



**Universidad
Norbert Wiener**

UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

**“EFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA GRUPAL DE FISIOTERAPIA
ONCOLÓGICA EN LA CAPACIDAD FUNCIONAL DEL MIEMBRO
SUPERIOR AFECTADO EN PACIENTES POST-MASTECTOMÍA EN
UN HOSPITAL DE LIMA 2017”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN TECNOLOGÍA
MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACION**

Presentado por:

BACHILLER: GARCIA GAMBOA, GERALDINE PAULET
UMAN PALACIOS, ADRIANA RICCI

LIMA – PERÚ

2017

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a Dios, por habernos permitido llegar hasta este momento tan importante de nuestra formación profesional y en especial a nuestros padres por brindarnos siempre su apoyo y amor incondicional.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por haber puesto en nuestro camino a aquellas personas que han sido soporte y compañía durante todo nuestro periodo de estudio.

Al Lic. Ulises Cáceres Chacón, a nuestro asesor el Lic. Bryan Tito Mallqui y al Mg. Miguel Sandoval Vegas por su colaboración, paciencia y apoyo en la elaboración de nuestro trabajo de tesis.

ASESOR DE TESIS

Lic. TM Tito Mallqui, Bryan

JURADO

PRESIDENTE: Mg. Yolanda Teresa Reyes Jaramillo

SECRETARIA: Lic. Marleny Del rosario Auris Quispe

VOCAL: Lic. Juan Américo Vera Arriola

ÍNDICE

	Pág.
CAPITULO I: EL PROBLEMA	
1.1. Planteamiento del problema	15
1.2. Formulación del problema	18
1.3. Justificación	18
1.4. Objetivo	19
1.4.1. Objetivo general	19
1.4.2. Objetivos específicos	19
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes	21
2.2. Base teórica	28
2.3. Terminología básica	35
2.4. Hipótesis	36
2.5. Variables	37
CAPITULO III: DISEÑO Y MÉTODO	
3.1. Tipo de investigación	41
3.2. Ámbito de investigación	41
3.3. Población y muestra	42
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	43
3.5. Procesamiento de datos y análisis estadístico	45
3.6. Aspectos éticos	46
CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1. Resultados	47

4.2. Discusión	57
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. Conclusiones	62
5.2. Recomendaciones	62
REFERENCIAS	64
ANEXOS	74

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Prueba T de Student para la efectividad del programa grupal en la capacidad funcional de las pacientes post-mastectomía 2017

Tabla 2: Capacidad funcional inicial de las pacientes post-mastectomía. 2017

Tabla 3: Capacidad funcional final de las pacientes post-mastectomía. 2017

Tabla 4: Frecuencia de linfedema en las pacientes post-mastectomía. 2017

Tabla 5: Frecuencia de cicatriz queloide en las pacientes post-mastectomía. 2017

Tabla 6: Distribución poblacional por edades de las pacientes post-mastectomía.
2017

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Capacidad funcional inicial y final de las pacientes post-mastectomía.

2017

Gráfico 2: Frecuencia de linfedema en las pacientes post-mastectomía. 2017

Gráfico 3: Frecuencia de cicatriz queloide en las pacientes post-mastectomía. 2017

Gráfico 4: Distribución poblacional por edades de las pacientes post-mastectomía. 2017

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la efectividad de un programa grupal de fisioterapia oncológica en la capacidad funcional del miembro superior afectado en pacientes post-mastectomía en un hospital de Lima 2017.

TIPO DE ESTUDIO: Es un estudio de tipo cuantitativo, prospectivo, de corte longitudinal y descriptivo. Además, su diseño es sin intervención.

MÉTODO: El estudio incluyó a 30 pacientes mujeres post-operadas de mastectomía de la unidad oncológica del servicio de medicina física y rehabilitación de un hospital de Lima que van a realizar un programa grupal de fisioterapia interdiaria completando un total de seis sesiones. Los datos de la capacidad funcional fueron recolectados mediante el cuestionario Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH).

RESULTADO: Finalizada las seis sesiones de intervención fisioterapéutica se encontró una disminución significativa entre las medias de la capacidad funcional del miembro superior ($p < 0.05$) por lo tanto, las pacientes mejoraron su capacidad funcional del miembro superior afectado después de realizado el programa grupal. Además, se encontró presencia de linfedema y cicatriz queloide en una reducida parte de la población. Adicionalmente la mayoría de las pacientes se encontraron entre las edades de 49 a 60 años.

CONCLUSIÓN: El programa de fisioterapia grupal planteado mostró ser efectivo para mejorar la capacidad funcional del miembro superior afectado en pacientes post-operadas de mastectomía. Del mismo modo, es recomendable empezar con el tratamiento fisioterapéutico desde una etapa temprana.

PALABRAS CLAVES: Cáncer de mama, post-mastectomía, capacidad funcional, programa grupal, fisioterapia oncológica, cuestionario DASH.

SUMMARY

OBJECTIVE: To determine the effectiveness of a group program of oncological physiotherapy in the functional capacity of the affected upper limb in post-mastectomy patients in a hospital in Lima 2017.

TYPE OF STUDY: It is a quantitative, prospective, longitudinal and descriptive study. In addition, its design is without intervention.

METHOD: The study included 30 post-operated women mastectomy patients from the oncology unit of the physical medicine and rehabilitation service of a hospital in Lima who are going to carry out a group inter-day physiotherapy program, completing a total of six sessions. Functional capacity data were collected using the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand questionnaire (DASH).

RESULT: After six sessions of physiotherapy intervention, a significant decrease was found between the means of functional capacity of the upper limb ($p < 0.05$). Therefore, the patients improved their functional capacity of the affected upper limb after the group program. In addition, there was presence of lymphedema and keloid scar in a small part of the population. In addition, most of the patients were between the ages of 49 and 60 years old.

CONCLUSION: The proposed group physiotherapy program was shown to be effective in improving the functional capacity of the affected upper limb in post-

operated mastectomy patients. In the same way, it is advisable to start with the physiotherapy treatment from an early stage.

KEYWORDS: Breast cancer, post-mastectomy, functional capacity, group program, oncological physiotherapy, DASH questionnaire.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere que el cáncer es una de las primeras causas de muerte a nivel mundial; en 2012 se le atribuyeron 8,2 millones de muertes¹.

Por otro lado, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) evidencia que, en la Región de las Américas, el cáncer es la segunda causa de muerte. Se estima que 2,8 millones de personas son diagnosticadas cada año y 1,3 millones de personas mueren por esta enfermedad anualmente. Aproximadamente el 52% de los nuevos casos de cáncer ocurren en personas de 65 años o menos. Si no se adoptan más medidas, se prevé un incremento a más de 4 millones de nuevos casos y 1,9 millones de defunciones por cáncer para el año 2025².

En el Perú, el Registro de Cáncer de Lima Metropolitana evidenció que las tasas de incidencia para todos los cánceres en hombres y mujeres han aumentado entre los periodos 1968-1970 y 2004-2005 de 152,2 a 174,0 por 100000 hombres y de 166,8 a 187,0 por 100000 mujeres. Así lo evidencian los datos epidemiológicos del instituto nacional de enfermedades neoplásicas (INEN)³.

Los tipos de cáncer que causan un mayor número anual de muertes son: pulmón, hígado, estómago, colon y mama. Se prevé que el número de nuevos casos aumente aproximadamente en un 70% en los próximos 20 años¹.

Según el Ministerio de Salud (MINSU), el Cáncer de Mama es el más frecuente en Lima y Arequipa. En los últimos 30 años ha incrementado su incidencia a 34.0 por 100 mil mujeres y su tasa de mortalidad es de 10.8 por 100 mil mujeres. En Lima, al día mueren 14 pacientes por cáncer, de los cuales 1 es por cáncer de mama⁴.

La Asociación Americana del Cáncer (AMERICAN CANCER SOCIETY) explica que este tipo de cáncer se origina cuando las células en el seno comienzan a crecer en forma descontrolada, formando un tumor que a menudo se puede palpar como una protuberancia⁵. También refiere que en la mayoría de las mujeres afectadas se emplea algún tipo de cirugía como parte del tratamiento; como la mastectomía, que puede ser claramente una mejor opción debido al tipo de cáncer, tamaño del tumor, antecedentes de tratamiento u otros factores⁶.

Después del procedimiento quirúrgico es posible encontrar complicaciones físicas inmediatas o tardías como: disfunciones respiratorias, necrosis cutánea, disturbios de la sensibilidad, linfedema, retracción cicatricial, trastornos posturales, retracción del musculo pectoral, dolor, disminución la fuerza muscular y alteración de la amplitud de movimiento del miembro afectado que infieren más en la calidad de vida de estas mujeres^{7,8}. También

podemos decir que la función del miembro superior se encuentra comprometida después de la cirugía, pero esto puede reducirse si las mujeres tienen un buen soporte postoperatorio^{9,10}.

Actualmente, la fisioterapia en oncología es una especialidad reciente que está incluida en la planificación de la asistencia para la rehabilitación física^{11,12}, la cual iniciada precozmente reduce el riesgo de aparición de las complicaciones ya expuestas, no olvidando la necesidad del abordaje interdisciplinario, cuya principal meta es la completa rehabilitación. El objetivo es favorecer la movilidad del hombro, mantener la función del extremo involucrado y la reeducación de la postura, a su vez prevenir algunas complicaciones del tratamiento oncológico y brindar una mejor calidad de vida al paciente^{10,12}.

La movilización del hombro, cuando se realiza precozmente, ayuda a restaurar la función del miembro afectado y logra en la mujer el sentimiento de independencia, además de estimular su percepción en relación con la importancia de la calidad de vida. Así mismo, los programas terapéuticos tienen como finalidad reubicar a las pacientes dentro de la sociedad^{8,10}.

A nivel nacional existe poca literatura en el campo de la rehabilitación física sobre la mejora de la capacidad funcional del miembro superior afectado en esta población, siendo los programas grupales utilizados como ayudas terapéuticas en algunos hospitales del país, por tal motivo se considera importante realizar el presente trabajo de investigación.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es la efectividad de un programa grupal de fisioterapia oncológica en la capacidad funcional del miembro superior afectado en pacientes post-mastectomía en un hospital de Lima 2017?

1.3. Justificación

El terapeuta físico en el tratamiento del miembro superior post mastectomía por cáncer de mama, realiza una serie de acciones terapéuticas sin conocer objetivamente la efectividad de cada procedimiento. Una de estas acciones terapéuticas es la aplicación de programas grupales donde los objetivos más importantes son mejorar la capacidad funcional del miembro superior afectado, disminuir el dolor y mejorar la calidad de vida.

Esta investigación aportará avances en este campo ya que no existe registro científico a nivel nacional de la aplicación del cuestionario Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) para evaluar la funcionalidad del miembro superior en este tipo de pacientes. Los resultados darán soporte científico en el campo de la terapia física y rehabilitación ya que se plantea una herramienta objetiva para la evaluación y control de evolución de los pacientes post-mastectomía.

Los resultados de esta investigación determinarán la efectividad del programa grupal de fisioterapia en pacientes post-mastectomía, lo cual beneficiará a los

pacientes porque permitirá brindar tratamiento adecuado y oportuno, con la finalidad de reintegrarlos a sus actividades de vida diaria.

Por lo tanto, el estudio permitirá fundamentar aún más el desempeño y conocimiento de los terapeutas físicos que se dedican a la rehabilitación de pacientes oncológicos. Además, de incentivar a la implementación de más programas de este tipo en el área de medicina física de los hospitales a nivel nacional.

1.4. Objetivo

1.4.1. Objetivo General

Determinar la efectividad de un programa grupal de fisioterapia oncológica en la capacidad funcional del miembro superior afectado en pacientes post-mastectomía en un hospital de Lima 2017.

1.4.2. Objetivos Específicos

- ✓ Determinar la capacidad funcional del miembro superior afectado en pacientes post-mastectomía antes del programa grupal de fisioterapia en un hospital de Lima 2017.

- ✓ Determinar la capacidad funcional del miembro superior afectado en pacientes post-mastectomía al culminar el programa grupal de fisioterapia en un hospital de Lima 2017.

- ✓ Determinar la distribución de las pacientes post-mastectomía según grupo etario en un hospital de Lima 2017.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacionales

Aguirre M, Marchant P.¹³ en su investigación “Descripción del efecto de los ejercicios de la extremidad superior ipsilateral realizados con realidad virtual en mujeres sometidas a mastectomía” realizada en el año 2015, con el objetivo de describir los efectos de la rehabilitación física temprana sobre el dolor y la funcionalidad de la extremidad superior en pacientes mastectomizadas, mediante la realización de ejercicios con realidad virtual. Utilizó un estudio de carácter descriptivo, incluyendo a 77 pacientes mastectomizadas unilateralmente del Hospital Carlos Van Búren de Valparaíso, Chile que fueron divididas en dos grupos, 41 formaron parte del grupo de estudio con intervención de realidad virtual y 36 fueron parte del grupo de control sin intervención. Las pacientes fueron evaluadas con una escala visual análoga con respecto al dolor y el grado de funcionalidad de la extremidad superior ipsilateral a través de la prueba QuickDASH. Las mediciones se realizaron antes de la cirugía y después de la cirugía los días 7 y 30, periodo durante el cual se realizó el protocolo de estudio. En conclusión, las pacientes mastectomizadas que se sometieron a rehabilitación física temprana con realidad virtual, ven disminuido el dolor y experimentan un incremento en la funcionalidad de la extremidad superior ipsilateral a la mastectomía.

De Groef A. et al¹⁴, en su investigación “Effectiveness of postoperative physical therapy for upper limb impairments following breast cancer treatment: A systematic review”, realizada en el año 2015 en Leuven, Bélgica. Tuvo como objetivo revisar sistemáticamente la efectividad de diversas modalidades de fisioterapia posoperatoria y el abordaje fisioterapéutico después del tratamiento del cáncer de mama en el dolor y la alteración del rango de movimiento del miembro superior. Para esto se realizaron búsquedas en las bases de datos; Pubmed/MEDLINE, Cumulative index to nursing and allied health literatura, EMBASE, Physiotherapy evidence database y Cochrane incluyendo a los artículos publicados hasta octubre del 2012; luego de una revisión detallada se seleccionaron 18 ensayos controlados aleatorios. Por lo tanto, los autores concluyeron que la fisioterapia multifactorial y ejercicios activos fueron eficaces para tratar el dolor postoperatorio y rango de movimiento alterada después del tratamiento para el cáncer de mama. Se necesitan estudios de alta calidad para determinar la efectividad de la movilización pasiva, el estiramiento y la terapia miofascial como parte del tratamiento multifactorial. Además, es necesario investigar más a fondo el calendario y el contenido adecuados de los programas de ejercicios.

Mirandola D. et al¹⁵, en el año 2014, realizó su investigación “Evidence for adapted physical activity as an effective intervention for upper limb mobility and quality of life in breast cancer survivors”. En Italia, con el fin de investigar el impacto de un programa de entrenamiento específico sobre la mejora del rango de movimiento, la movilidad de los miembros superiores y sobre la

calidad de vida en los supervivientes de cáncer de mama. Para ello incluyó a 55 mujeres reclutadas en el Centro de Rehabilitación del Cáncer en Florencia después de completar el tratamiento del cáncer de mama y la fisioterapia de rehabilitación. Todos los participantes se sometieron a un entrenamiento específico por 8 semanas para mejorar la función de movilidad de las extremidades superiores y la calidad de vida. Se midieron los parámetros antropométricos y se sometieron a una serie de pruebas de aptitud física para evaluar la movilidad del hombro (test de longitud muscular), el rango de movimiento (goniometría) y la flexibilidad de la espalda (test de sentarse y alcanzar) antes y después del programa de ejercicios específicos; además todos los participantes rellenaron el cuestionario Short Form-12. En conclusión el estudio confirmó el papel importante de la actividad física adaptada en los supervivientes de cáncer de mama y de mayor importancia demostró que el programa específico de ejercicio que presenta el estudio puede reducir las secuelas hombro-brazo que siguen a los tratamientos contra el cáncer y calidad de vida, además los autores señalan que se necesitarán estudios adicionales que incluyan un mayor número de participantes y un seguimiento prolongado para confirmar la eficacia del protocolo de actividad física adaptada que presentan.

Tirolli M. et al⁷, en su investigación “Efeito da fisioterapia no desempenho funcional do membro superior no post-operatorio de câncer de mama” realizada en el año 2013 en Brasil, con los objetivos de verificar el efecto de la fisioterapia en la amplitud de movimiento y el desempeño funcional del miembro superior homolateral en el postoperatorio al tratamiento de cáncer

de mama y correlacionar las variables. Se realizó una serie de casos involucrando a 10 mujeres sometidas a cirugía unilateral para el tratamiento del cáncer de mama de la Clínica Onco Hematos. La amplitud de movimiento en ambos miembros superiores fue medida por goniometría considerando el miembro contralateral a la cirugía el control y el desempeño funcional fue medido por el cuestionario DASH. Las participantes siguieron un protocolo de fisioterapia de 10 sesiones que incluían estiramientos y ejercicios activo-libres de los miembros superiores. El estudio concluyó que después de 10 sesiones de fisioterapia, hubo una mejora significativa de la amplitud de movimiento y del desempeño funcional del miembro superior homolateral a la cirugía, pero no se encontró ninguna correlación entre las variables estudiadas.

Scaffidi M. et al¹⁶, en Italia realizó la investigación “Early rehabilitation reduces the onset of complications in the upper limb following breast cancer surgery” en el año 2012, con el objetivo de evaluar clínicamente la función de las extremidades superiores ipsilaterales y el impacto de ciertas consecuencias posquirúrgicas que surgen después de una cirugía invasiva o conservadora de la mama en la primera etapa de la enfermedad, interviniendo o no interviniendo con un programa de rehabilitación temprana. Para ello usó un ensayo prospectivo observacional incluyendo a 83 mujeres: 25 pacientes no comenzaron la fisioterapia durante la hospitalización (Grupo A), 58 pacientes recibieron tratamiento de rehabilitación temprana (Grupo B). Se compararon los pacientes de los grupos A y B con respecto a los siguientes criterios: movilidad hombro-brazo, función del miembro superior y

presencia de linfedema. Todos los pacientes fueron evaluados a los 15, 30, 60 y 180 días después de la cirugía. El estudio concluyó que la movilización asistida temprana (a partir del primer día postoperatorio) y la rehabilitación domiciliaria, junto con la información escrita sobre las medidas higiénicas de precaución a observar, desempeñan un papel crucial en la reducción de los efectos secundarios postoperatorios de la miembro superior.

McNeely M. et al¹⁷, en su investigación “Exercise interventions for upper-limb dysfunction due to breast cancer treatment” realizada en Canadá, en el año 2010, con el objetivo de revisar ensayos controlados aleatorios que evalúan la efectividad de las intervenciones de ejercicio para prevenir, minimizar o mejorar la disfunción de las extremidades superiores debido al tratamiento del cáncer de mama. Para el estudio se realizaron búsquedas en el Registro Especializado del Grupo Cochrane de Cáncer de Mama, MEDLINE, EMBASE, CINAHL y LILACS incluyendo a los artículos publicados hasta agosto de 2008; contactaron a expertos, buscaron manualmente listas de referencias, actas de conferencias, guías de práctica clínica y otras fuentes de literatura no publicadas. El criterio de selección fue de ensayos controlados aleatorios que evalúan la efectividad y la seguridad del ejercicio para la disfunción de las extremidades superiores, seleccionando así 24 estudios con 2132 participantes. Por lo cual, se concluyó que el ejercicio puede resultar en una mejora significativa y clínicamente significativa en el rango de movimiento del hombro en mujeres con cáncer de mama. En el período postoperatorio, se debe considerar la implementación temprana de los ejercicios, aunque este enfoque puede ser necesario sopesar

cuidadosamente el potencial de aumentos en el volumen y duración del drenaje de la herida. Se necesitan estudios de investigación de alta calidad que monitoreen estrechamente los factores de prescripción de ejercicios, como la intensidad y aborden la disfunción persistente de las extremidades superiores.

Tomé N. et al¹⁸, en el año 2010, realizó la investigación “Influencia de la práctica de actividad física en la calidad de vida y la movilidad de hombro de mujeres operadas de cáncer de mama”. El cual tenía como objetivo evaluar la percepción de la calidad de vida y la movilidad del brazo afectado en mujeres mastectomizadas unilateralmente tras haber padecido un cáncer de mama en España. Se trató de un estudio de carácter transversal y descriptivo, que incluyó la participación de 15 mujeres intervenidas con mastectomía radical o radical modificada pertenecientes a la sede en León de la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC), se utilizaron instrumentos para medir el nivel de actividad física (entrevista), la percepción de la calidad de vida (SF-36v2 Health Survey, versión española), la valoración antropométrica (bioimpedancia eléctrica, TanitaBM-418), valoración de la movilidad y funcionalidad del hombro (4 test de movilidad de hombro, sistema de análisis 3D Clima-STTT). De esta manera se concluyó que la práctica de ejercicio físico a corto (carácter terapéutico), medio y largo plazo (práctica de actividad física en su vida cotidiana) es recomendable para mejorar la calidad de vida y la movilidad del hombro afectado en las mujeres operadas de cáncer de mama.

Cinar N. et al¹⁹, en el año 2008, en Turquía, realizó la investigación “The effectiveness of early rehabilitation in patients with modified radical mastectomy”. Con el objetivo de investigar los efectos del programa de rehabilitación temprana sobre la movilidad del hombro, el estado funcional, el linfedema y la incidencia de complicaciones postoperatorias en pacientes con mastectomía radical modificada. El estudio fue prospectivo e incluyó la participación de 57 mujeres que fueron asignadas al azar a un grupo de tratamiento o grupo de programa de ejercicios en el hogar, después de retirar los drenajes, tanto los pacientes del grupo de tratamiento fueron instruidos a 15 sesiones de programa de rehabilitación individual y continuó con el programa de actividad física en el hogar. El grupo de programa de ejercicio en el hogar sólo recibieron un formulario que incluía los ejercicios, que podrían ser realizados por ellos mismos; cada paciente fue evaluado preoperatoriamente y luego en el postoperatorio al quinto día y primer, tercero y sexto mes. Se utilizaron instrumentos para medir el rango de movimiento (goniometría de Myrin), edema (medidas circunferenciales) y el estado funcional (cuestionario funcional-Wingate). Luego de analizados los resultados se encontró que el programa de rehabilitación de inicio temprano después de la mastectomía radical modificada proporciona mejoría en la movilidad del hombro y en la capacidad funcional sin causar efectos adversos en el período postoperatorio.

2.1.2. Nacionales

No se encontraron referencias nacionales.

2.2. Base teórica

2.2.1. Cáncer de mama

El cáncer de mama constituye la segunda neoplasia maligna más frecuente en el mundo y es la quinta causa de muerte por cáncer en las mujeres. En el Perú, ocupa el segundo lugar en incidencia y es la tercera causa de muerte por cáncer en la mujer²⁰.

Es una enfermedad en la cual se encuentran células cancerosas (malignas) en los tejidos de la mama. Células sanas de la glándula mamaria degeneran y se transforman en tumorales, proliferando y multiplicándose posteriormente hasta constituir el tumor²¹.

Cada mama tiene entre 15 a 20 secciones llamadas lóbulos, los cuales se dividen en secciones más pequeñas llamadas lobulillos, estos lobulillos se unen con los lóbulos por medio de unos conductos²².

El manejo quirúrgico de los tumores malignos de mama ha tenido una evolución espectacular a través del tiempo; iniciando desde tiempos remotos de nuestra historia desde simples incisiones y manejo con cataplasmas y otras sustancias, pasando asimismo por tratamientos radicales y mutilantes, con el consecuente impacto psicológico a la paciente, hasta llegar a la actualidad a ser un procedimiento quirúrgico cada vez más conservador,

gracias a la complementación con terapia neoadyuvante y adyuvante de los medicamentos antineoplásicos y a la radioterapia²³.

2.2.2. Mastectomía^{24,25,26}

La mastectomía ha sido y es en la actualidad una técnica quirúrgica bien diseñada que, basándose en criterios anatómicos y oncológicos, busca la eliminación de la enfermedad, cuando esta se encuentra limitada a enfermedad local o locorregional.

Existen distintas variaciones de mastectomías, de mayor o menor agresividad, en el tratamiento del cáncer de mama, como las siguientes:

a. Mastectomía radical

La mastectomía radical comprende la extirpación total de la glándula mamaria acompañada por ganglios linfáticos axilares, los músculos pectorales, y la fascia torácica. Además, puede existir una alteración de la inervación de la musculatura torácica y del hombro. Hasta la década de 1970 la mastectomía radical era el tratamiento de elección por los oncólogos, pero en la actualidad solo se lo practica en los casos avanzados de cáncer de mama.

b. Mastectomía radical modificada

En este tipo de cirugía se practica la extirpación de toda la mama, la fascia del músculo mamario, y los ganglios linfáticos axilares, a diferencia de la

mastectomía radical, los músculos pectorales permanecen intactos, lo cual mejora el aspecto estético y reduce las secuelas funcionales de la extremidad superior. En algunos casos después de la intervención quirúrgica se requiere de radioterapia y quimioterapia.

c. Mastectomía total

La mastectomía total abarca solo la extirpación de la mama en su totalidad. En este caso el sistema linfático y los músculos pectorales se conservan. Adicional a la cirugía suele aplicarse radioterapia postoperatoria lo que va a contribuir a que la recidiva local de la enfermedad reduzca. Si bien el sistema linfático no ha sido extirpado, la radiación puede causar fibrosis en los vasos linfáticos desarrollando linfedema.

d. Mastectomía simple

Consiste en la extirpación de la glándula mamaria, sin vaciamiento axilar, a través de una incisión generalmente horizontal. Este tipo de mastectomía tiene una indicación o finalidad más paliativa que curativa, es decir, de limpieza en la mayoría de las ocasiones.

2.2.3. Secuelas de mastectomía^{8,25,27}

De acuerdo con las bibliografías revisadas las secuelas más frecuentes después de una intervención quirúrgica como la mastectomía son las siguientes:

- ✓ Dolor post-operatorio
- ✓ Alteración de la sensibilidad
- ✓ Linfedema
- ✓ Adherencias en la pared torácica
- ✓ Debilidad de la extremidad superior afectada
- ✓ Alteración postural
- ✓ Restricción de la movilidad del hombro
- ✓ Retracción de la cicatriz
- ✓ Diskinesia escapular
- ✓ Retracción muscular y ligamentaria

2.2.4. Función de miembro superior²⁸

El miembro superior está constituido por los segmentos óseos de la cintura escapular, el humero, el radio, el cubito y huesos de la muñeca y mano.

Por lo que las funciones principales del miembro superior se enfocan en este como una unidad, estas son:

- ✓ Sujeción y manipulación de los objetos
- ✓ Adquisición de información de carácter sensitivo
- ✓ Transmisión de la fuerza
- ✓ Comunicación

La cintura escapular representa un compromiso entre la rigidez y la movilidad, cuando se combinan los movimientos de la cintura escapular y de

la articulación del hombro, el miembro superior muestra un grado elevado de movilidad que constituye un atributo esencial para que las manos puedan acceder a todas las áreas del cuerpo y del medio que nos rodea. Desafortunadamente esta movilidad puede hacer que el complejo articular sufra lesiones cuando se aplican fuerzas potentes.

Para que el miembro superior tenga una actividad efectiva debe existir una relación entre el campo visual y el rango de movimiento de este y de las manos; por lo que la escapula no se mantiene fija, sino que se desplaza con el objetivo de facilitar el trabajo de las manos en la parte frontal del cuerpo dentro del campo visual, si la escapula se mantiene fija los músculos flexores y extensores del hombro tendrían que funcionar de manera menos óptima y débil de su rango de movimiento.

La función de este complejo articular es la colocación del miembro superior en cualquier lugar del espacio adyacente al cuerpo. Por tanto, el papel que desempeña el codo principalmente es que el miembro superior pase de ser una unidad larga de sujeción a ser un miembro corto para colocar las manos lo más próximo al cuerpo.

Las articulaciones distales desempeñan un papel de gran importancia en la precisión de la colocación de la mano, la articulación radio-cubital permite el movimiento de pronación y supinación de manera que permite a la mano colocarse en la posición ideal para la sujeción del objeto. Para que así la articulación de la muñeca es la responsable de los ajustes finales para que

la mano adopte el encaje exacto con el objeto que va a sujetar, de esta manera la función fina con voluntad de movimiento y un objetivo final de los dedos y el pulgar tengan gran precisión de agarre con respecto al objeto.

2.2.5. Función del miembro superior después de la mastectomía

Según la bibliografía siete de ocho mujeres presentan morbilidad en las funciones del miembro superior homolateral al cáncer de mama después del tratamiento quirúrgico recibido²⁹.

De acuerdo a la extensión del abordaje quirúrgico, se manifiestan las complicaciones y morbilidades postoperatorias. El compromiso de la funcionalidad del miembro superior afectado es una complicación identificada fácilmente por las pacientes, esta es restringida por diversos motivos entre ellos: debido al dolor, pues se adoptan posturas de protección reduciendo el uso del brazo y por lo tanto se somete a cambios en la longitud y actividad muscular a largo plazo. La presencia de bandas miotensivas hacen que el movimiento del miembro superior sea doloroso causando limitación en los movimientos de abducción y flexión del hombro, por lo que los pacientes suelen compensarlo con el uso del otro miembro superior. El temor a mover el miembro afectado en su totalidad tiende a endurecer las fibras musculares, dando lugar a una adherencia entre el tejido subcutáneo y la musculatura adyacente, produciéndose un acortamiento muscular el cual limita la movilidad del brazo. Todo ello dificulta tanto la realización de actividades laborales, de ocio y de vida diaria como alcanzar objetos por

encima de la altura del hombro, realizar el movimiento de abotonar el sujetador, peinar o secar los cabellos, levantar peso y por tanto así perjudicar la calidad de vida de las pacientes^{7,30}.

2.2.6. Fisioterapia oncológica

“La fisioterapia oncológica es una especialidad que tiene como objetivo preservar, mantener y restaurar la integridad de los órganos cinético-funcionales y los síntomas del paciente, así como prevenir las alteraciones causadas por el tratamiento del Cáncer. Es una alternativa para aliviar las limitaciones físicas del paciente oncológico a través de un programa específico de tratamiento”³¹.

En el cáncer de mama, la fisioterapia oncológica se basa en las principales secuelas y/o síntomas que deja el tratamiento post-quirúrgico que recibe el paciente, como el linfedema, las retracciones cicatriciales, la limitación de movilidad en el miembro superior del lado afectado, entre otros³².

Según lo expuesto el protocolo fisioterapéutico a seguir incluye:

- ✓ Movilización pasiva
- ✓ Movilización activa
- ✓ Movilización de cicatriz
- ✓ Estiramiento muscular
- ✓ Ejercicios pendulares

- ✓ Ejercicios activos asistidos
- ✓ Ejercicios resistidos
- ✓ Drenaje linfático manual
- ✓ Vendaje compresivo^{27,33,34}

2.2.7. Programa grupal de fisioterapia.

En las intervenciones grupales los pacientes con iguales o similares alteraciones de la salud son dirigidos por un fisioterapeuta para realizar en grupo una serie de ejercicios de movilidad, autoestiramiento, flexibilidad e isométricos, y también reciben diversas recomendaciones (ANEXO 4).

En el plano psicológico un programa grupal, aumenta la autoestima, mejora la alteración del esquema corporal que tienen los pacientes y reduce la ansiedad; en el plano social, mejora la relación interpersonal, la comunicación y el desarrollo del autoconocimiento. Además, genera un beneficio económico al sistema de salud, al reducir costos y tiempo³⁵.

2.3. Terminología básica

Programa grupal de fisioterapia oncológica: Programa de ejercicios que realizan las pacientes con frecuencia de 2 veces a la semana para mejorar la capacidad funcional del miembro superior afectado.

Capacidad funcional del miembro superior afectado: Habilidades que pueden realizar las pacientes post-mastectomía respecto al miembro superior afectado, las cuales serán medidas en función al valor numérico obtenido través del cuestionario DASH.

Cuestionario DASH: Es un cuestionario diseñado para medir la capacidad funcional y los síntomas de las personas con algún trastorno musculoesquelético del miembro superior, el cual tiene una escala del 0 al 100.

Mastectomía: Es la intervención quirúrgica más frecuente en las pacientes que padecen cáncer de mama, donde se extirpa la mama o gran parte de ella.

Linfedema: Incremento del tamaño o hinchazón del miembro superior afectado de las pacientes post-operadas de mastectomía que dificulta la realización de sus actividades.

Cicatriz queloide: Alteración del proceso de cicatrización que altera la movilidad tisular local luego de una mastectomía. El cual asumirá los valores de presenta y no presenta.

2.4. Hipótesis

El programa grupal de fisioterapia en pacientes post-mastectomía es efectivo para mejorar la capacidad funcional del miembro superior afectado.

2.5. Variables

Variable de investigación:

- Capacidad funcional del miembro superior afectado

Variables intervinientes:

- Edad
- Linfedema
- Cicatriz queloide

Variable	Tipo	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Instrumento	Valor final
Capacidad funcional del miembro superior afectado	Cuantitativa	Es la capacidad de ejecutar de manera autónoma acciones que componen nuestro quehacer cotidiano de una manera deseada a nivel individual y social.	Habilidades que pueden realizar las pacientes post-mastectomía respecto al miembro superior afectado, las cuales serán medidas en función al valor numérico obtenido través del cuestionario DASH.	Funcionalidad / capacidad de realizar actividades físicas	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades manuales - Actividades de aseo - Actividades de vestido - Actividades recreacionales - Cambio de posición - Actividad sexual 	Cuestionario DASH	Valor numérico que se obtendrá del cuestionario pre y post-tratamiento.
				Papel social	<ul style="list-style-type: none"> - No pudo realizar actividades 		
				Síntomas	<ul style="list-style-type: none"> - Dolor - Hormigueo - Debilidad - Rigidez 		
				Estado psicológico	<ul style="list-style-type: none"> - Actitud frente al problema 		

Edad	Cuantitativa	Tiempo cronológico de vida que ha cumplido una persona desde su nacimiento.	Número de años cumplidos de las pacientes al día de realizar el estudio.		Años cumplidos	Datos generales	18 a 60 años.
Linfedema	Cualitativa	Aumento anormal de líquido rico en proteínas en el espacio intersticial debido a una alteración de la capacidad de transporte del sistema linfático, que se manifiesta con el aumento del volumen de una extremidad o región del cuerpo.	Incremento del tamaño o hinchazón del miembro superior afectado de las pacientes post-operadas de mastectomía que dificulta la realización de sus actividades.		Presencia de linfedema	Datos generales	- Presenta - No presenta

Cicatriz queloide	Cualitativa	Es el crecimiento anormal de tejido cicatricial fuera de los bordes de la herida original, que ocurren después de una lesión quirúrgica o por traumatismo.	Alteración del proceso de cicatrización que altera la movilidad tisular local luego de una mastectomía. El cual asumirá los valores de presenta y no presenta.		Presencia de cicatriz que loide	Datos generales	- Presenta - No presenta
----------------------	-------------	--	--	--	---------------------------------	-----------------	-----------------------------

CAPITULO III: DISEÑO Y MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

Según la tendencia, la investigación es cuantitativa.

Según la orientación, es una investigación básica y aplicada.

Según el tiempo de ocurrencia de los hechos investigados, es prospectivo.

Según el periodo y secuencia de la investigación, es un estudio longitudinal.

Según el análisis y alcance de sus resultados, es de tipo descriptivo.

El diseño utilizado en nuestra investigación es sin intervención, debido a que el programa de fisioterapia grupal es un protocolo ideado y dirigido por el licenciado a cargo de la unidad oncológica del servicio de medicina física de un hospital de Lima.

3.2. Ámbito de investigación

Esta investigación se realizó en la unidad oncológica del departamento de medicina física y rehabilitación de un hospital nacional de Lima. La unidad de rehabilitación de pacientes oncológicos se inició aproximadamente en los años 90 bajo el cargo la Dra. Gonzales y la Lic. Navarro, posteriormente ingresan el Lic. Cáceres y el Lic. Rojas que son los encargados de la unidad hasta la fecha. En la actualidad la unidad oncológica atiende al mes aproximadamente de 232 a 250 pacientes, diariamente de 12 a 14 pacientes y a la semana se maneja 3 programas grupales. El departamento cuenta con

tres servicios: rehabilitación pediátrica y rehabilitación de adultos I y II, este último está subdividido en 11 unidades funcionales (oncológica, cardiorrespiratorio, amputados, reumatológica, columna, traumatológica, neurológica, medulares, centrales, periféricas y rehabilitación en uci). Encontrándose a cargo la Dra. Melba Flores Sierra como jefa del departamento de medicina física y rehabilitación.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

La población estuvo constituida por pacientes mujeres post-operadas de mastectomía que realizaron el programa grupal de fisioterapia en la unidad oncológica del servicio de medicina física y rehabilitación de un hospital de Lima de setiembre a octubre del 2017.

3.3.2. Muestra

La muestra fue no probabilística por conveniencia, la cual estuvo constituida por 30 pacientes mujeres post-operadas de mastectomía que realizaron el programa grupal de fisioterapia en la unidad oncológica del servicio de medicina física y rehabilitación de un hospital de Lima, por lo que no se estimó tamaño muestral, pero la muestra es representativa de la población objetivo de estudio. Se contó con el apoyo de las pacientes que cumplían los criterios de selección en el lapso de 2 meses (setiembre y octubre), además

cabe mencionar que las pacientes fueron programadas por el médico fisiatra con un total de seis sesiones, interdiarias y de 45 minutos de duración.

3.3.3. Unidad de análisis

Paciente mujer post-operada de mastectomía.

3.3.4. Criterios de selección

Criterios de inclusión

- ✓ Mujeres mastectomizadas entre 18 a 60 años
- ✓ Previamente hayan recibido terapia individual
- ✓ Rango articular de flexión de hombro igual o mayor a 90°

Criterios de exclusión

- ✓ Antecedentes de lesiones de hombro, codo o mano
- ✓ Radioterapia
- ✓ Enfermedades concomitantes (diabetes, hipertensión, etc)

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica escogida para la medición de la variable de investigación fue la encuesta y el instrumento de recolección de datos fue el cuestionario.

El cuestionario DASH (ANEXO 1) fue desarrollado por iniciativa del Institute for Work & Health y de la American Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS) a principios del año noventa. Es un cuestionario autoadministrado, diseñado para medir la función física del miembro superior como una unidad funcional y los síntomas en pacientes con algún trastorno musculoesquelético del miembro superior. Se ha utilizado en numerosos trabajos (tanto en rehabilitación y reumatología como en cirugía ortopédica y traumatología), su fiabilidad, validez y sensibilidad a los cambios son bien conocidas, por lo que el DASH ahora se utiliza en todo el mundo en más de 50 idiomas.

Este cuestionario consta de 30 items con preguntas de tipo cerradas politómicas, puntuadas de 1 al 5 según la escala Likert, siendo 1 sin ninguna dificultad y 5 imposible de realizar. Al menos 27 de las 30 preguntas deben ser completadas para poder obtener una puntuación, de lo contrario sería imposible.

Los valores asignados a cada una de las respuestas completadas son sumados dando una puntuación total de 30 a 150, para luego ser transformado por un cálculo a una escala de 0 a 100, para su mejor medición. Los resultados nos indican que a mayor puntuación mayor limitación funcional³⁶.

$$\text{DASH} = \left[\frac{(\text{suma de los valores de las } n \text{ respuestas})}{n} - 1 \right] \times 25$$

Donde:

n: número de respuestas completadas

Para el desarrollo de la investigación el cuestionario tuvo que ser validado por Juicio de expertos (ANEXO 3) donde cada experto evaluó el instrumento para dar su aprobación, posteriormente se realizaron las modificaciones a las preguntas por recomendación de los expertos para un mejor entendimiento por parte de los pacientes.

El cuestionario en mención solo fue aplicado a las participantes que firmaron el consentimiento informado previamente, antes de realizarse la primera sesión del programa grupal y después de finalizar la última sesión programada (sexta sesión) de dicha intervención.

3.5. Procesamiento de datos y análisis estadístico

Se usó el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 23 para ingresar los datos de los participantes. Los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión ingresaron al programa de intervención, a los cuales se les midió con el cuestionario DASH la capacidad funcional del miembro superior. Estos datos al ser cuantitativos fueron estimados pre-tratamiento y post-tratamiento, se expresaron con la medida de tendencia central media y medida de dispersión desviación estándar, las medias de estos datos fueron comparados con la prueba de análisis Test de Student para muestras pareadas. Del mismo modo, la variable edad fue determinada por la medida de tendencia central Media y de dispersión, desviación estándar. Las variables intervinientes, al ser de carácter cualitativo, fueron determinadas con la medida de tendencia central Moda y representadas en tablas de frecuencia y gráfica de barras.

3.6. Aspectos éticos

Para poder ejecutar el trabajo de investigación fue necesaria la aprobación de cada paciente que participó libre y voluntariamente, a ellas se les brindó un consentimiento informado explicando detalladamente acerca del propósito, participación, riesgos, beneficios, confidencialidad, requisitos de la investigación y el número de contacto de tener alguna duda (ANEXO 2), dicha autorización fue consentida y firmada antes de ser entregado el cuestionario y de realizarse el programa.

CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

Tabla 1: Prueba T de Student para la efectividad del programa grupal en la capacidad funcional de las pacientes post-mastectomía. 2017

T Student	t	gl	Sig. (bilateral)
Capacidad funcional del miembro superior inicial - Capacidad funcional del miembro superior final	5,849	29	,000

Se observa que hubo disminución significativa entre las medias de la capacidad funcional del miembro superior ($p < 0.05$) a favor del grupo post-tratamiento. Esto quiere decir, que los pacientes mejoraron en la capacidad funcional del miembro superior después de 6 sesiones de terapia grupal.

Tabla 2: Capacidad funcional inicial de las pacientes post-mastectomía. 2017

	Media	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Capacidad funcional del miembro superior inicial	46.64	12.36	45.83	24.16	75.83

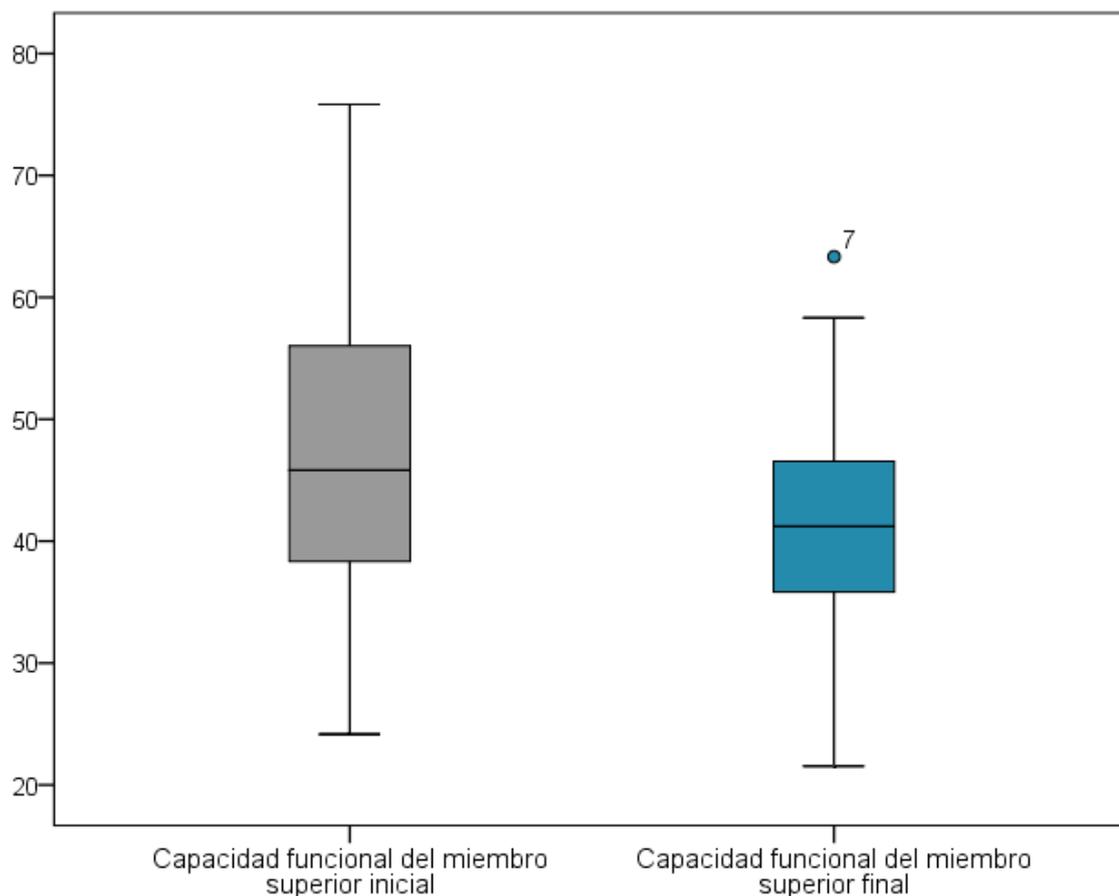
El promedio de la capacidad funcional antes de realizar el programa grupal fue de 46.63 con una desviación estándar de 12.35 tanto hacia la derecha como para la izquierda. Teniendo un valor central o mediana de 45.83, siendo el valor mínimo a 24.16 y como valor máximo a 75.83.

Tabla 3: Capacidad funcional final de las pacientes post-mastectomía. 2017

	Media	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Capacidad funcional del miembro superior final	40.53	9.87	41.22	21.55	63.33

El promedio de la capacidad funcional al finalizar el programa grupal fue de 40.53 con una desviación estándar de 9.87 tanto hacia la derecha como para la izquierda. Teniendo un valor central o mediana de 41.22, siendo el valor mínimo de 21.55 y llegando a un valor máximo de 63.33.

Gráfico 1: Capacidad funcional inicial y final de las pacientes post-mastectomía. 2017



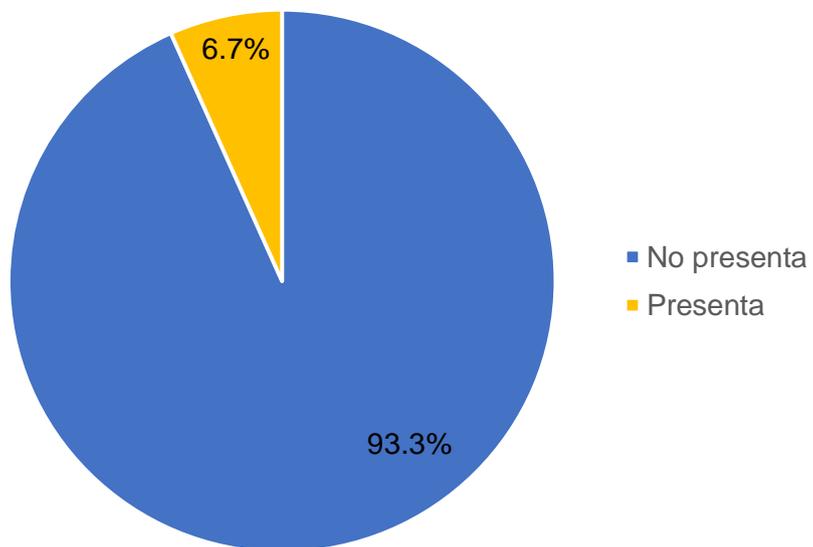
En el gráfico de caja y bigotes se observa que la distribución de la capacidad funcional inicial por encima de la mediana es mayor con respecto a debajo de esta, a su vez los datos están más dispersos por encima de la mediana que por debajo de esta. En cambio, la distribución de la capacidad funcional final es mayor por debajo de la mediana que por encima de esta, es de importancia mencionar al valor extremo, el caso número 7 pues tuvo un valor inicial de 75.83 y un valor final de 63.33 y aunque mejoró en su capacidad funcional no estuvo dentro del rango común de las demás pacientes.

Tabla 4: Frecuencia de linfedema en las pacientes post-mastectomía. 2017

Linfedema	n	%
No presenta	28	93.3
Presenta	2	6.7
TOTAL	30	100.0

La presencia de linfedema en la muestra estudiada fue de 6.7% representada por 2 pacientes del programa grupal.

Gráfico 2: Frecuencia de linfedema en las pacientes post-mastectomía. 2017



El gráfico demuestra la ausencia de linfedema en la mayoría de las pacientes que participaron del presente estudio.

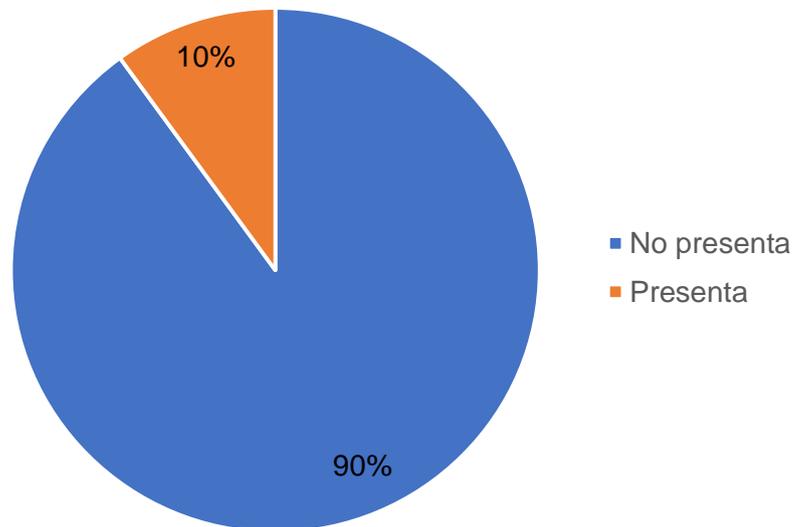
Tabla 5: Frecuencia de cicatriz queloide en las pacientes post-mastectomía.

2017

Cicatriz queloide	n	%
No presenta	27	90.0
Presenta	3	10.0
TOTAL	30	100.0

La presencia de cicatriz queloide en la muestra estudiada fue de 10% representada por 3 pacientes del programa grupal.

Gráfico 3: Frecuencia de cicatriz queiloide en las pacientes post-mastectomía. 2017



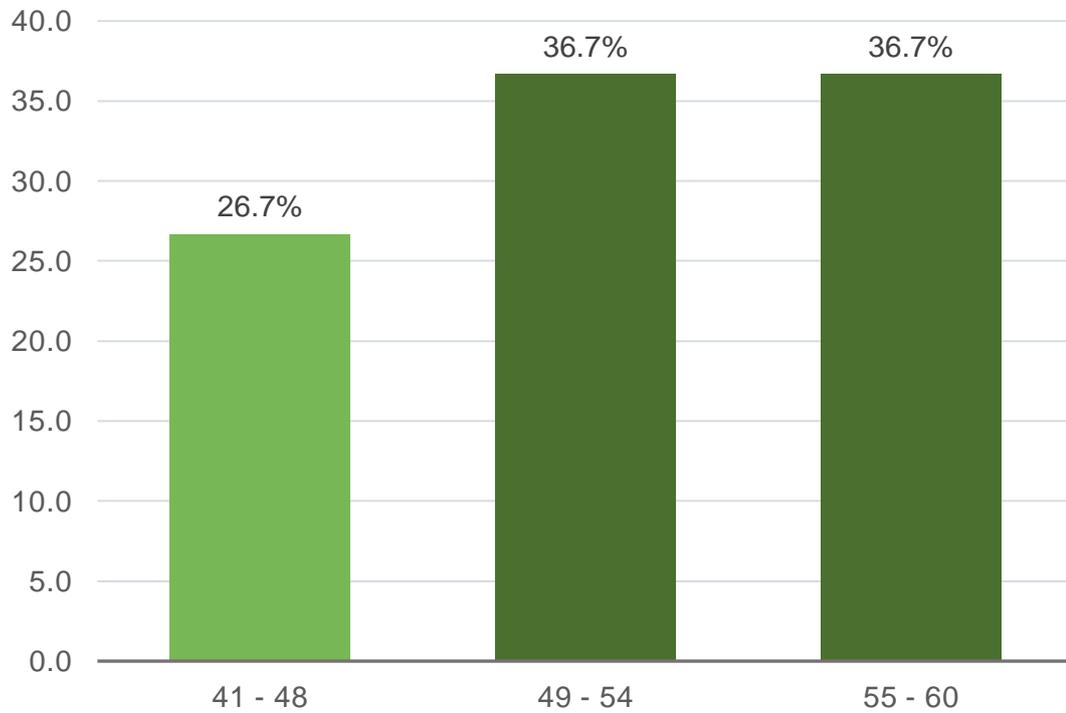
El gráfico demuestra la presencia de cicatriz queiloide en la población estudiada, que fue en menor proporción respecto a la que no presentó cicatriz queiloide.

Tabla 6: Distribución poblacional por edades de las pacientes post-mastectomía. 2017

Edad	n	%
41 - 48	8	26.7
49 - 54	11	36.7
55 - 60	11	36.7
TOTAL	30	100.0

Según la distribución por rango de edades de la población estudiada el 26.7% estuvo dentro del rango de 41 a 48 años representada por 8 de las pacientes del programa, mientras que el rango de 49 a 54 años estuvo formado por 11 de las pacientes el cual representa el 36.7% al igual que en el rango de 55 a 60 años.

Gráfico 4: Distribución poblacional por edades de las pacientes post-mastectomía. 2017



El gráfico demuestra que existe una distribución mayor de mujeres post-mastectomía entre las edades de 49 a 60 años con respecto a las que están en el rango de edad de 41 a 48 años.

4.2. Discusión

El cáncer de mama constituye un problema importante en la salud dentro de la población femenina, el conocimiento de la presencia de este tipo de neoplasia en un grupo de edad es de importancia para el desarrollo de estrategias por el sector salud. En Lima metropolitana, las estadísticas del INEN durante los años 2010 y 2012 reportan que la frecuencia de los casos de cáncer de mama por edad tuvo mayor presencia alrededor del rango entre los 45 a 59 años³⁷, luego de la detección del cáncer algunas reciben tratamiento con quimioterapia, radioterapia o una intervención quirúrgica. Conociendo esto, el grupo etario de mujeres mastectomizadas predominante en la investigación de Hechevarria et al⁸ fue el de 50 a 69 años que representó el 78.5% (22) de la población en estudio, lo cual está vinculado con la investigación realizada ya que el 73,4% (22) de las pacientes mastectomizadas estuvieron dentro del rango entre 49 a 60 años que coincide con el rango de edades de presencia de cáncer de mama que estimó el INEN³⁷. Posiblemente el diagnóstico tardío de la enfermedad o debido a la edad hizo que el especialista tomara como acción terapéutica a la mastectomía en primera estancia.

El proceso fisiopatológico del cáncer de mama trae como consecuencia disminución de las capacidades aeróbicas y fuerza en los miembros superiores³⁸ lo cual se podría interpretar como una alteración en la capacidad funcional previa a la cirugía de mastectomía. Tras someterse las pacientes a la mastectomía o tratamientos como quimioterapia o radioterapia es frecuente

que surjan algunas complicaciones, estas pueden contribuir de diferente manera en la capacidad funcional de la extremidad superior. Por lo tanto, en la investigación se consideró inicialmente tanto la variable cicatriz queloide como linfedema, especialmente porque el linfedema sigue siendo un problema potencial para el tratamiento³⁹. En nuestro caso, en la muestra de 30 mujeres mastectomizadas presentaron linfedema que fueron un 6.7% (2) y, la cicatriz queloide en un 10% (3), la frecuencia es menor probablemente porque la mayoría de las pacientes previamente han recibido terapia física además aquellas que presentaban linfedema estaban en una etapa leve o muy leve según la evaluación del licenciado a cargo del servicio. Esto debido a que el tratamiento fisioterapéutico temprano disminuye el riesgo a que el linfedema sea un problema grave³⁹, además que las pacientes que hayan sido derivadas a un tratamiento rehabilitador dentro de los 6 meses inmediatamente después de la mastectomía tienen una mejor respuesta terapéutica en cuanto a este problema⁴⁰. Ambas variables no afectaron a las pacientes para realizar el programa de fisioterapia por lo que su capacidad funcional aun así aumento.

En el estudio realizado por Herrera et al⁴⁰ mencionan que el tratamiento fisioterapéutico es eficaz en pacientes con evolución clínica menor de 6 meses, sin embargo, en nuestra muestra hubo variedad en cuanto a los periodos de evolución clínica observándose mejoría en la capacidad funcional del miembro superior. Cabe resaltar que la muestra de Herrera et al⁴⁰ no contó con tratamiento fisioterapéutico previo a su estudio, es por ello que el tiempo de tratamiento fue extendido a 9 meses. En nuestro estudio hubo mejoría significativa después de seis sesiones de tratamiento interdiario, esto se

puede deber a que las pacientes de nuestra muestra si tuvieron tratamiento previo a la investigación. Por lo cual sería recomendable llevar un registro documentado de la evolución de las pacientes desde la etapa temprana.

La efectividad del programa grupal de fisioterapia oncológica fue analizada en relación a la recuperación funcional del miembro superior afectado post mastectomía, los valores fueron obtenidos mediante el cuestionario DASH. Demostrando una mejoría después de 6 sesiones interdiarias (3 veces por semana) de terapia grupal con una duración de 45 minutos.

En el estudio realizado por Ortigosa⁴¹ demostró mediante el cuestionario DASH un incremento de la capacidad funcional del miembro superior a los 3 meses de la intervención terapéutica (36 sesiones interdiarias) a través de un programa de ejercicio físico personalizado de 1 hora de duración. Se coincide con esta investigadora en cuanto a la efectividad de los ejercicios terapéuticos en el mejoramiento de la funcionalidad del miembro superior afectado sin embargo no se puede afirmar que su protocolo presenta mismo efecto si se aplicara grupalmente y en menor tiempo.

Por otro lado, el estudio realizado por Mirandola et al¹⁵ afirmó que su programa de ejercicio específico de actividad física pudo ser eficaz en reducir los principales efectos adversos de la cirugía y la terapia oncológica, también hubo una mejora significativa en la movilidad del brazo, el hombro y la calidad de vida en sobrevivientes de cáncer de mama. Utilizó como uno de sus instrumentos de medición el cuestionario Short Form-12 (SF-12) para evaluar

la calidad de vida y la percepción del dolor del segmento afectado, obteniendo como resultado una mejora significativa en puntaje de componente físico y mental. A diferencia de nuestro estudio utilizamos el cuestionario DASH que es un instrumento específico de medición de la calidad de vida relacionada con los problemas del miembro superior. Adicionalmente, en nuestro estudio se encontró menor presencia de linfedema (29% vs 6.7%) posiblemente por la intervención temprana que se mencionó anteriormente.

Arikan⁴² concluye que los programas de actividad física pueden prevenir la presencia de linfedema. Así mismo, él utilizó el cuestionario DASH para monitorear la evolución funcional del miembro superior en sus pacientes. Obtiene como resultado que las pacientes del grupo intervención mejoran desde la segunda semana de ejercicios en comparación con las que no recibieron intervención. También refiere que con más semanas de tratamiento la mejoría es significativamente mayor. En nuestro caso, la intervención fue durante el periodo de dos semanas, encontrando también mejoría de la capacidad funcional del miembro superior afectado según DASH. Es necesario investigar la efectividad de nuestro protocolo en un periodo más largo.

Adicionalmente a lo mencionado, el proceso fisiopatológico del cáncer conlleva procesos de pérdida de masa muscular y fatiga a la actividad; los cuales afectan el rendimiento físico de las pacientes. El ejercicio físico puede prevenir la pérdida de masa muscular, disminuir la sensación de fatiga, mejorar la condición física y psicológica^{43,44,45}, para ello, se recomienda que

el programa de ejercicios sea de moderada intensidad y de resistencia^{46,47}. En este sentido, en nuestro estudio que contó con ejercicios aeróbicos y de resistencia, las pacientes refirieron en su mayoría fatiga al realizar el programa de ejercicios; por lo que se procedió a dosificar la intensidad y el ritmo por cada paciente. Al finalizar las sesiones, las pacientes refirieron disminución de la sensación de fatiga, por lo cual, es necesario investigar la influencia de la fatiga en la recuperación en este tipo de pacientes.

Finalmente, recalcamos la necesidad de instrumentos validados para cuantificar la capacidad funcional en pacientes sobrevivientes de cáncer de mama, entre ellos últimamente se considera el uso de la Clasificación Internacional del. Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF)⁴⁸, pero nosotras consideramos mejor el uso del DASH por ser específico para miembro superior.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- ✓ En conclusión, el programa de fisioterapia grupal ejecutado es efectivo para mejorar la capacidad funcional de miembro superior afectado en pacientes post operadas de mastectomía.
- ✓ Se determinó mediante el cuestionario DASH que las pacientes presentaron un puntaje cercano al valor central estándar (46,64).
- ✓ Se determinó mediante el cuestionario DASH que las pacientes presentaron un puntaje menor en referencia el valor inicial (40,53).
- ✓ Concluimos que las pacientes están por encima de los 49 años.
- ✓ Se observó presencia de linfedema y cicatriz queloide en una minoría de la población, sin embargo, no represento limitación para la mejoría funcional.

5.2. Recomendaciones

- ✓ Se recomienda que el protocolo utilizado sea de mayor duración para un mayor beneficio de las pacientes.

- ✓ Se recomienda la aplicación de protocolos de ejercicios desde la etapa temprana para la disminución de complicaciones.

- ✓ Se recomienda realizar estudios que intervengan sobre la masa muscular, fatiga, entre otros.

- ✓ Se recomienda poner énfasis en el tratamiento de las pacientes en mayor de 49 años.

- ✓ Se recomienda protocolos basados en percepción visual para mejorar la imagen corporal durante los ejercicios.

- ✓ La única manera de reducir el impacto del linfedema es prevenirlo, por lo tanto educar a los pacientes sobre los factores de riesgo para desarrollar linfedema y derivarlos al área de fisioterapia post operatoria inmediata en clínicas u hospitales son las formas más importantes para evitar esta condición preocupante.

REFERENCIAS

1. Paho: Organización Panamericana de la Salud [internet] Washington: paho.org; [actualizado 30 junio 2017; citado 21 julio 2017]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12910%3Aworld-cancer-day-2017&catid=9245%3Aworld-cancer-day-wdc&Itemid=41707&lang=es
2. Who: World Health Organization [internet] Ginebra: who.int; [actualizado 05 diciembre 2014; citado 21 julio 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/cancer/about/facts/es/>
3. INEN: Instituto de Enfermedades Neoplásicas [internet] Lima: inen.sld.pe; [citado 21 julio 2017]. Disponible en: <http://www.inen.sld.pe/portal/estadisticas/datos-epidemiologicos.html>
4. MINSA: Ministerio de Salud [internet] Lima: minsa.gob; 2013 [citado 21 julio 2017]. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2013/cancer/index.asp?pg=2>
5. American Cancer Society [internet]: cancer.org; 2014 [actualizado 24 mayo 2016; citado 21 julio 2017]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-seno/acerca/que-es-el-cancer-de-seno.html>
6. American Cancer Society [internet]: cancer.org; 2014 [actualizado 18 agosto 2016; citado 21 julio 2017]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-seno/tratamiento/cirugia-del-cancer-de-seno.html>

7. Tirolli M, Gois A, Carvalho A, Alves I, Melo J. Efeito da fisioterapia no desempenho funcional do membro superior no pós-operatório de câncer de mama. Revista Ciência & Saúde [internet]. 2013 [citado 24 julio 2017]; 6(1): 18-24. Disponible en: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/view/11375/8894>
8. Hechavarria Z, Hernández M, Maturell J. Fisioterapia en mastectomizadas con alteraciones físicas y funcionales en el hombro ipsolateral. MEDISAN [internet]. 2013 [citado 25 julio 2017]; 17(10). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013001000009
9. Louzada E, Pinto A, Elias S, Facina G, Rivero M. Aplicación de un programa de ejercicios domiciliarios en la rehabilitación del hombro después de cirugía por cáncer de mama. Rev. Latino-Am. Enfermagem [internet]. 2012 [citado 25 julio 2017]; 20(1): 35-43. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n1/es_06.pdf
10. Pires A, Maria S. Fisioterapia e complicações físico-funcionais após tratamento cirúrgico do câncer de mama. Fisioterapia e pesquisa [internet]. 2005 [citado 25 julio 2017]; 12(3): 30-34. Disponible en: <https://www.revistas.usp.br/fpusp/article/view/76623>
11. Prata M, Marinho A, Resende L. Fisioterapia na reabilitação de mulheres operadas por câncer de mama. O mundo da saúde [internet]. 2008 [citado 25 julio 2017]; 32(4): 506-510. Disponible en: http://www.saocamilosp.br/pdf/mundo_saude/65/12_Fisioterapia_baixa.pdf

12. Faria L. As práticas do cuidar na oncologia: a experiencia da fisioterapia em pacientes com câncer de mama. *Hist. cienc. Saude-Manguinhos* [internet]. 2010 [citado 25 julio 2017]; 17(1): 69-87. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702010000500005
13. Aguirre M, Marchant P. Descripción del efecto de los ejercicios de la extremidad superior ipsilateral realizados con realidad virtual en mujeres sometidas a mastectomía. *Gaceta mexicana de oncología* [internet]. 2015 [citado 18 agosto 2017]; 14(4): 204-209. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665920115000723>
14. De Groef A, Van M, Dieltjens E, Christiaens M, Neven P, Geraerts I, et al. Effectiveness of postoperative physical therapy for upper limb impairments following breast cancer treatment: A systematic review. *Archives of physical medicine and rehabilitation* [internet]. 2015 [citado 03 agosto 2017]; 96(6): 1140-1153. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003999315000106>
15. Mirandola D, Miccinesi G, Muraca M, Sgambati E, Monaci M, Marini M. Evidence for adapted physical activity as an effective intervention for upper limb mobility and quality of life in breast cancer survivors. *Journal of physical activity and health* [internet]. 2014 [citado 03 agosto 2017]; 11(4): 814-822. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23575310>
16. Scaffidi M, Vulpiani M, Vetrano M, Conforti F, Marchetti M, Bonifacino A, et al. Early rehabilitation reduces the onset of complications in the upper limb following breast cancer surgery. *Eur J Phys Rehabil Med.* [internet]. 2012

- [citado el 10 agosto 2017]; 48(4): 601-11. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22510674>
17. McNeely M, Campbell K, Ospina M, Rowe B, Dabbs K, Klassen T, et al. Exercise interventions for upper-limb dysfunction due to breast cancer treatment. Cochrane database systematic reviews [internet]. 2010 [citado 03 agosto 2017]; 16(6). Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20556760>
 18. Tomé N, Díez S, García J. Influencia de la práctica de actividad física en la calidad de vida y la movilidad de hombro de mujeres operadas de cáncer de mama. Fisioterapia [internet]. 2010 [citado 04 agosto 2017]; 32(5): 200-207. Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211563810000398>
 19. Cinar N, Seckin U, Keskin D, Bodur H, Bozkurt B, Cengiz O. The effectiveness of early rehabilitation in patients with modified radical mastectomy. Cancer nurs. [internet]. 2008 [citado 04 agosto 2017]; 31(2): 160-165. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18490892>
 20. Abugattas J, Manrique J, Vidaurre T. Mamografía como instrumento de tamizaje en cáncer de mama. Rev. Peruana de Ginecología y Obstetricia [internet]. 2015 [citado 10 agosto 2017]; 61(3): 311-9. Disponible en:
http://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/Investigacion/CARPETA_ACTUALIZADA/2017/CANCER%20DE%20MAMA%202015.pdf
 21. Laboratorio Roche Farma, S.A. Hablemos de: El cáncer de mama con Roche [internet]. 3ra ed. Madrid: ACV, Activos de Comunicación Visual S.A; 2011 [citado el 10 agosto 2017]. Disponible en:

http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/HABLEMOS_CANCER_MAMA.pdf

22. Riese J. Factores de riesgo y conocimiento sobre prevención del cáncer de mama en mujeres usuarias del C.S Materno Infantil “Tablada de Lurin”. [Tesis en internet]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2007 [citado 10 agosto 2017]. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/540/1/Ricse_aj.pdf
23. Cruz L, Morales E. Historia y estado actual sobre los tipos de procedimientos quirúrgicos realizados en cáncer de mama. Gaceta Mexicana de Oncología [internet]. 2014 [citado 10 agosto 2017]; 13(2): 124-133. Disponible en: <http://www.elsevier.es/en-revista-gaceta-mexicana-oncologia-305-articulo-historia-estado-actual-sobre-los-X1665920114361773>
24. Martínez H. Mastectomías. Rev senología patol mam. [Internet]. 2010 [citado 10 agosto 2017]; 23(1): 3-162. Disponible en: <http://www.sespm.es/archivos/LIBRO-SENOLOGIA-MONTADO.pdf>
25. Kisner C, Allen L. Ejercicio Terapéutico [internet]. Barcelona: Editorial Paidotribo; 2005. [citado 10 agosto 2017]. 520-521. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=4KDLRvzC_oC&pg=PA521&dq=protocolo+fisioterapia+oncologica+mama&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
26. Del Val Gil J, López M, Rebollo F, Utrillas A, Minguillón A. Cáncer de mama y mastectomía. Estado actual. Cirugía española [Internet]. 2001 [citado 23 agosto 2017]; 69(1): 56-65. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009739X01716879>

27. Heredia K, Triviño E. Reeducción kinésica funcional de la cintura escapular en mujeres de 30 a 70 años de edad con limitación de miembro superior post mastectomía que acuden al área de terapia física del Instituto Oncológico “Juan Tanca Marengo” (S.O.L.C.A) de la ciudad de Guayaquil durante el periodo de mayo-agosto del 2016 [Tesis en internet]. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2016 [citado 10 agosto 2017]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/6953/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-60.pdf>
28. Trew M, Everett T. Fundamentos del movimiento humano [internet]. Barcelona: Editorial Masson; 2006. [citado 10 agosto 2017]. 14-18. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=5pYu9GzI6_gC&printsec=frontcover&dq=funcion+del+miembro+superior&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiz64-P_8jVAhVr1oMKHfS4DksQ6AEIMDAC#v=onepage&q&f=false
29. Tomedi G, Knorst M, Lazarotto C, Pereira F, Baptista V. Fisioterapia em oncología mamária: qualidade de vida e evolução clínico funcional. Revista Ciência & Saúde [internet]. 2010 [citado 10 agosto 2017]; 3(1): 14-21. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/25529941.pdf>
30. Simón S. Limitación de la movilidad del hombro en mujeres sometidas a la cirugía de los ganglios y la mama y la radioterapia tras el cáncer de mama. Revista de fisioterapia [internet]. 2013 [citado 10 agosto 2017]; 12(2): 23-35. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5286194>
31. Muro A. Nivel de satisfacción al tratamiento fisioterapéutico en pacientes post-operadas de cirugía mamaria del servicio de rehabilitación oncológica Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) 2015 [Tesis en internet]. Perú:

- Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015 [citado 10 agosto 2017].
Disponibile en:
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4534/1/Muro_ma.pdf
32. Bascuñana B, García L. Fisioterapia en cáncer de mama: nivel de información en pacientes y personal sanitario. Efisioterapia [internet] 2012 [citado 10 agosto 2017]. Disponible en:
<https://www.efisioterapia.net/articulos/fisioterapia-cancer-mama>
33. Pereira C, Rodrigues E, Martins P. Avaliação de protocolo de fisioterapia aplicado a pacientes mastectomizadas a Madden. Revista brasileira de cancerología [internet]. 2005 [citado 10 agosto 2017]; 51(2): 143-148. Disponible en: http://www.inca.gov.br/rbc/n_51/v02/pdf/artigo6.pdf
34. Tirolli M, Carvalho A, Valença R, Santos G, Miranda V, Melos J. Fisioterapia no pós-operatório de câncer de mama: um enfoque na qualidade de vida. Conscientiae saúde [internet]. 2013 [citado 10 agosto 2017]; 12(3): 392-397. Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/929/92928535007/>
35. Nuevo C. Eficacia de un programa de fisioterapia grupal combinada para mujeres con incontinencia urinaria de esfuerzo leve [Tesis en internet]. España: Universidad de Alcalá; 2015 [citado 10 agosto 2017]. Disponible en: http://dspace.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/24557/TFG_Nuevo_Ca%C3%B1amares_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y
36. Puentes A. Aplicabilidad del cuestionario DASH en mujeres con linfedema secundario a tratamiento de cáncer de mama [Tesis doctoral en internet]. España: Universidad de Castilla-La Mancha; 2015 [citado 24 agosto 2017]. Disponible en: <https://ruidera.uclm.es/xmlui/handle/10578/8931>

37. INEN: Instituto de Enfermedades Neoplásicas [internet] Lima: inen.sld.pe; [citado 3 noviembre 2017]. Disponible en: <http://portal.inen.sld.pe/registro-de-cancer-en-lima-metropolitana/>
38. Neil-Sztramko S, Kirkham A, Hung S, Niksirat N, Nishikawa K, Campbell K. Arobic capacity and upper limb strength are reduced in women diagnosed with breast cáncer: a systematic review. Journal of physiotherapy [internet]. 2014 [citado 23 noviembre 2017]; 60(4): 189-200. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25443649>
39. McNeely M. Early physiotherapy after surgery for breast cancer can reduce the incidence of lymphoedema in the following 12 months. Journal of physiotherapy [comentario de artículo]. 2010 [citado 23 noviembre 2017]; 56(2): 134. Disponible en: [http://www.journalofphysiotherapy.com/article/S1836-9553\(10\)70045-X/fulltext](http://www.journalofphysiotherapy.com/article/S1836-9553(10)70045-X/fulltext)
40. Herrera M, Valenzuela L, Herrera J. Eficacia del tratamiento rehabilitador en mujeres con linfedema posmastectomía. MEDISAN [internet]. 2017 [citado 24 noviembre]; 21(9): 1095. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000900004
41. Ortigosa I. Mejora de la capacidad funcional y la calidad de vida de una mujer superviviente de cáncer de mama a través de un programa de entrenamiento personalizado [tesis maestria en internet]. España: Universidad de Granada Facultad de Ciencias del Deporte; 2015 [citado 10 noviembre 2017]. Disponible en:

http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/45271/6/OrtigosaMelero_CapacidadFuncionalCancer_.pdf

42. Arikan A, Kapucu S. The effectiveness of a clinical and home-based physical activity program and simple lymphatic drainage in the prevention of breast cancer-related lymphedema: A prospective randomized controlled study. *European journal of oncology nursing* [internet]. 2017 [citado 25 noviembre 2017]; 31: 12-21. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1462388917302077>
43. Adreskela K, Veisaki E, Koutsilieris M, Philippou A. physical exercise positively influences breast cancer evolution. *Clinical breast cancer* [internet]. 2017 [citado 25 noviembre 2017]; 17(6): 408-417. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28606800>
44. Chung C, Lee S, Hwang S, Park E. Systematic review of exercise effects on health outcomes in women with breast cancer. *Asian nursing research* [internet]. 2013 [citado 25 noviembre 2017]; 7(3): 149-159. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25030253>
45. Wilson D. Exercise for the patient after breast cancer surgery. *Seminars in oncology nursing* [internet]. 2017 [citado 25 noviembre 2017]; 33(1): 98-105. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28063632>
46. Dennett A, Peiris C, Shields N, Prendergast L, Taylor N. Moderate-intensity exercise reduces fatigue and improves mobility in cancer survivors: a systematic review and meta-regression. *Journal of physiotherapy* [internet]. 2016 [citado 25 noviembre 2017]; 62(2): 68-82. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26996098>

47. Meneses J, Gonzales E, Ramirez R. Supervised exercise reduces cancer-related fatigue: a systematic review. *Journal of physiotherapy* [internet]. 2015 [citado 25 noviembre 2017]; 61(1): 3-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25511250>
48. Glaessel A, Kirchberger I, Stucki G, Cieza A. Does the comprehensive International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) core set for breast cancer capture the problems in functioning treated by physiotherapists in women with breast cancer? *Physiotherapy* [internet]. 2011 [citado 25 noviembre 2017]; 97(1): 33-46. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21295236>

ANEXO

ANEXO 1

CUESTIONARIO DE DISCAPACIDAD DEL BRAZO, HOMBRO Y MANO (DASH)

I. PRESENTACIÓN

Nos presentamos a Ud. como bachilleres de la EAP de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Privada Norbert Wiener con el siguiente cuestionario, que es parte de la investigación “Efectividad de un programa grupal de fisioterapia oncológica en la capacidad funcional del miembro superior afectado en pacientes post-mastectomía 2017”.

Este cuestionario consta de 30 preguntas, puntuadas del 1 al 5 para que pueda escoger la respuesta más apropiada para usted. Solo puede dejar 3 preguntas en blanco, de lo contrario será imposible obtener una puntuación final.

Los resultados del presente cuestionario son de utilidad exclusiva para la investigación y de carácter anónimo. Agradezco de antemano su colaboración para responder el siguiente cuestionario, con la mayor sinceridad posible.

II. INSTRUCCIONES

- Este cuestionario pregunta acerca de su capacidad para realizar ciertas actividades y sus síntomas.
- Por favor, responda cada pregunta basándose en su condición durante la última semana, haciendo un círculo en el número más apropiado.
- Si no tuvo la oportunidad de hacer alguna de las actividades mencionadas durante la última semana, por favor haga su mejor estimación de cuál sería la respuesta más exacta.
- No importa que mano o brazo use para realizar la actividad, por favor responda basándose en su capacidad, independientemente de cómo realice la tarea.

III. DATOS GENERALES

Edad:

Linfedema: Presenta () No presenta ()

Cicatriz queloide: Presenta () No presenta ()

	1 Ninguna dificultad	2 Poca dificultad	3 Moderada dificultad	4 Mucha dificultad	5 Imposible de realizar
1. Abrir una botella con tapa rosca nueva	1	2	3	4	5
2. Escribir	1	2	3	4	5
3. Abrir una puerta con la llave	1	2	3	4	5
4. Cocinar	1	2	3	4	5
5. Empujar una puerta pesada	1	2	3	4	5
6. Poner un objeto por encima del nivel de la cabeza	1	2	3	4	5
7. Hacer labores pesadas de la casa (Lavar ropa, limpiar pisos)	1	2	3	4	5
8. Realizar jardinería	1	2	3	4	5
9. Tender la cama	1	2	3	4	5
10. Llevar un portafolios o una bolsa del mercado	1	2	3	4	5
11. Cargar un objeto mayor de 5Kg	1	2	3	4	5
12. Cambiar los focos de la casa	1	2	3	4	5
13. Secarse el cabello luego del baño	1	2	3	4	5
14. Sobarse la espalda durante el baño	1	2	3	4	5
15. Ponerse una chompa o un polo cerrado	1	2	3	4	5
16. Usar un cuchillo para cortar alimentos	1	2	3	4	5
17. Realizar actividades recreacionales con poco esfuerzo (cartas, ludo, etc.)	1	2	3	4	5
18. Realizar actividades recreacionales con algún esfuerzo (tenis, béisbol, etc.)	1	2	3	4	5

19. Realizar actividades recreacionales con movimiento del todo brazo (lanzar la moneda al sapo, voleibol)	1	2	3	4	5
20. Pasarse de una posición echada a otra usando los brazos (voltarse en la cama, etc.)	1	2	3	4	5
21. Actividad sexual	1	2	3	4	5
	Nada	Ligeramente	Moderadamente	Mucho	Extremadamente
22. Durante la última semana, ¿En qué medida el problema de su brazo, hombro o mano interfirió en sus actividades sociales con su familia, amigos o vecinos?	1	2	3	4	5
23. Durante la última semana, ¿El problema de su brazo, hombro o mano limitó sus actividades en el trabajo u otras actividades diarias?	1	2	3	4	5
	Ninguna	Poco	Moderado	Mucho	Extremo
24. Presenta dolor en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
25. Presenta dolor en el brazo, hombro o mano al realizar cualquier actividad	1	2	3	4	5
26. Siente hormigueos en su brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
27. Presenta debilidad o pérdida de fuerza en su brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
28. Presenta dureza o rigidez en su brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5

	Ninguna dificultad	Poca dificultad	Moderada dificultad	Mucha dificultad	Tanta dificultad que no pude dormir
29. Durante la semana pasada que tanta dificultad para dormir presentó por el dolor en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
30. Se siente menos capaz, útil o confiado por su problema en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5

ANEXO 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

TÍTULO: Efectividad de un programa grupal de fisioterapia oncológica en la capacidad funcional del miembro superior afectado en pacientes post-mastectomía 2017.

INVESTIGADORAS:

- García Gamboa Geraldine Paulet Jr. Garcilaso de la Vega 1533 - Lince
Celular: 994 736 088 correo: geraldine_gg1706@hotmail.com
 - Uman Palacios Adriana Ricci Av. Antón Sanchez 128 - Rimac
Celular: 989 402 204 correo: adriumpa@gmail.com
-

Estimada paciente:

Usted está siendo invitado a participar de este estudio de investigación. El propósito de este formulario de autorización es para darle toda la información que necesita saber para ayudarlo a decidir si usted debe participar del estudio.

Por favor lea cuidadosamente el formulario. Usted puede hacer todas las preguntas necesarias sobre el propósito del estudio y sobre cualquier duda que encuentre en este formulario que no esté claro. Cuando haya respondido a todas sus preguntas, usted puede decidir si desea ser parte del estudio de investigación o no.

Por favor tenga presente que su participación en este estudio de investigación es completamente **VOLUNTARIA**, usted puede decidir dejar de ser parte del estudio en cualquier momento ***sin perder ninguno de los beneficios regulares de atención médica.***

Muchas gracias

Propósito del estudio de investigación:

Las bachilleres de la Universidad Privada Norbert Wiener vienen realizando un estudio titulado “Efectividad de un programa grupal de fisioterapia oncológica en la capacidad funcional del miembro superior afectado en pacientes post-mastectomía 2017”. La mastectomía es una cirugía que se utiliza para prevenir o tratar el cáncer de mama, luego del procedimiento quirúrgico se manifiestan complicaciones como es el compromiso del miembro superior afectado. El propósito de esta investigación es determinar la efectividad de la terapia grupal sobre la capacidad funcional del miembro superior de estas pacientes, con el fin de reintegrarlas a sus actividades de vida diaria.

Participación:

En caso de aceptar formar parte del estudio, se le pedirá sus datos, los cuales serán colocados en una hoja de recolección de datos. Posteriormente, se le pedirá responder un cuestionario de nombre discapacidad del brazo, hombro y mano (DASH) que consta de 30 preguntas, puntuadas del 1 al 5 para que pueda escoger la respuesta más apropiada para usted, siendo 1 sin ninguna dificultad y 5 imposible de realizar. El cuestionario es un instrumento específico de medición sobre los síntomas y ciertas habilidades que realizan las personas respecto al miembro superior, Se cuantifica de acuerdo a la gravedad de los síntomas, y el resultado se extrapola a una escala cercana al 100. El tiempo de participación en la investigación será el mismo tiempo en que dure el programa grupal de fisioterapia en la unidad oncológica del departamento de terapia física y rehabilitación del hospital. La evaluación será realizada por las Bachiller de Tecnología Médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación Geraldine García Gamboa y Adriana Uman Palacios.

Riesgos del Estudio:

Este estudio no representa ningún riesgo para el participante. Para su participación sólo será necesaria su autorización y responder las 30 preguntas que contiene el cuestionario DASH. El cual responderán antes de la primera sesión y después de finalizar la última sesión programada (6ta sesión) del programa grupal.

Costo o estipendios:

Su participación en el estudio no tendrá ningún costo para usted, ni monetario ni de ningún material utilizado para su evaluación. La evaluación se realizará dentro de los horarios que usted habitualmente acude para sus sesiones de terapia grupal oncológica dentro del departamento de terapia física y rehabilitación.

Beneficios del Estudio:

Es importante señalar que, con su participación usted contribuye a mejorar los conocimientos en el campo de la salud y en especial en el campo de terapia física y rehabilitación. Al concluir el estudio como agradecimiento a su participación se le brindará información de los resultados que se obtuvieron del cuestionario DASH y se procederá a brindarle pautas para su bienestar.

Confidencialidad:

Toda la información obtenida en el estudio es completamente confidencial, solamente los miembros del equipo de trabajo conocerán los resultados y la información. Se le asignará un número (código) a cada uno de los participantes, y este número se usará para el análisis, presentación de resultados, publicaciones, entre otros; de manera que el nombre del participante permanecerá en total confidencialidad. Con esto ninguna persona ajena a la investigación podrá conocer los datos de los participantes.

Requisitos de Participación:

Las posibles candidatas deberán ser personas mayores entre 18 a 60 años. Al aceptar la participación deberá firmar este documento llamado consentimiento informado, con lo cual autoriza y acepta la participación en el estudio libre y voluntariamente.

Derecho de Autonomía:

Si usted no desea participar en el estudio por cualquier razón, puede retirarse con toda libertad sin que esto represente algún gasto adicional, pago o consecuencia negativa por hacerlo.

Donde conseguir información:

En el caso de tener alguna pregunta o comentario acerca de su participación en este estudio, por favor póngase en contacto con Geraldine García Gamboa al número 994 736 088 correo: geraldine_gg1706@hotmail.com y/o con Adriana Uman Palacios al 989 402 204 correo:adriumpa@gmail.com.

En el caso que tenga dudas sobre sus derechos como voluntario o piense que sus derechos están siendo vulnerados se pueden comunicar a la escuela profesional de tecnología médica de la Universidad Privada Norbert Wiener, dirección: Av. Arequipa 440 Urb. Santa Beatriz, Lima-Perú. Oficina 803 Número: 706-5555 Anexo: 3126.

Declaración Voluntaria

Yo he sido informada del objetivo del estudio, he conocido los riesgos, beneficios y la confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que la participación en el estudio es gratuita. He sido informada de la forma de cómo se realizará el estudio y del contenido del cuestionario. Estoy enterada también que puedo dejar de participar o no continuar en el estudio en el momento en el que lo considere necesario, o por alguna razón específica, sin que esto represente que tenga que pagar, o recibir alguna represalia de parte del servicio de terapia física o de las investigadoras Geraldine García Gamboa y Adriana Uman Palacios. Por lo leído anteriormente, doy mi consentimiento voluntariamente para formar parte de este estudio.

NOMBRE DEL PARTICIPANTE
DNI:

FIRMA

FECHA

NOMBRE DEL INVESTIGADOR 1
DNI:

FIRMA

FECHA

NOMBRE DEL INVESTIGADOR 2
DNI:

FIRMA

FECHA

ANEXO 3

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

1. Mg. Miguel Sandoval Vegas
2. Lic. Bryan Tito Mallqui
3. Lic. Ulises Cáceres Chacón
4. Lic. Rocío Lavado Salazar
5. Lic. Irma Barraza Guerra

ANEXO 4

PROGRAMA GRUPAL DE EJERCICIOS

Con el objetivo de favorecer la funcionalidad del brazo afectado, obteniendo mayor movilidad, evitando complicaciones y disminuyendo el dolor, es que se empleó la siguiente rutina de ejercicios al mando del licenciado a cargo del servicio de rehabilitación oncológica de un hospital de Lima este tiene una duración de 45 minutos, donde se realiza de 5 a 10 repeticiones por cada ejercicio. Estos son lentos, rítmicos, a tolerancia del paciente y entre series habrá una pausa de 1min

1. Ejercicios respiratorios (5 repeticiones)

Al ejercer un control sobre la respiración durante la ejecución del ejercicio estamos garantizando un ritmo inspiración– espiración adecuada que favorece el drenaje linfático además de garantizar una adecuada oxigenación.

- Inspirar suavemente por la nariz todo el aire posible y expulsándolo después por la boca.

2. Ejercicios de cabeza y cuello (5 repeticiones)

- a) Cabeza hacia abajo pegando el mentón al pecho y luego hacia atrás como mirando el techo.
- b) Girar la cabeza derecha e izquierda.
- c) inclinar ligeramente la cabeza como pegando la oreja al hombro, derecha e izquierda.
- d) Hacer giros lentamente con la cabeza formando un círculo.

3. Estiramientos

- a) Una mano en la cintura y la otra sobre la cabeza, apoyando la mano sobre la oreja contraria, jalar la cabeza hacia la misma dirección, manteniendo 5seg. luego realizar la actividad con la otra mano.

- b) Con un brazo en el hombro contrario, empujar el codo manteniendo 5 segundos. Y luego cambiar de brazo.
- c) Colocar ambas manos entrecruzadas en la nuca, junta los codos hacia adelante, bajar mentón (mantener 5 segundos) y luego sepáralos al máximo sin soltar las manos.

4. Ejercicios para el miembro superior (10 repeticiones)

- a) Hombros hacia arriba con dirección a la oreja y luego hacia abajo. luego realizar giros con los hombros adelante / atrás.
- b) Colocar las manos sobre los hombros y con los codos realizar círculos grandes y luego llevar los codos adelante y atrás.
- c) Con los brazos extendidos, doblar los codos haciendo puño con la mano y volver a extender abriendo la mano.
- d) Entrecruzar los dedos, elevarlos por encima de la cabeza y bajar sin soltar las manos.
- e) Entrecruzar los dedos en la espalda y subir y bajar los brazos sin soltar las manos.
- f) Mantener brazos en alto con codos extendidos, abrir y cerrar las manos haciendo puño 10 veces.
- g) Simular coger algo en lo alto y estirar alternativamente los brazos.
- h) Brazos pegados al cuerpo, codos doblados, abrir y cerrar las manos haciendo puños, luego girar las palmas de la mano arriba y abajo, luego con las palmas mirándose frente a frente hacer una acción de abrir y cerrar una ventana y por último realizar giros con mano en puño.
- i) Hacer pinza con cada dedo de la mano, ambas manos de manera simultánea.

5. Ejercicios con una pelota pequeña

- a) Pelota entre las manos a la altura del pecho, presionar 10 veces y soltamos.
- b) Mantener brazos y codos extendidos a la altura del pecho y sosteniendo la pelota entre las manos y ejercer presión (10 veces) con las palmas.

- c) Mantener brazos elevados hasta donde pueda y pelota entre las manos también presionamos la 10 veces con las palmas de las manos.
- d) Realizar giros de tronco llevando la pelota arriba y a los costados derecha / izquierda (10 veces), luego abajo y a los costados derecha / izquierda (10 veces).
- e) Pasar la pelota por detrás de la cabeza, primero por el lado derecho (5 veces) y luego por el izquierdo (5 veces).
- f) Pasar la pelota por detrás de la cintura, primero por el lado derecho (5 veces) y luego por el izquierdo (5 veces).
- g) Colocar la pelota en la axila derecha, apretándola 10 veces con el brazo y luego en la axila izquierda también 10 veces.

6. Ejercicios con un palo de madera (10 repeticiones)

- a) Sujetar el palo horizontalmente con las 2 manos y levántelo todo lo que pueda por encima de la cabeza,
- b) Sujetar el palo horizontalmente con las 2 manos y llevarlo por detrás de la cabeza.
- c) Sujetar de los extremos del palo y hacer el ejercicio de balanceo derecha e izquierda abriendo los brazos.
- d) Sujetar el palo detrás de la espalda horizontalmente con las 2 manos y llevar hacia arriba y abajo, luego en la misma posición despegarlo del cuerpo hacia atrás y regresar.
- e) También por la espalda sujetar los extremos del palo y hacer el ejercicio de balanceo derecha e izquierda abriendo los brazos.
- f) Mantener el palo vertical y alternativamente soltar una mano y recogerlo con la otra produciendo una presión con las manos.

ANEXO 5



Empleo del cuestionario DASH a las pacientes

