



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA
MÉDICA**

Trabajo Académico

“Efectividad de un programa de terapia manual en la capacidad funcional y calidad de vida en pacientes oncológicos post mastectomizadas con post tratamiento oncológico en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2023”

Para optar el título de

Especialista en Terapia Manual Ortopédica

Presentado por:

Autora: Gordillo Rossi, Cecilia Stefanny

Asesor: Mg. Ventura Alarcón, Yadira Suleima

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4848-8661>

Línea de Investigación:

Salud y Bienestar

Lima - Perú

2023

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Yo, Cecilia Stefanny Gordillo Rossi, egresado de la Facultad de Ciencias de la salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología médica / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "Efectividad de un programa de terapia manual en la capacidad funcional y calidad de vida en pacientes oncológicos post mastectomizadas con post tratamiento oncológico en un hospital de Lima, 2023" Asesorado por el docente: Ventura Alarcón Yadira Suleima, DNI 44093943, ORCID 0000-0002-4848-8661 tiene un índice de similitud de 6 (seis) % con código 14912:292256334 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor
 Cecilia Stefanny Gordillo Rossi
 DNI: 44700357



.....
 Firma
 Yadira Suleima Ventura Alarcón
 DNI: 44093943

Lima, 28 de oct del 2023

ÍNDICE

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema general	
1.2.2. Problemas específicos	3
1.3. Objetivos de la investigación	
1.3.1 Objetivo general	4
1.3.2 Objetivos específicos	4
1.4. Justificación de la investigación	4
1.4.1 Teórica	4
1.4.2 Metodológica	5
1.4.3 Práctica	5
1.5. Delimitaciones de la investigación	
1.5.1 Temporal	5
1.5.2 Espacial	6
1.5.3 Población	6

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes	7
2.2. Bases teóricas	12
2.3 Formulación de hipótesis	16
2.3.1. Hipótesis general	16
2.3.2. Hipótesis específicas	16

3. METODOLOGIA

3.1 Método de la investigación	18
3.2 Enfoque de la investigación	18
3.3 Tipo de investigación	18
3.4 Diseño de la investigación	18
3.5 Población, muestra y muestreo	19
3.6 Variables y operacionalización	22
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27

3.7.1 Técnicas	27
3.7.2 Descripción de instrumentos	27
3.7.3 Validación	30
3.7.4 Confiabilidad	30
3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos	31
3.9 Aspectos éticos	32
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	
4.1 Cronograma de actividades	34
4.2 Presupuesto	36
5. REFERENCIAS	38
Anexo 1: Matriz de consistencia	44
Anexo 2: Instrumentos	47
Anexo 3: Validez de instrumento	57
Anexo 4: Formato de consentimiento informado	75
Anexo 5: Programa de intervención	78
Anexo 6: Informe del asesor de Turnitin	85

1.- EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

El cáncer es el crecimiento y diseminación de células no controlados por el cuerpo. Puede crecer en cualquier parte de nuestro cuerpo. Es la segunda causa de muerte en todo el mundo. Diez millones de defunciones son atribuidas a esta enfermedad, aproximadamente, una de cada seis defunciones; en el 2012 hubo aproximadamente 14 millones de casos nuevos y 8,2 millones de muertes asociadas al cáncer. En los próximos 20 años se espera que los casos nuevos aumenten en un 70%. Más del 60% del número total de casos nuevos en todo el mundo cada año ocurren en África, Asia, América Central y América del Sur; estas regiones representan el 70% de las muertes por cáncer en todo el mundo (1, 2).

Aproximadamente la incidencia del cáncer en el Perú es de 150 casos x 100 000 habitantes. Este se ubica en el segundo lugar de causas de muerte en todo el Perú, el 75% de casos nuevos son diagnosticados en etapa avanzada. Este dato nos indica la baja probabilidad que tiene esta enfermedad en curarse, merma de la calidad de vida, elevado costo y alta probabilidad de mortalidad. La pobreza afecta la detección del cáncer, debido a la poca disponibilidad a los servicios de salud, deficiente cultura de prevención, pocos estilos de vida saludables en la población, bajo nivel de educación, entre otros (3).

Las modalidades de tratamiento comprenden radioterapia, cirugía, quimioterapia, inmunoterapia y terapia hormonal. La radioterapia sigue siendo un tratamiento importante del cáncer y aproximadamente el 50% de los pacientes con cáncer reciben radioterapia durante su enfermedad (2).

El Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (Perú), el 56.7% recibe radioterapia y este representa al 22.8% del total de consultas de la institución según el año 2019 (3).

La radioterapia (RT) se ha convertido en un tratamiento indispensable de los protocolos contra el cáncer. Sin embargo, un efecto adverso grave de la RT es la radiodermatitis, casi el 95% de los pacientes presentan reacciones cutáneas de moderadas a graves luego del tratamiento con radiación. En la etapa aguda, (dentro de los 3 meses posteriores al tratamiento) estos pueden ser eritema, descamación, ulceración, fatiga y dolor. En la etapa crónica, (3 meses a 3 años después del tratamiento) se pueden presentar edema, dolor, telagencias, atrofia de tejidos blandos, alopecia, fibrosis y rigidez (4). La radiodermatitis puede atrasar los protocolos de tratamiento oncológico y afectar en gran medida la calidad de vida. Actualmente existe una escasez de opciones de tratamiento y estrategias de prevención eficaces para evitar la radiodermatitis (5, 6). Según estudios en Costa Rica la toxicidad documentada a nivel de la piel, indica que 73,6 % presentaron toxicidad dérmica grado 1, y en 22%, grado 2 (7).

La fibrosis inducida por radiación (RIF) es una morbilidad muy común en pacientes que reciben tratamiento por cáncer con radiación. Los efectos fuera del objetivo dan como resultado respuestas inflamatorias intensas que finalmente dan como resultado la generación de matriz extracelular (MEC) que producen miofibroblastos que conllevan a una fibrosis progresiva que da como resultado cicatrices y disfunción de órganos y tejidos (8). Está comprobado que técnicas de terapia manual como la manipulación manual y de movilización miofacial puede ayudar a mejorar la funcionalidad en esta afección (9). El entrenamiento físico mejora la morfología muscular y la dinámica de las células en el músculo irradiado, y tiene consecuencias positivas en los sobrevivientes de cáncer (10).

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál es el nivel de efectividad de un programa de terapia manual en la capacidad funcional y calidad de vida en pacientes oncológicos post mastectomizadas con post tratamiento oncológico en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2023?

1.2.2 Problemas específicos

¿Cuál es el nivel de efectividad de un programa de terapia manual en la capacidad funcional en su dimensión de intensidad de dolor en pacientes oncológicos post mastectomizadas con post tratamiento oncológico en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2023?

¿Cuál es el nivel de efectividad de un programa de terapia manual en la capacidad funcional en su dimensión de discapacidad en pacientes oncológicos post mastectomizadas con post tratamiento oncológico en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2023?

¿Cuál es el nivel de efectividad de un programa de terapia manual en la calidad de vida en pacientes oncológicos post mastectomizadas con post tratamiento oncológico en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2023?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar el nivel de efectividad de un programa de terapia manual en la capacidad funcional y calidad de vida en pacientes oncológicos post mastectomizadas con post tratamiento oncológico.

1.3.2 Objetivo específico

Identificar el nivel de efectividad de un programa de terapia manual en la capacidad funcional en su dimensión de intensidad de dolor en pacientes oncológicos post mastectomizadas con post tratamiento oncológico.

Identificar el nivel de efectividad de un programa de terapia manual en la capacidad funcional en su dimensión de discapacidad en pacientes oncológicos post mastectomizadas con post tratamiento oncológico.

Identificar el nivel de efectividad de un programa de terapia manual en la calidad de vida en pacientes oncológicos post mastectomizadas con post tratamiento oncológico.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

Los efectos secundarios a corto plazo por la radioterapia, es debido a la agresión producida en los tejidos manifestándose como un proceso inflamatorio agudo en la piel. Los efectos crónicos dan lugar a distrofias, atrofas, fibrosis, necrosis, y úlceras y clínicamente presentan limitaciones en las actividades de la vida diaria. Además, traen alteraciones estéticas y / o funcionales que representan la morbilidad de los tejidos muscular, óseo y nervioso (2). Por esto existe una acrecentada preocupación por la calidad de vida, capacidad funcional y mantenimiento del dolor en los pacientes oncológicos luego de la radioterapia, por ello, se necesita el apoyo de la fisioterapia y las investigaciones necesarias para encontrar tratamientos efectivos para la cura de sus efectos secundarios.

Se propone dar información teórica sobre la eficacia de un programa de terapia manual y el ejercicio en pacientes con fibrosis cutánea post radioterapia.

1.4.2 Metodológica

La presente investigación es de tipo aplicada, de enfoque cuantitativo, diseño cuasi experimental con pre y post test. Para esta propuesta de un programa de terapia manual se utilizará la escala análoga visual (EVA) para determinar el nivel del dolor, el cuestionario DASH, para encontrar el nivel de capacidad funcional en miembro superior y la escala de EORTC para identificar el nivel de calidad de vida. Todos los instrumentos nombrados anteriormente son válidos y confiables.

1.4.3 Práctica

Este estudio tiene como propósito dar una propuesta de programa de terapia manual para el alivio en el dolor, mejorar la capacidad funcional y calidad de vida en pacientes post radioterapia con fibrosis cutánea post tratamiento, así mismos estudiantes de rehabilitación, fisioterapeutas, y profesionales dedicados al área de la salud podrán contar con esta herramienta de tratamiento.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal

Los datos serán recolectados de la siguiente manera: la medición basal será realizada durante el mes de enero y la medición final será realizada durante el mes de marzo del 2023.

1.5.2 Espacial

La presente investigación será realizada en la unidad de rehabilitación oncológica en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas ubicado en la Av. Angamos 2520 del distrito de Surquillo, Lima - Perú

1.5.3 Población

La presente investigación se dará en pacientes oncológicos de sexo femenino, post mastectomizadas con post tratamiento oncológico del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacionales

Rizzi, et al. (11) en el año 2021 en su investigación tuvo como objetivo “evaluar la limitación del rango de movimiento (ROM) del hombro entre el 15 a 30 días luego de la cirugía oncoplastica conservadora además del dolor en pacientes con cáncer de mama”. El estudio fue un ensayo controlado aleatorio con 60 mujeres. El día después de la cirugía, todos los pacientes iniciaron un protocolo de ejercicios de hombro limitados a 90 grados. Dos semanas después de la cirugía, se asignaron al azar al Grupo de ROM libre (n = 30) o al Grupo de ROM limitado (n = 30). Al Grupo de ROM Libre se le permitió realizar ejercicios de hombro con ROM ilimitado; el Grupo de ROM limitado continuó con el movimiento del hombro restringido a 90 grados hasta 30 días después de la cirugía, momento en el que también se les permitió ROM libre. En los resultados no se observaron diferencias en la incidencia de complicaciones de cicatrices posoperatorias en los grupos. No hubo diferencias en la amplitud de la articulación del hombro, el dolor o la función de las extremidades superiores. Se pudo concluir que el protocolo de ejercicios de ROM libre 15 días después de la cirugía fue seguro en cuanto a complicaciones cicatriciales.

Paolucci, et al. (12) en el año 2020 tuvo como objetivo “verificar, antes y después de un tratamiento de protocolo de rehabilitación específico, la recuperación del movimiento de alcance” Los pacientes después de la cirugía fueron asignados aleatoriamente en 2 grupos a través de una lista de aleatorización en bloque: mastectomía (Mas) y cuadrantectomía (Quad). Se administraron escalas de evaluación (DASH y VAS) y se realizaron evaluaciones biomecánicas para cada grupo antes del tratamiento (T0 = línea de base), al final del tratamiento de rehabilitación (T1 = 12 sesiones, 2 / semana) y después de 3 meses de seguimiento (T2). Se inscribieron 59 (grupo Mas = 29; grupo cuádruple = 30) después de la cirugía. Las puntuaciones de la EVA mejoraron a lo largo de los tiempos de evaluación en T0-T1 y T0-T2 ($p < 0,001$), sin una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos. Con respecto al tirón normalizado, no hubo interacción significativa entre los grupos de tiempo ($F = 2.029$; $p = 0.136$). Hubo una disminución significativa entre T0-T1 y T1-T2 ($F = 60,189$; $p < 0,001$). La velocidad mejoró significativamente entre T0-T1 y T1-T2 ($F = 10,322$; $p < 0,001$). Hubo una interacción significativa para el ángulo del codo al final del movimiento entre el tiempo y el grupo en T2 ($F = 5.022$; $p = 0.029$). Se concluyó que la intervención rehabilitadora integrada de baja intensidad es eficaz, incluso si no se realiza en el primer período posterior a la cirugía, sin diferencia entre mastectomía y cuadrantectomía.

Serra, et al. (13) en el año 2019 en su investigación tuvo como objetivo “analizar el impacto clínico del tratamiento con radioterapia sobre los efectos adversos como fibrosis o retracciones del tejido conectivo con liberación miofascial (MR) en las mujeres supervivientes de cáncer de mama”. La investigación fue de tipo ensayo controlado aleatorio, se inscribió a 24 mujeres con cáncer de mama, 13 recibieron tratamiento de liberación miofascial (MR) y 11, un tratamiento de drenaje linfático manual con placebo (PMLD). Ambas intervenciones se administraron durante un período de 4 semanas. Los resultados estudiados fueron dolor, rango de movimiento del hombro (ROM), funcionalidad, calidad de vida (CdV) y depresión,

inmediatamente después del tratamiento y 1 mes después. Después de 4 semanas de tratamiento, solo los participantes que recibieron MR experimentaron una disminución significativa en la intensidad del dolor a corto y medio plazo ($p < 0,05$). Este tratamiento mejoró el ROM ($p < 0,05$), excepto la rotación interna que persistió hasta después de un mes. Con respecto a la funcionalidad, ambos tratamientos alcanzaron el nivel de significancia ($p < 0,05$), pero solo MRG mantuvo la mejoría en el mediano plazo. La CdV general, evaluada con FACT-B, y su dimensión de bienestar físico mejoraron significativamente después de la implementación de la MR ($p < 0,05$), mientras que la dimensión emocional y la subescala de cáncer de mama mejoraron solo con drenaje linfático manual como placebo (PMLD) ($p < 0,05$). En conclusión, un tratamiento basado en RM muestra beneficios físicos (es decir, movimiento general del hombro, funcionalidad y dolor percibido) en mujeres después de la cirugía de cáncer de mama.

Paulo, et al. (14) en el año 2019 en su investigación tuvo el objetivo “evaluar el impacto de un programa de ejercicio en la calidad de vida en sobrevivientes de cáncer de mama mayores que se someten a terapia con inhibidores de la aromatasa”, los pacientes en etapa de supervivencia (post cáncer de mama) mayores de edad se designaron al azar en dos grupos: entrenamiento físico combinado: programa de ejercicios de resistencia + ejercicios aeróbicos durante nueve meses ($n = 18$) grupo de control ($n = 18$). Para valorar la calidad de vida se utilizaron los cuestionarios SF36, EORTC QLQ-C30 y EORTC QLQ-BR23 al inicio del estudio y a los tres, seis y nueve meses. El grupo de ejercicio realizó 40 minutos de entrenamiento resistido en máquina seguidos de 30 minutos de entrenamiento aeróbico en una cinta de correr 3 veces por semana. Se encontró relaciones relevantes de tiempo por grupo y tamaños de efecto moderados a altos para la funcionalidad física, la salud física, el dolor, la percepción de salud general, la vitalidad, el funcionamiento social, la fatiga, los trastornos del sueño, la imagen corporal y el malestar por la caída del cabello, lo que favorece al grupo de

ejercicio. Este estudio demostró los beneficios potenciales y la importancia clínica de los programas de ejercicio para optimizar la calidad de vida en supervivientes de cáncer de mama mayores que se someten a terapia con inhibidores de la aromataasa.

De Groef, et al. (15) en el año 2018 tuvo como objetivo “investigar el efecto de la terapia miofascial en el tratamiento del dolor”. El ensayo fue controlado aleatorio doble ciego. La muestra fue de 50 pacientes con dolor constante en el brazo luego del tratamiento oncológico de mama durante tres meses, todos los pacientes recibieron un programa estándar de fisioterapia. El grupo de intervención recibió además doce sesiones de terapia miofascial y al grupo control les dieron doce sesiones de terapia con placebo. Los instrumentos fueron la intensidad del dolor (EVA), calidad del dolor (Cuestionario de dolor de McGill) Se tomaron medidas antes y después de la intervención y a largo plazo (seguimiento a los 6 y 12 meses). Los pacientes del grupo de intervención tuvieron menor dolor a los tres meses en comparación al grupo control (intervalo de confianza del 95%, 0,4 a 39,7). Después de la intervención, el 44% frente al 64% de los pacientes todavía experimentaron dolor en el grupo de intervención y de control, respectivamente ($P = 0,246$). Se concluyó que la terapia miofascial es una modalidad de fisioterapia eficaz para disminuir la intensidad del dolor.

2.1.2. Nacionales

López, (16) en el año 2022. en su investigación tuvo como objetivo “determinar la efectividad de la terapia manual ortopédica en pacientes posmastectomía en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN)” el estudio fue de diseño experimental de tipo cuasiexperimental en 45 pacientes mastectomizadas del servicio de rehabilitación oncológica (23 grupo control, 22 grupo experimental), se evaluó capacidad funcional, intensidad del dolor y rangos articulares para medir funcionalidad se utilizó el test de Dash, para la evaluación del dolor una escala análoga visual y para rangos articulares la goniometría. Se encontró el 13%

del grupo control tuvo una recuperación óptima versus un 31% del grupo experimental para capacidad funcional, rangos articulares e intensidad del dolor viéndose mejores resultados para rangos articulares.

Aguila, et al. (17) en el año 2019 en su investigación tuvo como objetivo “determinar la calidad de vida en pacientes mastectomizadas por cáncer de mama que asisten al Programa de Rehabilitación en un hospital de Lima” el estudio fue de tipo cuantitativo, prospectivo de corte transversal y descriptivo, en 100 mujeres post mastectomizadas que se encontraban participando de un programa de rehabilitación en la unidad de patología mamaria, para medir la calidad de vida se utilizó el cuestionario de salud SF-36. Se encontró que la calidad de vida en pacientes mastectomizadas es media, en la salud física se obtuvo una calidad de vida media, lo que indicaría que las pacientes tienen dificultades en sus actividades. En cuanto a las características sociodemográficas, presentaron una edad promedio de 59 años. grado de instrucción estudios superiores (55%), estado civil casadas (61%), ocupación amas de casa (50%).

García, et al. (18) en el año 2018 en su investigación tuvo el objetivo “determinar la efectividad de un programa grupal de fisioterapia oncológica en la capacidad funcional del miembro superior afectado en pacientes post-mastectomía”, el estudio fue de tipo cuantitativo, prospectivo, de corte longitudinal y descriptivo, en 30 pacientes mujeres entre de 49 y 60 años post-operadas de mastectomía, los datos de la capacidad funcional fueron recolectados mediante el cuestionario Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH), al terminar seis sesiones de fisioterapia se redujo significativamente las medias de la discapacidad funcional del miembro superior ($p < 0.05$), después de haber cursado la terapia o programa grupal. Se concluyó que, el programa de terapia grupal es efectivo para mejorar la capacidad funcional del brazo afectado.

2.2. Base teórica

2.2.1. Cáncer de mama

El carcinoma mamario tiene origen en las células del epitelio que se encuentran en los conductos mamarios (85%) o lóbulos (15%) del tejido mamario. Al inicio de la patología, el tumor cancerígeno se ubica en el conducto mamario o lóbulo (*in situ*), aquí por lo general no causa síntomas en las pacientes y tiene poco riesgo de metástasis. Al pasar el tiempo, este carcinoma *in situ* (estadio 0) podría avanzar y penetrar el tejido mamario al rededor (cáncer de mama invasivo), y luego avanzar a los nódulos linfáticos cercanos (metástasis regional) u a otros órganos (metástasis distante). El tratamiento del cáncer de mama puede ser efectivo, cuando la enfermedad se detecta tempranamente. Frecuentemente el tratamiento consiste en una amputación de la mama, radioterapia y medicación (terapia hormonal, quimioterapia y en algunos casos terapia biológica) para tratar el cáncer que avanzó desde el tumor mamario por vía sanguínea. Por tanto, ese tratamiento, que puede impedir la progresión y diseminación del cáncer, salva vidas (19).

2.2.2. Mastectomía

Una mastectomía es un tratamiento quirúrgico para extirpar el tejido mamario de una mama como una forma de tratar o prevenir el cáncer de mama (20).

Existen distintos tipos de mastectomía, de menor a mayor grado de complejidad, en el tratamiento del carcinoma mamario, como las siguientes:

a) Mastectomía total

Esta cirugía es extensa ya no se realiza continuamente en la actualidad. El cirujano extrae todo el seno, ganglios linfáticos axilares además del músculo pectoral (pared torácica) que se ubican por debajo de la mama. Este tipo de cirugía fue muy frecuente en la antigüedad, sin embargo es más invasiva que la mastectomía radical modificada que da los mismos óptimos resultados con la diferencia que este nos dan menores efectos secundarios. La mastectomía total aún se sigue utilizando en algunos casos como tumores grandes que invaden los músculos por ejemplo el pectoral (21).

b) Mastectomía radical modificada

En una mastectomía radical modificada el médico cirujano extrae todo el tejido mamario: la areola, el pezón, y la piel más la extirpación de los linfonodos linfáticos en la axila (disección de los ganglios linfáticos axilares), la fascia del músculo pectoral pero el músculo pectoral permanece intacto lo que favorece la estética del paciente y minimiza las secuelas funcionales del miembro superior afecto. (21)

Efectos secundarios de la mastectomía

Las complicaciones de la cirugía mamaria se deben al tipo de mastectomía realizada (las cirugías con más extensión quirúrgica causan mayores secuelas. Estas secuelas incluyen: dolor en la zona quirúrgica, hinchazón en la región operatoria, hematoma, seroma (acúmulo de líquido serohemático la zona operatoria) limitación funcional en el miembro afecto, adormecimiento en la cicatriz operatoria o el miembro superior, dolor neuropático en el pecho, zona axilar o miembro superior (algunas pacientes lo describen como dolor punzante o ardor) que no desaparece al paso del tiempo. También se le llama síndrome doloroso posmastectomía o PMPS. Si se llegó a extraer los linfonodos linfáticos axilares, podría aparecer linfedema como efecto secundario (22).

2.2.3. Síndrome doloroso posmastectomía

Después de la mastectomía, las pacientes podrían presentar dolor de origen neuropático en la zona operatoria, la zona axila y el miembro superior que no disminuye ni con el reposo o el paso del tiempo. Este síndrome es conocido como síndrome de dolor posmastectomía (PMPS) al descubrirse primero en mujeres post mastectomía. La sintomatología común del PMPS son dolor y hormigueo en el pecho, la región axilar y/o el brazo. Puede que el dolor también se sienta en la región del hombro o en la región operatoria. Otras consecuencias podrían ser dolor de tipo agudo o repentino, entumecimiento, y urticaria excesiva (23).

2.2.4. Capacidad funcional del miembro superior afecto:

Son aquellas actividades que ejecutan las mujeres post operadas de mastectomía con el brazo afecto, estas serán medidas mediante el valor que se obtendrá del cuestionario DASH. Este cuestionario que mide la capacidad funcional y la sintomatología de los pacientes con problemas musculoesqueléticos del miembro afecto, en el que se encontrará una escala del 0 al 100 (18).

2.2.5. Calidad de vida:

Según la Organización mundial de la salud, la calidad de vida es: la percepción que un individuo tiene sobre su existencia, involucra su cultura y valores en relación con sus objetivos personales, expectativas, normas e inquietudes. Es un concepto amplio que depende de la salud física, estado psicológico, nivel de independencia, relaciones sociales, y entorno (24).

La calidad de vida es el conjunto de componentes que envuelven estado funcional (actividades de la vida diaria), social, funcionamiento familiar, espiritual y bienestar psicológico. Estos indicadores son parámetros importantes para el bienestar de la paciente después del tratamiento (25).

Instrumento sobre calidad de vida:

La Organización Europea para la investigación en 1986 sobre el tratamiento del Cáncer, la EORTC, creó un cuestionario general para todos aquellos pacientes con cáncer, el QLQ C30. Este cuestionario es un instrumento que mide la calidad de vida en los pacientes oncológicos. De este cuestionario se han hecho tres versiones, QLQ C30 (1, 2 y 3) las cuales han sido validadas en España (24).

2.2.6. Terapia manual:

La terapia manual, conocida también como fisioterapia manual ortopédica, involucra tratamientos realizados por un fisioterapeuta utilizando recursos manuales como herramienta de trabajo en el paciente. La terapia manual incluye movimiento articular en diferentes direcciones y velocidades, estiramiento muscular movimiento pasivo o activo con resistencia activa del propio terapeuta, buscando el objetivo de aumentar la funcionalidad (26).

Además, la metodología involucra tratamientos en las partes blandas que mejorarán la función y movimiento. Se ha demostrado que los beneficios de esta terapia incluyen: mejor circulación, reducción de los espasmos musculares, aumento del rango de movimiento de las articulaciones reducción de la sintomatología como el dolor y liberación de las adherencias cicatrizales del tejido conectivo. Por todo esto, se ha demostrado que la terapia manual es un método de tratamiento potencialmente eficaz que puede reducir las secuelas de los sobrevivientes de cáncer (27).

Inducción miofascial:

La inducción miofascial es una técnica de tratamiento y evaluación que elimina sus limitaciones y restaura el equilibrio funcional del cuerpo a través del movimiento continuo y la presión de todo el sistema facial. El objetivo es elongar la fascia y los diferentes músculos del área lesionada, así como estar anatómicamente alejados de otras áreas lesionadas, para

corregir tensiones anormales y otras disfunciones. Se utilizan estímulos como estiramiento, presión, o torsión. La técnica superficial es una técnica de deslizamiento con el primer dedo, con un dedo sobre el otro, o en su defecto con el codo, el objetivo es eliminar las restricciones superficiales mediante la realización de tratamientos locales. En la técnica profunda, a diferencia de la técnica anterior, se emplea una presión de suave a moderada con las manos o nuestro codo, de forma constante durante un periodo de tiempo de manera continua. Al mantener la presión se nota un hundimiento del tejido correspondiente a los componentes elásticos de la fascia, lo que se conoce como barrera elástica (28), (29)

2.3 Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Hi: El programa de terapia manual es efectivo en la capacidad funcional y calidad de vida en pacientes post operadas de cáncer de mama.

Ho: El programa de terapia manual no es efectivo en la capacidad funcional y calidad de vida en pacientes post operadas de cáncer de mama.

2.3.2. Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1:

Hi: El programa de terapia manual es efectivo en la capacidad funcional en su dimensión de intensidad de dolor en pacientes post operadas de cáncer de mama.

Ho: El programa de terapia manual no es efectivo en la capacidad funcional en su dimensión de intensidad de dolor en pacientes post operadas de cáncer de mama.

Hipótesis específica 2:

Hi: El programa de terapia manual es efectivo en la capacidad funcional en su dimensión de discapacidad en pacientes post operadas de cáncer de mama.

Ho: El programa de terapia manual no es efectivo en la capacidad funcional en su dimensión de discapacidad en pacientes post operadas de cáncer de mama.

Hipótesis específica 3:

Hi: El programa de terapia manual es efectivo en la calidad de vida en pacientes post operadas de cáncer de mama.

Ho: El programa de terapia manual no es efectivo en la calidad de vida en pacientes post operadas de cáncer de mama.

3. METODOLOGIA

3.1 Método de la investigación

Hipotético – deductivo: se planteará hipótesis, las cuales mediante el desarrollo de la investigación permitirá obtener conclusiones (30).

3.2 Enfoque de la investigación

De acuerdo a la clasificación de Hernandez, Fernandez y Baptista, la presente investigación será de enfoque cuantitativo porque usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico (31).

3.3 Tipo de investigación

El presente proyecto de tesis será de tipo aplicada, de nivel experimental, por lo que se va a intervenir a la población de estudio y sus variables a partir de la recolección de datos, para

la comprobación de hipótesis se empleará métodos estadísticos con base en la medición numérica y el análisis estadístico para llegar a determinadas conclusiones específicas (32).

3.4 Diseño de la investigación

El diseño de investigación será cuasi-experimental de preprueba y post-prueba con un grupo control no aleatorio, porque se estará interviniendo en las variables de estudio, se aplicará la pre- prueba a ambos y un grupo recibirá el tratamiento experimental y el otro no (grupo control), al final se aplicará la post-prueba a ambos grupos (33).

Diseño de pre prueba – post prueba y grupo control:

Grupo	Pre prueba	Variable independiente	Post prueba
E	Y1	X	Y2
C	Y1	..	Y2

Grupo Experimental (E): Pacientes post operadas de una mastectomía que participarán en un programa de terapia manual.

Grupo control (C): Pacientes post operadas de una mastectomía que participarán de un tratamiento convencional utilizando la aplicación de la corriente TENS, ejercicios activos libres en miembros superiores y drenaje linfático manual.

3.4.1 Corte

El presente estudio será de corte longitudinal porque los datos serán recolectados durante un periodo de tiempo (34).

3.4.2 Nivel

El presente estudio será de nivel comparativo, porque se medirá la efectividad entre el grupo experimental y el grupo control (34).

3.5 Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

La población estará conformada por todas las pacientes post operadas de cáncer de mama (mastectomía total, mastectomía radical modificada) que acuden al servicio de rehabilitación física del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en los meses de enero a marzo del 2023.

Se considerará como referencia a la población atendida durante el año 2021, la cual fue de 300 pacientes post operadas de cáncer de mama.

3.5.2. Muestra

Para calcular la muestra de una población finita o conocida será:

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)N}{(N-1)e^2 + Z^2 p(1-p)}$$

n: muestra

p: proporción de éxito (en este caso 50%=0.5)

1-p: proporción de fracaso (en este caso 50%= 0.5)

e= margen de error (en este caso 5%= 0.05)

z= valor de distribución normal para el nivel de confianza (en este caso del 95%=1.96)

N= tamaño de la población (en este caso 300)

Para el presente estudio se necesitará una muestra de 169 pacientes post operadas de mastectomía en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

Ajuste de la muestra:

Fórmula de ajuste:

$$n_0 = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$

$$n_0 = 108$$

Con el ajuste de la muestra se necesitará en total 108 pacientes las cuales serán divididas en dos grupos, el grupo experimental de 54 pacientes que recibirán el tratamiento de terapia manual y el grupo control también conformado por 54 pacientes que no recibirán el tratamiento.

3.5.3 Muestreo

El tipo de muestreo será no probabilístico por conveniencia, ésta estuvo constituida por 169 pacientes mujeres post-operadas de mastectomía que realizarán el programa de terapia manual en la unidad de rehabilitación oncológica del servicio de medicina física y rehabilitación. Se contará con el apoyo de las pacientes que cumplirán los criterios de selección en el lapso de 3 meses (enero, febrero y marzo).

Criterios de selección:

- a) Criterios de inclusión:
- Mujeres post operadas de mastectomizadas que firmen el consentimiento informado
 - Mujeres mastectomizadas que cumplan las 10 sesiones del tratamiento
 - Pacientes hemodinámicamente estables

- Mujeres post operadas de mastectomía entre 18 a 60 años
 - Pacientes que recibieron tratamiento oncológico como quimioterapia o radioterapia.
 - Flexión de hombro mayor o igual a 90°
 - Pacientes que tengan algún nivel de discapacidad funcional en miembro superior
- b) Criterios de exclusión:
- Lesiones en hombro, codo o mano anteriormente.
 - Comorbilidades (diabetes, hipertensión, etc)
 - Pacientes que no cuenten con discapacidad funcional en miembro superior.
 - Pacientes que tengan como antecedente una mastectomía previa.

3.6 Variables y operacionalización

Variable independiente: Programa de terapia manual

Variable dependiente 1: Capacidad funcional

Dimensión: intensidad de dolor

Dimensión: discapacidad

Variable dependiente 2: Calidad de vida

Variables intervinientes: edad, estado civil y ocupación

Variables	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Variable independiente: Programa de terapia manual	La terapia manual, conocida también como fisioterapia manual ortopédica, involucra tratamientos realizados por un fisioterapeuta utilizando recursos manuales como herramienta de trabajo en el paciente.	Es el conjunto de técnicas de terapia manual y ejercicios físicos que se aplican en las pacientes post operadas de mastectomía, que presentan una capacidad funcional afectada en el miembro superior operado, con el fin de investigar si estas técnicas son o no efectivas para el tratamiento del dolor, la funcionalidad, y la calidad de vida del paciente oncológico	No tiene dimensión	Nivel de efectividad del programa de terapia manual	Cualitativo: Nominal	Es efectiva No es efectiva

<u>Variable dependiente 1:</u> Capacidad funcional	La capacidad funcional es la habilidad de un individuo para ejecutar actividades de la vida diaria sin asistencia, dirección o supervisión.	Actividades que realizan las pacientes post mastectomizadas con el miembro afecto, las que se dimensionarán en intensidad del dolor y discapacidad, que serán medidas por la escala análoga visual (EVA) y el cuestionario DASH respectivamente	Intensidad del dolor	Grado de dolor expresada por el paciente	Ordinal	Sin dolor: 0 Leve: 1 - 3 Moderado: 4-7 Severo: 8 – 10
			Discapacidad	Físico Síntomas Función social	Discontinua	1 – 100 % discapacidad

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnicas

Se utilizará una encuesta como técnica de recolección de datos, con lo cual se recopilará los datos correspondientes edad, actividad laboral, así también como la variable capacidad funcional, calidad de vida. Para ello se realizarán las siguientes actividades:

Autorizaciones: La recopilación de datos se hará contando con la autorización del comité de ética del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.

Proceso de selección: Se seleccionará a las pacientes post operadas de cáncer de mama que hayan pasado por tratamiento oncológico hasta al menos un mes después, se le solicitará firmar el consentimiento informado para el inicio del programa de entrenamiento.

Recolección de datos: Se recolectará la información necesaria sobre el paciente en una ficha especial de evaluación, durante la primera sesión de terapia, en aproximadamente 25 a 30 min, se distribuirá el cuestionario y se darán las pautas correspondientes, así mismo se aclarará sus dudas, además se explicará de forma clara los objetivos de la investigación solicitando que participen de forma voluntaria para ello se respetará los aspectos éticos universales basados en la declaración de Helsinki.

3.7.2 Descripción de instrumentos

Para el presente proyecto se empleará una ficha de recolección de datos la cual estará formada por tres partes:

I Parte: Datos sociodemográficos: edad, actividad laboral, ocupación

II Parte: Evaluación de la variable capacidad funcional

a) Evaluación del dolor con 1 ítem: nivel de dolor, a través de la escala numérica del dolor, mide el dolor de manera subjetiva, esta escala está numerada del 0 al 10, donde 0 es la ausencia de dolor y el 10 el máximo dolor. En esta ocasión también estará acompañada de expresiones faciales que ayudarán a la valoración del paciente. Este test tiene la característica de ser práctico y fiable, así como también fácil de ejecutar (35).

b) Discapacidad funcional del miembro superior, se aplicará el cuestionario de Discapacidad de hombro, codo y mano (DASH), el cual consta de 30 ítems. Está validado en castellano y aplicado en investigaciones (18), tiene dos módulos opcionales, uno para deportistas o artistas y el otro para trabajadores, en este estudio se empleó solo el módulo opcional de trabajo. Para el cálculo de la puntuación final es necesario contestar por lo menos 27 de las 30 preguntas, se calcula la media aritmética del puntaje total, se le resta 1 y se multiplica por 25. El resultado da una puntuación entre 0 y 100, a mayor puntuación obtenida mayor es el porcentaje de discapacidad, y se considera ya de importancia clínica cuando se obtiene una puntuación mayor de 10. Este cuestionario presenta una excelente reproductibilidad y una elevada sensibilidad (36). A continuación, se detalla la ficha técnica del cuestionario de DASH.

Nombre:	Cuestionario de discapacidad del brazo, hombro y mano (DASH)
Autor:	Versión original: Sociedad Americana de Cirujanos Ortopédicos (AAOS) en conjunto con el Instituto de Trabajo y Salud de Toronto
Versión española	María Teresa Hervás, María José Navarro Collado, Salvador Peiró, José Luis Rodrigo Pérez, Pedro López Matéu e Isabel Martínez Tello
Aplicación en Perú	Ventura, Y., Cerdán, H., 2017 (37)
Confiabilidad	Alfa de Cronbach = 0,96 (36)

Población	98 pacientes del Servicio de Rehabilitación
Administración	Presencial
Duración de la prueba	10 min.
Grupos de aplicación	Personas con trastornos de las extremidades superiores
Calificación	Manual /Mecánica
Uso	Diagnóstico grado de discapacidad del miembro superior
Materiales	Formato físico del cuestionario.
Distribución de los ítems	Físico (21 ítems), Síntomas (6 ítems) y Función social (3 ítems)
Puntaje y calificación	Puntuación de DASH de discapacidad = (suma de n respuestas/n) – 1 x 25; donde n es igual al número de respuestas. El resultado da una puntuación entre 0 y 100, a mayor puntuación obtenida mayor es el porcentaje de discapacidad, y se considera ya de importancia clínica cuando se obtiene una puntuación mayor de 10.

III Parte: El cuestionario QLQ-C30 es un cuestionario basado en 30 ítems, aplicable a todos los pacientes con cáncer. Se divide en una escala de salud global, consta de 5 escalas funcionales (físico, actividades de la vida diaria, estado de ánimo, cognición y roles sociales) y 3 escalas de síntomas. (dolor, fatiga, vómitos y náuseas) y algunos ítems individuales para evaluar otros síntomas (pérdida de apetito, disnea, estreñimiento, diarrea e insomnio) además de impacto económico. Para la mayoría de las preguntas, además del alcance global de 7 puntos, se utiliza el formato de respuesta Likert de 4 puntos. La herramienta ha sido validada internacionalmente (36). A continuación, se detalla la ficha técnica del cuestionario.

Nombre:	La escala EORTC QLQ C-30
Autor:	European Organisation for Research and Treatment of Cancer, Quality of Life Questionnaire
Versión española	Arraras, Juan, et al. (2008)
Aplicación en Perú	Fredy S. Monge Rodríguez (2006)
Validez	Alpha de Cronbach 0.895 (38)
Población	48 personas
Administración	Individual, autoadministrada en formato físico.
Duración de la prueba	20 min
Grupos de aplicación	El cuestionario es aplicable a pacientes con cáncer y ver cómo el tratamiento puede estar afectando a la calidad de vida del paciente en relación a sus diversas áreas de funcionamiento
Calificación	Manual /Mecánica
Uso	Evaluar calidad de vida en pacientes oncológicos
Materiales	Formato físico del cuestionario.
Distribución de los ítems	Están distribuidos en 3 escalas (escala global de salud y calidad de vida, escala funcional y escala de síntomas)
Puntaje y calificación	Buena calidad de vida: 51-100 Mala calidad de vida ≤ 50 .

3.7.3 Validación:

Para asegurar el adecuado uso de estos instrumentos en el presente proyecto, se realizó la validez del contenido de la ficha de recolección de datos mediante un juicio de expertos (ANEXO 4) el cual consistió en una evaluación minuciosa de las variables y los instrumentos aplicados, siendo su validez de 1.0, que según Herrera se interpreta como una validez perfecta (39)

3.7.4 Confiabilidad

Según un estudio previo, el cuestionario DASH, la consistencia interna fue muy alta (alfa de Cronbach = 0,96). En la prueba test-retest (n = 30) la correlación entre las puntuaciones

globales del DASH en las 2 administraciones fue demostrativa y muy elevada ($r = 0,96$; $p < 0,01$); las correlaciones en el test-retest fueron también importantes al analizar las respuestas individuales entre las mismas preguntas ($p < 0,01$ en todos los casos) (36).

Para asegurar que el cuestionario DASH del presente proyecto sea confiable para la población estudiada, se optó por aplicar un estudio piloto, cuya alfa de cronbach fue de 0.82 que según Herrera (39) se interpreta como excelente confiabilidad.

El cuestionario EORTC QLQ C-30 está diseñada en una escala tipo Likert, por ello para analizar la confiabilidad se ha considerado la prueba alfa de cronbach, esta prueba evidenció ser muy confiable (0.895) según Monge (38).

Para asegurar la confiabilidad del cuestionario EORTC QLQ C-30 para el presente proyecto se optó por aplicar un estudio piloto, cuya alfa de cronbach fue de 0.78 según Herrera (39) se interpreta como excelente confiabilidad.

3.7 Plan de procesamiento y análisis de datos

Una vez realizado las evaluaciones se procederá a realizar un control de calidad de la información, cuestionarios incompletos no serán considerados en la investigación. Posteriormente se elaborará una base de datos en la hoja de cálculo Excel 2013 y a continuación se analizarán los datos mediante el paquete estadístico IBM SPSS Statistics v25. La primera parte será la descriptiva, el análisis se realizará con tablas y gráficas.

La segunda parte será mediante el uso de la estadística inferencial, para lo cual en un primer momento se tendrá que analizar la normalidad de la distribución de los datos, de acuerdo al resultado de la prueba de normalidad se optará por las pruebas paramétricas o no paramétricas según corresponda para determinar las diferencias significativas entre los puntajes pre y post test tanto del grupo experimental como del grupo control. Finalmente se podrá hallar el tamaño del efecto que irá de acuerdo también al resultado de la normalidad de los datos.

3.9 Aspectos éticos

Se solicitará la autorización del comité de ética del Instituto nacional de enfermedades neoplásicas puesto que se procederá a evaluar la eficacia de un programa de terapia manual en las pacientes post mastectomizadas operadas en dicho lugar.

Se confeccionará un formato de consentimiento informado que serán explicados a cada paciente que participará en el estudio dando conformidad para ser incluidas en el programa de terapia manual y la terapia física habitual.

Dado que esta es la responsabilidad ética y moral del Colegio de Tecnólogos Médicos del Perú, la realización de trabajos de investigación (título X, artículo 50 del código de ética del Tecnólogo Médico), su desarrollo no perjudicará la salud de los pacientes. Por ética profesional, los hechos que se hayan conocido durante el desarrollo del proyecto de investigación y que no estén directamente relacionados con los fines del proyecto de investigación, aunque no sean órdenes judiciales, no deben ser divulgadas a menos que se cuente con sus colaboradores (título IV, artículos 22 y 23) del código de ética del Tecnólogo Médico. (40)

Los principios bioéticos que garantizaran este estudio son:

No maleficencia: No se realizará procedimientos que puedan hacer daño a los participantes de este estudio y se cuidará su identidad.

Autonomía: Solo se incluirán a las pacientes que acepten voluntariamente brindar sus datos personales.

Confidencialidad: Los datos y los resultados obtenidos serán estrictamente confidenciales. Los nombres de las personas del estudio no serán registrados en la

investigación. Por ende, para aplicar las técnicas del estudio se utilizó un consentimiento informado.

El consentimiento informado consta de los datos personales del participante de la investigación.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 Cronograma de actividades

Cronograma de actividades	2022												2023									
	Junio			Julio			Agosto			Setiembre			Octubre			Noviembre		Diciembre		Enero		Febrero
Elaboración del protocolo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Identificación del problema	■	■	■																			
Formulación del problema	■	■	■																			
Recolección bibliográfica		■	■	■	■																	
Antecedentes del problema						■	■	■														
Elaboración del marco teórico								■	■	■												
Objetivo e hipótesis								■	■	■												
Variables y su operacionalización									■	■												
Diseño de la investigación										■	■											
Diseño de los instrumentos											■	■										

4.2 Presupuesto

Recursos Humanos

Recursos humanos	Unidades	Costo Unitario	Costo Total (soles)
Investigador	1	2000	2000
Asesor académico	1	1000	1000
Subtotal		s/. 3000	

Bienes

Bienes	Unidad de medida	Costo unitario	Costo total
Hoja bond	2 millares	s/ 30	s/ 60
Lapiceros	Caja 50 unid	s/20	s/ 20
Fotocopia	1000	s/ 0.10	s/ 100
Empastado	5	s/ 20	s/ 100
Anillados	2	s/ 2.5	s/5
Impresión	300 hojas	s/ 0.20	s/ 60
Subtotal			S/ 345

Servicios

Servicios	Unidades	Costo unitario	Costo total (soles)
Transporte	1 persona	100	s/ 100
Alimentación	1 persona	100	s/ 100
Internet	200 horas	1	s/ 200
Subtotal			s/ 400

Total

Recursos Humanos	s/ 3000
Bienes	s/ 345
Servicios	s/ 400
Total	s/ 3745

5. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2021 [cited 2021 Abril 25. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>.
2. Rengifo, Y., Rios, I., Romani, L. Efectividad de una intervención educativa para la prevención de complicaciones de pacientes con cáncer de cabeza y cuello con radioterapia [Segunda especialidad en cuidado enfermero en oncología]. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016
3. Salazar, M., Regalado-Rafael, R., Magalli Navarro, J., Montanez, D., Abugattas, J., & Vidaurre, T. (2014). El Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en el control del cáncer en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 30(1). doi:<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2013.301.166>
4. Borrelli MRMM, Shen AHS, Lee GKMF, Momeni AM, Longaker MTMM, Wan DCM. Fibrosis cutánea inducida por radiación. *Annals of Plastic Surgery*. 2019 october; 83(45): p. 559-564.
5. Baskar R, Lee KA, Yeo R, Yeoh KW. Cancer and radiation therapy: current advances and future directions. *Int J Med Sci*. 2012;9(3):193-9. doi: 10.7150/ijms.3635. Epub 2012 Feb 27. PMID: 22408567; PMCID: PMC3298009.
6. Neoplásicas INdE. INEN. [Online].; 2021 [cited 2021 Abril 25. Available from: https://portal.inen.sld.pe/wp-content/uploads/2020/11/RESUMEN-INDICADORES_INTRANET_2019_VF.pdf.
7. Yimin Wang. Prevención y tratamiento de las lesiones cutáneas inducidas por radiación durante la radioterapia. *Medicina y protección radiológica*. 2020 junio; 1(2): p. 60-68.
8. Borrelli MRMM, Shen AHS, Lee GKMF, Momeni AM, Longaker MTMM, Wan DCM. Fibrosis cutánea inducida por radiación. *Annals of Plastic Surgery*. 2019 october; 83(45): p. 559-564.

9. Nigel BMPBDMD. A theoretical framework for the role of fascia in. Elsevier. 2013 agosto; 16(83-93).
<https://www.institutomarianealtomare.com.br/wpcontent/uploads/2020/10/Atheoretica-l-framework-for-the-role-of-fascia-in-manual-therapy-1.pdf>
10. D'Souza D, Roubos S, Larkin J, Lloyd J, Emmons R, Chen H, De Lisio M. The Late Effects of Radiation Therapy on Skeletal Muscle Morphology and Progenitor Cell Content are Influenced by Diet-Induced Obesity and Exercise Training in Male Mice. *Sci Rep.* 2019 Apr 30;9(1):6691. doi: 10.1038/s41598-019-43204-8. PMID: 31040340; PMCID: PMC6491594
11. Rizzi SKLA, Haddad CAS, Giron PS, Figueira PVG, Estevão A, Elias S, Nazário ACP, Facina G. Exercise Protocol With Limited Shoulder Range of Motion for 15 or 30 Days After Conservative Surgery for Breast Cancer With Oncoplastic Technique: A Randomized Clinical Trial. *Am J Clin Oncol.* 2021 Jun 1;44(6):283-290. doi: 10.1097/COC.0000000000000811. PMID: 33731646.
12. Paolucci T, Bernetti A, Bai AV, Segatori L, Monti M, Maggi G, Ippoliti G, Tinelli L, Santilli V, Paoloni M, Agostini F, Mangone M. The sequelae of mastectomy and quadrantectomy with respect to the reaching movement in breast cancer survivors: evidence for an integrated rehabilitation protocol during oncological care. *Support Care Cancer.* 2021 Feb;29(2):899-908. doi: 10.1007/s00520-020-05567-x. Epub 2020 Jun 11. PMID: 32529493.
13. Serra-Añó P, Inglés M, Bou-Catalá C, Iraola-Lliso A, Espí-López GV. Effectiveness of myofascial release after breast cancer surgery in women undergoing conservative surgery and radiotherapy: a randomized controlled trial. *Support Care Cancer.* 2019 Jul;27(7):2633-2641. doi: 10.1007/s00520-018-4544-z. Epub 2018 Nov 24. PMID: 30470892.

14. Paulo TRS, Rossi FE, Viesel J, Tosello GT, Seidinger SC, Simões RR, de Freitas R Jr, Freitas IF Jr. The impact of an exercise program on quality of life in older breast cancer survivors undergoing aromatase inhibitor therapy: a randomized controlled trial. *Health Qual Life Outcomes*. 2019 Jan 18;17(1):17. doi: 10.1186/s12955-019-1090-4. PMID: 30658629; PMCID: PMC6339353.
15. De Groef A, Van Kampen M, Vervloesem N, Dieltjens E, Christiaens MR, Neven P, Vos L, De Vrieze T, Geraerts I, Devoogdt N. Effect of myofascial techniques for treatment of persistent arm pain after breast cancer treatment: randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2018 Apr;32(4):451-461. doi: 10.1177/0269215517730863. Epub 2017 Sep 15. PMID: 28914087.
16. Lopez M, Terapia manual ortopédica en hombro en pacientes posmastectomía en el Instituto de Enfermedades Neoplásicas Lima- 2019. http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/6013/TESIS_LOPEZ_S_IFUENTES_MARISOL.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. Aguila M, Garriazo V. Calidad de vida en pacientes mastectomizadas por cáncer de mama que asisten al programa de rehabilitación en un hospital de Lima, 2018. <http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/3123/TESIS%20Aguila%20Mayra%20-%20Garriazo%20Vanessa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. García G, Uman A. 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. 2018. <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/1220>
19. Cáncer de mama [Internet]. Organización mundial de la salud. 2021 [citado 26 marzo 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>.

20. Mastectomía [Internet]. Mayo Clinic. 2019 [citado 30 julio 2021]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-seno/tratamiento/cirugia-del-cancer-de-seno/mastectomia.html>
21. Mastectomía [Internet]. American Cancer Society. 2021 [citado 18 septiembre 2019]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-seno/tratamiento/cirugia-del-cancer-de-seno/mastectomia.html>
22. Sierra García A. Complicaciones de la cirugía de la mama. Cir Esp [Internet]. 2001 [citado el 4 de enero de 2023];69(3):224–30. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-complicaciones-cirugia-mama-11000113>
23. Síndrome doloroso posmastectomía [Internet]. American Cancer Society. 2019 [citado 30 julio 2021]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos/dolor/sindrome-doloroso-post-mastectomia.html>
24. Martínez AE. Cibertesis. Repositorio de tesis digitales. [Online].; 2016 [cited 2021 Agosto 01]. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/5275>.
25. Kannan P, Lam HY, Ma TK, Lo CN, Mui TY, Tang WY. Efficacy of physical therapy interventions on quality of life and upper quadrant pain severity in women with post-mastectomy pain syndrome: a systematic review and meta-analysis. Qual Life Res. 2021 Jun 29. doi: 10.1007/s11136-021-02926-x. Epub ahead of print. PMID: 34185226.
26. Ortiz, C. Alteraciones musculoesqueléticas y deglutorias en supervivientes de cáncer de cabeza y cuello. Eficacia de un programa de terapia manual para el tratamiento de sus secuelas. 2020. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=259848>
27. Pinheiro da Silva F, Moreira GM, Zomkowski K, Amaral de Noronha M, Flores Sperandio F. Manual Therapy as Treatment for Chronic Musculoskeletal Pain in

- Female Breast Cancer Survivors: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Manipulative Physiol Ther.* 2019 Sep;42(7):503-513. doi: 10.1016/j.jmpt.2018.12.007. PMID: 31864435.
28. Martínez A. Dialnet. [Online].; 2013 [cited 2021 agosto. Available from: https://repositorioinstitucional.ceu.es/bitstream/10637/5791/1/Arguisuelas%20Mart%C3%ADnez%2C%20Mar%C3%ADa%20Dolores_Tesis_Efectos%20de%20un%20protocolo%20de%20inducci%C3%B3n%20miofascial%20sobre%20el%20dolor%2C%20discapacidad%20y%20patr%C3%B3n%20de%20act.
29. Puntos AJ, Segura JAM, García MMS, López EM, Ayerbe CS, Blasco NV. Tratamiento de inducción miofascial en paciente con mastectomía bilateral y posterior reconstrucción. A propósito de un caso. *Revista Sanitaria de Investigación [Internet].* 2021 [citado el 4 de enero de 2023];2(9):39. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8080949>
30. Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación. (3.^a ed.). Pearson.
31. Hernández S. (2014). Metodología de la investigación – Sexta Edición. México: Mc Graw Hill.
32. Gómez, S. (2017). Metodología de la investigación. (1.^a ed.). Red Tercer Milenio
33. Valderrama, S. (2017). Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación científica. Editorial San Marcos
34. Arispe Alburqueque, C. M., Yangali Vicente, J. S., Guerrero Bejarano, M. A., Lozada de Bonilla, O. R., Acuña Gamboa, L. A. y Arellano Sacramento, C. (2020). La investigación científica. Una aproximación para los estudios de posgrado. Universidad Internacional del Ecuador.
35. Giraldo C, Franco G. Capacidad funcional y salud: orientaciones para cuidar al adulto mayor [Internet]. *neurociencias.* 2008 [citado 10 enero 2021]. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/12884/13642#:~:text=La>

%20capacidad%20funcional%20o%20funcionalidad,desempe%C3%B1ar%20roles%20sociales%20en%20la

36. Quispe D, Lopez J. Calidad de vida de la paciente con cáncer de mama, hospitalizada en el Servicio de Medicina del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Lima, 2017 [Internet]. Repositorio Universidad Peruana Unión. 2017 [citado 10 enero 2021]. Disponible en: https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/1074/Dany_Trabajo_Investigaci%C3%B3n_2017.pdf?sequence=5&isAllowed=y
37. Cerdán H, Ventura Y. Pinzamiento subacromial y funcionalidad en pacientes con síndrome de hombro doloroso del servicio de medicina física y rehabilitación del hospital San Juan de Lurigancho [Internet]. Repositorio Wiener. 2017 [citado 10 enero 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/1153/TITULO%20%20Cerd%C3%A1n%20Cueva%2c%20Hugo%20Javier.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
38. Monge F. Calidad de vida en pacientes con cáncer de mama - Hospital ESSALUD Cusco [Internet]. Situa. 2017 [citado 10 enero 2021]. Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/situa/2006_n1-2/pdf/a09.pdf
39. Herrera, A. (1998). Notas sobre psicometría. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia
40. Colegio de tecnólogos médicos del Perú [Online].; 2022 [cited 2022 setiembre 25]. <https://ctmperu.org.pe/leyes-normas/>

Anexo N°1: Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
<p>Problema General:</p> <p>¿Cuál es el nivel de efectividad de un programa de terapia manual en la capacidad funcional y calidad de vida en pacientes oncológicos post mastectomizadas con post tratamiento oncológico en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2023?</p> <p>Problemas específicos:</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>- Determinar el nivel de efectividad de un programa de terapia manual en la capacidad funcional y calidad de vida en pacientes oncológicos post mastectomizadas con post tratamiento oncológico en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2023</p> <p>Objetivos Específicos:</p>	<p>Hipótesis General:</p> <p>Hi: El programa de terapia manual es más efectivo en el tratamiento de la capacidad funcional y calidad de vida en pacientes post operadas de cáncer de mama en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.</p> <p>Hipótesis Específico:</p>	<p>Variable independiente:</p> <p>Programa de terapia manual</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de terapia manual - Ejercicios físicos <p>Variable dependiente 1:</p> <p>Capacidad funcional del miembro superior afectado</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intensidad del dolor - Discapacidad 	<p>Tipo de investigación:</p> <p>Tipo aplicada, de nivel experimental,</p> <p>Método y diseño de la investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Método:</i> Hipotético – deductivo - <i>Diseño:</i> Cuasi-experimental de preprueba y post-prueba <p>Población y Muestra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Población:</i> Todas las pacientes post operadas de

<p>- ¿Cuál es el nivel de efectividad de un programa de terapia manual en la capacidad funcional en pacientes oncológicos post mastectomizadas con post tratamiento oncológico en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2023?</p> <p>¿Cuál es el nivel de efectividad de un programa de terapia manual en la calidad de vida en pacientes</p>	<p>- Determinar el nivel de efectividad de un programa de terapia manual en la capacidad funcional en pacientes oncológicos post mastectomizadas con post tratamiento oncológico en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2023</p> <p>- Determinar el nivel de efectividad de un programa de terapia manual en relación a la calidad de vida en</p>	<p>Hi: El programa de terapia manual es efectivo en la capacidad funcional en pacientes post operadas de cáncer de mama en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas</p> <p>H.i: El programa de terapia manual es efectivo en la calidad de vida en pacientes post operadas de cáncer de mama en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.</p>	<p>Variable dependiente 2:</p> <p>Calidad de vida</p> <p>Dimensiones:</p> <p>- Escala de Funcionamiento</p> <p>- Escala de síntomas</p>	<p>cáncer de mama (300) del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas</p> <p>- <i>Muestra:</i> No probabilística por conveniencia, (108)</p>
--	--	---	---	---

<p>oncológicos post mastectomizadas con post tratamiento oncológico en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2023?</p>	<p>pacientes oncológicos post mastectomizadas con post tratamiento oncológico en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2023</p>			
---	--	--	--	--

ANEXO 2

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Instrucciones: Estimada señora la presente investigación tiene por objetivo determinar la eficacia de un programa de terapia manual. Tenga en cuenta que el cuestionario es anónimo por lo que tiene libertad de responder con total veracidad

Parte I: Datos Sociodemográficos

Edad: _____ 30 – 40 ()

Ocupación: Ama de casa ()

41 – 50 ()

Dependiente ()

51 – 60 ()

Independiente ()

61 – a más ()

Estado civil: Soltera () Casada ()

II Parte: Discapacidad funcional del miembro superior:

Cuestionario de DASH (Puntuación de la discapacidad del brazo, hombro y mano)

Instrucciones: Este cuestionario consta de 30 preguntas, puntuadas del 1 al 5 para que pueda escoger la respuesta más apropiada para usted, haciendo un círculo sobre ella, sin importar que mano o brazo use para realizar la actividad. Sólo puede dejar 3 preguntas en blanco, de lo contrario será imposible obtener una puntuación final

Califique su capacidad para realizarlas siguientes actividades durante la última semana marcando con un círculo el número que figura bajo la respuesta correspondiente	Sin dificultad	Dificultad leve	Dificultad moderada	Dificultad severa	Incapaz	Pre Intervención	Post Intervención
1. Abrir un bote apretado o nuevo	1	2	3	4	5		
2. Escribir	1	2	3	4	5		
3. Girar una llave	1	2	3	4	5		
4. Preparar una comida	1	2	3	4	5		
5. Empujar una puerta pesada para abrirla	1	2	3	4	5		
6. Colocar un objeto en un estante por encima de la cabeza	1	2	3	4	5		
7. Realizar tareas domésticas pesadas (ej., limpiar paredes o fregar suelos)	1	2	3	4	5		
8. Cuidar plantas en el jardín o la terraza	1	2	3	4	5		

9. Hacer una cama	1	2	3	4	5		
10. Llevar una bolsa de la compra o una cartera	1	2	3	4	5		
11. Llevar un objeto pesado (más de 5 kg)	1	2	3	4	5		
12. Cambiar una bombilla que esté por encima de la cabeza	1	2	3	4	5		
13. Lavarse o secarse el pelo	1	2	3	4	5		
14. Lavarse la espalda	1	2	3	4	5		
15. Ponerse un jersey	1	2	3	4	5		
16. Usar un cuchillo para cortar alimentos	1	2	3	4	5		
17. Actividades recreativas que requieren poco esfuerzo (p. ej., jugar a las cartas, hacer punto)	1	2	3	4	5		
18. Actividades recreativas en las que se realice alguna fuerza o se soporte algún impacto en el brazo, el hombro o la mano (p. ej., golf, tenis, dar martillazos)	1	2	3	4	5		

19. Actividades recreativas en las que mueva libremente el brazo, el hombro o la mano (p. ej., jugar a ping-pong, lanzar una pelota)	1	2	3	4	5		
20. Posibilidad de utilizar transportes (ir de un sitio a otro)	1	2	3	4	5		
21. Actividades sexuales	1	2	3	4	5		
	Nada	Ligeramente	Moderadamente	Mucho	Extremadamente		
22. Durante la semana pasada, ¿en qué medida el problema de su brazo, hombro o mano interfirió en sus actividades sociales con la familia, amigos, vecinos o grupos? (Marque el número con un círculo)	1	2	3	4	5		
	Nada limitado	Ligeramente limitado	Moderadamente limitado	Muy limitado	Incapaz		

23. Durante la semana pasada ¿el problema de su brazo, hombro o mano limitó sus actividades laborales u otras actividades de la vida diaria? (Marque el número con un círculo)	1	2	3	4	5		
Valore la gravedad de los siguientes síntomas durante la semana pasada (marque el número con un círculo)	Nula	Leve	Moderada	Severa	Extrema		
24. Dolor en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5		
25. Dolor en el brazo, hombro o mano cuando realiza una actividad concreta	1	2	3	4	5		
26. Sensación punzante u hormigueo en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5		
27. Debilidad en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5		
28. Rigidez en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5		
	Ninguna dificultad	Dificultad leve	Dificultad moderada	Dificultad severa	Tanta dificultad		

					que no pude dormir		
29. Durante la semana pasada, ¿cuánta dificultad tuvo para dormir a causa del dolor en el brazo, hombro o mano? (Marque el número con un círculo)	1	2	3	4	5		
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmen te de acuerdo		
30. Me siento menos capaz, con menos confianza y menos útil, a causa del problema en el brazo, hombro o mano (marque el número con un círculo)	1	2	3	4	5		

c) Intensidad del dolor: EVA

Instrucciones: La siguiente línea representa el dolor que siente, desde una intensidad que va desde leve (sin dolor), hasta el dolor intenso (dolor insoportable). Coloque un círculo dentro del número que representa mejor a su dolor.



III Parte: Calidad de vida

El cuestionario QLQ-C30

Instrucciones: Estamos interesados en conocer el grado de sus síntomas y su salud. Por favor responda a todas las preguntas encerrando en un círculo el número que mejor se aplique en su caso, hasta qué punto ha experimentado usted los síntomas o problemas durante la semana pasada.

Ítems	En absoluto	Un poco	Bastante	Mucho	Pre Intervención	Post Intervención
1. ¿Tiene dificultades para hacer actividades que requieren un esfuerzo importante, como llevar una bolsa de compra pesada o una maleta?	1	2	3	4		
2. ¿Tiene alguna dificultad para dar una caminata larga?	1	2	3	4		
3. ¿Tiene alguna dificultad para dar una caminata corta fuera de la casa?	1	2	3	4		
4. ¿Tiene que permanecer en la cama o sentada en una silla durante el día?	1	2	3	4		
5. ¿Necesita ayuda para comer, vestirse, asearse o ir al baño?	1	2	3	4		
6. ¿Ha tenido algún impedimento para hacer su trabajo u otras actividades cotidianas?	1	2	3	4		
7. ¿Ha tenido algún impedimento para realizar sus actividades de ocio?	1	2	3	4		
8. ¿Le faltó el aire?	1	2	3	4		

9. ¿Ha sentido dolor?	1	2	3	4		
10. ¿Necesita descansar?	1	2	3	4		
11. ¿Ha tenido dificultad para dormir?	1	2	3	4		
12. ¿Se ha sentido débil?	1	2	3	4		
13. ¿Se le ha quitado el apetito?	1	2	3	4		
14. ¿Ha tenido náuseas?	1	2	3	4		
15. ¿Ha vomitado?	1	2	3	4		
16. ¿Ha estado estreñida?	1	2	3	4		
17. ¿Ha tenido diarrea?	1	2	3	4		
18. ¿Estuvo cansada?	1	2	3	4		
19. ¿Interfirió algún dolor en sus actividades diarias?	1	2	3	4		
20. ¿Ha tenido dificultad en concentrarse en cosas como leer el periódico o ver la televisión?	1	2	3	4		
21. ¿Se sintió nerviosa?	1	2	3	4		
22. ¿Se sintió preocupada?	1	2	3	4		

23. ¿Se sintió irritable?	1	2	3	4		
24. ¿Se sintió deprimida?	1	2	3	4		
25. ¿Ha tenido dificultad para recordar las cosas?	1	2	3	4		
26. ¿Ha interferido su estado físico o el tratamiento médico en sus actividades sociales?	1	2	3	4		
27. Interfiere su estado físico o el tratamiento médico en sus actividades	1	2	3	4		
28. ¿Le han causado problema económico su estado físico o el tratamiento médico?	1	2	3	4		
29. ¿Cómo calificaría su salud en general durante la semana pasada?						
Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy malo	Excelente	Muy excelente
1	2	3	4	5	6	7
30. ¿Cómo valora usted su calidad de vida general?						
Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy malo	Excelente	Muy excelente
1	2	3	4	5	6	7

Anexo 3

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

	VARIABLE DEPENDIENTE 1: Capacidad funcional del miembro superior afectado							
	DIMENSIÓN 1: Intensidad del dolor	Si	No	Si	No	Si	No	
	EVA (Confiabilidad Test retest buena (r=0.94 a 0.71);	X						
	DIMENSIÓN 2: Discapacidad Cuestionario DASH. (Alfa de Cronbach = 0,96)	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Abrir un bote apretado o nuevo	X						
2	Escribir	X						
3	Girar una llave	X						
4	Preparar una comida	X						
5	Empujar una puerta pesada para abrirla	X						
6	Colocar un objeto en un estante por encima de la cabeza	X						
7	Realizar tareas domésticas pesadas (ej., limpiar paredes o fregar suelos)	X						

8	Cuidar plantas en el jardín o la terraza	X						
9	Hacer una cama	X						
10	Llevar una bolsa de la compra o una cartera	X						
11	Llevar un objeto pesado (más de 5 kg)	X						
12	Cambiar una bombilla que esté por encima de la cabeza	X						
13	Llavarse o secarse el pelo	X						
14	Llavarse la espalda	X						
15	Ponerse un jersey	X						
16	Usar un cuchillo para cortar alimentos	X						
17	Actividades recreativas que requieren poco esfuerzo (p. ej., jugar a las cartas, hacer punto)	X						
18	Actividades recreativas en las que se realice alguna fuerza o se soporte algún impacto en el brazo, el hombro o la mano (p. ej., golf, tenis, dar martillazos)	X						
19	Actividades recreativas en las que mueva libremente el brazo, el hombro o la mano (p. ej., jugar a ping-pong, lanzar una pelota)	X						
20	Posibilidad de utilizar transportes (ir de un sitio a otro)	X						
21	Actividades sexuales	X						

22	Durante la semana pasada, ¿en qué medida el problema de su brazo, hombro o mano interfirió en sus actividades sociales con la familia, amigos, vecinos o grupos? (Marque el número con un círculo)	X						
23	Durante la semana pasada ¿el problema de su brazo, hombro o mano limitó sus actividades laborales u otras actividades de la vida diaria? (Marque el número con un círculo)	X						
24	Dolor en el brazo, hombro o mano	X						
25	Dolor en el brazo, hombro o mano cuando realiza una actividad concreta	X						
26	Sensación punzante u hormigueo en el brazo, hombro o mano	X						
27	Debilidad en el brazo, hombro o mano	X						
28	Rigidez en el brazo, hombro o mano	X						
29	Durante la semana pasada, ¿cuánta dificultad tuvo para dormir a causa del dolor en el brazo, hombro o mano? (Marque el número con un círculo)	X						
30	Me siento menos capaz, con menos confianza y menos útil, a causa del problema en el brazo, hombro o mano (marque el número con un círculo)	X						
	VARIABLE DEPENDIENTE: Calidad de vida Cuestionario QLQ-C30. (Alpha de Cronbach 0.895)							
	DIMENSIÓN 1: Escala de Funcionamiento	Si	No	Si	No	Si	No	
	¿Tiene dificultades para hacer actividades que requieren un	X						

1	esfuerzo importante, como llevar una bolsa de compra pesada o una maleta?							
2	¿Tiene alguna dificultad para dar una caminata larga?	X						
3	¿Tiene alguna dificultad para dar una caminata corta fuera de la casa?	X						
4	¿Tiene que permanecer en la cama o sentada en una silla durante el día?	X						
5	¿Necesita ayuda para comer, vestirse, asearse o ir al baño?	X						
6	¿Ha tenido algún impedimento para hacer su trabajo u otras actividades cotidianas?	X						
7	¿Ha tenido algún impedimento para realizar sus actividades de ocio?	X						
8	¿Le falta el aire?	X						
9	¿Ha sentido dolor?	X						
10	¿Necesita descansar?	X						
11	¿Ha tenido dificultad para dormir?	X						
12	¿Se ha sentido débil?	X						
13	¿Se le ha quitado el apetito?	X						
14	¿Ha tenido nauseas?	X						
15	¿Ha vomitado?	X						

16	¿Ha estado estreñida?	X						
17	¿Ha tenido diarrea?	X						
18	¿Estuvo cansada?	X						
19	¿Interfirió algún dolor en sus actividades diarias?	X						
20	¿Ha tenido dificultad en concentrarse en cosas como leer el periódico o ver la televisión?	X						
21	¿Se sintió nerviosa?	X						
22	¿Se sintió preocupada?	X						
23	¿Se sintió irritable?	X						
24	¿Se sintió deprimida?	X						
25	¿Ha tenido dificultad para recordar las cosas?	X						
26	¿Ha interferido su estado físico o el tratamiento médico en sus actividades sociales?	X						
27	Interfiere su estado físico o el tratamiento médico en sus actividades	X						
28	¿Le han causado problema económico su estado físico o el tratamiento médico?	X						
29	Dimensión 2: Escala de síntomas	Si	No	Si	No	Si	No	
30	¿Cómo calificaría su salud en general durante la semana pasada?	X						

31	¿Cómo valora usted su calidad de vida general?	X						
----	--	---	--	--	--	--	--	--

Resolución N° 081-2020-R-UPNW

ANEXO II

DIMENSIÓN 2: Escala de síntomas

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: JOSE MIGUEL AKIRA ARAKAKI VILLANICENCO
 DNI: 43931958

Especialidad del validador: MAESTRIA EN TERAPIA MANUAL ORTOPEDICA

29 de NOVIEMBRE del 2021



Firma del Experto Informante.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

	VARIABLE DEPENDIENTE 1: Capacidad funcional del miembro superior afectado							
	DIMENSIÓN 1: Intensidad del dolor	Si	No	Si	No	Si	No	
	EVA (Confiabilidad Test retest buena (r=0.94 a 0.71);	X						
	DIMENSIÓN 2: Discapacidad Cuestionario DASH. (Alfa de Cronbach = 0,96)	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Abrir un bote apretado o nuevo	X						
2	Escribir	X						
3	Girar una llave	X						
4	Preparar una comida	X						
5	Empujar una puerta pesada para abrirla	X						
6	Colocar un objeto en un estante por encima de la cabeza	X						
7	Realizar tareas domésticas pesadas (ej., limpiar paredes o fregar suelos)	X						
8	Cuidar plantas en el jardín o la terraza	X						
9	Hacer una cama	X						

10	Llevar una bolsa de la compra o una cartera	X						
11	Llevar un objeto pesado (más de 5 kg)	X						
12	Cambiar una bombilla que esté por encima de la cabeza	X						
13	Llavarse o secarse el pelo	X						
14	Llavarse la espalda	X						
15	Ponerse un jersey	X						
16	Usar un cuchillo para cortar alimentos	X						
17	Actividades recreativas que requieren poco esfuerzo (p. ej., jugar a las cartas, hacer punto)	X						
18	Actividades recreativas en las que se realice alguna fuerza o se soporte algún impacto en el brazo, el hombro o la mano (p. ej., golf, tenis, dar martillazos)	X						
19	Actividades recreativas en las que mueva libremente el brazo, el hombro o la mano (p. ej., jugar a ping-pong, lanzar una pelota)	X						
20	Posibilidad de utilizar transportes (ir de un sitio a otro)	X						
21	Actividades sexuales	X						
22	Durante la semana pasada, ¿en qué medida el problema de su brazo, hombro o mano interfirió en sus actividades sociales con la familia, amigos, vecinos o grupos? (Marque el número con un círculo)	X						

23	Durante la semana pasada ¿el problema de su brazo, hombro o mano limitó sus actividades laborales u otras actividades de la vida diaria? (Marque el número con un círculo)	X						
24	Dolor en el brazo, hombro o mano	X						
25	Dolor en el brazo, hombro o mano cuando realiza una actividad concreta	X						
26	Sensación punzante u hormigueo en el brazo, hombro o mano	X						
27	Debilidad en el brazo, hombro o mano	X						
28	Rigidez en el brazo, hombro o mano	X						
29	Durante la semana pasada, ¿cuánta dificultad tuvo para dormir a causa del dolor en el brazo, hombro o mano? (Marque el número con un círculo)	X						
30	Me siento menos capaz, con menos confianza y menos útil, a causa del problema en el brazo, hombro o mano (marque el número con un círculo)	X						
VARIABLE DEPENDIENTE: Calidad de vida Cuestionario QLQ-C30. (Alpha de Cronbach 0.895)								
DIMENSIÓN 1: Escala de Funcionamiento		Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Tiene dificultades para hacer actividades que requieren un esfuerzo importante, como llevar una bolsa de compra pesada o una maleta?	X						
2	¿Tiene alguna dificultad para dar una caminata larga?	X						

3	¿Tiene alguna dificultad para dar una caminata corta fuera de la casa?	X						
4	¿Tiene que permanecer en la cama o sentada en una silla durante el día?	X						
5	¿Necesita ayuda para comer, vestirse, asearse o ir al baño?	X						
6	¿Ha tenido algún impedimento para hacer su trabajo u otras actividades cotidianas?	X						
7	¿Ha tenido algún impedimento para realizar sus actividades de ocio?	X						
8	¿Le faltó el aire?	X						
9	¿Ha sentido dolor?	X						
10	¿Necesita descansar?	X						
11	¿Ha tenido dificultad para dormir?	X						
12	¿Se ha sentido débil?	X						
13	¿Se le ha quitado el apetito?	X						
14	¿Ha tenido náuseas?	X						
15	¿Ha vomitado?	X						
16	¿Ha estado estreñida?	X						
17	¿Ha tenido diarrea?	X						

18	¿Estuvo cansada?	X						
19	¿Interfirió algún dolor en sus actividades diarias?	X						
20	¿Ha tenido dificultad en concentrarse en cosas como leer el periódico o ver la televisión?	X						
21	¿Se sintió nerviosa?	X						
22	¿Se sintió preocupada?	X						
23	¿Se sintió irritable?	X						
24	¿Se sintió deprimida?	X						
25	¿Ha tenido dificultad para recordar las cosas?	X						
26	¿Ha interferido su estado físico o el tratamiento médico en sus actividades sociales?	X						
27	Interfiere su estado físico o el tratamiento médico en sus actividades	X						
28	¿Le han causado problema económico su estado físico o el tratamiento médico?	X						
29	Dimensión 2: Escala de síntomas	Si	No	Si	No	Si	No	
30	¿Cómo calificaría su salud en general durante la semana pasada?	X						
31	¿Cómo valora usted su calidad de vida general?	X						

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:LOPEZ SIENVES MARISOL.....
DNI: 08984970.....

Especialidad del validador:MAESTRÍA EN GESTIÓN EN LOS SERVICIOS DE SAUD.....
.....
.....

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado. ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensiones específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...29...de...11...del 2021..



Firma del Experto Informante.

	VARIABLE DEPENDIENTE 1: Capacidad funcional del miembro superior afectado							
	DIMENSIÓN 1: Intensidad del dolor	Si	No	Si	No	Si	No	
	EVA (Confiabilidad Test retest buena (r=0.94 a 0.71);	X						
	DIMENSIÓN 2: Discapacidad Cuestionario DASH. (Alfa de Cronbach = 0,96)	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Abrir un bote apretado o nuevo	X						
2	Escribir	X						
3	Girar una llave	X						
4	Preparar una comida	X						
5	Empujar una puerta pesada para abrirla	X						
6	Colocar un objeto en un estante por encima de la cabeza	X						
7	Realizar tareas domésticas pesadas (ej., limpiar paredes o fregar suelos)	X						
8	Cuidar plantas en el jardín o la terraza	X						
9	Hacer una cama	X						
10	Llevar una bolsa de la compra o una cartera	X						

11	Llevar un objeto pesado (más de 5 kg)	X						
12	Cambiar una bombilla que esté por encima de la cabeza	X						
13	Llavarse o secarse el pelo	X						
14	Llavarse la espalda	X						
15	Ponerse un jersey	X						
16	Usar un cuchillo para cortar alimentos	X						
17	Actividades recreativas que requieren poco esfuerzo (p. ej., jugar a las cartas, hacer punto)	X						
18	Actividades recreativas en las que se realice alguna fuerza o se soporte algún impacto en el brazo, el hombro o la mano (p. ej., golf, tenis, dar martillazos)	X						
19	Actividades recreativas en las que mueva libremente el brazo, el hombro o la mano (p. ej., jugar a ping-pong, lanzar una pelota)	X						
20	Posibilidad de utilizar transportes (ir de un sitio a otro)	X						
21	Actividades sexuales	X						
22	Durante la semana pasada, ¿en qué medida el problema de su brazo, hombro o mano interfirió en sus actividades sociales con la familia, amigos, vecinos o grupos? (Marque el número con un círculo)	X						
23	Durante la semana pasada ¿el problema de su brazo, hombro o mano limitó sus actividades laborales u otras actividades de la vida	X						

	diaria? (Marque el número con un círculo)							
24	Dolor en el brazo, hombro o mano	X						
25	Dolor en el brazo, hombro o mano cuando realiza una actividad concreta	X						
26	Sensación punzante u hormigueo en el brazo, hombro o mano	X						
27	Debilidad en el brazo, hombro o mano	X						
28	Rigidez en el brazo, hombro o mano	X						
29	Durante la semana pasada, ¿cuánta dificultad tuvo para dormir a causa del dolor en el brazo, hombro o mano? (Marque el número con un círculo)	X						
30	Me siento menos capaz, con menos confianza y menos útil, a causa del problema en el brazo, hombro o mano (marque el número con un círculo)	X						
	VARIABLE DEPENDIENTE: Calidad de vida Cuestionario QLQ-C30. (Alpha de Cronbach 0.895)							
	DIMENSIÓN 1: Escala de Funcionamiento	Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Tiene dificultades para hacer actividades que requieren un esfuerzo importante, como llevar una bolsa de compra pesada o una maleta?	X						
2	¿Tiene alguna dificultad para dar una caminata larga?	X						
3	¿Tiene alguna dificultad para dar una caminata corta fuera de la casa?	X						

4	¿Tiene que permanecer en la cama o sentada en una silla durante el día?	X						
5	¿Necesita ayuda para comer, vestirse, asearse o ir al baño?	X						
6	¿Ha tenido algún impedimento para hacer su trabajo u otras actividades cotidianas?	X						
7	¿Ha tenido algún impedimento para realizar sus actividades de ocio?	X						
8	¿Le faltó el aire?	X						
9	¿Ha sentido dolor?	X						
10	¿Necesita descansar?	X						
11	¿Ha tenido dificultad para dormir?	X						
12	¿Se ha sentido débil?	X						
13	¿Se le ha quitado el apetito?	X						
14	¿Ha tenido náuseas?	X						
15	¿Ha vomitado?	X						
16	¿Ha estado estreñida?	X						
17	¿Ha tenido diarrea?	X						
18	¿Estuvo cansada?	X						

19	¿Interfirió algún dolor en sus actividades diarias?	X						
20	¿Ha tenido dificultad en concentrarse en cosas como leer el periódico o ver la televisión?	X						
21	¿Se sintió nerviosa?	X						
22	¿Se sintió preocupada?	X						
23	¿Se sintió irritable?	X						
24	¿Se sintió deprimida?	X						
25	¿Ha tenido dificultad para recordar las cosas?	X						
26	¿Ha interferido su estado físico o el tratamiento médico en sus actividades sociales?	X						
27	Interfiere su estado físico o el tratamiento médico en sus actividades	X						
28	¿Le han causado problema económico su estado físico o el tratamiento médico?	X						
29	Dimensión 2: Escala de síntomas	Si	No	Si	No	Si	No	
30	¿Cómo calificaría su salud en general durante la semana pasada?	X						
31	¿Cómo valora usted su calidad de vida general?	X						

Anexo 4

Consentimiento informado para participar en proyecto de investigación

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigadores: Cecilia Gordillo Rossi

Título: Efectividad de un programa de terapia manual en el dolor, capacidad funcional y calidad de vida en pacientes oncológicos post mastectomizadas con post tratamiento oncológico en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2023

Propósito del estudio:

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: “Efectividad de un programa de terapia manual en el dolor, capacidad funcional y calidad de vida en pacientes oncológicos post mastectomizadas con post tratamiento oncológico en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2022” Este es un estudio desarrollado por la investigadora de la Universidad Privada Norbert Wiener, Cecilia Gordillo Rossi, El propósito de este estudio es identificar si es eficaz o no el programa de terapia manual para el tratamiento de capacidad funcional y calidad de vida en pacientes oncológicos post mastectomizadas que hayan pasado por tratamiento oncológico en el Instituto Nacional de enfermedades Neoplásicas, que cumplan con los criterios de inclusión de forma voluntaria y anónima. Su ejecución ayudará a conocer los resultados antes y después del tratamiento y mejorar la funcionalidad en miembros superiores luego de una mastectomía.

Procedimientos:

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

- Técnicas de terapia manual en región del hombro afecto.

- Ejercicios de estiramiento en región de hombro afecto.

La encuesta puede demorar unos 30 minutos.

Riesgos: Su participación en el estudio le podría generar algunas molestias o dolor que pudieran tener post tratamiento como inflamación después de la terapia manual.

Beneficios: Usted se beneficiará de los efectos del tratamiento con la terapia manual, para el alivio del dolor, rangos articulares, funcionalidad y posteriormente mejorar su calidad de vida en sus miembros superiores luego de la cirugía por mastectomía en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.

Costos e incentivos:

Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del paciente:

Si usted se siente incómodo durante la realización de la terapia, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con la investigadora, Cecilia Gordillo Rossi con el número de teléfono: 963743645 o al comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E-mail: comite.etica@ uwiener.edu.pe

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio. Comprendo qué cosas pueden pasar si participo en el proyecto. También entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante:

Nombres:

DNI:

Investigador:

Nombres:

DNI:

ANEXO 5

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN: PROGRAMA DE TERAPIA MANUAL

La presente propuesta de programa de terapia manual, tiene como objetivo mejorar la funcionalidad del miembro superior afecto en las pacientes mastectomizadas post cáncer de mama luego de haber recibido tratamientos para el cáncer, cumpliendo el siguiente programa se espera mejorar la capacidad funcional, calidad de vida y disminuir la intensidad del dolor, de esta manera evitar posibles complicaciones post tratamientos. Este programa consta de técnicas de terapia manual y ejercicios activos libres. Las técnicas de terapia manual constan de 5 maniobras realizadas por un fisioterapeuta que se realizarán dos veces por semana 1 vez por día. Y por otro lado se empleó una rutina de ejercicios tres veces por semana dirigidos por un profesional fisioterapeuta del servicio de rehabilitación oncológica en un hospital de Lima que tuvo una duración de 30 min, entre 8 a 10 repeticiones por cada ejercicio. Cabe recalcar que los siguientes ejercicios fueron efectuados de forma lenta, suave, pensando en la respiración y coordinación a tolerancia del paciente, entre cada serie se harán pausas de 2 min.

TÉCNICAS DE TERAPIA MANUAL EN HOMBRO AFECTO:

1. GLIDE POSTERIOR GLENOHUMERAL

TÉCNICA DE MOVIMIENTO ACCESORIO



POSICIÓN DEL PACIENTE: Decúbito Supino con una toalla debajo del trapecio.

POSICIÓN DEL FISIOTERAPEUTA: Bípedo, homolateral al paciente, con la mano izquierda sobre la cabeza del humero en dirección pósterolateral, la mano derecha, sosteniendo el codo.

DESCRIPCIÓN DE LA MANIOBRA: El Fisioterapeuta, con la mano izquierda aplica una fuerza hacia posterior y lateral de la cabeza del húmero.

INDICACIÓN DE SU USO: Mejorar la flexión del hombro.

2. TÉCNICAS DE MOVILIZACIÓN DEL HOMBRO

MOVILIZACIÓN ESCAPULOTORÁICAS

TÉCNICA DE MOVIMIENTO ACCESORIO

POSICIÓN DEL PACIENTE: Acostado decúbito lateral sobre una Camilla.

POSICIÓN DEL FISIOTERAPEUTA: Anterior al paciente, la mano proximal se ubica en el ángulo superior de la escápula y mano distal se ubica en el ángulo inferior de la escápula. Toma como referencia su esternón y el hombro del paciente.



DESCRIPCIÓN DE LA MANIOBRA: El fisioterapeuta moviliza la escapula hacia medial para luego llevar la escapula hacia lateral.

El fisioterapeuta moviliza la escápula en sentido céfalo- caudal.

El fisioterapeuta moviliza la escapula hacia rotación superior e inferior.

INDICACIÓN DE SU USO: Pacientes con restricciones del movimiento escapular.

3. MOVILIZACIÓN DE LA ART. GLENOHUMERAL

DISTRACCIÓN GLENOHUMERAL

TÉCNICA DE MOVIMIENTOS ACCESORIOS

POSICIÓN DEL PACIENTE: Decúbito supino, brazo con ligera abducción donde la articulación se encuentre en menor tensión. (30 grados de flexión con 30 grados de abducción)



POSICIÓN DEL FISIOTERAPEUTA: Homolateral al segmento a evaluar, entre el brazo y el cuerpo del paciente. La mano derecha envuelta en una toalla se ancla por la parte axilar entre el primer y segundo dedo al cuerpo del paciente, lo más próximo al tercio superior, casi por debajo del rodete glenoideo. La mano izquierda se ancla encima del epicóndilo medial y lateral.

DESCRIPCIÓN DE LA MANIOBRA: El fisioterapeuta con la mano derecha aplica una fuerza hacia lateral, haciendo una especie de palanca con la mano izquierda que sujeta el codo llevándola hacia medial y por la fuerza se genera una separación de la cabeza humeral y la cavidad glenoidea ejerciendo una distracción glenohumeral. Se puede realizar esta maniobra por 7 segundos 7 veces.

INDICACIÓN DE SU USO: Neuromodulación del dolor y disminución de rango de movimiento. Mejora todos los movimientos del hombro.

4. GLIDE POSTERO LATERAL CON SOBREPRESIÓN:

POSICIÓN DEL PACIENTE: De pie

POSICIÓN DEL TERAPEUTA: Al lado del paciente, con una mano fijamos la escápula, con la otra mano fijamos la cabeza humeral la llevamos hacia posterior y lateral.



DESCRIPCIÓN DE LA MANIOBRA: Pedimos al paciente hacer un movimiento de flexión de brazo hacia delante y arriba todo lo que pueda, pedir al paciente que con su otra mano empuje su brazo hacia atrás todo lo que tolere.



INDICACIÓN DEL USO: Mejorar la flexión del hombro.

5. GLIDE INFERO POSTERIOR



POSICIÓN DEL PACIENTE: De pie con el codo flexionado

POSICIÓN DEL TERAPEUTA: Al lado del paciente, poner el codo flexionado del miembro a tratar sobre el hombro del terapeuta.

DESCRIPCIÓN DE LA MANIOBRA: Ubicamos la cabeza humeral con los dedos índice y medio y los otros dos dedos de la otra mano por encima de éstos. Hacemos un glide inferior posterior, pedimos al paciente hacer una rotación interna.

INDICACIÓN DEL USO: Técnica para mejorar la rotación interna.

PROGRAMA DE EJERCICIOS:

1. Ejercicios respiratorios:

De pie con los pies levemente separados, colocamos nuestras manos en nuestra parte inferior del vientre, nos concentramos en nuestra respiración y sentimos que al inspirar empujamos nuestras manos hacia afuera con nuestro abdomen, al exhalar desinflamos el abdomen

2. Ejercicios de calentamiento:

- Llevar los hombros hacia atrás en forma circular de forma alternada
- Con los codos estirados llevar los brazos hacia atrás como intentando hacer un gran círculo, luego cambiar la dirección hacia adelante.

3. Ejercicios de fortalecimiento:

- Levantar el brazo como si nos imagináramos que estamos cogiendo algo por encima de nuestra cabeza. Empuñar y jalar hacia abajo.
- Hacer el mismo movimiento anterior pero esta vez hacer el movimiento de jalar hacia los laterales.
- Llevar ambos brazos hacia arriba de nuestra cabeza, empuñar la mano y jalar hacia abajo.
- Repetir el mismo movimiento jalando desde adelante hacia atrás como si sacáramos algo.
- Con ambas manos hacer el movimiento de jalar algo como si cargáramos un balde desde el piso.

- Con los brazos extendidos y desde abajo cerrar el puño y abrir las manos de forma repetitiva (como si exprimiéramos una esponja) al mismo tiempo ir abriendo los brazos hacia el techo.
- Sacudir los brazos hacia abajo.
- Abrir los brazos hacia ambos lados con las palmas de la mano mirando hacia el techo. Llevar un puño cerrado hacia el hombro del mismo lado mientras el otro brazo se queda extendido con la palma de la mano mirando hacia el techo. Intercambiar este movimiento de forma alternada con el otro brazo.
- Pegar los codos a nuestro tronco con los codos flexionados, las muñecas en extensión máxima bajarlas hacia el piso buscando una flexión de muñeca.
- Abrir los brazos hacia los lados, flexionar los codos con la punta de nuestros dedos mirando hacia el techo, juntar los codos en el frente y llevarlos luego hacia atrás. Como el movimiento de una mariposa.
- Llevar la punta de un pie levemente hacia adelante, hacer movimientos circulares con la rodilla hacia afuera. Repetir lo mismo con la otra pierna.
- Con las manos a la cintura hacer el movimiento de marchar en nuestro sitio.
- Con las manos a la cintura, extender una pierna hacia adelante y mover el tobillo (flexión y extensión)
- Con las manos a la cintura, extender una pierna hacia adelante, flexionar y extender la rodilla en el aire, alternar con la pierna opuesta.
- Con las manos a la cintura, flexionar las rodillas hacia abajo.
- Con las manos a la cintura, abrir una pierna hacia afuera con la rodilla extendida, alternar con la pierna opuesta.
- Con las manos a la cintura hacer puntitas de pie.

- Con las manos a la cintura, pisar con un pie hacia atrás hasta flexionar levemente la rodilla opuesta. Repetir hacia el otro lado.
- Saltar hacia arriba mientras damos una palmada hacia arriba de nuestra cabeza al mismo tiempo abrimos las piernas, luego bajamos las manos y juntamos los pies.

4. Ejercicios respiratorios:

De pie con los pies levemente separados, colocamos nuestras manos en nuestra parte inferior del vientre, nos concentramos en nuestra respiración y sentimos que al inspirar empujamos nuestras manos hacia afuera con nuestro abdomen, al exhalar desinflamos el abdomen

Anexo 6

INFORME TURNITIN

● 6% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 6% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 1% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	hdl.handle.net Internet	<1%
2	repository.unac.edu.co Internet	<1%
3	dspace.unach.edu.ec Internet	<1%
4	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	<1%
5	Universidad Wiener on 2022-11-20 Submitted works	<1%
6	Teresa Paolucci, Andrea Bernetti, Arianna V. Bai, Lucia Segatori et al. "... Crossref	<1%
7	repositorio.unajma.edu.pe Internet	<1%
8	repositorio.unican.es Internet	<1%