

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESPAÑA

CARRERA DE REHABILITACIÓN FÍSICA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE TECNÓLOGO EN REHABILITACIÓN FÍSICA

Tema: ACUATERAPIA PARA EL MANEJO DEL DOLOR LUMBAR EN
PERSONAS QUE ACUDAN AL CENTRO DE REHABILITACION FIPSICO CENTER

Modalidad Presencial

Autor: Chamorro Morales Jennifer Annette

Director: Lcda. López Freire Patricia Marilín, MG

Ambato - Ecuador

2026

A la Unidad Académica de Titulación de la Carrera de

 095 888 5323

ESTUDIA DIFERENTE

www.iste.edu.ec

El Tribunal receptor del Trabajo de integración curricular, presidido por el Lcda. Robalino Morales Gabriela Estefania, MSc e integrado por los señores Lcdo. Caicedo Cobo Pedro Fernando, MG, Lcda. Cisa Castro Carmen Gissela, MG, designados por el Colectivo Académico de Carrera del Instituto Superior Tecnológico España, para receptor el Trabajo de Integración Curricular con el tema: "ACUATERAPIA PARA EL MANEJO DEL DOLOR LUMBAR EN PERSONAS QUE ACUDAN AL CENTRO DE REHABILITACION FIPSICO CENTER", elaborado y presentado por la señorita, Jennifer Annette Chamorro Morales, para optar por el Grado Académico de Tecnólogo en Rehabilitación Física; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Integración Curricular, el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas del Instituto Superior Tecnológico España.



Lcda. Robalino Morales Gabriela Estefania, MSc

Presidente del Tribunal



Lcdo. Caicedo Cobo Pedro Fernando, MG

Miembro del Tribunal



Lcda. Cisa Castro Carmen Gissela, MG

Miembro del Tribunal

APROBACIÓN DEL DIRECTOR

Título de tercer nivel abreviado Nombre completo título de cuarto nivel abreviado

CERTIFICA:

En mi calidad de Director del trabajo de integración curricular: "ACUATERAPIA PARA EL MANEJO DEL DOLOR LUMBAR EN PERSONAS QUE ACUDAN AL CENTRO DE REHABILITACION FIPSICO CENTER", presentado por la Señorita Jennifer Annette Chamorro Morales para optar por el Título de Tecnólogo Superior en Rehabilitación Física, que dicho proyecto ha sido prolijamente revisado y considero que responde a las normas establecidas en el reglamento de títulos y grados de la Carrera, suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 28 de marzo de 2026.



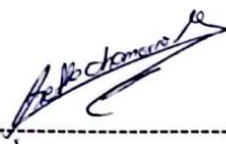
Lcda. López Freire Patricia Marilin, MG

c.c. 1803753233

DIRECTOR(A)

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Integración Curricular presentado con el tema: "ACUATERAPIA PARA EL MANEJO DEL DOLOR LUMBAR EN PERSONAS QUE ACUDAN AL CENTRO DE REHABILITACION FIPSICO CENTER", le corresponde exclusivamente a: Jennifer Annette Chamorro Morales, Autora bajo la Dirección de Lcda. López Freire Patricia Marilin, MG , Directora del Trabajo de integración curricular; y el patrimonio intelectual al Instituto Superior Tecnológico España.



Jennifer Annette Chamorro Morales

AUTOR(A)



Lcda. López Freire Patricia Marilin, MG

DIRECTORA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo al Instituto Superior Tecnológico España, para que el Trabajo de integración curricular, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de integración curricular, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones del Instituto.



Jennifer Annette Chamorro Morales

c.c. 1804881231

ÍNDICE GENERAL

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	4
DERECHOS DE AUTOR	5
AGRADECIMIENTO.....	8
DEDICATORIA.....	9
RESUMEN EJECUTIVO	10
INTRODUCCIÓN	13
CAPITULO I.....	15
ANTECEDENTES Y BASES TEORICAS	15
1.1. Planteamiento del problema.....	15
1.2. Justificación	16
1.2.1. Objetivo general.	17
1.2.2. Objetivos específicos. (Son tres)	17
CAPITULO II	18
MARCO REFERENCIAL	18
2.1. Antecedentes Investigativos:.....	18
2.2. Marco Teórico.....	29
2.3. Marco Conceptual	31
CAPITULO III	34
METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	34
3.1. Diseño metodológico.....	34
3.2. Enfoque de investigación	35
3.3. Cuestionario o Instrumentos Utilizados	35
3.4. Población	36
3.5. Muestreo.....	36
3.6 Recursos	36
CAPITULO IV	38
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	38
4.1. Tabulación e interpretación de encuestas	38
4.2. Discusiones de Resultados	41
CAPITULO V	44
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	44
5.1. Conclusiones del estudio.....	44

5.2. Recomendaciones.....	44
Bibliografía.....	45
ANEXOS.....	50

AGRADECIMIENTO

Mi eterno agradecimiento a todos los licenciados que formaron parte de mi trayecto académico. Gracias por compartir su sabiduría y por plantar en mí la semilla de la excelencia. Son ustedes quienes transformaron mi curiosidad en una vocación de vida.

Un agradecimiento con todo mi corazón para la **Lic. María Fernanda Naranjo**. Gracias por ser esa guía increíble que siempre estuvo dispuesta a dar un paso más allá, gracias por su confianza incondicional, y por creer en mi potencial incluso antes de que yo mismo pudiera verlo, Su huella en mi formación es imborrable y este trabajo es testimonio de su valioso acompañamiento, Este logro también es suyo.

Annette Chamorro

DEDICATORIA

A Dios

Por su amor translúcido e infinito, por escuchar cada una de mis oraciones y brindarme su sabiduría en cada paso de este sendero académico.

A Mis Padres, Rocío Morales y Carlos Chamorro

Por creer en mí desde el primer día de esta aventura, por su fe inquebrantable en mis capacidades Gracias por su respaldo incondicional en cualquier circunstancia y, sobre todo, por ese amor inigualable, en cada sacrificio, que ha sido mi mayor motor y todo esto es por y para ustedes.

A Mi Hermano, Jonathan Chamorro

Por ser mi apoyo fundamental y darme las palabras de aliento necesarias cuando estuve a punto de rendirme. Gracias por impulsarme a seguir y permitirme ser un ejemplo para ti y como no por ser la razón para superarme cada día más. Te quiero con el alma y espero que te sientas orgulloso de tu hermana.

A Mis Abuelitos

Quienes fueron pilares fundamentales en mi trayecto de estudios. Gracias por su fe inquebrantable y por los ánimos que me brindaron para cursar esta carrera; sin ustedes, este sueño no sería posible.

A mis amigos (A, P, A)

Por compartir esta jornada conmigo y brindarme su apoyo cuando más lo necesité, gracias por su lealtad y por estar presentes en los momentos más determinantes de esta etapa, y también por su amistad sincera, Se los agradezco de corazón.

Jennifer Annette Chamorro Morales

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESPAÑA
CARRERA DE REHABILITACION FISICA
TECNÓLOGO SUPERIOR EN REHABILITACION FISICA

TEMA:

**ACUATERAPIA PARA EL MANEJO DEL DOLOR LUMBAR EN PERSONAS QUE
ACUDAN AL CENTRO DE REHABILITACION FIPSICO CENTER**

AUTOR: Jennifer Annette Chamorro Morales

DIRECTOR: Lcda. López Freire Patricia Marilin, MG

FECHA: Primero de Abril del Dos mil Veintiséis

RESUMEN EJECUTIVO

El dolor lumbar inespecífico constituye una de las principales causas de discapacidad a nivel mundial, afectando a más de 628 millones de personas. En Ecuador, su prevalencia es creciente, asociada a factores como el trabajo sedentario, la ergonomía deficiente y las posturas forzadas en sectores laborales como la construcción, la agricultura y la salud. Ante esta realidad, la acuaterapia surge como una alternativa terapéutica eficaz, al aprovechar las propiedades físicas del agua —flotabilidad, resistencia y temperatura— para reducir el dolor y mejorar la funcionalidad con menor impacto articular.

El presente trabajo de integración curricular tuvo como objetivo diseñar y aplicar un plan de ejercicios de acuaterapia para el manejo del dolor lumbar inespecífico en pacientes del Centro de Rehabilitación FIPSICO CENTER, ubicado en la provincia de Tungurahua, Ecuador. El estudio empleó un diseño descriptivo con enfoque cuantitativo. La muestra estuvo conformada por 20 pacientes de entre 24 y 55 años, con dolor lumbar inespecífico

diagnosticado. Se utilizó la Escala Visual Analógica (EVA) como instrumento de evaluación, aplicada antes y después de una intervención estructurada de seis semanas de acuaterapia.

Los resultados evidenciaron una reducción significativa del dolor en el 100% de los participantes. Antes de la intervención, los pacientes presentaban niveles de dolor entre 6 y 9 puntos en la escala EVA; al finalizar el programa, todos se ubicaron en rangos de dolor leve a moderado. El 65% de los pacientes alcanzó una mejora de entre 4 y 6 puntos, con una reducción promedio de 4,05 puntos en la escala EVA. Adicionalmente, se observaron mejoras en la capacidad funcional, la flexibilidad y la calidad de vida de los participantes.

Se concluye que la acuaterapia es una intervención terapéutica efectiva, viable y bien tolerada para el manejo del dolor lumbar inespecífico en el contexto local. Se recomienda su incorporación en los protocolos de rehabilitación física, junto con un seguimiento a largo plazo mediante la escala EVA y la personalización del programa según el perfil clínico de cada paciente.

Palabras clave: acuaterapia, dolor lumbar inespecífico, Escala Visual Analógica (EVA), rehabilitación física, ejercicio acuático, funcionalidad, calidad de vida.

ABSTRACT

Nonspecific low back pain is one of the leading causes of disability worldwide, affecting more than 628 million people. In Ecuador, its prevalence is increasing, associated with factors such as sedentary work, poor ergonomics, and awkward postures in sectors like construction, agriculture, and healthcare. Given this reality, aquatic therapy emerges as an effective therapeutic alternative, leveraging the physical properties of water—buoyancy, resistance, and temperature—to reduce pain and improve functionality with less impact on the joints.

This curricular integration project aimed to design and implement an aquatic therapy exercise plan for the management of nonspecific low back pain in patients at the FIPSICO CENTER Rehabilitation Center, located in the province of Tungurahua, Ecuador. The study employed a descriptive design with a quantitative approach. The sample consisted of 20 patients between 24 and 55 years of age, diagnosed with nonspecific low back pain. The Visual Analogue Scale (VAS) was used as the assessment tool, applied before and after a structured six-week aquatic therapy intervention.

The results showed a significant reduction in pain in 100% of the participants. Before the intervention, patients presented pain levels between 6 and 9 points on the VAS scale; at the end of the program, all were in the mild to moderate pain range. 65% of the patients achieved an improvement of between 4 and 6 points, with an average reduction of 4.05 points on the VAS scale. Additionally, improvements were observed in the participants' functional capacity, flexibility, and quality of life.

It is concluded that aquatic therapy is an effective, viable, and well-tolerated therapeutic intervention for the management of nonspecific low back pain in the local context. Its incorporation into physical rehabilitation protocols is recommended, along with long-term follow-up using the VAS scale and personalization of the program according to each patient's clinical profile.

Keywords: aquatic therapy, nonspecific low back pain, Visual Analog Scale (VAS), physical rehabilitation, aquatic exercise, functionality, quality of life.

INTRODUCCIÓN

El dolor lumbar inespecífico constituye uno de los problemas de salud musculoesquelética más prevalentes a nivel mundial, afectando a más de 628 millones de personas en el año 2021 según datos del Global Burden of Disease. Esta condición genera un impacto considerable en la calidad de vida, la capacidad funcional y el rendimiento laboral de quienes la padecen, representando además una significativa carga económica para los sistemas de salud pública. En Latinoamérica, y particularmente en Ecuador, el dolor lumbar afecta de manera creciente a poblaciones adultas en edad productiva, asociado a factores como el trabajo sedentario, la ergonomía deficiente, la obesidad y las posturas forzadas en sectores laborales como la construcción, la agricultura y la salud.

Frente a esta realidad, la acuaterapia se presenta como una alternativa terapéutica eficaz y segura para el manejo del dolor lumbar inespecífico. Al aprovechar las propiedades físicas del agua, como la flotabilidad, la resistencia y la temperatura, esta disciplina permite realizar ejercicios de fortalecimiento, movilidad y estabilización con menor impacto articular, siendo especialmente beneficiosa para pacientes que presentan limitaciones al ejercitarse en tierra firme. Diversas investigaciones científicas han demostrado que los programas de ejercicio acuático generan reducciones significativas en la intensidad del dolor, mejoran la funcionalidad física y contribuyen al bienestar general de los pacientes.

El presente Trabajo de Integración Curricular tiene como propósito diseñar y aplicar un plan de ejercicios de acuaterapia para el manejo del dolor lumbar inespecífico en pacientes que acuden al Centro de Rehabilitación FIPSICO CENTER, ubicado en la provincia de Tungurahua, Ecuador. El estudio es de tipo descriptivo con enfoque cuantitativo, e incluye una muestra de 20 pacientes de entre 24 y 55 años, evaluados mediante la Escala Visual Analógica (EVA) antes y después de una intervención de seis semanas. Los resultados obtenidos evidenciaron una reducción notable del dolor en el 100% de los participantes, con el 65%

logrando una mejora de entre 4 y 6 puntos en la escala EVA, lo que confirma la efectividad de la acuáterapia como estrategia terapéutica en el contexto local. Este trabajo se estructura en cinco capítulos que abordan los antecedentes teóricos, la metodología empleada, el análisis de resultados y las conclusiones y recomendaciones derivadas del proceso investigativo.

CAPITULO I

ANTECEDENTES Y BASES TEORICAS

1.1. Planteamiento del problema.

El Dolor Lumbar inespecífico es una de las principales causas de años vividos con discapacidad con 628,8 millones de personas afectadas en el 2021, con un incremento desde 386,7 millones en 1990. Desde 1990 a 2021 la prevalencia estandarizada por la edad disminuyó un 11,06 % pero el número total de casos ha crecido debido a factores como la obesidad e índice sociodemográfico, en el cual impacta especialmente a adultos de 50 – 54 años. (Central, 2025)

En Latinoamérica, el Dolor Lumbar inespecífico contribuye significativamente a la carga de enfermedades Musculoesqueléticas, así como muchos accidentes laborales o sobrecargas debido al estilo de vida de las personas en estas regiones donde el nivel socioeconómico suele ser muy bajo, donde vemos muchas regiones en América Latina mostrando en tasas estandarizadas de prevalencia. En estudios basados en GBD indican que entre 1990 a 2021, el número de casos ha ido incrementando por enfermedades no transmisibles que representan el 67,9% como Perú, vecino de Ecuador. Factores como ergonomía laboral, con las tasas más altas en mujeres y adultos mayores, limitando actividades diarias hasta en 60 - 85% de casos agudos. (Central, PubMed , 2023)

En Ecuador, aunque datos específicos son limitados, el dolor lumbar sigue patrones regionales andinos con tasas bajas comparadas tanto en Europa del Este como en países vecinos del continente, pero crecientes por urbanización y trabajos sedentarios. GBD 2021 estima una alta prevalencia en adultos, alineada con Latinoamérica donde LBP es líder en discapacidad laboral; estudios locales recientes (2020-2025) reportan impactos en productividad, similar a 76% en trabajadores de salud etíopes, extrapolable por similitudes socioeconómicas tanto altas

como en bajas donde se pueden ver estos impactos de mejor manera. En Cuenca y Azuay, factores como obesidad y falta de ejercicio elevan el riesgo, afectando sueño y movilidad en proporciones similares a encuestas globales del 30-38% en últimos 7 días. (Xu, 2025)

El dolor lumbar impacta de manera desproporcionada en sectores laborales con demandas ergonómicas elevadas de debido al estilo de los distintos sectores en el Ecuador. Un estudio de 2021 en 207 trabajadores de construcción e industria reveló una prevalencia del 40.58% de dolor lumbar, asociada a manipulación de cargas, sexo masculino y múltiples empleos, con mayor incidencia en construcción. En agricultura, como en fincas de Tulcán (2025), el 81.8% de 105 trabajadores reportó dolor lumbar por posturas forzadas (flexión de rodilla constante en 64.8%) y jornadas de 40 horas, exacerbando TME. Sectores sanitarios, como enfermería en diálisis de Manta, y docentes universitarios también muestran altas tasas por posturas prolongadas y ergonomía deficiente, con puntuaciones ROSA de 7-8 indicando riesgos inmediatos. (Altamirano, 2022)

1.2. Justificación

La importancia de este estudio se basa en la necesidad de obtener datos locales que apoyen la incorporación de la acuaterapia en los protocolos para el tratamiento del Dolor Lumbar inespecífico en Ecuador, dada la alta frecuencia de esta afección y las dificultades presentadas por las terapias actuales, es fundamental la eficacia y la viabilidad de esta terapia para poder mejorar las alternativas disponibles, así como favorecer la recuperación y el bienestar de los pacientes. La acuaterapia se presenta como una opción terapéutica valiosa ya que el medio acuático ofrece soporte mecánico, también disminuye la presión en la columna lumbar, mejora la movilidad de las articulaciones y favorece una activación muscular controlada. Por ello, este trabajo de investigación tiene relevancia al intentar proporcionar la evidencia científica sobre la utilización de la acuaterapia para tratar el Dolor Lumbar inespecífico, examinar sus efectos en indicadores clínicos y de calidad de vida que esto

permitirá mejorar la eficiencia en el uso de los recursos de salud y ofrece opciones seguras y efectivas para los pacientes que lo necesiten.

1.2.1. Objetivo general.

Realizar un plan de ejercicios aplicables en acuáterapia para el manejo del dolor lumbar inespecífico en personas que acudan al CENTRO DE REHABILITACIÓN FIPSICO CENTER.

1.2.2. Objetivos específicos.

Identificar el dolor lumbar inespecífico de las personas que acudan al CENTRO DE REHABILITACION FIPSICO CENTER en la provincia de Tungurahua, mediante la aplicación de la escala visual análoga numérica (EVA).

Aplicar el programa de ejercicios en acuáterapia para el manejo del dolor lumbar inespecífico en personas que acudan al centro de rehabilitación.

Comparar los resultados obtenidos antes y después de la intervención, aplicando la escala visual análoga numérica (EVA).

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes Investigativos:

Según Husna Arwa Salsabil (2025), en su investigación que lleva como título **“Ejercicio acuático para reducir el dolor lumbar crónico: una revisión sistemática de la literatura”** menciona que el dolor lumbar crónico es una condición frecuente que impacta de manera notable las actividades cotidianas y el bienestar general. El objetivo de su investigación se enfocó en: Realizar una revisión sistemática de la literatura sobre el ejercicio acuático como intervención para reducir el dolor y mejorar la función en pacientes con dolor lumbar crónico (CLBP), analizando estudios publicados entre 2014 y 2024 que evalúan los efectos de este tipo de ejercicio en la intensidad del dolor, la discapacidad y la calidad de vida en personas con CLBP. En su metodología se llevó a cabo una revisión sistemática en las bases de datos Google Scholar, PubMed y ScienceDirect para analizar la efectividad del ejercicio acuático en pacientes con dolor lumbar crónico. Tras aplicar criterios de inclusión a 543 artículos iniciales, cinco estudios publicados entre 2014 y 2024 fueron seleccionados. Los resultados evaluaron la intensidad del dolor, la discapacidad y la calidad de vida mediante instrumentos estandarizados, y la eficacia del ejercicio acuático se determinó a partir de la comparación de los hallazgos reportados en los estudios incluidos; obteniendo así que el ejercicio acuático mostró una reducción significativa del dolor y una mejora funcional a corto plazo frente a las intervenciones de control, con beneficios similares a los ejercicios terrestres en la discapacidad, pero superiores en la calidad de vida general; llegando así a la conclusión que el ejercicio acuático es una opción terapéutica segura y efectiva para el dolor lumbar crónico, al aliviar el dolor, mejorar la función y favorecer la calidad de vida del paciente. (Salsabil, 2025)

Según Fatemeh Heidari, Nasser Mohammad Rahimi (2023), en su investigación lleva como título **“ Efecto del ejercicio acuático en la intensidad del dolor, discapacidad y calidad de vida en adultos con dolor lumbar”** menciona que el dolor lumbar es una condición muy frecuente que impacta de una manera notable en las actividades diarias del ser humano. El objetivo de su investigación se enfocó en: Este estudio tuvo como objetivo analizar sistemáticamente la eficacia del ejercicio acuático sobre la intensidad del dolor, la discapacidad y la calidad de vida entre adultos con dolor lumbar. Analizar sistemáticamente la eficacia del ejercicio acuático en estos aspectos. En su metodología se llevó a cabo una Búsqueda en bases de datos (PubMed, Web of Science, Medline, Scopus) hasta febrero de 2023 de ensayos controlados aleatorizados (ECA). Se evaluó la calidad con la escala PEDro y se realizó meta-análisis con Review Manager 5.3. Se incluyeron 14 ECA con 484 participantes. Los resultados evaluaron Los resultados agrupados ilustraron que los ejercicios acuáticos redujeron significativamente el dolor a mejora de la discapacidad y también mejora de la calidad de vida; llegando así a la conclusión de que el ejercicio acuático fue efectivo entre adultos con dolor lumbar y así poder llegar a evidenciar un mejoramiento en los pacientes. (Fatemeh Heidari, 2023)

Según Luis Alberto Poalasín Narváez (2022), en su investigación lleva como título **“ Efectividad de la hidroterapia en la rehabilitación de la lumbalgia”** menciona que la efectividad de la hidroterapia en la rehabilitación de la lumbalgia. El objetivo Analizar y recopilar información científica sobre la eficacia de la Hidroterapia como el método rehabilitador en pacientes adultos con Lumbalgia, con el fin de aportar la evidencia que complementen de manera significativa el tratamiento fisioterapéutico. En su metodología se investigó de tipo documental basada en una revisión bibliográfica. Se recopiló 35 artículos científicos provenientes de bases de datos como: Scielo, Dialnet, PubMed y Medline. Los resultados fueron evidenciados que la hidroterapia, especialmente cuando se combina con la

actividad física, presenta resultados efectivos en pacientes con lumbalgia, tales como: alivio del dolor, aumento de la fuerza muscular, mejora de los rangos de movimientos articular y disminución de la incapacidad funcional: llegando así a la conclusión de que la hidroterapia se desempeña un papel fundamental dentro de la rehabilitación fisioterapéutica de pacientes con lumbalgia ya que contribuye significativamente a la reducción del dolor lumbar, la mejora funcional y el establecimiento de la calidad de vida, así favoreciendo la independencia y el desarrollo de sus actividades diarias. (Narváez, 2022)

Según Lore Vallejo Arruti (2023) en su investigación lleva como título “ **Efecto de la Hidroterapia en el tratamiento del dolor lumbar crónico en personas mayores** ” menciona que la efectividad de la hidroterapia es un tratamiento que ayuda al dolor lumbar en adultos mayores. El objetivo es analizar y sintetizar la evidencia científica ya disponible sobre la efectividad de la hidroterapia en el tratamiento del Dolor Lumbar crónico en las personas mayores, comparando con otros enfoques terapéuticos. Asimismo, evaluando su impacto en la intensidad del dolor, la discapacidad funcional y en la calidad de vida de los pacientes adultos mayores. En su metodología se realizó una revisión de la literatura científica en bases de datos enfocados y seleccionando estudios que evaluaran en la hidroterapia como intervención en personas mayores con Dolor Lumbar crónico, que se incluyeron en ensayos clínicos, estudios comparativos y revisiones sistemáticas que analizaran variables mediante escalas y cuestionarios. En los hallazgos se encontró que la hidroterapia y el ejercicio acuático mostraron mejoras significativas en la intensidad del dolor y en la calidad de vida, en comparación con otros enfoques terapéuticos, la hidroterapia demostró beneficios similares o superiores. En conclusión, la hidroterapia se presenta como una alternativa terapéutica efectiva y segura para lo que es el tratamiento del dolor lumbar crónico en personas mayores, en su aplicación contribuye a la reducción del dolor a la mejora de la calidad de vida, mostrando ventajas

comparativas frente a otros tratamientos, se recomienda su inclusión como parte de un abordaje integral en el manejo del dolor lumbar. (Arruti, 2023)

Según Ji Ma Teng (2023) en su investigación lleva como título “ **Efecto de la Fisioterapia acuática en el Dolor Lumbar crónico**” menciona que el dolor lumbar crónico es una enfermedad musculoesquelética común. En su objetivo es poder evaluar la eficacia de la hidroterapia en personas mayores con dolor lumbar crónico y poder comparar con otros enfoques terapéuticos, en centrarse en la reducción de la intensidad del dolor, en la discapacidad funcional en la vida diaria y para la mejora de la calidad de vida. En su metodología también se realizó una revisión sistemática que incluyó cinco estudios enfocados en las personas mayores con dolor lumbar crónico, en la evaluación de los resultados se llevó a cabo mediante escalas validadas y cuestionarios en específicos para medir la intensidad del dolor, así como la búsqueda de 8 bases de datos de ECA para la evaluación de la calidad y el análisis. En los hallazgos encontrados la fisioterapia acuática redujo significativamente la intensidad del dolor y mejoro la función física y la calidad de vida de las personas con el dolor lumbar, además en la combinación de la terapia acuática con los tratamientos que mostro ser igualmente efectiva, potenciando los beneficios terapéuticos. En conclusión, la fisioterapia acuática es una intervención efectiva para el manejo del dolor lumbar. Como la hidroterapia se presenta como una opción terapéutica eficaz y viable para el tratamiento de lo que es el Dolor Lumbar crónico en personas mayores, como mostrando resultados comparables o incluso en superiores a los tratamientos convencionales, incluso dentro de un abordaje integral en el que puede contribuir significativamente a la mejora del bienestar y en la funcionalidad de esta población. (Teng, 2023)

Según Fernanda Aquino Acosta (2024) en su investigación lleva como título “ **Terapias acuáticas sobre estrategias y resultados relacionados con el dolor lumbar crónico**” en este caso menciona sobre las terapias acuáticas y estrategias que van relacionados

con el dolor lumbar crónico. En su objetivo es poder describir e identificar la mejor estrategia en los ejercicios acuáticos terapéuticos para el dolor lumbar crónico, así como el conocimiento necesario para su correcta aplicación clínica. En su metodología se realizó una revisión sistemática de la literatura en las bases de datos Web of Science, Scopus, PubMed/ Medline, LILACS, PEDro y Embase. En el proceso de selección y análisis de los estudios que se llevó a cabo las siguientes directrices PRISMA 2020, incluyendo una evaluación de riesgo en los estudios seleccionados. En los hallazgos encontrados muestran los resultados que indicaron que una intervención mínima de ocho semanas, con una frecuencia de dos a tres sesiones semanales y con una duración de 30 a 50 minutos por sesión, constituye una estrategia eficaz para el manejo del dolor lumbar crónico, como así mismos se destacó la importancia de considerar las propiedades física del agua como la flotabilidad, la temperatura y la resistencia en la efectividad del tratamiento. Llegando a la conclusión de que el ejercicio acuático terapéutico demuestra ser una intervención beneficiosa para el tratamiento del dolor lumbar crónico. No obstante, en su efectividad depende en gran parte a la medida de conocimiento y la correcta aplicación de sus particularidades por parte de los profesionales de la salud, lo cual resulta fundamental para una adecuada planificación y ejecución del tratamiento. (Acosta, 2024)

Según Muhammad Rayhan Arinal (2025) en su investigación lleva como título **“Efecto de la terapia acuática en pacientes con dolor lumbar”** menciona sobre como el efecto de la terapia acuática llegara a ayudar a paciente que presente dolor lumbar. En el objetivo es determinar el efecto de la terapia acuática como intervención terapéutica en la reducción del dolor lumbar crónico en personas mayores, considerando que su aplicación como una alternativa que no es farmacológica en el manejo del dolor musculoesquelético. En su metodología se presenció el estudio que se desarrolló bajo un diseño casi experimental en el cual se pueda analizar los cambios producidos tras la aplicación de una intervención acuática,

estuvo conformada por personas mayores con dolor lumbar, quienes participaron en un programa de ocho sesiones de terapia acuática, realizada dos veces por semana durante un pequeño periodo de cuatro semanas. Las actividades terapéuticas incluyeron ejercicios funcionales como la marcha dentro de la piscina, específicamente la prueba no paramétrica de Wilcoxon. Los hallazgos muestran los resultados evidenciando una disminución estadísticamente significativa en los niveles de dolor lumbar tras la intervención, con un valor significativo menor a 0.05. el análisis comparativo de las mediciones pretest y posttest mostro una reducción promedio del 2.14 en la precepción del dolor, lo que indica un efecto terapéutico positivo de la intervención acuática. En la conclusión de la terapia acuática demostró tener un efecto significativo en la reducción del dolor lumbar crónico en personas mayores, en lo que respalda la utilidad como una estrategia terapéutica eficaz dentro de los programas de rehabilitación. Con estos resultados demuestra que el medio acuático como un entorno favorable para la disminución del dolor, especialmente en personas mayores con algunas limitaciones. (Arinal, 2025)

Según Judith Vives (2022) en su investigación lleva como título “ **Beneficio a largo plazo del ejercicio acuático terapéutico en personas con dolor lumbar crónico**” menciona de como los beneficios de los ejercicios acuáticos llegar a ayudar a personas con dolor lumbar crónico. En el objetivo es analizar los efectos a largo plazo del ejercicio acuático como una intervención rehabilitadora sobre el dolor, en la función física, la calidad de vida, y la calidad del sueño y el estado mental, en comparación con la fisioterapia convencional. En su metodología se llevó a cabo un estudio comparativo de carácter longitudinal en los cuales los participantes fueron asignados a un grupo de ejercicios acuáticos y otro grupo de fisioterapia convencional. En la intervención y el seguimiento se extendieron durante un periodo de casi doce meses, lo cual permitió evaluar la evolución y sostenibilidad de los efectos terapéuticos a corto, medio y largo plazo con el propósito de establecer diferencias en la eficacia de ambos

enfoques terapéuticos. Los hallazgos los resultados evidenciaron que el grupo sometido al ejercicio acuático terapéutico presento una mayor reducción desde los primeros tres meses de intervención, manteniéndose mejoras en los seguimientos realizados a los seis y doce meses. Asimismo, este grupo mostro efectos superiores en la disminución del dolor y una mejora de la función física y la calidad de vida, en comparación a la fisioterapia convencional. En conclusión, el ejercicio acuático terapéutico se proporciona como una intervención más efectiva que la misma fisioterapia convencional, en el abordaje integral del dolor y la disminución física, demostrando beneficios sostenidos hasta un año después de iniciada la intervención. Estos hallazgos refuerzan su relevancia teórica y práctica como una estrategia terapéutica que es capaz de generar efectos duraderos. (Vives, 2022)

Según Nicolas Vaillancourt (2026) en su investigación lleva como título “ **Terapia Acuática comparada con la alteración estándar para el dolor lumbar crónico**” menciona de como la terapia acuática es comparada con alteración estándar del dolor lumbar crónico. En el objetivo de Analizar los efectos de la terapia acuática como una intervención terapéutica integral sobre como el dolor, y la función física, también en la calidad de vida y los factores psicológicos asociados con el dolor lumbar crónico, considerado su potencial para influir tanto en las dimensiones física. En su metodología se desarrolló un ensayo clínico aleatorizado en el que los participantes con dolor lumbar crónico fueron asignados a un grupo con intervención de terapia acuática en piscina y otro grupo recibió el tratamiento habitual. En el diseño experimental permitido a la comparación de los efectos de ambas intervenciones sobre variables clínicas, funcionales y psicológicas garantizando un análisis del impacto del medio acuático como recursos terapéuticos. Los hallazgos en los resultados se evidenciaron mejoras en la intensidad del dolor y la función física en ambos grupos de intervención, no obstante, y únicamente el grupo que recibió la terapia acuática mostrando una reducción estadísticamente significativa al movimiento. Estos hallazgos sugieren que la intervención acuática ejerce un

efecto diferencial sobre los factores psicológicos vinculados al dolor crónico. En conclusión, la terapia acuática se configura como una alternativa terapéutica valiosa en el abordaje del dolor lumbar, al contribuir a la mejora de los síntomas físicos, también a factores psicológicos clave. Desde una perspectiva teórica en estos resultados respaldan la inclusión de la acuaterapia como una de las estrategias integral que favorece a un abordaje biopsicosocial del dolor lumbar crónico (Vaillancourt, 2026).

Según Amirah Syahirah Binti (2023) en su investigación lleva como título “**Hidroterapia como tratamiento para el dolor lumbar**” menciona como la hidroterapia es un tratamiento efectivo para el dolor lumbar. En objetivo se evalúa de manera crítica y sistemática en la evidencia científica disponible acerca de la efectividad de la hidroterapia como una estrategia terapéutica en el tratamiento del dolor lumbar, con énfasis en su influencia sobre la intensidad del dolor y su relevancia dentro del abordaje fisioterapéutico. En su metodología, se desarrolló una revisión sistemática de la literatura científica que se basaron en ensayos clínicos que analizaron la aplicación de la hidroterapia en individuos con un diagnóstico de dolor lumbar. En la búsqueda de la información se realizó en bases de datos como CINAHL, Scopus y ScienceDirect, siguiendo un proceso estructurado de selección en el que incluyo criterios y propósitos de asegurar la calidad y pertinencia de los resultados analizados. Los hallazgos analizan los estudios seleccionados permitidos para identificar que la hidroterapia se asocia con una disminución estadísticamente significativa en la intensidad del dolor lumbar en la que será evaluada mediante la Escala Visual Analógica (EVA/VAS). En conclusión, los resultados presentes de revisión sugieren que la hidroterapia presenta una alternativa terapéutica efectiva para el manejo del dolor lumbar. Sin embargo, algunos de los ensayos evidencian la necesidad de futuras investigaciones con mayor rigor metodológico permitan consolidar la evidencia y establecer recomendaciones clínicas un poco más precisas. (Binti, 2023)

Según Brenda Karoline Teles Araújo (2021) en su investigación lleva como título “**Efectividad de la fisioterapia acuática en pacientes con dolor lumbar**” menciona en como la efectividad de la fisioterapia acuática puede llegar a ayudar a los pacientes con el dolor lumbar. El objetivo es analizar y sintetizar en la evidencia científica disponible sobre la efectividad de la hidroterapia como una intervención terapéutica en el manejo del dolor lumbar, considerando sus efectos sobre la intensidad del dolor y en la calidad de vida de los pacientes. En su metodología, se realizó una revisión sistemática de la revisión científica con la búsqueda de estudios relevantes en las bases de datos especializadas como: PubMed, Scielo y PEDro, se incluyeron investigaciones que se evaluarán en la aplicación de la hidroterapia en personas con dolor lumbar, así priorizando ensayos clínicos y estudios. Los hallazgos, son los estudios que analizaron la evidencia que la hidroterapia presenta efectos positivos en la reducción del dolor lumbar y una mejora en la calidad de vida de los pacientes, no obstante, en la evidencia disponible es limitada debido a la reducción de números de ensayos clínicos controlados, lo que restringe la generalización de los resultados. En conclusión, la hidroterapia se perfila como una de las alternativas terapéuticas prometedoras para el tratamiento del dolor lumbar, mostrando unos beneficios clínicos relevantes, sin embargo, es muy necesario un desarrollo de futuras investigaciones que permita fortalecer la evidencia científica y establecer más recomendaciones clínicas. (Araújo, 2021)

Según Equipo de investigadores en Fisioterapia (Science Direct) (2022) en su investigación lleva como título “**Qué ejercicios acuáticos aumentan la efectividad muscular y limita el dolor en personas con dolor lumbar**” menciona en ejercicios acuáticos que ayuda y limita el dolor en personas con dolor lumbar. El objetivo es evaluar la eficacia de diferentes ejercicios acuáticos en la optimización en la actividad muscular en la reducción del dolor en las personas con dolor lumbar crónico, con el fin de poder identificar aquellas modalidades de ejercicio más adecuadas para su aplicación en programas de la rehabilitación.

En su metodología, se desarrolló un estudio experimental comparativo en el cual se analizó distintos ejercicios realizados en el medio acuático sujetos con el dolor lumbar crónico, en la evaluación se centró en la medición de la actividad muscular, la precepción del dolor durante la ejecución de los ejercicios, lo que permitió compara las respuestas neuromusculares y clínicas asociadas a cada intervención. Los hallazgos son los resultados que se evidenciaron que determinaron ejercicios acuáticos que generan un incremento significativo en la actividad muscular sin provocar un aumento relevante en la percepción del dolor. Con estos ejercicios demostraron ser seguros y eficaces, que los posiciona como alternativas terapéuticas viables y recomendables dentro de los programas de rehabilitación acuática. En conclusión, la terapia acuática facilita la ejecución de los ejercicios de rehabilitación, promueve una adecuada activación muscular con una baja carga dolorosa, favoreciendo al tratamiento y recuperación funcional. En consecuencia, los ejercicios acuáticos seleccionados que representan una estrategia terapéutica en el manejo del dolor lumbar crónico. (Direct), 2022)

Según Meng Si Peng (2022) en su investigación lleva como título **“ Eficacia del ejercicio acuático terapéutico frente a las modalidades de fisioterapia para pacientes con dolor lumbar crónico”** menciona en como la eficacia de los ejercicios acuático es una nueva modalidad de fisioterapia para los pacientes con el dolor lumbar crónico. El objetivo es poder analizar de manera comparativa los efectos a largo plazo de la terapia acuático en la relación con las terapias físicas tradicionales, evaluando su impacto sobre el alivio del dolor, la funcionalidad física y la calidad de vida y el estado mental de los pacientes. En su metodología, se logró desarrolla un ensayo clínico aleatorizado con un total de 113 pacientes los que fueron asignados de forma aleatoria en un grupo de intervención con la terapia acuática y un grupo sometido a terapias físicas tradicionales. En la intervención tuvo una duración de tres meses con un seguimiento hasta los doce meses, con el fin de poder evaluar la sostenibilidad de los efectos terapéuticos a largo plazo. Los hallazgos los resultados mostraron y evidenciaron que

los participantes del grupo sometido a ejercicio acuático llegaron a presentar una reducción significativamente mayor del dolor, como mejoras superiores en la funcionalidad física, en la calidad de vida y el estado mental, en comparación con aquellos que recibieron fisioterapia pasiva, lo cual muestra que los efectos se mantuvieron durante el periodo de seguimiento lo que indica que los beneficios terapéuticos se sostienen por tiempo. En conclusión, la terapia acuática se le consolida como una intervención eficaz y clínicamente relevante mostrando los beneficios superiores frente a las terapias físicas convencionales. En sus efectos positivos a largo plazo que respaldan en su incorporación como una de las alternativas terapéuticas preferentes dentro de los programas de lo que es la rehabilitación física. (Peng, 2022)

Según Cazar Saltos Nicole Andrea (2023) en su investigación lleva como título “**Terapia acuática para mejorar la calidad de vida y disminuir el dolor lumbar en adultos mayores**” menciona que la terapia acuática va a ayudar a una mejora en la calidad de vida y poder disminuir el dolor lumbar en los adultos mayores. El objetivo es analizar la efectividad de la terapia acuática como intervención terapéutica para la reducción del dolor lumbar y en la mejora de la calidad de vida en personas con dolor lumbar a partir de la evidencia científica. En su metodología, se realizó un estudio descriptivo y analítico basado en la revisión sistemática de la literatura científica, también se analizaron investigaciones previas y relevantes que se abordaron en la aplicación de la terapia acuática en personas adultas mayores con dolor lumbar crónico, evaluando sus efectos sobre el dolor y una calidad de vida. Los hallazgos, los resultados de estos estudios revisados se evidenciaron que la terapia acuática se asocia de manera significativa en la disminución de la intensidad del dolor y con las mejoras sustanciales de la calidad de vida. Con estos beneficios se atribuyen a las propiedades físicas en el medio acuático, como la flotación, la reducción de la carga articular, lo que facilita el movimiento y promueve el bienestar funcional. En conclusión, con la evidencia analizada permite concluir que la terapia acuática se constituye una intervención terapéutica eficaz y segura para lo que es

el manejo del dolor lumbar crónico en adultos mayores, es una alternativa recomendable y orientados a mejorar la funcionalidad y una mejor calidad de vida. (Andrea, 2023)

Según Revista SciELO Cuba (2021) en su investigación lleva como título “ **Terapia combinada con acuaterapia para el tratamiento de la lumbalgia**” menciona que la terapia combinada con acuaterapia es un tratamiento para la lumbalgia. El objetivo se determina la influencia en la aplicación de los tratamientos combinados, en que se integran medios físicos convencionales y la terapia acuática, sobre el grado de la incapacidad lumbar en los pacientes que presenten lumbalgia mecánica. En su metodología, se desarrolla un estudio de enfoque cuantitativo en el tipo prospectivo y descriptivo, en una población de pacientes diagnosticados con lumbalgia mecánica. En la intervención que consistió en la aplicación de un programa de rehabilitación combinado en el uso de medios físicos y ejercicios terapéuticos con el medio acuático. En la evaluación de la incapacidad lumbar y con la intensidad del dolor se realizó antes y después del tratamiento. Los hallazgos, previo a una intervención de 87% los pacientes presentaban un grado de incapacidad lumbar moderada y acompañado de altos niveles de dolor, posterior a su aplicación del tratamiento combinado, se llegó a evidenciar una disminución significativa en la intensidad del dolor, pasando a un promedio de 8,7 a niveles mínimo, así como una de las mejoras más notables en la capacidad funcional de los pacientes. En conclusión, los resultados obtenidos se indican que la inclusión de los medios terapéuticos reduce la carga gravitacional, el medio acuático en combinación con los tratamientos físicos convencional y favorece una recuperación más rápida y eficaz en pacientes con lumbalgia mecánica, siendo así una de las estrategias terapéuticas relevante dentro de los programas de rehabilitación. (Cauba, 2021)

2.2. Marco Teórico

El dolor lumbar inespecífico, se define como la sensación de malestar localizada en la región inferior de la espalda, entre el borde inferior de las costillas y el pliegue glúteo. Puede

ser agudo (duración < 6 semanas), subagudo (6-12 semanas) o crónico (> 12 semanas), y su etiología incluye factores mecánicos, degenerativos, inflamatorios o psicológicos. Es uno de los problemas musculoesqueléticos más prevalentes a nivel mundial, con impacto significativo en la calidad de vida y el desempeño laboral.

La acuaterapia es una disciplina que utiliza el medio acuático para fines terapéuticos, combinando principios de fisioterapia con las propiedades físicas del agua. Sus orígenes se remontan a la antigüedad en culturas como la griega, romana y egipcia, y en la actualidad se integra como una herramienta válida en el abordaje de diversas patologías musculoesqueléticas.

También hay estudios clínicos que han demostrado que la acuaterapia es efectiva para reducir la intensidad del dolor lumbar, como también ayuda a mejorar la funcionalidad y la calidad de vida en pacientes con dolor lumbar crónico y agudo. Se destaca su seguridad y tolerabilidad, especialmente en los pacientes que no pueden realizar ejercicios en tierra firme por sobrecarga o limitaciones de movimiento. Sin embargo, se recomienda adaptar los protocolos a las características individuales de cada paciente.

En la acuaterapia, también se incluyen lo que son los enfoques habituales como son los siguientes:

- Ejercicios en tierra: Fortalecimiento, estiramientos y técnicas de estabilización.
- Fármacos: Analgésicos, antiinflamatorios y relajantes musculares.
- Terapias físicas: Técnicas de calor, frío y electroterapia.

2.3. Marco Conceptual

Dolor lumbar: El dolor lumbar es una molestia común en la parte baja de la espalda, entre las costillas y la pelvis, que puede ser agudo (corto plazo) o crónico (largo plazo) y variar de leve a intenso, afectando la movilidad. Sus causas incluyen malas posturas, lesiones musculares, estrés, desgaste, sobrepeso o falta de ejercicio, y puede aliviarse con reposo relativo, ejercicio de bajo impacto (caminar, nadar), fisioterapia, mantener un peso saludable y, si es necesario, medicamentos antiinflamatorios (Hospitales, s.f.)

Ejercicios Acuáticos: son actividades físicas realizadas en el agua (piscina, generalmente) que utilizan la flotabilidad para reducir el impacto en articulaciones, huesos y músculos, ofreciendo al mismo tiempo resistencia natural para el fortalecimiento muscular y cardiovascular. Son de bajo impacto, ideales para rehabilitación, artritis, o mejorar la condición física sin dolor. (Healthwise, 24 de Julio 2025)

Hidroterapia: La hidroterapia es el uso terapéutico del agua, en cualquier estado o temperatura, para prevenir, tratar y aliviar diversas dolencias físicas y emocionales, aprovechando sus propiedades térmicas, mecánicas y químicas mediante técnicas como inmersiones, duchas, vapores y ejercicios acuáticos para mejorar la movilidad, reducir el dolor y fortalecer músculos. (Que es Hidroterapia , Sep 17, 2020)

Rehabilitación: La rehabilitación es el cuidado que usted recibe para recuperar, mantener o mejorar las capacidades que necesita para la vida diaria. Estas capacidades pueden ser físicas, mentales y/o cognitivas (pensar y aprender). Puede que se pierdan por una

enfermedad o lesión, o como un efecto secundario de un tratamiento médico. La rehabilitación puede mejorar su vida diaria y su funcionamiento. (Medline Plus, s.f.)

Fisioterapia: La fisioterapia es un tratamiento que ayuda a mejorar la capacidad del cuerpo para realizar movimientos físicos. Puede formar parte de un plan para el manejo del dolor o de un tratamiento específico para una lesión o afección médica. También es común necesitar fisioterapia después de muchos tipos de cirugía. También podría necesitar fisioterapia para ayudar a prevenir lesiones antes de que ocurran. (Cleveland Clinic , 2024)

Musculoesquelético: Es el conjunto de huesos, músculos, tendones, ligamentos, cartílagos y articulaciones que forman el sistema locomotor, proporcionando al cuerpo soporte, forma, movimiento y protección, permitiendo actividades como caminar, mantener la postura y realizar funciones diarias, y puede verse afectado por trastornos como fracturas, artritis u osteoporosis. (Clinica Universidad de Narra, 2023)

Biomecánica: Es el estudio del movimiento a través de las leyes de la mecánica, analizando cómo se mueven y las fuerzas que actúan sobre ellos para entender, mejorar el rendimiento, prevenir lesiones y diseñar terapias en áreas como el deporte, la medicina y la ergonomía. (Universidad Isabel , 2023)

Antinflamatorios: son medicamentos que reducen la inflamación (enrojecimiento, hinchazón, dolor y calor) causada por lesiones o infecciones, actuando al bloquear sustancias en el cuerpo que la provocan. (Pharma, 2021)

Enfermedad Reumática: Son un grupo diverso de más de 200 enfermedades que afectan al aparato locomotor (huesos, músculos, articulaciones, tendones, ligamentos) y al tejido conectivo, causando dolor, inflamación, rigidez y limitación funcional, siendo crónicas en su mayoría y afectando la calidad de vida. Incluyen enfermedades autoinmunes como el lupus y la artritis, degenerativas como la artrosis. (Rumatología, 2025)

Lumbalgia: Es el dolor en la zona baja de la espalda (región lumbar), entre las costillas y los glúteos, que puede ser agudo o crónico y afectar hasta el 80% de la población. Se siente como un dolor sordo o punzante, a menudo causado por esfuerzos, malas posturas, o problemas musculares y de ligamentos, pudiendo irradiarse hacia glúteos y muslos, y dificultando movimientos como agacharse o levantarse. (Organización Mundial de la Salud, 2023)

CAPITULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño metodológico.

En la presente investigación es de tipo descriptiva, orientada a determinar la eficacia de la acuátapia en la modulación del dolor lumbar inespecífico y en la recuperación funcional de los pacientes que presenten Lumbalgia que asisten al centro de Rehabilitación FIPSICO CENTER. En el estudio se fundamenta en un análisis comparativo pre y post intervenido para cuantificar la evolución clínica tras aplicar el tratamiento, pacientes los cuales dan su consentimiento para el tratamiento y valoración para la presente investigación.

La cual estará estructurada de la siguiente manera. En la fase I se realiza una socialización sobre lo que se va hacer y en lo que consiste el presente proyecto de investigación en el que se detalla a los pacientes sobre los objetivos, beneficios y los posibles riesgos del estudio, con la participación se formalizara mediante la suscripción del Consentimiento Informado (Anexo1), al firmar la autorización y así garantizando el cumplimiento de los principios vigentes así continuando con la fase II del proyecto en que consiste en la realización de la evaluación inicial para poder realizar la valoración de ingreso para poder establecer la línea del estado funcional. Para la cuantificación del dolor lumbar, se empleará y se aplicará como Test la Escala Visual Analógica de (EVA) en el (Anexo 2), para así determinar el grado de discapacidad funcional, al saber el estado actual de los pacientes y con la base de los datos obtenidos se implementar un Programa de ejercicios en Acuátapia (Anexo3) que está diseñado específicamente para el fortalecimiento en un periodo de 5 semanas en donde se combinaran con sus actividades de la vida diaria. La fase III tras la culminación del periodo de intervención, se procederá a una reevaluación del paciente utilizando los mismos instrumentos. Con el propósito de contrarrestar los datos obtenidos anteriormente para así poder determinar

la significación de la estadística de la reducción del dolor lumbar y para poder mejorar de la calidad de vida de los pacientes post - intervención.

3.2. Enfoque de investigación

En esta investigación al ser de tipo no experimental se desarrollará de una forma longitudinal ya que vamos a realizar una evaluación de pre intervención y una evaluación post intervención donde se medirán los cambios efectuados en la presente línea de investigación, la investigación será de un enfoque cuantitativo en la que la evaluación realizada arrojará datos numéricos y específicos que permiten realizar la interpretación y la tabulación para medir los resultados, y cambios.

3.3. Cuestionario o Instrumentos Utilizados

- Test la Escala Visual Analógica de (EVA) (Anexo 2).

La Escala Visual Analógica constituye a una herramienta de medición unidimensional no instrumentada, de amplia utilización clínica y científica para la cuantificación de la intensidad del dolor.

Evaluación.

En su aplicación permite al paciente expresar la percepción del dolor subjetiva de su experiencia dolorosa de una manera continua, lo que ha demostrado una sensibilidad superior a escalas descriptivas u ordinales para poder detectar cambios mínimos en el estado del paciente.

En diferencia a otras escalas numéricas y que son verbales, la escala de (EVA) consiste tradicionalmente en una línea horizontal o vertical de 100 milímetros de longitud. En sus extremos se sitúan los términos lingüísticos opuestos que representan el dolor: desde " Sin dolor" en el extremo izquierdo que va desde (0mm) hasta " Dolor máximo" en el extremo derecho (100mm). Con esta herramienta es fundamental que no solo es para el diagnóstico inicial, sino que también sirve para valorar la eficiencia de las intervenciones analgésicas y realizar el seguimiento en patologías crónicas y agudas. (Boonstra A. e., 2014)

Interpretación.

La interpretación de la Escala Visual Analógica de (EVA), nos permite categorizar el dolor del paciente para poder orientar y tomar una decisión clínica, pero sabiendo que los puntos de corte pueden variar ligeramente según una clasificación del dolor de los pacientes. (Heller, 2016)

3.4. Población

En la presente investigación se le va a realizar a los pacientes del " CENTRO/ MÉDICO FIPSICO CENTER", en el cual se van a seleccionar a 20 pacientes los cuales cumplen y respetan los criterios de inclusión y exclusión.

3.5. Muestreo

Al ser una investigación descriptiva la población que se escoge por conveniencia respetando los criterios de exclusión.

Criterios de Inclusión.

Adultos mayores de 24 años.

Adultos menores de 55 años.

Adultos que dan su autorización y consentimiento.

Criterios de Exclusión.

Adultos menores de 24 años.

Adultos mayores de 55 años.

Adultos que dan su autorización y consentimiento.

3.6 Recursos

Humanos:

Participantes: incluyen a todos los participantes en el estudio como lo son los Adultos.

Académicos: Mi persona como investigadora, la tutora guía del proyecto de investigación.

Computadora: instrumentó utilizado para realizar el presente proyecto de investigación.

Cuaderno: Para la toma de datos de los pacientes.

Mancuernas Acuáticas (de espuma): Utilizadas para el ejercicio de resistencia, en tren superior.

Cinturones de flotación: Utilizadas para mantener a flote al paciente, para trabajar el equilibrio y lo que es la movilidad.

Tobilleras de flotación: Se utilizaron para ajustar en extremidades que nos ayudan a aumentar la resistencia tanto en tobillos con en brazos.

Barras flotantes (o Tallarines/churros): Se utilizó para el apoyo en diversas actividades de la terapia.

CAPITULO IV

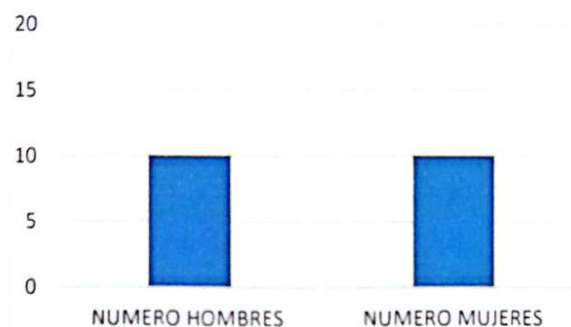
ANALISIS DE RESULTADOS

4.1. Tabulación e interpretación de encuestas

Aquí se evidencia una distribución equitativa de la muestra en cuanto al género de los pacientes, en el cual en el grupo de estudio está conformado por un total de 20 pacientes, divididos entre hombres y mujeres como muestra el siguiente gráfico.

NUMERO HOMBRES	10
NUMERO MUJERES	10

Elaborado por: Chamorro Morales Jennifer Annette

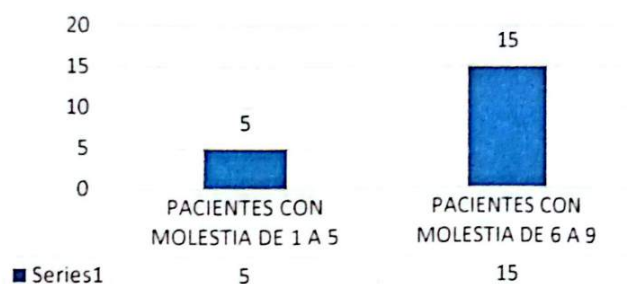


Elaborado por: Chamorro Morales Jennifer Annette

La evaluación inicial realizada antes de la aplicación del programa de intervención, se identificó un estado crítico en la muestra de tomada de los 20 pacientes, en los datos se revelan una marcada tendencia, hacia niveles altos de malestar, con estos resultados se establece una línea en base que justifica una necesidad de la intervención propuesta, en que la muestra un 75% en el rango de Malestar Moderado (Escala 1 a 5): Únicamente 5 pacientes (25%) reportaron síntomas. En el siguiente rango de Malestar Severo (Escala 6 a 9): La mayoría de la muestra, correspondiente a 15 pacientes (75%), manifestó niveles significativos de molestia en los pacientes.

PRE	PACIENTES CON MOLESTIA DE 1 A	5
INTERVENCION	5	
	PACIENTES CON MOLESTIA DE 6 A 9	15

Elaborado por: Chamorro Morales Jennifer Annette

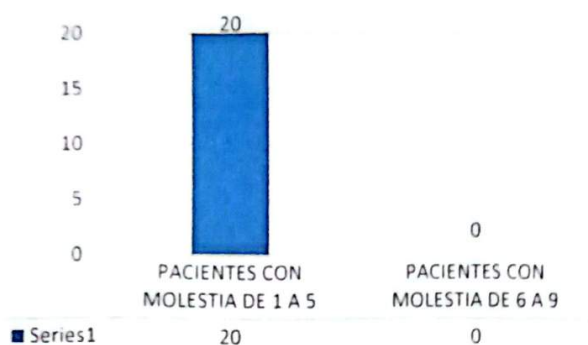


Elaborado por: Chamorro Morales Jennifer Annette

Tras realizar la aplicación del programa de ejercicios, se realizó una nueva medición de los niveles de molestias en los 20 pacientes que formaron parte de esta investigación, en los resultados que muestran una transformación radical en la comparación del estado inicial antes de comenzar el programa, en el rango de Leve-Moderado (Escala 1 a 5): El 100% de la muestra (20 pacientes) se ubicó en este rango de intensidad, en el siguiente rango de Severo (Escala 6 a 9): Se registró una ausencia total de pacientes (0) en los niveles de mayor intensidad. Se evidencio una mejora en los pacientes.

POST	PACIENTES CON MOLESTIA DE 1 A	20
INTERVENCION	5	
	PACIENTES CON MOLESTIA DE 6 A 9	0

Elaborado por: Chamorro Morales Jennifer Annette

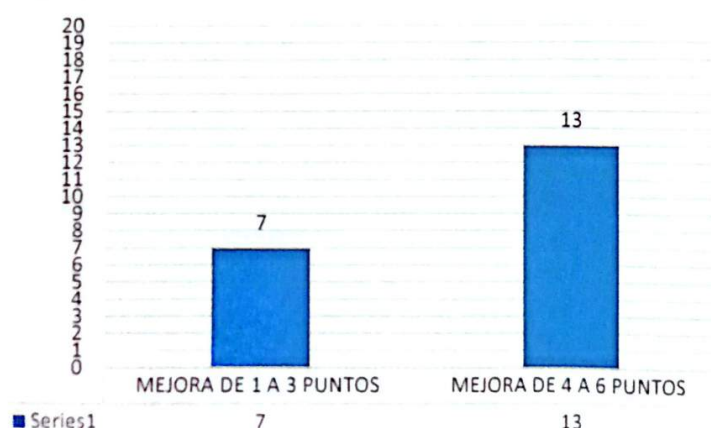


Elaborado por: Chamorro Morales Jennifer Annette

Al procesar la diferencia entre las mediciones de Pres y Post – Intervenciones, se llegó a determinar el grado de progreso individual de los 20 pacientes, en los datos que reflejan una respuesta positiva, categorizada por la intensidad de una Mejora de 1 a 3 puntos: reportada por 7 pacientes (35%), lo cual indica un progreso favorable y significativo respecto a su estado inicial. Contando con una Mejora de 4 a 6 puntos: Representa el hallazgo más relevante, con 13 pacientes (65%) que experimentaron un cambio de alta intensidad en la reducción de sus molestias. En cuanto a la cuantificación de la mejoría permite concluir con el programa no solo se generó cambios si no que estos fueron de gran magnitud para la mayoría de los participantes de esta investigación.

MEJORA	MEJORA DE 1 A 3 PUNTOS	7
	MEJORA DE 4 A 6 PUNTOS	13

Elaborado por: Chamorro Morales Jennifer Annette



En esta presente investigación se muestra que estuvo conformada por 20 pacientes, presentando una distribución equitativa de genero con un 50% en hombres y un 50% de mujeres lo que nos permite observar el efecto de la intervención de manera balanceada en ambos sexos

ID Paciente	Edad	Sexo	EVA Pre- Intervención	EVA Post- Intervención	Diferencia (Mejora)
001	24	F	7	2	5
002	45	M	8	3	5
003	32	F	6	1	5
004	55	M	9	4	5
005	28	F	5	2	3
006	41	M	7	3	4
007	50	F	8	5	3
008	36	M	4	1	3
009	29	F	6	2	4
0010	48	M	9	3	6
0011	25	F	5	1	4
0012	52	M	7	4	3
0013	39	F	8	2	6
0014	43	M	6	3	3
0015	31	F	7	2	5
0016	54	M	9	5	4
0017	27	F	4	1	3
0018	46	M	8	4	4
0019	33	F	5	2	3
0020	51	M	7	3	4

Elaborado por: Chamorro Morales Jennifer Annette

4.2. Discusiones de Resultados

Los resultados obtenidos en la presente investigación evidenciaron una reducción significativa del dolor lumbar en los 20 pacientes evaluados en el Centro de Rehabilitación FIPSICO CENTER. Previo a la intervención, el 75% de la muestra (15 pacientes) presentaba

niveles de dolor severo en la escala EVA (puntuaciones de 6 a 9), mientras que al finalizar el programa de acuaterapia de seis semanas, el 100% de los participantes se ubicó en el rango de malestar leve a moderado (1-5 puntos), registrándose además que el 65% de los pacientes logró una mejora de entre 4 y 6 puntos en dicha escala. Estos hallazgos guardan coherencia con lo reportado por Fatemeh Heidari y Nasser Mohammad Rahimi (2023), quienes, mediante un meta-análisis que incluyó 14 ensayos controlados aleatorizados con 484 participantes, demostraron que el ejercicio acuático reduce de manera estadísticamente significativa la intensidad del dolor lumbar y mejora tanto la discapacidad funcional como la calidad de vida en adultos. La convergencia entre ambos estudios refuerza la validez de la acuaterapia como intervención clínica de primera línea para el manejo del dolor lumbar, independientemente del contexto geográfico o del tamaño muestral. (Fatemeh Heidari, 2023) Asimismo, la eficacia clínica del programa implementado en el presente estudio coincide con los hallazgos de Fernanda Aquino Acosta (2024), quien, a través de una revisión sistemática realizada en bases de datos como PubMed, Scopus y PEDro bajo las directrices PRISMA 2020, estableció que una intervención mínima de ocho semanas con frecuencia de dos a tres sesiones semanales constituye la estrategia óptima para el manejo del dolor lumbar crónico mediante ejercicio acuático terapéutico, destacando que las propiedades físicas del agua, como la flotabilidad, la temperatura y la resistencia, son factores determinantes en la efectividad del tratamiento. En el presente estudio, el programa fue diseñado con una frecuencia de tres sesiones semanales durante seis semanas, aplicando de igual manera las propiedades mecánicas del medio acuático, lo cual es consistente con los parámetros recomendados por la autora. La reducción promedio de 4,05 puntos en la escala EVA obtenida en los pacientes del FIPSICO CENTER valida empíricamente el protocolo diseñado y sustenta que la dosificación correcta del ejercicio acuático es un factor clave para la efectividad terapéutica. (Acosta, 2024) Por otro lado, la mejora en la capacidad funcional y el bienestar general observada en los pacientes del presente

estudio encuentra respaldo en la investigación de Husna Arwa Salsabil (2025), quien, mediante una revisión sistemática de cinco estudios publicados entre 2014 y 2024 y seleccionados a partir de 543 artículos en Google Scholar, PubMed y ScienceDirect, concluyó que el ejercicio acuático es una opción terapéutica segura y efectiva para el dolor lumbar crónico, con beneficios superiores a los ejercicios terrestres en términos de calidad de vida general. En este sentido, los resultados del FIPSICO CENTER confirman lo señalado por Salsabil: la intervención acuática no solo logró eliminar los niveles de dolor severo en la totalidad de la muestra, sino que los pacientes reportaron una mejoría en su funcionalidad y en la realización de sus actividades diarias. La coherencia entre ambas investigaciones evidencia que los beneficios de la acuaterapia trascienden la simple reducción del dolor y contribuyen de forma integral a la recuperación y bienestar del paciente con dolor lumbar. (Salsabil, 2025).

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones del estudio

Identificación del dolor: Se logro identificar inicialmente un nivel de dolor lumbar significativo, en los pacientes del Centro de Rehabilitación FIPSICO CENTER, mediante la utilización de la escala de EVA. Con esto nos permitió confirmar que la mayoría de pacientes presentaban limitaciones físicas y malestar constante antes de iniciar el tratamiento, establecido para la intervención.

Aplicación del programa: En la implementación del plan de ejercicios de Acuaterapia resulto ser una técnica terapéutica viable y bien recibida por los pacientes, en el uso de las propiedades físicas del agua, como la flotabilidad, facilito la ejecución de los movimientos que se realizan fuera del agua resultando dolorosos, permitiendo una rehabilitación más fluida.

Resultados y Efectividad: Comparando los resultados finales se evidenciaron una reducción notable en los niveles del dolor según la escala de EVA, con esto demostrando que el programa de Acuaterapia es efectivo para tratar el manejo del dolor lumbar inespecífico, logrando que los pacientes recuperen su movilidad y mejoren su calidad de vida, tras la intervención en el Centro de Rehabilitación FIPSICO CENTER.

Funcionalidad y Bienestar: En la reducción del dolor se observó que en los pacientes llegaron a mejorar lo que es su capacidad funcional y flexibilidad, en lo que sugiere que el programa de ejercicios propuestos no solo disminuye el síntoma del dolor, sino que contribuye el fortalecimiento muscular y la reincorporación de sus actividades diarias de los pacientes.

5.2. Recomendaciones

Capacitación y Guia visual: Se recomienda al centro implementar infografías o imágenes visuales, dentro del área de la Piscina que muestren la ejecución correcta de los

ejercicios, con esto ayudaría a que los pacientes se mantengan una postura adecuada y correcta al realizar los ejercicios y movimientos de una forma segura, incluso con una baja supervisión.

Seguimiento a largo plazo: Es aconsejable establecer un tiempo de reevaluación, utilizando la Escala de EVA no solo durante el tratamiento, si no también después de finalizarlo con esto nos permitirá medir la reducción del dolor lumbar es permanente o si el paciente requiere de más secciones.

Personalización del Programa: sugerir en adaptar la intensidad de los ejercicios de acuaterapia. Según el nivel de dolor de cada paciente, no todos los dolores lumbares tienen el mismo origen ya sea mecánico, inflamatorio, por lo que se ajusta la resistencia del agua según la tolerancia individual para optimizar los resultados.

Promoción de la actividad física: Se recomienda incentivar a los pacientes a ver que la acuaterapia no solo como una rehabilitación temporal sino como un ámbito de la vida, como fomentar la natación, ejercicios acuáticos regulares de la terapia que ayudara a fortalecer y prevenir futuras recaídas.

Bibliografía

Acosta, F. A. (2024). *Terapias acuaticas sobre estrategias y resultados relacionados con el dolor lumbar cronico* . Obtenido de Universidade do Estado de Santa Catarina Brazil : <https://ojs.atlanticaeditora.com.br/index.php/Fisioterapia-Brasil/article/view/290/791>

Altamirano, M. (30 de Noviembre de 2022). *Publicare*. Obtenido de Facultad de Posgrados, Universitarios de las Americas, Quito : <https://publicare.lakeditors.com/index.php/journal/article/view/20>

Andrea, C. S. (2023). *Terapia acuatica para mejorar la calidad de vida y disminuir el dolor lumbar en adultos mayores*. Obtenido de PUCE: https://repositorio.puce.edu.ec/items/ae66803a-76a3-40e0-8e20-337008ad043d?utm_source=chatgpt.com

Araújo, B. K. (2021). *Efectividad de la fisioterapia acuática en pacientes con dolor lumbar* . Obtenido de Investigacion, Sciedad y Desarrollo: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22215?utm_source=chatgpt.com

Arinal, M. R. (2025). *Efectos de la terapia acuática en pacientes con dolor lumbar* . Obtenido de ejournal: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/64997>

Arruti, L. V. (2023). *Efecto de la Hidroterapia en el tratamiento del dolor lumbar crónico en personas mayores* . Obtenido de Uva doc : <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/72788>

Binti, A. S. (2023). *Hidroterapia como tratamiento para el dolor lumbar* . Obtenido de International Journal of Allied Health Sciences IJAHS: https://journals.iium.edu.my/ijahs/index.php/IJAHS/article/view/884?utm_source=chatgpt.com

Boonstra, A. e. (2014). Obtenido de Reliability and validity of the visual analogue scale for self-reporting of pain intensity in patients with chronic musculoskeletal pain. International Journal of Rehabilitation Research.

Boonstra, A. M. (17 de Septiembre de 2014). *PubMed*. Obtenido de PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25239073/#:~:text=Eight%20cut-off%20point%20schemes,rating%20scale%3B%20Visual%20analogue%20scale.>

Cauba, R. S. (2021). *Terapia combinada con acuaterapia para el tratamiento de la lumbalgia* . Obtenido de SciELO : http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962021000100005

Central, P. (3 de Mayo de 2023). *PubMed* . Obtenido de National Library of Medicine : <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10164374/>

Central, P. (12 de Marzo de 2025). *PubMed*. Obtenido de National Library of Medicine: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11964669/>

Cleveland Clinic . (2024). Obtenido de Que es Fisioterapia :
<https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/physical-therapy>

Clinica Universidad de Navarra. (2023). Obtenido de Que es Musculoesqueletico:
<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/sistema-musculo-esqueletico>

Direct), E. d. (2022). *Qué ejercicios acuáticos aumentan la efectividad muscular y limita el dolor en personas con dolor lumbar*. Obtenido de Elsevier :
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031940622000323?utm_source=chatgpt.com

Fatemeh Heidari, N. M. (2023). *Efecto del ejercicio acuático en la intensidad del dolor, discapacidad y calidad de vida en adultos con dolor lumbar*. Obtenido de Sage Journals :
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/10998004231162327>

Healthwise, E. p. (24 de Julio 2025). *Que es el Ejercicio Acuatico* . Obtenido de Cigna Healthcare: <https://www.cigna.com/es-us/knowledge-center/hw/ejercicio-acutico-abk7571>

Heller, G. Z. (1 de Octubre de 2016). *degruyterbrill*. Obtenido de degruyterbrill:
<https://www.degruyterbrill.com/document/doi/10.1016/j.sjpain.2016.06.012/html>

Hospitales, S. (s.f.). *Que es el Dolor Lumbar* . Obtenido de Hospital Universitario Virgen del Mar Madrid: <https://www.hospitalvirgendelmar.es/noticia/dolor-lumbar-causas-sintomas-tratamiento/51>

Medline Plus. (s.f.). Obtenido de Que es la Rehabilitacion :
<https://medlineplus.gov/spanish/rehabilitation.html#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20rehabilitaci%C3%B3n?,vida%20diaria%20y%20su%20funcionamiento.>

Narváez, L. A. (2022). *Efectividad de la hidroterapia en la rehabilitacion de la lumbalgia* . Obtenido de UNACH: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9595>

Organizacion Mundial de la Salud . (2023). Obtenido de Que es Lumbalgia :
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>

Peng, S. M. (2022). *Eficacia del ejercicio acuatico terapeutico frente a las modalidades de fisioterapia para pacientes con dolor lumbar cronico* . Obtenido de JAMA Network Open : https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2787713?utm_source=chatgpt.com

Pharma, K. (2021). *KERN PHARNA* . Obtenido de Que es Antiinflamatorio : <https://www.kernpharma.com/es/blog/antiinflamatorio-o-analgésico>

Que es Hidroterapia . (Sep 17, 2020). Obtenido de Escuela de Postgrado de Medicina y Sanidad : <https://postgradomedicina.com/que-es-hidroterapia-beneficios-tipos/#:~:text=%C2%BFEn%20qu%C3%A9%20consiste%20la%20hidroterapia%20La%20terapia,posibles%20dolores%20y%20promover%20el%20movimiento%20corporal.>

Rumatología, S. d. (2025). *Bellvitge Hospital Universitari*. Obtenido de Que son Enfermedades Raumaticas: <https://bellvitgehospital.cat/es/aula-de-salud/enfermedades-reumaticas-que-y-cuales-son#text-index-11444>

Salsabil, H. A. (2025). *Ejercicio acuático para reducir el dolor lumbar crónico: una revisión sistemática de la literatura*. Obtenido de MIFI: <https://doi.org/10.24843/mifi.000000410>

Teng, J. M. (2023). *Efecto de la Fisioterapia acuatica ene l dolor lumbar cronico* . Obtenido de National Library of Medicine : <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9717486/>

Universidad Isabel . (2023). Obtenido de Que es la Biomecanica : <https://www.ui1.es/blog-ui1/que-es-la-biomecanica>

Vaillancourt, N. (2026). *Terapia acuatica coparada con la alteracion estandar para el dolor lumbar cronico* . Obtenido de PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41527881/>

Vives, J. (2022). *Beneficios a largo plazo del ejercicio acuatico terapeutico en personas con dolor lumbar cronico* . Obtenido de Vidae :

2019. <https://www.researchgate.net/publication/354844444>

2019. <https://www.researchgate.net/publication/354844444>

2019. <https://www.researchgate.net/publication/354844444>

2019. <https://www.researchgate.net/publication/354844444>

ANEXOS

Anexo I



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Confirmando que se me ha proporcionado información oral y escrita de forma muy explícita, con respecto al proceso de evaluación y registro de mi información.

A continuación explico el procedimiento para la evaluación y desarrollo de mi investigación:

Se aplicará una evaluación inicial mediante la Escala Visual Analógica de (EVA), consiste en valorar el nivel de dolor que presentan los pacientes, una vez obtenido la medición se procede con la aplicación del programa de estiramientos durante las 8 semanas por un mínimo de 3 veces a la semana. Una vez concluida la aplicación de los ejercicios se procede nuevamente a realizar la segunda evaluación para comprobar si hubo cambios en el dolor Lumbar que presenta los pacientes.

He tenido tiempo para considerar mi participación en el estudio; además pude realizar las preguntas que se me han presentado, siendo resueltas satisfactoriamente.

Por tal motivo, acepto que mi evaluación pueda ser revisada por el investigador, permito la evaluación fisioterapéutica indicada; entendiéndolo que mi participación es totalmente voluntaria y que puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin ninguna consecuencia o pérdida de beneficios para mí.

Doy mi consentimiento para el registro y autorizo el uso de mi evaluación para los propósitos de la investigación luego de haber conocido los beneficios directos e indirectos de mi colaboración en esta investigación:

- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para mí, en caso de no aceptar la invitación y tampoco para el participante.
- Puedo retirarme de la investigación si lo considero conveniente.
- No tendré ningún gasto, ni recibiré remuneración alguna por la colaboración en el estudio.
- Puedo solicitar en el transcurso del estudio, información actualizada sobre el mismo al investigador responsable.

Lugar y Fecha:

Nombre del participante representante:

Nº de cédula de identidad: Firma:

Nombre del investigador:

Nº de cédula de identidad: Firma:

NEGATIVA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

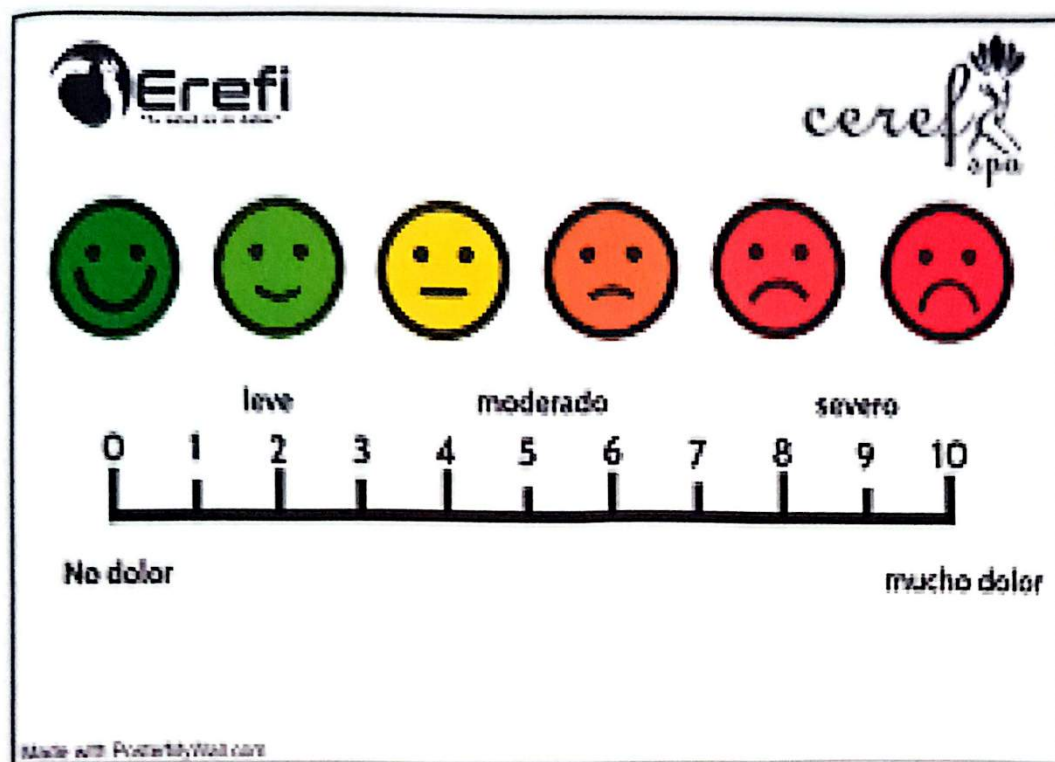
No autorizo y me niego a que se me realice la intervención propuesta, deslindo de responsabilidades futuras de cualquier índole al profesional y a la institución por no realizar la intervención.

Lugar y Fecha:

Nombre del participante representante:

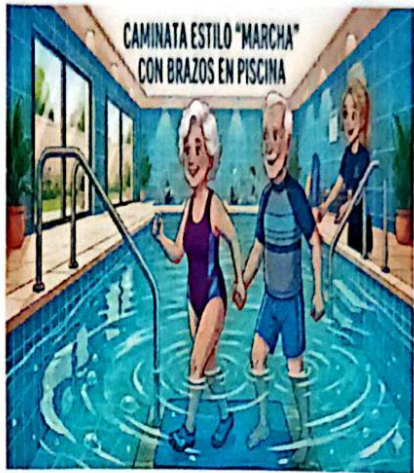
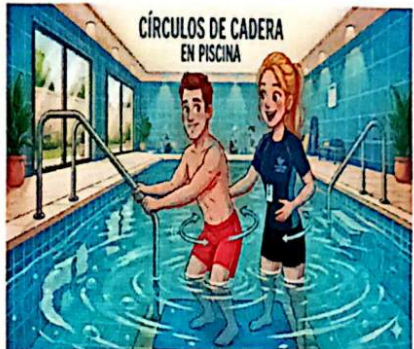
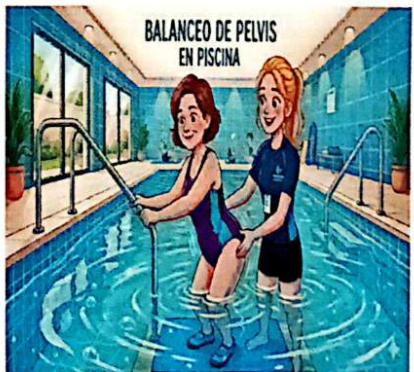
Nº de cédula de identidad: Firma:

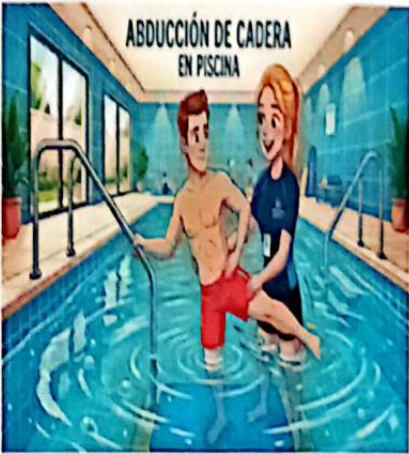
Test la Escala Visual Analógica de (EVA)



PROGRAMA DE EJERCICIOS

Aplicación 3 veces por semana durante 6 semanas

FASE Y DURACIÓN	EJERCICIOS	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
I. Calentamiento y Movilidad Suave Duración: 10 minutos	1. Caminata Estilo "Marcha" con Brazos 2. Círculos de Cadera y Balanceo de Piernas	Camina a lo largo de la piscina a paso moderado, exagerando el movimiento de los brazos. Mantén la espalda recta y el abdomen ligeramente contraído. Apóyate en el borde de la piscina. Realiza círculos suaves con una pierna, primero hacia afuera y luego hacia adentro. Luego, balancea la pierna hacia adelante y atrás. Repite con la otra pierna.	 CAMINATA ESTILO "MARCHA" CON BRAZOS EN PISCINA  CÍRCULOS DE CADERA EN PISCINA
SEMANA 1-2			
I. Adaptación y Movilidad Duración: 45 minutos por sesión (3 veces por semana).	1. Balanceo de Pelvis	Apoyado en el borde de la piscina, realizar movimientos suaves de anteversión y retroversión pélvica para liberar tensión lumbar.	 BALANCEO DE PELVIS EN PISCINA

	2. Estiramiento de "Gato" en Borde	Sujetando el borde, inhalar arqueando ligeramente la espalda y exhalar redondeándola mientras se lleva la barbilla al pecho	
SEMANA 3-4			
Fortalecimiento y estabilizador Duración: 45 minutos por sesión (3 veces por semana).	1. Bicicleta con Flotador	Utilizando un "fideo" o churro bajo las axilas, realizar el movimiento de pedaleo sin que los pies toquen el fondo.	
	2. Aperturas de Brazos	De pie, con el agua al hombro, abrir y cerrar los brazos lateralmente creando resistencia con el agua para activar la espalda alta y media.	
	3. Abducción de Cadera	De pie, con el agua al hombro, abrir y cerrar los brazos lateralmente creando resistencia con el agua para activar la espalda alta y media.	
SEMANA 5-6			

