

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



Tesis para obtener el Título Profesional en Tecnología Médica con
Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

**LIBERACIÓN MIOFASCIAL DEL DIAFRAGMA EN EL
AUMENTO DE LA INSPIRACIÓN EN PACIENTES ADULTOS
MAYORES DEL HOSPITAL II RAMON CASTILLA ESSALUD,
LIMA -2024**

Autor:

Huiza Nizama, Emelinn Yakori (ORCID: 0009-0003-4656-8742)

Asesor:

Pantoja Fernández, Julio Cesar (ORCID: 00000002-3574-3088)

Chimbote – Perú

2025

Índice

Índice	i
Índice de tablas	ii
Palabras clave	iii
Constancia de originalidad	iv
Resumen	v
Abstract.....	vi
Introducción.....	1
Metodología.....	17
Resultados.....	20
Análisis y discusión.....	23
Conclusiones y Recomendaciones.....	26
Referencias bibliográficas	28
Anexos.....	v

Índice de tablas

Tabla 1 Análisis de normalidad de variables.....	20
Tabla 2 Análisis comparativo antes y después del tratamiento.	21

Palabras clave

Liberación Miofascial, aumento de la inspiración, adulto mayor

Keywords

Myofascial Release, increased inspiration, older adult

Línea de Investigación : Fisioterapia del adulto mayor

Área : Ciencias médicas y de la salud

Sub área : Ciencias de la salud

Disciplina : Salud pública; Salud del adulto mayor

Constancia de originalidad



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "LIBERACIÓN MIOFASCIAL DEL DIAFRAGMA EN EL AUMENTO DE LA INSPIRACIÓN EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DEL HOSPITAL II RAMON CASTILLA ESSALUD, LIMA -2024" del (s) estudiante: HUIZA NIZAMA EMELINN YAKORI, identificado(s) con Código N° 1113100134, se ha verificado un porcentaje de similitud del 15%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 10 de septiembre de 2025

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Resumen

La indagación científica se propuso dilucidar la eficacia de la maniobra de descompresión miofascial diafragmática en la potenciación de la inspiración en sujetos senescentes atendidos en el Hospital II Ramón Castilla – Essalud, Lima 2024. Se configuró como un ensayo cuasi-experimental con valoración previa y ulterior. Se incluyó a 30 individuos adscritos al servicio de rehabilitación geriátrica del mencionado nosocomio limeño.

La implementación de la técnica miofascial se extendió durante un lapso de tres meses, estructurado en tres intervenciones semanales con sesiones de entre 30 y 40 minutos. Para la obtención de la información se empleó una cédula de valoración fisioterapéutica y un espirómetro como dispositivo de medición. Los datos fueron sistematizados en Microsoft Excel 2019 y procesados en IBM SPSS v.24.

El cotejo de los registros pre y post intervención evidenció, respecto a la variable inspiración, un estadístico Shapiro-Wilk de 0.97 con un p-valor de 0.48. De manera análoga, la variable capacidad arrojó también un Shapiro-Wilk de 0.97 y p-valor de 0.48, ambos superiores al umbral convencional de 0.05. Con base en estos hallazgos, se infiere que la descompresión miofascial diafragmática constituye un procedimiento eficaz para mitigar eventuales trastornos ventilatorios posteriores a la práctica de ejercicios, además de favorecer la preservación de las funciones de sostén y vinculación de la fascia en concordancia con la dinámica muscular.

Abstract

The investigation sought to assess the efficacy of the diaphragmatic myofascial release approach in enhancing inspiratory capacity among geriatric patients at Hospital II Ramón Castilla Essalud, Lima, 2024.

It followed a pre-experimental framework with pre- and post-intervention measurements, involving thirty elderly participants from the therapy division of the same institution.

The therapeutic maneuver was administered across three months, scheduled thrice weekly, each session lasting between 30 and 40 minutes. Data gathering employed a physiotherapeutic assessment sheet alongside spirometric registration. The collected information was organized in Microsoft Excel 2019 and processed with IBM SPSS v.24.

Statistical examination revealed that, for the inspiration parameter, the Shapiro–Wilk coefficient reached 0.97 with an associated p-value of 0.48; likewise, for capacity, the same coefficient and p-value were obtained. Both values exceeded the conventional 0.05 threshold

The findings substantiate that diaphragmatic myofascial release proves beneficial in mitigating post-exercise respiratory complications and in preserving the fascia's integrative and supportive roles in harmony with muscular activity.

Introducción

En la última década, la praxis de desbloqueo miofascial del diafragma ha suscitado una copiosa producción investigativa que resalta su idoneidad en la optimización de la dinámica ventilatoria y en el acrecentamiento de la calidad vital en heterogéneos colectivos.

Astullo et al. (2024) indagaron el influjo de la descompresión miofascial diafragmática sobre la mecánica respiratoria evaluada mediante flujometría en jóvenes universitarios eufuncionales. La pesquisa se estructuró bajo un esquema cuasi-experimental de corte pre-post, con la participación de 32 individuos (15 varones y 17 féminas), cuya media etaria ascendió a 23,97 años. A cada sujeto se le practicó inicialmente una flujometría basal, seguida por una maniobra de liberación miofascial diafragmática de diez minutos en decúbito supino, para finalmente repetir la medición espirométrica. Los hallazgos evidenciaron un incremento estadísticamente significativo del PEF ($p=0,04$), mientras que el FEV1 no mostró variaciones de relevancia estadística ($p=0,37$). En suma, la maniobra manual sobre el diafragma se erige como recurso potencialmente provechoso en la expansión de la capacidad pulmonar, si bien su repercusión sobre parámetros puntuales exige ulteriores indagaciones.

Por su parte, Fernández (2020) cotejó el efecto inmediato de una intervención fisioterapéutica diafragmática frente a un abordaje manual directo en el hombro de pacientes aquejados de disfunción del manguito rotador. A través de un ensayo clínico controlado, aleatorizado y con cegamiento tanto del evaluador como del analista estadístico, se contrastaron dos modalidades de terapia manual sobre el diafragma con una técnica focalizada en la articulación escapulohumeral. Los resultados reflejaron notables incrementos en el rango de movilidad articular (ROM) del hombro en quienes recibieron tratamiento sobre puntos gatillo miofasciales (PGM), lo cual se corresponde con investigaciones anteriores que constataron ampliaciones de la movilidad activa y pasiva en flexión, abducción y rotaciones. La conclusión establece que tanto el abordaje indirecto del hombro mediante manipulaciones diafragmáticas como la

intervención en PGM del manguito rotador resultan eficaces para atenuar el algia y favorecer, de manera inmediata, los desplazamientos en flexión y abducción.

Ángulo y Flores (2016) escrutan la eficacia de la maniobra de elongación y liberación. El estudio adopta una perspectiva cuantitativa de índole descriptiva. La cohorte examinada estuvo compuesta por 70 sujetos senescentes, 68 de sexo femenino y 2 masculinos, con edades comprendidas entre los 60 y los 85 años, concurrentes al Programa 60 y Piquito del sector Santa Rita en la urbe de Quito, durante el mes de junio de 2016. Con dicha población se efectuó la valoración a través del Test de los 6 minutos, aplicándose individualmente la estrategia de elongación y desbloqueo miofascial del diafragma con el propósito de optimizar su rendimiento aeróbico.

El presente indagatorio contempló la medición de: Tensión Arterial, Ritmo Cardíaco, Cadencia Respiratoria y Saturación Hemoglobínica de Oxígeno en los participantes del Programa 60 y Piquito en el mismo periodo. A partir del Test de los 6 minutos se constató la existencia de variaciones ostensibles en la aptitud aeróbica de los adultos longevos, comparando los valores previos y posteriores a la Técnica de Elongación y Liberación Miofascial. Los resultados exhiben una significancia bilateral de 0.1 en Ritmo Cardíaco, de 0 en Cadencia Respiratoria y de 0.5 en Saturación de Oxígeno; lo cual evidencia que la intervención generó modificaciones relevantes en los integrantes del programa mencionado.

Rocha, Souza, Riveiro & coautores (2015) ejecutan un experimento clínico aleatorizado sobre: la maniobra manual de liberación diafragmática favorece la motilidad del diafragma, la amplitud inspiratoria y la tolerancia al esfuerzo en individuos aquejados de enfermedad pulmonar obstructiva crónica. La indagación se sustentó en un ensayo controlado aleatorio con ocultamiento en la asignación, análisis bajo el principio de intención de tratar y enmascaramiento tanto de los sujetos como de los examinadores. Los hallazgos evidencian que la técnica incrementó de manera significativa la movilidad diafragmática durante el transcurso de las intervenciones, con una divergencia intergrupar en la ganancia acumulada de 18 mm (IC 95%: 8–28). Asimismo, se constató una mejoría notable en la distancia recorrida en la caminata de seis minutos a lo largo del tratamiento, con una discrepancia entre grupos de 22 m (IC 95%: 11–32). La presión espiratoria máxima y la presión inspiratoria nasal exhibieron

efectos inmediatos significativos durante la primera y sexta sesión, sin embargo, no mostraron acumulación de beneficios. La capacidad inspiratoria calculada por pletismografía optoelectrónica reflejó un incremento acumulado relevante de 330 ml (IC 95%: 100–560). Los impactos en otros desenlaces fueron nulos o de escasa magnitud. Conclusión: la maniobra manual de liberación diafragmática optimiza la cinética del diafragma, la performance física y la amplitud inspiratoria en pacientes con EPOC, por lo que se perfila como estrategia válida en el abordaje de esta población.

De la Cruz & Martínez (2013) indagan en ancianos residentes del asilo Carmen Ruiz de Echeverría, Cantón Cotacachi, y San Vicente de Paúl, Cantón Antonio Ante, considerados un colectivo proclive a disfunciones respiratorias acumuladas a lo largo de su biografía. El propósito del estudio consistió en constatar si un programa de ejercicios ventilatorios lograba expandir la capacidad funcional pulmonar en dichos adultos mayores. En cuanto a la metodología, la pesquisa se estructuró bajo un diseño no experimental y corte transversal, de carácter descriptivo y cualitativo; la cohorte estuvo integrada por 36 adultos senescentes. Se utilizaron encuestas estructuradas pre y postintervención, pruebas de espirometría e historias clínicas para la obtención de datos. Resultados: en la valoración basal, 77.78% de los participantes manifestaron disnea o molestias respiratorias adquiridas con el paso de los años. Se practicaron dos mediciones espirométricas, previas y posteriores al tratamiento, con el fin de asegurar precisión en los registros, y al compararlas se evidenciaron modificaciones favorables en el estado fisiológico de los sujetos. Se concluyó que los ejercicios respiratorios implementados acrecentaron en 80.56% la calidad de vida y el rendimiento en las actividades cotidianas de los adultos mayores tratados.

Chávez Ligia y coautores (2012) sostienen que la aptitud aeróbica constituye la facultad del organismo para sostener una determinada intensidad de esfuerzo físico durante un lapso delimitado. Como propósito central, procuraron caracterizar el estado de dicha capacidad en un contingente de adultos mayores institucionalizados.

El abordaje metodológico consistió en un estudio de corte transversal, inscrito en un paradigma empírico-analítico. La cohorte estuvo conformada por 10 sujetos de 60 años o más, residentes en un hogar geriátrico del distrito de Barranquilla. Para

recabar la información sociodemográfica se aplicó un cuestionario elaborado por las propias investigadoras. Como recurso de evaluación de la capacidad aeróbica se utilizó la prueba de caminata estacionaria de dos minutos diseñada por Rikli y Jones.

Los hallazgos muestran que el 90% de la muestra correspondió a mujeres, predominantemente viudas y pertenecientes al estrato socioeconómico 4; en cuanto a la escolaridad, un 60% se distribuyó entre nivel primario y técnico, mientras que el 80% se hallaba adscrito al régimen contributivo de salud. Se constató que el 90% de los participantes presentó un nivel disminuido de capacidad aeróbica, siendo el grupo etario más comprometido el comprendido entre 80 y 84 años.

Conclusión: la aptitud aeróbica se erige como una de las cualidades fisiológicas cardinales para preservar la funcionalidad en el adulto mayor. La elevada frecuencia de deterioro evidenciada en esta población institucionalizada subraya la urgencia de fomentar intervenciones de mejoramiento; no obstante, los resultados carecen de validez generalizable debido al carácter reducido y poco representativo de la muestra.

Santiago et al. (2023) ejecutaron una pesquisa con la finalidad de implementar un protocolo de ejercicios hipopresivos en individuos aquejados de dolor lumbar crónico (DLC) que asistieron al Centro de Rehabilitación en Lima. El estudio se articuló desde un paradigma cuantitativo, con diseño cuasi experimental y de seguimiento longitudinal. Los hallazgos manifestaron que la instauración del programa incidió de manera ostensible en la atenuación del dolor lumbar mecánico persistente ($p=0.014$). No obstante, no se constató una vinculación estadísticamente sólida respecto a la merma del índice de discapacidad lumbar (IDL) ($p=0.072$). Pese a ello, la inferencia conclusiva subrayó la eficacia del procedimiento en la mitigación del dolor lumbar, sugiriéndose la incorporación de esta práctica en el abordaje terapéutico de pacientes con DLC de génesis mecánica, puesto que podría coadyuvar significativamente al perfeccionamiento de su calidad de vida y a un manejo más idóneo de su afección.

Ruiz (2021) emprendió una indagación con el propósito de dilucidar si la maniobra de liberación miofascial resulta idónea para la reducción del dolor diafragmático en sujetos con disfunciones respiratorias. La metodología adoptada consistió en una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados, extraídos de

repositorios científicos como PubMed, Scielo y PEDro, bajo criterios rigurosos de admisión y descarte. De un total inicial de 524 documentos, únicamente 8 satisfacían las exigencias de pertinencia, comprendiendo estudios realizados entre 2016 y 2020 en naciones como España, India y otras, con una cohorte global de 472 participantes de entre 18 y 65 años. Los instrumentos de valoración incluyeron la escala EVA y cuestionarios vinculados a la calidad de vida. Los resultados revelaron que el 87,5% de los estudios reportaron un alivio clínicamente significativo del dolor, mientras que el 12,5% no alcanzó los efectos previstos. En suma, aunque la evidencia es acotada, respalda la validez terapéutica de esta técnica.

En el ámbito regional, Basurco Ruiz (2018) evidenció la eficacia de la liberación miofascial diafragmática para potenciar la capacidad aeróbica en el programa de adulto mayor durante el periodo agosto–noviembre de 2017. Este trabajo adoptó un diseño cuasi experimental de naturaleza analítica y corte transversal. Se utilizó como herramienta la ficha de acopio de datos y se aplicó una prueba a una muestra integrada por 15 pacientes. Para el procesamiento de la información se recurrió a la estadística descriptiva e inferencial. La prueba mostró una significación estadística en su efectividad, quedando patente en los resultados que contribuye a la optimización de la capacidad aeróbica en adultos mayores: la media de la frecuencia cardíaca pasó de 69,27 antes de la intervención a 67 después de ella, mientras que la frecuencia respiratoria descendió de 16,60 a 15,67 en el mismo intervalo. Así se dejó constatada la contundencia de la liberación miofascial diafragmática en la mejora de la capacidad aeróbica de esta población.

La sustentación epistemológica de la técnica denominada liberación miofascial, igualmente reconocida como inducción miofascial, se aplica en el ámbito de la fisioterapia con la finalidad de erradicar las restricciones presentes en el entramado fascial, procurando con ello optimizar la funcionalidad corporal mediante la supresión de áreas sometidas a tensión dolorosa y favoreciendo el restablecimiento armónico del aparato locomotor. Dicho procedimiento se cimienta en presiones mantenidas, desplazamientos manuales y elongaciones de la fascia, aprovechando las particularidades coloidales del colágeno para reordenar sus filamentos. Este reacomodo propicia una mejora en la amplitud de movimiento, facilita la evacuación

de metabolitos y agentes tóxicos a través del drenaje linfático, y contribuye a la dinamización del flujo circulatorio (Martínez, Zuriaga & Beltrán, 2010).

La liberación miofascial constituye, en esencia, un paradigma terapéutico destinado al tratamiento de disfunciones del sistema locomotor, fundamentado en la valoración y aplicación de compresiones manuales tridimensionales y prolongadas que abarcan distintos planos del entramado fascial, con el designio de abolir limitaciones funcionales. La supresión de estas restricciones posibilita la restitución del equilibrio somático, la disipación de la sintomatología dolorosa y la recuperación de la funcionalidad alterada del aparato locomotor (Still, 2002). En concordancia, Pickering & Jones (2002) sostienen que el diafragma no se limita a intervenir en la mecánica ventilatoria, sino que desempeña un rol cardinal en la circulación de fluidos y en la homeostasis de los subproductos derivados de la respiración tisular, resultando indispensable para la preservación de una función íntegra.

La retracción diafragmática, debido a sus puntos de inserción y nexos directos con la musculatura postural, puede inducir alteraciones en la disposición del raquis lumbar, desencadenando hiperlordosis de las vértebras comprendidas entre T12 y L2, conocida también como lordosis diafragmática torácica. Ante un acortamiento o disfunción de esta estructura, se genera un desajuste de la cadena muscular estática inspiratoria, comprometiendo simultáneamente a los músculos escalenos, el pectoral menor y los intercostales, lo que culmina en un bloqueo del hemitórax inferior en fase inspiratoria. Su papel amortiguador se explica, por tanto, en la confluencia de las tensiones provenientes de las cadenas musculares flexora, extensora, cruzada anterior y cruzada posterior en el centro frénico, a través de la interconexión fascial superior e inferior.

Por otro flanco, las rigideces posturales en las coyunturas propician disarmonías en el raquis que se prolongan hasta la región podálica, intensificando la gravitación y el desgaste de dicha zona; a ello se agregan las disonancias psicoafectivas derivadas de la alteración en el compás y la cadencia ventilatoria, habituales en escenarios de zozobra, congoja, aprensión, temor o sufrimiento, todos ellos catalizadores de un sobreexcedente de contractilidad muscular, lo cual desencadena un

“anclaje diafragmático”. Este fenómeno obedece a la hiperactivación simpática, vinculada al ritmo cardíaco y a la dinámica respiratoria, con patente detrimento del diafragma. En consecuencia, las maniobras terapéuticas dirigidas a este músculo persiguen metas cardinales: distender las fibras contracturadas, mitigar el dolor proyectado desde los puntos de ruptura activos diafragmáticos e intercostales inferiores, rectificar las disimetrías de la reja costal baja, optimizar el patrón ventilatorio y la hemodinámica global, así como favorecer el drenaje linfático tisular, reponiendo la homeostasis funcional de los tejidos contiguos, entre otras finalidades (Rodríguez, 2004).

El diafragma se erige como un artefacto anatómico de índole capital que ha suscitado hondo interés en la praxis médica y fisioterapéutica, en razón de su rol axial en la mecánica respiratoria y su ligamen con el entramado miofascial. Desde una óptica histórica, su gravitación ha quedado vastamente consignada, como subrayan Muñoz y Vásquez (2017), quienes lo describen como pieza nodal del engranaje ventilatorio. Este músculo, frontera entre la cavidad torácica y la abdominal, cumple una función insoslayable en la ventilación: su contracción propicia mutaciones de presión intratorácica que posibilitan el ingreso y egreso del aire pulmonar.

El vocablo “diafragma” hunde sus raíces etimológicas en el helenismo *diáphragma*, equivalente a “separación” (Cortés & Ureña, 2011). Tal designación se ha empleado desde tiempos pretéritos para aludir a diferentes conformaciones corporales con funciones homólogas, lo que patentiza su trascendencia dentro de la cartografía anatómica. En el caso específico del diafragma torácico, su papel primordial consiste en articularse como puente de enlace entre lo respiratorio y lo visceral, garantizando a su vez movilidad y firmeza a estructuras colindantes.

En esa tesitura, Andrzej Pilat (2003), en su tratado *Terapias Miofasciales: Inducción Miofascial*, subraya: “La fascia constituye el primer parapeto protector frente a las variaciones tensionales que emergen como respuesta a las acometidas mecánicas endógenas y exógenas; las absorbe y, con ello, resguarda la integridad de la armazón que envuelve y tutela. Opera a modo de amortiguador y de dispositivo dispersor de impactos”.

Por su parte, Sandoval-Velásquez y Sánchez Cajas (2021) sostienen que las alteraciones musculoesqueléticas concurren con los signos distintivos de índole respiratoria, pudiendo inducir disfunciones musculares estrechamente imbricadas con el deterioro pulmonar. El diafragma resulta ser el epicentro del menoscabo: la hiperinsuflación alveolar trastoca la cinemática respiratoria habitual. Una vía indirecta de acceso terapéutico a este músculo se concreta mediante la técnica de liberación miofascial diafragmática (TLMD). En su revisión, se indagó el influjo de dicho procedimiento sobre la tensión de la fascia que circunda al diafragma. Investigaciones recientes evidencian que la TLMD favorece la relajación y el ascenso diafragmático durante la fase espiratoria, atenuando así la hiperinsuflación y sus complicaciones adyacentes.

Souza et al. (2019) sostiene que, en indagaciones avanzadas, se constata además un fenómeno de hiperinsuflación. La retención aérea resultante precipita mutaciones en la arquitectura torácica: el diafragma se aplana y su cinética de ascenso y descenso se torna deficitaria.

De modo análogo, Jaitovich y Barreiro (2018) subrayan que las fibras ventilatorias y extraventilatorias exhiben atributos comunes en cuanto a potencia y resistencia bajo una mirada clínico-funcional. La potencia depende de la capacidad contráctil máxima, condicionada por la magnitud de masa muscular, mientras que la resistencia alude a la aptitud de sostener en el tiempo una contracción suprema, lo cual se vincula con la tipología de fibras. La disfunción muscular, en este marco, se entiende como la incapacidad de ejecutar una función delimitada, por carecer de fuerza, de resistencia o de ambas.

La liberación miofascial diafragmática ha emergido como recurso terapéutico de valía en el ámbito fisioterapéutico. Según refiere García (2010), esta praxis se aplica con asiduidad en unidades de terapia intensiva, con el propósito de optimizar la mecánica ventilatoria de pacientes críticos. La fascia que reviste al diafragma puede originar restricciones que repercuten no solo en la respiración, sino también en la movilidad integral del organismo. De ahí que liberar tales tensiones miofasciales coadyuve a perfeccionar el rendimiento respiratorio y a mitigar tanto el dolor como las disfunciones concomitantes.

El desenvolvimiento de técnicas como la liberación miofascial diafragmática se fundamenta en el decurso del saber anatómico y fisiológico en torno al diafragma. Pardo y Martínez (1997) destacan que, desde las primeras delineaciones de su morfología y función, se han producido notables progresos en la intelección de su interacción con otros sistemas orgánicos. Dichos avances han permitido no solo diagnósticos más certeros de las disfunciones diafragmáticas, sino también intervenciones más refinadas y eficaces.

En el plano funcional, el diafragma no actúa como entidad aislada, sino que se halla imbricado mediante la fascia con otros complejos musculares y viscerales. Este entramado integrado asegura que las tensiones o limitaciones en el diafragma repercutan de manera holística en la biomecánica corporal. Por tal razón, el abordaje miofascial resulta cardinal para reinstaurar la armonía estructural y funcional, redundando en un acrecentamiento de la calidad vital de los pacientes.

En suma, el diafragma, como eje axial del aparato respiratorio y de la red miofascial, ha sido objeto de múltiples exploraciones que remarcan su trascendencia anatómica y fisiológica. La técnica de liberación miofascial diafragmática se cimienta en tales presupuestos teóricos y constituye un instrumento de valía para robustecer la salud ventilatoria y el bienestar general. Dicho corpus de conocimientos, afianzado en décadas de pesquisa, prosigue en expansión y sigue nutriendo el horizonte fisioterapéutico.

Las variables fueron ponderadas según dimensiones específicas. La primera de ellas correspondió a la inducción miofascial, pues la aplicación de la Técnica de Liberación Miofascial Diafragmática (TLMD) favorece la atenuación o supresión de las retracciones fasciales presentes en el tejido conjuntivo muscular denominado fascia superficial. Tal proceder puede ser de gran provecho, dado que el diafragma, como motor primordial de la respiración, podría ver acrecentado su rendimiento a través de dicha intervención (Gavidia, 2017).

Según lo expuesto por Cucunubo (2016), la disfunción diafragmática en sujetos con EPOC ocasiona mutaciones morfoanatómicas derivadas de la inactividad de dicho músculo. El diafragma transita por un proceso atrófico que culmina en su aplanamiento, circunstancia que conlleva a una merma en la potencia espiratoria y a

la instauración de una hiperinsuflación pulmonar característica. Cuando se produce una anomalía tanto en el propio diafragma como en las estructuras limítrofes —por ejemplo, la fascia que lo envuelve— sobreviene la disfunción. Este elemento anatómico consiste en una lámina músculo-tendinosa con configuración cupuliforme, sumamente delgada (2–4 mm), cuya convexidad inferior delimita y escinde la cavidad torácica de la abdominal. Su rol es cardinal en la cinemática ventilatoria, en tanto constituye el motor fundamental de la respiración (Cucunubo, 2016).

Resulta indispensable considerar la biomecánica del almacén torácico y sus vínculos miofasciales. Durante la fase inspiratoria, las costillas se elevan y tienden a distanciar los cuerpos vertebrales adyacentes implicados en el movimiento; en paralelo, el diafragma se contrae y desciende, ampliando así la capacidad intratorácica (Cucunubo, 2016). Para que tal mecanismo se ejecute, se requiere la actuación sinérgica de las costillas, los músculos inspiratorios y espiratorios, junto con las membranas fasciales que los envuelven. De modo semejante, en la porción anterior del tórax, a nivel superficial, dichas fascias se prolongan como una extensión de la lámina cervical superficial; por delante, se proyectan hacia los rectos abdominales y, en dirección lateral, hacia los oblicuos mayores del abdomen. La hoja profunda, denominada fascia endotorácica, configura una lámina sutil que tapiza la cara interna de las costillas y los intercostales internos; hacia la región inferior, se orienta en dirección al diafragma (Pilat, 2003).

En la EPOC, tanto el atrapamiento aéreo como la hiperinsuflación torácica comprometen la operatividad del diafragma, acortando su extensión longitudinal y alterando la conexión mecánica entre sus componentes, lo que lo sitúa en una posición de desventaja biomecánica. Dichas modificaciones perturban su eficacia para ascender y dilatar la base torácica, reduciendo el diámetro transversal durante la inspiración. A la par, incrementan la carga del esfuerzo respiratorio y restringen la capacidad funcional (Asenjo, 2017).

La metodología enunciada persigue suprimir las constricciones inscritas en la lámina fascial externa y exaltar la dinámica contráctil del diafragma, al mismo tiempo

que atenúa la hiperinsuflación y optimiza la cinemática ventilatoria, favoreciendo la plasticidad y la distensibilidad de las cadenas miofibrilares (Pilát, 2003).

En lo relativo a las maniobras someras de disolución miofascial, se distinguen dos procedimientos para el abordaje del diafragma según lo expuesto por Pilát (2003). Inducción diafragmática torácica mediante fricción transversal: el sujeto ha de situarse en decúbito sedente, apoyándose contra el tórax del fisioterapeuta, quien se ubica en posición posterior y coloca ambas palmas a los lados, bajo el reborde costal en correspondencia con la apófisis xifoides esternal. El operador ejecuta entonces un arrastre transversal desde el núcleo hacia la periferia. Al concluir, el paciente efectúa una inspiración amplia y adopta una postura más erecta. La secuencia se reitera hasta un máximo de tres veces.

Plano transverso diafragmático: el individuo debe yacer en decúbito supino con los miembros superiores alineados al tronco. El terapeuta, situado lateralmente, posiciona la mano directriz sobre la apófisis xifoides y la no dominante en la zona dorsolumbar, con la palma invertida hacia el techo. Para la aplicación, se imprime una presión vertical tenue con la mano conductora y se prosigue conforme a los postulados de la técnica de planos transversos. La duración oscila entre cinco y diez minutos para alcanzar efectividad. Inicialmente, las microfluctuaciones de liberación fascial pueden solaparse con los ritmos ventilatorios, aunque, tras unos instantes, el terapeuta consigue discernir ambos fenómenos. Al finalizar, la mano sobre el esternón se retira con suma morosidad y, pasados aproximadamente dos minutos, se despega la otra.

En cuanto a las técnicas más hondas (indirectas o mantenidas), se administra una presión moderada o tenue con las manos, e incluso con el olécranon, de modo sostenido durante un lapso determinado. La técnica de manos entrecruzadas constituye el recurso más habitual en la praxis miofascial, pues puede implementarse en cualquier territorio corporal para disolver anclajes profundos inaccesibles mediante compresiones directas. Dicha maniobra aprovecha las cualidades coloidales del colágeno, así como sus propiedades tixotrópicas y plásticas, con la finalidad de propiciar la liberación tisular. (Pilát, 2003)

La praxis de los planos transversales se implementa en aquellos escenarios donde se evidencian constricciones o limitaciones en la demarcación pélvica, en el

diafragma, en la franja clavicular y en el ámbito costal. En tal procedimiento, el terapeuta físico debe situar la palma de su extremidad no predominante bajo la corporeidad del sujeto, mientras que la palma de la mano hegemónica ha de posicionarse sobre la región en cuestión, superpuesta a la otra mano. Acto seguido, se efectúa una compresión bimanual hasta alcanzar la barrera restrictiva, aguardando su ulterior disolución. Tras consumarse dicha liberación, corresponde atenuar la presión de manera paulatina y gradual (Pilat, 2003).

De este modo, se exhibe fundamentación teórica, puesto que se enriquece el acervo cognoscitivo respecto a las variables examinadas dentro de un marco novedoso, en razón de la ausencia de indagaciones locales acerca de la finalidad de la técnica de liberación miofascial en el incremento de la capacidad inspiratoria, la cual posibilita a los adultos mayores optimizar la funcionalidad diafragmática y, en consecuencia, potenciar su estado sanitario. Los beneficios de las maniobras de inducción miofascial se hallan sólidamente documentados, y los estudios emergentes siguen consolidando el rol cardinal de la terapia manual en la promoción del bienestar integral en esta población.

Se plantea justificación pragmática, dado que múltiples evidencias empíricas corroboran que la aplicación sistemática de la liberación miofascial resguarda frente a la génesis y progresión de afecciones respiratorias, constituyendo un elemento crucial para un estilo vital saludable. Su abordaje manual otorga ventajas sustantivas: el beneficiario recibe mejoría en su calidad de vida sin precisar de dispositivos electroterapéuticos, y al no tratarse de una técnica invasiva, incrementa la receptividad y aceptación por parte del paciente.

Desde la perspectiva social, la pesquisa resulta factible en virtud de contar con un espacio adecuado, la cohorte vinculada al problema, la información pertinente y la anuencia de los sujetos participantes. Paralelamente, se provee una intervención ortodoxa destinada a aminorar el dolor y las restricciones funcionales, facilitando la reinserción de los individuos en sus faenas cotidianas y laborales.

Se aporta además justificación metodológica, puesto que la indagación se configura como un estudio pre-experimental que cotejará la eficacia de la liberación miofascial diafragmática frente a terapias convencionales alternativas a la fisioterapia

para potenciar la inspiración. Para ello se recurrirá a instrumentos estandarizados como la ficha de evaluación fisioterapéutica (avalada por Essalud) y el espirómetro, considerado un recurso confiable y de acceso expedito.

En la coyuntura actual, la problemática se centra en que los sectores más vulnerables son los adultos mayores, cuyo organismo, con el decurso temporal, se ve sometido a un proceso degenerativo que merma sus facultades funcionales y los conduce a fatigarse con rapidez durante el ejercicio o la actividad física. El adulto mayor constituye un ente humano adscrito a un grupo de riesgo para un amplio espectro de disfunciones somáticas y padecimientos derivados del envejecimiento fisiológico. Esta condición lo convierte en un ser frágil cuya integridad física, psicológica y social permanece bajo amenaza constante de factores externos que precipitan la pérdida de su funcionalidad, exponiéndolo a dolencias y lesiones de variada índole.

Como secuela colateral, se constata fragilidad y merma de la musculatura magra, junto con un incremento proporcional de tejido adiposo en la configuración corporal de dichos pacientes (Hernández-Urquieta et al., 2018). Tal circunstancia alcanza igualmente a los músculos implicados en la dinámica ventilatoria. Entre ellos, el diafragma se erige como uno de los más comprometidos, mostrando una debilidad acentuada que repercute de manera directa en la mecánica respiratoria.

La Organización Mundial de la Salud (2024) exhorta a que la población adulta ejecute, como mínimo, 150 minutos semanales de actividad física de intensidad moderada. Asimismo, la OMS (2018) señala que, desde una óptica biológica, la senescencia constituye la resultante de la acumulación progresiva de múltiples deterioros moleculares y celulares, los cuales, a lo largo del tiempo, provocan un decaimiento paulatino de las facultades físicas y cognitivas, un incremento en la vulnerabilidad a padecimientos mórbidos y, en última instancia, la inexorabilidad de la muerte. Entre los años 2000 y 2050, la fracción poblacional mundial mayor o igual a 60 años duplicará su magnitud, pasando de un 11% a un 22%.

En el contexto peruano, se estima que cerca del 48% de los adultos mayores lleva un estilo de vida sedentario, es decir, carente de ejercicio sistemático. La

frecuencia de la actividad física decrece con la edad, lo que potencia el riesgo de desarrollar dolencias crónicas.

En este marco, se plantea como propósito optimizar la capacidad inspiratoria mediante la aplicación de la técnica de liberación miofascial diafragmática, a fin de prevenir disfunciones respiratorias subsecuentes al esfuerzo físico y preservar las funciones de sostén y conexión fascial, en sincronía con los desplazamientos musculares.

Basándome en realidad problemática identificada, se plantea el siguiente problema: ¿Cuál es el efecto de la liberación miofascial del diafragma en el aumento de la inspiración en pacientes adultos mayores del Hospital II Ramon Castilla EsSalud, Lima 2024?

La variable independiente, Liberación miofascial del diafragma, se concibe como un constructo terapéutico orientado a la atención de las restricciones fasciales —esa red conjuntiva que recubre y articula la totalidad de los órganos corporales, otorgándoles sostén y modelando su morfología—. De acuerdo con Pilat (2003), además de su rol de soporte y su implicación en la cinética corporal, a la fascia se le atribuyen funciones de índole biomecánica y bioquímica. Capote (2017) puntualiza que dicho entramado miofascial resulta determinante en la optimización de la movilidad y elasticidad muscular; sin embargo, la fascia puede contraerse ante estímulos como el estrés postural, la inactividad o una lesión, lo cual propicia adherencias tisulares. Estas, en interacción con la tensión muscular, favorecen la aparición de puntos gatillo, dando lugar a un síndrome de dolor miofascial que, de no intervenir, puede cronificarse. En lo que respecta a su definición operacional, tras una evaluación integral del sujeto y la correspondiente anamnesis, se valorará la amplitud del desplazamiento tisular, la temperatura de los tejidos, la sensibilidad y las restricciones superficiales. La finalidad de la liberación miofascial radica en inducir modificaciones estructurales en la fascia, incidiendo así en la funcionalidad musculoesquelética para rectificar patrones motores inadecuados, facilitar la movilidad de los tejidos y propiciar una mecánica más eficiente.

Por su parte, la variable dependiente, aumento de la inspiración, se define conceptualmente como el fenómeno fisiológico de expansión de la cavidad torácica y los pulmones que permite la entrada de aire al organismo. Este acto se produce mediante la contracción del diafragma y de los músculos intercostales (Dezube, 2023). En cuanto a su definición operacional, comprende el análisis de las fuerzas intervinientes en los procesos de inspiración y espiración, así como la correlación de los factores que determinan el flujo aéreo durante la ventilación. Su estudio se efectúa por medio de técnicas no invasivas que cuantifican el volumen y el ritmo del aire movilizado.

Hipótesis general: Con la técnica de liberación miofascial del diafragma mejorará el aumento de la inspiración en pacientes adultos mayores del Hospital II Ramón Castilla Essalud, Lima 2024.

Hipótesis específica

Hi: La técnica de la liberación miofascial del diafragma no es efectiva para los adultos mayores.

Ho: La técnica de la liberación miofascial del diafragma si es efectiva para los adultos mayores.

El objetivo general de la investigación fue; determinar la efectividad de la técnica de liberación miofascial del diafragma en el aumento de la inspiración en pacientes adultos mayores del Hospital II Ramón Castilla Essalud, Lima 2024.

Y tuvo como Objetivos específicos.

Describir la inspiración en pacientes adultos mayores del programa fisioterapéutico antes y después de la técnica liberación miofascial del diafragma.

Comparar el volumen de la inspiración de los pacientes adultos mayores antes y después de la técnica de liberación miofascial.

Comparar la capacidad inspiratoria en el adulto mayor antes y después de la técnica de liberación miofascial del diafragma.

Metodología

Tipo de investigación

La indagación adoptó carácter pre-experimental, dado que el margen de fiscalización resultó exiguo y careció de correspondencia con colectivos paralelos. En consecuencia, tal modalidad investigativa consistió en instaurar un procedimiento o estímulo bajo la configuración de pre test y post test (Hernández, 2014), lo que facultó la ponderación de las variaciones en la aptitud inspiratoria tras la ejecución de la técnica. Poseyó un sesgo cuantitativo, por cuanto fue concebida con el propósito de mensurar y escrutar datos recabados a través de la obtención de información; estos insumos se tradujeron en cifras y se sometieron a métodos de naturaleza estadística (Hernández, 2014).

Diseño de investigación

El trazado metodológico correspondió a la vertiente longitudinal, puesto que se realizaron evaluaciones reiteradas sobre un conjunto de sujetos en intervalos y lapsos delimitados, con el objeto de extraer inferencias acerca de las transformaciones, factores condicionantes y repercusiones (Hernández, 2003).

Población

La población se trata de grupo de personas o elementos, que comparten en común ciertas características y son objetivos de estudio. (Vizcaíno, Cedeño y Maldonado, 2023) la población de estudio fueron 50 adultos mayores del programa fisioterapéutico del Hospital II Ramón Catilla, Essalud – Lima.

Criterios de inclusión

- Pacientes según sexo: masculino y femenino.
- Pacientes según edad: 45 a 80 años.
- Pacientes según su diagnóstico: problemas respiratorios, post covid y restricciones de movimiento.

- Pacientes con un buen nivel cognitivo
- Pacientes que acepten voluntariamente el tratamiento.

Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 45 años.
- Presencia de otras patologías que limiten la aplicación del tratamiento.
- Pacientes con alteraciones mentales o conducta no colaborativa.
- Presencia de traumatismos recientes.
- Pacientes que reciban algún otro tratamiento.
- Pacientes que no acepten de manera voluntaria la aplicación del tratamiento.

Muestra

La muestra constituye el subconjunto representativo de la colectividad general (Cely, Palacios y Caicedo, 2023); en esta indagación se seleccionaron treinta sujetos geriátricos que satisfacían los parámetros de inclusión, conformando así una fracción representativa del conglomerado objeto de estudio.

Técnicas e instrumentos

En el marco investigativo, se recurrió a la observación y a la entrevista individualizada de los participantes adscritos al programa fisioterapéutico. Para la captación de datos se implementó la ficha de valoración fisioterapéutica —homologada por ESSALUD— aplicada a cada paciente en la unidad de terapia bajo el esquema de pre y post test, la cual permitió consignar información de identificación, diagnóstico, indicadores hemodinámicos, así como aspectos de coordinación y equilibrio.

Adicionalmente, se utilizó el espirómetro, instrumento destinado a cuantificar tanto la competencia inspiratoria como el volumen aéreo movilizado antes y después de la intervención.

Procesamiento y análisis de información

Para llevar a cabo la investigación, se gestionó una carta de autorización destinada al coordinador del área del servicio de medicina física del Hospital II Ramon Castilla, Essalud – Lima. Una vez otorgado el permiso, se aplicó el instrumento correspondiente. Al culminar la intervención, la información acopiada fue estructurada en una matriz de datos mediante Microsoft Excel 2019 y posteriormente sometida a examen mediante el programa estadístico IBM SPSS v.24.

Para constatar la morfología distributiva de las variables se empleó la prueba de normalidad de Shapiro–Wilk. Asimismo, con el propósito de contrastar las mediciones correspondientes al pre y post intervención, se recurrió a la prueba t de Student para muestras apareadas.

Resultados

Tabla 1

Análisis de normalidad de variables.

Descripción	Shapiro-Wilk	p-valor
Inspiración	0.97	0.48
Volumen	0.90	0.20
Capacidad	0.97	0.48

La Tabla 1 exhibe los frutos del escrutinio de normalidad efectuado sobre las variables cardinales de la pesquisa, en particular las dimensiones nominadas inspiración, volumen y capacidad. Dicho procedimiento constituye una indagación preliminar insoslayable, pues posibilita discernir si la información recabada en torno a cada una de estas magnitudes se acomoda o no a la morfología de una curva normal o gaussiana. La verificación estadística implementada, representada mediante el estadígrafo Shapiro-Wilk y su correlativo p-valor, contrasta la conjetura nula de que los registros emergen de una colectividad con distribución normal.

Al escrutar los hallazgos, se advierte que la dimensión inspiración reporta un estadígrafo Shapiro-Wilk de 0.97 con un p-valor vinculado de 0.48. De modo análogo, la variable capacidad arrojó un índice Shapiro-Wilk de 0.97 y un p-valor igualmente de 0.48. En ambos panoramas, los p-valores superan con holgura el umbral ortodoxo de 0.05. Tal circunstancia denota la carencia de indicios probatorios suficientes para refutar la suposición de normalidad, permitiendo asumir que los datos de ambas magnitudes se amoldan adecuadamente a un patrón gaussiano.

Respecto a la dimensión volumen, el índice Shapiro-Wilk alcanzó 0.90, acompañado de un p-valor de 0.20. Si bien el coeficiente se muestra levemente más bajo que en las restantes dimensiones, el p-valor de 0.20 continúa sobrepasando el nivel de

significación fijado en 0.05. En consecuencia, del mismo modo que en las variables precedentes, se colige que los registros correspondientes a volumen no manifiestan desviaciones relevantes frente al supuesto de normalidad.

Tabla 2

Análisis comparativo antes y después del tratamiento.

Descripción	Antes		Después		t	p-valor
	ME	DE	ME	DE		
Inspiración	2245.93	620.57	3846.67	870.88	-12.87	< .001
Volumen	980.00	292.90	1566.67	388.04	-11.68	< .001
Capacidad	1263.33	345.90	2280.00	531.36	-12.06	< .001

La Tabla 2 expone con minuciosidad los desenlaces del cotejo efectuado entre las magnitudes inspiración, volumen y capacidad en los instantes previos y posteriores a la aplicación de la intervención terapéutica. Para cada dimensión se consignan los promedios aritméticos (ME) y las desviaciones típicas (DE) en ambos cortes temporales, acompañados del estadígrafo t correspondiente a la prueba de Student para muestras apareadas, junto con su p-valor conexo.

En lo atinente al primer objetivo específico —caracterizar la inspiración en adultos mayores adscritos al programa fisioterapéutico antes y después de la técnica de liberación miofascial diafragmática— se advierte un ascenso notorio en el promedio tras la intervención. La media pre-tratamiento se cifró en 2245.93 (DE = 620.57), en tanto que la media post-tratamiento se elevó hasta 3846.67 (DE = 870.88). El contraste mediante t de Student arrojó un valor $t = -12.87$ con un p-valor inferior a .001 ($p < .001$). Al ser este último ostensiblemente menor que el umbral de significación $\alpha = 0.05$, se desecha la hipótesis nula, infiriéndose que el incremento en la inspiración posee una relevancia estadística muy marcada. El signo negativo del estadígrafo t refleja que la media inicial resulta significativamente más reducida que la media final.

Respecto al segundo propósito específico —contrastar el volumen inspiratorio de los participantes antes y después de la mencionada técnica miofascial— también emerge una mejora de entidad. La media previa fue de 980.00 (DE = 292.90), aumentando tras el tratamiento hasta 1566.67 (DE = 388.04). El análisis estadístico por medio de la prueba de Student arrojó un valor $t = -11.68$, con un p-valor inferior a .001 ($p < .001$). Tal resultado, al quedar por debajo del nivel de tolerancia $\alpha = 0.05$, obliga igualmente a rechazar la hipótesis nula, concluyéndose que el procedimiento incidió de manera estadísticamente muy significativa en la ampliación del volumen registrado.

Finalmente, en el tercer objetivo específico —examinar la capacidad inspiratoria en el adulto mayor antes y después de la liberación miofascial diafragmática— los datos mantienen la misma directriz ascendente. La media pre-tratamiento fue de 1263.33 (DE = 345.90), mientras que la media post-tratamiento ascendió a 2280.00 (DE = 531.36). La prueba de Student produjo un estadístico $t = -12.06$, con un p-valor nuevamente inferior a .001 ($p < .001$). Este resultado, por encontrarse muy por debajo del umbral convencional de 0.05, determina el rechazo de la hipótesis nula y permite establecer que el acrecentamiento en la capacidad inspiratoria tras la intervención es de significación estadística altamente relevante.

Análisis y discusión

Conforme a los indicios recabados, en lo relativo al primer propósito específico —“Describir la inspiración en pacientes adultos mayores del programa fisioterapéutico antes y después de la técnica de liberación miofascial del diafragma”— se constató un ascenso de magnitud sobresaliente en la inspiración de los adultos mayores tras la aplicación de dicha maniobra terapéutica. La media se elevó de 2245.93 a 3846.67, con un valor $t = -12.87$ y $p < .001$, lo cual denota una mutación estadísticamente concluyente entre el momento previo y el ulterior al procedimiento.

Tal desenlace pone de manifiesto, de manera incuestionable, que la liberación miofascial del diafragma optimiza de manera significativa la función inspiratoria en sujetos de edad avanzada, revelando así su eficacia y configurándose como una alternativa clínica de valía para el fortalecimiento de la dinámica respiratoria en esta población vulnerable. Estos resultados armonizan con lo consignado por Astullo et al. (2024), quienes evidenciaron incrementos sustantivos en la capacidad pulmonar tras la liberación miofascial diafragmática, aunque algunos parámetros —como el FEV1— permanecieron inalterados. De forma análoga, Fernández et al. (2021) destacaron el acrecentamiento inmediato de la movilidad diafragmática y la expansión toracoabdominal mediante terapia manual, mientras que Rocha et al. (2015) documentaron efectos benéficos tanto agudos como acumulativos en la capacidad inspiratoria.

Por otro costado, en lo referente al segundo propósito específico —“Comparar el volumen de la inspiración de los pacientes adultos mayores antes y después de la técnica de liberación miofascial”— se advirtió igualmente un aumento marcado en el volumen inspiratorio tras la aplicación de la técnica en cuestión. La media transitó de 980.00 a 1566.67, y la prueba t de Student corroboró que dicha variación resultó altamente significativa desde el punto de vista estadístico ($p < .001$), lo que conlleva al rechazo de la hipótesis nula.

De este modo, el incremento manifiesto en el volumen inspiratorio posterior a la liberación miofascial confirma la idoneidad de esta técnica para optimizar la

función respiratoria en adultos mayores. Este hallazgo robustece el potencial clínico-terapéutico de la liberación miofascial como estrategia en pacientes con restricciones ventilatorias. Asimismo, los resultados convergen con lo descrito por Baptistella do (2020), quien observó que la movilidad diafragmática depende de la condición fisiológica del paciente, sugiriendo la pertinencia de métodos personalizados. A su vez, Fernández (2020) consignó mejoras en la movilidad y atenuación del dolor mediante técnicas miofasciales indirectas. De la Cruz & Martínez (2013) notificaron avances sustantivos en la calidad de vida y en la función respiratoria tras la práctica de ejercicios ventilatorios en adultos mayores. Finalmente, Basurco Ruiz (2018) ratificó que la liberación miofascial propicia un incremento de la capacidad aeróbica, lo cual respalda su eficacia terapéutica en la población geriátrica.

Asimismo, los resultados atinentes al tercer propósito específico —“Comparar la capacidad inspiratoria en el adulto mayor antes y después de la técnica de liberación miofascial del diafragma”— revelaron un incremento sustantivo en dicha capacidad tras la aplicación del procedimiento. La media se elevó de 1263.33 a 2280.00, y la prueba *t* de Student corroboró que esta variación alcanzó un nivel de significación estadística muy marcado ($p < .001$).

Tal desenlace patentiza que la liberación miofascial diafragmática incide de manera positiva y significativa en el fortalecimiento de la capacidad inspiratoria en personas de edad avanzada, constituyéndose en una alternativa terapéutica válida para potenciar la función ventilatoria y contribuir a la mejora integral de su bienestar. Este hallazgo concuerda con antecedentes que señalan progresos en la reducción del dolor, en la calidad de vida y en la capacidad aeróbica como consecuencia del uso de técnicas miofasciales. Oxaman y Salgado (2020) subrayaron su eficacia en la mitigación del dolor y en la optimización de parámetros funcionales, aunque advirtieron la escasez de investigaciones. De modo complementario, Angulo y Flores (2016) evidenciaron modificaciones relevantes en la capacidad aeróbica en adultos mayores, mientras que Santiago et al. (2023) documentaron alivio del dolor lumbar, si bien sin efectos concluyentes sobre la discapacidad. En conjunto,

tales hallazgos robustecen la pertinencia clínica de la liberación miofascial, aunque al mismo tiempo señalan la necesidad de ensayos adicionales que permitan afianzar su validez empírica.

En lo relativo al objetivo general —“Determinar la efectividad de la técnica de liberación miofascial del diafragma en el aumento de la inspiración en pacientes adultos mayores del Hospital II Ramón Castilla Essalud, Lima 2024”— los resultados evidenciaron un ascenso estadísticamente sólido en los valores inspiratorios tras la intervención. Estas constataciones guardan coherencia con la literatura que enfatiza la capacidad de la liberación miofascial para optimizar la movilidad diafragmática y la funcionalidad respiratoria tanto en adultos mayores como en individuos con enfermedades respiratorias crónicas.

A modo de ilustración, Astullo et al. (2024) reportaron mejorías en parámetros respiratorios tras la aplicación de técnicas manuales sobre el diafragma, mientras que De la Cruz y Martínez (2013) destacaron beneficios en la calidad de vida a través de ejercicios respiratorios afines. Sin embargo, considerando la heterogeneidad de los resultados y la escasez de indagaciones específicas en población geriátrica, se torna imperativo impulsar estudios experimentales de mayor alcance que exploren con profundidad los mecanismos fisiológicos implicados y los efectos sostenidos en el tiempo, a fin de consolidar esta técnica como estrategia rehabilitadora de probada eficacia.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

La técnica de liberación miofascial del diafragma demostró ser efectiva para aumentar significativamente la inspiración en pacientes adultos mayores del Hospital II Ramón Castilla Essalud. Los resultados respaldan su uso como intervención terapéutica para mejorar la función respiratoria en esta población específica.

Se observó un aumento significativo en la inspiración de los pacientes adultos mayores después de la aplicación de la técnica de liberación miofascial del diafragma, evidenciando una mejora clara en la capacidad respiratoria tras la intervención fisioterapéutica.

El volumen de inspiración mostró una mejora considerable después de la técnica de liberación miofascial, lo que indica un efecto positivo en la expansión pulmonar y la capacidad respiratoria en los pacientes adultos mayores tratados.

La capacidad inspiratoria aumentó significativamente tras la intervención, demostrando que la técnica de liberación miofascial del diafragma contribuye a mejorar la eficiencia respiratoria en adultos mayores del programa fisioterapéutico.

Recomendaciones

- A la empresa se recomienda implementar programas de capacitación continua sobre técnicas de liberación miofascial para optimizar el bienestar respiratorio de los adultos mayores y mejorar la calidad de los servicios fisioterapéuticos ofrecidos, fortaleciendo así la atención al paciente.
- A la institución es aconsejable que la institución incorpore la técnica de liberación miofascial del diafragma en sus protocolos de rehabilitación respiratoria para adultos mayores, promoviendo su aplicación sistemática y garantizando recursos adecuados para su correcta ejecución.
- A los colaboradores de la institución se sugiere capacitar y sensibilizar a los colaboradores en la importancia y aplicación correcta de la liberación miofascial, fomentando un trabajo multidisciplinario que garantice mejores resultados en la recuperación respiratoria de los pacientes.
- A las futuras investigaciones se recomienda desarrollar estudios experimentales con muestras más amplias y diferentes contextos para validar y ampliar los hallazgos sobre la efectividad de la liberación miofascial en la función respiratoria de adultos mayores.
- A la universidad se sugiere fortalecer la formación académica en técnicas manuales respiratorias, promoviendo la investigación aplicada y la inclusión de prácticas basadas en evidencia para mejorar la preparación profesional en fisioterapia.

Referencias bibliográficas

- Astudillo, I; Arroyo-Alvarez, J; Briceño-Latoche, A.; Cea-Avila, S. & Marquez-Muñoz, R. (2024). Efecto de la técnica de liberación miofascial diafragmática en los resultados de flujometría, en estudiantes sanos universitarios. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 4. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9482095>
- Basurco Ruiz, N. E. (2018) Efectividad de la liberación miofascial del diafragma para mejorar la capacidad aeróbica en el programa adulto mayor en el periodo de agosto – noviembre 2017. <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/4660>
- Cadena, L & Farias, J. (2022). Efectos de la inducción miofascial en pacientes oncológicos de la salud en terapia física y deportiva. [Tesis de titulación, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9926/1/Cadena%20Pastas%2C%20L%20y%20Far%2C%20Guaycha%2C%20J%282022%29Efectos%20de%20la%20Inducci%20Miofascial%20en%20Pacientes%20Oncol%20Post%20Mastectom%20Tesis%20de%20Pregrado%20Universidad%20Nacional%20de%20Chimborazo%2C%20Riobamba%2C%20Ecuador.pdf>
- Carrasco S. Metodología de la Investigación Científica. Primera Edición- Perú: San Marcos; 2005, 474 Disponible en: <http://www.librosperuanos.com/libros/detalle/6888/Metodologia-de-investigacion-cientifica>
- Cortés, F. & Ureña, J. (2011) Diccionario Médico-Biológico, Histórico y Etimológico. Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, <http://dicciomed.eusal.es>
- Dach, F., & Ferreira, K. S. (2023). Treating myofascial pain with dry needling: a systematic review for the best evidence-based practices in low back pain. Tratamento da dor miofascial com agulhamento a seco: uma revisão sistemática para as melhores práticas baseadas em evidências em lombalgia.

Archivos de neuro-psiquiatria, 81(12), 1169–1178. <https://doi.org/10.1055/s-0043-1777731>

- Drake, R. L., Vogl, A. W., & Mitchell, A. W. M. (2015). *Gray. Anatomía para estudiantes* (3ª ed.). Elsevier. Recuperado de <https://www.casadellibro.com>
- Escobar Vicuña, P., Astuñau Flores, S., & Huanca Solís, W. (2015). *Metodología de la investigación científica* (1ª ed.). Pablo Escobar Vicuña.
- Fernández, I. (2020) Efectos del tratamiento del músculo diafragma en el dolor y la movilidad del hombro en sujetos con patología del manguito rotador. [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. <https://docta.ucm.es/bitstreams/82845022-2322-4781-b26e-064bbc5c456b/download>
- Gabriela Sandoval-Velásquez¹, Evelyn Liseth Sánchez Cajas² Revista Cuatrimestral “Conecta Libertad” Recibido (Received): 2021/02/08 Vol. 5, Núm. 1, pp. 94-101 Aceptado (Accepted): 2021/04/28 ISSN 2661-6904
[file:///C:/Users/User/Downloads/editor2,+ENSY+02+PP+94-101%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/editor2,+ENSY+02+PP+94-101%20(3).pdf)
- Gavidia, J.; Salgado, A.; Roa, J.; Melgarejo, M. & Espinosa, A. (2017). Liberación miofascial diafragmática en pacientes adultos en proceso de extubación programada [Validación de protocolo]. *Movimiento Científico* 11(2). 63-71. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6574699>
- Heiland, D.; Navarro, A. & Velásquez, S. (2021). Auto-liberación miofascial: Tratamiento de Terapia Ocupacional en lesiones del manguito rotador. [Tesis de titulación, Universidad Nacional de Mar del Plata]. http://200.0.183.227/bitstream/handle/123456789/149/TG096_Heiland-Navarro-Velasquez_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Isidro FernándezLópez, PT, MSc, PhD,a,b David PeñaOtero, RN, MSc, PhD, María de los Ángeles At inArratibel, MD, MSc, PhD, María EguillorMutiloa. Efectos de la terapia manual sobre el diafragma en El sistema musculoesquelético: una revisión sistemática [Congreso Americano de Medicina de Rehabilitación. Publicado por Elsevier Inc. Todos los derechos reservados] <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2021.03.031>

- Medina, C. & Tejada, A. (2024) Eficacia de la intervención fisioterapéutica en el dolor de la región cervical en el personal administrativo, Arequipa, abril - junio 2022. [Tesis de titulación, Universidad Continental]. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/14946/1/IV_FC_S_507_TE_Tejada_Medina_2024.pdf
- Moro, M. Z., de Oliveira Vidal, E. I., Pinheiro Módolo, N. S., Bono Fukushima, F., & Moreira de Barros, G. A. (2024). Dry needling, trigger point electroacupuncture and motor point electroacupuncture for the treatment of myofascial pain syndrome involving the trapezius: a randomised clinical trial. *Acupuncture in medicine : journal of the British Medical Acupuncture Society*, 42(1), 3–13. <https://doi.org/10.1177/09645284231207865>
- Muñoz, R., & Vásquez, B. (2017). Diafragma: Trayectoria histórica del término y de sus descripciones anatómica y funcional. *International Journal of Morphology*, 35(4), 1614-1622. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000401614>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). Directrices de la OMS sobre actividad física y comportamientos sedentarios. Organización Mundial de la Salud. <https://iris.who.int/handle/10665/349729>
- Oxman, D. & Salgado, M. (2020). La liberación miofascial: una revisión sistemática de los efectos producidos por la aplicación de esta técnica. [Tesis de pregrado, Universidad de las Américas] <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/12897>
- Pardo, J. & Martínez, A. (1997) Los orígenes del teatro anatómico en Madrid. *Asclepio*, 49(1):5-38,
- Paredes Prada, E. T., Pérez Casanova, M. F., & Rodrigues, J. A. L. (2020). *Physical activity in adults: recommendations, determinants and measurement*. Revista Habanera de Ciencias Médicas, 19(4). Epub 10 de septiembre de 2020. Recuperado el 16 de enero de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000500013&lng=es&tlng=en.
- Rebecca Dezube, MD, MHS, Johns Hopkins University (2023). Trastornos del pulmón y las vías respiratorias/Biología de los pulmones y de las vías respiratorias/Control de la respiración. Manual MSD, Revisado y

modificado enero 2023. <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-del-pulm%C3%B3n-y-las-v%C3%ADas-respiratorias/biolog%C3%ADa-de-los-pulmones-y-de-las-v%C3%ADas-respiratorias/control-de-la-respiraci%C3%B3n>

Rocha T, et al. La técnica de liberación manual del diafragma mejora la movilidad diafragmática, la capacidad inspiratoria y la capacidad de ejercicio en personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica: un ensayo aleatorizado. *J Physiother.* (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jphys.2015.08.009>

Rodriguez Fuentes I. (2012). Efectividad de la terapia de liberación miofascial en el tratamiento de la cervicalgia mecánica en el ámbito laboral, 2012. Universidad de da Coruña, España. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=37883>

Rodríguez Pacheco, L. (2023). Efectividad de la liberación miofascial en la calidad de vida y la capacidad funcional en pacientes con síndrome de dolor miofascial cervical del Hospital Regional de Arequipa, 2022. Universidad Norbert Wiener. <https://hdl.handle.net/20.500.13053/8897>

Ruiz, O. (2021). Efectividad de la técnica de liberación miofascial en la disminución del dolor en pacientes. Revisión Sistemática. [Tesis de titulación, Universidad Inca Garcilazo de la Vega]. <https://repositorio.uigv.edu.pe/item/6278db6a-369f-42e9-9c6a-fa026ba233f0>

Santiago, C.; Alvarado, J. & Ludeña, S. (2023) Ejercicios hipopresivos en pacientes con dolor lumbar crónico en un centro de rehabilitación en Lima. *Rev. Cient. Cienc. Méd.*, 26(1), 8-15. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rccm/v26n1/2220-2234-rccm-26-01-8.pdf>

Varga L; Mérida A; Elguea L; Cambra M; Contreras A; Lastanao C. Revista sanitaria de investigación [Internet] 2021; 2: 4 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=805557>

Vizcaíno Zúñiga, P. I., Cedeño Cedeño , R. J., & Maldonado Palacios , I. A. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723-9762. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658

Anexos

1. Instrumento de recolección de datos



SERV. MEDICINA FISICA Y REHABILITACION : GIMNASIO

EVALUCION FISIOTERAPEUTICA

NOMBRE:.....NºSEG:.....
EDAD:.....SEXO: F () M () FECHA:..... EVALUACION FINAL(R).
FECHA REEVALUACION.....(A)
OCUPACION:..... TIEMPO ENFERMEDAD:.....
DX MEDICO:..... DR:.....
ANTECEDENTES.....

EXAMEN CLINICO:

Postura (N) (P) Marcha (N) (P).....

A. ARTICULAR: MS.....
M.I.....

CONTRACT.MUSCULAR (0 A 5)
M.S.....
M.I.....

OBSERV: EDEMA () EQUIMOSIS () CELULITIS () EMPASTAMIENTO () QUELOIDES ()

• TONO: HIPERTONIA () HIPOTONIA () DISTONIA ()

• TROFISMO: HIPERTROFIA () HIPOTROFIA () ATROFIA ()

• SENSIBILIDAD:.....

• PROFUNDA:.....

• COORDINACION Y EQUILIBRIO.

• DISMETRIA.....

• ADIADOCOCINESIA.....

• ROMBERG.....

INDEPENDENCIA : DEPENDIENTE () INDEPENDIENTE ()

AYUDA BIOMECANICA: SILLA DE RUEDA () MULETAS () BASTON ()

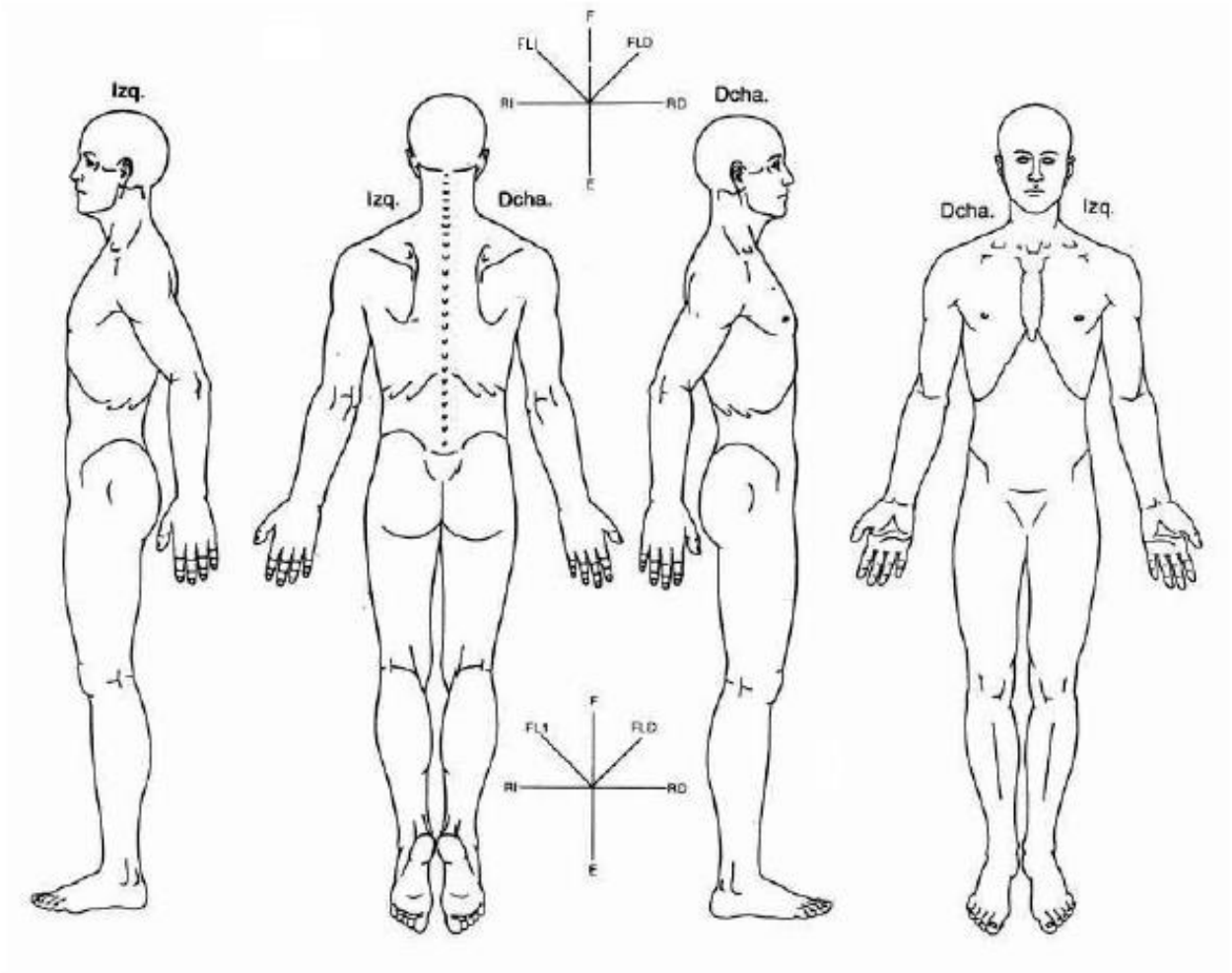
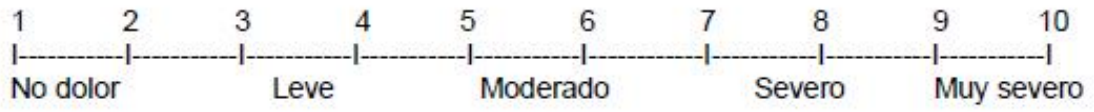
EVOLUCION Y SUGERENCIAS:.....

.....
.....
.....
.....

DOLOR:
ESCALA DEL 1 AL 10

IRRADIADO ()

FOCALIZADO ()



2. Solicitud a la institución de estudio

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Lima, 6 de enero del 2025

Sr.

Lic.TM. Mendoza Poma Mario Yimy

Coordinador (a) del Servicio de Terapia Física del Hospital II Ramon Castilla.

Presente. -

Reciba el saludo cordial de la estudiante de la escuela de Tecnología médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad San Pedro, para solicitarle el apoyo para la ejecución de la investigación titulada **“ Liberación Miofascial del Diafragma en el aumento de la Inspiración en pacientes Adultos Mayores del Hospital II Ramon Castilla Essalud, Lima -2024”**, a cargo de mi persona **Huiza Nizama Emelinn Yakori; con código 1113100134** e identificado con **DNI 70002953**, permitiendo aplicar los instrumentos de investigación, para obtener información de estricto uso académico.

Se agradece anticipadamente el apoyo a la investigación científica.

Atentamente,



Huiza Nizama Emelinn Yakori

DNI: 70002953



3. Autorización de la institución de estudio

AUTORIZACION DE USO DE INFORMACION DE LA ENTIDAD

Yo, **MENDOZA POMA MARIO YIMY**, identificado con **CTMP 11731**, en mi calidad de coordinador del área de servicio de medicina física, del hospital II Ramon Castilla Essalud, ubicada en la ciudad de Lima.

OTORGO LA AUTORIZACION,

A la Sra. **HUIZA NIZAMA EMELINN YAKORI**, identificado con **DNI 70002953**, de la **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DEL PROGRMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA DE LA UNIVERSIDAD SAN PEDRO**, para que utilice la siguiente información de la entidad:

Informe sobre los casos de los adultos mayores y el efecto que puede causar la liberación miofascial en los pacientes atendidos en el establecimiento de salud, información que resulta relevante para el desarrollo del estudio, considerando que los resultados que se obtenga de dicho estudio aportarán un mayor alcance en alineación de la técnica de recuperación en estos casos. Los datos serán proporcionados por mi persona, entre otras consultas.

Con la finalidad de que pueda desarrollar su Tesis para optar el Título Profesional,

Trabajo de Investigación para optar el grado de Bachiller, Trabajo de investigación formativa, Trabajo académico, Otro (especificar).



07 ENE 2025


LIC. MARIO YIMY MENDOZA POMA
C.T.M.P. 11731
Terapia Física y Rehabilitación
Hospital II Ramon Castilla
Gerencia de Servicios Prestadores de Nivel I y II
Essalud
RED PRESTACIONAL ALMENARA

Firma y sello
DNI: 40597869
CTMP: 11731

4. Matriz de consistencia

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Variable 1 independiente Liberación miofascial del diafragma	La liberación miofascial es un proceso simultáneo de evaluación y tratamiento, en el que, a través de movimientos y presiones sostenidas tridimensionales, aplicadas en todo el sistema fascial, se busca la liberación de las restricciones del sistema miofascial, con el fin de recuperar el equilibrio funcional del cuerpo. (Dagmar, 2006)	Evaluación global del paciente y tras la anamnesis, se explorará la amplitud del movimiento tisular, la temperatura de los tejidos, la sensibilidad, las restricciones superficiales.	*Inducción miofascial * Técnicas superficiales de liberación miofascial * Técnicas profundas de liberación miofascial	- Ejercicios de respiración y estiramientos. - Ejercicios aeróbicos y anaeróbicos. - Técnica de relajación.		<ul style="list-style-type: none"> No minimal
Variable 2 dependiente Aumento de la inspiración	El aumento de la inspiración es el proceso de expandir la cavidad torácica y los pulmones para permitir el flujo de aire hacia el cuerpo. Este proceso se produce por la contracción de los músculos de la inspiración, como el diafragma y los músculos intercostales. (Dezube, 2023)	Analizar las fuerzas que participan en los procesos de la inspiración y espiración, y correlacionar los factores que flujo del aire durante la ventilación. El estudio no invasivo del volumen y ritmo del flujo del aire.	Volumen Capacidad inspiratoria	-V. corriente -V. reserva inspiratoria -V. reserva espiratoria -V. residual -C. inspiratoria -C. residual funcional -C. vital -C. pulmonar total		<ul style="list-style-type: none"> Ordinal

5. Matriz de operacionalización de variables

PROBLEMA	VARIABLES	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
¿Cuál es el efecto de la liberación miofascial del diafragma en el aumento de la inspiración en pacientes adultos mayores del Hospital II Ramon Castilla EsSalud, Lima 2024?	Liberación miofascial del diafragma	Objetivo general Determinar la efectividad de la técnica de liberación miofascial del diafragma en el aumento de la inspiración en pacientes adultos mayores del Hospital II Ramón Castilla Essalud, Lima 2024.	Hipótesis General Con la técnica de liberación miofascial del diafragma mejorará el aumento de la inspiración en pacientes adultos mayores del Hospital II Ramón Castilla Essalud, Lima 2024.	Tipo de Investigación: Experimental Diseño de Investigación: Pre- experimental cuantitativo, de corte longitudinal. Población:
	Aumento de la inspiración	Objetivos específicos <ul style="list-style-type: none"> • Describir la inspiración en pacientes adultos mayores del programa fisioterapéutico o antes y después de la técnica liberación miofascial del diafragma. • Comparar el volumen de la inspiración de los pacientes adultos mayores antes y después de la técnica de liberación miofascial. • Comparar la capacidad inspiratoria en el adulto mayor antes y después de la técnica de liberación miofascial del diafragma. 	Hipótesis Específica <ul style="list-style-type: none"> • La técnica de la liberación miofascial del diafragma no es efectiva para los adultos mayores. • La técnica de la liberación miofascial del diafragma si es efectiva para los adultos mayores. 	50 adultos mayores del programa fisioterapéutico. Muestra: 30 pacientes adultos mayores Técnica: <ul style="list-style-type: none"> • Observación • entrevista Instrumento de recolección de datos: <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de evaluación fisioterapéutica

6. Consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN EN EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN - ADULTOS -

Nivel de estudio: Pregrado

Lo invito a participar del estudio de investigación denominado:

“Liberación Miofascial del Diafragma en el aumento de la Inspiración en pacientes Adultos Mayores del Hospital II Ramon Castilla Essalud, Lima - 2024”

Este es un estudio desarrollado por: **Huiza Nizama Emelinn Yakori**

perteneciente a la Universidad San Pedro - Chimbote

El objetivo de esta investigación es:

“Determinar la efectividad de la técnica de liberación miofascial del diafragma en el aumento de la inspiración en pacientes adultos mayores del Hospital II Ramón Castilla Essalud, Lima 2024.”

Por este motivo es necesario profundizar más en este tema y abordarlo con la debida importancia que amerita.

Metodología:

Si usted acepta participar, le informamos que se llevarán a cabo los siguientes procedimientos:

1. Explicación del motivo de la investigación.
2. Se le realizara un cuestionario.
3. Se le pedirá su consentimiento para realizar la evaluación fisioterapéutica.

Beneficios:

No existe beneficio directo para usted por participar de este estudio. Sin embargo, se le informará de manera personal y confidencial de algún resultado que se crea conveniente que usted necesite conocer.

Costos e incentivos:

Usted no realizará ningún gasto por participar de este estudio.

Confidencialidad:

Su información estará protegida ya que su participación es anónima, usaremos códigos de identificación internos los cuales mantendrán su privacidad. Si los resultados de este estudio son publicados en una revista científica, no se mostrará ningún dato que permita la identificación de su persona. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Consentimiento:

Acepto voluntariamente a participar en este estudio, he comprendido perfectamente la información que se me ha brindado sobre las cosas que van a suceder si participo en el presente estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Código de Participante:

Nombre :

Fecha :

Firma del Participante

7. Base de datos cruda

N	Edad	Sexo	Estado Civil	Pretest			Tratamiento 3 meses	Posttest		
				Volumen	Capacidad	Inspiración		Volumen	Capacidad	Inspiración
1	60	1	0	1000	1200	2200		1500	2300	3800
2	60	1	2	1200	1600	2800		1800	2000	3800
3	62	0	3	500	800	1300		1000	1500	2500
4	65	0	1	1200	1500	2700		1800	2500	4300
5	60	0	2	800	1000	1800		1200	2500	3700
6	64	0	1	1000	1200	2200		1500	3000	4500
7	63	1	3	1000	1100	2100		2000	3000	5000
8	60	1	0	900	1000	1900		1800	2500	4300
9	68	0	1	600	800	1478		1600	2300	3900
10	66	1	1	1000	1200	2200		2000	2500	4500
11	60	1	0	1200	1400	2600		1000	1500	2500
12	62	1	1	1200	1500	2700		2500	3500	6000
13	65	0	2	700	1000	1700		1200	2500	3700
14	66	0	1	800	1200	2000		1500	2500	4000
15	70	0	1	1000	1500	2500		1800	2300	4100
16	62	0	1	1500	2000	3500		2000	2800	4800
17	65	0	1	1200	1800	3000		1500	2500	4000
18	65	1	1	1500	2000	3500		2000	3000	5000
19	69	0	3	500	800	1300		1000	1500	2500
20	73	1	2	500	1000	1500		1000	1500	2500
21	70	1	0	800	1000	1800		1200	1800	3000
22	71	0	1	1000	1200	2200		1500	1800	3300
23	60	0	1	500	900	1400		1200	2000	3200
24	64	0	1	1200	1200	2400		1800	2000	3800
25	61	0	1	1500	1800	3300		2000	2500	4500
26	60	0	2	900	1200	2100		1500	2400	3900
27	73	0	3	1200	1500	2700		1800	2500	4300
28	70	1	1	1000	1200	2200		1500	2000	3500
29	61	1	1	1200	1500	2700		1800	2500	4300
30	75	0	1	800	800	1600		1000	1200	2200

8. Informe de originalidad

LIBERACIÓN MIOFASCIAL DEL DIAFRAGMA EN EL AUMENTO DE LA INSPIRACIÓN EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DEL HOSPITAL II RAMON CASTILLA ESSALUD, LIMA -2024

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	revistaitsl.itslibertad.edu.ec Fuente de Internet	3%
3	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	rccm-umss.com Fuente de Internet	<1%
7	dspace.udla.edu.ec Fuente de Internet	<1%
8	www.escuelaosteopatiamadrid.com Fuente de Internet	<1%

9	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
10	eprints.ucm.es Fuente de Internet	<1 %
11	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
13	Submitted to Universidad Manuela Beltrán Trabajo del estudiante	<1 %
14	riuma.uma.es Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS Trabajo del estudiante	<1 %
16	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	bvs.sld.cu Fuente de Internet	<1 %
18	stopalaobesidad.com Fuente de Internet	<1 %
19	www.cochranelibrary.com Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Universidad Anahuac México Sur	<1 %

Trabajo del estudiante

21 in.pinterest.com <1 %
Fuente de Internet

22 renati.sunedu.gob.pe <1 %
Fuente de Internet

23 www.clinicaltrialsregister.eu <1 %
Fuente de Internet

24 apirepositorio.unh.edu.pe <1 %
Fuente de Internet

25 consulta-psiquiatrica.blogspot.com <1 %
Fuente de Internet

26 patents.google.com <1 %
Fuente de Internet

27 titula.universidadeuropea.es <1 %
Fuente de Internet

28 worldwidescience.org <1 %
Fuente de Internet

29 dspace-uh-tmp.igniteonline.la <1 %
Fuente de Internet

30 helvia.uco.es <1 %
Fuente de Internet

31 repositorio.unjfsc.edu.pe <1 %
Fuente de Internet

ve.scielo.org

32

Fuente de Internet

<1 %

33

www.sabiia.cnptia.embrapa.br

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

< 6 words

Excluir bibliografía

Activo

9. Repositorio



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
HUZA NIZAMA EMELINN YAKORI		70002953	emy.nizama13@gmail.com
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional
<input type="checkbox"/>	Trabajo de Investigación	<input type="checkbox"/>	Trabajo Académico
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
<input type="checkbox"/>	Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/>	Título Profesional
<input type="checkbox"/>	Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/>	Maestría
<input type="checkbox"/>	Doctorado		
4. Título del Documento de Investigación			
"Liberación Miofascial del diafragma en el aumento de la inspiración en pacientes adultos mayores del Hospital II Ramón Castilla Salud, Lima - 2024"			
5. Programa Académico			
Tecnología Médica - Terapia Física y Rehabilitación			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/>	Abierto o Público ² (info:eu-repo/semantics/openAccess)	<input type="checkbox"/>	
		Acceso restringido ³ (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess) ^(*)	
<input type="checkbox"/>	Embargo (Máximo 24 meses) (info:eu-repo/semantics/embargoedAccess)	Fecha de Liberación de embargo: ____ / ____ / ____ (Formato: día / mes / año)	
(*) En caso de restringido y embargo sustentar motivo			


A. Originalidad del Archivo Digital


Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.⁶

Ciudad	Día	Mes	Año
Chimbote	01	12	2025

Huella Digital 

Firma 

Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDI-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2.
- Ley N° 30035 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 016-2015-PCM.
- Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
- En caso de que el autor elija la segunda opción únicamente se publicarán los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DEGC/Numerales 52 y 6.7, que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales -RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales prestando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio AICIA".

Nota: - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley 27444, art 32, ním. 32.3).