

# DE FISIOTERAPIA È COMITÉ OPERATIVO DE INVESTIGACIONES

## FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE INFORMES DE MODALIDAD DE GRADO

### **DATOS GENERALES DEL PROYECTO**

**Nombre del (los) investigador (es) principal (es):**

Verónica Mariela Tamayo Montoya

**Nombre de los estudiantes participantes:**

Melina Estefanía Álvarez Calle

Elisa María Arciniegas Montoya

**Título de la investigación:** Prescripción de ejercicio físico para la reducción de la fatiga en pacientes diagnosticadas con cáncer de mama: ARTÍCULO DE REVISIÓN

**Línea de investigación:** Intervención en el movimiento corporal humano

**Fecha de inicio de la investigación:** Julio de 2015

**Fecha en que el grupo que presenta el informe se vinculó a la misma:** Julio de 2015 y Febrero de 2016.

**Resumen de la investigación:**

La investigación se inició en el año 2015 con estudiantes que para la fecha se encontraban cursando 7° y 9° semestre respectivamente con la asesoría de proyecto por parte de Verónica Tamayo.

La primera fase de la investigación correspondió a la elaboración del proyecto. En la segunda fase se realizaron reuniones de trabajo para definir las estrategias de búsqueda y recolección de la información, en los cuales se expusieron los objetivos, los materiales y la metodología de la investigación. El trabajo de búsqueda de información y análisis de los artículos seleccionados se llevó a cabo desde el mes de septiembre del año 2015 hasta el mes de septiembre de 2016.

La tercera fase del estudio que a su vez es la última fase, fue llevada a cabo en los meses de agosto y septiembre de 2016; en esta se consolidó el artículo de revisión como resultado del proceso de búsqueda. Esta fase fue desarrollada por ambas estudiantes.

## **MARCO GENERAL**

### **1. Explique de forma concreta y con soporte de datos y bibliográfico la problemática a estudiar donde se logre develar el vacío del conocimiento que llevó a plantear este estudio:**

El cáncer (CA) de mama es el tipo de cáncer más frecuente en las mujeres de América Latina y el Caribe (ALCA), tanto en número de casos nuevos como en número de muertes. En el 2012, más de 408.000 mujeres fueron diagnosticadas con cáncer de mama en las Américas, y 92.000 fallecieron a causa de esta enfermedad. Las proyecciones indican que el número de mujeres diagnosticadas con cáncer de mama en las Américas aumentará en un 46% en el 2030. El diagnóstico temprano unido a los avances en el tratamiento, ha permitido mejorar los resultados y aumentar la supervivencia. Sin embargo, en muchos países de ALCA el acceso a estas intervenciones sigue siendo limitado (1).

En la revisión ~~%~~ "Cáncer de mama" realizada por el Dr. Mario A. González Mariño en el 2015, se concluyó que hay limitaciones en la prestación del servicio de atención

en salud para el CA de mama, primera causa de muerte en las mujeres con cáncer en Colombia, y se identificaron factores de riesgo con significancia estadística como la nuliparidad, niveles altos de inactividad física, exposición a Diclorodifenildicloroetano (DDE) y para el cáncer genético se encontraron mutaciones fundadoras (2).

El diagnóstico precoz y los avances que se están produciendo en la quimioterapia están posibilitando un alto porcentaje de sobrevivientes entre la población con cáncer de mama, pero tras recibir el diagnóstico de la patología, las pacientes tienden a reducir la actividad física, lo cual podría estar agravando su situación (3).

Una de las estrategias promisoras en la recuperación del CA es la promoción del ejercicio físico (EF) regular. La evidencia demostrada en los estudios sugiere que el EF puede ayudar a sobrellevar las cargas psicológicas y fisiológicas implicadas luego del diagnóstico de CA y su tratamiento. Además, las investigaciones observacionales sugieren que el EF regular también puede tener un impacto en las sobrevivientes, puesto que quienes son activas luego del tratamiento tienen un riesgo menor de padecer comorbilidades, recurrencia del CA y muerte de cualquier causa en comparación a aquellas que son menos activas, sin importar el grado del CA.

La fatiga en relación al CA puede afectar alrededor del 70 % de los pacientes que reciben quimioterapia o radioterapia. Se ha reportado que la fatiga usualmente se acompaña de una falta general de energía y puede durar hasta años después del tratamiento, en el 30 % de los sobrevivientes de CA (4).

La fatiga es uno de los síntomas que más refieren las pacientes durante y después del tratamiento del CA de mama, y es una de las principales causas de que éstas reduzcan la actividad física, por ende, los efectos adversos del tratamiento sobre la salud cardiovascular y psicosocial empeoran (5). Este síntoma, como efecto del

tratamiento, se ha vuelto un gran predictor del índice de Calidad de vida de las mujeres con CA de mama en el primer año, y puede seguir influyendo en la calidad de vida hasta cinco años después del diagnóstico (6).

En el 2010 Moros y Col en su estudio concluyeron que, aunque el ejercicio físico incrementa la resistencia a la fatiga y las pacientes con CA de mama intervenidas tuvieron una mejoría en el índice de calidad de vida, no hubo diferencia en la fatiga referida entre el grupo de intervención y el grupo control, ya que en el desarrollo del estudio hubo baja adhesión al ejercicio que imposibilitó obtener conclusiones positivas debido a la presencia de la fatiga al inicio del proceso de intervención (3).

Teniendo en cuenta los anteriores argumentos, la actividad física en pacientes con CA de mama debe ser minuciosamente estudiada sobretodo en cuanto a tipo de ejercicio y adecuada prescripción del mismo, ya que no hay suficiente evidencia que respalde protocolos específicos de intervención.

## **2. Exponga de forma concreta las principales razones que justifican la ejecución del estudio**

En la actualidad se encuentran numerosos estudios acerca de los beneficios del EF en las pacientes con CA de mama, pero la evidencia sobre la prescripción para esta población específica es muy limitada.

Algunos estudios han comparado diferentes dosis o tipos de ejercicio en pacientes con CA de mama para identificar la prescripción más apta en pro de la funcionalidad y de mitigar algunos efectos colaterales de los tratamientos. El entrenamiento de resistencia ha demostrado ser una importante adición al entrenamiento aeróbico, sin embargo, se han realizado pocos estudios aleatorios controlados que concluyan la dosis total de ejercicio, dificultando esclarecer cual tipo de entrenamiento es más eficaz (5).

La importancia de este estudio radica en determinar de acuerdo a una revisión bibliográfica exhaustiva cuales son los protocolos de EF más recomendados para pacientes con CA de mama, ya que la falta de estos protocolos puede generar exposición a riesgos por la inadecuada realización del EF como: el riesgo del aparato locomotor y el riesgo cardiovascular. La adecuada prescripción del EF implica unas recomendaciones mínimas que reducen el riesgo de dichas lesiones.

Las lesiones del aparato locomotor se producen 0,19-1,3 por cada 1000 horas de EF, los factores de riesgo son el sedentarismo, la edad, la existencia de una lesión previa, la amenorrea y el tabaquismo. El riesgo cardiovascular tiene como complicaciones más relevantes: la muerte súbita y el infarto agudo de miocardio, generalmente en personas con enfermedad cardíaca estructural subyacente. En los jóvenes el riesgo está relacionado con la presencia de anomalías congénitas y en las personas mayores de 40 años, el riesgo está relacionado en gran parte con la enfermedad aterosclerótica. En cualquier edad, el riesgo de que la patología subyacente se manifieste clínicamente, aumenta con el ejercicio intenso, especialmente en personas sedentarias. Por ello, los programas de EF se inician con una intensidad baja, que puede controlarse con métodos subjetivos como el test del habla, que permite la verificación del estado del paciente mientras realiza el protocolo de intervención. La realización del EF logra disminuir el riesgo cardiovascular en esta población, teniendo en cuenta que la incidencia global es de 18 eventos cardiovasculares por cada millón de horas/persona en el grupo menos activo, y 5 eventos en el grupo más activo (7).

Teniendo en cuenta además que la aproximación al paciente con CA de mama debe ser de forma interdisciplinaria, según el [The Breast Health Global Initiative \(BHGI\)](#) o [la iniciativa global para la salud de la mama](#), que considere como elementos esenciales cuestiones como el Apoyo y la Calidad de vida. Sin embargo, las mujeres con cáncer de mama en los Países de Bajos y Medianos

Recursos (PBMRs) y en otras áreas del mundo son carentes de servicios de salud o éstos son negligentes (8).

Aunque la atención debe ser interdisciplinaria, en Colombia, en la guía para la intervención del cáncer de mama establecida por el Ministerio de salud está limitada la prescripción del ejercicio físico como la herramienta importante que es en el tratamiento de estas pacientes, faltando intervención desde la fisioterapia, profesión responsable de la prescripción del ejercicio físico (9).

### **3. Enumere los objetivos del estudio y señale con una (x) aquellos en los que usted ha contribuido con su trabajo**

#### **Objetivo General:**

- Determinar cuál es la prescripción del EF más adecuada en las pacientes con CA de mama para reducir la fatiga **(X)**.

#### **Objetivos específicos**

- Establecer las características de la prescripción del EF para la intervención de pacientes con CA de mama **(X)**.
- Describir los efectos de la prescripción del ejercicio físico en la reducción de la fatiga en pacientes diagnosticadas con CA de mama **(X)**.

## **METODOLOGIA**

### **Mencione el tipo de estudio, el enfoque y diseño del mismo.**

Este estudio es cuantitativo de enfoque documental, con diseño de artículo de revisión basado en la evidencia de los beneficios del ejercicio físico en las pacientes diagnosticadas con cáncer de mama según la prescripción establecida.

El tipo de estudio según pretensiones de los investigadores es exploratorio.

### **ARTICULACIÓN DE LA TEMÁTICA CON LA SALUD PÚBLICA.**

El CA de mama es una preocupación de salud pública, siendo éste el principal CA más de la población femenina colombiana (9) por lo que se hace necesario la estandarización de la atención a esta población teniendo en cuenta los avances científicos para el tratamiento y la rehabilitación (10). Para el control del CA en la población colombiana El plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 define seis líneas estratégicas, siendo uno de éstos la rehabilitación (11). En las guías de intervención realizadas por el ministerio de salud debería proponerse el EF como tratamiento para la fatiga relacionada al cáncer de mama en concordancia a los objetivos de las políticas públicas actuales de acuerdo a lo establecido en la Ley 1438 de 2011 y respaldado con la ley 1348 de 2010 que establece las acciones para el control integral del CA en Colombia.

## **APORTES AL DESARROLLO DE LA INVESTIGACION**

De acuerdo a nuestro interés profesional como Fisioterapeutas y según los resultados obtenidos de la exhaustiva búsqueda bibliográfica, queremos generar un punto de partida para nuestros colegas con el fin de incentivar la investigación en este campo de estudio, ya que el EF es una de las manifestaciones del movimiento corporal humano y por ende para nosotros sería el pilar de la recuperación de un paciente sobreviviente a un CA de mama. Este punto aún no se encuentra completamente definido y estudiado y por tanto debe considerarse ampliar las bases del conocimiento sobre el mismo, apoyando más estudios enfocados en esta población. Cabe recordarles a todos los profesionales del área de la salud la importancia del trabajo multidisciplinario en aras de la mejoría de los pacientes, ya que en muchas circunstancias los tratamientos individualizados son los que no permiten cumplir a cabalidad los objetivos del tratamiento al momento de sufrir una patología como un CA de mama. También como sugerencia principal a otros investigadores recomendamos implementar más estudios clínicos que evidencien la importancia de la fisioterapia en el tratamiento de esta patología y de los efectos secundarios generados por la misma o por sus tratamientos, además estudiar la validación de escalas que evalúen la fatiga en esta población específicamente y puedan ser utilizadas por todos los profesionales. Encontramos también que los estudios que se han adelantado en el tema en su mayoría son netamente descriptivos y esto limita el conocimiento y la veracidad de la información sobre los adecuados protocolos de intervención. Este estudio está encaminado a abrir puertas que en nuestro medio empiezan a apenas a ser tenidas en cuenta y permite fomentar el interés por nuestros colegas, para unirnos a desarrollar intervenciones comprobadas científicamente como efectivas.

## PRODUCTOS DE INVESTIGACION COMO MODALIDAD DE GRADO

ACTIVIDAD	OBJETIVO	TIEMPO DE EJECUCIÓN	DIFICULTADES	SOLUCIONES
Reuniones con la asesora	Definir asuntos relacionados con el proyecto	16 horas	Horarios de Reunión	Reprogramar reunión o avanzar en el tema y poner al día a la parte faltante.
Elaboración del proyecto de investigación	Elaborar el proyecto de investigación	3 meses	La extensión del tema	Delimitación de un solo síntoma como tema principal de las pacientes con cáncer de mama
Reuniones con la coordinadora de investigación	Definir asuntos metodológicos del proyecto	6 horas	Encontrar la metodología adecuada para el proyecto	Reuniones y consenso con asesora de investigación.
Búsqueda Bibliográfica	Realizar exhaustiva búsqueda en bases de datos bibliográficos	1 año	La especificidad del tema	Realizar una búsqueda completa que facilitara los resultados.
Análisis de artículos	Determinar componentes para informe y artículo	2 meses	Múltiples opiniones al respecto	Consenso basándonos en teoría.
Informe	Compilar datos en la malla teórica	2 meses	Plazo de entrega corto	Trabajo eficiente del equipo de trabajo, asesorías constantes

Elaboración del artículo	Describir los efectos del ejercicio físico en la reducción de la fatiga en pacientes diagnosticadas con CA de mama.	6 meses	Redacción, referencias bibliográficas	Asesorías, y trabajo en equipo con la asesora de investigación.
--------------------------	---	---------	---------------------------------------	---

## TRABAJO EJECUTADO

La investigación se inició en el año 2015 con estudiantes que para la fecha se encontraban cursando 7° y 9° semestre respectivamente con la asesoría de proyecto por parte de Verónica Tamayo Montoya.

La primera fase de la investigación correspondió a la elaboración del proyecto, dónde identificamos el problema de investigación, su justificación, desarrollamos la pregunta de investigaciones y definimos los objetivos de la misma, generando hipótesis nula y alterna de acuerdo a los resultados esperados al realizar la investigación. En la segunda fase se realizaron reuniones de trabajo para definir las estrategias de búsqueda y recolección de la información, en los cuales se expusieron los objetivos, los materiales y la metodología de la investigación. El trabajo de búsqueda de información y análisis de los artículos seleccionados se llevó a cabo desde el mes de septiembre del año 2015 hasta el mes de septiembre de 2016, se tuvieron en cuenta ensayos controlados aleatorios y no aleatorios de ejercicio físico en pacientes de forma posterior o durante el tratamiento de quimioterapia y radioterapia. En Idioma español o inglés, disponibles en las bases de datos de la universidad CES. Ensayos con diagnóstico de cáncer de mama de cualquier tipo de estadio, incluyendo todas las técnicas de entrenamiento, duración, intensidad y frecuencia. Publicados entre enero de 2000 a marzo de

2016. Se excluyeron de la búsqueda artículos que luego de ser elegidos en primera instancia al profundizar en su estudio se determinara que no respondían la pregunta de investigación por tener una población diferente, intervenciones diferentes o desenlaces distintos. Se utilizaron unas palabras clave específicas para realizar la búsqueda y se utilizó el Descubridor como sistema de búsqueda en las bases de datos bibliográficas.

Se realizó con base en los artículos incluidos, el desarrollo de una malla teórica que facilitó el análisis de los datos y nos permitió un manejo efectivo de los mismos para permitirnos realizar la tercera fase del estudio que a su vez fue la última fase, la cual fue llevada a cabo en los meses de agosto y septiembre de 2016; en esta se consolidó el artículo de revisión como resultado del proceso de búsqueda y se logró cumplir con el objetivo propuesto para la realización de esta investigación.

**Describa de forma sintética los aprendizajes que ha obtenido hasta el momento con su participación en esta investigación.**

La realización de este estudio nos permitió comprobar que en nuestro medio no todo lo concerniente a nuestra profesión ya está descrito, y esto nos anima a abrir camino por los senderos poco conocidos permitiéndole a la profesión tocar áreas cada vez más diversas que permitan a todos los fisioterapeutas y a los demás profesionales reconocer la importancia de nuestra profesión en más ámbitos de los actualmente ya conocidos.

Este estudio también invita a nuestra facultad a abrir mayores oportunidades de práctica y a profundizar el conocimiento para los estudiantes en temas poco específicos como la determinación de los protocolos de ejercicio físico en pacientes con CA de mama, y a tener en cuenta que las patologías no son entes

individuales, sino que incluyen todos los aspectos del cuerpo humano en su desarrollo.

Quisimos ahondar en el desarrollo de este tema ya que es de interés actual, y su presencia estadística en la población ha crecido de manera considerable y además actualmente se cuenta con tratamientos más efectivos que permiten a los pacientes superar la enfermedad y encontrarse con un campo poco explorado que es la sobrevivencia al CA de mama, ya que esto es relativamente novedoso y esta población va en aumento, nos vimos interesadas en aportar mayor información de fácil acceso para otros estudiantes y profesionales que en su vida laboral se encuentren con estos pacientes y de antemano puedan saber cuál es el plan de intervención más adecuado.

Este trabajo significa la llegada a la recta final de nuestra carrera de pregrado y es la cima alcanzada, donde podemos determinar todos los conocimientos que poseemos y todo lo que este proceso de aprendizaje deja para cada una de nosotras, y evidenciando que somos futuras profesionales críticas que creen en la posibilidad de demostrar la importancia de nuestra profesión en cada uno de los movimientos de un ser humano a lo largo de su ciclo vital.

#### **4. ¿En qué porcentaje de ejecución de su trabajo de campo cree que está?**

Se ha realizado el 100% del trabajo propuesto, ya que la elaboración del artículo sólo era posible luego de realizar el trabajo investigativo propuesto.

**Observaciones generales (en este espacio puede anotar cualquier recomendación, observación, inquietud, aclaración entre otras, que tenga con respecto a este trabajo).**

Con la elaboración de esta investigación estamos de acuerdo en que aunque es extensa la cantidad de información sobre el ejercicio físico en pacientes con CA de mama, no se especifica sobre los adecuados protocolos de intervención que se recomienda utilizar y esta es una de las mayores dificultades que tuvimos en el proceso, pero también es nuestro hallazgo principal, ya que con esto podemos animar a otros profesionales a basarse en nuestro trabajo para continuar con él, o a nosotras mismas para continuar nuestra labor investigativa sobre el tema con el fin de llegar a establecer información con significancia estadística que permita poner en práctica protocolos específicos en el tratamiento de la fatiga relacionada con el CA de mama como enfermedad o como efecto secundario a los tratamientos de la misma.

Es importante resaltar que al inicio de la investigación esperábamos encontrar más información, ya que el CA es una importante enfermedad actualmente que tiene cifras poblacionales en aumento constante que hace que se considere una problemática de salud pública, y que en tratamientos curativos avanza diariamente, pero en tratamientos paliativos sobretodo en fisioterapia es un campo definitivamente poco explorado.

Nuestro Artículo de revisión enmarca de manera sencilla y concreta los aspectos principales del tema para de esta forma permitir a cualquier profesional relacionarse con la importancia de este.

## **ANEXOS**

Ver malla teórica construida.

MALLA TEÓRICA.xlsx

## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Cáncer de mama [Internet]. 2015. Disponible en: <http://www.who.int/es/>
2. González M M. Cáncer de mama en Colombia. Rev Med. 2014; 36(4):344-52.
3. Moros M, Ruidiaz M, Caballero A, Serrano E, Martínez V, Tres A. Ejercicio físico en mujeres con cáncer de mama. Rev Médica Chile [Internet]. Junio de 2010 [citado 5 de octubre de 2016]; 138(6). Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872010000600008&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010000600008&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
4. Battaglini C, Bottaro M, Dennehy C, Barfoot D, Shields E, Kirk D, et al. Efeitos do treinamento de resistência na força muscular e níveis de fadiga em pacientes com câncer de mama. Rev Bras Med Esporte [Internet]. Junio de 2006 [citado 5 de octubre de 2016]; 12(3). Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-86922006000300009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922006000300009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)
5. Dieli C C, Mortimer J, Schroeder E, Coumeya K, Demark W W, Buchanan T, et al. Randomized controlled trial to evaluate the effects of combined progressive exercise on metabolic syndrome in breast cancer survivors: rationale, design, and methods. BMC Cancer. Diciembre de 2014; 14(1):238.
6. Gho S, Steele J, Jones S, Munro B. Self-reported side effects of breast cancer treatment: a cross-sectional study of incidence, associations, and the influence of exercise. Cancer Causes Control. Marzo de 2013; 24(3):517-28.

7. Subirats B E, Subirats V G, Soteras M I. Prescripción de ejercicio físico: indicaciones, posología y efectos adversos. Med Clínica. Enero de 2012; 138(1):18-24.
  
8. UICC Global Cancer Control. The global summit on International breast health: Guidelines for International Breast Health and Cancer Control . Supportive Care and Quality of Life | UICC [Internet]. 2012 [citado 5 de octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.uicc.org/global-summit-international-breast-health-guidelines-international-breast-health-and-cancer-control>
  
9. Ministerio de Salud y Protección Social, Colciencias, Instituto Nacional de Cancerología Empresa Social del Estado Fedesalud. Guía de práctica clínica (GPC) para la detección temprana, tratamiento integral, seguimiento y rehabilitación del cáncer de mama. 2013.
  
10. Instituto Nacional de Salud M de S y PS. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Cáncer de mama y cuello uterino. 2016.
  
11. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan decenal para el control del cancer en Colombia, 2012-2021.