PONTIFICA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERÍA

DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN TERAPIA FÍSICA

EFECTIVIDAD DE LA TERAPIA ACUÁTICA PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA Y DISMINUIR EL DOLOR LUMBAR EN ADULTOS MAYORES ENTRE 60-75 AÑOS DE EDAD EN EL CENTRO DE REHABILITACIÓN FISIAQUALITY DURANTE EL PERÍODO FEBRERO - ABRIL DEL 2022

ELABORADO POR:

NICOLE ANDREA CAZAR SALTOS

QUITO-ECUADOR

RESUMEN

La lumbalgia es un problema de salud y socio económico con gran aumento a nivel mundial, el cual se ha convertido en uno de los principales motivos de consultas en adultos mayores, debido a que afecta su estado de salud y el entorno en el cual se desenvuelven. El presente estudio tuvo como objetivo identificar la efectividad de la terapia acuática en adultos mayores con lumbalgia para disminuir el dolor y mejorar su calidad de vida. Se realizó en pacientes que fueron atendidos en el Centro de Rehabilitación Fisiaqualilty en el cual se obtuvo una muestra de 12 pacientes. De los pacientes atendidos predominaron las personas de sexo femenino con una edad entre 60 y 65 años. Como conclusiones se obtuvo que, practicar terapia acuática combinada con la terapia convencional, tiene grandes resultados, por lo que se puede identificar que entre mejor se encuentra la salud de un adulto mayor, su calidad de vida va mejorando progresivamente.

Palabras claves: Terapia acuática, calidad de vida, lumbalgia y dolor.

ABSTRACT

Low back pain is a health and socio-economic problem with a great increase worldwide, which has become one of the main reasons for consultations in older adults, because it affects their state of health and the environment in which they operate. The objective of this study was to identify the effectiveness of aquatic therapy in older adults with low back pain to reduce pain and improve their quality of life. It was carried out in patients who were treated at the Fisiaqualilty Rehabilitation Center, in which a sample of 12 patients was obtained. Of the patients attended, females with an age between 60 and 65 years predominated. As conclusions, it was obtained that practicing aquatic therapy combined with conventional therapy has great results, so it can be identified that the better the health of an older adult, the quality of life progressively improves.

Keywords: Aquatic therapy, quality of life, low back pain and pain.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer principalmente a mi familia porque sin ellos no tendría la fuerza para llegar a donde estoy, a mis profesores quienes han sido una guía para aprender de esta hermosa carrera y amar a cada uno de mis pacientes, buscando siempre su pronta recuperación. Al Lic. Juan Pablo Arias y a mi tutora Lic. Lucía Flores que me guiaron en mi trabajo y siempre estuvieron pendientes en el proceso.

A mi Mila, la perrita más fiel del universo que estuvo siempre conmigo esperando dormir luego de mis largas horas de trabajo. Finalmente, a mis amigas por creer en mí, motivarme a seguir adelante y no dejar que me rinda.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado principalmente a mi abuelita Dorita que está en el cielo celebrando conmigo un logro más, porque gracias a ella decidí estudiar esta carrera y aunque me faltó tiempo de vivir junto a ella siempre estará en mi corazón y en cada paso que doy. A mis padres, a mi abuelito Cesar y mi hermanita que amo con todo mi corazón ya que siempre me apoyaron sin dejarme sola en ningún momento. También la dedico a los fisioterapeutas que quieran especializarse en terapia acuática para que sigan adelante demostrando que la terapia acuática es de gran ayuda para varias patologías.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN 2
ABSTRACT 3
AGRADECIMIENTO 4
INTRODUCCIÓN 10
CAPITULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN 12
1.1. PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA: 12
1.2. JUSTIFICACIÓN: 13
1.3. OBJETIVOS: 13
1.3.1.Objetivo General: 13
1.3.2.Objetivos Específicos: 13
1.4. METODOLOGÍA: 14
1.4.1. Tipo de investigación 14
1.4.2. Universo y muestra 14
1.4.3. Criterios de inclusión: 14
1.4.4. Criterios de exclusión: 14
1.4.5. Fuentes: 15
1.4.6. Técnicas: 15
1.4.7. Instrumentos: 16
1.5. Plan de análisis de información 16
1.6. Operacionalización de variables: 17
1.7 Hipótesis: 20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 20
2.1 Anatomía Columna Vertebral: 20
2.2 Lumbalgia: 22
2.3 Población geriátrica: 24
2.4 Calidad de vida: 26
2.4.1 Calidad de vida en adultos mayores: 27
2.5 Terapia Acuática: 28
2.5.1 Terapia acuática en adulto mayor: 31
2.6 Posición del terapeuta en el agua: 32

2.7 Fases de la terapia acuática: 32
2.8 Objetivos de la terapia acuática para lumbalgia: 32
2.9 Ejercicios acuáticos para lumbalgia: 33
3. Indicaciones: 33
4.Contraindicaciones: 34
CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN 35
3.1 RESULTADOS 35
3.2 DISCUSIÓN: 54
CONCLUSIONES: 58
RECOMENDACIONES: 58
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS: 59
ANEXOS: 61
Anexo N° 1: Consentimiento informado 61
Anexo N° 2: Imágenes de ejercicios acuáticos 62
Anexo N° 3 : Escala visual analogica (EVA) 64
Anexo N° 4: Escala de calidad de vida Whoqol- Bref 64

TABLA DE IMÁGENES

Ilustración 1 Columna Vertebral 20
Ilustración 2 Curvaturas Columna Vertebral 21
Ilustración 3 Temperatura del agua según tratamiento 30

TABLA DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Edad 35
Gráfico N° 2: Género 36
Gráfico N° 3: Intensidad del dolor pre terapia acuática 37
Gráfico N° 4: Intensidad del dolor post terapia acuática 37
Gráfico N° 5: Calidad de vida pre terapia acuática 39
Gráfico N° 6: Calidad de vida post terapia acuática 39
Gráfico N° 7: Nivel de satisfacción respecto a salud pre terapia acuática 41
Gráfico N° 8: Nivel de satisfacción respecto a salud post terapia acuática 41
Gráfico N° 9: Dolor como impedimento físico pre terapia acuática 43
Gráfico N° 10: Dolor como impedimento físico post terapia acuática 43
Gráfico N° 11: Necesidad de tratamiento médico pre terapia acuática 45
Gráfico N° 12: Necesidad de tratamiento médico post terapia acuática 45
Gráfico N° 13: Capacidad de desplazamiento pre terapia acuática 47
Gráfico N° 14: Capacidad de desplazamiento post terapia acuática 47
Gráfico N° 15: Satisfacción respecto al sueño pre terapia acuática 49
Gráfico N° 16: Satisfacción respecto al sueño post terapia acuática 49
Gráfico N° 17: Estado emocional pre terapia acuática 51
Gráfico N° 18: Estado emocional post terapia acuática 51
Gráfico N° 19: Relación entre calidad de vida e intensidad de dolor post terapia acuática 53

INTRODUCCIÓN

La terapia acuática es un método de rehabilitación en el agua, el cual genera varios beneficios debido a las propiedades que tiene. Además, posee efectos estimulantes para el cuerpo mejorando la musculatura, equilibrio, dolor, tono muscular y ayuda a completar los rangos normales de movimientos. Por otro lado, también disminuye el estrés, ayuda a mejorar la confianza, sociabilización y sueño. La presión hidrostática que presenta el agua es antinflamatoria y el ambiente acuoso proporciona mayor estabilidad, al momento de añadir ejercicios dentro del agua incrementando la visco elasticidad de los tejidos, mejorando fuerza muscular, circulación, coordinación y alivio del dolor (Hinault, 2014).

Generalmente practicar ejercicios tiene grandes beneficios para la salud física y mental de todas las personas. El ejercicio en el medio acuático que realizan los adultos mayores ayuda a mejorar las capacidades físicas, movilidad, autonomía, y sociabilidad. Realizar este tipo de terapia dará como resultado que el dolor desaparezca paulatinamente con ayuda de la temperatura, lo que generará un mayor fortalecimiento de las articulaciones (Rio, 2020).

Es importante tener la presencia de un fisioterapeuta especializado en agua ya que estos profesionales saben a profundidad como hacer el trabajo de forma correcta. Pues para ello consideran las herramientas y precauciones adecuadas para cada adulto mayor, y así poder cumplir con las necesidades requeridas. Realizar terapia en tierra es diferente a realizarla en agua, puesto que se tiene mayores cuidados y los ejercicios son más específicos (Rio, 2020).

El dolor lumbar es una complicación que afecta alrededor del 70-80 % de la población en todo el mundo y esto puede ocurrir en cualquier momento de la vida, desde los adolescentes hasta las personas adultas. Debido a que con el pasar del tiempo la población va envejeciendo, el 15 % de

pacientes con lumbalgia tienen una causa determinada, pero la mayor parte no tienen un origen en específico. El punto de partida del dolor lumbar inespecífico tiene que ver con factores biológicos, psicológicos y sociales. Uno de ellos es la mala postura que tiene como resultado que el dolor con el paso del tiempo se va volviendo más crónico. Este tipo de patología contribuye a que la calidad de vida de una persona se deteriore. (Isabel Casado Morales, 2008)

El envejecimiento en la población a nivel mundial va desde los 60 años alcanzando el 15-20% de la población en general. Además, se estima que en el 2025 los adultos mayores representarán el 12-13% de la población. Por lo que es importante poder brindar una vida más activa y digna a dicha población, para que su envejecimiento no se deteriore rápidamente por alguna enfermedad (Pinedo, 2016).

Según la OMS la calidad de vida es la percepción que tiene una persona sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive con respecto a sus metas, expectativas, estándares y preocupaciones. Es un concepto amplio en el cual se relacionan cinco aspectos básicos como es la salud física de la persona, estado psicológico, nivel de independencia, sociabilidad y la relación que tiene con su entorno. La calidad de vida en adultos mayores es tener paz, tranquilidad, salud, libre expresión y sentirse protegido con amor por parte de la familia (Vera, 2007).

CAPITULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA:

El dolor lumbar en adulto mayor es una de las patologías más comunes debido a su alta prevalencia y repercusión socioeconómica. Esta patología tiene como consecuencia problemas a nivel laboral y personal porque la calidad de vida se ve afectada.

Existen varios métodos y terapias para ayudar a disminuir el dolor lumbar como son los agentes físicos como la electroterapia, ultrasonido, compresas y ejercicios en tierra. La mayoría de terapias se enfocan principalmente en tratar el problema en la zona que refiere dolor y no trabajar en conjunto; que es lo ideal. El trabajo en conjunto es de gran importancia puesto que hace que la rehabilitación sea más efectiva y con resultados más rápidos.

Según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2016), existen múltiples causas para la existencia del dolor lumbar, como lesiones ocasionadas por sobreesfuerzos físicos o mecánicos, posturas inadecuadas, sobrepeso, sedentarismo, problemas psicosociales y factores familiares o genéticos que una persona puede presentar. El 95% de los casos de dolor lumbar son agudos y no tiene una causa especifica. El 2% de los casos son de causas no mecánicas, como neoplasias o infección y el 3% es un dolor referido de alteraciones viscerales.

En Ecuador especialmente en Quito existen muy pocos centros y especialistas enfocados en la terapia acuática sin saber que dicha terapia es de gran ayuda para disminuir el dolor y aún más si es en adultos mayores debido a las propiedades del agua que ejerce sobre el paciente.

1.2. JUSTIFICACIÓN:

El dolor lumbar en adulto mayor es una patología de gran prevalencia en Ecuador por lo que es importante identificar qué tipo de terapias ayudan a disminuir los síntomas. Así mismo es importante determinar qué tipo de terapia tiene mayor efectividad, para que en conjunto con el resto de las terapias ayuden a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores y el dolor desaparezca o disminuya.

En Ecuador actualmente no existen muchos estudios en el que se visualice la efectividad de realizar ejercicios acuáticos para disminuir el dolor lumbar en adultos mayores, y cómo contribuye a mejorar la calidad de vida que tiene cada paciente. Por lo cual es importante demostrar si la terapia es efectiva o no. Por este motivo es fundamental investigar a fondo cuáles son todos los beneficios y movimientos exactos que se ejerce en el paciente al momento de ejecutar la terapia. De la misma forma es importante identificar en qué tipo de patologías tiene mayor beneficio y cuáles son sus contraindicaciones para conocer en qué momento no se puede realizar.

1.3. OBJETIVOS:

1.3.1. Objetivo General:

Identificar la efectividad de la aplicación de terapia acuática en adultos mayores que padecen de dolor lumbar.

1.3.2. Objetivos Específicos:

- Clasificar la población por edad y género e identificar la frecuencia de la patología
- Establecer un antes y después de la condición de calidad de vida en el adulto mayor mediante el cuestionario WHOQOL BREF

- Identificar el nivel de dolor pre y post terapia acuática mediante la escala de EVA
- Relacionar el nivel de dolor y calidad de vida posterior a la terapia acuática en el adulto mayor

1.4. METODOLOGÍA:

1.4.1. Tipo de investigación

El presente trabajo fue una investigación de tipo descriptivo ya que especifica cómo se realiza la terapia en agua y los instrumentos que se necesitan. También es un estudio observacional debido a que se identifica el proceso que conlleva practicar esta terapia y cuál es la forma correcta de ejecutarla. Finalmente es de tipo longitudinal dado que toma un tiempo más corto realizarla.

1.4.2. Universo y muestra

En este estudio la investigación se llevará a cabo con una población de 12 pacientes. Este número coincide con la muestra tomando en cuenta los criterios de inclusión y expulsión, 6 pacientes de la sede de Pusuquí y los 6 restantes de la sede Rumiñahui del Centro de Rehabilitación Fisiaquality.

1.4.3. Criterios de inclusión:

- Adultos mayores que firmen consentimiento informado.
- Adultos mayores con dolor lumbar.
- Adultos mayores que realicen terapia acuática en el centro de rehabilitación.

1.4.4. Criterios de exclusión:

- Adultos mayores que realicen terapia acuática una vez al mes.
- Adultos mayores con más patologías que impidan realizar la terapia acuática.

- Pacientes con cirugía a nivel lumbar o con hernias a nivel lumbar.

1.4.5. Fuentes:

1.4.5.1 Fuentes primarias:

Historias clínicas, escala de dolor EVA y el cuestionario de calidad de vida WHOQOL BREF.

1.4.5.2 Fuentes secundarias:

Libros, artículos científicos, artículos de revistas, enciclopedias y bibliografías.

1.4.6. Técnicas:

Esta investigación se realizó en el centro de rehabilitación Fisiaquality la cual cuenta con dos sedes la primera en Pusuquí y la segunda en la Rumiñahui. La información se pudo obtener de las dos sedes donde cada sesión de terapia tenía una duración de 45 minutos, 3 veces por semana. La investigación se enfocó en adultos mayores con dolor lumbar que realizan terapia en el agua. Las terapias se realizaron con la colaboración del personal del centro de rehabilitación, fisioterapeutas y pacientes. Cabe recalcar que los pacientes que asisten a la terapia firmaron el consentimiento informado, en el cual se explicó en qué consistía la investigación y como se llevaría a cabo; para que de esta forma se pueda obtener información.

Para iniciar la investigación se adquirió la información mediante las historias clínicas donde se evidenciaba los datos sobre la primera evaluación que se realizó a los adultos mayores antes de realizar terapia acuática. Con estos antecedentes se determinó el nivel de dolor con el que llegaron antes de realizar la terapia con ayuda de la escala análoga de EVA. Se volvió a valorar el dolor luego de terminar sus terapias en agua, para saber con qué nivel de dolor terminaron. De igual forma se le realizo el cuestionario de calidad de vida WHOQOL BREF antes y después de la terapia para conocer si existía un cambio e identificar si la terapia tenía efectividad.

Inmediatamente se comenzó a observar los ejercicios que se realizan en el agua, la técnica, los instrumentos que se usa y el cuidado que se debe tener al momento de realizar este tipo de terapia.

1.4.7. Instrumentos:

La historia clínica fue uno de los instrumentos que se utilizó en la investigación, la cual dura aproximadamente de 20-40 minutos, esta muestra de forma segura todas las características clínicas del paciente y su evolución periódica (Tierney, 2007). El siguiente instrumento a usar fue el consentimiento informado el cual consiste en explicarle al paciente en que consiste la investigación a la cual va ser sometido y es ahí cuando el paciente da su aprobación o no firmando.

Luego se aplicó la escala análoga de Eva la cual mide el nivel de dolor de cada paciente en una escala de 1-10 siendo 1 muy poco dolor y 10 demasiado dolor, esta escala toma un tiempo de 3 minutos aplicarla. Para finalizar se realizó el cuestionario de calidad de vida WHOQOL BREF que toma entre 10-15 minutos realizarla, la cual consiste en medir la calidad de vida de las personas a través de una escala en función de diferentes aspectos como son la salud física, la psicológica, las relaciones sociales y ambientales Whoqol Group (1993).

1.5. Plan de análisis de información

La investigadora posterior haber realizado el levantamiento de información procedió a analizar los resultados mediante Microsoft Excel y SPSS, para de esta manera poder obtener resultados fiables, precisos y con mayor rapidez.

1.6. Operacionalización de variables:

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA
Dolor	Es una experiencia sensitiva y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular real o potencial (Diaz, 2005)	Escala visual análoga EVA	Valor numérico según el dolor siendo 1 muy poco y 10 muy doloroso	En función al nivel de dolor que presentan los pacientes	Cuantitativa discreta
Edad	Tiempo que ha vivido una persona (española, 2014)	60-75 años	- Proporción entre 60-65 años de edad - Proporción entre 66-70 años de edad - Proporción entre 71-75 años de edad	Edad actual del paciente	Cuantitativa discreta
Género	Condición orgánica masculina o femenina (española, 2014)	Femenino y masculino	Porcentaje de mujeres y hombres	Género de la persona	Cualitativa nominal

Calidad de vida	Es una medida compuesta de bienestar físico, mental y social como la percibe cada individuo y de felicidad, satisfacción y recompensa. (Levy y Anderson, 1980)	Ítems del 1-26 donde se valora la calidad de vida	- Preguntas de la 1-2 donde los ítems de valoración es 1 muy mala, 2 regular, 3 normal, 4 bastante buena y 5 muy buena - Preguntas del 3-9 donde los ítems de valoración son 1 nada, 2 un poco, 3 lo normal, 4 bastante y 5 extremadamente - Preguntas del 10-15 donde los ítems de valoración son 1 nada,2 un poco,3 lo normal, 4 bastante y 5 totalmente - Preguntas de la 16-25 donde los ítems de valoración son 1 muy satisfecho, 2	Mediante la escala WHOQOL BREF.	Cuantitativa

			poco, 3 lo normal, 4 bastante satisfecho y 5 muy satisfecho - Pregunta 26 donde los ítems de valoración son 1 nunca, 2 raramente, 3 moderadamente, 4 frecuentemente y 5 siempre		
Terapia Acuática	La terapia acuática es un tratamiento fisioterapéutico que se realiza en el agua. (rehabilitation, 2022)	Ejercicios acuáticos	Porcentaje de adultos mayores que realizan terapia	Observación	Cuantitativa discreta
		Tiempo	45 minutos		
		Número de veces por semana	3 veces		
		Numero de sesiones	10 sesiones		

Tabla 1 Operalización de variables

Elaborado por Nicole Cazar

1.7 Hipótesis:

La aplicación de terapia acuática en adultos mayores ayuda a mejorar un 50% la calidad de vida y disminuir el dolor lumbar.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Anatomía Columna Vertebral:

La columna vertebral se compone de 24 vertebras las cuales son 7 cervicales, 12 dorsales y 5 lumbares que, junto a los discos intervertebrales, fascia muscular, ligamentos y músculos cumplen con la función de soportar el peso del cuerpo. Además, resguardan las estructuras del sistema nervioso, permite la movilidad y da un equilibrio biomecánico adecuado (Xiberta, 2010).

Las curvas lordóticas y cifóticas de las zonas dorsal y sacra forman una estructura en forma de "S" la cual es capaz de absorber fuerzas verticales y sobrecargas. Esto se logra gracias a las estructuras pasivas, como el disco intervertebral, ligamentos vertebrales, articulaciones interapofisarias y por las estructuras activas que son los músculos y tendones (Liemohn, 2006).



Ilustración 1 Columna Vertebral

Fuente: American Accreditation Health Care Commission

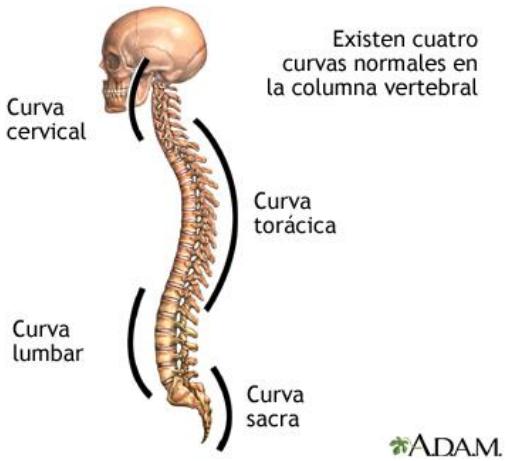


Ilustración 2 Curvaturas Columna Vertebral

Fuente: American Accreditation Health Care Commission

Los movimientos de la columna vertebral son 4 los cuales son flexión, extensión, inclinación lateral y rotación. (Michel Latarjet, 2006).

Las vértebras lumbares (L1a L5) presentan una gran diferencia en el tamaño en comparación con las otras vertebras como son las torácicas y cervicales en cuestión de disposición de las carillas articular, tamaño y forma. La sobrecarga que puede llegar a presentar la región lumbar afecta a las estructuras nerviosas, articulares, musculares, vasculares y ligamentarias que como resultado hace que exista dolor en la zona (Liemohn, 2006).

Existen 7 estructuras en la zona lumbar con terminaciones nerviosas idóneas para provocar dolor, las cuales son (Cailliet, 2005)

1. Disco intervertebral (fibras externas)
2. Vaina de duramadre de la raíz nerviosa
3. Ligamento común posterior de las vertebras
4. Ligamentos interespinosos o supraespinosos

5. Cápsula sinovial de carillas articulares
6. Fascia de los músculos
7. Músculos epiespinosos.

2.2 Lumbalgia:

El dolor lumbar es un síndrome músculo esquelético en el cual su principal síntoma es el dolor en la parte final de la columna vertebral, provocando una disminución funcional siendo de forma aguda o crónica (Isabel Casado, 2008). Cabe mencionar que el dolor lumbar es una patología muy común afectando al 70-80% de la población a nivel mundial, afectando con más frecuencia a los adultos mayores. Esta se caracteriza por presentar dolor en la zona lumbar, ocasionada comúnmente por alteraciones de las diferentes estructuras que forman la columna vertebral, como ligamentos, músculos, discos vertebrales y vértebras. La mayoría de los pacientes que presentan dolor lumbar también muestran dolor en las extremidades inferiores, síntomas neurológicos y deformidad vertebral (Isabel Casado, 2008)

El dolor se puede dar por alteraciones estructurales como:

- Malformaciones congénitas: espina bífida
- Trastornos de la estática: escoliosis y cifosis
- Alteraciones articulares, espondilólisis, espondilolistesis
- Traumatismos: trastornos músculo ligamentosos
- Patología discal (Isabel Casado Morales, 2008)

También el dolor se puede dar por causas posturales o funcionales:

- Alteraciones del tono muscular: hipotonía de la musculatura abdominal o hipertonía muscular posterior
- Dismetrías pélvicas
- Sedentarismo
- Embarazo
- Deporte (Isabel Casado Morales, 2008)

La lumbalgia puede clasificarse:

- Lumbalgia Aguda: menos de 6 semanas
- Lumbalgia Subaguda: de 6 a 12 semanas
- Lumbalgia Crónica: más 12 semanas (Teresa Marion, 2017).

Según la etiología puede clasificarse en:

- Lumbalgias Específicas: congénitas, traumáticas, mecánicas degenerativas, no mecánicas, inflamatorias, infecciosas, tumorales o metabólicas (Pérez et al., 2016).
- Lumbalgias Inespecíficas: dolor lumbar referido, psicosomáticas, compensación, simulación, psicosociales (Pérez Torre, 2016).

Según la etiología de la lumbalgia especifica existe de forma mecánica y no mecánica como se muestra en la siguiente tabla:

Lumbalgia mecánica:	Lumbalgia no mecánica:
Contractura Muscular	Enfermedad de Scheuermann
Espondilolistesis	Enfermedad inflamatoria intestinal
Estenosis espinal	Absceso epidural

Enfermedades degenerativas	Enfermedad de Paget
Hernia de disco	Osteomalacia
Osteoporosis	Mieloma múltiple
Fracturas	Artritis Reumatoidea
Sobrecarga funcional	
Asimetría de las articulaciones facetarías	

Tabla 2 Tipos de Lumbalgia especifica

Fuente: Enfermedades Reumáticas Lumbalgia (2016)

Es importante hacer una anamnesis específica para saber dónde exactamente es el dolor y si irradia hacia algún punto en específico y poder descubrir la posible causa para tratar con mayor eficacia (Brotzman, 2011).

El tratamiento que se aplica en la lumbalgia en estadio crónico básicamente son analgésicos y reposo. Pero en ciertos estudios se comprobó que realizar actividad física devuelve la funcionalidad, y disminuye el dolor haciendo que la patología pueda tratarse de mejor forma para que el paciente pueda realizar sus actividades cotidianas con normalidad (Isabel Casado, 2008).

2.3 Población geriátrica:

Según la ONU (Organización de las Naciones Unidas) la población geriátrica va aumentando cada vez más a nivel mundial y se estima que en el año 2050 el 32% de la población será mayor a 60 años. Es decir, dos personas adultas mayores por cada niño que nace debido al descenso de la natalidad y al incremento de la esperanza de vida (ONU, 2019)

La OMS (Organización Mundial de la Salud) afirma que las personas a partir de 60 a 74 años son consideradas de edad avanzada, de 75 a 90 ancianas y las que tienen más de 90 años son denominados longevos.

A medida que el ser humano va envejeciendo, se producen alteraciones en la salud tanto físicas como neurológicas. Se trastornan las estructuras, disminuye las funciones de las células y los tejidos de todos los sistemas del organismo (Avila, 2004).

Surgen cambios que afectan:

- Respiración
- El aparato cardiovascular
- Las glándulas sexuales
- Los receptores sensoriales
- Glóbulos rojos (Nguyen, 2008)

Algunos de los cambios a nivel fisiológico importantes que se dan en la población geriátrica es que existe una disminución de la masa muscular denominada sarcopenia. Esto genera una disminución de la fuerza, aumento de osteoporosis sobre todo en mujeres, descenso en el peso cerebral medio que pasa de unos 1.375 g cuando tenemos 20 años a los 1.200 g cuando tenemos 80 años. Adicionalmente, la velocidad de la conducción nerviosa se vuelve más lenta (Andres, 2014)

Otros de los efectos del envejecimiento en la población es la pérdida de masa ósea, disminuye la actividad osteoblástica, se reduce la elasticidad y aumenta la fragilidad en el cartílago articular. Así mismo se presenta una disminución de la resistencia al sobrepeso, en cuanto a la estatura esta

se ve afectada ya que existe una pérdida de líquido en los discos intervertebrales y del contenido mineral de las vértebras (Gerontologia, 2006).

En el envejecimiento el dolor tiene una disminución en la sensibilidad frente al estímulo doloroso, un reciente estudio acerca de los umbrales de dolor muestra que el umbral de dolor del anciano es un 15% superior a lo de los jóvenes (Andres, 2014). Varias de las consecuencias que tiene el dolor en el adulto mayor es la pérdida de la independencia funcional, ansiedad, depresión, ausencia de apetito, pérdida de peso, alteraciones en el sueño y disminución en la deambulación (Andres, 2014).

2.4 Calidad de vida:

Según Botero y Pico (2007) la calidad de vida esta netamente relacionada con la salud; siendo una capacidad que tiene todo individuo para realizar actividades importantes al componente afectivo, funcional y social; los cuales son subjetivos para cada individuo.

Los factores que intervienen en el mismo son:

- Bienestar emocional
- Riqueza material
- Salud
- Trabajo y actividades productivas
- Relaciones familiares y sociales
- Seguridad
- Integración con la comunidad

Las características de la calidad de vida son las siguientes:

- Subjetividad: Cada persona tienen una forma de pensar diferente sobre la vida.
- Universal: los elementos que tiene la calidad de vida se basan en aspectos generales (social, biológico y psicológico).
- Dinámico: Con el pasar del tiempo las personas van cambiando sus intereses.
- Interdependiente: Los elementos de la vida están conectados

2.4.1 Calidad de vida en adultos mayores:

Según Velandia (1994) la calidad de vida en adultos mayores tiene varios aspectos en los que se puede relacionar entre sí como es la vivienda, vestimenta, alimentación, educación y libertad. Esto favorece a un óptimo estado de bienestar teniendo en cuenta el proceso de envejecimiento y las adaptaciones del adulto a su medio.

Por otro lado, Martín (1994), afirma que el seguir teniendo participación social y ser tomado en cuenta hace que el adulto mayor se sienta incluido en ciertas actividades y esto a la vez hará que su estado de ánimo sea positivo evitando estados depresivos.

La calidad de vida para cada adulto mayor es diferente, debido a que cada uno tiene circunstancias distintas como por ejemplo el medio en el que se desenvuelven o las actividades que realizan. Por lo tanto, cada persona tiene ciertos aspectos más importantes que otros y es trascendental siempre tener presentes las necesidades del adulto mayor para poder intervenir si existe algún tipo de problema. (Vera, 2007).

2.5 Terapia Acuática:

La terapia acuática es un proceso terapéutico que utiliza las propiedades físicas del agua en combinación con técnicas de tratamiento específico para conseguir un objetivo terapéutico (Mogollon, 2005). El agua presenta propiedades mecánicas como son los factores hidrostáticos que interviene sobre el cuerpo cuando el agua está en reposo (Rodriguez, 2015)

- Presión hidrostática: La presión que ejerce un fluido sobre un objeto inmerso en reposo es igual en toda superficie
- Densidad relativa: Relación entre la densidad del agua y la sustancia de inmersión
- Empuje hidrostático: Todo cuerpo sumergido completamente o parcial en un líquido en reposo presenta un empuje hacia arriba
- Efectos metacéntricos: Un cuerpo dentro del agua alcanza el equilibrio cuando las fuerzas de empuje y gravedad actúan en dirección opuesta
- Control de peso aparente
- Refracción

Factores hidrodinámicos son factores que intervienen en el cuerpo debajo del agua cuando en el agua se realiza movimientos (Rodriguez, 2015)

- Resistencia hidrodinámica: Determina la fuerza que necesita un cuerpo para moverse dentro del agua
- Ola de estrave y estela: Cuando el cuerpo se moviliza en el agua genera diferentes presiones entre la parte anterior y posterior

Factores hidrocinéticos son factores que estimulan los exteroceptores consiguiendo un efecto sedante y analgésico (Fernandez, 2005)

- Percusión
- Agitación

Las propiedades térmicas que el agua presenta producirá una vasodilatación superficial y un incremento sanguíneo teniendo un efecto analgésico y relajación de la musculatura. Sin embargo, si el agua esta fría producirá una vasoconstricción que disminuye la inflamación y aumentará el umbral de dolor y la actividad muscular. (Rodriguez, 2015).

Los efectos fisiológicos del agua sobre el cuerpo humano dependen del nivel de inmersión:

- En el sistema respiratorio el PH hace que aumente el volumen sanguíneo y comprime la caja torácica provocando disminución de su perímetro y haciendo tener un mayor trabajo inspiratorio.
- En el sistema cardiovascular por el PH se incrementa los retornos venosos y linfáticos aumentando la presión venosa central.
- En el sistema musculo esquelético el EH hace que el peso corporal disminuya mejorando la amplitud de movimientos y disminuyendo la sobrecarga articular.
- En el sistema neuromuscular sobre el tono muscular el PH estimula el sistema propioceptivo y lo normaliza al tono muscular. (Rodriguez, 2015).

En los efectos psicológicos para las personas que realizan terapia en agua, les ayuda a ganar confianza en su cuerpo. Esta práctica es diferente a terapia en tierra desde la vestimenta que se requiere, hasta el medio en el que se realiza. Por lo tanto, la terapia acuática ayuda a que las personas tengan una mayor libertad y crece la autonomía del paciente.

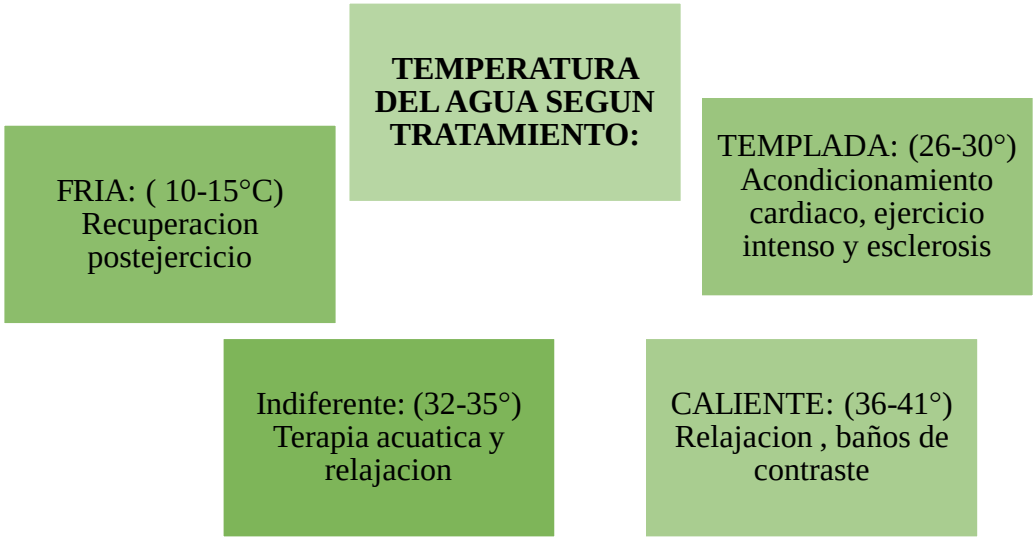


Ilustración 3 Temperatura del agua según tratamiento

Elaborado por Nicole Cazar

Para realizar los ejercicios acuáticos es importante preparar el medio en el que lo vamos a desarrollar y tener las herramientas adecuadas por lo cual debemos tener en cuenta:

- La temperatura en la que lo vamos a desarrollar por ejemplo caliente 27-30° centígrados o temperatura menor al 27° centígrados, esto dependerá de lo que quereos conseguir con los ejercicios. (Gaines, 2000)
- Elegir la profundidad a trabajar; el agua comúnmente debe estar a la altura del pecho o cintura para tener mayor flotabilidad y amortiguamiento (Gaines, 2000).
- Vestuario este es importante ya que se necesita de un traje que deslice de mejor forma, por lo que se recomienda que sea de una pieza en el caso de mujeres y para hombres un traje corto y pegado. (Gaines, 2000)

El medio en el que se realiza la terapia es muy importante, es necesario una piscina que cumpla con todas las normas de seguridad como son barras para que los pacientes ingresen a las piscinas,

gradas antideslizantes y que tenga los materiales adecuados como pesas de agua, gusanos de espuma y pelotas.

2.5.1 Terapia acuática en adulto mayor:

El adulto mayor por lo general tiene grandes dificultades para realizar ejercicios en tierra, debido a los síntomas que tiene como dolor articular, disminución del rango de movimiento y fuerza muscular. Estas restricciones surgen por el envejecimiento o por la presencia de patologías que van apareciendo. En la terapia acuática al momento en el que el paciente flota facilita el movimiento, las reacciones posturales y actúa como soporte creando una mayor confianza y eliminando los pensamientos de miedo a caer (Elsevier, 2015).

Por otra parte, el peso corporal disminuye según la profundidad a la que sean sometidos; las articulaciones, extremidades inferiores y la columna tolerarán una menor carga. Los movimientos que realizamos en el agua son mucho más lentos debido a la viscosidad y a la resistencia del agua al movimiento. Por lo que, hace que reaccionemos con más tiempo frente a las desestabilizaciones y podamos practicar equilibrio, además de tonificar globalmente la musculatura (Elsevier, 2015).

El objetivo de la terapia acuática en adultos mayores según la clasificación internacional del funcionamiento, discapacidad y la salud (CIF):

- Movilidad y funciones relacionadas con el movimiento: Patrón de marcha y reflejos motores
- Funciones musculares y articulares: Fuerza muscular, tono muscular, resistencia muscular y movilidad articular
- Funciones sensoriales: Función vestibular y propioceptiva (Rodriguez, 2015).

2.6 Posición del terapeuta en el agua:

El equilibrio del terapeuta juega un rol muy importante al momento de ingresar al agua, ya que debe estar inmerso por encima del 70% para realizar de mejor forma el trabajo. La base de sustentación debe ser amplia con una ligera flexión de rodillas y las puntas de los pies hacia afuera para un mayor equilibrio.

Las demás posiciones que tenga el fisioterapeuta dependerá del objetivo que quiere lograr en el paciente. (Rodriguez, 2015).

2.7 Fases de la terapia acuática:

Una sesión de terapia acuática dura entre 45-60 minutos dependiendo del plan de tratamiento y tiene diferentes fases

- Fase de calentamiento: En esta fase se realiza estiramientos para calentar la musculatura durante 10 minutos
- Fase de entrenamiento o fase central: En esta fase se realiza todos los ejercicios para llegar al objetivo deseado y dura 25 minutos
- Fase de enfriamiento: En esta fase se realiza estiramientos para enfriar la musculatura y que el cuerpo regrese al estado de reposo; esta fase dura 10 minutos (Soler, 2004).

2.8 Objetivos de la terapia acuática para lumbalgia:

- Recuperar movilidad y estabilidad articular
- Disminución de dolor
- Mejora de la postura
- Mejoramiento de la condición física (Rodriguez, 2015)

2.9 Ejercicios acuáticos para lumbalgia:

Antes de realizar ejercicios acuáticos es importante crear un plan de ejercicios y ser evaluado primero por un médico o un fisioterapeuta (Forster, 2003).

1. Ejercicios de movilidad: Paciente se sostiene de las barandas de la piscina y realiza movimientos de flexión, extensión, rotación e inclinaciones de zona cervical y después movimientos para zona dorsolumbar como son las rotaciones, inclinaciones laterales y la flexoextensión.
2. Potenciación del cinturón abdomino lumbar: Paciente de espalda sentado sobre gradas con un gusanito de espuma debajo de una pierna y con la otra realizando una aducción de cadera con flexión de rodilla.
3. Ejercicios de fortalecimiento
4. Ejercicio de propiocepción

3. Indicaciones:

Está indicada generalmente para todo tipo de patología, pero es más beneficiosa para las siguientes:

- Síndrome de Down
- Parálisis Cerebral
- Lumbalgias
- Espina bífida
- Cervicalgias
- Dorsalgias
- Embarazo y post parto
- Artrosis

- Escoliosis
- Fracturas vertebrales (Rodriguez, 2015)

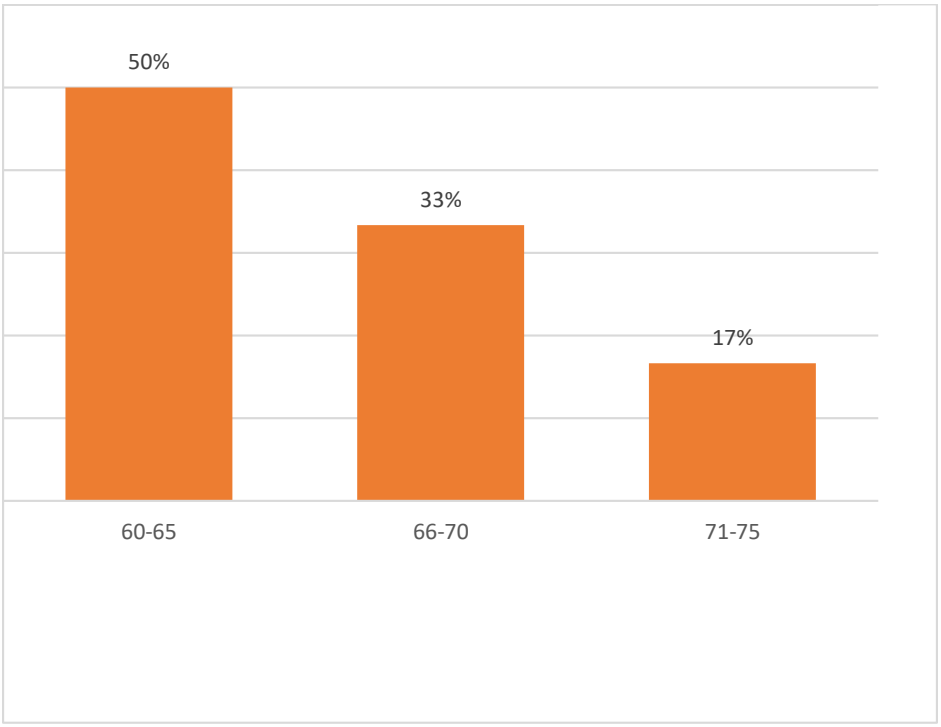
4.Contraindicaciones:

- Incontinencia urinaria
- Procesos infecciosos
- Afecciones dérmicas
- Heridas abiertas
- Pacientes con traqueotomías
- Fase aguda en procesos reumáticos
- Problemas cardiacos y respiratorios graves
- Hipertensión grave o no controlada
- Insuficiencia renal
- Pacientes paliativos
- Alteración grave de la termorregulación
- Epilepsia fármacoresistente (Rodriguez, 2015).

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 RESULTADOS

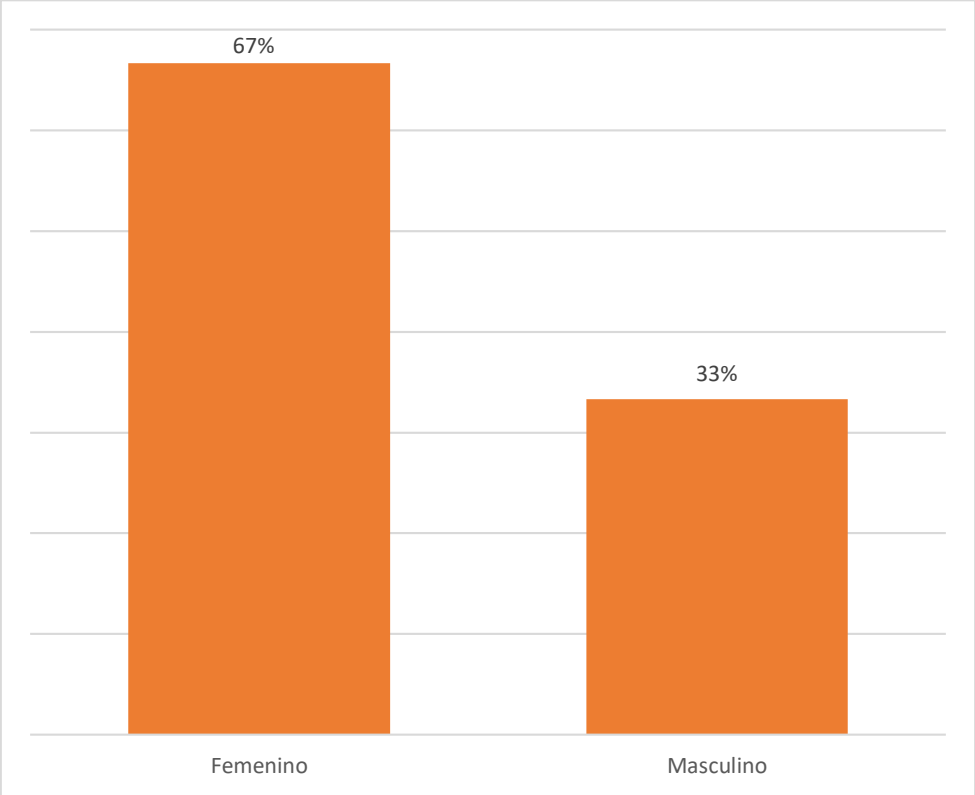
Gráfico N° 1: Edad



Elaborado por: Nicole Cazar

En el gráfico se puede observar que de la muestra de 12 pacientes con dolor lumbar el 50% tiene entre 60-65 años de edad, le sigue el 33% de adultos mayores con 66 a 70 años de edad. Finalmente 17 % de adultos mayores con 71-75 años de edad lo cual demuestra que existe mayor prevalencia en adultos mayores con una edad promedio de 60-65 años.

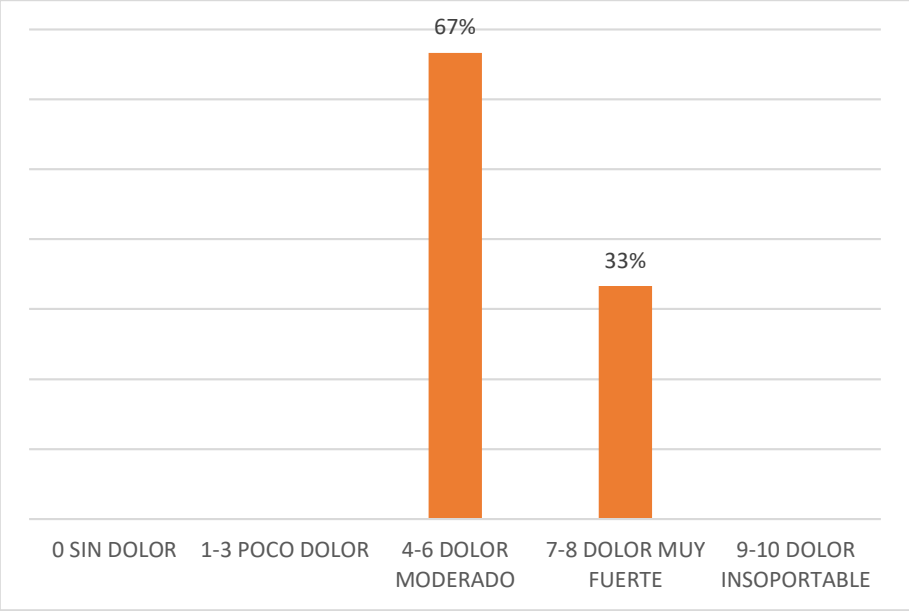
Gráfico N° 2: Género



Elaborado por: Nicole Cazar

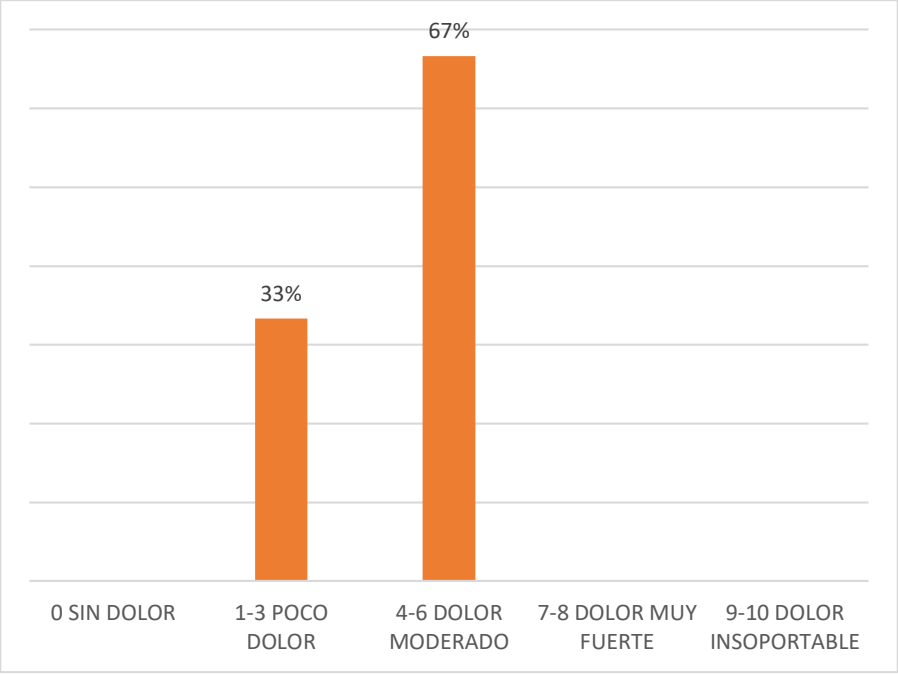
En el gráfico 2 referente al género de los pacientes, observamos que de la muestra de 12 pacientes el sexo que más predomina en este estudio es el femenino dando como resultado el 67%. Mientras que el 33% de pacientes son de género masculino.

Gráfico N° 3: Intensidad del dolor pre terapia acuática



Elaborado por: Nicole Cazar

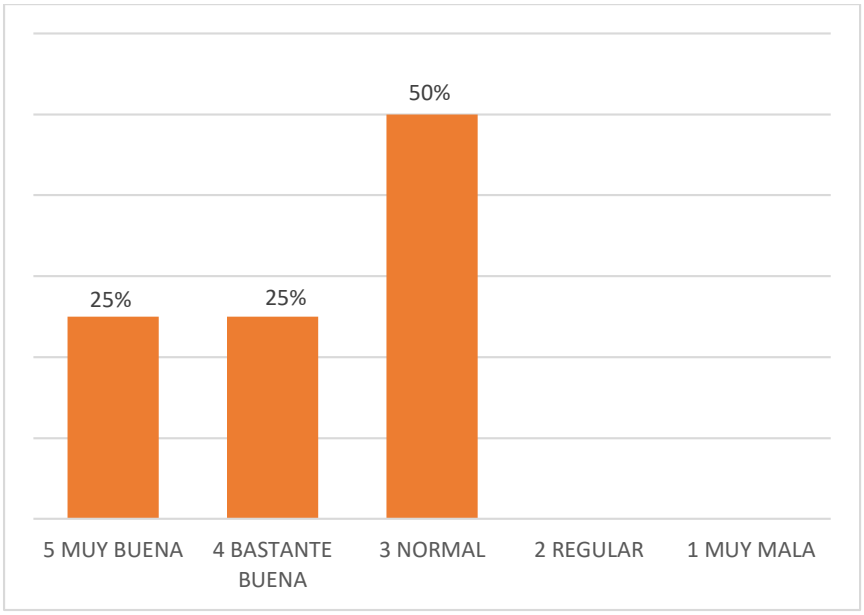
Gráfico N° 4: Intensidad del dolor post terapia acuática



Elaborado por: Nicole Cazar

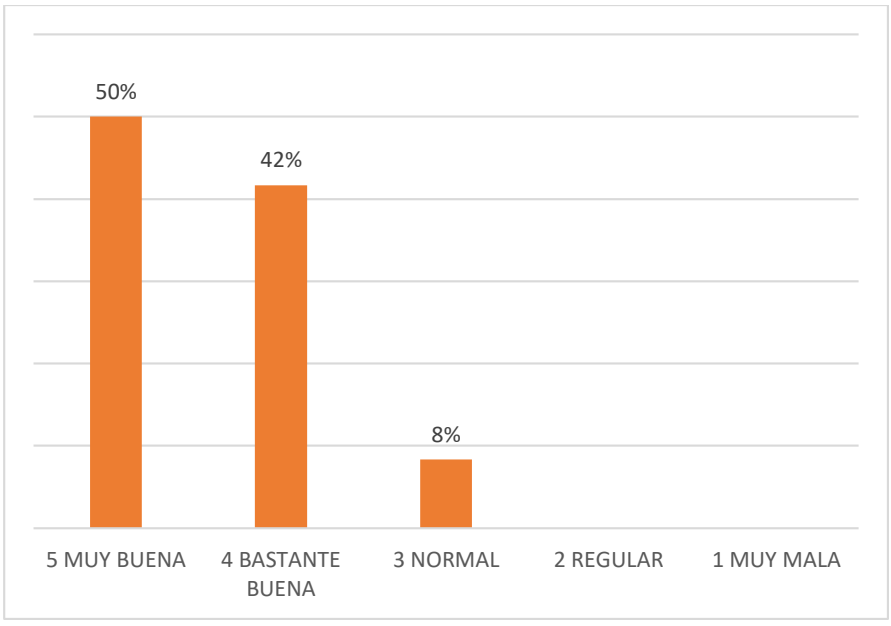
En el gráfico número 3 sobre la intensidad de dolor que presenta el paciente antes de realizar terapia acuática mediante la escala de Eva se puede observar que el 67% de pacientes presenta un dolor moderado y el 33% presenta un dolor muy fuerte. Luego de realizar la terapia acuática como se muestra en el gráfico 4 la intensidad de dolor cambia siendo el 33% de pacientes con poco dolor y el 67% con un dolor moderado. Por lo tanto, realizar la terapia si disminuye el nivel de dolor en los adultos mayores.

Gráfico N° 5: Calidad de vida pre terapia acuática



Elaborado por: Nicole Cazar

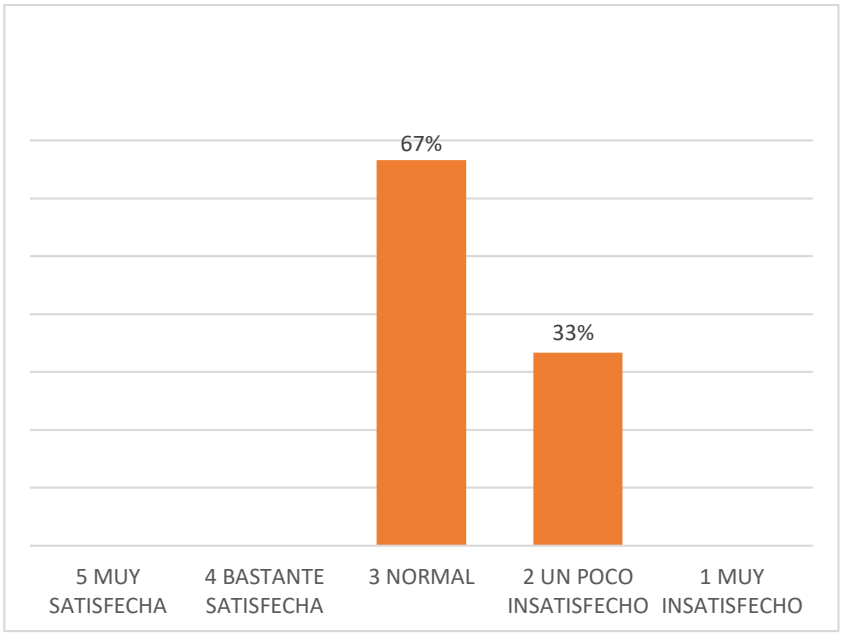
Gráfico N° 6: Calidad de vida post terapia acuática



Elaborado por: Nicole Cazar

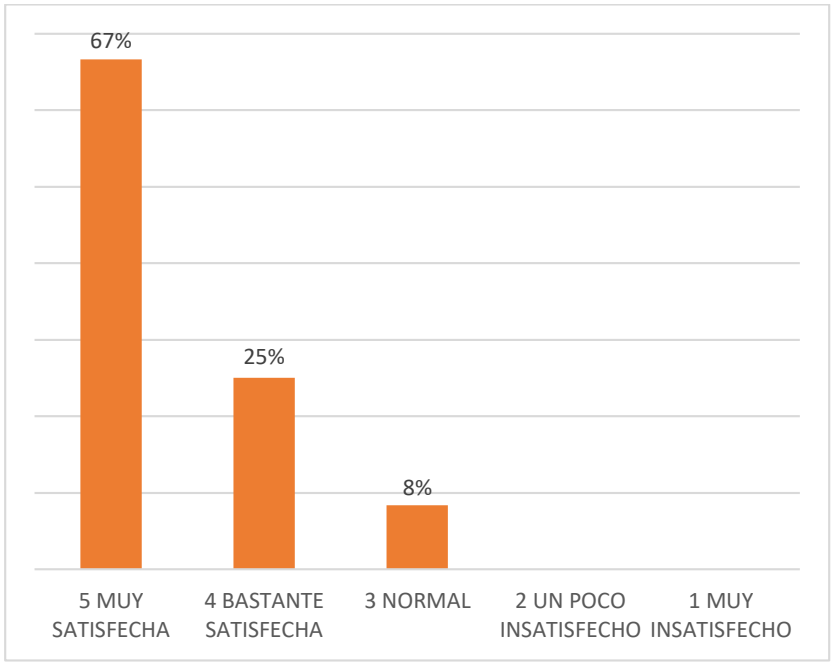
En el gráfico 5 sobre la valoración de la calidad de vida que tiene cada paciente antes de realizar terapia acuática es muy buena para el 25 % de pacientes con una puntuación de 5/5, bastante buena para el 25% de pacientes en una escala de 4/5 y para el 50% fue normal en una escala de 3/5. Cabe recalcar, que luego de la terapia acuática el 50% de los pacientes indicó que su calidad de vida es muy buena con una puntuación de 5/5, el 42% que es bastante buena con una puntuación de 4/5 y el 8% indica que la calidad de vida es normal. Por lo que se comprueba que luego de practicar la terapia su calidad de vida mejoró.

Gráfico N° 7: Nivel de satisfacción respecto a salud pre terapia acuática



Elaborado por: Nicole Cazar

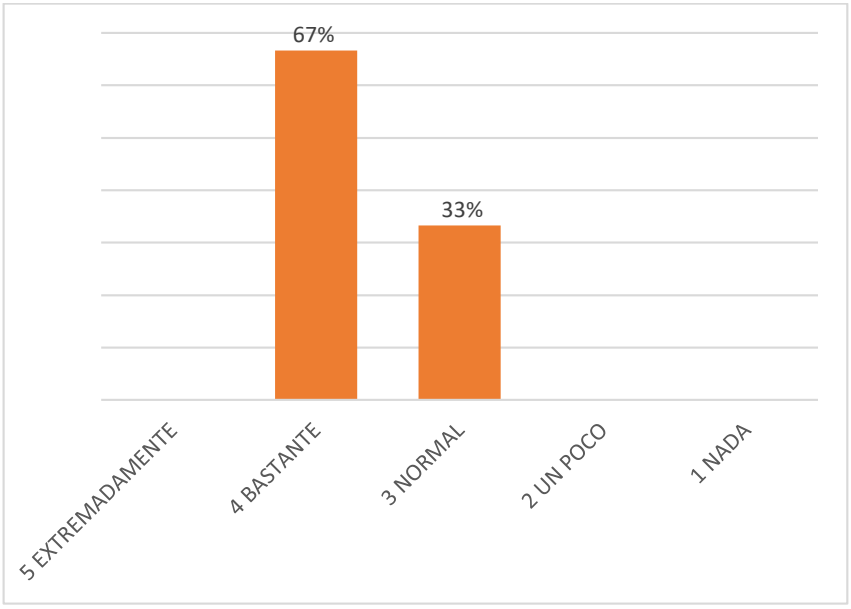
Gráfico N° 8: Nivel de satisfacción respecto a salud post terapia acuática



Elaborado por: Nicole Cazar

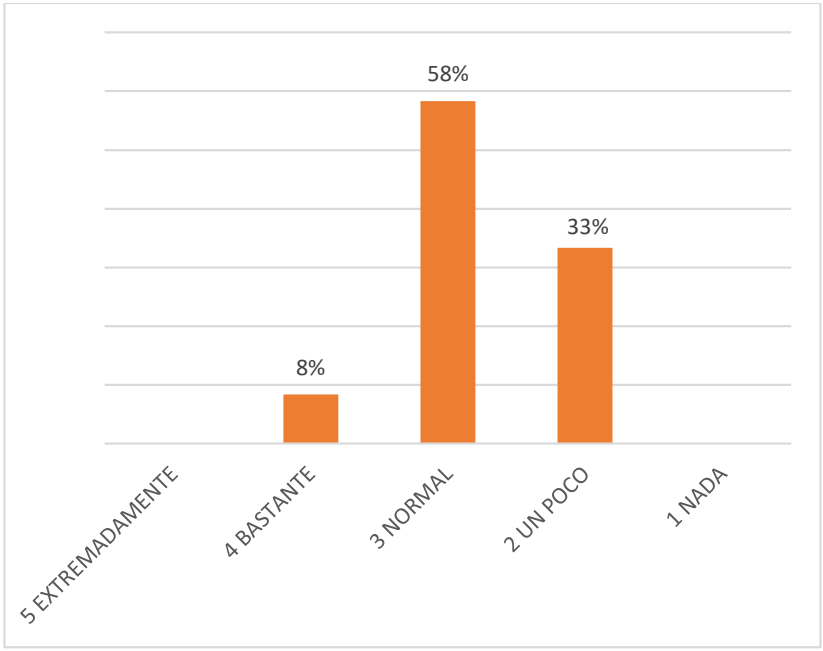
En el gráfico 7 acerca del nivel de satisfacción que tiene el paciente en cuanto a su salud antes de realizar terapia acuática se puede observar que 67% de pacientes consideran su estado de salud normal puntuándola 3/5. Mientras que el 33% se encuentran un poco insatisfechos respecto a su salud 2/5. Pero luego de realizar la terapia acuática existe un cambio significativo, ya que el 67% se siente muy satisfecho con su salud, el 25% se siente bastante satisfecho y el 8% siente que su salud es normal lo que indica que la terapia si contribuyó a mejorar su estado de salud.

Gráfico N° 9: Dolor como impedimento físico pre terapia acuática



Elaborado por: Nicole Cazar

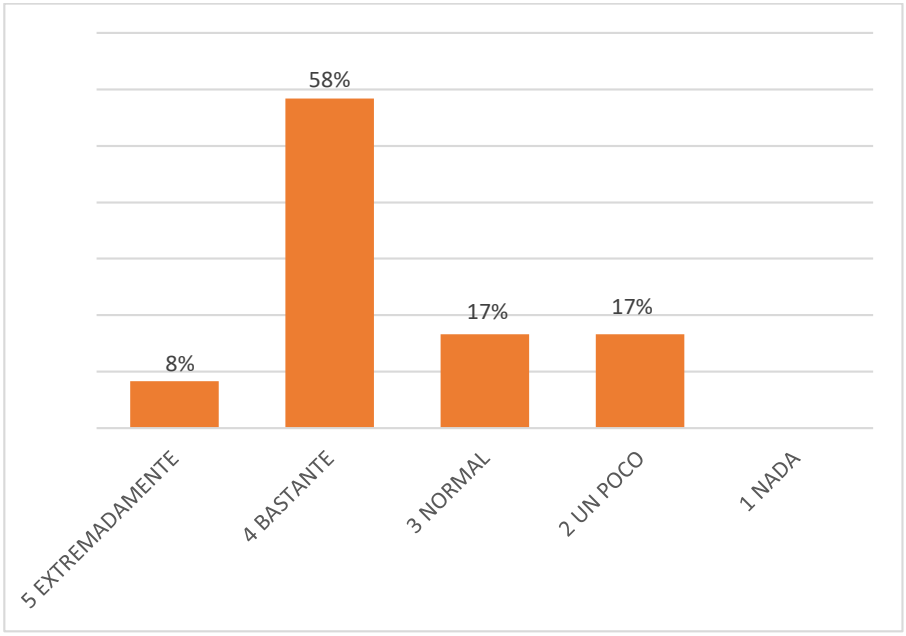
Gráfico N° 10: Dolor como impedimento físico post terapia acuática



Elaborado por: Nicole Cazar

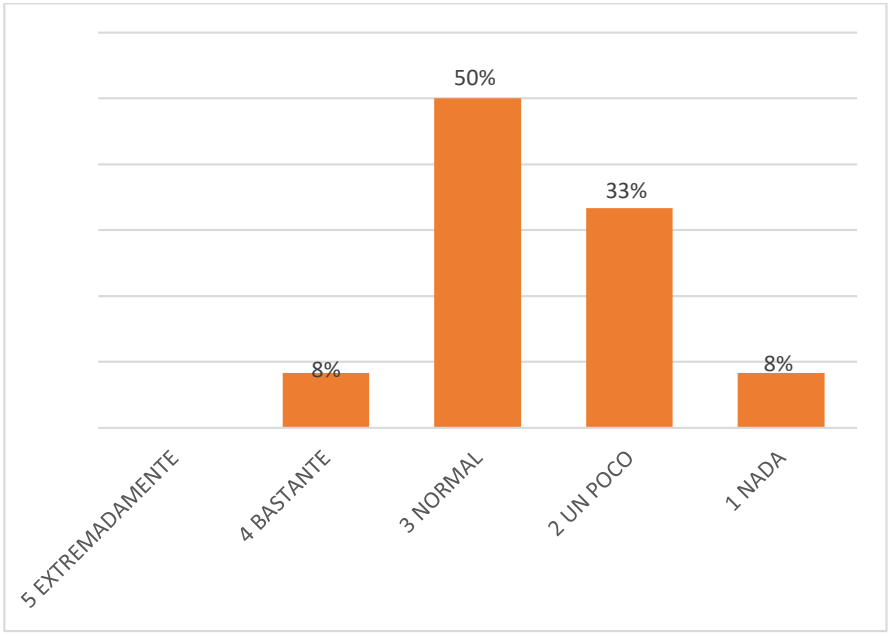
En el gráfico 9 sobre el impedimento físico antes de realizar terapia acuática se puede observar que de una muestra de 12 pacientes con dolor lumbar el 67% de ellos ve al dolor como gran impedimento asignándole una calificación de 4/5 al realizar sus actividades cotidianas. Por otro lado, el 33% indica que el dolor es un impedimento normal 3/5. Sin embargo, después de realizar la terapia se pudo evidenciar que el 8% de pacientes ve al dolor como gran impedimento físico 4/5, el 58% de pacientes indica que el impedimento físico está en un nivel normal 3/5 y el 33% indica que es muy poco el impedimento físico luego de realizar la terapia.

Gráfico N° 11: Necesidad de tratamiento médico pre terapia acuática



Elaborado por: Nicole Cazar

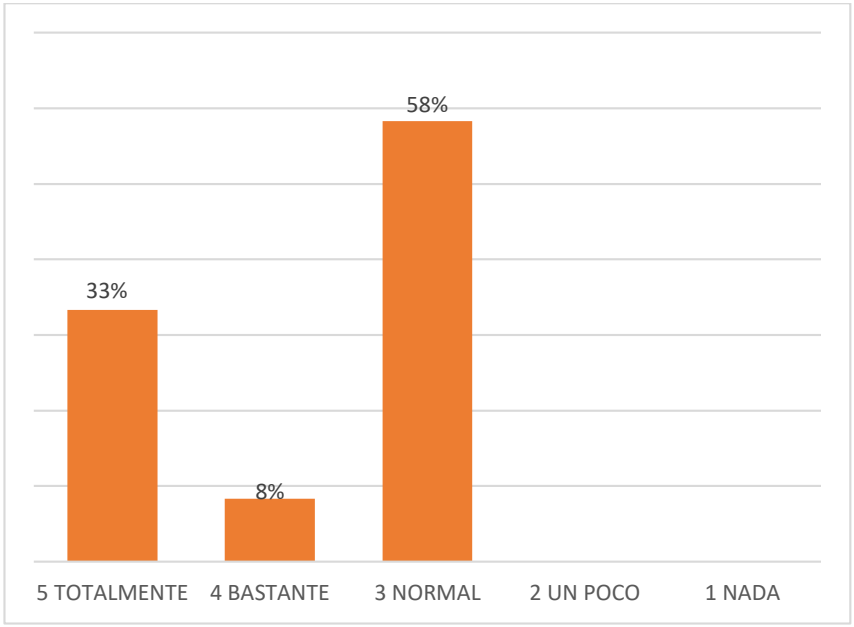
Gráfico N° 12: Necesidad de tratamiento médico post terapia acuática



Elaborado por: Nicole Cazar

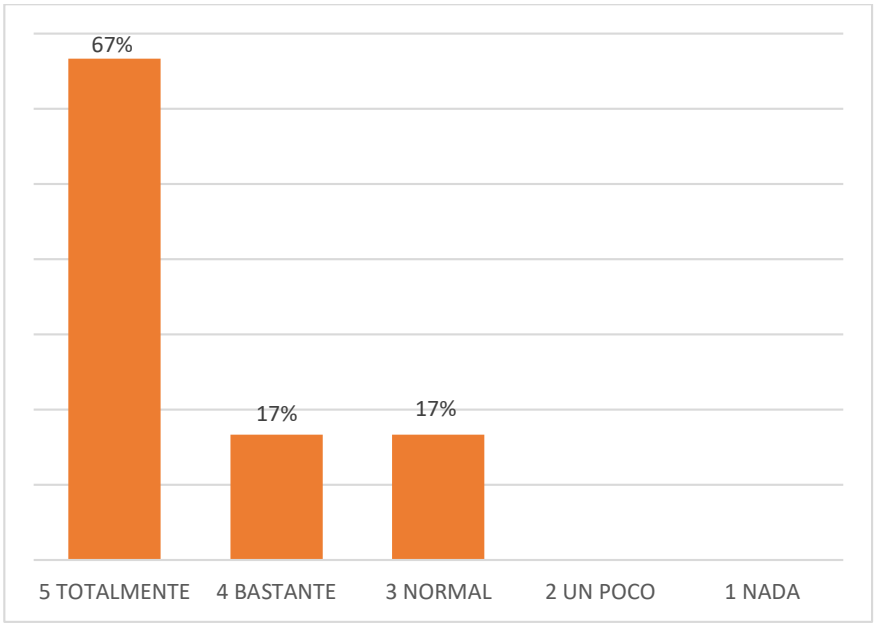
En el gráfico 11 acerca de la necesidad de tratamiento médico pre terapia acuática se puede observar que de una muestra de 12 pacientes con dolor lumbar el 8% necesita acudir extremadamente a un médico para recibir tratamiento en una valoración de 5/5. El 58% de los pacientes necesitan acudir bastante al médico 4/5, un 17% necesita medianamente de algún tratamiento médico y el otro 17% de pacientes necesita muy poco acudir al médico. No obstante, tras realizar la terapia acuática el 8% de pacientes necesita acudir bastante al médico, el 50% necesita de forma periódica acudir al médico, el 33% muy poco, y el 8% ya no necesita acudir a tratamiento médico.

Gráfico N° 13: Capacidad de desplazamiento pre terapia acuática



Elaborado por: Nicole Cazar

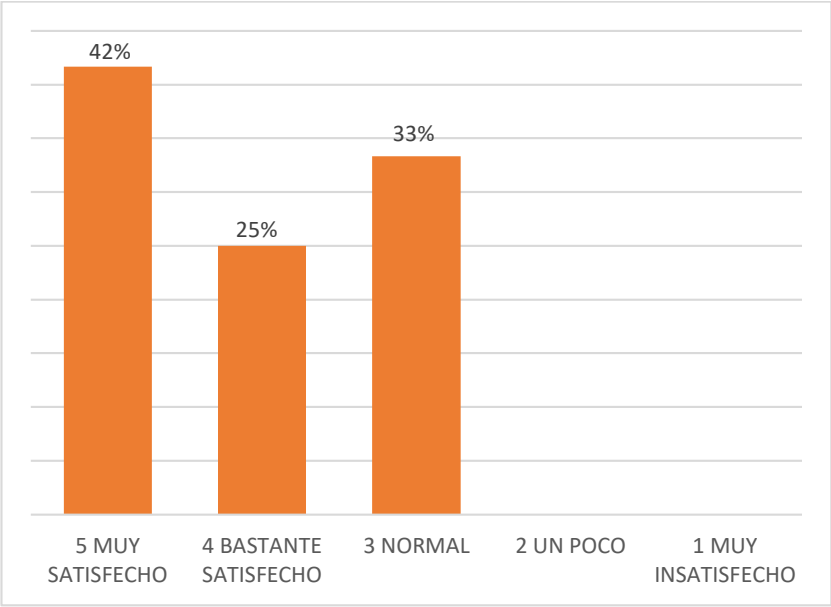
Gráfico N° 14: Capacidad de desplazamiento post terapia acuática



Elaborado por: Nicole Cazar

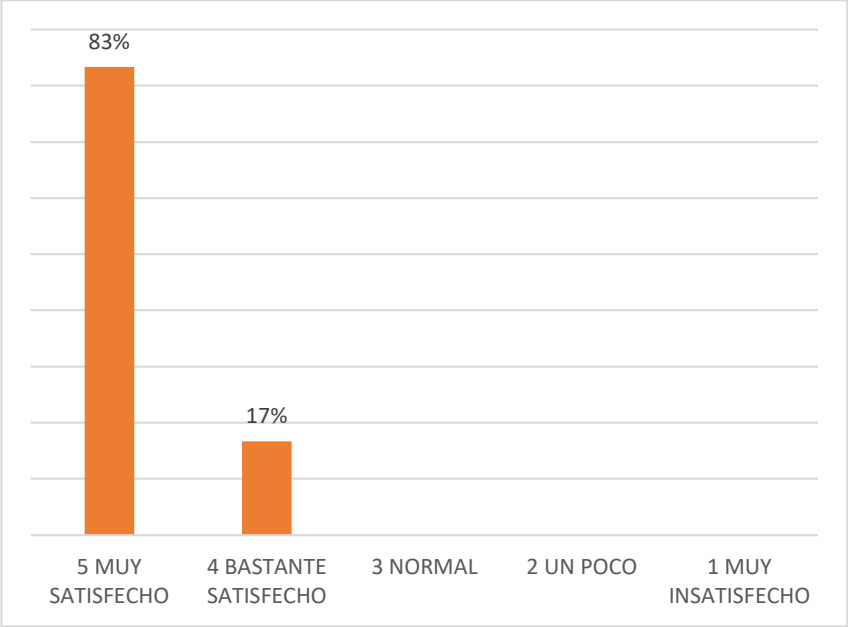
En el gráfico sobre la capacidad de desplazamiento pre terapia acuática se puede observar que de una muestra de 12 pacientes con dolor lumbar el 33% afirman que pueden desplazarse solos sin ningún tipo de ayuda en una valoración de 5/5. El 8% afirma que puede desplazarse de un lugar a otro bastante bien 4/5 y el 58% afirma que, si puede desplazarse normalmente de un lugar a otro, pero a veces tienen complicaciones debido al dolor que presentan. Una vez realizada la terapia acuática se evidencia que el 67% de pacientes pueden desplazarse solos sin ayuda, 17% se desplazan solos, pero a veces necesitan ayuda y el otro 17% se desplaza normalmente.

Gráfico N° 15: Satisfacción respecto al sueño pre terapia acuática



Elaborado por: Nicole Cazar

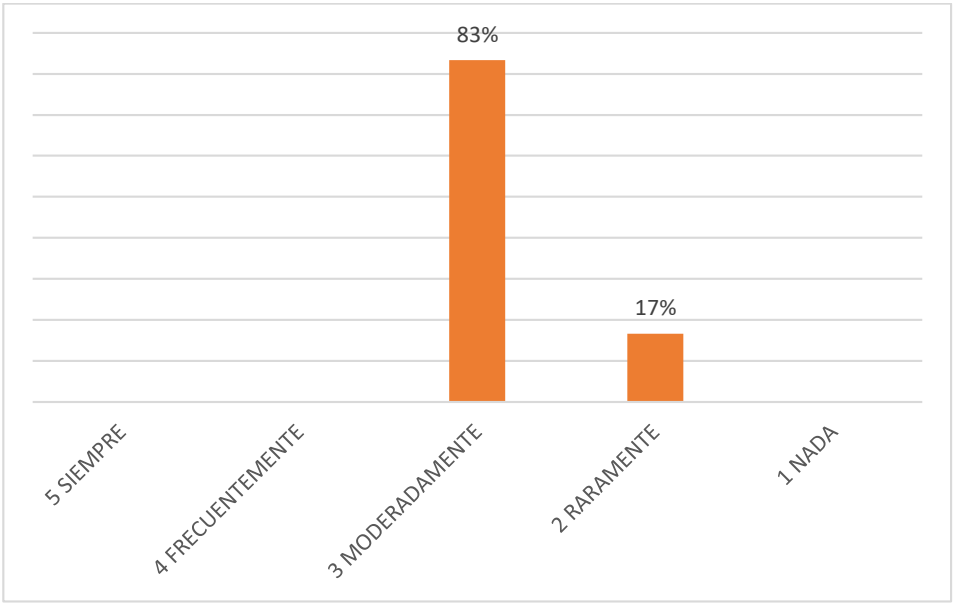
Gráfico N° 16: Satisfacción respecto al sueño post terapia acuática



Elaborado por: Nicole Cazar

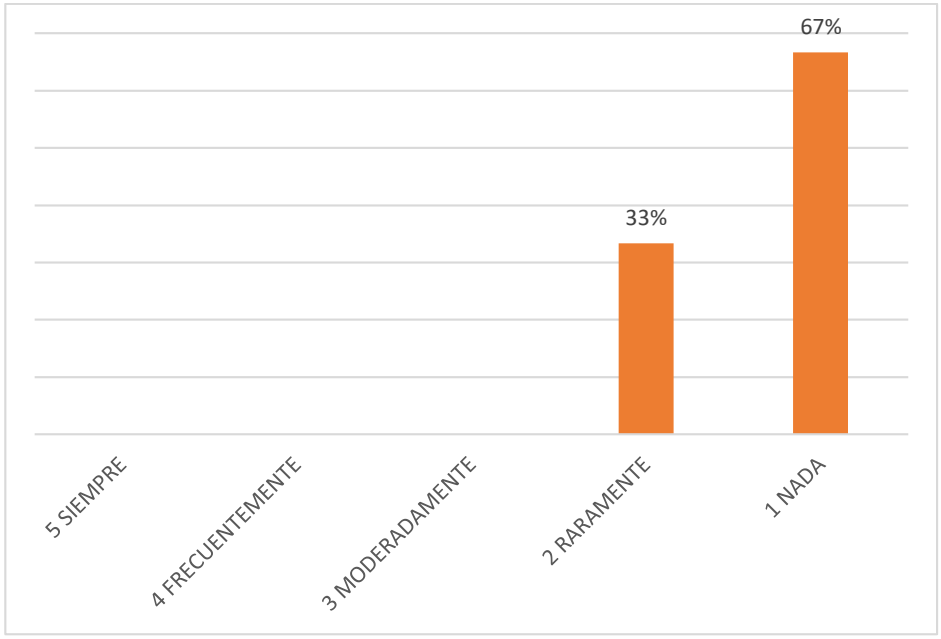
En el gráfico acerca del nivel de satisfacción con respecto al sueño antes de la terapia acuática donde se puede observar que de una muestra de 12 pacientes con dolor lumbar el 42% afirman que están extremadamente satisfechos con el sueño que presentan. Mientras que el 25% de ellos están bastante conforme con el sueño y el 33% de ellos están medianamente satisfechos con el sueño que presentan. Luego de realizar la terapia el 83% está extremadamente satisfecho con su nivel de sueño y el 17% está bastante contento con el nivel de sueño porque pueden dormir mejor.

Gráfico N° 17: Estado emocional pre terapia acuática



Elaborado por: Nicole Cazar

Gráfico N° 18: Estado emocional post terapia acuática



Elaborado por: Nicole Cazar

En el gráfico acerca del estado emocional del paciente pre terapia acuática se puede observar que de una muestra de 12 pacientes el 83% a veces tenían pensamientos negativos o de tristeza. El 17% de los pacientes presentaba rara vez pensamientos negativos. Pero luego de realizar la terapia el 67% de pacientes afirmó que no tenía pensamientos tristeza y el 33% tenía muy rara vez este tipo de pensamientos. En consecuencia, se demuestra que si ayuda la terapia para subir el ánimo de los pacientes.

Gráfico N° 19: Relación entre calidad de vida e intensidad de dolor post terapia acuática

CORRELACIONES				
			DOLOR	CALIDAD
Rho de Spearman	DOLOR	Coeficiente de correlación	1,000	-,921**
		Sig. (bilateral)	.	<,001
		N	12	12
	CALIDAD	Coeficiente de correlación	-,921**	1,000
		Sig. (bilateral)	<,001	.
		N	12	12
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).				

Elaborado por: Nicole Cazar

Los resultados arrojan una relación significativa entre la intensidad del dolor que presentan los pacientes con el índice de calidad de vida post terapia acuática (p=0,001) una vez aplicado el índice de correlación de Spearman..

3.2 DISCUSIÓN:

En el campo de la fisioterapia se ha vuelto muy habitual realizar terapias en tierra, es decir, en centros y hospitales lo cual ha dejado a un lado terapias alternativas que tienen igual o mayores beneficios en los pacientes. Un ejemplo de esto es la terapia acuática que por sus propiedades físicas aporta para la mejoría de ciertas patologías como es la lumbalgia y aún más si se enfoca mayormente en adultos mayores. Debido a que ha tenido gran eficacia en varios estudios realizados a nivel mundial. Es por este motivo que se realizó una investigación sobre la misma para saber si efectivamente tienen grandes beneficios en los pacientes que deciden realizar la terapia. Ya que no es muy común practicarla, aún más si se quiere demostrar que esta ayudará a mejorar la calidad de vida de quien la recibe.

En esta investigación se incluyeron 12 pacientes con lumbalgia entre 60 y 75 años los cuales realizaron terapia acuática. Se obtuvo un predominio del sexo femenino con un 67%. También se identificó que existe un promedio de edad entre 60 y 65 años en la mayoría de los pacientes tomados en cuenta para el estudio. Cabe mencionar que los resultados de la variable de sexo concuerdan con la epidemiología de la lumbalgia, en la cual, varios autores han reconocido que es más frecuente que exista lumbalgia en el sexo femenino. Esto se debe a las características anatómicas de su cuerpo y a las tareas de labores domésticos que comúnmente las mujeres están dedicadas a realizar. Por lo cual aporta para que exista mayor dolor y la sintomatología de la patología aumente progresivamente.

Según Hoy et al, (2010) la lumbalgia afecta en mayor parte a las personas mayores de 30 años de edad, debido a que existe una degeneración articular de la columna vertebral. Además, aumenta la prevalencia a medida que avanza la edad, coincidiendo con la investigación; la cual arrojo que existen más pacientes entre 60 y 65 años de edad que presentan lumbalgia independientemente de las causas. También se han obtenido otros factores predisponentes como el bajo nivel educativo, estrés, ansiedad, síndromes depresivos, baja

satisfacción laboral, poco apoyo social y el ambiente en el que se desenvuelven. En consecuencia, contribuyen a la presencia de lumbalgia y su aumento con el pasar de los días.

Asimismo, se encontró en la investigación que la mayor cantidad de adultos mayores con lumbalgia ha recibido varias terapias que les ayudado a calmar el dolor y a disminuir su sintomatología. Dentro de estos están los agentes físicos, terapias convencionales en tierra, punción seca y en ciertas ocasiones masajes relajantes. Pero al realizar ciertas entrevistas se pudo obtener información en la cual nos indican que la terapia con mayor efectividad fue la terapia acuática combinada con terapia física en tierra, debido a las propiedades que presenta el medio acuático y el desenvolvimiento que tienen al realizar la terapia dentro del agua.

Según Beato, (2014) realizar terapia acuática de alta intensidad como mínimo dos meses de frecuencia, es decir de 3 a 5 veces por semana disminuye los niveles de dolor en gran escala. Debido a que el agua es un relajante muscular a temperatura adecuada, aumentando la calidad de vida y mejorando el estado físico relacionado con la salud en adultos mayores.

En otro estudio realizado Meng,(2021) menciona que practicar esta terapia tiene un efecto a largo plazo de hasta 12 meses. Es así que, los médicos recomiendan el ejercicio acuático terapéutico a los pacientes con dolor lumbar como parte del tratamiento para mejorar su salud a través del ejercicio activo en lugar de ejercicios de relajación pasiva. En vista de que a que mayor movimiento la sintomatología de la patología va disminuyendo debido a que el cuerpo se va a encontrar en constante actividad y de esta forma no se ira deteriorando el estado de salud del paciente.

Por otro lado, en cuanto a la variable de dolor la cual se valoró antes de realizar terapia acuática y después se pudo obtener resultados excelentes. Se obtuvo que el dolor que presentó el paciente antes de realizar terapia acuática era más elevado, a comparación de luego de realizar terapia acuática en las sesiones

indicadas. Por tanto, se logró que el paciente vaya con un mejor ánimo y no sufra de inconvenientes todo el día por el dolor que mantenía. Según Elsevier, (2015) la población geriátrica en programas de terapia acuática mejora sus posturas y reduce dolores musculares, a la vez que aporta confianza a la persona que lo practica.

En cuanto a la calidad de vida que se pudo valorar en la investigación, se comprobó que tuvo un gran beneficio para los pacientes que realizan terapia acuática, porque al disminuir el dolor podían realizar sus actividades cotidianas con mayor facilidad y sin problemas, de igual forma su estado de ánimo mejoro. Anteriormente muchos de los pacientes presentaban dolor y otras sintomatologías que muchas veces nos les permitía realizar sus actividades de la vida diaria y su calidad de vida se vio afectada considerablemente, ya que las actividades que normalmente realizaban no las podían cumplir con normalidad.

Cuando se finalizó las sesiones de terapia acuática algunos síntomas como el dolor fueron disminuyendo notablemente debido a la movilidad y ejercicios que realizaban bajo el agua. Es así que, esta terapia hizo que puedan volver hacer sus actividades de la vida diaria sin impedimento alguno la mayoría de pacientes. Además, el paciente volvió a realizar actividades que antes no las podía. Por lo tanto, el tratamiento mejoró la calidad de vida que cada uno de los pacientes tiene. Para poder identificar si la calidad de vida mejoro o no se valoró con la escala WHOQOL BREF que ayudó notablemente a reconocer el antes y el después de la terapia acuática.

3.4 LIMITACIONES:

Para concluir es necesario mencionar los limitantes para el estudio sobre la terapia acuática que se realizó como es la poca existencia de bibliografía confiable en cuanto a la terapia acuática en pacientes con dolor lumbar para disminuir el dolor y aumentar su calidad de vida, lo cual es muy importante para tener un conocimiento más amplio sobre el tema planteado. Adicional a esto existe gran cantidad de personas que sufren de lumbalgia y aún más adultos mayores, debido a su edad y actividades que realizan. Sin embargo, este tipo de pacientes no tienen un conocimiento idóneo sobre la terapia acuática, y es por este motivo que se contó con una cantidad limitada de participantes en el estudio. Cabe mencionar, que existe mayor cantidad de artículos los cuales hablan de la terapia acuática en pacientes pediátricos o en adultos mayores, pero con distintas patologías.

Por otro lado, fue de gran ayuda la apertura que tuvo el centro de rehabilitación donde se realiza este tipo de terapia, ya que tiene dos sedes en las cuales se puede observar mayor afluencia de pacientes. Mismos que están muy satisfechos con la terapia, además, hay pacientes los cuales deciden hacer la terapia sin tiempo límite sino por un tiempo prolongado, esto ayuda a mejorar su calidad de vida y a sentirse mejor a nivel funcional. Se pudo observar en qué consiste la terapia y cómo es el proceso que se debe tener para que esta tenga beneficios y se pueda alcanzar los objetivos deseados en cada paciente.

Es necesario comenzar a recomendar y dar a conocer los beneficios que presenta la terapia acuática, para que más pacientes la puedan practicar sin temor a no ver cambios en su evolución.

CONCLUSIONES:

- Al finalizar la investigación se puede concluir que la mayor parte de personas que sufren de dolor lumbar son mujeres entre 60-65 años y para ver resultados como mínimo se debe asistir tres veces por semana.
- También se pudo concluir que realizar terapia acuática en adultos mayores ayuda a mejorar su calidad de vida de una forma excelente en todos los ámbitos como es estado de ánimo, salud, estado físico y más; debido a que esta terapia logra dar una sensación de relajación y disminuye el dolor que la patología les produce, haciendo que puedan realizar sus actividades con menor dificultad.
- Se pudo concluir que realizar terapia acuática ayuda a disminuir el dolor en un 50% si solo se realiza esta terapia, pero si se la combina con otro tipo de terapias el dolor puede disminuir en un 70%
- Existe una correlación directa entre el dolor lumbar y la calidad de vida en los pacientes estudiados ya que a menor dolor la calidad de vida aumenta.

RECOMENDACIONES:

- Se recomienda realizar terapia acuática mínimo 3 vece por semana con una duración de 45 minuto por sesión para ver mejores resultados en un tiempo más corto
- Se propone la combinación de terapia acuática combinada con la normal en tierra para que se pueda mejorar la calidad de vida del paciente haciendo que el dolor disminuya más rápido
- También se recomienda que el estudio se lo haga en una población más amplia para valorar de mejor forma la efectividad de la terapia acuática y que de esta manera existan más estudios que permita conocer a mas usuario los beneficios que tiene dicha terapia

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Andres, D. J. (2014). Dolor en el paciente de tercera edad . *elsevier*, 13.
2. Avila, J. A. (2004). Beneficios de la práctica del ejercicio en los ancianos. *Scielo*, 7.
3. Brotzman, S. B. (2011). *Rehablitacion Ortopedica clinica* . Madrid: Elsevier.
4. Cailliet, R. (2005). *Espalda Baja.* Madrid: Marban.
5. Diaz, P. (2005). Tiipos de dolor y escala terapeutica de la OMS dolor iatrogenico . *Scielo*, 5.
6. Elsevier, E. E. (2015). Los beneficios de la terapia acuática. *Elsevier*, 6.
7. española, R. a. (2014). *Real academia española*. Obtenido de Real academia española: https://dle.rae.es/edad
8. Fernandez, P. (2005). *Principios de hidroterapia y balneoterapia.* Madrid: Graw-Hill Interamericana de España.
9. Forster, R. (2003). *Manual completo de ejercicios hidrodinamicos.* Brcelona: Paidrotribo.
10. Gaines, M. B. (2000). *Actividades acuaticas* . Barcelona: Paidotribo.
11. Gerontologia, S. E. (2006). *Tratado de geriatria para residentes.* Madrid.
12. Hinault, S. (2014). *Hidroterapia.* redbook.
13. Hoy, D. B. (2010). The Epidemiology of low back pain. *Elsevier*, 769-781.
14. Isabel Casado Morales, J. M. (2008). Etiologia, cronificacion y tratamiento del dolor lumbar . *Scielo* , 14.
15. Isabel Casado, J. M. (2008). Etiología, cronificación y tratamiento. *clinica y salud*, 14.
16. Javier Rodriguez, M. F. (2015). *Terapia acuatica abordaje desde la fisioterapia, terapia ocupacional y la logopedia.* Barcelona: Elsevier.
17. Liemohn, W. (2006). *PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO PARA LA ESPALDA.* Tennessee: Paidotribo.
18. Meng Si Peng, R. W. (2021). Efficacy of Therapeutic Aquatic Exercise vs Physical Therapy Modalities for Patients With Chronic Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial. *Pub Med*.
19. Meng-Si Peng 1 2, R. W.-Z.-C. (s.f.).
20. Michel Latarjet, A. R. (2006). *Anatomia Humana* . Buenos Aires: Panamericana .
21. Mogollon, M. (2005). Principios de terapia acuatica . *ASCOFI*, 50.
22. Nguyen, T. (05 de noviembre de 2008). *efisioterapia*. Obtenido de https://www.efisioterapia.net/articulos/atencion-al-mayor-la-fisioterapia

23. ONU. (2019). *Naciones Unidas*. Obtenido de https://www.un.org/es/global-issues/ageing

24. Pedro Ángel Baena Beato, E. G. (2014). Aquatic therapy improves pain, disability, quality of life, body composition and fitness in sedentary adults with chronic low back pain. A controlled clinical trial. *PubMed*.

25. Pérez Irazusta, A. M. (2007). *Guía de práctica clínica.* Osakidetza.

26. Pérez Torre, N. C. (2016). *Enfermedades reumáticas: Lumbalgia.* Valencia.

27. Pinedo, L. V. (2016). Salud y calidad de vida en el adulto mayor. *Scielo*, 3.

28. rehabilitation, S. i. (2022). *Sobe Innovative Rehabilitation* . Obtenido de https://sobeinnovativerehab.com/es/treatment-specialties/aquatic-therapy/#:~:text=La%20terapia%20acu%C3%A1tica%20es%20un,alivio%20del%20dolor%20y%20relajaci%C3%B3n.

29. Rodriguez, J. G. (2015). *Terapia acuatica abordaje desde la fisioterapia* . Barcelona: Elsevier.

30. Soler, V. (2004). Actividades acuaticas para personas mayores. Madrid.

31. Teresa Marion, D. V. (28 de junio de 2017). *Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for subacute low back pain*. Obtenido de PubMed: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28656659/

32. Tierney, L. (2007). *Historia Clinica.* España: Interamericana de España.

33. Vera, M. (2007). Significado de la calidad de vida del adulto mayor. *Scielo*, 7.

34. Xiberta, D. J. (2010). *manual de Exploracion Fisica del Aparato Locomotor.* Madrid: Medical and Marketing Communications.

ANEXOS:

Anexo N° 1: Consentimiento informado

Quito, 03 de marzo del 2022

Después de haber leído analítica y detenidamente la información que ha sido proporcionada sobre la aplicación de terapia acuática, conocer el motivo de la investigación y haber podido preguntar sobre ella recibiendo respuestas concretas y claras sobre la misma.

Yo _____ acepto de forma voluntaria mi participación en la realización de dicha investigación, sabiendo que durante el desarrollo puedo retirarme si así yo lo considerara conveniente.

Firma: _____

C.I: _____

FISIOTERAPEUTA

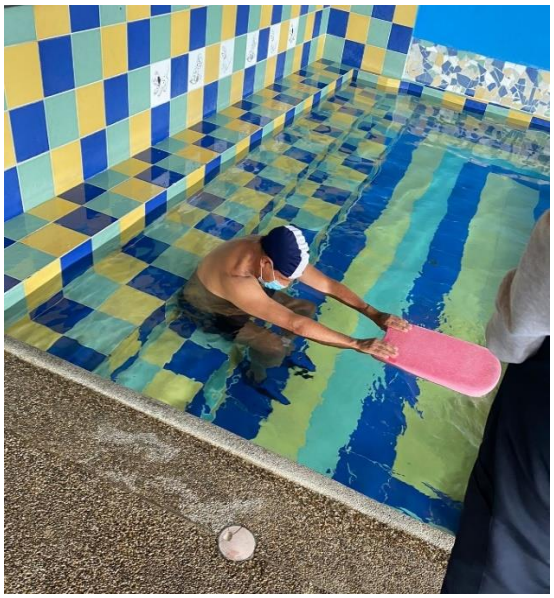
Yo, Nicole Andrea Cazar Saltos con C.I. 1719670596 estuduante de la Carrera de Terapia Física de la Universidad Católica del Ecuador, manifiesto haber proporcionado información suficiente y explicita para la ejecución de la investigación.

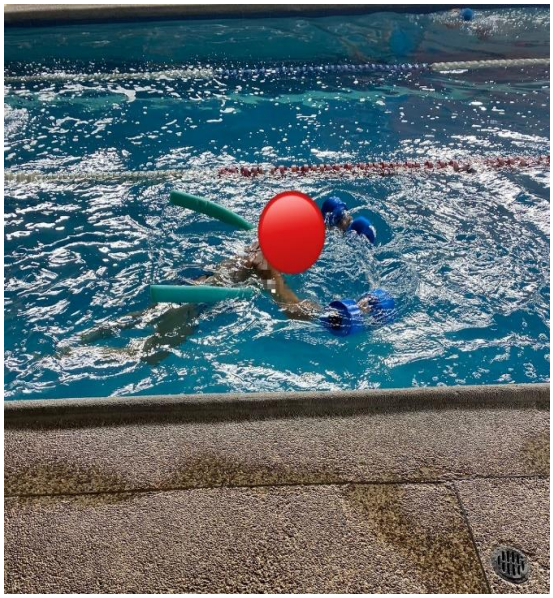
Firma: _____

Anexo N° 2: Imágenes de ejercicios acuáticos





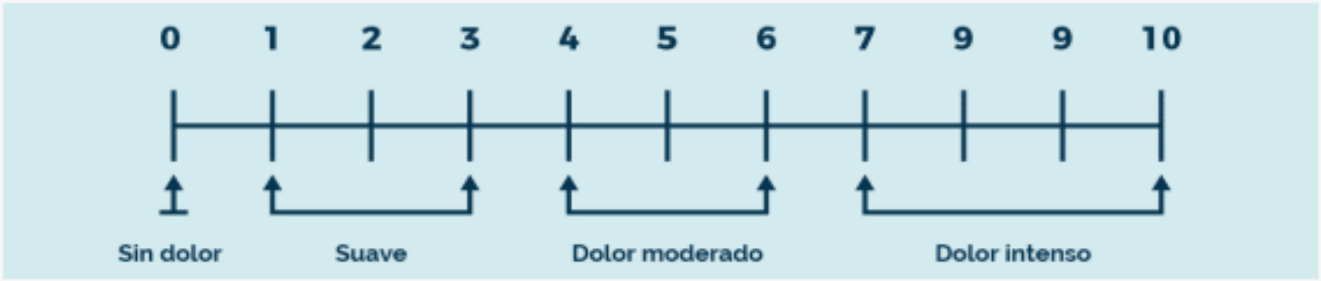






Elaborado por Nicole Cazar

Anexo N° 3 : Escala visual analogica (EVA)



Anexo N° 4: Escala de calidad de vida Whoqol- Bref

Antes de empezar con la prueba nos gustaría que contestara unas preguntas generales sobre usted: haga un círculo en la respuesta correcta o conteste en el espacio en blanco.

Sexo: Hombre Mujer

¿Cuándo nació? Día Mes Año

¿Qué estudios tiene? Ninguno Primarios Medios Universitarios

¿Cuál es su estado civil? Soltero/a Separado/a Casado/a
Divorciado/a En pareja Viudo/a

¿En la actualidad, está enfermo/a? Sí No

Si tiene algún problema con su salud, ¿Qué piensa que es? _____

_____Enfermedad/Problema

Instrucciones: Este cuestionario sirve para conocer su opinión acerca de su calidad de vida, su salud y otras áreas de su vida. Por favor **conteste todas las preguntas**. Si no está seguro/a de qué respuesta dar a una pregunta, escoja la que le parezca más apropiada. A veces, ésta puede ser la primera respuesta que le viene a la cabeza.

Tenga presente su modo de vivir, expectativas, placeres y preocupaciones. Le pedimos que piense en su vida ***durante las dos últimas semanas*** .Por ejemplo, pensando en las dos últimas semanas, se puede preguntar:

		Nada	Un poco	Moderado	Bastante	Totalmente
	¿Obtiene de otras personas el apoyo que necesita?	1	2	3	4	5

Rodee con un círculo el número que mejor defina cuánto apoyo obtuvo de otras personas en las dos últimas semanas. Si piensa que obtuvo bastante apoyo de otras personas, usted debería señalar con un círculo el número 4, quedando la respuesta de la siguiente forma:

		Nada	Un poco	Moderado	Bastante	Totalmente
	¿Obtiene de otras personas el apoyo que necesita?	1	2	3	(4)	5

Recuerde que cualquier número es válido, lo importante es que represente su opinión

Por favor, lea la pregunta, valore sus sentimientos y haga un círculo en el número de la escala que represente mejor su opción de respuesta.

		Muy mala	Regular	Normal	Bastante buena	Muy buena
1	¿Cómo calificaría su calidad de vida?	1	2	3	4	5

		Muy insatisfecho/a	Un poco insatisfecho/a	Lo normal	Bastante satisfecho/a	Muy satisfecho/a
2	¿Cómo de satisfecho/a está con su salud?	1	2	3	4	5

Las siguientes preguntas hacen referencia al grado en que ha experimentado ciertos hechos en las dos últimas semanas.

		Nada	Un poco	Lo normal	Bastante	Extremadamente
3	¿Hasta qué punto piensa que el dolor (físico) le impide hacer lo que necesita?	1	2	3	4	5
4	¿En qué grado necesita de un tratamiento médico para funcionar en su vida diaria?	1	2	3	4	5
5	¿Cuánto disfruta de la vida?	1	2	3	4	5
6	¿Hasta qué punto siente que su vida tiene sentido?	1	2	3	4	5
7	¿Cuál es su capacidad de concentración?	1	2	3	4	5
8	¿Cuánta seguridad siente en su vida diaria?	1	2	3	4	5
9	¿Cómo de saludable es el ambiente físico a su alrededor?	1	2	3	4	5

Las siguientes preguntas hacen referencia a si usted experimenta o fue capaz de hacer ciertas cosas en las dos últimas semanas, y en qué medida.

		Nada	Un poco	Lo normal	Bastante	Totalmente
10	¿Tiene energía suficiente para la vida diaria?	1	2	3	4	5
11	¿Es capaz de aceptar su apariencia física?	1	2	3	4	5
12	¿Tiene suficiente dinero para cubrir sus necesidades?	1	2	3	4	5
13	¿Dispone de la información que necesita para su vida diaria?	1	2	3	4	5
14	¿Hasta qué punto tiene oportunidad de realizar actividades de ocio?	1	2	3	4	5
15	¿Es capaz de desplazarse de un lugar a otro?	1	2	3	4	5

SIGA EN LA PÁGINA SIGUIENTE

Las siguientes preguntas hacen referencia a si en las dos últimas semana ha sentido satisfecho/a y cuánto, en varios aspectos de su vida

		Muy insatisfecho/a	Poco	Lo normal	Bastante satisfecho/a	Muy satisfecho/a
16	¿Cómo de satisfecho/a está con su sueño?	1	2	3	4	5
17	¿Cómo de satisfecho/a está con su habilidad para realizar sus actividades de la vida diaria?	1	2	3	4	5
18	¿Cómo de satisfecho/a está con su capacidad de trabajo?	1	2	3	4	5
19	¿Cómo de satisfecho/a está de sí mismo?	1	2	3	4	5
20	¿Cómo de satisfecho/a está con sus relaciones personales?	1	2	3	4	5
21	¿Cómo de satisfecho/a está con su vida sexual?	1	2	3	4	5
22	¿Cómo de satisfecho/a está con el apoyo que obtiene de sus amigos/as?	1	2	3	4	5
23	¿Cómo de satisfecho/a está de las condiciones del lugar donde vive?	1	2	3	4	5
24	¿Cómo de satisfecho/a está con el acceso que tiene a los servicios sanitarios?	1	2	3	4	5
25	¿Cómo de satisfecho/a está con los servicios de transporte de su zona?	1	2	3	4	5

SIGA EN LA PÁGINA SIGUIENTE

La siguiente pregunta hace referencia a la frecuencia con que usted ha sentido o experimentado ciertos sentimientos en las dos últimas semanas.

		Nunca	Raramente	Moderadamente	Frecuentemente	Siempre
26	¿Con qué frecuencia tiene sentimientos negativos, tales como tristeza, desesperanza, ansiedad, o depresión?	1	2	3	4	5

¿Le ha ayudado alguien a rellenar el cuestionario?

_____

¿Cuánto tiempo ha tardado en contestarlo?

_____

¿Le gustaría hacer algún comentario sobre el cuestionario?

_____

_____

_____

Gracias por su ayuda