

UNIVERSIDAD DE SONORA
DIVISIÓN DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DEL DEPORTE Y DE
LA ACTIVIDAD FÍSICA
LICENCIATURA EN CULTURA FÍSICA Y DEPORTE

**“IMPACTO DE UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE FUERZA
SOBRE LOS ESTADIOS DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN MUJERES
CON CÁNCER DE MAMA”**

TESIS DE LICENCIATURA

Para obtener el título de:

LICENCIADO EN CULTURA FÍSICA Y DEPORTE

GERALDINE GUERRERO YEPIZ

DIRECTORA: DRA. ENA MONSERRAT ROMERO PEREZ

Hermosillo Sonora, Junio 2017

Repositorio Institucional UNISON



**"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"**



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

Agradecimientos

Aprovecho estas líneas para expresar mi gratitud a todas aquellas personas que directa o indirectamente han hecho posible la realización de esta Tesis de licenciatura.

En primer lugar, quiero expresar mi especial gratitud y atención a mi directora, Ena Monserrat Romero Pérez, por haber aceptado dirigir esta Tesis, agradezco la orientación, dedicación, motivación y supervisión que, desde el principio y en todo momento, me ha prestado.

A los consejos y siempre tenerme al pie de las actividades en el programa el maestro Néstor Camberos Castañeda.

A todas y cada una de las pacientes del programa de entrenamiento de fuerza en la universidad de sonora en mujeres sobrevivientes al cáncer de mama, por asistir a las sesiones de entrenamiento dos veces por semana durante 24 semanas, por la dedicación y esfuerzo de perder una hora de su tiempo, también por aguantarme durante ese tiempo y por responder los test de inicio y final.

También quiero agradecer a mi madre Dina Yépiz que es mi apoyo incondicional y siempre está para mí en todo momento, mis hermanos Yazmín y David que nunca dudaron en mi capacidad para realizar este proyecto, mis tíos y primas que siempre estuvieron al pendiente, de mí, en mis estudios.

Un agradecimiento a Xiadanne Cazares que siempre me estuvo presionando para que terminara mi proyecto animándome y dando consejos

No obstante, también cabe mencionar un gran agradecimiento a el Alma Mater, la universidad de sonora y todos los maestros que, por enseñarme a ser ejemplo de constancia, dedicación, esfuerzo Y responsabilidad estos 4 años.

RESUMEN:

He elegido este tema para realizar mi proyecto de investigación, con el fin de determinar la ansiedad y depresión que presentan las mujeres con cáncer de mama. Si no se trata adecuadamente la depresión y ansiedad pueden llegar al sufrimiento e incrementar la tasa de mortalidad. Identificar los trastornos emocionales de las personas y ver el grado en que se presentan será mi objeto de estudio; para ello tendremos en cuenta los aspectos físicos, funcionales, psicológicos, sociales y familiares del cáncer

Se sometió a un total de 44 mujeres con la característica de ser sobrevivientes al cáncer de mama, a una serie de entrenamientos de fuerza personalizados para cada una de ellas, se sometieron a un periodo de 12 semanas de 2 sesiones por semana aproximadamente de 45 a 50 minutos, realizando primeramente 30 minutos de bicicleta para el calentamiento y 3 ejercicios de fuerza (press de pecho, pec dec y leg extensión). Todos los ejercicios fueron supervisados por los alumnos y maestros de la universidad de sonora.

Palabras claves: Cáncer de mama, Ansiedad, Depresión, mastectomía, HADS

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
2. JUSTIFICACIÓN	9
3. ANTECEDENTES	10
3.1. Definición	11
3.2. Definición del Cáncer de Mama	11
3.3. Etapas del Cáncer	12
1.3.1. Etapa 1	12
1.3.2. Etapa 2	12
1.3.3. Etapa 3	13
1.3.4. Etapa 4	13
1.4. Signos y síntomas de sospecha para el Cáncer de Mama	14
1.5. Tipos de tratamiento para el Cáncer de Mama	14
1.6. Tipos de cirugía	15
1.7. Efectos negativos después de la cirugía	15
1.8. Factores de riesgo	17
1.9. Aspectos psicológicos relacionados con el Cáncer de Mama	18
1.9.1. Depresión	21
1.9.2. Ansiedad	22
1.10. Ejercicio físico en relación al Cáncer de Mama	24
1.10.1. Fuerza	26
1.10.2. Fatiga	27
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	28
2.1. Preguntas de investigación	28
3. Objetivos	30
3.1. Objetivo General	31
3.2. Objetivos Específicos	31
4. METODOLOGÍA	33
4.1. Población y muestra	33

4.2.	Criterios de inclusión	33
4.3.	Diseño de investigación	33
4.4.	Instrumento utilizado HADS	33
4.4.1.	Preguntas relacionadas con ansiedad	34
4.4.2.	Preguntas relacionadas con depresión	34
4.5.	Procedimiento	35
4.6.	Aparatos utilizados	35
4.7.	Plan de entrenamiento	35
4.8.	Análisis estadístico	36
5.	RESULTADOS	37
5.1.	Estado civil	38
5.2.	Situación laboral	39
5.3.	Conocimiento del diagnóstico, tratamiento y propósito	40
5.4.	Tipo de cirugía	41
5.5.	Antecedentes de cáncer	42
5.6.	Resultados de depresión	43
5.7.	Resultados de ansiedad	44
	DISCUSIÓN	45
	CONCLUSIONES	49
	REFERENCIAS	51

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estado civil	38
Tabla 2: Situación laboral	39
Tabla 3: Conocimiento del diagnóstico	40
Tabla 4: Tipo de cirugía	41
Tabla 5: Antecedentes de cancer	42
Tabla 5: Antecedentes de cancer	43
Tabla 6: Resultado de depresion	44
Tabla 7: Resultado de ansiedad	45

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Antecedentes	10
Figura 2: Planteamiento del problema	28
Figura 3: Objetivos.	30
Figura 4: Metodología	33
Figura 5: Resultados	37
Figura 6 y 7: Grafica de estado civil	38
Figura 8 y 9: Grafica de situación laboral	39
Figura 10 y 11 Grafica Conocimiento del diagnóstico	40
Figura 12 y 13: Grafica tipo de cirugía	41
Figura 14 y 15: Grafica Antecedentes de cáncer	42
Figura 16 y 17: Discusión	45
Figura 18: Conclusiones	49
Figura 19: Referencias	51

INTRODUCCIÓN:

Los órganos que componen nuestro cuerpo están integrados por células, que regularmente se dividen de forma compleja con el fin de reemplazar las células muertas. Cada una de las células contiene una serie de mecanismos que regulan este proceso. Cuando en una de las células se llegan a alterar los mecanismos de control, se crea una división incontrolada produciendo un tumor o nódulo. (Asociación española contra el cáncer 2014)

El cáncer en general es un proceso de crecimiento incontrolado de las células. Se desarrolla en cualquier parte del cuerpo. El tumor puede invadir el tejido circundante y puede llegar a provocar metástasis en distintas partes del organismo. El cáncer se podría prevenir evitando los factores de riesgo tales como el humo de tabaco, alcohol. Además, es importante mencionar que la mayoría del cáncer pueden curarse mediante una cirugía, radioterapia o quimioterapia, generalmente si son detectados a tiempo. (Organización mundial de la salud)

El cáncer de mama es más frecuente en mujeres en el mundo, representa el 16 % de cáncer femenino. En el año 2004 murieron alrededor de 519000 mujeres debido al cáncer de mama el 65% se registra en países desarrollados (OMS, carga Mundial de Morbilidad, 2004)

El cáncer de mama en México, ha aumentado en los últimos treinta años, estando en el decimoquinto a pasar al segundo lugar como causa de muerte y pasando a ser el primer lugar en el rango de mujeres de 35 años de edad (Cárdenas & Sandoval, 2006);

El padecer cáncer es un desgaste físico y psicológico, el duro reto de los tratamientos, la estabilidad con la familia y compromisos de trabajo tienen una repercusión negativa en las mujeres al afrontar cada una de estas situaciones (Recalde M. 2013)

Las cifras publicadas actualmente por la OMS señalan que mundial mente “cada año mueren de

cáncer 8,8 millones de personas, en su mayoría en los países de ingresos bajos y medianos” la mayor parte de los problemas es que son diagnosticados en etapas muy avanzadas. Inclusive en países desarrollados con servicios de salud óptimos. (organización mundial de la salud)

Estados de ánimo como lo son la depresión y ansiedad son el resultado de la angustia por el hecho de saber que tienen una enfermedad como lo es el cáncer que se llega a considerar como una enfermedad mortal y recidiva tumoral. En el momento que se aplica la cirugía en la mama llega a afectar a la mujer en su calidad de vida, imagen corporal y también en la sexualidad. Los efectos secundarios después del tratamiento como lo son las náuseas vomito, pérdida de cabello, fatiga o linfedema son la consecuencia física más recurrente no solo como problema médico, también es un problema psicológico y emocional severo (Cruickshank, S. Kennedy C. Lockhart K., Dosser I., 2008)

El cáncer de mama y las causas del tratamiento, llevan a que el paciente se adapte a importantes pérdidas en aspectos de su vida, como lo son cambios en sus sentimientos, imagen corporal y actitudes que ello conlleva (Sebastian, & Mateos, 2007).

JUSTIFICACIÓN:

El cáncer de mama es una enfermedad con una evolución natural compleja por lo que, a pesar de los avances de la oncología moderna, es la primer causa de muerte por neoplasia en la mujer en el ámbito mundial, con cerca de 500 mil muertes cada año, de las cuales el 70% ocurre en países en desarrollo (Consenso Mexicano sobre Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer de Mama., 2015).

Sin embargo, los avances en el diagnóstico, tratamiento y detección precoz del cáncer de mama, por medio de mamografías y otros métodos utilizados han hecho que aumente la supervivencia de las mujeres que lo padecen.

Para mi es importante presentar este proyecto de estudio puesto que 2 años de mi carrera estuve en el proyecto de sobrevivientes al cáncer de mama llevando a cabo mi servicio social y prácticas en el mismo, donde pude convivir con las mujeres que asistían al programa y tener un encuentro más cercano con cada una de ella.

Este documento de tesis es importante para la institución donde realice mis estudios porque testifica la educación brindada estos 4 años de carrera.

La licenciatura de cultura física y deporte me deja un aprendizaje muy grande acerca del cuidado y prevención de la salud, que con solo el hecho de realizar ejercicio físico es de vital importancia para la mejoría de la salud y así prevenir muchas enfermedades.

Para toda la población es importante este tipo de programas ya que son gratuitos y repercute positivamente en su salud.

ANTECEDENTES.



Figura 1: Foto de David Jay "The Scar Project"

1. ANTECEDENTES

1.1 Definición

El cáncer en general es un proceso de crecimiento incontrolado de las células. Se desarrolla en cualquier parte del cuerpo. El tumor puede invadir el tejido circundante y puede llegar a provocar metástasis en distintas partes del organismo. El cáncer se podría prevenir evitando los factores de riesgo tales como el humo de tabaco, alcohol. Además, es importante mencionar que la mayoría del cáncer pueden curarse mediante una cirugía, radioterapia o quimioterapia, generalmente si son detectados a tiempo. (Organización mundial de la salud)

Las cifras publicadas actualmente por la OMS señalan que mundial mente “cada año mueren de cáncer 8,8 millones de personas, en su mayoría en los países de ingresos bajos y medianos” la mayor parte de los problemas es que son diagnosticados en etapas muy avanzadas. Inclusive en países desarrollados con servicios de salud óptimos. (organización mundial de la salud)

1.2. Definición del Cáncer de mama

Desde hace más de 3000 mil años se tiene como referencias el cáncer mamario, este aparece en papiro egipcio, tiene ocho referencias a diferentes enfermedades como la glándula mamaria, absesos, tumores, traumatismo y úlceras (Abaunza, 1997).

El cáncer de seno es considerado como una enfermedad donde las células cancerosas se multiplican y crecen cuando no tiene que ser así, cruzando barreras en los tejidos de órganos donde da inicio al crecimiento de la célula cancerígena, dañando tejidos sanos y haciéndose otros tumores y metástasis (Timblay y Bañados, 2001; Carillo y Escalante, 2004)

El cáncer de mama hace referencia a un gran problema de salud en la población femenina por si alta tasa de mortalidad, siendo así la primera causa de muerte. El diagnóstico y tratamiento del

cáncer tiene consecuencias como estados de ánimo bajo sobre el control de su vida. Las mujeres llegan a sentir sentimientos de miedo, temor, incertidumbre, soledad entre otros frente a la situación de temor en la que se encuentra por el diagnóstico, también se dice que en los últimos años ha mejorado la supervivencia (Mariscal C. 2006)

En el cáncer de seno es fundamental hacer un diagnóstico a tiempo para tener una mejor calidad de vida, mediante palpaciones en la mama, visitas al ginecólogo y hacer chequeos cuando sea necesario (Abaunza, 1997)

“El cáncer de mama es el más común entre las mujeres en todo el mundo, y está aumentando especialmente en los países en desarrollo, donde la mayoría de los casos se diagnostican en fases avanzadas” (OMS, 2004)

1.3. Las etapas del cáncer se basan en cuatro factores:

- Tamaño del tumor
- saber si el cáncer es invasivo o no invasivo
- si el cáncer ha tomado los ganglios linfáticos
- si el cáncer se ha extendido hacia otras partes del cuerpo fuera de la mama

1.3.1. Etapa I

La etapa I describe un cáncer de seno invasivo (las células de cáncer han avanzado o están invadiendo el tejido normal que lo rodea) en el que: el tumor mide hasta 2 centímetros y no hay ganglios linfáticos involucrados. También es posible la invasión microscópica en el cáncer de seno en etapa I. En la invasión microscópica, las células de cáncer sólo acaban de comenzar a invadir el tejido fuera del recubrimiento del conducto o lóbulo. Para ser consideradas invasión microscópica, las células que han comenzado a invadir el tejido no pueden medir más de 1 milímetro.

1.3.2. Etapa 2

En la etapa II se divide en categorías conocidas como IIA y IIB.

La etapa IIA describe el cáncer de seno invasivo en el que: no se encuentra tumor en el seno,

pero se encuentran células de cáncer en los ganglios linfáticos axilares (los ganglios linfáticos bajo el brazo) o el tumor mide 2 centímetros o menos y se ha diseminado a los ganglios linfáticos axilares el tumor tiene más de 2 centímetros, pero no más de 5, y no se ha expandido a los ganglios linfáticos axilares

La etapa IIB describe el cáncer de seno invasivo en el que: el tumor tiene más de 2 centímetros, pero no más de 5, y se ha expandido a los ganglios linfáticos axilares, el tumor tiene más de 5 centímetros, pero no se ha expandido a los ganglios linfáticos axilares

1.3.3. Etapa 3

La etapa III se divide en subcategorías conocidas como IIIA, IIIB y IIIC.

La etapa IIIA describe el cáncer de seno invasivo en el que, o bien: no se encuentra tumor, pero sí cáncer en los ganglios linfáticos axilares, que están reunidos en grupos o adheridos a otras estructuras, o el cáncer puede haberse expandido a ganglios linfáticos cerca del esternón O el cáncer es de cualquier tamaño y se ha expandido a los ganglios linfáticos axilares, que están reunidos en grupos o adheridos a otras estructuras.

La etapa IIIB describe el cáncer de seno invasivo en el que: el cáncer puede ser de cualquier tamaño y se ha diseminado a la pared torácica y/o piel del seno y puede haberse expandido a los nódulos linfáticos axilares, que están reunidos en grupos o adheridos a otras estructuras, o el cáncer puede haberse diseminado a los ganglios linfáticos cerca del esternón. El cáncer de seno inflamatorio se considera al menos etapa IIIB. Las características típicas del cáncer de seno inflamatorio incluyen lo siguiente: una parte sustancial de la piel del seno está enrojecida el seno se siente cálido y puede estar hinchado las células de cáncer se han expandido a los ganglios linfáticos y pueden encontrarse en la piel

1.3.4. Etapa 4

La etapa IV describe el cáncer de seno invasivo en el que: el cáncer se ha expandido más allá del seno y los ganglios linfáticos cercanos a otros órganos del cuerpo, como pulmones, ganglios linfáticos distantes o piel, huesos, hígado o cerebro. Las palabras que se usan para describir el cáncer de seno en etapa IV son "avanzado" y "metastásico". El cáncer puede estar en etapa IV en

el primer diagnóstico, o puede ser una reaparición de un cáncer de seno previo que se ha diseminado a otras partes del cuerpo.

1.4. Signos y síntomas de sospecha para el cáncer de mama son los siguientes según el autor (Craswell, 2002)

- Abultamiento duro y sin dolor que puede sentirse con los dedos
- Pezón invertido (hacia dentro del cuerpo)
- Piel inflamada, cambio de color (rojo) y consistencia (piel de naranja)
- Venas prominentes
- Hundimiento de la piel
- Ganglios inflamados en la axila
- Secreción, irritación o comezón de la mama
- Lesión que no sana en el área de la aureola o pezón

1.5. Tipos de tratamiento para el cáncer de mama

Existen varias formas de tratar el cáncer de seno, dependiendo de su tipo y etapa. (American cancer society)

Tratamientos locales: los tratamientos llamados *terapias locales*, quiere decir que tratan el tumor sin que se afecten otras partes del cuerpo. Unos de los tipos de terapia local usados para el cáncer de mama son:

- Cirugía
- Radioterapia

Estos tratamientos tienen más probabilidades de ser útiles para los cánceres en etapas más tempranas (menos avanzadas). (Tratamiento del cáncer de seno, Párr. 1)

Tratamientos sistémicos: el cáncer de mama se puede curar con medicamentos que se administran por vía oral o ya sea directamente via intravenosa. Se le llama *terapias*

sistémicas porque logran alcanzar las células cancerígenas en cualquier parte donde se encuentre. Dependiendo del tipo de cáncer de seno, pueden utilizarse diferentes tipos de medicamentos, incluyendo: (Tratamiento del cáncer de seno, Párr. 2)

- Quimioterapia
- Terapia hormonal
- Terapia dirigida

1.6. Tipos de cirugía

Mastectomía con preservación del pezón: Se extrae todo el seno, pero se deja intacto la areola y pezón. Si tiene cáncer el cirujano hace biopsia de los ganglios para corroborar que el cáncer no se haya expandido

Mastectomía simple o total: se extirpa todo el seno con todo el pezón y la areola.

Mastectomía radical modificada: se extrae todo el tejido mamario incluyendo pezón y areola también con algunos de los ganglios linfáticos de la axila.

Mastectomía radical: se extrae la piel sobre la mama, todos los ganglios linfáticos axilares y los músculos pectorales. Esta cirugía muy pocas veces se realiza.

Mastectomía con preservación de la piel: se extrae la mama con el pezón y areola con un mínimo de remoción de piel. El cirujano puede hacer una biopsia de los ganglios linfáticos en la zona de la axila para ver si el cáncer se ha expandido

1.7. Efectos negativos después de la cirugía

Los efectos secundarios a los distintos tratamientos que las personas con cáncer de mama se someten son en tres niveles (Serda, B. 2004):

Nivel físico: son diferentes síntomas tales como lo son la fatiga, dolor, náuseas, vomito, pérdida del sueño, cambios del peso, pérdida de cabello, la mastectomía y la linfedema

Nivel funcional: se trata de la disminución de la afectividad cardiovascular, pérdida de tono y atrofia muscular.

Nivel psicosocial: incluye ansiedad, estrés, depresión, pérdida de la autoestima y sensación de aislamiento.

(American cancer society).

En la etapa del tratamiento, es probable que sienta estrés debido a ciertas emociones. Les ocurre a muchas mujeres. Es normal que se sienta algún grado de depresión, ansiedad y miedo cuando el cáncer forma parte de su vida. Es probable que exista aflicción en cierta magnitud. Algunas mujeres se afectan más que otras. En parte, todas las personas pueden beneficiarse de la ayuda y el apoyo de otras personas, ya sea amigos y familiares, grupos religiosos, grupos de apoyo, consejeros profesionales, entre otros. (las emociones y el cáncer de seno, Párr. 1)

En la mayoría de los tratamientos del cáncer de mama tienen efectos secundarios. pueden llegar a durar unos pocos días o semanas, pero otros pueden durar mucho tiempo. Es probable que inclusive algunos efectos secundarios no se presenten de inmediato sino hasta años después de haber terminado el tratamiento. (seguimiento después del tratamiento del cáncer de seno, Párr. 2)

Después de la cirugía ya sea conservadora o no, la mujer puede presentar respuestas de tipo depresivo, referentes hacia el miedo a que vuelvan a recaer. Las reacciones secundarias, como pueden ser la pérdida de cabello después de la quimioterapia, quemaduras y posterior acartonamiento de la piel por la radioterapia local, la pérdida de la fertilidad y la aparición de sintomatología menopáusica prematura son otros de los factores que contribuyen a la aparición posterior de la depresión (Torrás et al., 2005).

Después de la cirugía que se realice acompañada de la extracción linfática axilar, tiene como secuela posible linfedema del miembro superior (Braz D. Vieira K. Ferreira C. 2009)

La linfedema es considerada como una inflamación o edema de los tejidos blancos que se producen por la acumulación de tejido intersticial de líquido de los vasos linfáticos. Lo que contiene el líquido de la linfedema son proteínas y también contiene fibroblastos, esto puede ocasionar fibrosis de la dermis y del tejido subcutáneo, esto por su parte ayuda a la acumulación progresiva de la linfa ocasionando el empeoramiento e inflamación en un modo crónico

(Cuelleres R. 2014)

La linfedema se dice que es una de las complicaciones después de la cirugía, es muy común que se dé después de la disección de los ganglios axilares. McKenzie 2003, afirma que alrededor del 25% de las personas con cáncer de mama desarrollan linfedema después de la realización de la cirugía y aumenta el 38% con el tratamiento de la radioterapia. En la gran mayoría de los casos desarrollan el edema en el brazo donde se realizó la cirugía (Todd, J. Scally, A. Dodwell, D. Horgan, K. 2008)

1.8. Factores de riesgo

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define como “*factor de riesgo a cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión*”.(OMS, 2015)

Uno de los factores de riesgo que más ayudan a estimular al cáncer de mama son los factores hereditarios por antecedentes familiares, genero, edad, características físicas, anticonceptivos orales, consumo de bebidas alcohólicas, menopausia tardía, exponerse a radiaciones (Armstrong, et.al 2000; Colditz, 2004; Diaz, 1998; McPherson, 2000; Paschold & Miesfeldt, 2002).

Los siguientes factores pueden elevar el riesgo de una mujer de desarrollar cáncer de mama según el instituto nacional de cáncer de mama (INC).

- Edad.
- Antecedentes personales de cáncer de mama.
- Antecedentes familiares de cáncer de mama.
- Riesgo hereditario/Predisposición genética.
- Antecedentes personales de cáncer de ovario.
- Exposición a estrógeno y progesterona.
- Terapia de reemplazo hormonal después de la menopausia.
- Anticonceptivos orales o pastillas anticonceptivas.
- -Factores del estilo de vida.
 - Peso

- Actividad física
- Alcohol
- Alimentación
- Factores socioeconómicos
- Radiación
- Densidad de la mama

- 1.9. Aspectos psicológicos relacionados con el cáncer de mama

La Sociedad Americana de Cáncer (American Cancer Society, 2013), dice que entre el 25-35% de las personas con cáncer llegan a presentar problemas emocionales, un porcentaje que en el caso de hospitalización o estar recibiendo quimioterapia puede elevarse al 50% según los diferentes estudios realizados.

Las decaídas emocionales en el individuo suelen iniciarse con la sospecha del diagnóstico de cáncer e irán agravándose durante el proceso de enfermedad (Costa Zaguirre, M. (2015)

Algunos autores afirman que la depresión y la ansiedad son uno de los trastornos psiquiátricos con mayor prevalencia en muestras de pacientes con enfermedades físicas (Magni G, Schifano F, De Leo D. 1986)

La mujer a la que se le diagnostica un cáncer de mama se encuentra, de pronto, ante una situación nueva e inesperada. Le preocupa la enfermedad, siente miedo a una muerte prematura, le teme a la intervención quirúrgica para, finalmente, tener que enfrentarse ante el posible desprendimiento de una de sus mamas (Aguilar, M., Neri, M., Mur, N y Gómez, E., 2013).

La aparición de un tumor maligno en el seno, el diagnóstico y el tratamiento, constituyen un impacto psicológico capaz de perturbar el equilibrio anímico y afectivo de la mujer. (Aguilar et al., 2014).

El cáncer de mama, la depresión y la ansiedad se relacionan problemas de salud pública, que también se encuentran generalmente vinculados entre sí. En México se observa un incremento gradual en la mortalidad por cáncer de mama mientras que en el periodo 1966- 68 la tasa

estandarizada para el grupo de mujeres de 25-74 años fue de 7,6 por 100,000, para el año 2000 se elevó a 18,49 (Secretaría de Salud y Asistencia, 2001.)

Hoy en día a pesar de todos los avances en la tecnología médica, el desarrollo de los tratamientos alternativos para el cáncer y el gran aumento del número de sobrevivientes a dicha enfermedad, "cáncer" es símbolo arquetípico moderno sobre desgracia y la muerte, es una palabra que provoca las imágenes del sufrimiento, dolos y muerte. (Varrichio, 1997)

El cáncer de seno se presenta como una enfermedad que tiene diferentes situaciones de amenaza, alentando el desánimo psicológico, lo que llega a generar la ansiedad y un estado de depresión en la mujer. Se general cambios en el estilo de vida cotidiano causado por incomodidad física y alteración en el concepto de su auto-imagen, llevando a la baja y disminución de la lívido sexual. También se puede percibir el miedo en cuanto al éxito del tratamiento, así como la probabilidad de su recurrencia y el temor a morir. De todos los tratamientos que existen para el cáncer, la mastectomía es, sin duda, el tratamiento más traumático del cáncer de mama (Vieira CP, Lopes MHBM, Shimo AKK. 2007)

Las connotaciones a nivel social de los trastornos de cáncer adquieren una importancia especial en la sociedad. Kauffman, Aiach y Waismann (1989), afirman que el cáncer es una de las enfermedades más temida, ya que se le menciona tres veces más que a otras enfermedades entre ellas las cardiovasculares, a pesar que éstas sean más significativas desde el punto de vista cuantitativo en cuanto a la mortalidad.

Por lo tanto, el cáncer, es una enfermedad marcada socialmente por el temor, debido a la pérdida de control y a la tasa de mortalidad que en ocasiones lleva. Cuando el cáncer es diagnosticado genera un impacto emocional grande en la persona que lo padece. Según Die Trill (1987) y Ferrero (1993),” habría que tener en cuenta no sólo el diagnóstico de cáncer como algo problemático, sino el significado que el individuo le atribuye a la enfermedad”.

El padecer cáncer implica definitivamente, una amenaza hacia la vida del paciente, tal como una amenaza para el estilo de funcionamiento de la persona, en quien él se reconoce y de quien obtiene su propia autoestima. (Palanca, 1994)

Diversas investigaciones acerca de la depresión y ansiedad en personas con cáncer de mama, se ha tenido la dificultad al momento de tener un diagnóstico cerca de esta patología. Esto se presenta ya que no existe un determinado límite de sentimiento de tristeza o cansancio que suele provocar la enfermedad. Es muy difícil tener por separado los síntomas depresivos o ansiosos con los efectos secundarios de quimioterapias, medicamentos, cirugía etc. (Rodríguez, C. Sánchez, C. Martínez, R. Fernández, E. 2011)

Una de las teorías cognitivas, se ha encargado de explicar lo que es la depresión, también ha intentado definir y explicar la ansiedad. Una de las ideas centrales igualmente radica en afirmar que dichas emociones son experimentadas como un resultado en que una situación es interpretada o valorada por el sujeto. Esta teoría sostiene que la gente que padece ansiedad cree estar expuesta a una amenaza física o social. El que la amenaza esté objetivamente presente o no es irrelevante para la experiencia de la ansiedad. Lo esencial es la interpretación de la situación o del estímulo como signo de amenaza personal (Keegan, 1998).

Los sentimientos de culpabilidad, sentirse inútil, desesperado, tener pensamientos suicidas y la pérdida hacia el placer y ciertas actividades de ocio según el Instituto Nacional del Cáncer en 2010, son uno de los síntomas más frecuentes en el momento que se quiere diagnosticar un problema emocional en personas con cáncer. La depresión más común en las personas con cáncer es la depresión reactiva; se caracteriza por reacciones de tristeza prolongadas inutilizando a la persona a sus tareas de la vida. Reacciones de ansiedad, depresión, miedo al rechazo, miedo a la muerte y a la enfermedad, inseguridad; hacen que aumente el paradigma social y en algunos de los casos el paciente se siente apenado por padecer la enfermedad (González, J. 2008. Salaverry, O. 2013).

También es importante mencionar que no todas las personas con cáncer sufren trastornos emocionales, tampoco son situaciones normales en los enfermos. Las personas con cáncer que están en tratamiento sufren bastante por el proceso que están viviendo, algunos solo están tristes, por lo que debemos saber distinguir entre los índices normales de tristeza y depresión o ansiedad. También es algo importante en el cuidado de estos pacientes es saber cuándo necesitan tratamiento antidepressivo, es por ello que se planea este estudio. (Gonzales. J.E. (2008)

Autores como Meyerowitz, 1981; Barreto, Capafons e Ibanez, 1987 llegan a la conclusión que la depresión y ansiedad que tienen los pacientes durante su proceso en la enfermedad, no se tiene que considerar una reacción patológica, sino un síntoma dentro del proceso oncológico.

La relación que se tienen en el paciente oncológico relacionado a su bienestar psicológico y calidad de vida en su etapa que enfrenta. Los estudios cuantitativos tienen resultados verdaderos y concretos que si una persona sin trastornos psicológicos como la ansiedad y depresión tienen mayor seguridad de afrontar la enfermedad del cáncer (Gonzalez Estrella, F. Gonzales Rodriguez, V. Vazquez C.2003)

1.9.1. Depresión

La OMS define a la depresión como uno de los trastornos mentales más frecuentes, que llega a afectar a más de 350 millones de personas en todo el mundo. Hasta llegar a hacerse crónico o recurrente, y bajar el desempeño en el trabajo y las capacidades de afrontar las cosas cotidianas de la vida diaria. Es una de la principal causa mundial de discapacidad y conlleva de forma importante a la tasa mundial de morbilidad. Hasta un 10-15% de las depresiones mayores pueden llegar a la muerte por suicidio (Carulla, J., Jara, C., Sanz, J., Martínez, C., Ledesma, F., & Zubillaga, E. (2013).)

La depresión es un trastorno que se puede diagnosticar de forma fiable y que puede ser tratado por no especialistas en el ámbito de la atención primaria. (Organización mundial de la salud)

Cuando el paciente es diagnosticado cáncer es complicado por dos razones somática y emocional. La tristeza y pena son la norma en que las personas que enfrentan dicha enfermedad y a los tratamientos que pueden afectar su calidad de vida. Por ello es esperable un cuadro depresivo como una reacción normal a esta situación. Por otra parte, otros de los síntomas somáticos de la depresión, como pérdida de peso y apetito, pérdida de energía e insomnio, son frecuentes en enfermedades de cáncer y los tratamientos que se aplican. (Gonzalez, et. al; 1996)

De todos los desórdenes emocionales se encuentra la depresión, una afección comórbida, un

síndrome que incapacita y puede llegar a afectar aproximadamente del 15% al 25% de las personas que padecen cáncer (Henrikson, Isometsâ, Hietanen, 1995).

Olivares (2004) y Krikorian (2008) señalan “que la depresión es un trastorno que puede presentarse con facilidad en los pacientes con cáncer, ya que tal enfermedad se relaciona con factores personales, del tratamiento y la enfermedad.”

Se comenta que la depresión también se considera como un trastorno subdiagnosticado en la población en general. Las sintomatologías al momento de ser detectado el cáncer pueden representar una condición preexistente y se recomienda evaluación y tratamiento por separado. particularmente, la respuesta emocional que generalmente muestra el paciente ante el resultado de cáncer suele ser breve, con una duración de varios días o semanas para asimilar, y puede incluir sentimientos de incredulidad, desesperación o rechazo. Esto se considera normal y parte de un espectro de síntomas depresivos que suelen ir desde una tristeza normal, a trastorno de adaptación de humor deprimido, hasta llegar a una depresión grave. (Block, 2000)

La depresión no quiere decir solamente falta de ánimo o tristeza. Dicha afecta alrededor de un 25% de las personas y padece de síntomas reconocibles que pueden ayudar a ser diagnosticados y tratados, lo cual debe hacerse debido a que perjudican la calidad de vida de las pacientes. (Massie y Holland, 1987)

Uno de los indicadores en los que podría considerarse para una adaptación exitosa son: mantenerse activo en los quehaceres de la vida cotidiana; lograr reducir el mínimo impacto que provoca dicha enfermedad en los papeles que día a día se desempeñan (ejemplo, cónyuge, padre, empleado), lograr regular las emociones que son normales durante la enfermedad, y estabilizar los sentimientos de culpa, desesperanza o inutilidad (Spencer, Carver and Price, 1998)

1.9.2. Ansiedad

La ansiedad se define como el estado de angustia e inquietud, se puede manifestar mediante síntomas cognitivos conductuales y fisiológicos. Este problema psicológico es una fase emocional normal, lo inapropiado sería que esto se manifieste de una forma exagerada,

produciendo así un trastorno de la ansiedad. Este fenómeno genera un malestar en la persona y lo anula, inclusive para realizar sus actividades en la vida diaria; lo que reduce la calidad de vida subjetiva. Genera una conducta de escape, evitación o lucha contra los elementos amenazantes (Armijos Bustamante, J.E., Vásconez Valarezo, K.L. (2013).

se dice que la depresión y la ansiedad son explicadas mediante la teoría cognitiva. La idea principal de ansiedad como de la depresión radican en afirmar que dichas emociones son experimentadas como la consecuencia del modo en que una situación es interpretada por la persona. La teoría afirma que las personas que tienen ansiedad se cree que pueden estas expuestas con una amenaza física o social. (keegan, 1998)

ansiedad se define como sentimiento que hay en la naturaleza de las personas. Sucede bajo factores de irritación. la ansiedad en exceso puede provocar en un funcionamiento anormal del cuerpo. Cada individuo reacciona a una sensación de ansiedad diferente, y las propiedades psicológicas juegan roles importantes en esta situación (Spilberger, 1996).

El término ansiedad se refiere a la combinación de diferentes interpretaciones físicas y mentales que no son asociados a peligros reales, sino que se interpretan en forma de crisis o como un estado difuso y persistente, haciendo llegar a un estado de pánico; pueden estar presentes otras características neuróticas como síntomas obsesivos o histéricos que no dominan el cuadro clínico. la ansiedad se resalta por su semejanza al miedo, se diferencia de éste en que, mientras el miedo es una perturbación cuya presencia se proyecta ante estímulos presentes, la ansiedad es relacionada con la anticipación de peligros futuros, indefinibles e imprevisibles (Marks, 1986).

Se dice que la ansiedad es un síntoma de incidencia muy común en pacientes al momento de saber el diagnóstico, también durante el tratamiento y principalmente en aquellas que piensan someterse a una cirugía (Repossi C. Olympio PCAP, 2008).

La ansiedad, a un nivel elevado, provoca una serie de percepciones negativas en cuanto a habilidades motoras e intelectuales de la persona. Por lo tanto, a su vez, interfiere en la atención selectiva y en las condiciones de informaciones en la memoria, bloqueando la comprensión. Algunos estudios que se realizaron en los últimos años con el propósito de conocer la relación

que existe entre factores emocionales y la vivencia de las personas con cáncer de mama (Burguess C, Cornelius V, Love S, Graham J, Richards M, Ramirez A.2005 y Pelegriini LG, Cerqueira JA, Peres RS)

Regularmente, la ansiedad se puede presentar en personas mientras se hacen los estudios para detectar el cáncer, al momento de recibir el diagnóstico de cáncer o ya sea durante el tratamiento, lo cual se denomina, según la concepción anterior, como un estímulo amenazante percibido por dicha persona. Generalmente puede afectar el comportamiento de las personas en lo referente a la salud, ocasionando así el descuido o retraso de las medidas para poder prevenir el cáncer, lo que se refiere especialmente a conductas evitativas. (MacFarlane y Sony, 1992)

1.10. Ejercicio físico en relación al cáncer de mama

Shepard (1990) señala la salud como *“Una condición humana con una dimensión física, social y psicológica, caracterizada por poseer un polo positivo y negativo. La salud positiva se asocia con una capacidad de disfrutar de la vida y resistir desafíos; no está meramente asociada a la ausencia de enfermedad. La salud negativa se asocia con la morbilidad y, en extremo, con la mortalidad prematura”*.

las siguientes relaciones entre la actividad física y los estilos de vida (Gutiérrez, 2000a):

- La actividad física esta 100% relacionada con la salud y mejora los aspectos mentales, sociales y físicos
- La actividad física también está relacionada con conductas de salud como los hábitos de fumar, la alimentación y la higiene. Si aumentamos la práctica de actividad física, podemos influir en otros hábitos de salud.
- Los años escolares de actividad física representan un período crítico en el desarrollo de hábitos de actividad física, y su vida en la adultez.

Una de las formas más práctica para comprender lo que es la actividad física recoge únicamente la dimensión biológica y se define como *“cualquier movimiento corporal realizado con los músculos esqueléticos que lleva asociado un gasto de energía”* (Devís et al, 1992).

Marcos Becerro (1989), citando a Casper son y colaboradores (1985), señala que *“La actividad física no es otra cosa que un movimiento de algunas estructuras 24 corporales originado por la acción de los músculos esqueléticos, y del cual se deriva un determinado gasto de energía. El ejercicio físico supone una sub categoría de la anterior, la cual posee los requisitos de haber sido concebida para ser llevada a cabo de forma repetida, con el fin de mantener o mejorar la forma física”*.

La actividad física es eficaz en el bienestar físico, mental y funcional en personas con cáncer de mama, se considera como una ayuda no farmacológica capaz de ayudar (Brown JC. Pescatello (2011) L. Ferrer R. Strasser B.(2011) . Visovsky C. Muscle strength (2006).

Hoy en día existe mucha evidencia epidemiológica y experimental del papel tan importante que juega la actividad física como mecanismo de ayuda y prevención primario en la reducción del riesgo de padecer cáncer de mama. (McNeely ML, Campbell KL, Rowe BH, Klassen TP, Mackey JR, Courneya KS, 2006.)

Se sabe que hoy en día el ejercicio físico viene a influir de manera muy favorable a la calidad de vida con personas que padecen o padecieron cáncer de mama. Muchos estudios afirman que la actividad física en este tipo de personas ayuda favorable y significativamente el alivio de secuelas que dejan los tratamientos como la quimioterapia, radiación, cirugía etc. (Adamsem, 2003; Burnham y Wilcox, 2002; Kolden, 2002; Pinto y Clarck, 2003; Porock y Kristjanson, 2000; Segal y Evans, 2001).

El hacer ejercicio físico ayuda a eliminar la ansiedad, la tensión y el estrés. La ejecución habitual de ejercicios como una técnica para el control del estrés tiene la función de mejorar el estado de ánimo, aumentar la autoestima y reducir las reacciones físicas y psicológicas frente al estrés. También, mientras mayor sea la dificultad en el ejercicio, más grande será la apreciación de la calidad de vida y el auto descubrimiento mediante el ejercicio (Berger).

Los deportes que son como tenis, básquetbol, levantamiento de pesas, defensa personal y natación ayuda a mejorar y mantener la salud física y mental y la calidad de vida. (Graham, Holt

y Parker 1998)

Hoy en día existe suficiente evidencia epidemiológica y experimental del papel que juega la actividad física como mecanismo para la prevención en la reducción del riesgo de cáncer de mama. (Lahmann PH, Friedenreich C, Schuit AJ, Salvini S, Allen NE, Key TJ. 2007).

Se ha comprobado según la Organización mundial de la salud (OMS) que el practicar ejercicio físico mejora la calidad de vida de las personas, mejora tanto como su salud mental y funciones cognitivas a personas con trastornos como la ansiedad y depresión. Tener una vida activa mejora a tener una relación más amplia en personas. (OMS, 2004)

Grandes estudios han comprobado que el ejercicio físico, desde un nivel de intensidad suave a moderadas, tiene bastantes beneficios para las personas que padecen cáncer de mama. Algunos de estos beneficios incluyen: incremento en la función cardiovascular, muscular y pulmonar, tono muscular, ritmo metabólico, circulación linfática, fuerza, coordinación y balance (Smith, s. 1996).

1.10.1. Fuerza

“La fuerza es la función específica que desarrollan los músculos esqueléticos y por ende es una cualidad que está involucrada en cualquier movimiento” (Knuttgen y Kraemer, 1987)

La producción de la fuerza en los seres humanos puede ser imprescindible para el desarrollo en el medio en el que se rodea para una mejor adaptación de sí mismos. Es indispensable en la realización de tareas en la vida diaria, para el desempeño de trabajos, así mismo para construir un desarrollo armónico de la estructura corporal en las distintas fases del crecimiento (Corbin, 1987; Devis, Peiro, y Dossier, 1993)

Existen diferentes investigaciones acerca del efecto que produce el ejercicio de fuerza en pacientes sobrevivientes al cáncer de mama. El ejercicio ayuda a estimular la fuerza muscular lo que lleva al mecanismo de bombeo y drenaje linfático, lo que ayuda a la estimulación de los vasos linfáticos (McKenize, D. Kalda, A. 2003)

1.10.2. Fatiga

La definición de fatiga no es fácil de definir por los diferentes factores que pueden repercutir en su aparición, pero en palabras breves a su definición sería “*sensación de cansancio y agotamiento físico*” (Ryan, 2007).

La definición de fatiga no hace referencia solamente a la fatiga que se da después de una actividad física, si no que se refiere a la sintomatología que padece el paciente por un tiempo prolongado. Esto engloba diferentes sensaciones de debilidad, falta de energía y nostalgia, lentitud, y poco ánimo al ejercicio (American Cancer Society, 2010)

La fatiga se ocasiona como efecto después de los tratamientos como lo son la quimioterapia o radioterapia y llega a afectar a el 70% de las personas que padecen cáncer de mama. (Bower, J. Ganz P. Desmond, K. Rowland, J. Meyerowitz, B. 2000). Diversos estudios afirman que existen niveles de fatiga elevados ocasionado por estas terapias coadyuvantes que se presentan durante el tratamiento.

La fatiga llega a afectar la calidad de vida negativamente. En el cáncer de mama se reconoce a la fatiga que es ocasionada por la misma enfermedad y el tratamiento que ella conlleva, los síntomas físicos y psicológicos son resultados de ella (Miaskowski, C. Portenoy R. 1998)

La fatiga está relacionada con el cáncer de mama que afecta alrededor del 70-100% de las pacientes que lo padecen, y que tiene un gran nivel físico y emocional. La fatiga no solo se llega a presentar cuando se está llevando a cabo el tratamiento, sus efectos pueden llegar a permanecer durante meses y años, afectando a las mujeres a nivel económico y social (Cramp, F. Daniel, J. 2012)

Tener una condición física aumenta el control de la fatiga, independencia de uno mismo y mejoramiento de la auto estima, así mismo la reducción de depresión y ansiedad. La actividad física está relacionada con la disminución de fatiga durante y después del tratamiento para el cáncer de mama (Payne, J. Held, J. Thorpe, J. Shaw, H. 2008)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



Figura 2: Foto de David Jay "The Scar Project"

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se realizó una investigación con el objetivo de determinar si la presencia y desarrollo de cáncer de mama (CM) representa un papel predictivo de ansiedad y depresión. Tomando en cuenta la ayuda cuantiosa del hacer ejercicios de fuerza y como ello mejor los estados de depresión y ansiedad. La muestra fue integrada por 40 mujeres que asistieron a la universidad de sonora

2.1. Preguntas de investigación

- ¿Puede un programa de ejercicio físico disminuir los estadios de depresión en un paciente con cáncer de mama?
- ¿Puede un programa de ejercicio físico disminuir los estadios de ansiedad en un paciente con cáncer de mama?

OBJETIVOS



Figura 3: Foto de David Jay "The Scar Project"

3. OBJETIVOS

- Objetivo general

Identificar los estados de depresión y ansiedad en mujeres con cáncer de mama por medio de ejercicios de fuerza

- Objetivo específico

Evaluar los niveles de ansiedad y depresión aplicando a la escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS) de Zigmund y Snaith (1983) en pacientes con cáncer de mama

- Identificar los cambios presentados en los niveles de depresión y ansiedad de las participantes antes y después de participar en un programa de entrenamiento de fuerza.

METODOLOGÍA



Figura 4: Foto de David Jay "The Scar Project"

4. METODOLOGÍA

4.1. Población y muestra

Integrada por 44 mujeres voluntarias con cáncer de mama con mastectomía radical o conservadora de la ciudad de Hermosillo Sonora

4.2. Criterios de inclusión

- Mujeres diagnosticadas con cáncer de mama
- Mujeres con mastectomía radical o conservadora
- Rango de edad 30 a los 70
- Estar en condiciones para realizar ejercicio físico evaluado mediante el médico tratante

4.3. Diseño de investigación

- Cuasi experimental
- Diseño corte longitudinal
- Descriptivo

4.4. instrumento utilizado HADS

El instrumento que utilizamos fue (HADS) la escala hospitalaria de ansiedad y depresión conformada por 14 ítems fue creada por Zigmond y Snaith (1983) y permite detectar trastornos de ansiedad y depresión en un medio hospitalario no psiquiátrico o en medio de atención primaria.

Síntomas como lo son el insomnio, fatiga, pérdida de apetito, etc. evita atribuirlos a la enfermedad. La escala original ha sido adaptada y validada en diversas poblaciones y culturas, y ha mostrado siempre una sensibilidad y especificidad adecuada en la discriminación de ansiedad y depresión. (Herrmass, C. Bielland I. Dahl. Neckelmand, D. 2002)

El contenido de la HAD está referido a los aspectos psicológicos de la ansiedad y depresión.

4.4.1. cuestionario relacionado con la ansiedad

- Me siento tenso o disolución
- Siento una especie de temor como si algo malo está por suceder
- Llena de preocupaciones por mi mente
- Me puedo sentir a gusto y sentirse relajado
- Siento una especie de sensación de miedo como mariposas en el estómago
- Me siento inquieto y tiene que estar en movimiento
- Consigo una sensación repentina de pánico

4.4.2. Los artículos que se relacionan con la depresión

- Todavía disfruto de las cosas que antes disfrutaba
- Puedo reír y ver el lado divertido de las cosas
- Me siento alegre
- Siento como si me ralentizó
- He perdido el interés en mi apariencia
- Espero las cosas con ilusión
- Puedo disfrutar de un buen libro o de radio o programa de TV

4.5. Procedimiento

Primeramente, se llevó a cabo una sesión informativa acerca del programa de entrenamiento al que se someterían las participantes con el propósito de incentivar la participación de las asistentes, aclarando sus dudas y resaltando el grado de seguridad que tenía el programa y no representar ningún riesgo o complicación para su salud. Posterior a la sesión informativa y tras firmar el consentimiento informado, fueron citadas para hacer la valoración inicial a cada una de ellas, estas pruebas se realizaron bajo la supervisión de maestros y alumnos de semestres avanzados del programa de Licenciatura en Cultura Física y Deporte de la UNIVERSIDAD DE SONORA campus HERMOSILLO. Las pruebas se realizaron tomando en cuenta los principios generales del entrenamiento.

La valoración inicial se programó en el gimnasio donde las participantes llevarían a cabo su programa de entrenamiento (laboratorio de desempeño físico Universidad de Sonora), utilizando el test conocido como RM (Repetición Máxima), este consiste en determinar cuál es la capacidad máxima de trabajo de un solo individuo (100%) expresada en libras o en kilos, tratándose de una sola repetición, utilizándose tres aparatos de tipo isocinetico. El cuestionario HADS fue aplicado al inicio y término del programa de entrenamiento, procedimiento posteriormente al análisis de los resultados mostrados en ambas mediciones. A las participantes les fue informada la confidencialidad de los datos y resultados obtenidos de sus respuestas.

4.6. Aparatos utilizados:

- Press de pecho en maquina vertical con la maquina EXM2500S marca BodySolid.
- Extensión de pierna (Leg Extensión) con la máquina DX-2-8019 marca DYNAMAX PRO
- Aductor de pectoral sentado (pec dec) con la máquina EXM2500S marca Body Solid, primeramente bilateral y después unilateral.

4.7. Plan de Entrenamiento

El plan de entrenamiento consistió en un programa de trabajo muscular orientado a la fuerza de las extremidades superiores e inferiores con 30 minutos de trabajo aeróbico. Las participantes debían completar 25 sesiones de entrenamiento, dos veces por semana, de lunes a viernes, con un día de descanso obligatorio entre cada sesión. Para prescribir el programa de entrenamiento individualizado a cada una de las participantes, se tomó en cuenta el resultado arrojado en la prueba

del RM (Repetición Máxima), con el fin de distribuir las cargas de trabajo, utilizando el 40% de la capacidad máxima (100%) en cada uno de los aparatos. La sesión de entrenamiento duraba entre 45 y 50 minutos 2 días a la semana

- 30 minutos de bicicleta antes de empezar.
- 3 ejercicios por cada sesión

4.8. Análisis estadístico

- *Normalidad de Datos:* La prueba Shapiro-Wilk se usó para verificar la normalidad de los datos.
- Para determinar *la significancia* en muestras relacionadas se usó la chi cuadrada.
- Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 17.

RESULTADOS



Figura 5: Foto de David Jay "The Scar Project"

5. RESULTADOS

5.1. Estado civil

Soltero	9.3
Pareja	7.0
Casado	62.8
Separado-Divorciado	18.6
Viudo	2.3
Total	100.0

Tabla 1

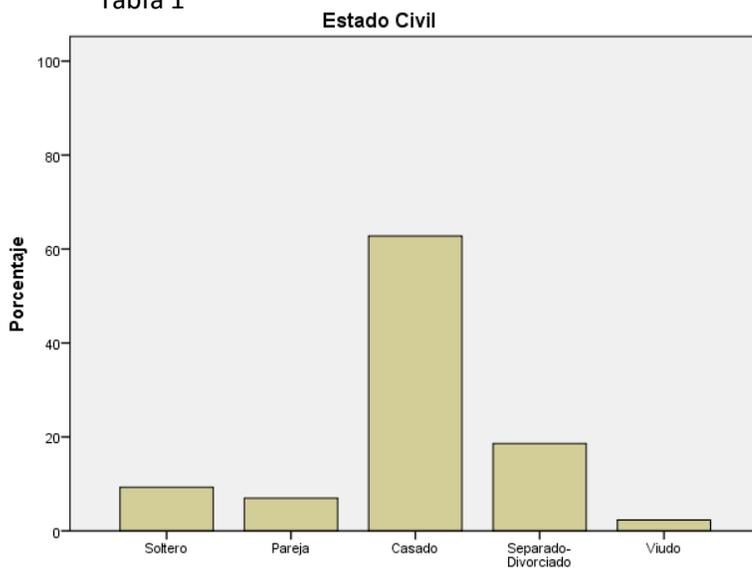


Figura 6

La mayoría de las participantes (62.8%) se encuentran casadas, en tanto que 18.6% separadas o divorciadas.

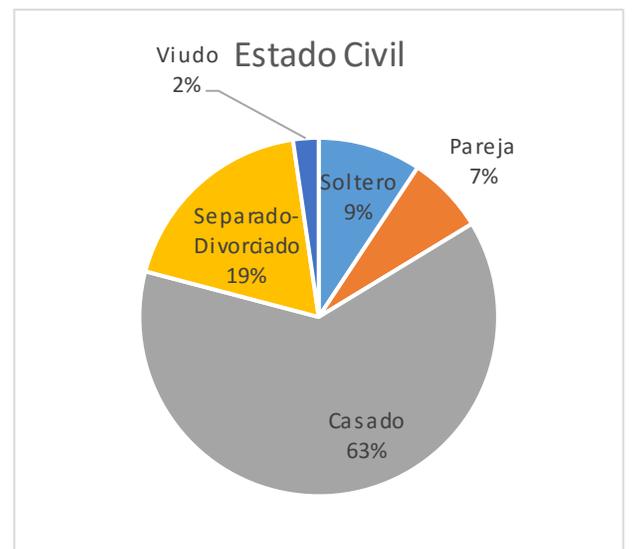


Figura 7

5.1.2. Situación laboral

Empleada	27.3
Ama de casa	40.9
Estudiante	4.5
Incapacidad laboral transitoria	6.8
Incapacidad laboral permanente	4.5
Jubilada	6.8
Desempleada	4.5
Otros	4.5



Tabla: 2 Situación Laboral

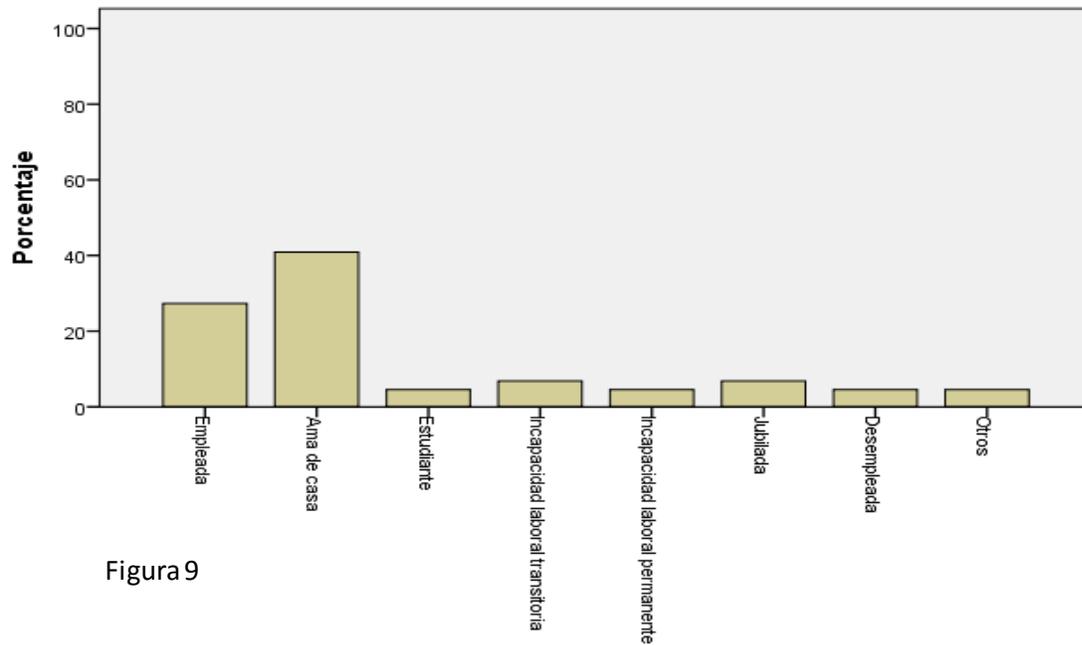


Figura 9

Figura 8

Más del 40% de las participantes como situación laboral se encuentra que la mayoría son amas de casa teniendo como segundo lugar que el 20% son empleadas. En su mayoría son amas de casa.

5.1.3. Conocimiento del diagnóstico tratamiento y pronóstico

No es conocedora	2.3
Ligeramente conocedora	14.0
Bastante conocedora	53.5
Totalmente conocedora	30.2

Tabla: 3
Conocimiento del Diagnóstico, Tratamiento y Pronóstico

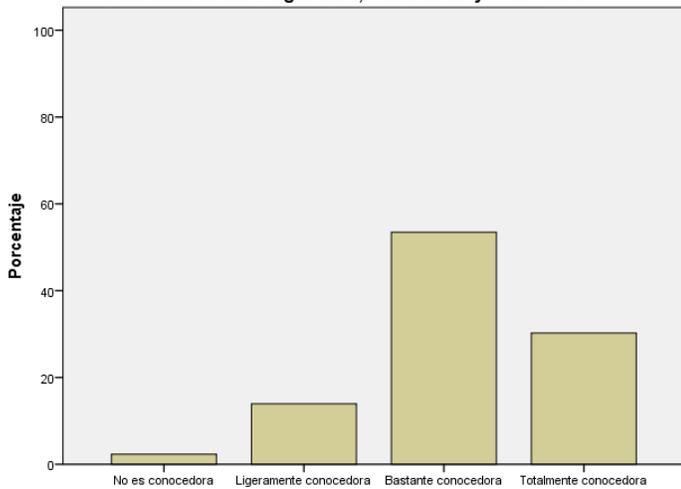


Figura 10

El 53.5% de las participantes son bastante conocedoras de su diagnóstico, tratamiento y pronóstico, en tanto que 30.2% son totalmente conocedoras.

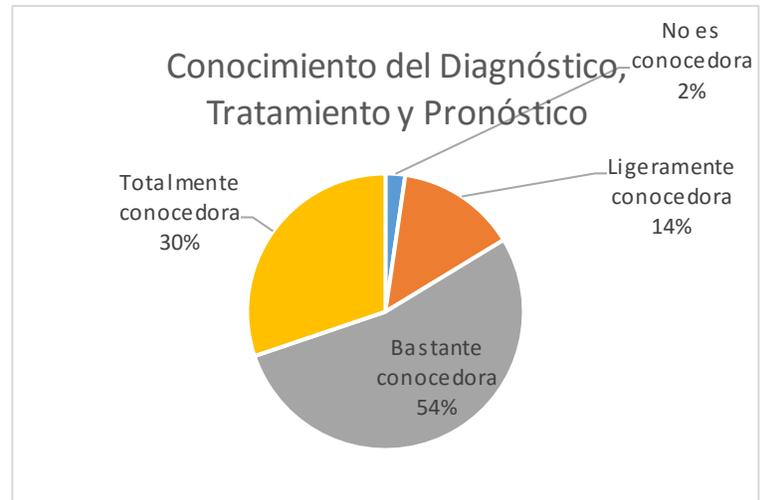


Figura 11

5.1.4. Tipo de cirugía

Conservadora	43.2
Mastectomía radical + Reconstrucción	56.8

Tabla 4

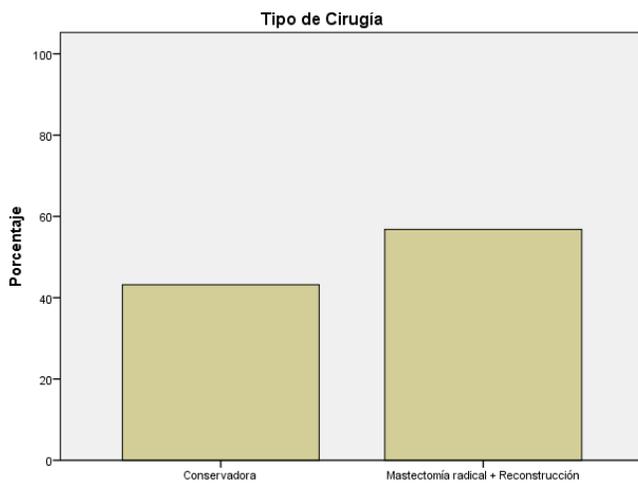


Figura 13

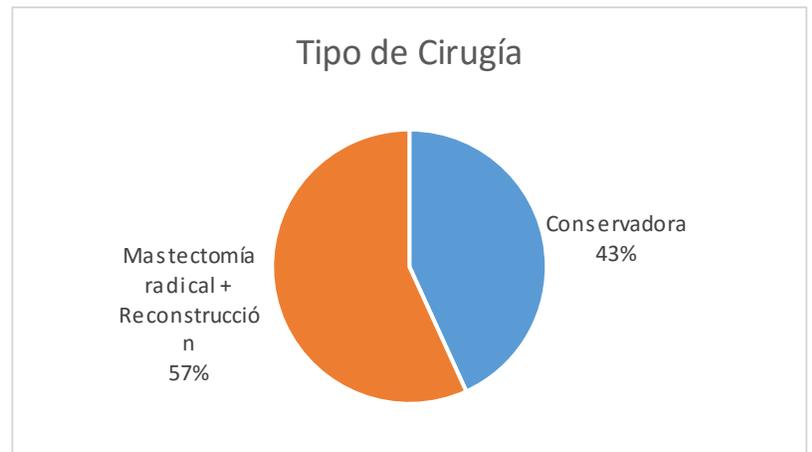


Figura 12

Más de la mitad (56.8%) tuvo mastectomía radical y reconstrucción, en tanto que las restantes tuvieron cirugía conservadora.

5.1.5. Antecedentes de cáncer

Sin antecedentes	35.7
Familiares en 1er. grado	26.2
Familiares en 2do. grado	38.1

Tabla: 5

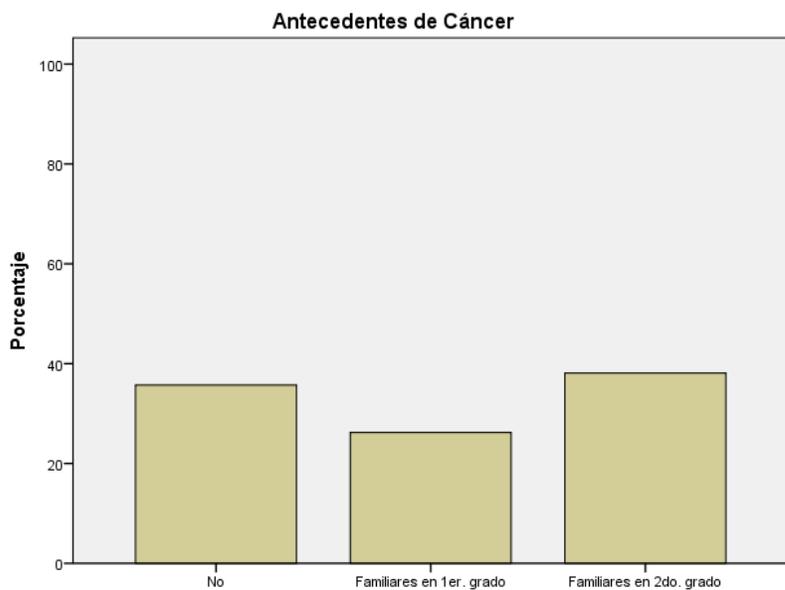


Figura 15

Cerca de un tercio no presentó antecedentes de Cáncer (35.7%), 38.1% tiene antecedentes familiares en segundo grado, y las participantes restantes en primer grado

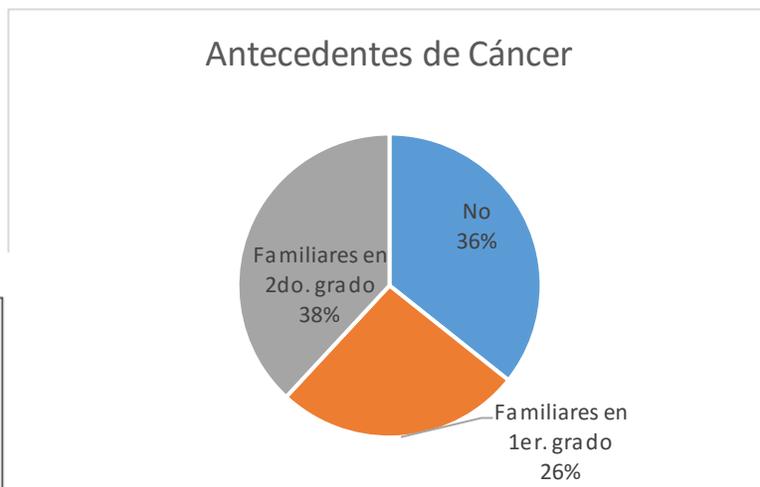


Figura 14

5.1.6. Resultados de ansiedad

Ansiedad		
	Pretest	Postest
Normal	56.8	65.9
Dudoso	13.6	15.9
Problema clínico	29.5	18.2

Tabla 6

Se presentan claras diferencias en cuanto a Ansiedad y Depresión antes y después de la intervención.

Al inicio del entrenamiento en la primera evaluación podemos observar como entraban las participantes relacionado a su estado de ansiedad, en un rango de normal el 55.8% en ansiedad dudosa era el 13.6% y en problema clínico se encuentra 29% y podemos ver como al finalizar las 25 sesiones mejoro el porcentaje en mujeres con menos ansiedad quedando como en un estado normal de ansiedad el 65.9% en perfil dudoso el 13.6% y como problema clínico vemos que mejoro bastante y bajo el número de mujeres con ansiedad quedando en 18.

5.1.6. Resultados de depresión

Depresión		
	Pretest	Posttest
Normal	81.8	86.4
Dudoso	15.9	13.6
Problema clínico	2.3	0.0

Tabla 7

En depresión podemos observar al inicio de las 25 sesiones en la aplicación del primer cuestionario la gran mayoría de las participantes se encontraban en un estado de ánimo bueno ya que se encontraban en un perfil normal el 81% de ellas, en estado dudoso tenemos el 15% y lo importante que vemos es que con problema severo de depresión teníamos el 2.3% de la población y al finalizar las 25 sesiones vemos como ahora el total de la población mejoro tanto su estado de depresión que el 100% quedo descartado los estados de depresión como problema clínico.

En cuanto a la significancia estadística de estos datos, no la hay. Se considera la necesidad de llevar a cabo una medición de una mayor cantidad de participantes, así como continuar con las actuales para evaluar la diferencia del estado en una intervención con mayor duración.

DISCUSIÓN

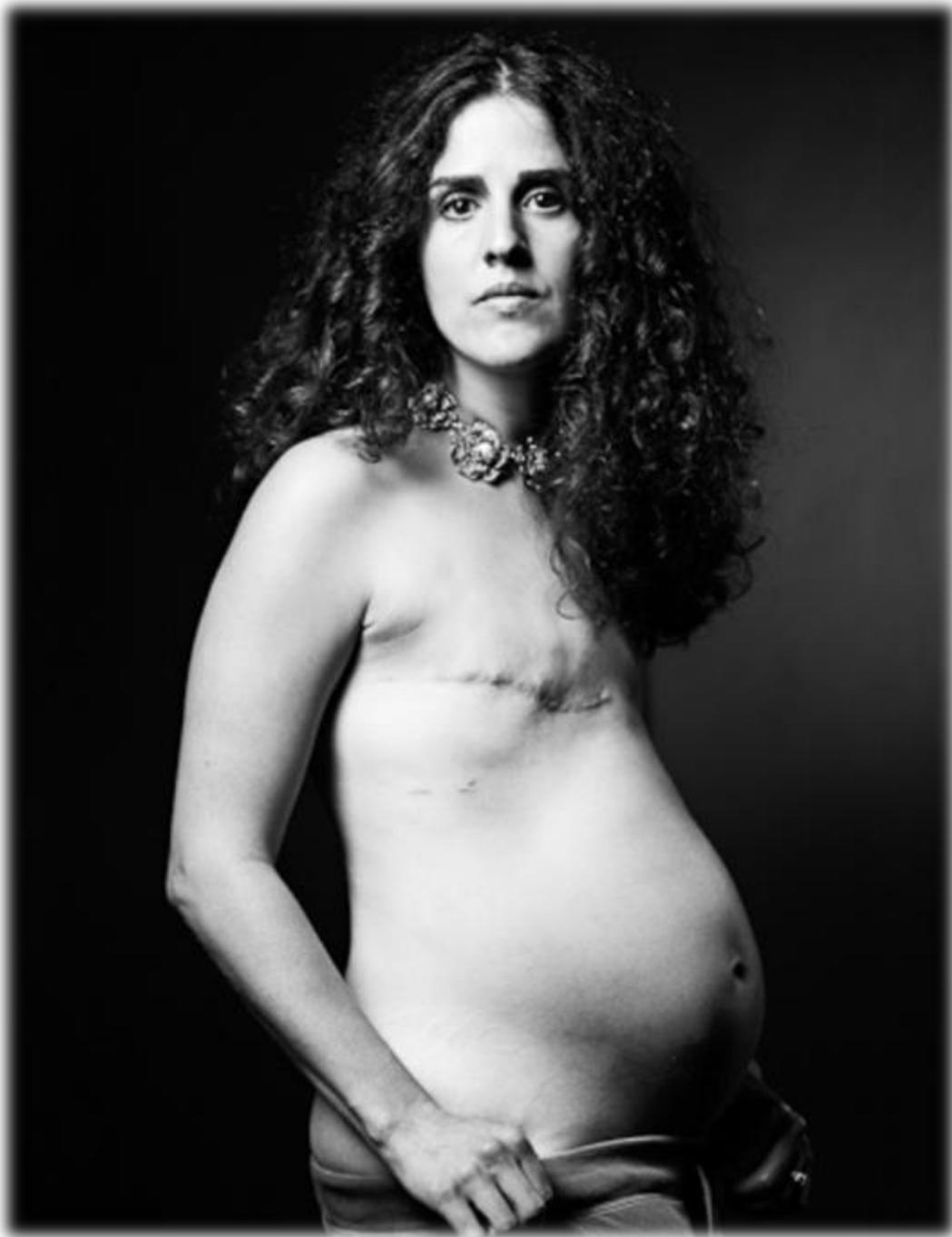


Figura 16

6. DISCUSIÓN

Todos los estudios tienen en común que el ejercicio físico es una terapia efectiva para todas aquellas personas sobrevivientes al cáncer de mama, poniendo como principal resultado la mejoría de la calidad de vida durante y después del tratamiento.

Los aspectos biopsicosociales relacionados que afirman el aumento de la calidad de vida son las distracciones psicológicas, la interacción social y específicamente los efectos del ejercicio físico a nivel físico y funcional (Courneya K, y Friendreich C., 2003; Mackey, 2003; Dimeo., F.2003: Evans W., 2002)

Entre las investigaciones realizadas y variables de estudio, son diversos los hallazgos y derivaciones teóricas, científicas y clínicas que las mismas implican.

Un estudio realizado en 40 pacientes en el Hospital Universitario Ruiz y Páez. Ciudad Bolívar. Edo. Bolívar. Muestra como determinar si el cáncer de mama es un factor predictivo de ansiedad y depresión en pacientes se observó que el 57,5% estuvo presente el trastorno de ansiedad y depresión hospitalaria según la escala de Zigmond y Snaithe, en un 25 % hubo ausencia del trastorno y en un 17,5 % trastorno dudoso.

Los investigadores Berard, Boermeester y Viljo realizaron un estudio en 2001 empleando la escala HADS de depresión y ansiedad. Concluyeron que, de trastornos emocionales captados, sólo el 14% de los casos había sido diagnosticado y tratado por los profesionales de salud. Finalmente, esta investigación muestra la necesidad de detectar y tratar los trastornos emocionales, mediante la implementación de tratamientos individualizados (González, J. E. 2008).

Bukber, Penman y Holland en el año 1999 desarrollaron un estudio sobre la calidad emocional del paciente oncológico hospitalizado. Se identificó que el 42% de los pacientes presentan criterios de depresión mayor y el 14% de la muestra no presentó ningún síntoma depresivo. A

estos pacientes también se le asoció a su estado emocional las incapacidades físicas graves, eventos negativos de la vida, bajo apoyo social y familiar.

Se estudió una población válida de 53 mujeres diagnosticadas con cáncer de mama e intervenidas quirúrgicamente, con mastectomía radical, conservadora o mastectomía + reconstrucción. Estas condiciones de estudio son similares a las presentadas por Beckham 2003; Manos, D., Sebastián, J., Mateos, N., y de la Torre, A., 2005; Narváez et al., 2008; Silva y Riul 2011; Segura et al., 2014.

Además, el impacto psicológico del cáncer de mama en la vida de la paciente es reconocido; ciertos estilos y estrategias de afrontamiento están asociados a un mejor ajuste de la enfermedad. La HADS en pacientes con cáncer en población sonoreense presentó adecuadas características psicométricas. La relevancia de los resultados obtenidos radica en que se trata de una población que puede llegar a requerir atención oportuna en salud mental en etapas tempranas de su tratamiento. La detección de sintomatología ansiosa y depresiva por medio de la HADS deriva en beneficios para la población oncológica y en estrategias funcionales de atención adecuada y costo-efectivas.

La presencia de trastornos de ansiedad y depresión en pacientes con cáncer de seno asociada a la evolución misma de la enfermedad y a los diferentes tratamientos oncológicos, ha sido ampliamente documentada (Takahashi et al., 2008) Como lo sugieren algunos estudios (Skarstein et al., 2000) se tomó como punto de corte 11 para el HADS y se encontró un 23% de "casos" dentro del grupo de pacientes, número muy similar al encontrado en las mujeres sin diagnóstico de cáncer. Otro estudio donde se encuestaron 40 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama de las cuales presentaron Trastorno de ansiedad y depresión hospitalaria un 57,5% según la escala de Zigmond y Snaith. El grupo mostró con mayor frecuencia el Trastorno de ansiedad y depresión hospitalaria fue el comprendido entre 41- 50 años. Se observó el trastorno de ansiedad y depresión con más porcentaje, en pacientes con estado civil casadas, representando el 37,5%.

Los signos y síntomas en las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama que predominó fue el insomnio, las náuseas, debilidad y astenia; sin embargo, es importante destacar que en los casos

donde estuvo presente el trastorno de ansiedad y depresión el síntoma más común fue el dolor. Seguido por el insomnio.

El autor Oblitas, L dice que la prevalencia de ansiedad y depresión en la muestra se correlacionó con estudios internacionales en los cuales se utilizaron metodologías similares de evaluación. En la mayoría de estas investigaciones se evalúa a mujeres con cáncer de mama como parte de una muestra de pacientes oncológicos con diferentes diagnósticos. Aunque algunos estudios informan que la ansiedad aumenta conforme empeora la gravedad y el pronóstico de la enfermedad, en la clínica diaria se observa que los pacientes en estadios precoces de la enfermedad o incluso con pronósticos favorables, también pueden desencadenar intensas manifestaciones de ansiedad

En la población española general, Ruiz, M. Garde, S. Ascunce, N. 1993 consideran que entre el 15 y el 19% de personas pueden sufrir un episodio de ansiedad cada año, y entre el 25% y 31% lo pueden padecer al menos una vez a lo largo de su vida 26. La prevalencia de la ansiedad en enfermedades oncológicas es diferente según los instrumentos de evaluación que se utilicen y las muestras de localización tumoral. En algunos estudios se considera que el 25% de pacientes diagnosticados de cáncer manifiestan síntomas de ansiedad.

A modo de ejemplo Segar (citado en Kirshbaum) realizó, un estudio cruzado para investigar los efectos psicológicos del ejercicio en mujeres que habían sufrido previamente una cirugía de cáncer de mama. La intervención consistió en sesiones de 30 minutos de ejercicio aeróbico de leve a moderado, cuatro días a la semana durante 10 semanas. Las mujeres podían elegir sus ejercicios favoritos y la forma más conveniente de ejercicio aeróbico. Este estudio informó sobre la relación positiva entre el ejercicio y una mejor calidad de vida en las supervivientes de cáncer de mama.

CONCLUSIONES



Figura 17

7. CONCLUSIONES

Como hemos podido observar, el bienestar emocional de las pacientes con cáncer de mama se ve afectado tanto por la enfermedad como su tratamiento, apareciendo comúnmente síntomas depresivos y ansiosos.

En mujeres tratadas por presentar cáncer de mama, el entrenamiento físico individualizado aeróbico y de fuerza, produce tanto mejoras físicas como atenuación de algunos efectos secundarios frecuentes como son la mejora de la calidad de vida, la disminución de la fatiga y mejora de la disimetría funcional de la extremidad del lado afectado.

Nuestro estudio, presenta limitaciones por el reducido número de participantes ya que es en una pequeña población de 44 participantes

Se puede observar que el ejercicio de fuerza es beneficioso en los estados psicológicos como lo son la depresión y ansiedad en el cáncer de mama

La actividad física debe ser considerada como un medio coadyuvante en el proceso de rehabilitación en las personas sobrevivientes al cáncer de mama

El ejercicio físico es una intervención segura y eficaz en el manejo de la fatiga relacionada con el cáncer en pacientes sometidos a tratamiento activo. Estos hallazgos destacan la importancia de la prescripción del ejercicio físico en la rehabilitación oncológica, en especial del entrenamiento de la fuerza muscular; para así potenciar los efectos terapéuticos del tratamiento anti-cáncer.

Se requiere de futuras investigaciones que consoliden el consenso acerca de los efectos y seguridad de las intervenciones con ejercicio físico en pacientes con cáncer y que promuevan su recomendación por parte de los profesionales de la salud.

REFERENCIAS



Figura 18

8. REFERENCIAS

Abaúnza H. Cáncer mamario: factores de riesgo. Rev Colomb Cir 1993; 8: 2-6.

Adamsen, L., Midtgaard, J., et al. (2003). *Feasibility, physical capacity, and health benefits of a multidimensional exercise program for cancer patients undergoing chemotherapy*. *Support care cancer*. 11: 707-716

American Cancer Society, Inc. All rights reserved. The American Cancer Society is a qualified 501(c)(3) tax-exempt organization. Cancer.org is provided courtesy of the Leo and Gloria Rosen family

Armijos Bustamante, J.E., Vásquez Valarezo, K.L. (2013). Trastorno de ansiedad en las mujeres con cáncer de mama y cérvix entre las edades de 30 a 50 años, que se atienden en el hospital oncológico Dr. Wilson Franco Cruz en el año 2011-2012.

Armstrong, K., Eisen, A. & Weber, B. (2000, Febrero). *Assessing the risk of breast cancer*. *The new england journal of medicine*, 342 (8), pg.564. proquest.

Aguilar, M., Neri, M., Mur, N., y Gómez, E. (2013). *Influencia del contexto social en la percepción de la imagen corporal de las mujeres intervenidas de cáncer de mama*. España: Revista española de nutrición comunitaria. DOI:10.3305/NH.2013.28.5.6517.

Bañados, E., Tamblay, A. (2004). *Psicooncología del cáncer de mama*. Universidad de Chile

Facultad de Ciencias Sociales. Departamento de Psicología. Págs. 1-234.

BLOCK SD. (2000). Assessing and managing depression in the terminally ill patient. En: ACP-ASIM End-of-Life Care Consensus.

Braz Da Silva Lear N.F., C. A. H. H., Vieira Franco K., Ferreira C.H.J. (2009). "*Tratamientos fisioterapeúticos para linfedema despues de la cirugia de cancer de seno: una revision de literatura.*" Scielo. Latino-americana enfermagem 17(5).

Bower JE, Ganz PA, Desmond KA, Rowland JH, Meyerowitz BE, Belin TR. Fatigue in breast cancer survivors: Occurrence, correlates, and impact on quality of life. *J Clin Oncol.* 2000;18(4):743-53.

Burgess C, Cornelius V, Love S, Graham J, Richards M, Ramirez A. *Depression and anxiety in women with early breast cancer: five year observational cohort study.* *BMJ.* 2005; 330(7493): 702-705.

Burnham, T., Wilcox, A. (2002). *Effects of exercise on psychological variables in cancer survivors.* Official journal of the America College of sport Medicine. 1863-67

Cárdenas, J. & Sandoval, F. (2006). Segunda revisión del consenso nacional sobre el diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario. *Revista Mexicana de Mastología,* 1(1), 13-38.

Carulla, J., Jara, C., Sanz, J., Martínez, C., Ledesma, F., & Zubillaga, E. (2013). *Dolor como*

factor predictor de depresión en el paciente oncológico: estudio de casos y controles. Estudio D-PRESS. Revista de la Sociedad Española del Dolor, 113-121.

Cramp F, Byron. Daniel J. *Exercise for the management of cancer-related fatigue in adults.:* Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, Issue 11; 2009

Ruiz, M., Garde, S., Ascunce, N., Del Moral, A. (1993). *Intervención psicológica en pacientes con cáncer de mama.* Dpto. de Salud del Gobierno de Navarra. Facultad de Psicología. UNED. Dpto de Psicología de la Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos. Campaña de Prevención de Cáncer de Mama..

Courneya, K. Friendreich, C. et al (2003). *The group psychotherapy and home-based physical exercise (group-hope) trial in cancer survivors: physicalfitness and quality of life outcomes.* *Psycholo-Oncology.* March 2003. 12:357-374.

Culléres Romero G., J. A. A. (2004). *"Linfedema despues de la cirugia por cancer de mama. Estudio de la incidencia y factores de riesgo en 113 pacientes."* *Rehabilitacion (Madr)* 38(2): 72-78.

Devis, J. Peiro,. C. Dossier. (1992). *La actividad física y la promoción de la salud en niños y jóvenes: la escuela y educación física.* *Revista de psicología del deporte;* 4: 71-86

DIE TRILL, M. (1987). *Influencia de la cultura en la experiencia del cáncer.* En: *Revista Psicooncología.* Vol. 0, No. 1, pp. 39-48.

Dimeo, F. Shwartz, S. (2003) *Effects of endurance trainign on the physical performance of patients eith hematological malignancies during chemotherapy*. Support care cancer V.16 suppl 109.115.

Feldman E, Myour R, Hawton K, Arem M, Smith E. *Psychiatric disorder in medically ill patients*. Q J Med 1987;63:405-12.

FERRERO, J. (1993). *El afrontamiento de un diagnóstico de cáncer*. Valencia: Promolibro

Gonçalves Estella, F., González Rodríguez, V. M., & Vázquez Castro, J. (2003). *Guía de la buena práctica clínica en depresión y ansiedad*. Madrid: IM&C, SA

Gonzalez, M., Ordoñez, A., Feliu, J., Zamora, P. y Esopinoza, E.(1996). *Tratado de Medicina Paliativa y tratamiento de soporte en el enfermo con cancer*. España: Editorial Medica Panamericana.

González, J. E. (2008). Niveles de depresión, riesgo suicida y factores psicosociales de riesgo suicida en pacientes adultos con cáncer.

Gutierrez, M., Paidal P. (1991). *La capacidad de la fuerza y su entrenamiento*. Revista de Entrenamiento Deportivo

HENRIKSSON, M., ISOMETSÄ E. and HIETANEN, P. (1995). *Mental disorders in cancer suicides*. En: *Journal Affect Disord* 36 (1-2): 11-20.

Herrmass C. *International experiences with the hospital anxiety and depression scale a review of validation data and clinical results*. *J Psychosomatic Research* 1997;42(1):17-41.

KAUFFMAN, A.; AIACH, P. and WAISMANN, R. (1989). *La enfermedad grave. Aspectos médicos y psicosociales*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.

KEEGAN, E. (1998). *Trastornos de ansiedad: la perspectiva cognitiva*. En: *Revista Argentina de Psiquiatría*. Vol. IX; 197-209.

Knuttgen, H.G., and W.J. Kraemer (1987). *Terminology and measurement in exercise performance*. *J. Appl. Sport. Sci. Res.* 1(1):1-10

Kolden, G., Strauman, T. et al. (2002) *A pilot study of group exercise training (GET) for women with primary breast cancer: feasibility and health benefits*. *Psycho-Oncoogy*. 11: 447-456

Lahmann PH, Friedenreich C, Schuit AJ, Salvini S, Allen NE, Key TJ, et al. *Physical activity and breast cancer risk the European prospective investigation into cancer and nutrition*. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2007;16(1):36-42.

Mackey, J. (2003) *Randomizer controlled trial of exercise training in postmenouauual breas cancer survivior: cardiopulmonary and quality of the outcomes*. *Journal of clinical oncology*. May 2003 V.21, N9, 1660-68

MACFARLANE, M. and SONY, S. (1992). *Women, breast lump discovery, and associated stress*. En: *Health Care Women Int* 13 (1): 23-32, Jan-Mar.

Magni G, Schifano F, De Leo D. *Assessment of depression in an elderly medical population*. *J Affect Disord* 1986;11:121-4.

MASSIE M. and HOLLAND, J. (1987). *The cancer patient with pain: psychiatric complications and their management*. En: *Medicine Clin North American* 71 (2): 243-58.

Marks, I. (1986). *Tratamiento de neurosis*. Barcelona: Martinez Roca

Mariscal Crespo, María Isabel. *Autocuidados y salud en mujeres afectadas de cáncer de mama*. Alicante: Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia, Universidad de Alicante; 2006. Consultado el 21 de marzo de 2011. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10045/13253>.

McKenzie DC, Kalda AL. *Effect of upper extremity exercise on secondary lymphedema in breast cancer patients: A pilot study*. *Journal of Clinical Oncology*. 2003; 21(3):463-6.

McNeely ML, Campbell KL, Rowe BH, Klassen TP, Mackey JR, Courneya KS. *Effects of exercise on breast cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis*. *CMAJ* 2006;175(1):34-41.

Miaskowski C, Portenoy R. *Update on the assessment and management of cancer-related fatigue*. Principles Practice Supportive Oncol Updates. 1998; 1:1-10.

Oblitas, L. (2006). *Psicología de la Salud y enfermedades crónicas*. Disponible en: http://www.librosdepsicologia.com/product_details.php?item_id=145 [22 de Enero, 2008].

Olympio PCAP. *Níveis de imunoglobulina A salivar, ansiedade, estresse e depressão de mulheres mastectomizadas em uso de tamoxifeno* (Dissertação). Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo-Mestrado em Saúde Coletiva; 2008.

Paschold, J. & Miesfeldt, S. (2002, Septiembre). Hereditary breast cancer: An update. **Female Patient**, 27 (9), pg. 31 proquest

Payne JK, Held J, Thorpe J, Shaw H. *Effect of exercise on biomarkers, fatigue, sleep disturbances, and depressive symptoms in older women with breast cancer receiving hormonal therapy*. Oncol Nurs Forum 2008;35(4):635-42

Pelegrini LG, Cerqueira JA, Peres RS. *Morbidade psicológica em mulheres mastectomizadas: influências das reações emocionais ao câncer de mama*. In: XII Seminário de Iniciação Científica, 2008 Out 8-9

Pinto B. y Clarck M. (2003) *Psychological and fitness changes associated with exercise participation among women with breast cancer*. Psycholo-Oncology. 12: 118-126

Porock, D y Kristjanson, L. (2000) *An exercise intervention for advanced cancer patients experiencing fatigue: a pilot study*. *Journal palliative care*, V. 16, N. 3, 30-36.

Recalde MT, Samudio M. *Calidad de vida en pacientes con cáncer de mama en tratamiento oncológico ambulatorio en el Instituto de Previsión Social en el año 2010*. Mem. Inst. Investig. Cienc Salud. 2012 Diciembre. consultado 19 de octubre de 2013; 8(2): 13-29.

Reposi C. Os efeitos da intervenção de enfermagem-relaxamento no sistema imunológico de mulheres com diagnóstico de câncer de mama (Dissertação). Vitória:

Rodríguez, C. F., Sánchez, C. P., Fernández, E. V., Vázquez, I. A., Martínez, R. F., & Fernández, I. P. (2011). Repercusión de la ansiedad y depresión en el estado físico y funcionalidad de enfermos oncológicos durante el tratamiento con quimioterapia, 23(3), 374-381.

Salaverry, O. (2013). La etimología del cáncer y su curioso curso histórico. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 30(1), 137-141.

SCHAG, C. and HEINRICH, R. (1989). Anxiety in medical situations: adult cancer patients. En: *Journal Clinic Psychology* 45 (1): 20-7

Sebastián, J., Manos, D., Bueno, M., y Mateos, N. (2007). *Imagen corporal y autoestima en mujeres con cáncer de mama participantes en un programa de intervención psicosocial*. Madrid, España: Clínica y Salud.

Secretaría de Salud y Asistencia. *Mortalidad 2000*. México, D.F. México, D.F.: Secretaría de Salud y Asistencia, 2001.

Serda Ferrer. B.(2004). Cancer de mama y ejercicio físico.

Segal, R y Evans, W. (feb 2001) *structured exercise improves physical functioning in women eith stages I and II breast cancer: Results of a randomizer controlled trial: Journal of clinical Oncology. V. 19, N3, 657-665.*

Skarstein, J., Aass, N., Fosså, S., Skovlund, E., & Dahl, A. (2000). *Anxiety and depression in cancer patients: relation between the Hospital Anxiety and Depression Scale and the European Organization for Research and Treatment of Cancer Core Quality of Life Questionnaire. Journal of Psychosomatic Research, 49(1), 27-34.*

Smith S. (1996) *Phisical exercise as an oncology nursing intervention to enhance quality of life. Oncology Nursing Forum 23(5), 771-778*

SPENCER, S., CARVER, C. and PRICE, A. (1988). *Psychological and social factors in adaptation.* En: Holland JC, Breitbart W, Jacobsen PB, et al., eds.: *Psycho-oncology.* New York, Oxford University Press, pp 211-22.

Strasser B, Steindorf K, Wiskemann J, Ulrich CM. *Impact of resistance training in cancer survivors: a meta-analysis.* Med Sci Sports Exerc 2013; 45: 2080-90

Todd J, Scally A, Dodwell D, Horgan K, Topping A. A randomised controlled trial of two programmes of shoulder exercise following axillary node dissection for invasive breast cancer. *Physiotherapy.* 2008;94(4):265-7

Torras M.T., Pedregosa M., Català M., Paredes E., García A., Masgrau X., Roig I., Modéjar A. (2005). Depresión y cáncer de mama, ¿hay alguna relación entre ellos?. Cuadernos de Medicina Psicosomática, 73: 20-23.

Vieira CP, Lopes MHBM, Shimo AKK. *Sentimentos e experiências na vida das mulheres com câncer de mama*. Rev Esc Enferm USP. 2007; 41(2): 311-6.

Visovsky C. *Muscle strength, body composition, and physical activity in women receiving chemotherapy for breast cancer*. Integr Cancer Ther 2006; 5:183-91.

Zigmond AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scales (HADS). Acta Psychiatr Scand 1983;67:361-370