



Universidad
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN FISIOTERAPIA
CARDIORRESPIRATORIA**

Trabajo Académico

Efecto de un programa de ejercicios sobre la fatiga en pacientes
mastectomizados del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2022

Para optar el Título de
Especialista en Fisioterapia Cardiorrespiratoria

Presentado por:

Autor: Rojas Guido, Edison


Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0154-3587>

Asesor: Mg. Chero Pisfil, Santos Lucio

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8684-6901>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Edison Rojas Guido, egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica y Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo “EFECTO DE UN PROGRAMA DE EJERCICIOS SOBRE LA FATIGA EN PACIENTES MASTECTOMIZADOS DEL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2022”. Asesorado por el docente: Mg. Santos Lucio Chero Pisfil DNI 06139258 ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8684-6901>, tiene un índice de similitud de 10 (diez) % con código OID:14912:470308681 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
 Edison Rojas Guido
 DNI 08138899 .



.....
 Firma de Asesor
 Mg. Santos Lucio Chero Pisfil
 DNI: 06139258.

Lima, 01 de Julio de 2025

Índice

	Pág.
Índice	2
1. CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	4
1.1. Planteamiento del problema	4
1.2. Formulación del problema	¡Error! Marcador no definido.
1.1.1. Problema general	6
1.1.2. Problemas específicos	¡Error! Marcador no definido.
1.3. Objetivos de la investigación	¡Error! Marcador no definido.
1.3.1. Objetivo general	¡Error! Marcador no definido.
1.3.2. Objetivos específicos	¡Error! Marcador no definido.
1.4. Justificación de la investigación	7
1.4.1. Teórica	7
1.4.2. Metodológica	7
1.4.3. Práctica	7
1.5. Delimitación de la investigación	¡Error! Marcador no definido.
1.5.1. Temporal:	¡Error! Marcador no definido.
1.5.2. Espacial:	¡Error! Marcador no definido.
1.5.3. Población:	¡Error! Marcador no definido.
2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	9
2.1. Antecedentes	9
2.2. Bases teóricas	¡Error! Marcador no definido.
2.2.1. Programa de ejercicios	¡Error! Marcador no definido.
2.2.2. Fatiga	¡Error! Marcador no definido.
2.3. Formulación de la hipótesis	16
2.2.3. Hipótesis general	¡Error! Marcador no definido.
2.2.4. Hipótesis específicas	¡Error! Marcador no definido.
3. CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	¡Error! Marcador no definido.
3.1. Método de la investigación	17
3.2. Enfoque de la Investigación	¡Error! Marcador no definido.
3.3. Tipo de investigación	¡Error! Marcador no definido.
3.4. Diseño de la investigación	¡Error! Marcador no definido.
3.5. Nivel o alcance de la investigación	¡Error! Marcador no definido.
3.6. Corte de la investigación	18

3.7	Población, muestra y muestreo	¡Error! Marcador no definido.
3.5.1	Criterios de inclusión:	¡Error! Marcador no definido.
3.5.6	Criterios de exclusión:	¡Error! Marcador no definido.
3.8	Variables Y Operacionalización	20
3.9	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	¡Error! Marcador no definido.
3.9.1	Técnica:	¡Error! Marcador no definido.
3.7.2	Descripción de instrumentos:	¡Error! Marcador no definido.
3.7.3	Validación	22
3.7.4	Confiabilidad	22
3.8	Plan de procesamiento y análisis de datos	¡Error! Marcador no definido.
3.9.	Aspectos éticos	23
4.	CAPITULO IV: ASPECTO ADMINISTRATIVO	25
4.1.	Cronograma De Actividades	25
4.2.	Presupuesto	26
	REFERENCIAS	27
	ANEXOS	33

Anexo 1: Matriz de consistencia

Anexo 2: Instrumentos

Anexo 3: Validez del instrumento

Anexo 4: Formato de consentimiento informado

Anexo 5: Reporte de similitud de Turnitin

1. CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Aunque las mujeres identifican mejor el riesgo de neoplasias, es frecuente encontrar el incremento de cáncer de mama (Ca mama), considerando que es mayor de dos millones de casos en el mundo para el 2020 (1), en Latinoamérica y el Caribe se presentaron un número mayor de 210,000 casos nuevos y la cantidad de mortalidad llegando a 68,000 defunciones (2), así también en Perú, para el 2018 se evidenciaron 6985 pacientes, lo cual representa 40% de casos nuevos de neoplasias al año (3).

Entre las neoplasias, el Ca de mama es un gran problema de salud pública, un trastorno atribuido al decrecimiento de los elementos ovulares de manera natural que afecta a la glándula mamaria, el que aparece como un pequeño nódulo, el cual es independiente de producir secreciones, debe ser evaluado para determinar su naturaleza, ya sea por medio de diagnósticos con poca afectación de la integridad hasta métodos altamente agresivos e invasivos (4).

El cáncer de mama es una enfermedad compleja con tratamientos dolorosos, que tienen repercusiones en la vida de las mujeres, en todas las fases hasta su recuperación, la aplicación de la quimioterapia es parte del tratamiento que busca disminuir la proliferación de células cancerígenas, cuya administración de dependerá de la agresividad encontrado en cada caso, por lo que un hecho particular presenta, la fatiga relativa al cáncer (FRC), síntoma ligado directamente al Ca mama y a la quimioterapia (QT), manifestado como astenia, letargo, agotamiento, sensación de debilidad, extremo cansancio, desmotivado, entre otros, con una prevalencia entre 30 – 70%, el cual dependerá del estadio o del tratamiento realizado; así también puede causar inseguridad en la calidad de vida con presencia de temor debido al tratamiento y diagnóstico (5,6,7).

Para el 2020, en las Américas el cáncer de mama represento un cuarto de los casos nuevos, en América Latina y el Caribe, presente en 32%, porcentaje mayor al encontrado en Norte América con solo 19%. En el Perú, específicamente Lima y Callao, el Ca de mama, prevalece más frente a los diversos tipos de neoplasias (8). En Brasil, se encontró luego de seis meses de ser diagnosticados con Ca mama, en 90% de los pacientes, efecto secundario desagradable al tratamiento, 60% cambios en calidad de vida, mejor supervivencia e incluso luego de 6 años, continuar con los efectos relacionados al tratamiento en el 30% (9).

Se conoce que las mujeres con Ca mama, evidencian mala tolerancia al ejercicio, medidos de manera objetiva (VO₂ pico máximo), el cual se relaciona con menor calidad de vida y supervivencia, encontrándose disminuido en 27% al comparar con las sobrevivientes y sedentarias de la misma edad (10,11).

Por tanto, la recomendación del ejercicio en pacientes con neoplasias, es una actuación terapéutica como manejo paliativo del cáncer, con beneficios conocidos, que dependen del momento de su inicio, tipo y estadio de tratamiento, con el cual se previenen compromisos cardiacos, vasculares e incluso respiratorios, contribuyendo con cambios en la constitución corporal, sistema de defensas, autoestima y animo conservando la fuerza y flexibilidad (12); además de disminuir la fatiga en todas las fases del tratamiento.

Previamente al inicio del programa de ejercicios, es una necesidad valorar la capacidad funcional en relación con la tolerancia al ejercicio (13), la cual es de suma importancia para el diseño de un programa establecido de acuerdo a las condiciones propias de cada paciente. Por lo expuesto es de suma importancia investigar el Efecto de un programa de ejercicio sobre la fatiga en pacientes mastectomizadas de un hospital de Lima, 2022.

1.2. Formulación del problema

1.1.1. Problema general

¿Cuál es el efecto de un programa de ejercicios sobre la fatiga en pacientes mastectomizadas del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, 2022?

1.1.2. Problemas específicos

¿Cuál es el efecto de un programa de ejercicios sobre la severidad de la fatiga en pacientes mastectomizadas?

¿Cuál es el efecto de un programa de ejercicios sobre la dimensión afectiva de la fatiga en pacientes mastectomizadas?

¿Cuál es el efecto de un programa de ejercicios sobre la dimensión sensorial de la fatiga en pacientes mastectomizadas?

¿Cuál es el efecto de un programa de ejercicios sobre la dimensión cognitiva de fatiga en pacientes mastectomizadas?

¿Cuáles son las características sociodemográficas en las pacientes mastectomizadas?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Valorar el efecto de un programa de ejercicios sobre la fatiga en pacientes mastectomizadas del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, 2022

1.3.1 Objetivos específicos

-Identificar el efecto de un programa de ejercicios sobre la severidad de la fatiga en pacientes mastectomizadas

- Identificar el efecto de un programa de ejercicios sobre la dimensión afectiva de la fatiga en pacientes mastectomizadas
- Conocer el efecto de un programa de ejercicios sobre la dimensión sensorial de la fatiga en pacientes mastectomizadas
- Definir el efecto de un programa de ejercicios sobre la dimensión cognitiva de la fatiga en pacientes mastectomizadas
- Conocer las características sociodemográficas de las pacientes mastectomizadas

1.3 Justificación de la investigación

1.3.1 Teórica

En la pesquisa se pretende conocer el efecto del ejercicio sobre la fatiga, dado que es un condicionante que presentan los pacientes mastectomizados, dejando conocimientos actualizados sobre dichos efectos, considerando además que actualmente existe evidencia de las intervenciones del ejercicio durante el tratamiento del Ca mama que tienen efectos beneficiosos sobre la fatiga (14).

1.3.2 Metodológica

La pesquisa en proceso cobra importancia en relación con la aplicación del instrumento Escala de fatiga de Piper (EFP), el cual pocas veces se ha utilizado, por lo cual estadísticamente se conocerá los cambios que presentan los pacientes mastectomizados sobre el efecto de la fatiga, dicho instrumento valorara lo conductual, afectivo, sensorial y cognitivo.

1.3.3 Práctica

Desde el punto de vista práctico, se debe reconocer que los cambios obtenidos tendrán como efecto valorar para educar a los pacientes mastectomizados, toda vez que independientemente del grado de afección de la mastectomía uní o bilateral y sus

secuelas obtenidas, por lo que, como fisioterapeuta cardiorrespiratorio permitirá diseñar protocolos de tratamiento efectivos en los pacientes con cáncer de mama para contribuir con disminuir el grado de disnea que puedan presentar al realizar ejercicios o actividad física planificada en el hospital en mención.

1.4 Delimitación de la investigación

1.4.1 Temporal

La pesquisa en desarrollo se realizará entre enero a junio del 2023, para lo cual se revisará todo lo concerniente para cumplir lo cometido, considerando el tiempo de la evaluación de lunes a viernes en el turno de mañana, de 8 a 2 de la tarde del hospital en mención.

1.4.2 Espacial

El trabajo investigativo con relación a las pacientes mastectomizadas se realizará en las instalaciones del departamento de Medicina Física y Rehabilitación del hospital considerado, el cual se encuentra ubicado en la Av. Rebagliati 490, Jesús María.

1.4.3 Población – Unidad de análisis

Respecto al trabajo en curso, se ha considerado la población de 50 pacientes mujeres con mastectomía quienes recibirán tratamiento ambulatorio de fisioterapia, siendo su unidad de análisis una paciente mastectomizada del hospital referenciado.

2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Rhys et al. (11) consideraron como propósito “Evaluar el VO₂ máximo y la función ventricular derecha (VD) e izquierda (VI) previo de la quimioterapia adyuvante”. Estudio comparativo experimental en pacientes con Ca mama y grupo control sin diagnóstico de neoplasia. Se utilizó el trabajo en bicicleta ergométrica, encontrándose que los pacientes sanos respondieron mejor con una respuesta de VO₂ de 38,21% vs 29,17%, de los cuales 15 fueron mastectomizadas y los otros se encontraban con quimioterapia, listos para entrar a cirugía. Concluyen que aquellas con personas con Ca de mama presentaron su capacidad física menor incluso antes del tratamiento con quimioterapia.

Pereira et. al (12) decidieron tener como fundamento “Determinar los cambios de la fatiga asociada al cáncer de mama después de un programa de ejercicio de alta intensidad (HIIT), o continuo a intensidad moderada (MICT)”. Estudio experimental conformado por 216 pacientes con Ca mama con estadio II, agrupados en 3 niveles, aquellos con entrenamiento con HIIT, MICT y grupo control, medidos con Scala de fatiga, calidad de vida, caminata de 6 minutos, dinamometría, ecocardiograma y prueba de esfuerzo. Los resultados encontrados indicaron, que la fatiga (FACT) en el grupo HIIT pre y post fueron de 18,6% disminuyó a 8,0%, en MICT de 20,4 disminuyó a 5,1% y en el grupo control de 16,6 a 16,9%, con significancia entre HIIT vs MICT, $p < 0,012$, mientras entre HIIT vs grupo control $p < 0,006$, en tanto entre MICT versus grupo control fue $p < 0,000$. Por lo que concluyen que el entrenamiento con HIIT fue de mucha utilidad y desarrolla mejor tolerancia al ejercicio con baja fatiga.

Bustamante et al. (13) tuvieron como propósito “Describir la relación entre tolerancia al ejercicio y la fatiga, en mujeres sobrevivientes de cáncer de mama no metastásico”. Estudio descriptivo, transversal, que utilizó, escala FACT-F, C6M, Borg modificada, en 40 mujeres. Cuyos resultados fueron, VO₂ 10,5 ml/Kg/min, de media con desviación estandar de 1,3 ml/kg/min; 57,5% lograron más del 80% del valor indicado, así como 67% de las pacientes no presentaron fatiga al finalizar la C6M y el 5% evidencio disnea entre 4 a 5 según Borg, 37,5 % describieron fatiga con FACT, con correlación positiva entre la fatiga y disnea de acuerdo con la EBM, así mismo 40% de ellas que evidenciaron fatiga se encontraban en estadio III, por lo que la presencia de inactividad durante el tratamiento, influye en depresión y trastornos del sueño. Se concluye relación entre fatiga y la intolerancia al ejercicio en pacientes con Ca de mama.

Witlox et al (14) en su pesquisa buscaron “Evaluar efectos a largo plazo de la intervención de ejercicios del PACT (Actividad Física Durante el Tratamiento del Cáncer) acerca de la fatiga y los niveles de actividad física”. Estudio experimental multicéntrico en 204 personas con neoplasias que realizaban ejercicio en los 4 años últimos. Se aplico el Inventario de Fatiga Multidimensional y los niveles de actividad física a través del cuestionario breve (SQUASH). Como resultados, se obtuvo mejoras en las cinco dimensiones de la fatiga, en donde el 26 % mejoro su fatiga general, 17% presentaron actividades reducidas, 9% fatiga mental y 20% motivación mínima. Se concluye que moverse y realizar ejercicios mejora notablemente la capacidad funcional y significativamente la fatiga.

Conejo et al (15) decidieron como objetivo “Analizar el grado de actividad física y la medida objetiva aportada por los acelerómetros (ActiGraph) en mujeres supervivientes a un cáncer de mama”. Estudio trasversal, observacional en 12

pacientes que utilizaron el cuestionario de PIAQ, el de fatiga de PIPER y dinamometría. Resultados, se encontró correlación significativa entre la fatiga total y la actividad física (0,05), en tanto la dimensión fatiga sensorial y actividad física (0,01). Se concluye que el instrumento de actividad física y el tamaño de muestra no son los apropiados para su valoración y resultados.

Fernández et al (16) presentaron como propósito “Determinar los efectos de un programa combinado de ejercicios de fuerza y aeróbicos de alta intensidad sobre la calidad de vida, la fatiga, el consumo máximo de oxígeno, la fuerza y el IGF-I en personas supervivientes al cáncer de mama (SCM) que habían sido sometidas a quimioterapia, cirugía y/o radioterapias con tamoxifeno”. Estudio experimental, que utilizo como instrumento para calidad de vida (FACT – B), SF-36 Y PIPER para fatiga, así como 2 encuestas sobre nivel de actividad física en los últimos 6 meses y durante los últimos 7 días, en donde se obtiene como resultados, solo 20% desarrollaron adecuado consumo máximo de oxígeno, incremento de fuerza en 56,9% en brazo sin linfadenectomía y 104% en brazo con linfadenectomía, mejora de calidad de vida en 24% con escalas SF-36 y FACT-B y reducción de fatiga en general (67,7%). Concluyen que el programa de ejercicios aeróbico y anaeróbico influyen en recuperación de los pacientes y no hubo exacerbación de linfedema.

Pamina et al (17) tuvieron por objetivo “Identificar la ocurrencia de cambios en el sueño antes, durante y después del tratamiento quimioterápico y correlacionar los trastornos del sueño con episodios de fatiga en mujeres con cáncer de mama”. Se realizó un estudio correlacional transversal en 3 momentos. Utilizando la escala de FACT-F versión 4 para valorar la Fatiga y para ajustar el sueño se manejó la escala de Pittsburg versión en portugués PSQI-BR. Se evaluó en las tres fases T0 al inicio, T1 a mitad de tratamiento, T2 antes de culminar la quimioterapia y respecto al sueño

se dio como resultado, poder dormir en menos de treinta minutos con resultados de las 3 fases (T0=38,5%; T1=38,5%; T2=50%), despertarse durante la noche para ir al baño (T0=53,8%; T1=50%; T2=57,7%) y quejas de calor nocturno (T0=30,8%; T1=46,1%; T2=61,5%), con una frecuencia de tres o más veces por semana, concluyendo que a medida que se tiene mala calidad de sueño se incrementa la fatiga y está intrínsecamente ligada a la fatiga en pacientes con quimioterapia.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Programa de ejercicios

Es una forma de desarrollar ejercicios planificados, organizados y estructurado, que tiene como propósito mejorar o mantener componentes de la aptitud física y verificar sus efectos referidos sobre la salud esquelética, velocidad y movilidad articular, que influye sobre la calidad de vida, por lo que, realizar ejercicios produce beneficios en pacientes oncológicos, que ofrece seguridad mediante ejercicios aeróbicos, de resistencia o combinados (18).

El ejercicio puede determinarse en relación con el tipo de actividad, frecuencia, permanencia e intensidad, lo cual orienta la mejora de las cualidades de la condición física relacionados con la salud, de manera particular con la capacidad cardiorrespiratoria (14).

La fuerza y resistencia durante el ejercicio, se considera que deben de trabajar de manera progresiva, desde bajas cargas hasta series de 10 a 20 repeticiones, así como incorporar flexibilidad, equilibrio, velocidad de respuesta, agilidad, coordinación, etc. Y en base a ello considerar el aspecto para el desarrollo recreativo, cuidar el hacerlo de manera competitiva, con metas, favoreciendo la relación social, variando siempre las rutinas (15).

Los ejercicios aeróbicos, dependen de su intensidad, pueden ser de bajo, mediano y alto esfuerzo, capaces de disminuir las calorías, pudiendo ser el caminar, trotar, bicicletear, siendo de bajo impacto e ideal para las mastectomizadas (19).

Principios del Entrenamiento:

1. Priorizar un abordaje multidisciplinario.
2. Un programa adaptado a cumplir nuestros objetivos de estudio.
3. La selección de los ejercicios debe estar basado en la percepción psicológica de esfuerzo del paciente además de la parte técnica y metodológica.
4. Tener en consideración la adaptación biopsicologica al esfuerzo que estará alterada en la población con Ca mama.
5. Los tiempos serán diferentes a una población con Ca mama.
6. Debe cumplirse las etapas para alcanzar los objetivos.
7. No se darán progresiones en este programa de 12 semanas.
8. Se tiene en cuenta que el Ca mama es una de las afecciones tratadas durante el transcurso de la vida del paciente, por lo que en necesario cuidar el marco de contención psicológica para promover la reestructuración de conductas y hábitos de vida, incentivar hacia la continuidad, la constancia, la sensación de bienestar, etc.
9. Uno de los aspectos importantes es la comunicación, por las connotaciones psicológicas que tiene el Ca mama.
10. Es necesario analizar el impacto de la interacción social en el paciente con Ca mama durante el desarrollo del programa de ejercicios.

Sesión de Entrenamiento

Elementos de la sesión	Características
Calentamiento	Asiste a la preparación pedagógica y psíquica, así como predispone fisiológicamente para la realización de esfuerzos.
Parte principal	Actividades relacionadas a objetivos, las variantes dependerán de las condiciones y cualidades de los pacientes.
Parte final	Disminuyen los niveles de actividad física, promueve recuperación o acelera los procesos de recuperación para la siguiente sesión.

Efectos del ejercicio:

El ejercicio es una intervención no farmacológica muy efectiva en FRC. El descenso de la generación de citoquinas proinflamatorias y el ascenso de actividad de linfocitos, tratan de explicar este fenómeno. El ejercicio permite que el paciente no esté en el círculo vicioso de inactividad física, des acondicionamiento y cansancio rápido. No hay una cantidad específica de ejercicio, pero varios estudios indican que se debe practicar tres a cinco horas por semana de actividad moderada. Se inicia a una intensidad moderada (55-70% de la frecuencia cardíaca máxima o calificación de 3-4 de la Escala de Borg), por 15-30 minutos, 3-5 días a la semana (19)

CAPACIDAD	FORMA DE TRABAJO	RESPUESTAS ADAPTATIVAS
Resistencia	Cargas aeróbicas de intensidad	<ul style="list-style-type: none">• Reducción de tejido adiposo.• Disminución de la presión sanguínea.• Mejora del metabolismo de los ácidos grasos.• Disminución de la frecuencia cardíaca.• Aumento del consumo máximo de oxígeno.• Mejora del riego del músculo cardíaco.• Aumento de la tolerancia a la glucosa.• Aumento del metabolismo.
Fuerza	Se trabaja con cargas medias y utilizando técnicas simples. Preferentemente se utilizarán medios que brinden la mayor seguridad en cuanto a accidentes y riesgo de lesiones.	<ul style="list-style-type: none">• Aumento de la fuerza muscular.• Aumento de la densidad de capilares en los músculos.• Incremento de la actividad enzimática aeróbica en los músculos.• Mejora del tono muscular.• Significativa neutralización de la osteoporosis.• Ajuste postural.
Flexibilidad	Fundamentalmente se trabajan columna, cadera y hombros. Se trabaja tanto con estiramientos pasivos como así también con movilidad articular y demás técnicas simples que posibiliten la interiorización de una correcta relajación muscular y canalización de tensiones.	<ul style="list-style-type: none">• Incremento de la amplitud de movimientos.• Economía de esfuerzo.• Elasticidad de los ligamentos, músculos y tendones.• Disponibilidad corporal.• Mejora de la resistencia al stress en el tejido conectivo.• Positiva influencia en los elementos intraarticulares.• Mejora de la postura a través del correcto equilibrio entre los grupos musculares.

2.2.1 Fatiga

El concepto de fatiga es un efecto subjetivo que refleja cansancio, el cual puede ser emocional, físico o cognitivo, según la National Comprehensive Cancer Network (NCCN); son atribuciones negativas sobre la funcionalidad habitual y no necesariamente cambia al reposo (20). A nivel fisiológico los mecanismos son desconocidos, aunque se consideran cuatro factores que puedan influenciar; 1) alteración de regulación de citoquinas proinflamatorias y del cortisol, 2) reducción de liberación de serotonina y andrógenos, 3) los polimorfismos de genes de citoquinas proinflamatorias y catecolaminas y 4) activación de estímulos vágales concernientes por serotonina, prostaglandinas y citoquinas, causando la inhibición de la actividad del músculo con reducción de generación de ATP a nivel muscular (21).

La fatiga es un síntoma común en los pacientes oncológicos, desarrollando limitación e incapacidad creciente, por lo que realizar ejercicio contribuye al manejo curativo.

Síntomas frecuentes:

- Fatiga que no cede en reposo persistente y atípica
- Depreciación del vigor
- Motivación disminuida y baja concentración
- Disminución del ejercicio físico y mental

Dichos síntomas influyen para realizar actividades diarias, interacción social y labores ocupacionales.

La FRC es un síntoma relacionado clínicamente con diversidades de patologías en el sistema nervioso central. Las personas afectadas generalmente disminuyen su rendimiento laboral. Suele mostrarse con enfermedades de manera unida, es decir, no suele darse de manera autónoma.

También, estudios indican que la fatiga es uno de los principales síntomas que promueve a los individuos en buscar ayuda hospitalaria. (22)

Desde el punto de vista fisiológico, se define la FRC como un fallo funcional del organismo, afectando el rendimiento y se representa por el gasto excesivo de energía. Las investigaciones revelan que se centra en los aspectos musculares, como en la pérdida de la capacidad de generar fuerza o la pérdida en la potencia. (23)

El cansancio se integra con la fatiga, uno y otro son totalmente síntomas de enfermedades genéricas. El cansancio se define como la falta de energía para ejecutar una tarea fija y que desaparece con el descanso. En cambio, la fatiga es la sensación de agotamiento extremo debido a que existe un agotamiento de energía extenso. Estos síntomas son totalmente transitorios y sus causas son múltiples. No obstante, si la fatiga persiste por más de 6 meses y no se reduce, se habla de un síndrome de fatiga crónica. El síndrome de fatiga crónica (SFC) es un síntoma intratable, se presenta en diversas situaciones de enfermedades y como efecto secundario de algunos medicamentos. Los trastornos de sueño están concernientes con este síntoma. Este se define por el cansancio constante por pequeños esfuerzos mentales, físicos, y su permanencia produce limitación funcional. (24)

2.3. Formulación de la hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

Hi: El programa de ejercicios tiene efecto significativo sobre la fatiga en pacientes mastectomizadas.

Ho: El programa de ejercicios no tiene efecto significativo sobre la fatiga en pacientes mastectomizadas.

2.3.2 Hipótesis específicas

H1: El programa de ejercicios genera efecto en la severidad de la fatiga en las pacientes mastectomizadas

Ho: El programa de ejercicios no genera efecto en la severidad de la fatiga en las pacientes mastectomizadas

H1: El programa de ejercicios genera efectos en la dimensión afectiva de la fatiga en pacientes mastectomizadas

Ho: El programa de ejercicios genera efectos en la dimensión afectiva en pacientes mastectomizadas

H1: El programa de ejercicios genera efectos significativos según la dimensión sensorial de la fatiga en pacientes mastectomizadas

Ho: El programa de ejercicios no genera efectos significativos según la dimensión sensorial de la fatiga en pacientes mastectomizadas

H1: El programa de ejercicios genera efectos significativos según la dimensión cognitiva de la fatiga en las pacientes mastectomizadas

Ho: El programa de ejercicios no genera efectos significativos según la dimensión cognitiva de la fatiga en las mastectomizadas

3. CAPITULO III: METODOLOGIA

3.1 Método de la investigación

Estudio hipotético – deductivo que identifica el probable efecto de un programa de ejercicio, partiendo desde lo general a lo específico, utilizando el razonamiento, con el cual se brinda el soporte y se utiliza premisas para concluir finalmente, lo deductivo contribuye a tener un contexto lógico y claro para concluir específicamente (25).

3.2 Enfoque de la investigación

La pesquisa será desarrollada bajo el enfoque cualitativo, en la cual se medirá los resultados de la información obtenida de la muestra, en base a un análisis para entender el panorama completa estadísticamente, según las opciones que se plantea en el trabajo investigativo (26).

3.2 Tipo de investigación

El estudio en mención se considera de tipo aplicado, debido a que cuenta con estrategias para el desarrollo de nuevos conocimientos, en busca de resolución de una problemática consolidando aportes para su aplicación (27).

3.3 Diseño de la investigación

Contará con un diseño preexperimental, nos servirá para aproximarnos al fenómeno de estudio, aplicando un tratamiento a un grupo con el fin de obtener una hipótesis para luego medir las variables y visualizar el efecto. Por lo que no hay un grupo de control en este estudio (28).

3.4 Nivel de la investigación

La investigación será Preexperimental, realizando una Preprueba y Posprueba con un solo grupo de personas, a lo cual se someterán una intervención y se medirá la respuesta por el efecto de lo ejecutado (28).

3.4 Corte de la investigación

Esta investigación será de tipo longitudinal, se denomina como tal, teniendo en cuenta que se medirán en dos ocasiones a la población de estudio, una al inicio del trabajo y otra luego de una intervención (29).

3.5. Población, muestra y muestreo

Los individuos materia de estudio se definen como la población, para lo cual cuentan con características propias de lo que se estará buscando, en base a los criterios planteados, considerando como población a 50 pacientes mastectomizadas.

Respecto a la muestra, esta representa un subgrupo de la población de la cual se tomará la información, siendo representativo para el desarrollo de un fenómeno de estudio desde el punto de vista estadístico, para lo que se considera a 50 pacientes (30). Los objetos de estudio denominados pacientes, brindaran información fundamental relacionado al desarrollo del estudio, los cuales, al aplicar un instrumento de medición, entregaran datos precisos y confiables; la muestra será de tipo censal cumpliendo los requisitos correspondientes (31).

3.5.1 Criterios de inclusión

- Pacientes diagnosticados con Ca de mama
- Que se encuentre en estadio II y III
- Que firmen el consentimiento informado
- Edad comprendida entre 40 a 60 años
- Aquellas que finalizaron tratamiento de quimioterapia

Criterios de Exclusión

- Pacientes con tratamientos de ansiedad y depresión
- Mujeres oncológicas gestantes
- Mujeres con discapacidad visual
- Pacientes que no completen el programa instaurado
- Mujeres que no completen los medios de evaluación

3.8. Variables Y Operacionalización

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	Escala Valorativa
Variable Programa de ejercicios	Es la planificación y organización de los ejercicios y está estructurada y proyectada a mejorar o mantener los componentes de la aptitud física y verificar sus efectos sobre la salud esquelética, fuerza muscular, velocidad y movilidad articular, resultando saludable en la calidad de vida.	Es un programa de ejercicios que está orientado hacia la flexibilidad, resistencia y fuerza. Se utilizará una guía de diferentes ejercicios con indicaciones sobre el tiempo, frecuencia, número de repeticiones.	Calentamiento	<ul style="list-style-type: none"> ● Activación animación ● Movilidad articular 	Cualitativa Nominal	- Lo realiza - No realiza
			Parte Principal	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacidades motrices y perceptivo-motrices ● Ejercicio aeróbico ● Tonificación muscular 		- Lo realiza - No realiza
			Vuelta a la calma	<ul style="list-style-type: none"> ● Estiramientos ● Movilidad articular ● Relajación-respiración 		- Lo realiza - No realiza
Variable Fatiga	La National Comprehensive Cancer Network (NCCN) precisa que la Fatiga está relacionado al cáncer como un efecto subjetivo de cansancio que puede ser emocional, cognitivo y físico. Por lo que la fatiga es un síntoma deletéreo y causa sufrimiento, angustia, limitación funcional y por ella, se puede, prever la sobrevenida global y la calidad de vida	ESCALA DE FATIGA DE PIPER	Comportamiento / Severidad	<ul style="list-style-type: none"> - Leve - Moderado - Intenso 	Cuantitativa	- 0 a 3 - 4 a 6 - 7 a 10
			Afectiva	<ul style="list-style-type: none"> - Leve - Moderado - Intenso 		- 0 a 3 - 4 a 6 - 7 a 10
			Sensorial	<ul style="list-style-type: none"> - Leve - Moderado - Intenso 		- 0 a 3 - 4 a 6 - 7 a 10
			Cognitivo/ Estado Anímico	<ul style="list-style-type: none"> - Leve - Moderado - Intenso 		- 0 a 3 - 4 a 6 - 7 a 10

3.9 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.9.1 Técnica

Se empleará como técnica la observación, así mismo se recolectarán los datos a través de una ficha sociodemográfica y la escala de fatiga de Piper (EFP), como instrumento de estudio, para lo cual se realizará las actividades siguientes:

-Selección: Se considerará a aquellas que cuenten con diagnóstico médico de mastectomía por neoplasia de mama, cumpliendo los criterios indicados con las características establecidas necesarias de acuerdo a su selección, para lo cual deberían de firmar un consentimiento informado, en donde está definido lo que corresponde al desarrollo de su participación, el tipo de trabajo en el programa que desarrollará, los medios de evaluación y se entregará una copia dando fe de su cumplimiento en el tiempo establecido de su participación de manera voluntaria.

Recolección de datos: Se tomará la información a través de una ficha de datos, se realizará la evaluación inicial de los pacientes mastectomizados mediante la ficha de recolección de datos y escala de fatiga de piper (EFP), se diseñará el programa de fisioterapia para pacientes mastectomizados y al finalizar el programa se realizará nuevamente la evaluación final para comparar. El programa será de 12 semanas de entrenamiento (03 Meses), con 3 días de entrenamiento a la semana y duración de 60-90 minutos por sesión.

Calidad y control de datos: Con la finalidad de obtener la información de manera objetiva, el investigador con el apoyo de un profesional capacitado revisará todos los datos obtenidos a través de la ficha de recolección, siendo estos de tipo estandarizados que se plantearon en la investigación, todos los datos se obtendrán únicamente de la ficha descrita para la pesquisa (31).

3.7.2 Descripción de instrumentos

El instrumento es un recurso del cual se descargan datos evaluables y/o observables, para medir la relación de la realidad con lo conceptual de las variables o sus dimensiones, las que se proponen en esta investigación. Deben de contener ítems estructurados, abiertos y semiestructurados (32).

Para la variable fatiga se utilizará la ESCALA DE FATIGA DE PIPER (EFP):

Está compuesta por 22 ítems que componen cuatro dimensiones tres dimensiones/dominios: dimensión comportamental (ítems 1 a 6), afectiva (ítems 7 a 11), sensorial (ítems 15 a 16) y cognitiva (ítems 17 a 22). Cada ítem se presenta en una escala numérica que varía de 0 a 10. La puntuación total se calcula por el promedio de todos los ítems del instrumento (ítems 1 a 22) y las puntuaciones de las dimensiones se calculan por el promedio de los ítems contenidos en cada dimensión. La puntuación total y sus dimensiones se describen en una escala numérica de 0 a 10, cuanto mayor es la puntuación, mayor es la indicación de fatiga. De la siguiente manera: Leve 0 a 3, Moderada 4 a 6, Intensa 7 a 10 (33,34,35).

3.7.3 Validación

Por la necesidad de un instrumento multidimensional válido y confiable que permita al personal de salud evaluar la intensidad de FRC en diferentes países con diferentes culturas se tuvo que traducir esta Escala de Fatiga de Piper (EFP) en diferentes idiomas (francés, portugués, español, holandés, etc.) y de esta manera evaluar sus propiedades psicométricas en una población de habla correspondiente. (34,35), así también contara con la validación de tres juicios de expertos con grado de maestría y especialistas en fisioterapia cardiorrespiratoria.

3.7.2 Confiabilidad

Las correlaciones alfa de Cronbach oscilaron entre 0,85 y 0,92 para las diversas subescalas, lo que indica una buena confiabilidad de la subescala, además la consistencia interna de los ítems fue buena con un 100 % de correlaciones entre ítems y escalas mayores o iguales a 0,4. Las correlaciones ítem-escala mayores que la correlación del ítem con otras subescalas fueron del 98%, para lo cual

diversos indicadores se tomaron en cuenta como la claridad, objetividad, organización, entre otros (36).

3.8. Plan de procesamiento de datos

Para realizar el procesamiento respectivo de los datos, se empleara el programa SPSS V26, así como tabulación previa en Excel, para lo cual se analizara a través de estadística descriptiva para la variable fatiga, mediante distribución de frecuencias, así también estadística inferencial con la prueba de normalidad para saber qué tipo de distribución tiene la muestra de datos que se utilizará para la prueba, en este caso será la prueba de Kolmogorov - Smirnov por tener la participación de 50 pacientes mastectomizadas, de acuerdo a los resultados se utilizará la prueba T de muestras relacionadas si la distribución es normal y si la distribución no es normal se utilizará Wilcoxon debido a las intervenciones del ejercicio.

3.9. Aspectos éticos

Para iniciar el proyecto de investigación se pedirá autorización al hospital en mención a través de una solicitud (Anexo 1), posteriormente se pedirá la participación de los individuos sujetos del trabajo investigativo, recolectando los datos en su ficha correspondiente.

Se diseñará el programa de entrenamiento o ejercicio, en quienes colaboraran de manera voluntaria con la firma del consentimiento informado, en donde refiere todo el procedimiento a realizar, el tiempo y la duración del programa.

Se debe dejar en consideración que los participantes, cumpliendo los principios bioéticos correspondiente como tema de protección sobre los seres humanos, según la declaración de Helsinki y el código de Nuremberg.

De igual manera se cuidará la privacidad del paciente, por lo que se codificarán a cada uno de ellos, todos serán tratados de la misma manera, se contará con la autonomía en lo cual, cada paciente firmara el consentimiento informado antes de iniciar el programa, se contará el principio de beneficencia y no maleficencia, debido a que con la medición se conocerá su condición de cada uno de ellos y el principio de justicia bajo la guía de ética; se debe considerar que solo el investigador será el único que contará con el acceso a los datos protegidos de los pacientes, así también al finalizar el estudio la información será eliminada cumpliendo la protección de datos estipulada en el artículo N 29733, considerando que no existe conflicto de interés al realizar la pesquisa. (39,40,41).

Finalmente, se anexará la constancia referida por turnitin, refiriendo la originalidad del trabajo realizado.

4. CAPITULO IV: ASPECTO ADMINISTRATIVO

4.1. Cronograma De Actividades

ACTIVIDADES	AÑO 2023																			
	ENE				FEB				MAR				ABR				MAY			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
FASE I																				
Recolección de la información																				
Redacción del proyecto de tesis																				
Presentación del proyecto de tesis																				
Aprobación del proyecto de tesis																				
FASE II																				
Ejecución del proyecto de tesis																				
Recolección de los datos																				
Elaboración de la base de datos																				
Análisis estadístico de los datos																				
Interpretación de los datos																				
FASE III																				
Redacción del informe final																				
Revisión del informe final																				
Presentación del informe final																				
Sustentación de la tesis																				

4.2. Presupuesto

RECURSOS MATERIALES Y EQUIPOS (BIENES)				
CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Unidad	Balanza	S/.23.00	S/.23.00
2	Unidades	Centímetro	S/.2.00	S/.4.00
3	Cientos	Hojas	S/.12.00	S/.36.00
1	Docena	Lapiceros	S/.1.00	S/.12.00
1	Unidad	Otros	S/.70.00	S/.70.00
SERVICIOS				
CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
5	Decenas	Pasajes	S/.6.00	S/.300.00
1	Unidad	Persona colaboradora	S/.500.00	S/.500.00
5	Cientos	Copias	S/.10.00	S/.50.00
1	Unidad	Computadora	S/1800.00	S/ 1800.00
1	Docena	Impresiones	S/.2.00	S/.2.00
			TOTAL	S/.2797.00

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Cáncer de mama: Datos y Cifras. OMS. 2020 [internet]. [Consultado 8 de Mar 2022]. Disponible en:
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>
2. Organización Panamericana de la Salud. Cáncer de mama: Datos clave. OPS. 2020 [internet]. [Consultado 8 de Mar 2022]. Disponible en:
<https://www.paho.org/es/temas/cancer-mama>
3. Análisis de la Situación del Cáncer en el Perú, 2018. Lima. Imprenta MINSA 1ª. Edición - octubre 2020. Disponible en:
https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/asis/asis_2020.pdf
4. Mendoza, G. Calidad de vida de las pacientes mastectomizadas en el área oncológica de un Hospital Nacional marzo – julio 2017. [Tesis de grado, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. (2017). Repositorio Institucional UPCH. Disponible en:
https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3551/Calidad_MendozaJimenez_Giovanna.pdf?sequence=1&isAllowed=y
5. Campos CS, Oliveira TSG, Anjos ACY, et al. Impacto da fadiga na qualidade de vida de mulheres com câncer de mama. REFACS [Internet]. 2020. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=497963985009>
6. Lamino DA, Pimenta CAM, Braga PE, Mota DDCF. Fadiga clinicamente relevante em mulheres com câncer de mama: prevalência e fatores associados. Investig Enferm. Imagen Desarr. [internet] 2015;17(1): 157-168. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.ie17-2.fcrm>
7. Diaz, C. y Parreches, C. Calidad de vida en mujeres con mastectomía, del servicio de cirugía del Hospital Regional Docente las Mercedes Chiclayo 2016. [Tesis de grado, Universidad Señor de Sipán]. (2016). Repositorio Institucional USS. Disponible en:

- <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/2998/TESIS%20PACHERRES%20OCHOA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. CDC. Centro nacional de epidemiología, prevención y control de enfermedades. Sala Situacional del Cáncer en el Perú enero-abril 2022. <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2022/SE37/cancer.pdf>
 9. Días Reis A., Tamara Vieira P. Pereira T., et al. Effect of exercise on pain and Functional capacity in breast cancer patients: Health and Quality of Life Outcomes [internet] (2018) 16:58. Disponible en : <https://doi.org/10.1186/s12955-018-0882-2>
 10. Bahía JC, Lima CM, Oliveira MM, et al. Fadiga em Mulheres com Câncer de Mama Submetidas à Radioterapia: Rev. Brasileira de Cancerologia [internet] 2019; 65(2): e-09089. Disponible en: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2019v65n2.89>
 11. Rhys I. Beaudry, Mark J. et al. Determinants of exercise intolerance in breast cancer patients prior to anthracycline chemotherapy, *Physiol Rep*, [internet]7 (1), 2019, e13971, Disponible en: <https://doi.org/10.14814/phy2.13971>
 12. Pereira J., et al. Fatiga asociada al cáncer de mama luego de un programa de entrenamiento, *Acta Méd Costa rica* [internet] Vol. 62 (1), enero-marzo 2020. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022020000100018
 13. Bustamante A., Chavarro P., y Hernández O., Tolerancia al ejercicio y fatiga en mujeres sobrevivientes de cáncer de mama no metastásico. *Rev. Salud Pública* [internet] . 21(5): 1-6, 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/rsap.V21n5.81849>
 14. Witlox L., Anouk E., et al, Efectos de cuatro años del ejercicio sobre la fatiga y la actividad física en pacientes con cáncer. Witlox et al *BMC Medicina* [internet] 2018, 16:86. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12916-018-1075-x>
 15. Conejo I., Pajares B., et al. Grado de acuerdo entre la acelerometría y el Cuestionario Internacional de Actividad Física en pacientes supervivientes de cáncer de mama. *Fisioterapia* [internet] 2017. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ft.2017.05.005>

16. Fernández O. et al. Efectos de un programa combinado de ejercicios de fuerza y aeróbicos de alta intensidad en pacientes supervivientes al cáncer de mama: estudio piloto. Apunts: Medicina de l'esport, [internet] 2016, Vol. 51, Núm. 189, p. 3-12. Disponible en:
<https://raco.cat/index.php/Apunts/article/view/306547>.
17. Pamina et al. Calidad del sueño y fatiga en mujeres con cáncer de mama durante el tratamiento quimioterápico Rvdo. Enfermo UFSM - REUFSM, Santa Maria, [internet] RS, v. 9, e20, p.1-18, 2019 Disponible en:
DOI: 10.5902/2179769232732
18. FIACT SEGUROS. Practica los mejores ejercicios aeróbicos y aprovecha sus beneficios. [Internet]. 23 de octubre de 2018. Disponible en:
<https://www.fiatc.es/blog/post/ejercicios-aerobicos-beneficios>
19. MedlinePlus. Ejercicio aeróbico. 19 de julio de 2021. [Internet]. [Consultado 9 de noviembre de 2022]. Disponible en:
https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/19383.htm
20. Mora, L. Ejercicios aeróbicos ¿Qué es y cuáles son sus beneficios? Mejora con Salud. 12 de mayo de 2021. [Internet]. Disponible en:
<https://mejorconsalud.as.com/ejercicio-aerobico-beneficios/>
21. Pedraz, B. Fatiga: historia, neuroanatomía y características psicopatologías. Neuro-Psiquiatría [internet], 2018, Vol. 81, Núm. 3, p. 174-182. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0034-85972018000300005&script=sci_arttext
22. Cárdenas, D., Conde, J. y Perales, J. La fatiga como estado motivacional subjetivo. Rev Andal Med Deporte [internet]. 2017. Vol 10, Núm. 1, p. 31-41. Disponible en:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1888-75462017000100031&script=sci_abstract&lng=en
23. Itxaso, E. Fatiga y cansancio. [internet]. 2019. El farmacéutico, Núm, 577. Disponible en: <https://www.elfarmacéutico.es/uploads/s1/21/70/ef577-profesion-fatiga.pdf>
24. García, T. et al. Síndrome de Fatiga Crónica y sus factores asociados en el personal de enfermería en un Hospital de Segundo Nivel. Rev. Colombiana de Salud Ocupacional [internet]. 2017. Vol. 7, Núm. 1, p. 10-15. Disponible en: https://doi.org/10.18041/2322-634X/rc_salud_ocupa.1.2017.4947

25. Bernal, C. Metodología de la Investigación (Tercera edición ed.)[internet]. La Sabana, Colombia: Pearson. 2010 [consultado noviembre 2022]. Disponible en: <https://docplayer.es/31316487-Tomado-bernal-cesar-a-2010-metodologia-de-la-investigacion-tercera-edicion-pearson-educacion-colombia.html>
26. Hamui-Sutton A, Un acercamiento a los métodos mixtos de investigación en educación médica. Investigación en Educación Médica [Internet]. 2013;2(8):211-216. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349733226006>
27. Hurtado, J. Metodología de la investigación, guía para una comprensión holística de la ciencia [Internet]. Bogotá: Ediciones Quirón. 2012.[consultado Noviembre 2022]. Disponible en: <https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf>
28. Carhuancho, I. Sicheri, L. Nolzco, F. Guerrero, M. Casana, K. Metodología para la investigación holística [Internet] Ecuador, Guayaquil: UIDE. 2019 [consultado Noviembre 2022] Disponible en: <https://docplayer.es/184302088-Metodologia-para-la-investigacion-holistica.html>
29. Hernández, R. Fernández, C. y Baptista L. Metodología de la investigación - Sexta edición. [Internet]. 2014 McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, SA DE CVCP, 1376 [consultado Noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
30. Arias-Gómez J, Villasís-Keever M. Á, , Miranda Novales M. G. El protocolo de investigación III: la población de estudio. Revista Alergia México [Internet]. 2016;63(2):201-206. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755023011>
31. Hernández, R. y Mendoza, C. 2018. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGraw Hill. 2018.744p. ISBN: 978-1-4562-6096-5
32. Calderón J. Alzamora L. Del Águila C. La Rosa L. La investigación científica para la tesis de postgrado. Una forma práctica de hacer investigaciones con el método RAP modificado [Internet]. Carolina del Norte: Lulu International; 2010. [revisado diciembre 2022]. Disponible en:

- <https://docplayer.es/42883940-La-investigacion-cientifica-para-la-tesis-de-postgrado-en-salud-y-areas-afines.html>.
33. Instituto de Ciencias de la salud y la actividad física: ¿Qué estructura tendría que tener un plan de entrenamiento completo 2021 [internet]? [Consultado 1 de Dic. 2022]. Disponible en:
<https://blog.institutoisaf.es/que-estructura-tendria-que-tener-plan-de-entrenamiento-completo>.
 34. Paula, et al Fatiga en pacientes con cáncer de cabeza y cuello en tratamiento radioterápico: estudio prospectivo. Rev. Latino-Am. Enfermagem [internet] 2019;27.DOI: 10.1590/1518-8345.2813-3168
 35. Piper B et al. Fatigue in Brazilian cancer patients, caregivers, and nursing students: a psychometric validation study of the Piper Fatigue Scale-Revised. Support Care Cancer.[internet] 2009 Jun;17(6):645-52. DOI: 10.1007/s00520-008-0518-x. Epub 2008 Nov 6. PMID: 18987899.
 36. Gledhill J. et al. Validation française de l'échelle de fatigue révisée de Piper [French validation of the revised Piper Fatigue Scale]. Rech Soins Infirm.[intenet] 2002 Mar;(68):50-65. French. PMID: 12001628. Disponible en: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/12001628/>
 37. Villasís M, Márquez H, Zurita J, Miranda G. y Escamilla A. El protocolo de investigación VII. Validez y confiabilidad de las mediciones. Rev. Alerg. Méx. [Internet]. 2018 [Citado 27 de agosto de 2022]; 65 (4): 414-421. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902018000400414&lng=es.
 38. Sagaró del Campo Nelsa María, Zamora Matamoros Larisa. Evolución histórica de las técnicas estadísticas y las metodologías para el estudio de la causalidad en ciencias médicas. MEDISAN [Internet]. 2019 [consultado noviembre 2022]; 23(3): 534-556. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000300534&lng=es. Epub 28-Jun-2019.
 39. Behar D. Metodología de la Investigación. Editorial Shalom. [Internet] 2008. [Citado noviembre 2022] Disponible en:
https://www.academia.edu/28294782/Libro_metodologia_investigacion_Behar_1_

40. Castro N, García S. Principios de la Bioética: Principios Éticos rectores de las investigaciones de tercer nivel en Ciencias Médicas. Educación Médica Superior [Internet]. 2018 [citado 27 de agosto de 2022]; 32 (2) Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1220>
41. Mundial, A. M. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. In Anales del Sistema Sanitario de Navarra [Internet] 2008 [Citado 27 de agosto de 2022]; Vol. 24, No. 2, pp. 209-212). Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/ASSN/article/view/5964/9753>

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es el efecto de un programa de ejercicios sobre la fatiga en pacientes mastectomizadas del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, 2022?</p> <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el efecto de un programa de ejercicios sobre la severidad de la fatiga en pacientes mastectomizadas? • ¿Cuál es el efecto de un programa de ejercicios sobre la dimensión afectiva de la fatiga en pacientes mastectomizadas? • ¿Cuál es el efecto de un programa de ejercicios sobre la dimensión sensorial de la fatiga en pacientes mastectomizadas? • ¿Cuál es el efecto de un programa de ejercicios sobre la dimensión cognitiva de la fatiga en pacientes mastectomizadas? 	<p>Objetivo general</p> <p>¿Analizar el efecto de un programa de ejercicios sobre la fatiga en pacientes mastectomizadas del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, 2022?</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar el efecto de un programa de ejercicios sobre la severidad de la fatiga en pacientes mastectomizadas. • Analizar el efecto de un programa de ejercicios sobre la dimensión afectiva de la fatiga en pacientes mastectomizadas. • Analizar el efecto de un programa de ejercicios sobre la dimensión sensorial de la fatiga en pacientes mastectomizadas. • Analizar el efecto de un programa de ejercicios sobre la dimensión cognitiva de la fatiga en pacientes mastectomizadas. 	<p>Hipótesis general</p> <ul style="list-style-type: none"> • El programa de ejercicios tiene un efecto significativo sobre la fatiga en pacientes mastectomizadas. <p>Hipótesis específica</p> <ul style="list-style-type: none"> • El programa de ejercicios tiene un efecto significativo en la severidad de la fatiga, en pacientes mastectomizadas. • El programa de ejercicios tiene un efecto significativo en la dimensión afectiva de la fatiga, en pacientes mastectomizadas. • El programa de ejercicios tiene un efecto significativo en la dimensión sensorial de la fatiga, en pacientes mastectomizadas. • El programa de ejercicios tiene un efecto significativo en la dimensión cognitiva de la fatiga, en pacientes mastectomizadas. 	<p>Variable independiente: Programa de ejercicios</p> <p>Variable dependiente: Fatiga Relacionada al Cancer</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Método: Deductivo • Enfoque: Cuantitativo • Tipo de investigación: Aplicativa • Diseño de investigación: experimental • Población: 50 pacientes mastectomizadas del Hospital Edgardo Rebagliati Martins • Muestra: 50 pacientes mastectomizadas del Hospital Edgardo Rebagliati Martins

ANEXO 2: AUTORIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

SOLICITO: PERMISO PARA REALIZAR EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

SEÑOR. -

DIRECTOR DEL HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS

Presente. -

Yo, EDISON ROJAS GUIDO de nacionalidad peruana, identificada con DNI N° 08138899, domiciliado en Av. Brasil 3999, distrito Magdalena del Mar, ante usted con el debido respeto me presento y expongo:

Que habiendo culminado la segunda especialidad de fisioterapia cardiopulmonar de la carrera profesional de Tecnología Médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación en la universidad Privada Norbert Wiener, solicito a usted, permiso para realizar el proyecto de investigación en su institución sobre "PROGRAMA DE EJERCICIOS SOBRE LA FATIGA EN PACIENTES MASTECTOMIZADAS DEL HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2022," con el objetivo de determinar el programa de ejercicios sobre la fatiga en pacientes mastectomizadas del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, 2022, para poder optar por el título de Especialista en Fisioterapia Cardiopulmonar.

Por tanto, ruego a usted acceder a mi solicitud por ser de justicia.

Lima, 09 de diciembre del 2022

ANEXO 3. ESCALA DE FATIGA DE PIPER



FISIO-Q

ESCALA DE FATIGA DE PIPER

Nombre: _____

Fecha: _____

1	¿El grado de fatiga que siente en este momento le causa ansiedad?										
Nada											Mucho
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2	¿El grado de fatiga que siente en este momento interfiere en su capacidad para terminar sus actividades laborales o de estudio?										
Nada											Mucho
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
3	¿El grado de fatiga que siente en este momento interfiere en la capacidad para relacionarse con sus amigos?										
Nada											Mucho
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
4	¿El grado de fatiga que siente en este momento interfiere en su actividad sexual?										
Nada											Mucho
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
5	¿El grado de fatiga que siente en este momento interfiere en sus actividades de ocio?										
Nada											Mucho
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
6	¿Cómo describiría el grado de intensidad o severidad de su fatiga?										
Suave											Severo
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
7	¿Cómo describiría la fatiga que siente en este momento?										
Placentera											No placentera
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
8	¿Cómo describiría la fatiga que siente en este momento?										
Agradable											Desagradable
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
9	¿Cómo describiría la fatiga que siente en este momento?										
Protectora											Destructiva
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Cantarero-Villanueva I, Fernández-Lao C, Díaz-Rodríguez L, Cuesta-Vargas AI, Fernández-de-las-Peñas C, Piper BF, et al. The Piper Fatigue Scale-Revised: translation and psychometric evaluation in Spanish-speaking breast cancer survivors. Qual Life Res Int J Qual Life Asp Treat Care Rehabil. 2014 Feb;23(1):271-6






10	¿Cómo describiría la fatiga que siente en este momento?										
Positiva											Negativa
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
11	El grado de fatiga que siente ahora es:										
Normal											Anormal
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
12	Respecto a la fatiga que tiene, usted se siente ahora:										
Fuerte											Débil
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
13	Respecto a la fatiga que tiene, usted se siente ahora:										
Despierta											Adormilada
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
14	Respecto a la fatiga que tiene, usted se siente ahora:										
Animada											Apática
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
15	Respecto a la fatiga que tiene, usted se siente ahora:										
Fresca											Cansada
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
16	Respecto a la fatiga que tiene, usted se siente ahora:										
Con energía											Sin energía
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
17	Respecto a la fatiga que tiene, usted se siente ahora:										
Paciente											Impaciente
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
18	Respecto a la fatiga que tiene, usted se siente ahora:										
Relajada											Irritada
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
19	Respecto a la fatiga que tiene, usted se siente ahora:										
Alegre											Deprimida
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
20	Respecto a la fatiga que tiene, usted se siente ahora:										
Capaz de concentrarse											Incapaz de concentrarse
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
21	Respecto a la fatiga que tiene, usted se siente ahora:										
Con buena memoria											Sin memoria
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
22	Respecto a la fatiga que tiene, usted se siente ahora:										
Capaz de pensar con claridad											Incapaz de pensar con claridad
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

ANEXO 4: PROGRAMA DE EJERCICIOS PARA PACIENTES MASTECTOMIZADOS

Método de trabajo

La temporalización de este programa es de 12 semanas de entrenamiento, que se pueden seguir trabajando tras dichas semanas en función de la evolución del mismo. Destacar que el programa consta de 3 días de entrenamiento a la semana con un día de descanso entre sesiones, y una duración de 60-90 minutos por sesión.

Fase 1. Calentamiento. (será el mismo para las 12 semanas)

Tarea	Tiempo	Grafico
Movilidad articular, principales articulaciones del cuerpo	5 min	
Trabajo cardiovascular: caminar	5 min.	
Elongaciones de los principales músculos	5 min.	

Fase 2. Fase principal:




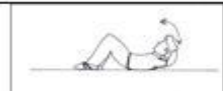



Temporalización

Semana 1-4	Trabajo de autocargas. 2 series x 8-12 repeticiones y 30 segundos de descanso.
Semana 4-8	Trabajo bandas elásticas 2 series x 15 repeticiones y 45 segundos de descanso.
Semana 8-12	Trabajo con mancuernas 3 series x 15 repeticiones y 45 segundos de descanso.

Semana 1-4

Trabajo de autocargas.

2 series x 8-12 repeticiones y 30 segundos de descanso.

Tarea	Rep/Dist/Tiempo	Grafico
Sentadillas con angulación 90°.	2 x 8-12 rep. 30 seg	
Alternar flexiones piernas.	2 x 8-12 rep. 30 seg.	
Elevación lateral de piernas.	2 x 8-12 rep. 30 seg.	
Abdominales poco recorrido	2 x 8-12 rep. 30 seg.	
Elevaciones de piernas.	2 x 8-12 rep. 30 seg.	
Flexiones en la pared.	2 x 8-12 rep. 30 seg.	
Flexiones triceps.	2 x 8-12 rep. 30 seg.	

Semana 4-8

Trabajo bandas elásticas








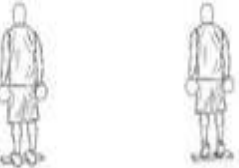
2 series x 15 repeticiones y 45 segundos de descanso.

Tarea	Rep/Dist/Tiempo	Grafico
Curl Bíceps	2 x 15 rep. 45 seg	
Extensiones tríceps	2 x 15 rep. 45 seg.	
Elevacion lateral hombros.	2 x 15 rep. 45 seg.	
Remo bajo.	2 x 15 rep. 45 seg.	
Press banca.	2 x 15 rep. 45 seg.	
Abducción-adducción cadera.	2 x 15 rep. 45 seg.	
Cuclillas elevaciones.	2 x 15 rep. 45 seg.	
Elevación de talones.	2 x 15 rep. 45 seg.	

Semana 8-12

Trabajo con mancuernas

3 series x 15 repeticiones y 45 segundos de descanso.

Tarea	Rep/Dist/Tiempo	Grafico
Curl Bíceps	2-3 x 15 rep. 45 seg	
Extensiones tríceps	2-3 x 15 rep. 45 seg.	
Elevacion lateral hombros.	2-3 x 15 rep. 45 seg.	
Remo bajo.	2-3 x 15 rep. 45 seg.	
Press banca.	2-3 x 15 rep. 45 seg.	
sentadillas	2-3 x 15 rep. 45 seg.	
Flexión de piernas alterno.	2-3 x 15 rep. 45 seg.	
Elevación de talones.	2-3 x 15 rep. 45 seg.	

Fase 3. Vuelta a la calma. (será la misma para las 12 semanas)

- Estiramientos de los principales músculos que han intervenido en la sesión: repeticiones de cada músculo manteniendo la posición 30 segundos.



Título de proyecto de investigación : “EFECTO DE UN PROGRAMA DE EJERCICIOS SOBRE LA FATIGA EN PACIENTES MASTECTOMIZADAS DEL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2022”

Investigadores : Edison Rojas Guido

Institución(es) : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “EFECTO DE UN PROGRAMA DE EJERCICIOS SOBRE LA FATIGA EN PACIENTES MASTECTOMIZADAS DEL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2022”. de fecha 09/12/2022 y versión. 01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio:

El propósito de este estudio es determinar el programa de ejercicios sobre la fatiga en pacientes mastectomizadas del hospital Edgardo Rebagliati Martins, 2022. Su ejecución ayudará a mejorar el nivel de recuperación y desempeño de la población con secuelas de Cáncer de Mama.

Duración del estudio: 3 meses.

N° esperado de participantes: 50.

Criterios de inclusión

- Pacientes diagnosticados con Ca de mama
- Que se encuentre en estadio II y III
- Que firmen el consentimiento informado
- Edad comprendida entre 40 a 60 años
- Aquellos que finalizaron tratamiento de quimioterapia

Criterios de Exclusión

- Pacientes con tratamientos de ansiedad y depresión
- Mujeres oncológicas gestantes
- Mujeres con discapacidad visual
- Pacientes que no completen el programa instaurado
- Mujeres que no completen los medios de evaluación


Procedimientos del estudio: Si Usted decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

- Entrevista
- Evaluación

La entrevista puede demorar unos 45 minutos. Los resultados de la entrevista y evaluación se le entregaran a Usted en forma individual y se almacenaran respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos: Su participación en el estudio no representa ningún riesgo para el participante. No se causará daños a los participantes de la investigación según la declaración de Helsinki la profesión de salud trata de demostrar la posible autorregulación en el control ético de la investigación con seres humanos. En dicho estudio se preservó los derechos de privacidad del sujeto de investigación no habiendo riesgo alguno y será es un estudio pre experimental en la cual no se realizará ningún tipo de procedimiento invasivo solo una entrevista y una evaluación.

Beneficios: Usted se beneficiará pues la ejecución de este estudio ayudará a mejorar el nivel de atención y el conocimiento de la población con secuelas de coronavirus y el personal asistencial que

 Universidad Norbert Wiener	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO(FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI	
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-068	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

los atiende. Esta investigación se efectúa con la determinación de poder contribuir al conocimiento que, de por sí, ya existe sobre el uso de programas de rehabilitación pacientes con mastectomizados como un protocolo de atención dentro de todos los hospitales a nivel nacional, cuyos resultados van a poder sistematizarse en una propuesta para ser añadida como conocimiento en las ciencias de la salud, no dejando de tener en cuenta a las diferentes líneas de actuación de la fisioterapia oncológica y respiratoria.

Costos e incentivos: Usted *no* pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

Derechos del paciente: La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con el Investigador Principal Mg. Edison Rojas Guido, número de teléfono: 960508178, Email: edisonrojasg@gmail.com. Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, Email: comite.etica@uwiener.edu.pe

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado(FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

_____ (Firma)

Nombre **participante:**

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)



Nombre **investigador:** Edison rojas Guido

DNI: 08138899

Fecha: 09/12/2022

_____ (Firma)

Nombre testigo o representante legal:

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

Nota: La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escri

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg/Doctor:

Mg. Octavio Bladimir Ponce Reyes

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE PROGRAMA A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de Segunda Especialidad Fisioterapia Cardiorrespiratoria, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación y con la cual optaré el grado de Especialista en Fisioterapia Cardiorrespiratoria

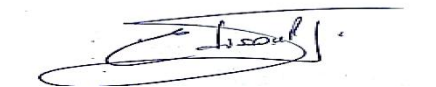
El título nombre de mi proyecto de investigación es: “EFECTO DE UN PROGRAMA DE EJERCICIOS SOBRE LA FATIGA EN PACIENTES MASTECTOMIZADAS DEL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2022” y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia en temas de la Especialidad en Fisioterapia Cardiorrespiratoria.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



Edison Rojas Guido

DNI: 08138899

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable 1: PROGRAMA DE EJERCICIOS: Es la planificación y organización de los ejercicios y está estructurada, proyectada e iterativa, permitiendo mejorar o mantener los componentes de la aptitud física y verificar sus efectos sobre la salud esquelética, velocidad y movilidad articular, resultando saludable en la calidad de vida. (1)

Dimensiones de la variable:

1. **CALENTAMIENTO:** Se trata de un grupo de ejercicios que favorecen la movilidad articular, la activación muscular sin producir fatiga y preparando al cuerpo para la siguiente fase de ejercicios. Un fin importante es la búsqueda de un acondicionamiento progresivo a nivel musculoesquelético y cardiorrespiratorio, también la elevación de la temperatura corporal, con duración de 5 a 10 min.(1,2,3)
2. **PARTE PRINCIPAL:** Es la segunda fase de un plan de entrenamiento completo a través de la activación física intensa puede oscilar entre los veinte y sesenta minutos y los ejercicios multiarticulares incluyen movimientos de tracción y empuje en la proporción adecuada como para prevenir descompensaciones articulares. iniciar con ejercicios de coordinación y aquellos de mayor componente de velocidad, seguir con ejercicios de fuerza-resistencia y finalizar con ejercicios de resistencia. .(1,2,3)
3. **VUELTA A LA CALMA:** Es un grupo de ejercicios bien estructurado de tal manera que se exige una desaceleración controlada, la actividad ha de disminuir de forma progresiva y específica con el fin de regresar a la situación inicial de reposo. se persigue una recuperación física y psíquica en función musculoesquelética, cardiorrespiratoria, metabólica de forma progresiva, disminuyendo paulatinamente

la intensidad de la sesión. Debe durar, entre 5 y 10 minutos. Se incluye estiramientos dinámicos o estáticos, ejercicios respiratorios y/o de relajación. (1,2,3)

Variable 2: FATIGA: La National Comprehensive Cancer Network (NCCN) precisa que la Fatiga está relacionado al cáncer como un efecto subjetivo de cansancio que puede ser emocional, cognitivo y físico, en función a la investigación y su tratamiento, la cual posee atribuciones negativas sobre la funcionalidad habitual y no se tranquiliza con el reposo.

Dimensiones de la variable (4).

1. **COMPORTAMIENTO / SEVERIDAD:** A menudo, con una enfermedad crónica el paciente se siente agotado, incluso sin hacer actividad.(5,6)
2. **AFECTIVA:** Los espasmos musculares, la rigidez, el dolor o la depresión también consumen energía y afecta al cuerpo de manera diferente resultando en Fatiga.(4,5,6)
3. **SENSORIAL:** El cuerpo se ve afectado al utilizar mucha energía al experimentar sentimientos de tristeza, y puede tener la sensación de haber perdido completamente su energía.(6)
4. **COGNITIVO/ESTADO ANÍMICO:** Implica las veces que el paciente siente tristeza, ira, depresión o frustración durante un período prolongado. (6).

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

Variable 1: PROGRAMA DE EJERCICIOS

Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (Niveles o rangos)
D1: CALENTAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Activación animación • Movilidad articular 	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Lo realiza • No realiza
D2: PARTE PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidades motrices y perceptivo-motrices • Ejercicio aeróbico • Tonificación muscular 	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Lo realiza • No realiza
D3: VUELTA A LA CALMA	<ul style="list-style-type: none"> • Estiramientos • Movilidad articular • Relajación-respiración 	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Lo realiza • No realiza

Fuente: Rojas Guido Edison (2023)

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

Variable 2: FATIGA

Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (Niveles o rangos)
D1: COMPORTAMIENTO / SEVERIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Fatiga, angustia • Interferencia con actividades laborales/escolares • Interferencia con socializar con amigos • Interferencia con la actividad sexual • Interferencia general con actividades agradables • Fatiga intensidad/ gravedad 	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • leve: 0 a 3 • Moderada 4 a 6 • Intensa 7 a 10
D2: AFECTIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Placentera / No Placentera • Agradable / desagradable • Protector / destructivo • Positivo/ negativo • Normal / anormal 	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • leve: 0 a 3 • Moderada 4 a 6 • Intensa 7 a 10
D3: SENSORIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Fuerte / débil • Despierto /dormido • Animado / desanimado • Fresco / cansado • Activo / inactivo 	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • leve: 0 a 3 • Moderada 4 a 6 • Intensa 7 a 10
D4: COGNITIVA / ESTADO ANÍMICO	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente/impaciente • Relajado / tenso • Emocionado / deprimido • Capacidad de concentración • Capacidad de recordar • Capacidad de pensar claramente 	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • leve: 0 a 3 • Moderada 4 a 6 • Intensa 7 a 10

Fuente: Rojas Guido Edison (2023)

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

“EFECTO DE UN PROGRAMA DE EJERCICIOS SOBRE LA FATIGA EN PACIENTES MASTECTOMIZADAS DEL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2022”

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: PROGRAMA DE EJERCICIOS							
	DIMENSIÓN 1: CALENTAMIENTO (será la misma para las 12 semanas)	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Movilidad articular, principales articulaciones del cuerpo 5 min.	X		X		X		
2	Trabajo cardiovascular: caminar 10 min.	X		X		X		
3	Elongaciones de los principales músculos 5 min.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: PARTE PRINCIPAL (20 a 60 min)	SI	No	SI	No	SI	No	
4	SEMANAS 1 a 4: Trabajo de autocargas. 2 series x 8 a 12 repeticiones y 30 segundos de descanso	X		X		X		
5	SEMANAS 4 a 8: Trabajo con bandas elásticas 2 series x 15 repeticiones y 45 segundos de descanso	X		X		X		
6	SEMANAS 8 a 12: Trabajo con mancuernas 3 series x 15 repeticiones y 45 segundos de descanso	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: VUELTA A LA CALMA (será la misma para las 12 semanas)	SI	No	SI	No	SI	No	
7	Estiramientos de los principales músculos que han intervenido en la sesión: repeticiones de cada músculo manteniendo la posición 30 segundos.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Los indicadores presentados en el instrumento evidencian que **SI HAY SUFICIENCIA** para medir las dimensiones planteadas en el instrumento e investigación.

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Octavio Bladimir Ponce Reyes

DNI: 40617498

Especialidad del validador: Maestría en gestión de los servicios de la salud

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** 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

09 de diciembre 2022



Mg. Octavio Bladimir Ponce Reyes

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

“EFECTO DE UN PROGRAMA DE EJERCICIOS SOBRE LA FATIGA EN PACIENTES MASTECTOMIZADAS DEL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2022”

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE 2: FATIGA							
	DIMENSIÓN 1: COMPORTAMIENTO / SEVERIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿El grado de fatiga que siente en este momento le causa ansiedad? (de 0 a 10 – nada o mucho)	X		X		X		
2	¿El grado de fatiga que siente en este momento interfiere en su capacidad para terminar sus actividades laborales o de estudio? (de 0 a 10 – nada o mucho)	X		X		X		
3	¿El grado de fatiga que siente en este momento interfiere en la capacidad para relacionarse con sus amigos? (de 0 a 10 – nada o mucho)	X		X		X		
4	¿El grado de fatiga que siente en este momento interfiere en su actividad sexual?(de 0 a 10 – nada o mucho)	X		X		X		
5	¿El grado de fatiga que siente en este momento interfiere en sus actividades de ocio?(de 0 a 10 – nada o mucho)	X		X		X		
6	¿Cómo describiría el grado de intensidad o severidad de su fatiga? (de 0 a 10 – suave o severo)	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: AFECTIVO	SI	No	SI	No	SI	No	
7	¿Cómo describiría la fatiga que siente en este momento? (de 0 a 10 – placentera o no placentera)	X		X		X		
8	¿Cómo describiría la fatiga que siente en este momento? (de 0 a 10 – agradable o desagradable)	X		X		X		
9	¿Cómo describiría la fatiga que siente en este momento? (de 0 a 10 – protectora o destructiva)	X		X		X		

10	¿Cómo describiría la fatiga que siente en este momento? (de 0 a 10 – positiva o negativa)	X		X		X		
11	¿El grado de fatiga que siente ahora es? (de 0 a 10 – normal o anormal)	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: SENSORIAL	SI	No	SI	No	SI	No	
12	Respecto a la fatiga que tiene, usted se siente ahora (de 0 a 10 – fuerte o débil)	X		X		X		
13	Respecto a la fatiga que tiene, usted se siente ahora (de 0 a 10 – despierta o adormilada)	X		X		X		
14	Respecto a la fatiga que tiene, usted se siente ahora (de 0 a 10 – animada o apática)	X		X		X		
15	Respecto a la fatiga que tiene, usted se siente ahora (de 0 a 10 – fresca o Cansada)	X		X		X		
16	Respecto a la fatiga que tiene, usted se siente ahora (de 0 a 10 – con energía o sin energía)	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: COGNITIVA / ESTADO ANÍMICO	SI	No	SI	No	SI	No	
17	Respecto a la fatiga que tiene, usted se siente ahora (de 0 a 10 – paciente o impaciente)	X		X		X		
18	Respecto a la fatiga que tiene, usted se siente ahora (de 0 a 10 – relajada o irritada)	X		X		X		
19	Respecto a la fatiga que tiene, usted se siente ahora (de 0 a 10 – alegre o deprimida)	X		X		X		
20	Respecto a la fatiga que tiene, usted se siente ahora (de 0 a 10 – capaz de concentrarse o incapaz de concentrarse)	X		X		X		
21	Respecto a la fatiga que tiene, usted se siente ahora (de 0 a 10 – con buena memoria o sin memoria)	X		X		X		
22	Respecto a la fatiga que tiene, usted se siente ahora (de 0 a 10 – capaz de pensar con claridad o incapaz de pensar con claridad)	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Los indicadores presentados en el instrumento evidencian que **SI HAY SUFICIENCIA** para medir las dimensiones planteadas en el instrumento e investigación.

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Octavio Bladimir Ponce Reyes

DNI: 40617498

Especialidad del validador: Maestría en gestión de los servicios de la salud

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** 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

09 de diciembre 2022



Mg. Octavio Bladimir Ponce Reyes

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Los indicadores presentados en el instrumento evidencian que **SI HAY SUFICIENCIA** para medir las dimensiones planteadas en el instrumento e investigación.

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []**

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Alfredo Quispe Maldonado

DNI: 40683614

Especialidad del validador: Maestría en gestión de los servicios de salud

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** 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

09 de diciembre de 2022



Mg. Alfredo Quispe Maldonado

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay evidencia

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

Apellidos y nombres del juez validador: ...Mg. Tatyana Andrea Segura Castro.....

DNI: ...25717145.....

Especialidad del validador:Magister en gestión de los Servicios de la Salud.....

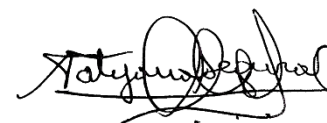
¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** 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

09 de diciembre del 2022.



Mg. Tatyana Andrea Segura Castro

Reporte de turnitin

NOMBRE DEL TRABAJO

PROYECTO DE E. ROJAS TURNITIN.docx

RECuento DE PALABRAS

3616 Words

RECuento DE CARACTERES

19801 Characters

RECuento DE PÁGINAS

24 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

904.1KB

FECHA DE ENTREGA

Jun 27, 2025 10:25 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jun 27, 2025 10:26 PM GMT-5

● 10% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 5% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

● 10% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 5% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

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

1	Universidad Wiener on 2022-12-10 Submitted works	4%
2	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	2%
3	Universidad Wiener on 2022-12-16 Submitted works	<1%
4	pt.scribd.com Internet	<1%
5	medigraphic.com Internet	<1%
6	repositorio.bausate.edu.pe Internet	<1%
7	documentos.uru.edu Internet	<1%
8	revistamarket.com Internet	<1%