

IMPORTANCIA Y EFECTOS DE LA PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO INDIVIDUALIZADO EN PACIENTE CON CÁNCER DE MAMA Y MASTECTOMÍA

IMPORTANCE AND EFFECTS OF THE PRESCRIPTION OF INDIVIDUALIZED EXERCISE IN A PATIENT WITH BREAST CANCER AND MASTECTOMY

Deivy Carolina Villamil Villamil

Estudiante de pregrado de VIII, Escuela Colombiana de Rehabilitación, e-mail
deivycarolinavillamilvillamil@fumc.edu.co

Resumen: Esta investigación tiene como finalidad dar respuesta a dos preguntas principalmente, la primera es saber ¿cuál es la importancia de la prescripción del ejercicio en paciente con cáncer de mama? y ¿Cómo beneficia la prescripción de ejercicio la calidad de vida pacientes con cáncer?, se utilizó como metodología una revisión documental, se identificaron 25 estudios de los cuales se seleccionaron 18 teniendo en cuenta los criterios de inclusión. En la tabla 1. De los 17 artículos escogidos, 52,9% son ensayos clínicos aleatorizados, 35,2% son revisiones sistemáticas, el 5,8% estudios empíricos y el 5,8% estudios transversales, se encuentran diferentes prescripciones de ejercicio en cáncer de mama ya sea antes, durante o después del tratamiento de cáncer, con sus respectivos parámetros, además se logran como resultado evidenciar los efectos del ejercicio y la mejora en la calidad de vida.

Palabras claves: prescripción del ejercicio, cáncer de mama, ejercicio físico, mastectomía, calidad de vida, beneficios del ejercicio físico.

Summary: This research aims to answer two questions mainly, the first is to know what is the importance of the prescription of exercise in a patient with breast cancer? and How does the prescription of exercise improve the quality of life of cancer patients? A documentary review was used as a methodology, 25 studies were identified, of which 17 were selected taking into account the inclusion criteria. In table 1. Of the 18 articles chosen, 52.9% are randomized clinical trials, 35.2% are systematic reviews, 5.8% empirical studies and 5.8% cross-sectional studies, there are different exercise prescriptions in breast cancer either before, during or after cancer treatment, with their respective parameters, in addition they achieve as a result evidence of the effects of exercise and improvement in quality of life.

Keywords: Prescription of the exercise, breast cancer, physical exercise, mastectomy, quality of life, benefits of physical exercise.

Introducción: Esta investigación tiene como finalidad dar respuesta a dos preguntas principalmente, la primera es saber **¿cuál es la importancia de la prescripción del ejercicio en paciente con cáncer de mama?** Teniendo en cuenta que en la actualidad el cáncer es una de las enfermedades que más está afectando a la población a nivel mundial sin importar su estrato socioeconómico, edad, entre otros y la segunda **¿Cómo beneficia la prescripción de ejercicio la calidad de vida pacientes con**

cáncer? Dado que la evidencia ha demostrado que el ejercicio contribuye a la cicatrización de los tejidos y a mejorar la calidad de vida. (Instituto Nacional de Cáncer, 2017) (1)

Antecedentes Del Problema O Tema: Hablar de cáncer hoy en día es una de las cosas que aún en la sociedad cuesta, dado que representa una serie de cambios a nivel de calidad de vida desde lo físico, mental y su entorno en las personas que padecen de esta patología.

Según Figueroa et al (2017)(2). “la imagen corporal es la representación subjetiva de la percepción, evaluación, valoración y vivencia del cuerpo que proporciona el sentido de sí mismo como una totalidad”, con lo anterior mencionado será mayor la afectación en las mujeres que deben de realizar una mastectomía la cual consiste en “la exéresis total de la mama, la extirpación de ganglios axilares y la conservación o ablación del músculo pectoral menor” (Hechavaria, 2013)(3) la cual genera una cantidad de afectaciones desde las cualidades física, es por ello la importancia de buscar las estrategias para reducir todo tipo de afectaciones en la calidad de vida.

Es así como el cáncer de mama o una mastectomía presentan alteraciones a nivel físico, dolor, fatiga, pérdida de fuerza, generando una dependencia leve hasta llegar a una severa en el ser humano. Diferentes investigaciones han demostrado que los hombres y mujeres que son más activos tienen menor probabilidad a padecer de cáncer. (instituto nacional de cáncer, 2017)(1)

Teniendo en cuenta lo anterior mencionado la prescripción de ejercicios es el “proceso mediante el cual a una persona se le diseña un programa de ejercicio en forma sistemática e individualizada, la cual incluye la cuantificación de variables que determinan la dosis del ejercicio, tales como el tipo de ejercicio, frecuencia, duración, volumen y progresión” (acsm, 2014)(4)

Revisión De Literatura:

Se realiza la búsqueda en diferentes bases de datos sobre la importancia y beneficios de la prescripción de ejercicio en paciente con cáncer de mama, en los cuales se logran encontrar 25 artículos relacionados con el tema, no son incluidos los 25 artículos dado que no cumplieron con los criterios de inclusión planteados, ver en la tabla 1.

| Bases de datos | Título | Autor | Año | Metodología y tipo de estudio | Participantes | Medidas de evaluación | Resultados |
|----------------|--------|-------|-----|-------------------------------|---------------|-----------------------|------------|
|----------------|--------|-------|-----|-------------------------------|---------------|-----------------------|------------|

| | | | | | | | |
|----------|--|---|------|-----------------------------|------------|--|---|
| PUBMED | Exercise Prescription and Adherence for Breast Cancer: One Size Does Not FITT All. | Kirkham; A, Bonsignore; A, Bland; K, McKenzie; D, Gelmon; K, VAN Patten C, Campbell; K. (5) | 2018 | Ensayo controlado aleatorio | 68 mujeres | | <p>La asistencia disminuyó con la dosis de quimioterapia acumulativa (ciclos 1-2 frente a los ciclos 3-8, ciclo 3 frente a los ciclos 7-8, todos $P \leq 0.05$) y fue menor durante la quimioterapia que la radiación ($64\% \pm 25\%$ vs $71\% \pm 32\%$, $P = 0.02$) y después del tratamiento que durante el tratamiento ($P < 0.01$). La adherencia a la intensidad del ejercicio tendió a ser más alta durante la quimioterapia que la radiación ($69\% \pm 23\%$ vs $51\% \pm 38\%$, $P = 0.06$) y fue mayor durante que después del tratamiento ($P = 0.01$). La adherencia a la duración no difirió con el tratamiento. La adherencia general a la prescripción de resistencia fue deficiente, pero fue mayor durante la quimioterapia que para la radiación ($57\% \pm 23\%$ frente a $34\% \pm 39\%$, $P < 0.01$) y no fue diferente durante el tratamiento posterior. Las barreras más comunes para la asistencia durante el tratamiento fueron el cáncer.- relacionados (por ejemplo, síntomas, citas), y después del tratamiento fueron relacionados con la vida (por ejemplo, vacaciones, trabajo).</p> |
| ELSEVIER | Effect of selected exercise program on natural killer cytotoxic cells activity of post-mastectomy patients | Mohamed; T, Borhan, W; Abdallah; W, AbdelGhani (8) | 2013 | Ensayo controlado aleatorio | 40 | | <p>Entrenamiento con ejercicio moderado durante 3 meses indujo un aumento significativo en NKCA. Una posible explicación es que el nivel de NKCA era muy bajo porque los sujetos recién se habían sometido a una cirugía que podría disminuir la NKCA y la cirugía en sí misma podría haber sido estresante para ellos. Por lo tanto, la sensibilidad al cambio inmunológico inducido por el ejercicio podría aumentar. Este estudio sugiere que el ejercicio inicial modesto tiene un efecto favorable sobre la función de las células NK in vitro en pacientes postmastectomía.</p> |

| | | | | | | | |
|--------|--|---|------|---|--------------|--|---|
| PUBMED | Updated systematic review of exercise studies in breast cancer survivors: attention to the principles of exercise training | Neil, S; Winters, K; Bland, K; Campbell, K (5) | 2017 | Revisión sistemática (Ensayos controlados aleatorios de al menos 4 semanas de ejercicio aeróbico y / o de resistencia) | 67 artículos | | Ningún estudio de ejercicio en mujeres con cáncer de mama atendió todos los principios del entrenamiento con ejercicios, ni informó todos los componentes de la prescripción de ejercicio en los métodos, ni el cumplimiento de la prescripción en los resultados. El informe completo del ejercicio prescrito y completado es esencial para la replicación del estudio en la investigación y la traducción de los resultados de la investigación a la comunidad, y se debe priorizar en ensayos futuros. |
| PUBMED | The women in steady exercise research (WISER) survivor trial: The innovative transdisciplinary design of a randomized controlled trial of exercise and weight-loss interventions among breast cancer survivors with lymphedema | Winkels; R, Sturgeon; K, Kallan; M, Dean; L, Zhang; Z, Evangelisti; M, Brown; J, Sarwer D, Troxel; A, Denlinger; C, Lauder milk; M, Fornash; A, DeMichele; A, Chodosh; L, Schmitz; K (6) | 2017 | Ensayo controlado aleatorio | 351 | | 351 participantes fueron aleatorizados; 13 experimentaron recurrencia de cáncer de mama durante el ensayo. De los 338 participantes sin recurrencia, el 83% completó el ensayo. El ensayo WISER Survivor mostrará los efectos del ejercicio y la pérdida de peso en los resultados de linfedema, biomarcadores de recurrencia y calidad de vida. |

| | | | | | | |
|----------|--|--|------|-----------------------------|--------------|---|
| PUBMED | A Systematic Review and Meta-Analysis of the Safety, Feasibility, and Effect of Exercise in Women With Stage IID Breast Cancer | Singh; B, Spence; R, Steele; M, Sandler; C, Peake; J, Hayes; S (7) | 2018 | Revision sistematica | 61 articulos | No hubo diferencias en los eventos adversos entre el ejercicio y la atención habitual (diferencia de riesgo: <0.01 (IC 95%: -0.01, 0.01), P = 0.38). La tasa de reclutamiento promedio fue de 56% (1% -96%), retiro la tasa fue del 10% (0% -41%) y la tasa de adherencia fue del 82% (44% -99%). Los resultados de seguridad y factibilidad fueron similares, independientemente del modo de ejercicio, la supervisión, la duración o el tiempo. Efectos del ejercicio para la calidad de La vida , el estado físico, la fatiga, la fuerza, la ansiedad, la depresión, el índice de masa corporal y la circunferencia de la cintura en comparación con la atención habitual fueron significativos (rango de diferencia de medias estandarizado: 0,17 a 0,77, p <0,05). |
| ELSEVIER | Effects of a combined strength and high-intensity aerobic exercise program in breast cancer survivors: A pilot study | Fernández; J, De Paz; J (8) | 2016 | Ensayo controlado aleatorio | 58 | Un total de 58 pacientes mujeres (57 ± 9 años) completaron este estudio. El nivel medio de actividad en T0 fue de 2548 (3292) unidades metabólicas equivalentes (MET), T1 fue de 3072 (3974) MET y T2 de 2963 (2442) MET. No hubo cambio significativo entre los tres tiempos con medidas de actividad física. Muchos pacientes pasaron del grupo moderadamente activo al grupo T1. La puntuación T0 media con el cuestionario de calidad de vida fue de 38,97 (11,30), T1 de 36,93 (11,69) y T2 de 35,36 (11,18). No hubo ningún cambio significativo entre los tres puntos de tiempo y las medidas de calidad de vida (P = .211). Hubo significación estadística en P = .025 en T1 en comparación con T0 en todos los tipos de ejercicios. También hubo significación estadística en P= .026 en T1 para el grupo activo con mayor calidad de vida en comparación con el grupo inactivo. Las tres categorías de actividad física mostraron una disminución en los puntajes de calidad de vida a lo largo del tiempo. Ansiedad disminuida entre las tres mediciones de punto de tiempo. La puntuación T0 media fue de 47,33 (5,95), T1 de 43,16 (6,49) y T2 de 38,48 (8,46). La interacción del ejercicio no es significativa para la ansiedad (p = 0,91). Hubo significación estadística (P = .015) para Q & A en T2 en comparación con T1 en todos los tipos de ejercicio. |

| | | | | | | | |
|--------|---|--|------|-----------------------------|----|---|--|
| SCIELO | Actividad física y cáncer de mama: un tratamiento dirigido | Ramírez; K, Acevedo; F, Herrera; M, Ibáñez; C, Sánchez; C. (9) | 2017 | Revisión sistemática | 0 | Bases de datos | "La AF, indicada de manera dirigida y supervisada, generaría efectos positivos, emocionales y físicos, en pacientes con CM, y su realización es factible incluso cuando las pacientes están recibiendo tratamientos antineoplásicos, específicamente la quimioterapia. El conocimiento de la heterogeneidad del CM y de los mecanismos biológicos relacionados a la relación ejercicio-cáncer permitirán personalizar la indicación de AF y determinar modelos que evalúen su impacto en la calidad de vida y en el pronóstico de la enfermedad. Es fundamental desarrollar políticas públicas en salud para aumentar la participación de los pacientes oncológicos en programas de AF dirigida, a través de entrega de información adecuada y oportuna, analizar las necesidades y las barreras de cada población oncológica según el centro en el que recibe el tratamiento contra el cáncer y determinar el interés de los pacientes por participar en programas de ejercicio. Además, es importante educar a otros profesionales de la salud que se relacionan con los pacientes para que influyan de manera positiva en la participación de los pacientes en AF supervisada." |
| PUBMED | Comparison of aerobic exercise intensity prescription methods in breast cancer. | Kirkham; A, Campbell; K, McKenzie; D. (10) | 2013 | Ensayo controlado aleatorio | 30 | Caminar en cinta rodante (METW), la reserva de frecuencia cardíaca (HRR), la frecuencia cardíaca directa (HR directa) y RPE | La precisión de los métodos no fue equivalente entre los grupos ($P = 0.04$). HRR y METW no difirieron entre los grupos y fueron más precisos en los pacientes. HRR, METW y DIRECT HR fueron todos más precisos que el RPE en los sobrevivientes ($P \leq 0.01$). RPE fue el menos preciso en todos los grupos. La precisión de DIRECT HR fue mucho menor en los pacientes que en los supervivientes y los controles ($P \leq 0.01$). |

| | | | | | | | |
|--------|--|---|------|---|----------------------------------|---|---|
| PUBMED | 2D longitudinal LV speckle tracking strain pattern in breast cancer survivors: sports activity vs exercise as prescription model | Galanti; G, Pedrizzetti; G, Pedri; S, Stefani; L. (11) | 2017 | Ensayo controlado aleatorio | 133 | La ecocardiografía de rastreo de motas 2D (2DSTE) | n particular, GS no muestra diferencias significativas entre los sujetos (-19.93 ± 4) que practican el ejercicio como prescripción en comparación con el grupo entrenado competitivo de DBA. El método 2DSTE es un método apropiado para supervisar la intensidad del ejercicio en el cáncer de mama pacientes En particular, GLS puede optimizar y mejorar la terapia contra el cáncer apoyando y creando eficiencias dentro del sistema de salud que confirman el papel de la terapia de ejercicio con prescripción para mantener la función normal del corazón. |
| | Interventions for promoting habitual exercise in people living with and beyond cancer | Rebecca R Turner, Liz Steed, Helen Quirk, Rosa U Greasle y John M Saxton Stephanie JC Taylor Derek J Rosario (12) | 2018 | Revisión sistemática (ensayos controlados aleatorios (ECA)) | 23 estudios (1372 participantes) | 0 | La adherencia a las intervenciones de ejercicio, que es crucial para comprender la dosis de tratamiento, todavía se informa de manera inconsistente. Ocho estudios informaron una adherencia a la intervención de 75% o más a una prescripción de ejercicio que cumplía con las pautas actuales. Todos estos estudios incluyeron un componente de supervisión: en nuestro análisis de los BCT, designamos a estos estudios como "ensayos de nivel 1". Seis estudios informaron una adherencia a la intervención de 75% o más a un objetivo de ejercicio aeróbico que fue inferior a las recomendaciones de la guía actual: en nuestro análisis de los BCT designamos estos estudios como "ensayos de nivel 2". Se desarrolló una jerarquía de BCT para los ensayos de Nivel 1 y Nivel 2, con el establecimiento de objetivos del programa, el establecimiento de tareas calificadas y la instrucción de cómo realizar un comportamiento entre los BCT más frecuentes. A pesar de la incertidumbre que rodea la adherencia en algunos de los estudios incluidos, las intervenciones dieron como resultado mejoras en la tolerancia al ejercicio aeróbico entre ocho y 12 semanas (DME 0,54; IC del 95%: 0,37 a 0,70; 604 participantes, 10 estudios; pruebas de baja calidad) versus atención habitual . A los seis meses, también mejoró la tolerancia al ejercicio aeróbico (DME 0,56; IC del 95%: 0,39 a 0,72; 591 participantes; 7 estudios; pruebas de baja calidad). |

| | | | | | | | |
|--------|---|--|------|-----------------------------|------------|--|--|
| | Efecto del ejercicio sobre la fatiga asociada al cáncer de mama en mujeres: meta-análisis de Ensayos clínicos controlados aleatorizados | Jiménez, S; Hernández, J. (13) | 2017 | Revision sistematica | 583 | Bases de datos | "de los 583 registros evaluados, fueron incluidos 15 estudios para un total de 1358 participantes (633 en grupo control, 725 en grupo experimental) y 32 TE. En el grupo experimental se obtuvo un TE global de -0.269 (IC 95% -0.58 a 0.04, p = 0.08) con alta heterogeneidad (Q = 106.31, p < 0.001; I2= 85.89%). La distribución de TE fue asimétrica (B0, -5.50, IC 95% -8.79 a -2.23, t = 3.57, p = 0.001)." |
| PUBMED | Development of an exercise intervention for the prevention of musculoskeletal shoulder problems after breast cancer treatment: the prevention of shoulder problems trial (UK PROSPER) | Richmond; H, Lait; C, Srikesavan; C, Williamson; E, Moser; J, Newman; M, Betteley; L, Fordham; B, Rees; S, Lamb; S, Bruce; J. (14) | 2018 | Ensayo controlado aleatorio | 15 mujeres | - PROSPER - Escala de Borg -Escala Likert de 10 puntos | De acuerdo con el marco de MRC, hemos descrito el desarrollo de varias fases de una intervención de ejercicios complejos con estrategias de comportamiento integradas. Todas las fases fueron importantes para la producción de una intervención estructurada, completamente manualizada, adecuada para la evaluación en un ECA pragmático multicéntrico a gran escala (ISRCTN: 35358984). El manual de intervención de PROSPER completo y los materiales relacionados estarán disponibles para un acceso más amplio una vez finalizado el ensayo principal, de acuerdo con los requisitos del patrocinador y del repositorio institucional. El ensayo reclutó al primer participante en enero de 2016 y el seguimiento continúa hasta julio de 2018. Se realizarán entrevistas cualitativas con los fisioterapeutas participantes al finalizar la intervención; Hasta la fecha, el compromiso del fisioterapeuta ha sido muy positivo. Los hallazgos del estudio serán reportados en 2019 |

| | | | | | | | |
|--------|--|--|------|-----------------------------|-----|--|--|
| PUBMED | "Association Between Maximal Bench Press Strength and Isometric Handgrip Strength Among Breast Cancer Survivors" | Rogers; B, Brown; J, Gater; D, Schmitz; K. (15) | 2017 | Estudio transversal | 295 | La fuerza del press de banca de 1 RM se midió con una barra y un banco de ejercicios. La fuerza de empuñadura isométrica se midió utilizando un dinamómetro isométrico, con 3 contracciones máximas de las manos izquierda y derecha. Todas las medidas fueron realizadas por personal con capacitación en pruebas de ejercicio clínico. | Entre los 295 sobrevivientes de cáncer de mama, la fuerza de press de banca 1-RM fue de 18.2 ± 6.1 kg (rango, 2.2-43.0kg), y la fuerza de agarre isométrica fue de 23.5 ± 5.8 kg (rango, 9.0-43.0kg). El correlato más fuerte de la fuerza de press de banca de 1 RM fue la fuerza de agarre isométrica promedio de ambas manos ($r = .399$; $P < .0001$). El análisis de la diferencia de medias sugirió que la fuerza de empuñadura isométrica promedio de ambas manos sobreestimó la fuerza del press de banca de 1 RM en 4.7 kg (límites de acuerdo del 95%, -8.2 a 17.6 kg). En un modelo de regresión lineal multivariable, la fuerza de agarre isométrica promedio de ambas manos ($\beta = .31$; $P < .0001$) y la edad ($\beta = -.20$; $P < .0001$) se correlacionaron positivamente con la fuerza de press de banca de 1 RM ($R^2 = .23$). |
| PUBMED | Efectos del entrenamiento aeróbico y de fuerza concurrente en sobrevivientes de cáncer de mama: un estudio piloto. | De Luca; V, Minganti; C, Borrione; P, Grazioli; E, Cerulli; C, Guerra; E, Bonifacino; A, Parisi; A. (16) | 2016 | Ensayo controlado aleatorio | 20 | | Después de 24 semanas, el grupo de intervención mostró una mejoría significativa en el VO_{2max} (38.8%), la fuerza de las extremidades superiores e inferiores (con un rango de 13 a 60%) y una disminución en el porcentaje de masa grasa (-6.3%). El FACIT-F mostró un aumento significativo en los tres puntajes que se pueden obtener (resultado del ensayo FACIT-F: 13%; puntaje total del FACT-G: 18%; puntaje total del FACIT-F: 15%) que muestra la calidad de vida del paciente (QOL) mejora. No se encontraron cambios significativos en todos los parámetros para el grupo de control. |

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|--|------|-----------------------------|----|--|---|
| STRENGTH AND CONDITIONING JOURNAL | Swimming as Exercise Prescription for Breast Cancer Patients | Pittinger; E, Graves; S. (17) | 2013 | Estudio empirico | | | " Como resultado de estos hallazgos, este artículo revisa la evidencia de la práctica de ejercicio durante y después de los tratamientos de cáncer. Además, la fuerza y acondicionamiento profesional va a entender la natación como una forma viable de la actividad física para el paciente con cáncer de mama. Especí fi c prescripción de ejercicio se proporciona directrices sobre cómo trabajar con los pacientes de cáncer de mama durante y después de la recuperación." |
| ELSEVIER | Impact of Self-Reported Exercise on Recounted Levels of Fatigue and Anxiety in Early-Stage Breast Cancer Radiation Therapy Patients | Abed; J, Dolan; L, Jones; J, Dinniwel; R. (18) | 2019 | Ensayo controlado aleatorio | 58 | | Un total de 58 pacientes (57 años ± 9 años) participaron en el estudio. El nivel de actividad promedio fue: 2548 (3292) equivalentes metabólicos (MET) a T0; 3072 (3974) MET en T1; y 2963 (2442) MET a T2. No hubo cambios significativos en la medición de la actividad física entre los tres puntos. Varios pacientes cambiaron del grupo moderadamente activo a T0 al grupo activo en T1. La puntuación media con el cuestionario de calidad de vida fue de 38.97 (11.30) en T0; 36,93 (11,69) a T1; y 35.36 (11.18) en T2. No hubo ningún cambio significativo entre los tres puntos para las medidas de calidad de vida (p = 0.211). La significación estadística se observa en p = 0.025 a T1 para una disminución en la calidad de vida en comparación con T0 para todos los tipos de ejercicio. También hay significación estadística en p = 0, 026 a T1 para el grupo activo con una mejor calidad de vida en comparación con el grupo inactivo. Las tres categorías de actividad física muestran un deterioro en los puntajes de calidad de vida a lo largo del tiempo. La ansiedad disminuyó en los tres puntos de medición temporales. La puntuación media para la ansiedad fue de 47.33 (5.95) en T0, 43.16 (6.49) en T1 y 38.48 (8.46) en T2. La interacción entre el nivel de ejercicio y el tiempo no es estadísticamente significativa para la ansiedad (p = 0,91). Existe una significación estadística (p = 0.015) para la ansiedad en T2 en comparación con T1 para todos los tipos de ejercicio. La ansiedad disminuyó en los tres puntos de medición temporales. La puntuación media para la ansiedad fue de 47.33 (5.95) en T0, 43.16 (6.49) en T1 y 38.48 (8.46) en T2. La |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | | <p>interacción entre el nivel de ejercicio y el tiempo no es estadísticamente significativa para la ansiedad ($p = 0,91$). Existe una significación estadística ($p = 0.015$) para la ansiedad en T2 en comparación con T1 para todos los tipos de ejercicio. La ansiedad disminuyó en los tres puntos de medición temporales. La puntuación media para la ansiedad fue de 47.33 (5.95) en T0, 43.16 (6.49) en T1 y 38.48 (8.46) en T2. La interacción entre el nivel de ejercicio y el tiempo no es estadísticamente significativa para la ansiedad ($p = 0,91$). Existe una significación estadística ($p = 0.015$) para la ansiedad en T2 en comparación con T1 para todos los tipos de ejercicio.</p> |
|--|--|--|--|--|--|--|---|

| | | | | | | |
|--------|---|---|------|----------------------|----|---|
| PUBMED | The effect of exercise on fatigue and physical functioning in breast cancer patients during and after treatment and at 6 months follow-up: A meta-analysis. | Juvet; L, Thune; I, Elvsaas; I, Fors; E, Lundgren; S, Bertheussen; G, Leivseth; G, Oldervoll; L. (19) | 2017 | Revision sistematica | 25 | "hemos encontrado que el ejercicio regular puede aumentar el funcionamiento físico autorreportados y disminuir la fatiga en pacientes con cáncer de mama. La mejora en el funcionamiento físico y la fatiga era más pronunciada cuando los pacientes recibieron la intervención después del tratamiento adyuvante del cáncer de mama en comparación con durante el tratamiento. Estar físicamente activo durante y después del tratamiento del cáncer puede ayudar a los sobrevivientes de cáncer de reducir los efectos negativos tras el diagnóstico de cáncer de mama y el cáncer de mama después del tratamiento adyuvante. Los datos de seguimiento de 6 meses mostraron una pequeña diferencia favorable para el grupo de ejercicio en comparación con la atención habitual, tanto para el funcionamiento físico y la fatiga. Se necesitan estudios aleatorios futuros a gran escala para investigar la óptima frecuencia de ejercicio, el tipo, la intensidad y la entrega con el fin de adaptar el ejercicio a los pacientes con cáncer de mama individuales. " |
|--------|---|---|------|----------------------|----|---|

METODOLOGÍA

La metodología de esta investigación en realizar una revisión documental, la cual se realizó mediante una búsqueda en bases de datos como lo fueron Pubmed, Ebsco, Sciencedirect, Bireme, con términos mesh: prescripción del ejercicio, cáncer de mama, ejercicio físico, mastectomía, calidad de vida, beneficios del ejercicio físico.

Donde se crearon unos criterios de inclusión para los artículos los cuales consistieron en que fueran ensayos clínicos, investigaciones experimentales, no experimentales, de revisión bibliográfica, transversal, descriptivos, secundarias a revisiones sistemáticas. En inglés, español, portugués, con rango de publicación desde 2013 hasta 2019 y para los criterios de exclusión se tuvieron los estudios pilotos, revisiones de caso, estudios con población menor a 15 individuos, estudios publicados anteriores a 2013, artículos que el texto no estuviera completo, estudios que provengan de literatura con bajo nivel de evidencia científica.

Para realizar la recolección de datos se llevó a cabo un estado de arte el cual contenía base de datos, título, autor, año, tipo de estudio, metodología, participantes, medidas de evaluación y resultados que se obtenían en la implementación del ejercicio. Se identificaron 25 estudios de los cuales se seleccionaron 17 teniendo en cuenta los criterios de inclusión. De los 17

artículos escogidos, 52,9% son ensayos clínicos aleatorizados, 35,2% son revisiones sistemáticas, el 5,8% estudios empíricos y el 5,8% estudios transversales.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Se realiza un artículo de revisión documental, sobre la importancia y efectos de los parámetros de la prescripción del ejercicio en paciente con cáncer de mama o mastectomía, para obtener beneficios, donde en primera fase se realizó el planteamiento, justificación y objetivos, la segunda fase fue la elaboración de un estado de arte, posterior a ello se realiza la elaboración del artículo en el cual se presentan los antecedentes de la afectación del cáncer de mama y la importancia de realizar una prescripción acorde al estadio del paciente, teniendo en cuenta los parámetro.

Conclusiones, Recomendaciones Y Limitaciones:

Se puede concluir en esta revisión documental que la prescripción del ejercicio en pacientes con CM, antes, durante y después del tratamiento médico genera un beneficio, teniendo en cuenta que los parámetros de prescripción como lo son, la intensidad, la frecuencia y la duración principalmente, demuestran bienestar desde lo aspectos físicos y de calidad de vida; que se puede ejecutar durante la quimioterapia, radioterapia y posquirúrgico.

Así mismo, reconociendo la fisiopatología del CM y los parámetros empleados en la prescripción del ejercicio, contribuyen a superar ciertas afectaciones de este y a tener una mejor adherencia al tratamiento contribuyendo no solo desde los factores físicos abarcando los sistemas, cardiovascular, musculoesquelético y neuromuscular; Y de igual manera en los beneficios mentales abarcando las emociones, y desde el contexto social en las actividades instrumentales. Finalmente, es posible entender que la prescripción del ejercicio físico en este tipo de pacientes conlleva una mejora a nivel contextual y personal permitiendo que se cumpla el concepto de salud según la OMS siendo que “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”. En cuanto a las limitaciones se presentaron dado que al realizar la búsqueda de los artículos se debía pagar por ellos, o no estaban completos, teniendo en cuenta esto, la recopilación de información, fue limitada.

Referencias

1. Actividad física y cáncer [Internet]. National Cancer Institute. 2017 [citado 5 de junio de 2019]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/obesidad/actividad-fisica-hoja-informativa>
2. Figueroa Varela Ma del R, Valadez Sierra M de los D, Rivera Heredia ME, Montes Delgado R. Evaluación de la imagen corporal en mujeres con cáncer de mama: una revisión sistemática. Univ Psychol. 31 de diciembre de 2017;16(4):1.

3. Hechavarria Andrial ZE, Hernández Zayas MS, Maturell Lorenzo J. Fisioterapia en mastectomizadas con alteraciones físicas y funcionales en el hombro ipsolateral. *MEDISAN*. octubre de 2013;17(10):6080-7.
4. HABLEMOS_CANCER_MAMA.pdf [Internet]. [citado 5 de junio de 2019]. Disponible en: https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/HABLEMOS_CANCER_MAMA.pdf
5. Neil-Sztramko SE, Winters-Stone KM, Bland KA, Campbell KL. Updated systematic review of exercise studies in breast cancer survivors: attention to the principles of exercise training. *Br J Sports Med*. 21 de noviembre de 2017;bjsports-2017-098389.
6. Winkels RM, Sturgeon KM, Kallan MJ, Dean LT, Zhang Z, Evangelisti M, et al. The women in steady exercise research (WISER) survivor trial: The innovative transdisciplinary design of a randomized controlled trial of exercise and weight-loss interventions among breast cancer survivors with lymphedema. *Contemp Clin Trials*. octubre de 2017;61:63-72.
7. Singh B, Spence RR, Steele ML, Sandler CX, Peake JM, Hayes SC. A Systematic Review and Meta-Analysis of the Safety, Feasibility, and Effect of Exercise in Women With Stage II+ Breast Cancer. *Arch Phys Med Rehabil*. diciembre de 2018;99(12):2621-36.
8. Fernández Ortega JA, de Paz Fernández JA. Effects of a combined strength and high-intensity aerobic exercise program in breast cancer survivors: A pilot study. *Apunts Med Esport*. enero de 2016;51(189):3-12.
9. Ramírez K, Acevedo F, Herrera ME, Ibáñez C, Sánchez C. Actividad física y cáncer de mama: un tratamiento dirigido. *Rev Médica Chile*. enero de 2017;145(1):75-84.
10. Kirkham AA, Campbell KL, Mckenzie DC. Comparison of Aerobic Exercise Intensity Prescription Methods in Breast Cancer: *Med Sci Sports Exerc*. agosto de 2013;45(8):1443-50.
11. Galanti G, Pedrizzetti G, Pedri S, Stefani L. 2D longitudinal LV speckle tracking strain pattern in breast cancer survivors: sports activity vs exercise as prescription model. *Intern Emerg Med*. 1 de diciembre de 2017;12(8):1149-57.
12. Turner RR, Steed L, Quirk H, Greasley RU, Saxton JM, Taylor SJ, et al. Interventions for promoting habitual exercise in people living with and beyond cancer. *Cochrane Gynaecological, Neuro-oncology and Orphan Cancer Group*, editor. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 19 de septiembre de 2018 [citado 6 de junio de 2019]; Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD010192.pub3>
13. JSHR V09_3_1.pdf [Internet]. [citado 6 de junio de 2019]. Disponible en: http://www.journalshr.com/papers/Vol%209_N%203/JSHR%20V09_3_1.pdf
14. on behalf of the PROSPER Study Group, Richmond H, Lait C, Srikesavan C, Williamson E, Moser J, et al. Development of an exercise intervention for the prevention of musculoskeletal shoulder problems after breast cancer treatment: the prevention of shoulder problems trial (UK PROSPER). *BMC Health Serv Res*. diciembre de 2018;18(1):463.
15. Rogers BH, Brown JC, Gater DR, Schmitz KH. Association Between Maximal Bench Press Strength and Isometric Handgrip Strength Among Breast Cancer Survivors. *Arch Phys Med Rehabil*. febrero de 2017;98(2):264-9.

16. De Luca V, Minganti C, Borrione P, Grazioli E, Cerulli C, Guerra E, et al. Effects of concurrent aerobic and strength training on breast cancer survivors: a pilot study. *Public Health*. julio de 2016;136:126-32.
17. Pittinger ES, Graves BS. Swimming as Exercise Prescription for Breast Cancer Patients: *Strength Cond J*. diciembre de 2013;35(6):46-53.
18. Abed J, Dolan L, Jones J, Dinniwell R. Impact of Self-Reported Exercise on Recounted Levels of Fatigue and Anxiety in Early-Stage Breast Cancer Radiation Therapy Patients. *J Med Imaging Radiat Sci*. junio de 2019;50(2):227-33.
19. Juvet LK, Thune I, Elvsaa IKØ, Fors EA, Lundgren S, Bertheussen G, et al. The effect of exercise on fatigue and physical functioning in breast cancer patients during and after treatment and at 6 months follow-up: A meta-analysis. *The Breast*. junio de 2017;33:166-77.