar la fase II fue de 7.57 puntos, obteniéndose un promedio al finalizar la fase III de 8.29 puntos.

El 100% (n=14) de las pacientes continua con los cuidados en el hogar, siguiendo las medidas preventivas de linfedema y realizando el programa en casa de forma regular. Con respecto a la inclusión laboral: 28.57% (n=4) se encuentran jubiladas, 14.29% (n=2) se encuentran con licencia médica, 1 paciente se encuentra en proceso de jubilación, 21.43% (n=3) no se encuentran laborando y el 28.57% (n=4) regresaron a sus actividades laborales.

Con respecto a las variables antropométricas, la mediana del IMC fue de 25.5 y 25.9 al finalizar la fase II y fase III respectivamente, con cambios estadísticamente significativos en el índice cintura-talla, pasando de una mediana de 0.595 a 0.59 al finalizar la Fase III.

Se utilizó el análisis estadístico con ANOVA (prueba de Friedman) para el estudio de los resultados en las variables. Los resultados numéricos se agrupan en la Tabla 1.

Tabla 1: Valores numéricos y significancia estadística.

<i>Variable</i>	<i>Fase II</i>	<i>Fase III</i>	<i>Prueba de Friedman (p)</i>
	<i>Mediana ( Var.)</i>	<i>Mediana ( Var.)</i>	
Peso (kg)	62.7(208.02)	63 (212.7)	<0.0001
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	25.5 (33.7)	25.95 (36.57)	<0.0001
Índice cintura/talla	0.59 (0.02)	0.59 (0.03)	<0.0001
WHODAS	4.5 (75.34)	4.5 (80.68)	<0.0001
EORTC A	40 (131.72)	37.5(230.73)	<0.0001
EORTC B	11.5 (6.15)	11 (8.23)	<0.0001
Distancia caminata de 6 minutos (m)	468.5 (8457.15)	508.5 (8994.61)	<0.0001
Frecuencia cardiaca inicial	71.5 (106.71)	72.5(90.09)	<0.0001
Frecuencia cardiaca final	103.5 (353.02)	84 (199.19)	<0.0001
1RM curl de brazo (kg)	10.47 (2.57)	10.695 (1.98)	<0.0001

Abreviaturas: Var: varianza. IMC: Índice de masa corporal. 1RM: Una repetición máxima. WHODAS: World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0. EORTC A: cuestionario de la Organización Europea para la Investigación y el Tratamiento del Cáncer parte A. EORTC B: cuestionario de la Organización Europea para la Investigación y el Tratamiento del Cáncer parte B.

## DISCUSIÓN

El concepto de CV apareció por primera vez en Estados Unidos, después de la Segunda Guerra Mundial, con la finalidad de conocer la percepción de las personas sobre su seguridad financiera y si tenían una buena vida, posteriormente se analizaron datos como el estado socioeconómico, el nivel educacional, tipo de vivienda, que solo explicaron alrededor del 15 % de la varianza de CV, siendo necesario agregar indicadores psicológicos como la felicidad y la satisfacción para explicar un 50% de la varianza. Actualmente engloba 3 ramas de las ciencias: economía, medicina y ciencias sociales (23).

La CV de los pacientes y en especial de los pacientes con patología oncológica, se ha convertido actualmente en tema de interés, tanto por sus implicaciones personales, como por los cambios que generan en el entorno laboral, familiar y recreativo; su medición nos permite establecer la percepción de las pacientes al proceso de salud-enfermedad, así como al tratamiento que están siguiendo. El cuestionario QLQ-BR 23 de la EORTC es el cuestionario de CV más empleado, ya que es específico para pacientes con cáncer, evaluando aspectos físicos, emocionales, sociales y en general el nivel de funcionalidad de los pacientes con diagnóstico de cáncer (24). Sin embargo, en la población mexicana solo ha sido validado para pacientes con cáncer cerebral (25). En nuestro estudio la calidad de vida mejoró de forma estadísticamente significativa ( $p < 0.0001$ ), empeorando los puntajes obtenidos en el EORTC QLQ-BR23 en su rubro de funcionalidad, lo que podría estar relacionado con el tratamiento de las pacientes más que a la intervención terapéutica. Ya que se ha reportado que el tratamiento puede inducir linfedema, sedentarismo, disminuir el fitness aeróbico y la fuerza muscular, causar fatiga, aumento de masa ósea y cambios en la composición corporal, disminución en la densidad mineral ósea, inmunosupresión, neuropatía periférica, que puede causar un espiral descendente que reduce la funcionalidad aumentando el riesgo de desarrollar otras enfermedades, con reducción en la esperanza de vida (26)

De forma secundaria, al disminuir la funcionalidad aumenta la discapacidad, por lo que es importante valorarla, no solo por la necesidad de inclusión en los distintos rubros de la sociedad, si no por el impacto biológico, psicológico y social que ocasionan. La discapacidad, al relacionarse con un gran número de áreas de la vida que implican la interacción del individuo con su entorno es difícil de medir, por lo que la OMS al ver la necesidad de evaluarla de forma práctica y estandarizada, desarrolló el cuestionario WHODAS 2.0, un instrumento de evaluación que permite medir la salud y la discapacidad en función de 6 dominios: cognición, movilidad, cuidado personal, relaciones, actividades cotidianas y participación (20). Al ser una medición genérica, puede ser utilizada para comparar la discapacidad causada por diferentes enfermedades. Este cuestionario está validado en Alemania para pacientes con cáncer de mama. Sin embargo, en México no existen estudios que utilicen este instrumento en pacientes con esta patología, por lo que nuestro estudio podría ser de los primeros en aplicarlo para valorar el impacto del programa de RBC. A pesar de no tener mejoría en el puntaje posterior a la intervención, lo podemos correlacionar a la presencia de factores adversos asociados al tratamiento (20).

Aproximadamente el 80% de las mujeres con cáncer de mama, sobreviven al menos 5 años después del tratamiento, con persistencia de los efectos adversos durante meses a años, que afectan tanto la función física como la CV, siendo la actividad física una de las intervenciones que más han mostrado su efectividad, para prevenir su recurrencia como parte de la prevención secundaria y para disminuir las comorbilidades asociadas como parte de la prevención terciaria, al disminuir la presencia de hormonas relacionadas con resistencia a la insulina, hormonas relacionadas a inflamación sistémica como la proteína C reactiva e incrementando componentes del sistema inmune como los linfocitos T helper (27); recomendándose su envío a programas de rehabilitación con el

objetivo de mejorar la función y reducir la fatiga, determinándose en diversos estudios que la mayoría de los sobrevivientes no logran regresar al mismo nivel de actividad física que tenían previo a la enfermedad (28) posiblemente asociado al poco apego al tratamiento o la presencia de efectos adversos como fatiga, dolor articular, dolor muscular, náuseas etc. asociados al tratamiento oncológico; y entonces ¿qué podemos hacer?, para combatir este problema y como parte de la solución se diseñaron los programas de RBC, resultando prioritario conocer que, de acuerdo con el Glosario de Promoción de la Salud, publicada por la OMS, una comunidad se define como un “ grupo específico de personas, que a menudo viven en una zona geográfica definida, comparten la misma cultura valores y normas, y están organizadas en una estructura social conforme al tipo de relaciones que la comunidad ha desarrollado a lo largo del tiempo. Los miembros de una comunidad adquieren su identidad personal y social al compartir creencias, valores y normas comunes que la comunidad ha desarrollado en el pasado y que pueden modificarse en el futuro. Sus miembros tienen conciencia de su identidad como grupo y comparten necesidades comunes y el compromiso de satisfacerlas” (29).

Un programa de RBC está formado por 5 componentes, salud, educación, subsistencia, social y fortalecimiento (3) (Figura 2)

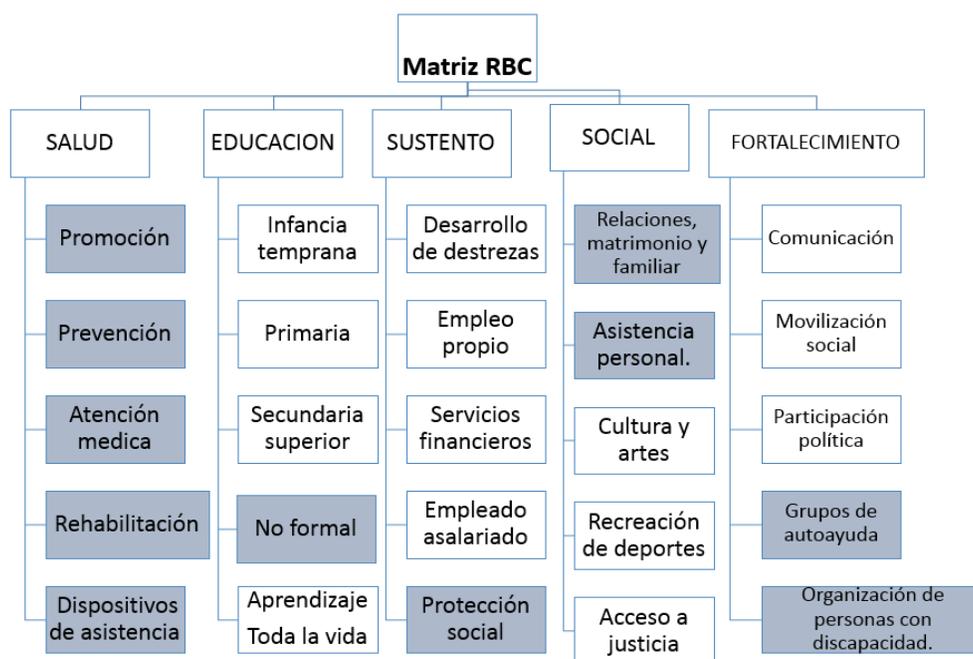
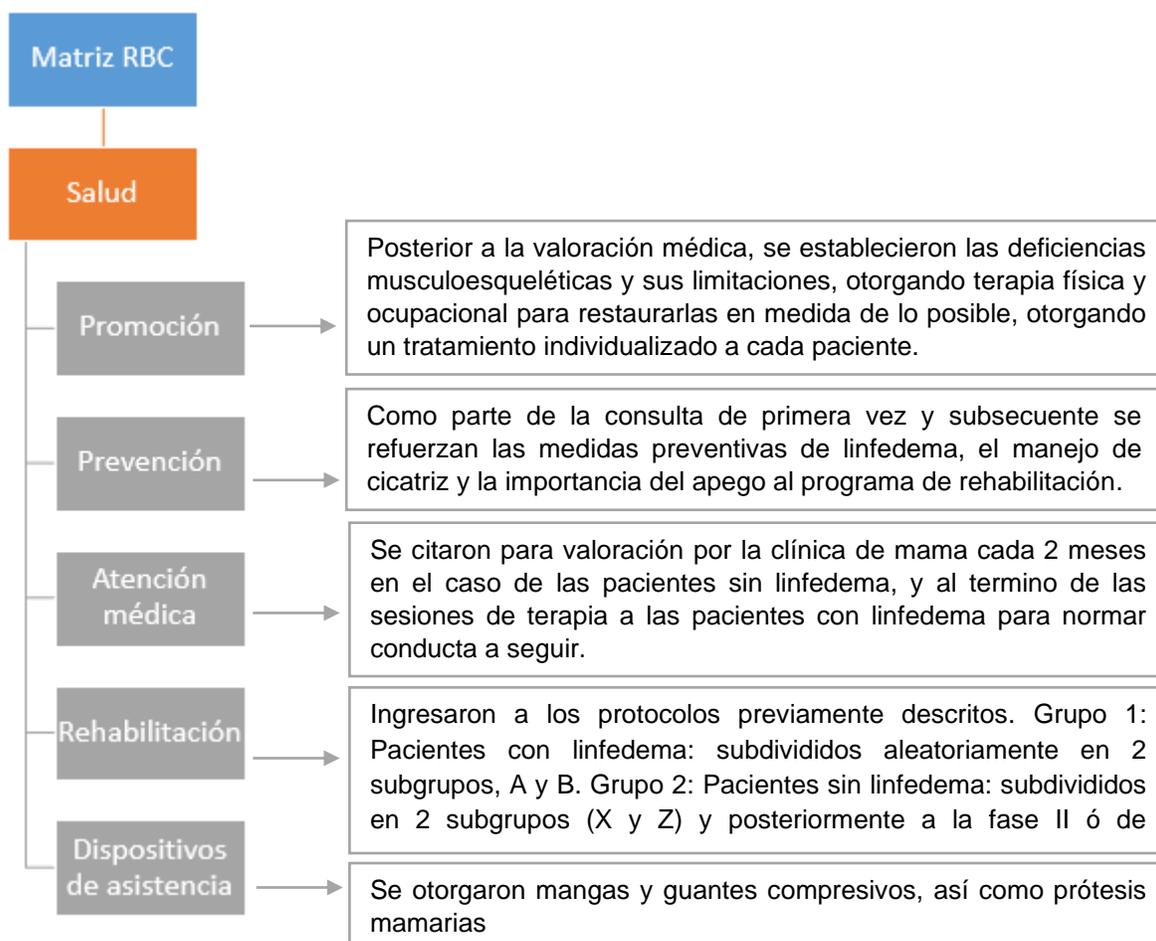


Figura 2. Matriz de Rehabilitación basada en la comunidad: guías para la RBC. Modulo Introducción. Organización Mundial de la Salud, 2012 p.23. Los dominios resaltados corresponden a los componentes intervenidos en este proyecto de RBC.

El programa de RBC diseñado en el 20 de noviembre, tiene al menos un subcomponente de la matriz, diseñando las siguientes estrategias para su cumplimiento:



Como parte del componente de salud, las pacientes acudieron a un programa de entrenamiento 3 veces por semana durante 4 semanas que consistió en ejercicios progresivos de fortalecimiento de 4 extremidades, caja CORE, balance y flexibilidad, que se fueron modificando de forma semanal de acuerdo a las deficiencias individuales y de acuerdo a los principios de prescripción del ejercicio. En un artículo de revisión, publicado en el 2017 por Nilo et al, encontraron que el entrenamiento de resistencia en la mayoría de los programas de rehabilitación en pacientes con cáncer de mamas se realizó 2-3 veces por semana, a una intensidad para las extremidades superiores que variaba con cargas bajas de alrededor de 0.5lb a altas cargas (8RM), con cargas entre el 8-10 RM para los miembros inferiores, prescribiéndose 2-3 sets de 8-12 repeticiones por ejercicio, sin reportarse los intervalos de reposo (26).

A pesar de que el objetivo principal no era mejorar la capacidad aeróbica, las pacientes disminuyeron su frecuencia cardíaca basal, con mejor respuesta cardiovascular al ejercicio en la caminata de 6 minutos, evidenciado no solo por la mejoría en la frecuencia cardíaca al finalizar la prueba, si no por el aumento de distancia recorrida durante la prueba, con un promedio de 495.25 metros al finalizar la fase III, comparado con los 468.93 metros obtenidos al finalizar la fase II, percepción que se verifica

en la entrevista realizada al finalizar el programa. Probablemente sería adecuada la prescripción de ejercicio aeróbico dentro de la fase de entrenamiento, con el objetivo de disminuir la cantidad de masa grasa y de forma secundaria el riesgo cardiovascular, el riesgo de presentar linfedema y el riesgo de recurrencia del cáncer, factores de riesgo determinados en la literatura y sobre los que podríamos incidir con este programa.

En nuestro estudio, se utilizó el curl de brazo para medir la 1RM, obteniendo en promedio 10.03 y 10.36 kg al finalizar la Fase II y III respectivamente, lo que nos habla del buen apego al tratamiento que tuvieron las pacientes, ya que estas mediciones se realizaron en promedio 12 a 16 semanas posteriores a la fase de entrenamiento. Pero si estuvieron realizando el entrenamiento en casa de forma regular ¿por qué no aumento más la fuerza? posiblemente se deba a que no se siguió el principio de progresión de carga, es decir, continuaron realizando los mismos ejercicios aprendidos durante la última fase del entrenamiento, manteniendo los niveles de fuerza alcanzados hasta entonces. En una revisión sistemática publicada en el 2016 encontraron que las sobrevivientes de cáncer de mama pueden realizar un entrenamiento de resistencia con intensidades lo suficientemente altas ( moderada a alta intensidad, 55-70% 1RM) como para obtener ganancias de fuerza sin provocar cambios en el estado del linfedema o favorecer su aparición al compararlo con el grupo sin ejercicio, con evidencia limitada de su superioridad al compararlo con el entrenamiento aeróbico de moderada intensidad. Existiendo evidencia a favor del entrenamiento de baja intensidad en miembros superiores combinado con moderada intensidad en miembros inferiores para la ganancia de fuerza, sin riesgo de desarrollar linfedema. Sugiriendo que aumentos graduales de carga del 5-10%, con frecuencia de entrenamiento de 2-3 días por semana, no consecutivos, con el uso de manga compresiva durante el ejercicio en pacientes con linfedema pueden favorecer la disminución del linfedema, no solo al mejorar la capacidad funcional, sino al mejorar el flujo linfático por medio del efecto de bomba estimulado por la contracción muscular (30).

Para el rubro de educación no formal, favoreciendo y facilitando el acceso a la educación y al aprendizaje en personas con discapacidad, cumpliendo la meta y el rol establecido de este componente por la OMS, se impartieron pláticas informativas semanales y mensuales sobre el linfedema y su prevención, cuidados pertinentes para limitar su evolución, y otros temas de interés para la comunidad.

La incidencia de cáncer de mama podría estar influenciada por múltiples factores ambientales, genéticos, y de estilo de vida. Existen numerosos estudios que han tratado de identificar patrones alimentarios y nutrientes en el riesgo y la supervivencia de pacientes con cáncer de mama. Sin embargo, los resultados son controvertidos, identificándose en un metaanálisis de estudios prospectivos del 2018, que el aumento de 5kg/m<sup>2</sup> en el índice de masa corporal (IMC) correspondía a un aumento del 2% en el riesgo de presentar cáncer de mama (31). Con el objetivo de impactar en este factor de riesgo y como parte del componente de educación, a todas las pacientes se les realizaron valoraciones y seguimiento nutricional durante todas las fases con seguimiento por nutriólogo. En nuestro estudio las pacientes tenían en un IMC promedio de 27.36 al inicio de la fase II, concluyendo la fase III con un IMC promedio de 27.40, clasificándolas con sobrepeso, sin encontrar una reducción o aumento estadísticamente significativo. Lo que podría ser esperado, ya que la fase de entrenamiento no estaba diseñada para mantener frecuencias cardiacas o consumo de oxígeno dentro de rangos aeróbicos que disminuyeran la masa grasa y de forma subsecuente el IMC.

A nivel psicológico son diversos los autores que han recopilado información sobre las emociones que afectan con mayor frecuencia a las pacientes con cáncer de mama y sobre todo las pacientes sometidas a mastectomía, ya que se todo procedimiento quirúrgico causara efectos psicológicos secundarios a cambios relacionados con la autoconceptualización y la imagen corporal (32), entre las que se encuentran sentimientos de pérdida, mutilación, desvalorización, presentando incluso trastorno de ansiedad y depresión (33,34). Estudios recientes, realizados en modelos animales,

otorgan evidencia de que el estrés puede impactar de forma negativa sobre vías endocrinas e inmunes, favoreciendo la proliferación tumoral, angiogénesis, invasión, embolismo, mediado principalmente por catecolaminas (35). Es por esto que las estrategias de psicooncología deben enfocarse en la modificación de uno o más aspectos de los componentes de la conducta humana (emociones, cogniciones y conductas), manejo que fue dado a nuestras pacientes mediante sesiones mensuales (36). En un estudio publicado por Andersen y colaboradores se evaluaron a 277 pacientes tratadas quirúrgicamente con cáncer de mama, aleatorizadas en 2 grupos, uno de ellos recibió intervención psicológica, 1 vez por semana durante 4 semanas (fase intensiva) seguida de 1 sesión mensual durante 8 meses (fase de mantenimiento), con el objetivo de reducir la angustia y mejorar la calidad de vida, mejorar los comportamientos de salud (dieta, ejercicio, dejar de fumar), facilitar el apego al tratamiento y seguimiento médico, mediante las siguientes estrategias: relajación muscular progresiva para la reducción del estrés, resolución de problemas para dificultades comunes, identificación de miembros de la familia o amigos de apoyo capaces de brindar asistencia, uso de comunicación asertiva para satisfacer las necesidades psicológicas y médicas, estrategias para aumentar la actividad diaria, mejorar los hábitos alimenticios, encontrar maneras de hacer frente a los efectos secundarios del tratamiento y mantener el apego al tratamiento, encontrando que el grupo de intervención tenía menor riesgo de recurrencia, reducción en riesgo de muerte por cáncer y también por otra causa en el seguimiento a 11 años (35). En nuestro estudio no fue posible estudiar las variables psicológicas y el impacto del programa de rehabilitación en este rubro, ya que la psicóloga cambió de residencia, perdiéndose el seguimiento formal, limitado el ingreso de nuevas pacientes, con imposibilidad para analizar el resultado de las estrategias implementadas.

En el componente de subsistencia se trabajó con la protección social que hace referencia a brindar una red de seguridad, que les permita a las personas en pobreza extrema o que no estén percibiendo ingresos por motivos de enfermedad o discapacidad el acceso a los servicios de salud, acudiendo a su domicilio para favorecer el apego al programa, reforzar las medidas preventivas y llevar el seguimiento estrecho de las pacientes.

El componente social y de empoderamiento engloba las relaciones, matrimonio y familiar, así como los grupos de autoayuda, mismos que se fortalecieron con la ayuda de psicología, quienes mediante las sesiones mensuales, trabajaron en la importancia del apoyo del núcleo familiar, favoreciendo la participación de todas las pacientes, compartiendo experiencias, opiniones y sentimientos, logrando una comunidad empática y unida ante la enfermedad, con mayor confianza para expresar sus emociones, miedos e incluso compartir triunfos. Componentes que se sumaron a la asistencia personal durante la fase II, en donde se formaron grupos de 2-3 integrantes a las que de forma personalizada se les enseñaron los ejercicios de fortalecimiento y flexibilidad, progresándose cada semana de acuerdo a los objetivos logrados de forma individual, realizando las modificaciones pertinentes para favorecer el apego al tratamiento, creándose grupos multimedia por medios electrónicos, favoreciendo la conciencia de su identidad como grupo y compartiendo necesidades comunes, dudas, experiencias, favoreciendo la convivencia incluso fuera del centro hospitalario. En la literatura se encuentran estudios publicados desde 1981, por Spiegel et al que evaluaron los efectos de los grupos de soporte en pacientes con cáncer de mama metastásico, encontrando disminución en los trastornos del estado de ánimo y disminución en las fobias, datos que posteriormente fueron corroborados por autores como Edelman et al en 1999, Goodwin et al y Classen et al en el 2001 que mediante la terapia grupal cognitivo conductual, grupos de apoyo expresivos, tuvieron efectos psicosociales al disminuir la depresión y la percepción del dolor, así como mejorar el autoestima, en estas pacientes (37).

## LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Al ser un estudio longitudinal, la muestra n calculada es de 44 pacientes, en este reporte una de las limitaciones es que únicamente se incluyeron 14 pacientes, lo que representa el 31.8% de la muestra total, lo que nos permitió realizar el análisis estadístico de los resultados obtenidos hasta abril 2020, siendo importante recalcar que el estudio y la inclusión de pacientes al protocolo continua en curso.

Otra de las limitaciones del estudio son el seguimiento perdido por parte de psicología, lo que nos impidió establecer el efecto psicológico del programa de RBC, así como analizar los factores emocionales que más afectan a las pacientes con cáncer de mamá para establecer estrategias que impacten en este rubro y por lo tanto en la calidad de vida, aunado a la presencia de variables confusoras como la aparición de linfedema tardío, el tratamiento con quimioterapia, o radioterapia, que por sus efectos adversos impactan en la percepción de la discapacidad y calidad de vida.

## CONCLUSIÓN

En México no existe literatura que determine el impacto de los programas de RBC en pacientes con cáncer de mamá en la discapacidad, funcionalidad y calidad de vida, por lo que este estudio podría ser tomado como referencia para implementar programas de RBC bien estructurados en todos aquellos centros hospitalarios que brinden atención a pacientes con enfermedades oncológicas.

Para poder determinar la eficacia del programa, debemos evaluar su viabilidad, definida por la Real Academia Española como todo aquello “que, por sus circunstancias, tiene probabilidades de poderse llevar a cabo”. Al encontrarnos en un Centro Médico Nacional, que otorga atención a pacientes con cáncer de mamá y al contar con la Clínica de Mama en el servicio de Medicina Física y rehabilitación, resulta viable reclutar a las pacientes que cumplen con los criterios de inclusión, que aunado a la factibilidad, en el entendido de que se cuenta con la infraestructura, el recurso humano y financiero para costear los insumos necesarios (mangas, guantes compresivos, prótesis y sostén mamario) para el seguimiento estrecho de cada una de las pacientes, permite al programa de RBC diseñado en el Centro Médico Nacional 20 de noviembre, responder de forma satisfactoria las siguientes preguntas ¿Qué? ¿Para qué? ¿Con quiénes? ¿Con qué? ¿Cómo? ( Figura 3), cumpliendo con el objetivo de formar una “comunidad” de pacientes con cáncer de mamá residentes de la ciudad de México, que comparten una enfermedad, su tratamiento y efectos adversos en la esfera física, así como miedos, triunfos, ilusiones en la esfera psicosocial, adquiriendo una identidad social basada en el compañerismo, la empatía y el apoyo mutuo, compartiendo con el personal de la salud sus necesidades físicas, nutricionales y psicológicas. Logrando que esta comunidad al finalizar el protocolo perciba una mejoría en su calidad de vida, disminución en su discapacidad y reintegración a sus actividades familiares, sociales, laborales, recreativas y lúdicas.

¿Qué se logró? : Reincorporar a las pacientes con cáncer de mamá a sus actividades laborales, crear una red de apoyo médico-paciente, paciente-paciente.

¿Para qué? para satisfacer las necesidades básicas de las personas con discapacidad y permitir el acceso a la salud, educación, subsistencia y oportunidades sociales.

¿Con quiénes? con el grupo de pacientes de cáncer de mamá, que reciben atención en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

¿Con qué? con un programa de rehabilitación de 3 fases: terapia física, entrenamiento y seguimiento domiciliario.

¿Cómo se evaluó? mediante la medición de las siguientes variables, peso, talla, índice cintura/talla, 1RM, caminata de 6 minutos, cuestionario EORTC QLQ-BR23, cuestionario WHODAS 2.0 y su impacto en la participación familiar, social, laboral y recreativa.

## CAPITULO IV

### ANEXO I. CUESTIONARIO WHODAS 2.0



**WHODAS 2.0**  
CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DE LA DISCAPACIDAD  
DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD 2.0

#### Versión de 12 preguntas, auto-administrable

Este cuestionario incluye preguntas sobre las dificultades debido a condiciones de salud. Condición de salud se refiere a una enfermedad u otros problemas de salud de corta o larga duración, lesiones, problemas mentales o emocionales y problemas relacionados con el uso del alcohol o drogas.

Piense en los últimos 30 días y responda estas preguntas considerando cuánta dificultad ha tenido al llevar a cabo las siguientes actividades. Para cada pregunta, por favor circule sólo una respuesta.

En los últimos 30 días, ¿cuánta dificultad ha tenido para:						
S1	<u>Estar de pie</u> por largos períodos como por ejemplo <u>30 minutos</u> ?	Ninguna	Leve	Moderada	Severa	Extrema/no puede hacerlo
S2	Ocuparse de sus <u>responsabilidades domésticas</u> ?	Ninguna	Leve	Moderada	Severa	Extrema/no puede hacerlo
S3	<u>Aprender una nueva tarea</u> , por ejemplo, aprender cómo llegar a un nuevo lugar?	Ninguna	Leve	Moderada	Severa	Extrema/no puede hacerlo
S4	<u>Participar en actividades de su comunidad</u> (por ejemplo, festividades, actividades religiosas o de otro tipo) de la misma forma que cualquier otra persona?	Ninguna	Leve	Moderada	Severa	Extrema/no puede hacerlo
S5	¿Cuánto ha sido <u>afectado emocionalmente</u> por su condición de salud?	Ninguna	Leve	Moderada	Severa	Extrema/no puede hacerlo

En los últimos 30 días, ¿cuánta dificultad ha tenido para:						
S6	<u>Concentrarse</u> en hacer algo durante <u>diez minutos</u> ?	Ninguna	Leve	Moderada	Severa	Extrema/no puede hacerlo
S7	<u>Caminar una larga distancia</u> como un <u>kilómetro</u> [o equivalente]?	Ninguna	Leve	Moderada	Severa	Extrema/no puede hacerlo
S8	<u>Lavarse todo su cuerpo (bañarse)</u> ?	Ninguna	Leve	Moderada	Severa	Extrema/no puede hacerlo
S9	<u>Vestirse</u> ?	Ninguna	Leve	Moderada	Severa	Extrema/no puede hacerlo
S10	<u>Relacionarse con personas que no conoce</u> ?	Ninguna	Leve	Moderada	Severa	Extrema/no puede hacerlo
S11	<u>Mantener una amistad</u> ?	Ninguna	Leve	Moderada	Severa	Extrema/no puede hacerlo
S12	Llevar a cabo su trabajo o las actividades escolares diarias?	Ninguna	Leve	Moderada	Severa	Extrema/no puede hacerlo

H1	En general, en los últimos 30 días, ¿durante <u>cuántos días</u> ha tenido esas dificultades?	Anote el número de días				
H2	En los últimos 30 días, ¿cuántos días no pudo realizar <u>nada</u> de sus actividades habituales o su trabajo debido a una condición de salud?	Anote el número de días _____				
H3	En los últimos 30 días, sin contar los días en los que no pudo realizar <u>nada</u> de sus actividades habituales, ¿cuántos días tuvo que recortar o reducir sus actividades habituales o su trabajo por una condición de salud?	Anote el número de días _____				

## ANEXO 2 EORTC QLQ-BR23 (VERSIÓN 3)

### CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA PARA CÁNCER DE MAMA

<b>Durante la semana pasada:</b>				
	<b>En absoluto</b>	<b>Un poco</b>	<b>Bastante</b>	<b>Mucho</b>
1. ¿Tuvo la boca seca?	1	2	3	4
2. ¿Tenía la comida y la bebida un sabor diferente al habitual?	1	2	3	4
3. ¿Le dolieron los ojos, se le irritaron o le lloraron?	1	2	3	4
4. ¿Se le cayó algo de pelo?	1	2	3	4
5. Conteste a esta pregunta sólo si le cayó algo de pelo: ¿Se sintió preocupado por la caída del pelo?	1	2	3	4
6. ¿Se sintió enferma o mal?	1	2	3	4
7. ¿Ha tenido subidas repentinas de calor en la cara o en otras partes del cuerpo?	1	2	3	4
8. ¿Tuvo dolores de cabeza?	1	2	3	4
9. ¿Se sintió menos atractiva físicamente a consecuencia de su enfermedad o tratamiento?	1	2	3	4
10. ¿Se sintió menos femenina a consecuencia de su enfermedad o tratamiento?	1	2	3	4
11. ¿Le resultó difícil verse desnuda?	1	2	3	4
12. ¿Se sintió desilusionada con su cuerpo?	1	2	3	4
13. ¿Estuvo preocupada por su salud en el futuro?	1	2	3	4
<b>Durante las últimas cuatro semanas:</b>				
	<b>En absoluto</b>	<b>Un poco</b>	<b>Bastante</b>	<b>Mucho</b>
14. ¿Hasta qué punto estuvo interesada en el sexo?	1	2	3	4
15. ¿Hasta qué punto tuvo una vida sexual activa? (con o sin coito)	1	2	3	4
16. Conteste a esta pregunta sólo si tuvo actividad sexual: ¿Hasta qué punto disfrutó del sexo?	1	2	3	4
<b>Durante la semana pasada:</b>				
	<b>En absoluto</b>	<b>Un poco</b>	<b>Bastante</b>	<b>Mucho</b>
17. ¿Sintió algún dolor en el brazo o en el hombro?	1	2	3	4
18. ¿Se le hinchó el brazo o la mano?	1	2	3	4
19. ¿Tuvo dificultad para levantar el brazo o moverlo a los lados?	1	2	3	4
20. ¿Ha tenido algún dolor en la zona de su pecho afectado?	1	2	3	4
21. ¿Se le hinchó la zona de su pecho afectado?	1	2	3	4
22. ¿Sintió que la zona de su pecho afectado estaba más sensible de lo habitual?	1	2	3	4
23. ¿Ha tenido problemas de piel en la zona de su pecho afectado (p.ej. picor, sequedad, descamación)?	1	2	3	4

Reproducción con permiso de los autores de la adaptación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud: versión para la infancia y adolescencia: CIF-IA. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Centro de Publicaciones, 2011. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/81610>
2. ONU. Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad. 2007. Disponible en: <http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>
3. OMS. Rehabilitación basada en la comunidad: guías para la RBC. Introducción. OMS 2012. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44809/42/9789243548050\\_Introducci%c3%b3n\\_sp\\_a.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44809/42/9789243548050_Introducci%c3%b3n_sp_a.pdf)
4. Schwartz AL, Mori M, Gao R, Nail IM, King ME. Exercise reduces daily fatigue in women with breast cancer receiving chemotherapy. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2001;33(5):718-723
5. Ezzo J, Manheimer E, McNeely ML, Howell DM, Weiss R, Johansson KI, et al. Manual lymphatic drainage for lymphedema following breast cancer treatment. *Cochrane Database Syst Rev.*; (5):CD003475. doi:10.1002/14651858.CD003475.pub2.
6. Terol MC, López-Roig S, Rodríguez-Marín J, Pastor MA, Mora M, Martín-Aragón M, et al. Diferencias en la calidad de vida: Un estudio longitudinal de pacientes de cáncer recibiendo tratamiento de quimioterapia. *Anales de psicología.* 2000;16(2):111-122
7. OMS. Rehabilitación basada en la comunidad: guías para la RBC. Componente de Salud. OMS 2012. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44809/3/9789243548050\\_Salud\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44809/3/9789243548050_Salud_spa.pdf)
8. OMS. Rehabilitación basada en la comunidad: guías para la RBC. Componente de Fortalecimiento. OMS 2012. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44809/2/9789243548050\\_Fortalecimiento\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44809/2/9789243548050_Fortalecimiento_spa.pdf)
9. OMS. Informe mundial sobre la discapacidad. OMS, 2011. Disponible en: [http://www.who.int/disabilities/world\\_report/2011/summary\\_es.pdf?ua=1](http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf?ua=1)
10. OMS. Proyecto de acción mundial de la OMS sobre discapacidad 2014-2021: Mejor salud para todas las personas con discapacidad. OMS, 2014. Disponible en: [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/EB134/B134\\_16-sp.pdf?ua=1](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB134/B134_16-sp.pdf?ua=1)
11. Font A, Rodríguez E. Eficacia de la terapia de grupo en cáncer de mama: Variaciones en la calidad de vida. *Psicooncología.* 2004;1(1):67-86
12. Courneya KS, McKenzie DC, Mackey JR, Gelmon K, Friedenreich CM, Yasui Y et al. Effects of Exercise Dose and Type During Breast Cancer Chemotherapy: Multicenter Randomized Trial. *J Natl Cancer Inst.* 2013; 105:1821–1832

13. Courneya KS, Segal RJ, Mackey JR, Gelmon K, Reid RD, Friedenreich CM et al. Effects of Aerobic and Resistance Exercise in Breast Cancer Patients Receiving Adjuvant Chemotherapy: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *J Clin Oncol*. 2007;25:4396-4404
14. McNeely ML, Peddle CJ, Yurick JL, Dayes IS, Mackey JR. Conservative and Dietary Interventions for Cancer-Related Lymphedema: A Systematic Review and Meta-Analysis *Cancer* 2011;117:1136–48
15. Bellver A. Eficacia de la terapia grupal en la calidad de vida y el estado emocional en mujeres con cáncer de mama. *Psicooncología*.2007;4(1):133-142
16. Jahr S, Schoppe B, Reishauer A. Effect of treatment with low-intensity and extremely low frequency electrostatic fields (deep oscillation®) on breast tissue and pain in patients with secondary breast lymphoedema. *J Rehabil Med* 2008;40:645–650
17. Irrázaval ME, Rodríguez PF, Fasce G, Silva FW, Waintrub H, Torres C et al. Calidad de vida en cáncer de mama: validación del cuestionario BR23 en Chile. *Rev Med Chile* 2013;141:723-734
18. ONU. Normas Uniformes de las Naciones Unidas sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad. ONU, 1994. Disponible en: <http://www.un.org/esa/socdev/enable/dissres0.htm>
19. Sánchez T. Guía metodológica para la elaboración de un protocolo de investigación en el área de la salud. 1ra ed. 2002, México, Editorial Prado.
20. OMS. Medición de la salud y la discapacidad. Manual para el cuestionario de evaluación de la Discapacidad de la OMS WHODAS 2.0. OMS, 2010. Disponible en: [http://appss.who.int/iris/bitstream/10665/170500/1/9874573309\\_spa.pdf](http://appss.who.int/iris/bitstream/10665/170500/1/9874573309_spa.pdf)
21. Arraras JI, Martínez M, Manterota A, Laínez N. La evaluación de la calidad de vida del paciente oncológico. El grupo de calidad de vida de la EORTC. *Psicooncología*. 2004;1(1):87-98
22. Roveda E, Vitale JA, Bruno E, Montaruli A, Pasanisi P, Villarini A et al. Protective Effect of Aerobic Physical Activity on Sleep Behavior in Breast Cancer Survivors. *Integrative Cancer Therapies*. 2016:1-11
23. Urzua A, Caqueo-Urizar A. Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *Terapia psicológica* 2012; 30 (1): 61-71.
24. Fayers P, Bottomley A. Quality of life research within the EORTC-the EORTC QLQC30. European Organization for Research and Treatment of Cancer. *Eur J Cancer* 2002;38 (4): S1125-133.
25. Cacho B, Lorenzana N, Oñarte L. Quality of Life in Brain Cancer: Clinical validation of the Mexican-Spanish Version of the EORTC QLB-BN20 Questionnaire. *Front Neurol* 2019; 10: 1-9

26. Nilo WD, Gentil P, Felipe R, Batista J, Hebling M, Barbosa CA et al. Chronic Effects of Resistance Training in Breast Cancer Survivors. *Biomed Res. Int.* 2017; 1-19.
27. Kim J, Jin W, Hwa Jeong S. The Effects of Physical Activity on Breast Cancer Survivors after Diagnosis. *J Cancer Prev.* 2013; 18(3): 193-200.
28. Ferioli M, Zauli G, Martelli A, Vitale M, Mc Cubrey J, Ultimo S et al. Impact of physical exercise in cancer survivors during and after antineoplastic treatments. *Oncotarget.* 2018; 9(17); 14005-14034.
29. OMS. Glosario de Promoción de la Salud: Sección I: Lista de términos básicos. 1998. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/67246>
30. Nelson, N. L. (2016). Breast Cancer–Related Lymphedema and Resistance Exercise. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(9), 2656–2665.
31. Kang L, Zhang W, Dai Z, Wang M, Tian T et al. Association between body mass index and breast cancer risk: evidence based on a dose-response meta-analysis. *Cancer Manag Res.* 2018;10:143-151
32. González Blanco, M. & Victoria García-Viniegras, C. R. (2004). Bienestar psicológico en mujeres con cáncer de mama intervenidas quirúrgicamente. En L. A. Oblitas Guadalupe (Ed.), *Manual de psicología clínica y de la salud hospitalaria*. Bogotá: Psicom Editores
33. Amayra I, Etxeberria A, Valdoseda M. Manifestaciones clínicas de las complicaciones emocionales del cáncer de mama y su Tratamiento. *Gaceta Médica de Bilbao* 2001;98(1):10-15
34. Deanna M, Golden K, Andersen I. Depressive symptoms after breast cancer surgery: relationships with global, cancer-related, and life event stress. *Psycho-Oncology* 2004;13:211–220.
35. Andersen B, Yang H, Farrar W, Golden D, Emery C, Thornton L et al. Psychologic Intervention Improves Survival for Breast Cancer Patients: A Randomized Clinical Trial. *Cancer.* 2008; 113(12): 3450–3458.
36. Sánchez J. Vol. I. Health psychology: Prevention of disease and illness; maintenance of health. *Encyclopedia de life support systems (EOISS), Psychology*; 2002. p. 1-10.
37. Goodwin P. Support Groups in Advanced Breast Cancer: Living Better if Not Longer. *CANCER supplement.* 2005; 104 (11): 2596-2601. American Cancer Society.