



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE CULTURA FÍSICA
MODALIDAD: PRESENCIAL

**Proyecto de investigación previo a la obtención del Título de
Licenciada en Ciencias de la Educación,**

Mención: Cultura Física

TEMA:

***“LA ACUATERAPIA EN LA MOVILIDAD DEL TREN INFERIOR DE LOS
ADULTOS MAYORES EN EL BARRIO EL OBRERO EN LA CIUDAD DE
AMBATO”.***

Autora: Estefanía Raquel Vizcaíno Sánchez

Tutor: Lcdo. Mg. Julio Alfonso Mocha Bonilla

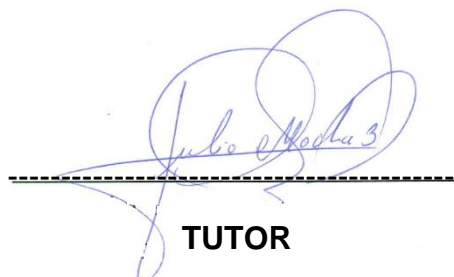
AMBATO – ECUADOR

2018

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN

CERTIFICA:

Yo, Lic. Mg Lcdo. Julio Alfonso Mocha Bonilla, con cedula de identidad 1802723161, en mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: "***La acuaterapia en la movilidad del tren inferior de los adultos mayores en el barrio el obrero en la ciudad de Ambato***", desarrollado por el egresado, Srta.: Estefanía Raquel Vizcaíno Sánchez, considero que dicho informe investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión Calificadora designada por el Honorable Consejo Directivo.



TUTOR

Lcdo. Mg Lcdo. Julio Alfonso Mocha Bonilla

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, quién basado en la experiencia profesional, en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la Investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.



Estefanía Raquel Vizcaíno Sánchez

C.I.180506184-1

Autor

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Cedo los derechos en líneas patrimoniales del presente trabajo final de Grado o Titulación sobre el tema: “***La acuaterapia en la movilidad del tren inferior de los adultos mayores en el barrio el obrero en la ciudad de Ambato***”, autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.



Estefanía Raquel Vizcaíno Sánchez

C.I.180506184-1

AUTOR

AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN:

La Comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: “***La acuaterapia en la movilidad del tren inferior de los adultos mayores en el barrio el obrero en la ciudad de Ambato***”, presentado por el **Estefanía Raquel Vizcaíno Sánchez**, egresado de la Carrera de Cultura Física Modalidad Presencial, una vez revisada y calificada la investigación, se **APRUEBA** en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

LA COMISIÓN



Mg. Rubén Israel Yáñez S.

MIEMBRO



Mg. Segundo Víctor Medina P.

MIEMBRO

DEDICATORIA

Por el incansable apoyo, esfuerzo, y sobre todo el sacrificio demostrado durante el trajinar de mi vida estudiantil, dedico este trabajo, Agradezco profundamente a **Dios**, por haberme dado sabiduría e inteligencia y guiarme en el sendero correcto de la vida

A mis **Padres** Carlos y Natalia, ya que ellos me enseñaron a luchar por mis objetivos, mis metas y mis sueños

A mis **HIJOS** Jeremy y Marthías, ya que ellos fueron mi mayor inspiración el motor para seguir adelante

A mi **ESPOSO** Arturo ya que con su amor y el mayor apoyo alcance mi objetivo.

A mis **HERMANOS** Andrés, Ricardo y Yadira **Y SOBRINOS** Andrés, Sarahi, Isabela por a verme dado animo en cada paso que di en esta ardua tarea.

A mi **PRIMA** Michele por haber estado ahí cuando necesite.

Estefanía Vizcaíno

AGRADECIMIENTO

Cuando se culmina un trabajo como el que emprendí desde hace cinco años, con la ilusión de mejorar mis competencias profesionales en el campo de la educación en la Carrera de Cultura Física abriéndome paso una vida de éxito y compañerismo.

A la Universidad Técnica de Ambato por abrirme las puertas y permitirme ser una profesional en lo que me entusiasma. A todos mis profesores quienes supieron compartir sus sabios conocimientos y en el transcurso de mi formación profesional. No puedo dejar de mencionar, a mi Director de Tesis Mg. Julio Mocha, quien con su apoyo incansable, supo orientarme en esta dura tarea de investigar.

A mis amigos por todo el apoyo y los momentos vividos en el transcurso de mi vida estudiantil.

Estefanía Vizcaíno

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

Contenido	
TEMA:.....	1
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN.....	2
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR	4
AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN:.....	5
DEDICATORIA	6
AGRADECIMIENTO	7
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	8
ÍNDICE DE CUADROS E ILUSTRACIONES.....	11
RESUMEN EJECUTIVO.....	14
Resumen:	14
INTRODUCCIÓN.....	16
CAPÍTULO I.....	17
EL PROBLEMA.....	17
TEMA:.....	17
1.2Contextualización.....	17
1.2.3 Análisis Crítico.	20
1.2.4 Prognosis.....	20
1.2.5 Formulación del problema.....	21
1.2.6 Interrogantes.....	21
1.2.7 Delimitación del problema.....	21
1.3JUSTIFICACIÓN.....	22
1.4. OBJETIVOS.....	23
1.4.1 Objetivo general.....	23
1.4.2 Objetivos específicos	23
CAPITULO II.....	24
MARCO TEÓRICO	24
2.1 Antecedentes de investigación	24
2.2 Fundamento filosófica	26
Ontológico:.....	28
2.4 FUDAMENTACIÓN LEGAL	29
2.5 Categorías fundamentales	31

2.5 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	34
CATEGORÍAS FUNDAMENTALES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE. - ACUATERAPIA	34
2.5.1 DEFINICIÓN DE LA REHABILITACIÓN	34
2.5.2 DESCRIPCIÓN DE LA TERAPIA FÍSICA	38
2.5.3 AGENTES FÍSICOS	41
2.5.4 ACUATEPIA.....	46
2.6 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE. - MOVILIDAD DEL TREN INFERIOR.....	53
2.5 HIPÓTESIS.....	67
2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES	67
2.6.1 Variable Independiente:	67
2.6.2 Variable Dependiente:.....	67
CAPÍTULO III	68
METODOLOGÍA	68
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	68
3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN	68
3.2.1 Investigación Bibliográfica.....	68
3.2.2 Investigación de Campo.....	68
3.3 NIVELES O TIPOS DE INVESTIGACIÓN	68
3.3.1 Exploratorio.....	68
3.3.2 Descriptivo	69
3.3.3 Correlacional.....	69
3.3.4 Explicativo.....	69
3.4. Población y Muestra	69
3.6 Recopilación de la Información	72
Procesamiento y Análisis	73
Plan de procesamiento de información.....	73
CAPÍTULO IV.....	74
MARCO ADMINISTRATIVO	74
ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	74
4.1 RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ADULTOS MAYORES EN EL BARRIO EL OBRERO DE LA CIUDAD DE AMBATO	74
ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	84
RESULTADOS DEL PRE-TEST APLICADA A LOS ADULTOS	84
RESULTADOS DEL POS-TEST APLICADA A LOS ADULTOS.....	92

4.2.1 Planteamiento de la hipótesis	100
4.2.2 Descripción de la Población.....	100
Se utilizará el nivel $\alpha = 0,05$ de confianza.	100
Para decidir sobre estas regiones primeramente determinamos los grados de libertad conociendo que el cuadro está formado por 2 filas y 3 columnas.	100
4.2.3 Recolección de Datos y cálculo de lo estadístico.	101
Campana de Gaus.....	104
CAPÍTULO V.....	105
5.1 CONCLUSIONES	105
5.2 RECOMENDACIONES.....	106
ANEXOS.....	107
ANEXO N 1.....	107
ANEXO N 2.....	109
ANEXO N 3 Actividades	110
.....	110
Bibliografía.....	113
Campana de Gaus.....	134
Bibliografía.....	137

ÍNDICE DE CUADROS E ILUSTRACIONES

Gráfico N° 1 Árbol de Problema.....	19
Gráfico N° 2 categorías fundamentales.....	31
Gráfico N° 3 resultados de las encuestas.....	74
Gráfico N° 4 resultados de las encuestas.....	75
Gráfico N° 5 resultados de las encuestas.....	76
Gráfico N° 6 resultados de las encuestas.....	77
Gráfico N° 7 resultados de las encuestas.....	78
Gráfico N° 8 resultados de las encuestas.....	79
Gráfico N° 9 resultados de las encuestas.....	80
Gráfico N° 10 resultados de las encuestas.....	81
Gráfico N° 11 resultados de las encuestas.....	82
Gráfico N° 12 resultados de las encuestas.....	83
Gráfico N° 13 resultados del pre-test.....	84
Gráfico N° 14 resultados del pre-test.....	85
Gráfico N° 15 resultados del pre-test.....	86
Gráfico N° 16 resultados del pre-test.....	87
Gráfico N° 17 resultados del pre-test.....	88
Gráfico N° 18 resultados del pre-test.....	89
Gráfico N° 19 resultados del pre-test.....	90
Gráfico N° 20 resultados del pre-test.....	91
Gráfico N° 21 resultados del post-test.....	92
Gráfico N° 22 resultados del post-test.....	93
Gráfico N° 23 resultados del post-test.....	94
Gráfico N° 24 resultados del post-test.....	95
Gráfico N° 25 resultados del post-test.....	96
Gráfico N° 26 resultados del post-test.....	97
Gráfico N° 27 resultados del post-test.....	98

Gráfico N° 28 resultados del post-test.....	99
Gráfico 29: Campana de Gaus.....	109
Tabla N° 1 Población y muestra.....	69
Tabla N° 2 Variable independiente: Acuaterapia.....	70
Tabla N° 3 Variable dependiente: la movilidad del tren inferior.....	71
Tabla N° 4 Recolección de Información.....	72
Tabla 5 encuestas aplicadas a los adultos mayores del barrio obrero.....	100
Tabla 6 encuestas aplicadas a los adultos mayores del barrio obrero.....	101
Tabla 7 Frecuencia Observada.....	102
Tabla 8 Frecuencia Esperada.....	103
Tabla 9 Probabilidad de un valor superior.....	103
Tabla 10 Cálculo del Ji-Cuadrado.....	103
Tabla 11 Grados de flexibilidad.....	110
Cuadro N° 1 resultados de las encuestas.....	74
Cuadro N° 2 resultados de las encuestas.....	75
Cuadro N° 3 resultados de las encuestas.....	76
Cuadro N° 4 resultados de las encuestas.....	77
Cuadro N° 5 resultados de las encuestas.....	78
Cuadro N° 6 resultados de las encuestas.....	79
Cuadro N° 7 resultados de las encuestas.....	80
Cuadro N° 8 resultados de las encuestas.....	81
Cuadro N° 9 resultados de las encuestas.....	82
Cuadro N° 10 resultados de las encuestas.....	83
Cuadro N° 11 resultados del pre-test.....	84
Cuadro N° 12 resultados del pre-test.....	85
Cuadro N° 13 resultados del pre-test.....	86
Cuadro N° 14 resultados del pre-test.....	87
Cuadro N° 15 resultados del pre-test.....	88

Cuadro N° 16 resultados del pre-test.....	89
Cuadro N° 17 resultados del pre-test.....	90
Cuadro N° 18 resultados del pre-test.....	91
Cuadro N° 19 resultados del post-test.....	92
Cuadro N° 20 resultados del post-test.....	93
Cuadro N° 21 resultados del post-test.....	94
Cuadro N° 22 resultados del post-test.....	95
Cuadro N° 23 resultados del post-test.....	96
Cuadro N° 24 resultados del post-test.....	97
Cuadro N° 25 resultados del post-test.....	98
Cuadro N° 26 resultados del post-test.....	99

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE CULTURA FÍSICA
MODALIDAD: SEMIPRESENCIAL

RESUMEN EJECUTIVO

TEMA: “La acuaterapia en la movilidad del tren inferior de los adultos mayores en el barrio el obrero en la ciudad de Ambato”.

Autor: Estefanía Vizcaíno

Tutor: Lcdo. Mg. Julio Alfonso Mocha Bonilla

Resumen:

El presente trabajo investigativo, exhibe la información teórica acerca de la acuaterapia y la movilidad del tren inferior, se puede apreciar los resultados del análisis y la interpretación estadística del trabajo de campo, las conclusiones y recomendaciones sobre la acuaterapia en la movilidad del tren inferior en los adultos mayores, el mismo que se lo llevo a cabo en el barrio el obrero de la ciudad de Ambato. Los integrantes de esta actividad deportiva participaron activamente en este proceso investigativo donde se utilizó la técnica de la encuesta, con su instrumento el cuestionario, estructurado de preguntas dirigidas específicamente a los adultos mayores. Por otra parte este trabajo ayudó a verificar que en la acuaterapia tuvo un gran impacto en cuanto al mantenimiento y movilidad del tren inferior, teniendo una gran importancia pues está destinada a aportar en el mantenimiento de los adultos mayores con una adecuada planificación y con la finalidad de obtener adultos mayores con mejor bienestar integral que aporten con sus capacidades, tanto físicas como intelectuales a la sociedad.

Finalmente, este trabajo de Investigación tiene un significado trascendental porque se planteará acciones de mejora que ayuden con la implementación de un adecuado proceso de la acuaterapia para mejorar la movilidad del tren inferior.

Palabras Claves: acuaterapia, movilidad tren inferior, Adulto mayor, Mantenimiento, Desarrollo.

INTRODUCCIÓN

Tema por desarrollarse: La acuaterapia en la movilidad del tren inferior de los adultos mayores en el barrio el obrero en la ciudad de Ambato

EL CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.- Contiene las variantes, el árbol de problemas, análisis, prognosis, etc.

EL CAPÍTULO II: EL MARCO TEÓRICO.- Comprende Antecedentes de investigación

EL CAPÍTULO III: LA METODOLOGÍA.- Abarca Enfoque de la investigación

EL CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.- En este capítulo se explica los resultados e interpretación de datos obtenidos

EL CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.- En esta parte se habla sobre el conocimiento del tema a tratar dando recomendaciones para su mejoramiento.

Finalmente se hace constar las referencias bibliográficas y los anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

TEMA:

La acuaterapia en la movilidad del tren inferior de los adultos mayores en el barrio el obrero en la ciudad de Ambato

Variable dependiente:

Acuaterapia

Variable independiente:

Movilidad tren inferior

1.2 Contextualización

En otros países esto se realiza con el objetivo de mantener la flexibilidad, movimiento del adulto mayor y combatir el sedentarismo.

El agua tranquiliza, refresca, compensa y tiene el poder de impregnar emociones. Por eso, varios fisioterapeutas en todo el mundo decidieron usar esas propiedades en un método mencionado acuaterapia o tratamiento acuático.

La acuaterapia es un planteamiento individualizado de acuerdo con las exigencias de cada adulto mayor, por su perduración es definido por esto mismo.

Es recomendada para mejorar la fuerza muscular y la flexibilidad, además puede cooperar a reducir las dolencias que puedan producir ciertas enfermedades.

Son actividades para todo tipo de patología. Existe un limitado o nulo peligro de caídas y lesiones Ramirez G., (2017).

Esta terapia donde se estimula las endorfinas, da la impresión de tranquilidad, animando y divirtiendo al paciente, el agua de la piscina debe hallarse caliente con el fin de dar la sensación de bienestar en las cuales

se puede realizar actividades que no tiene que ser necesariamente natación.

Elaboran una consecuencia satisfactoria, referente a todas las personas que sufren de algún tipo de desorden nervioso como intranquilidad, depresión o estrés. La ocupación en un medio tan relajante hace su efecto rebaja y se produzca un alivio general.

En nuestro país diariamente se informa que hay nuevas actividades direccionadas a la gente adulta y los niños, estas pueden ser en lugares abiertos y cerrados y muy poco en el agua. Aquí frecuentemente se observa que para los adultos mayores no existe la acuaterapia y ninguna información, pero hay centros terapéuticos que realizan esta actividad, pero sus costos son elevados y la mayoría de adultos mayores son de escasos recursos económicos, por eso prefieren realizar otras actividades que son diseñadas para niños y personas adultas, teniendo una carga excesiva que termina con dolor. La práctica de la acuaterapia es muy importante en la movilidad del tren inferior porque el agua caliente ayuda a realizar ejercicios que fuera de ella no son posibles, ayudando a relajar a la persona y aliviando el dolor.

En la contextualización micro se hizo referencia al Barrio El Obrero, en el cual existen muchos adultos mayores que en su mayoría pasan en su casa y salen de ellas muy poco, provocando sedentarismo y la falta de movimiento en sus piernas. Ya que el tren inferior es el sostén de nuestro cuerpo, necesitan tener un adecuado cuidado, realizando ejercicios para tomar un buen tono muscular, mediante el desplazamiento y algunas instrucciones nos ayudan a obtener y no perder la movilidad, porque si reducimos los movimientos cada vez vamos a descubrir mayores dolencias.

1.2.2. Árbol de problemas

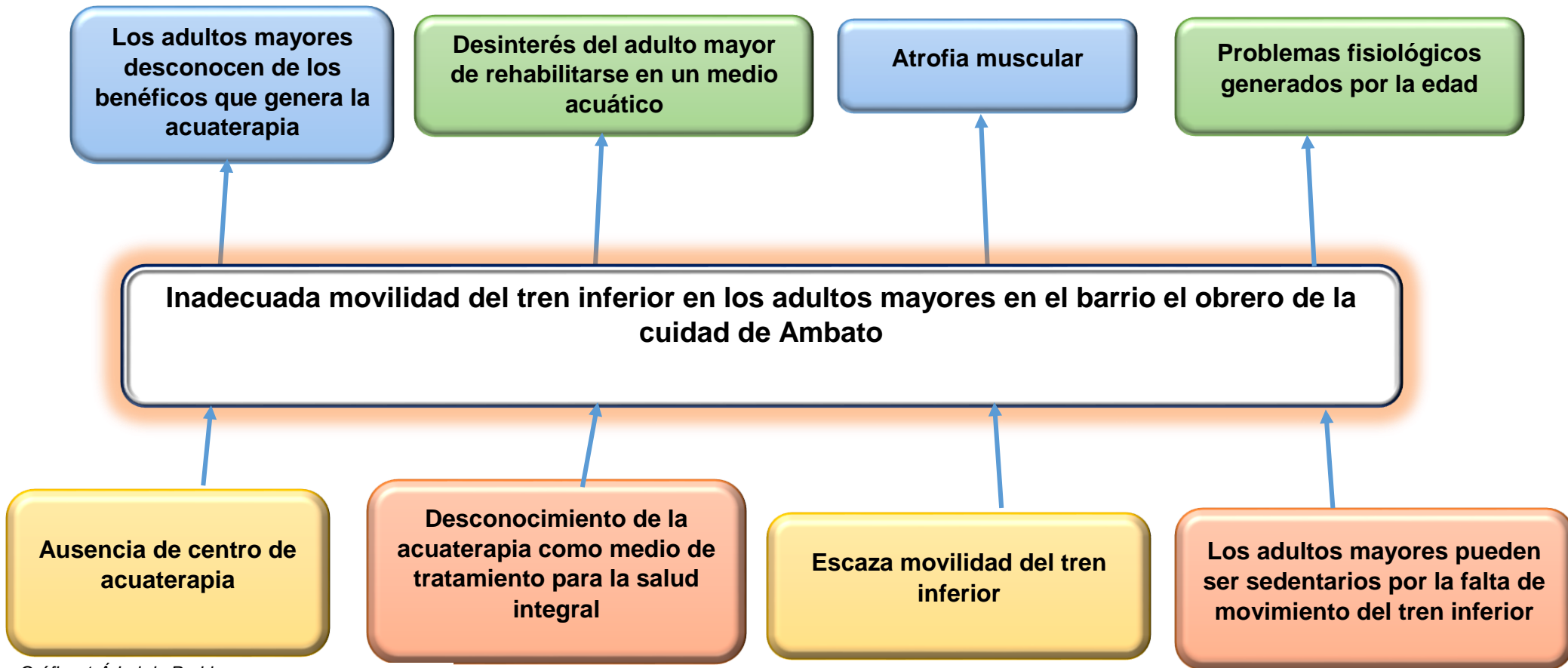


Gráfico 1 Árbol de Problemas
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

1.2.3 Análisis Crítico.

- Se considera que la ausencia de centro de acuaterapia producía que los adultos mayores desconozcan sobre los beneficios que generaba dicha terapia, debido a que no existía un proyecto aplicado a este, se podía encontrar programas para niños y mayores que son muy fuertes o con una elevada intensidad y los ancianos no están acostumbrados a esa carga, tendrían complicaciones y se aburrirían rápido.
- El desconocimiento de la acuaterapia como medio de tratamiento para la salud integral producía el desinterés del adulto mayor de rehabilitarse en un ambiente acuático, no sabían que es una técnica de rehabilitación física la cual utiliza un método basado en espacios acuáticos cerrados, pues en el agua perdemos la gravedad del cuerpo y eso nos ayuda que este sea más ligero.
- Escasa movilidad del tren inferior por la misma inactividad producía una atrofia muscular. Tanto los ejercicios articular como los estiramientos son esenciales para asegurar la completa preparación de los tejidos corporales ante el mantenimiento inferior y son además los encargados de optimizar la parte estructural del organismo.
- Los adultos mayores pueden ser sedentarios por la falta de movimiento del tren inferior este es producido por problemas fisiológicos generados por la edad, ya que al envejecer se van causando una cadena de cambios que van limitando la amplitud de moverse por el encogimiento muscular es más lenta, la fuerza disminuye, las articulaciones pierden elasticidad y capacidad de desplazamiento.

1.2.4 Prognosis

Al no practicar la acuaterapia los adultos mayores tuvieron mayor distrofia muscular, se volverán sedentarios, con un mantenimiento físico malo y su estilo de vida que no va a ser el adecuado para las labores diarias que se les presenta,

transformándolos en personas quietas, causando daño a la parte inferior del cuerpo.

Si las autoridades del barrio el obrero, los adultos mayores y la sociedad no toman conciencia de la importancia que tiene la acuaterapia y como ayuda a evitar diversos problemas físicos y de salud además apoya notablemente al mantenimiento del cuerpo. Seguirán presentándose adultos mayores con diferentes tipos de dificultad corporal y de vitalidad.

Con el transcurso del tiempo se presentarán casos de adultos mayores con diferentes tipos de distrofia muscular por el poco interés de practicar alguna actividad de mantenimiento corporal y aún más cuando pierden movilidad del tren inferior al no salir de su casa.

1.2.5 Formulación del problema

¿Cómo incide la acuaterapia en la movilidad del tren inferior de los adultos mayores en el barrio el obrero en la ciudad de Ambato?

1.2.6 Interrogantes

Preguntas directrices

- ¿Cuál es la incidencia la *acuaterapia en la movilidad del tren inferior de los adultos mayores en el barrio el obrero en la ciudad de Ambato?*
- ¿Qué tipo de movilidad del tren inferior se realiza con los adultos mayores en el barrio el obrero en la ciudad de Ambato?
- ¿Cómo se relaciona la acuaterapia en la movilidad del tren inferior de los adultos mayores en el barrio el obrero en la ciudad de Ambato?

1.2.7 Delimitación del problema

- Área: Salud integral
- Campo: Bienestar físico del adulto mayor
- Tiempo: septiembre 2017 a febrero 2018

- Aspecto: acuaterapia en la movilidad del tren inferior del adulto mayor
- Delimitación Espacial: Esta investigación se realizó en el barrio El Obrero en la ciudad de Ambato.
- Delimitación Temporal: Este problema fue estudiado en el periodo septiembre 2017 a febrero 2018

1.2.7.2 Unidades observadas:

- Adulto mayor

1.3 JUSTIFICACIÓN

La Investigación es importante, porque se buscó una solución al problema del cual la aplicación de la acuaterapia va relacionada juntamente con la movilidad del tren inferior de los adultos mayores del barrio El Obrero en la ciudad de Ambato, ayudando a la población antes mencionada a la conservación y movimiento de la parte inferior.

La búsqueda es factible, porque se contó con suficiente información bibliográfica además se dispuso del tiempo necesario y los recursos indispensables para la investigación, con el afán de encontrar la solución del problema, siendo posible por la colaboración brindada por los adultos mayores del barrio El Obrero de la ciudad de Ambato, para realizar ejercicios que ayuden a mejorar el tren inferior mediante la acuaterapia basada en la aplicación del test flesitest.

Los únicos Beneficiarios del presente estudio fueron los adultos mayores del barrio El Obrero en la ciudad de Ambato, debido a que ellos practicaron diferentes actividades de la acuaterapia y mejoraron su movilidad del tren inferior.

La indagación consistió en la explicación de la importancia de la acuaterapia en la temática del mejoramiento de la movilidad del tren inferior en los adultos mayores del barrio El Obrero en la ciudad de Ambato, el documento fue socializado a toda la comunidad, explicando el motivo de la práctica de dicha terapia a con su respectivo implemento y sus beneficios.

La exploración tiene una utilidad práctica por cuanto se planteó una alternativa de solución al problema investigado que fue ayudar a la sociedad, al mejoramiento de la movilidad del tren inferior en los adultos mayores del barrio el obrero en la ciudad de Ambato.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

- Determinar la incidencia de la acuaterapia en la movilidad del tren inferior de los adultos mayores en el barrio el obrero en la ciudad de Ambato.

1.4.2 Objetivos específicos

- Verificar el tipo de ejercicios de la acuaterapia para la movilidad del tren inferior de los adultos mayores en el barrio el obrero en la ciudad de Ambato.
- Analizar la movilidad del tren inferior de los adultos mayores en el barrio el obrero en la ciudad de Ambato.
- Redactar los resultados de la acuaterapia en la movilidad del tren inferior de los adultos mayores en el barrio el obrero en la ciudad de Ambato, a través de un artículo científico basado en el test flexitest.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de investigación

Tema: Efectividad de la hidroterapia o acuaterapia para disminuir el dolor y mejorar la calidad de vida y función física en adultos.

Autor: Osés, (2016) en su indagación expone que:

“La terapia acuática o acuaterapia ha confirmado ser eficaz como método complementario a los tratamientos fisioterápicos convencionales en el desarrollo de rehabilitación de niños, adultos y ancianos gracias a los incrementos tanto físicos como psicológicos que les contribuye.

Realizar una búsqueda e investigar en la literatura científica acerca de la existencia de la terapia acuática o acuaterapia para mejorar la capacidad vital, la espasticidad, la función motora gruesa, las habilidades acuáticas y la condición de vida”.

Conclusiones: De acuerdo con lo mencionado, se denota que la acuaterapia es una terapia que va de la mano con la fisioterapia y el desarrollo motor y físico de personas de todas las edades. Es muy importante tanto para el mejoramiento y tratamiento de lesiones como para el mantenimiento de diversas funciones de nuestro cuerpo.

Tema: Estudio comparativo del efecto de un protocolo de fisioterapia en piscina

Autor: Rivas, (2017) en su investigación menciona:

“Fue establecida la eficacia de un protocolo de fisioterapia en agua para la mejora del equilibrio y disminución del dolor, se determinó, mediante instrumentos validados. La intensidad del dolor, el equilibrio estático, dinámico y funcional, la terapia acuática fue más efectiva que la terapia en sala”.

Conclusion: En referencia a la presente información se concluye que la acuaterapia es, de cierta forma, un tratamiento más eficaz que se da dentro del centro terapéutico puesto que en la piscina el paciente o tratante puede relajarse de mejor manera, soltarse más y reducir el efecto rebote que sucede en la terapia de sala, de tal manera, se disminuye el riesgo de caídas.

Tema: Efectividad de la hidroterapia y acuaterapia para disminuir el dolor y mejorar la calidad de vida y función física en adultos

Autor: Cornejo, (2015) en su investigación manifiesta.

“Establece la efectividad de la acuaterapia y la hidroterapia para reducir el dolor, mejorar la calidad de vida y función física en adultos con osteoartritis de rodilla, mediante la recopilación de los diferentes estudios científicos de alta calidad.

Existe evidencia sólida que indica que el uso de hidroterapia y la acuaterapia son efectivos para el procedimiento de la osteoartritis de rodilla en adultos sobre 50 años, con un seguimiento mínimo de 6 semanas”.

Conclusión: Se puede conocer que los efectos de la hidroterapia o acuaterapia son muy beneficiosos en el tratamiento de enfermedades que padece el adulto mayor con deficiencia en sus articulaciones, de tal manera, la acuaterapia es bastante importante para la recuperación y mejoramiento de las funciones físicas del adulto mayor.

Tema: Acuaterapia Gimnasia Acuática

Autor: Agüero, (2015) en su investigación presenta:

“Al referirnos de acuaterapia para adultos mayores, partimos de que todo trabajo con ellos debe ir orientado hacia la mejora y el mantenimiento de la salud, entendiendo por salud un completo estado de bienestar psico-físico-social.

¿Qué es la acuaterapia? Consiste en realizar ejercicios en el agua que comúnmente se hacen fuera de la misma, aprovechando las modificaciones y los beneficios que este medio ofrece, posibilitando mejorar la movilidad articular, tono muscular, capacidad cardiorrespiratorio y emocional.

Conclusión: La acuaterapia o terapia acuática, como su nombre lo indica es la ejecución de una serie de ejercicios realizados dentro del agua, ya que es un ambiente donde el paciente pierde parte de su peso, de tal manera que sea mucho más manejable su cuerpo y ejecute los ejercicios que se le complica realizar fuera del agua, también se ayuda a un acercamiento hacia la práctica a este medio teniendo así una mejora del tren inferior dando una mejor calidad de vida.

Tema: Historia del agua como agente Terapéutico

Autor: Pèrez, (2014) en su investigación expone:

“Define que el agua representa para el ser vivo en general uno de los elementos esenciales para su supervivencia. Al hombre, entre otras utilidades, también le reporta beneficios inestimables cuando utiliza en terapia de diversos tipos.

Tenemos conocimientos de la utilización del agua como agente terapéutico desde el principio de los tiempos, con época de máxima esplendor (Grecia

y Roma antigua, siglo XX) y otra de lamentable abandono. Hoy en día vivimos nuevamente una etapa de gran interés de todos los temas relacionados con la balneoterapia, acuaterapia, el termalismo y la fisioterapia debe dar respuesta en este ámbito a las necesidades de la sociedad actual”.

Conclusión: Se puede concluir que el agua es vital en el ser humano y se ha utilizado por varios siglos, pero ha sido rezagada la idea de utilizar el agua como herramienta terapéutica, hasta la presente fecha que se retoma al líquido vital dentro de los métodos terapéuticos destacando que el agua relaja y alivia dolencias.

Tema: Acuaterapia

Autor: Gamboa, (2014) en su investigación menciona que:

“Es una estrategia efectiva para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores del Municipio, implementó la práctica de la acuaterapia, todos los jueves en el centro del adulto mayor de Lagos I. Allí, cada semana el instructor Anuar Benavides recibe a unos 60 adultos mayores, quienes esperan con gran entusiasmo que sus dolencias físicas disminuyan después de cada clase.

La acuaterapia es una actividad física que se realiza en piscina, es óptima para el adulto mayor gracias a que la densidad del agua (800 veces más que la del aire) le favorece en el equilibrio, al realizar los ejercicios que el instructor les ofrece”.

Conclusión: Con la indagación anterior se puede ultimar que la acuaterapia es muy importante en el bienestar del adulto mayor, puesto que al estar dentro del agua, el paciente se encuentra en un ambiente 800 veces más denso que el aire, por lo tanto, su cuerpo es mucho más liviano y tiene las facilidades para que sus articulaciones en general puedan tener mayor flexibilidad, por esta razón, el Municipio implemento la práctica de este deporte para los adultos mayores ya que ellos son los que más lo necesitan y son el mercado meta para este tipo de terapias, también ayuda a la rehabilitación postural del adulto mayor ya que ayuda a fortalecer el ten inferior.

2.2 Fundamento filosófica

“La filosofía es un saber de segundo grado, que supone por tanto otros saberes previos, «de primer nivel». La filosofía no es así un conocimiento, menos «la madre de las ciencias», rigurosa que, una vez crecidas sus hijas, pudiera considerarse retirarse tras reconocer la función garantizada. Por el contradictorio, la filosofía considera un estado de las ciencias y de

las técnicas suficientemente maduras para que pueda emprender a formar como un método determinad. Por ello asimismo las Ideas de las que se ocupa la filosofía, opiniones que brotan necesariamente de las confrontaciones de las más diversas nociones técnicas, políticas o científicas, a partir de un cierto horizonte de progreso, son más abundantes a medida que se produce ese desarrollo” Martínez G., (2016).

La actual investigación está orientada en el paradigma critico propositivo, ya que busca interpretar una realidad social, puramente humana en la que están inmersos en la dinámica social, en donde, posterior al análisis de los datos recogidos y a través de la participación e interpretación recíproca junto con los adultos mayores de la ciudadela se podrá proponer una oferta de soluciones al problema mencionado.

“La epistemología es la preparación de cómo sabemos lo que sabemos” Seymour, (1999).

“Ésta se interesa por deducir el conocimiento en sí mismo, de saber cómo es. También de ser parte de la filosofía, es parte asimismo de la teoría de la ciencia, en ella se constituye una relación entre el que conoce y el objeto conocido. El objeto de disertación de la epistemología “son entidades intelectuales indeterminadas de las que instalan los científicos para sus investigaciones” Moulines, (1998).

“La palabra “epistemología” deriva del griego, epistme, “conocimiento” y IÑgoj “teoría”. Se la reflexiona un método que se asalta de estudiar las técnicas que se utilizan para lograr el conocimiento científico y las conveniencias de aprobar dicho conocimiento” Kats, (2011).

El conocimiento de los beneficios de la acuaterapia en los adultos mayores es un factor importante en la realización del proyecto porque forma, educa, guía. Impartir conocimientos es una tarea difícil, este proyecto se fundamenta en la capacidad cognoscitiva del ser humano dado que es necesario conocer sobre la acuaterapia para ayudar a mejorar la movilidad del tren inferior del adulto mayor. Tanto en lo teórico como práctico la acuaterapia debe generar distintas propuestas a las autoridades del barrio para futuras recreaciones, actividades físicas entre otros. Además de sugerencias para próximos eventos, tales como ampliación de tiempo de trabajo, filmación del evento, mayor profundización, escenarios más abiertos, reducción de costos, entre otros.

Ontológico:

“Un entendimiento común y simultáneo de un dominio, que puede notificar entre científicos y sistemas computacionales. Ésta última peculiaridad, el hecho de que puedan colaborar y reutilizarse en aplicaciones desiguales, expone en parte la gran utilidad causado en los últimos años en la creación e integración de ontologías” Steve, (1998).

“Es la indagación más allá de cualquier otro objeto en personal, es o existe. Así mismo, se logra decir que es el estudio de los seres en la habilidad en que existen, y no en la medida en que hechos particulares logran de ellos una cadena de propiedades individuales” Tochozo S. (2011).

Las necesidades, son la expresión de lo que un ser vivo requiere indispensablemente para su conservación y desarrollo. Satisfacer esas necesidades y requerimientos de la sociedad y estudiantes, es el fundamento para la realización del presente proyecto porque tanto los adultos mayores, necesita conocer este tipo de terapia para tener medios adecuados para la conservación y mejoramiento de la movilidad del tren inferior.

Esta propuesta plantea por medio de la acuaterapia, satisfacer necesidades y requerimientos, para conseguir un mantenimiento adecuado para su bienestar.

Axiológica:

“Anuncia sobre la axiología, se expresa que el valor o lo que es valorado por los personas, es conocido como una determinación personal, peculiar y producto de la cultura de la persona, que conjuntamente se encomienda de la axiología que estudia tanto los valores negativos como los positivos, debido a que son los que consienten en concretar la capacidad de algún elemento o de un sujeto, para así luego poder formular los fundamentos del juicio” Venemedía, (2015).

“La Axiología es el valor ético del uso de los medicamentos es muy angosto y cambia dependiendo de la intención que se les quiera dar, pues para un físico-culturista el uso de los esteroides tiene un valor artístico y experto muy grande aunque el valor real se halla oculto ante la presencia de la vanidad. En tanto que el valor del mismo combinado para el médico es muy diferente, pues con los esteroides pueden llegar a reparar lesiones medulares que sin dicho compuesto sería imposible de sobrellevar” Grecia, (2017).

La aplicación de valores es fundamental en donde a más de aprovechar el tiempo libre en el adulto mayor, se va a mejorar los resultados a través de un análisis de la práctica de diversas actividades de mantenimiento físicas y test filosóficos

además de orientar y guiar hacia la conservación, desarrollo y correcto mantenimiento del tren inferior por medio de la reacción positiva ante los diferentes estímulos sociales como unión, colaboración, espíritu de compromiso y sobre todo responsabilidad convirtiéndose éstos en un hábito de vida.

La fundamentación social se halla en el marco de las sociedades democráticas contemporáneas y notifica de sus problemas. En este sentido, los diferentes modelos de sociedad plantean, por una parte, sus propios pensamientos de la educación y la cultura, y, por otra parte, una educación llamada a modificar la realidad social de acuerdo a dichas concepciones Paz, (2014).

“La fundamentación social como un sistema cognitivo con un lenguaje y una lógica propios, que no son simples opiniones, imágenes o actitudes, sino teorías o ramas del conocimiento destinadas a interpretar y construir la realidad” Garrido A., (2003).

La aplicación social se basa en el respeto hacia el adulto mayor mientras la comunicación les permite dar opiniones tanto en el ámbito político y de su bienestar dentro de la sociedad

2.4 FUDAMENTACIÓN LEGAL

La fundamentación legal se basa en la Constitución del Ecuador del 2016, aprobada por la Asamblea Nacional, cuyo artículo es:

Sección sexta: CULTURA FÍSICA Y TIEMPO LIBRE

“Art. 381.- El Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará el acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial; auspiciará la preparación.

Y participación de los deportistas en competencias nacionales e internacionales, que incluyen los Juegos Olímpicos y Paraolímpicos; y fomentará la participación de las personas con discapacidad.

El Estado garantizará los recursos y la infraestructura necesaria para estas actividades. Los recursos se sujetarán al control estatal, rendición de cuentas y deberán distribuirse de forma equitativa”

LEY DEL DEPORTE, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN

TITULO I

PRECEPTOS FUNDAMENTALES

“Art. 1.- Ámbito.- Las disposiciones de la presente Ley, fomentan, protegen y regulan al sistema deportivo, educación física y recreación, en el territorio nacional, regula técnica y administrativamente a las organizaciones deportivas en general y a sus dirigentes, la utilización de escenarios deportivos públicos o privados financiados con recursos del Estado.

Art. 2.- Objeto.- Las disposiciones de la presente Ley son de orden público e interés social. Esta Ley regula el deporte, educación física y recreación; establece las normas a las que deben sujetarse estas actividades para mejorar la condición física de toda la población, contribuyendo así, a la consecución del Buen Vivir.

Art. 3.- De la práctica del deporte, educación física y recreación.- La práctica del deporte, educación física y recreación debe ser libre y voluntaria y constituye un derecho fundamental y parte de la formación integral de las personas. Serán protegidas por todas las Funciones del Estado.

Art. 4.- Principios.- Esta Ley garantiza el efectivo ejercicio de los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, transparencia, planificación y evaluación, así como universalidad, accesibilidad, la equidad regional, social, económica, cultural, de género, estaría, sin discriminación alguna”.

LEY INTEGRAL PARA LA PERSONA ADULTA MAYOR

“Art. 1.- Garantizar a las personas adultas mayor igualdad de oportunidades y vida digna en todos los ámbitos”.

CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008

“Art. 36.- Las personas adultas mayores recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado, en especial en los campos de inclusión social y económica, y protección contra la violencia. Se considerarán personas adultas mayores aquellas personas que hayan cumplido los sesenta y cinco años de edad “

2.5 Categorías fundamentales

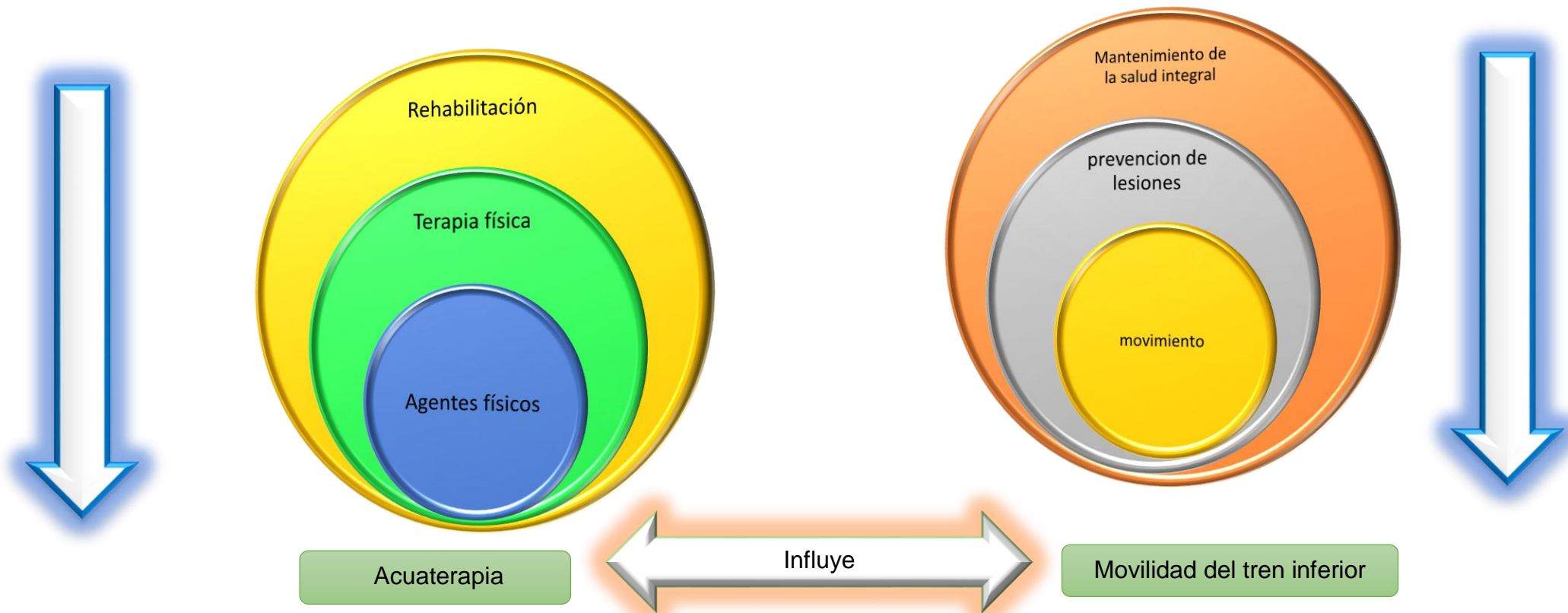


Gráfico 2 Categorías Fundamentales
Fuente: Investigador
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

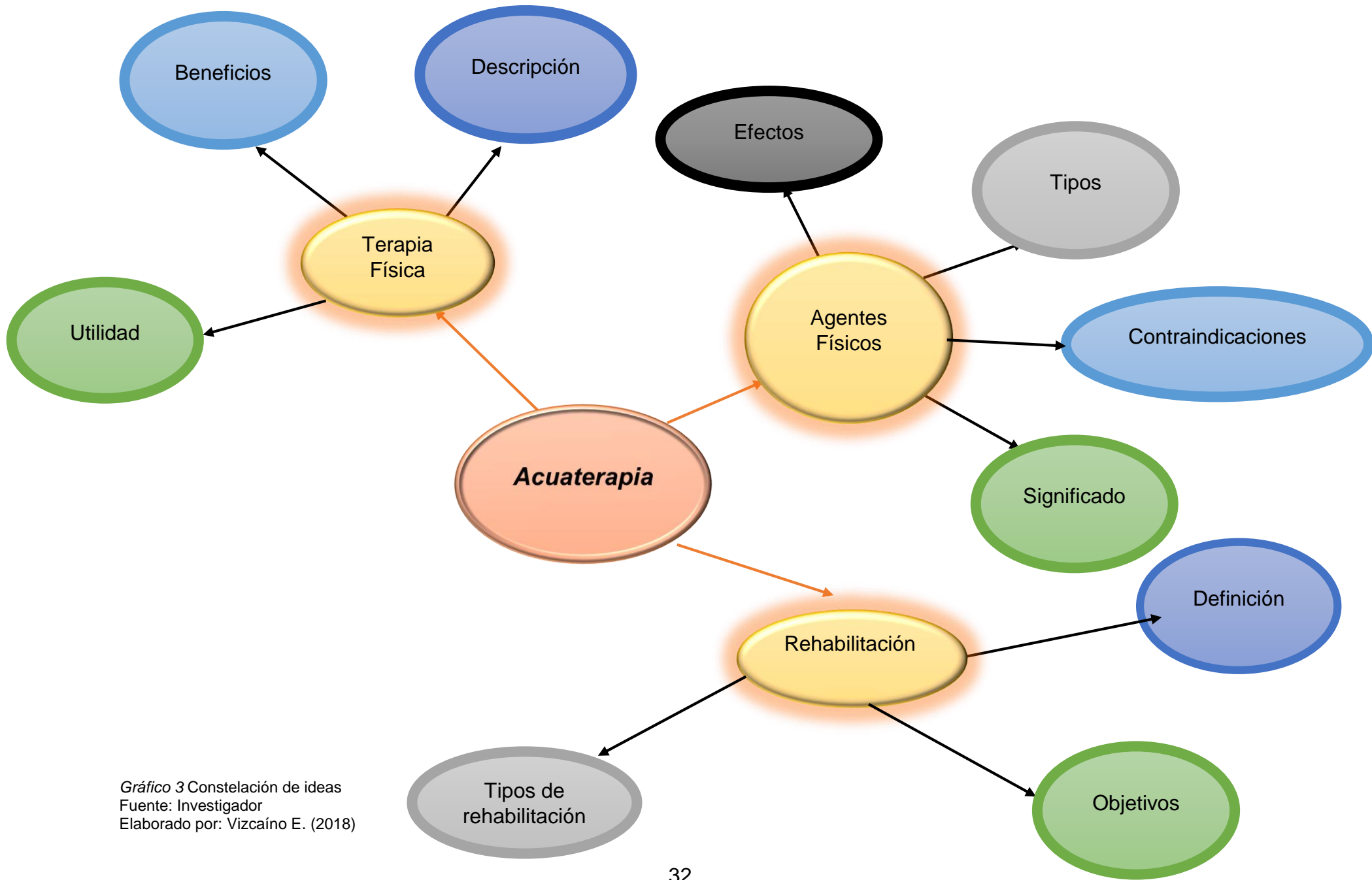


Gráfico 3 Constelación de ideas
 Fuente: Investigador
 Elaborado por: Vizcaino E. (2018)

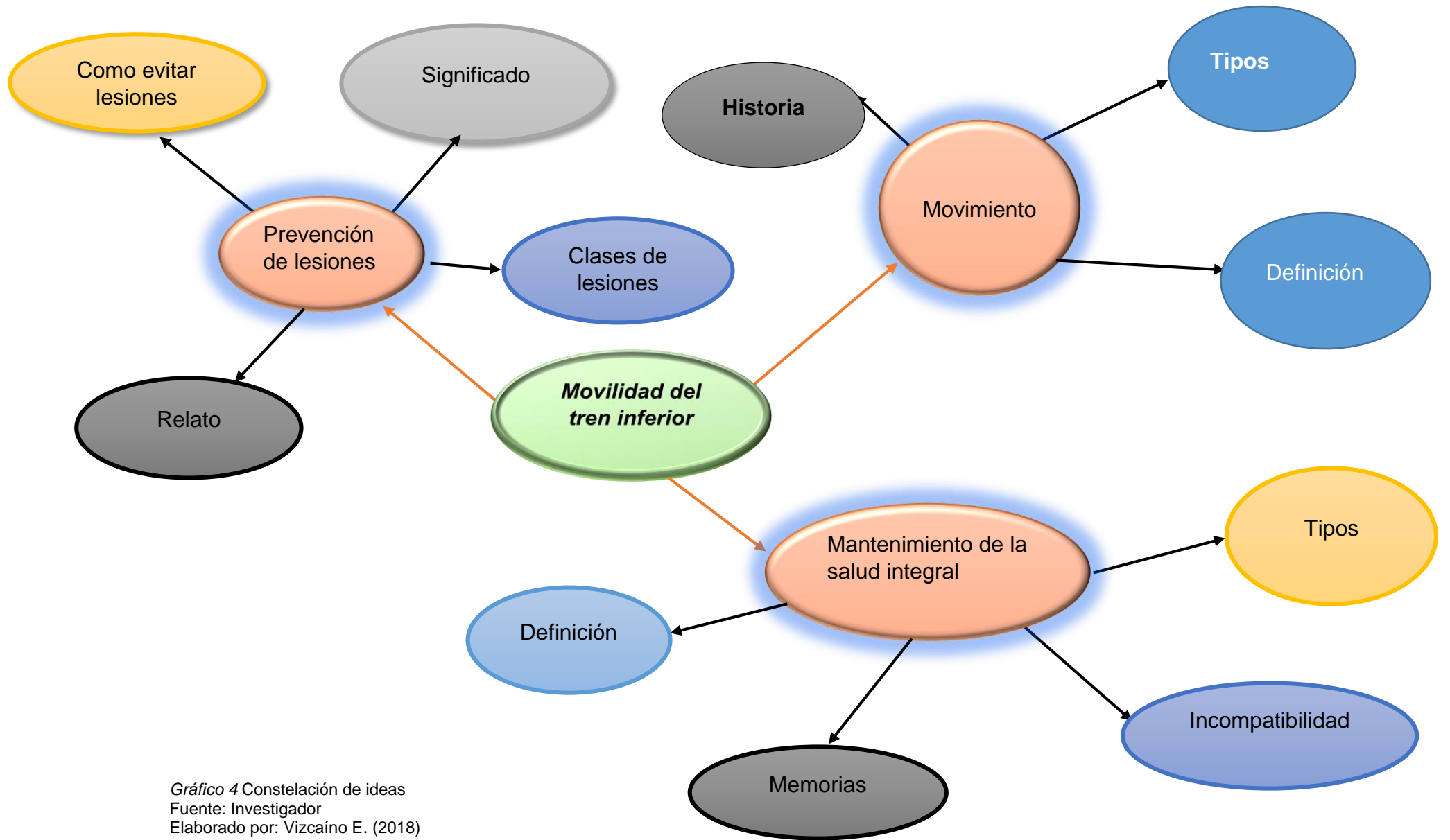


Gráfico 4 Constelación de ideas
 Fuente: Investigador
 Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

2.5 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

CATEGORÍAS FUNDAMENTALES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE. - ACUATERAPIA

2.5.1 DEFINICIÓN DE LA REHABILITACIÓN

La rehabilitación es la actividad que ayuda al ente a recobrar su movimiento o funcionamiento que ha perdido por un padecimiento o por un traumatismo. Se recomienda que la atención sea higiénica encaminada a las consecuencias de un trastorno que genera discapacidad.

La rehabilitación es un proceso de recobro para un ente que ha sufrido de alguna patología.

“La rehabilitación está dirigida a personas que han perdido el desplazamiento normal, imperceptible como resultado de una lesión, un circunstancia cerebro vascular, una infección, una interposición médica, e individuos que soportan enfermedades pulmonar crónica con un esquema de rehabilitación pulmonar. De igual manera, requieren rehabilitación las personas debilitadas tras un tiempo largo de subsistencia en cama” Corp, (2017).

La rehabilitación está encaminada a la mejora de un individuo que sufre o sufrió de algún dolor ocasionado por lesiones, caídas, etc. Mediante un tratamiento que este debe ser personalizado y variado.

La rehabilitación necesita cubrir todas las edades, los individuos con deterioro crónico, ancianas, tienen diferentes metas y necesitan una rehabilitación menos intensa, un individuo joven que haya sufrido una fractura, el objetivo suele ser el recobro de sus funciones.

La rehabilitación es un mecanismo de recuperación de una movilidad después de un accidente, esta puede durar poco o mucho tiempo, puede variar según la gravedad, el tamaño y la edad.

La rehabilitación después de una lesión, una enfermedad o una cirugía la recuperación puede ser lenta. Es posible que necesite recuperar nuevamente su fortaleza, volver a poner en práctica sus habilidades o encontrar nuevas formas de descubrir las cosas que hacía antes Rockville, (2017).

La rehabilitación es un proceso continuo y complejo el cual debe incluir la identificación de problemas y necesidades, relacionando dichos problemas a condiciones de salud en las funciones de las personas, en su estructura corporal, factor de la persona y del medio ambiente y además incluyen manejos de procesos de intervención encaminados a promover la salud y el desarrollo Sepulveda, (2015).

La rehabilitación es muy necesaria después de una lesión, golpe, cirugía entre otras, aunque puede ser lenta o rápida, varía mucho de factores como la edad, como fue el accidente, la estructura del cuerpo, etc. Sabiendo que a veces no se recupera todo el movimiento de la parte afectada.

Rehabilitación es el proceso de un individuo con una limitación y con el objetivo determinado, de orden médico, social y educativo, ayudándoles a facilitar que una persona con capacidades especiales alcance un nivel físico, mental y sensorial.

Se puede mencionar que la rehabilitación le ayuda a una persona que ha perdido un miembro a poder realizar acciones y movimientos sin dicha parte para poder tener una vida óptima e inclusiva.

OBJETIVOS DE LA REHABILITACIÓN

Unos de los objetivos es disminuir el dolor, inflamación, retrasar el proceso de atrofia muscular, conservar o aumentar la flexibilidad y mejorar la inflamación.

“El objetivo de la rehabilitación consigue ser pequeño o grande, depende el daño que se esté tratando de reducir o curar. Por ejemplo:

- ✓ Hay pacientes que necesitan formarse como cuidarse, realizando tareas como comer, bañarse, pasar su cuerpo de una cama a una silla de ruedas y viceversa, así como usar el sanitario y otras tareas.
- ✓ Hay pacientes que necesitan reintegrar la función completa de una o más partes de su cuerpo que se vieron dañadas por algún padecimiento o traumatismo.
- ✓ También, dependiendo el tipo de padecimiento, el daño que haya causado, las condiciones físicas y de salud del paciente, se puede llegar a necesitar adicionalmente:
- ✓ Terapia para resolver dificultades específicas de salud”.
- ✓ Recibir consejos sobre qué modificaciones hacer en su casa para hacerla más segura y útil.

- ✓ Conseguir sillas de ruedas, férulas y otros aparatos que asistan el proceso de terapia para rehabilitar al paciente.
- ✓ Recibir asesoría en asuntos financieros o sociales por las necesidades específicas del paciente” Design, (2014).

La rehabilitación tiene como objetivo ayudar a una persona con alguna patología, este puede ser de largo o corto plazo depende del tipo de caída o lesión y como fue ocurrida, también es aliviar el dolor y la inflamación para compensar alguna pérdida funcional.

La rehabilitación tiene la intención de recuperar la función que puede lograr por medio de los agentes físicos Gerra, (2014).

El objetivo de la rehabilitación física está fundamentalmente diseñado para mejorar su aptitud de vida Search, (2015).

La rehabilitación tiene como objetivo aliviar un dolor mediante diferentes tipos de métodos, estudia programas de ejercicios físicos e implementos, utilizados con todos los pacientes esta es una alternativa viable y factible para que favorezca el proceso de rehabilitación.

La rehabilitación igualmente ayuda a mejorar y mantener la capacidad de la persona mediante métodos y técnicas aplicadas a una zona específica.

TIPOS DE REHABILITACIÓN

Sharp, (2017) menciona en su investigación las perturbaciones que solicitan rehabilitación (son habituales en personas mayores). Sin embargo, las personas mayores pueden tener características que dificultan la rehabilitación:

- ✓ Pueden ser personas físicamente inactivas.
- ✓ Sus músculos (conteniendo el músculo cardíaco) pueden ser débiles.
- ✓ Pueden tener una mínima resistencia.
- ✓ Pueden estar melancólicos o sufrir demencia.
- ✓ También logran desarrollar problemas de equilibrio, de coordinación y de agilidad.
- ✓ Sus articulaciones consiguen estar rígidas.

Sin embargo, la edad por sí misma no es una razón para retrasar la rehabilitación.

En consecuencia, son preferibles los programas diseñados específicamente para personas mayores porque a menudo tienen desiguales objetivos, necesitan una rehabilitación menos agotadora, y necesitan diferentes tipos de cuidados que las personas más jóvenes.

La rehabilitación es necesaria no solo en lo físico, sino también en lo psicológico, puesto que tener alguna lesión las personas tiende a deprimirse.

La rehabilitación cardiovascular es amonestar la progresión de la aterosclerosis, disminuye los eventos coronarios de la muerte súbita, mejorar el umbral de inflamación y optimizar la calidad de vida de los pacientes Leon, (2016).

La rehabilitación cardiovascular ayuda al avance de la aterosclerosis y ayuda a disminuir la inflamación y aumenta la calidad de vida mediante ejercicios de manteniendo físico.

Rehabilitación de padecimientos neurológicos, rehabilitación de padecimientos pediátricos, rehabilitación de padecimientos cardiovasculares, rehabilitación de padecimientos respiratorios, rehabilitación de padecimientos oncológicos, rehabilitación de alteraciones visuales, rehabilitación de alteraciones de lenguajes y auditivas Arias, (2016).

La rehabilitación incremento al máximo, las destrezas y habilidades de las personas con capacidades especiales y el encuentro del individuo con la familia y su entorno, esta propone coincidencias que permitan a las personas con alguna imperfección desarrollar sus potenciales y vivir integradas a su medio donde se desarrolla a pesar de su discapacidad.

La reabilitacion ayuda al ser humano que a sufrido una perdida de sus miembros a recobrar la vida que tenia antes del aciente.

“La rehabilitación física condensa es un programa que ayuda al paciente a mejorar o mantener sus amplitudes funcionales. Esta incluye el desarrollo de la fuerza, flexibilidad y resistencia. Los procesos en este tipo de rehabilitación pueden ser tanto pasivos como activos. En

rehabilitación física condensa tenemos dos tipos de tratamientos, el tratamiento pasivo incluye la utilización ortopédica, la estimulación eléctrica, la liberación miofascial, el ultrasonido y el empleo de calor/hielo Search, (2015).

La rehabilitación física condensa ayuda a mejorar dolores mediante una técnica y los agentes físicos a la zona afectada para obtener una vida mas adecuada a nuestras actividades diarias, también ayuda a que la persona con una lesión grave o leve, pero también existen otras terapias como la terapia de lenguaje que ayuda a los niños y adultos que no pueden hablar.

2.5.2 DESCRIPCIÓN DE LA TERAPIA FÍSICA

“Este va encaminado a calmar el dolor y favorecer la cicatrización de las estructuras lesionadas” Massó, (2014).

“Procedimiento terapéutico basado en el empleo científico de agentes naturales, aire, agua, reposo, movimiento, gimnasia, altitud, clínica, electricidad, calor, luz, etc.” Minguet, (2014).

La fisioterapia ayuda a calmar el dolor mediante los agentes naturales, por medio de ejercicio para mejorar la fuerza muscular y así establecer los desplazamientos importantes de nuestro cuerpo, ya que este necesita de muchos cuidados para tener una vida óptima.

“La fisioterapia es el conjunto de métodos, actuaciones y técnicas que mediante la aplicación de medios físicos puros, previene y recupera a las personas afectadas de disfunción anatómicas o las que deseen conservar un nivel adecuado de salud” Latina, (2015).

Son métodos aplicados a una lesión, mantenimiento, etc. Mediante los agentes físicos, teniendo como determinación a la modificación de lesiones ya que ofrece un tratamiento eficaz y oportuno a la salud de nuestro cuerpo y así poder sentirnos mejor.

“La fisioterapia abarca la anatomía funcional y biomecánica del ejercicio, fisiología y fisiopatología, mecanismos de producción de las lesiones deportivas, técnicas de exploración y diagnóstico fisioterapéutico, abordaje diagnóstico preciso de la causa lesiva, dominio de técnicas, generales y específicas en reeducación neuromusculoesquelética” Gonzalez L., (2017).

La fisioterapia es muy importante dentro del campo de la medicina puesto que engloba todo lo referente a este campo, permitiendo referirnos a

métodos antiguos que han pasado de generación en generación y que ayuda aliviar el dolor de nuestro cuerpo después de tener una caída o patología.

“La fisioterapia surge como respuesta a las necesidades en salud, sociales y de progreso de las poblaciones; a ello se suman las enfermedades que generan discapacidad, disminuyen la calidad de vida y del aumento de la producción e industrialización de las poblaciones” Tamay, (2016).

Este es un tratamiento más antiguo del planeta, hoy en la actualidad debido al estrés y a diferentes lesiones, es la más utilizada aunque los métodos han evolucionado tanto científico como en las técnicas para ayudarnos a tener una mejor condición de vida mediante un tratamiento.

BENEFICIOS DE LA TERAPIA FÍSICA

El Objetivo básico del procedimiento de fisioterapia

1. Favorecer la afirmación
2. Tratar la afectación de las partes blandas
3. Reducir los efectos de la inmovilización
4. Evitar y advertir las complicaciones Tarragona, (2016)

El objetivo de la fisioterapia es ayudar a mejorar, recuperar y a mantener el cuerpo de todas las personas sean grandes y pequeños.

La fisioterapia tiene como beneficios la mejora del equilibrio y la motricidad que tienen los colaboradores de la tercera edad en diferentes programas Queralt, (2016).

Esta aborda la medicina teniendo en cuenta todos sus aspectos como es disminuir el dolor, mediante actividades físicas y a través de ejercicios específicos, que serán modelados acorde a las necesidades de cada persona, organizando las sesiones formativas y terapéuticas en función de su evolución. El objetivo fundamental es dar a conocer el beneficio que es aliviar al dolor. Las circunstancias finales es que la persona tenga mejor salud y la condición de vida.

El objetivo de la fisioterapia es ayudar a mejorar los dolores provocados por varios factores, estos pueden ser físicos, psicológicos mediante técnicas y agentes físicos.

Según Ballester, (2014) tiene como objetivo principal debe ser la instrucción postural incluye:

1. Masajes para repetir la contractura de todo la cintura escapular.
2. Electroterapia, ultrasonido y termoterapia.
3. Ejercicios de relajación.
4. Corregir las posiciones competitivas y deportivas, las cuales incluyen un mecanismo de cizallamiento entre costilla y clavículas.
5. Tonicidad suave:

De los músculos elevados del tronco.

De los músculos anteriores, salvo en casos de neurologías cervicobranquiales relacionadas.

De los flexores de la cabeza en recorrido interno.

El objetivo es ayudar a corregir la postura y la posición de nuestros huesos, de aspecto que nuestros músculos, ligamentos y articulaciones puedan marchar sin dificultades, también conoce los resultados, después de una lesión y así determinar el mejor procedimiento de recuperación en el menor duración posible.

Así pues será la principal afectación muscular y ligamentosas, de la rigidez articular secundaria a la inmovilización, de rescatar la estabilidad articular, etc Tarragona,(2016).

El objetivo es la recuperación de lesiones estas pueden ser de operación o lesiones comunes, mediante los agentes físicos podemos tener una recuperación en la menor duración factible siempre esta sea atendida a tiempo para reducir el retraso en las funciones.

El objetivo es lograr una musculatura fuerte y evitar al máximo las dificultades y malos hábitos posturales inducidos por malformaciones.

UTILIDAD DE LA TERAPIA FÍSICA

La fisioterapia previene de lesiones y el retorno en óptimas condiciones a la actividad de una persona lesionada Tamar, (2017).

El ejercicio es útil para prevenir la contractura muscular, es aliviar el dolor tanto en lesiones como en dolencias de nuestro sistema óseo también es ayudar a conservar, mejorar, mantener la fuerza de nuestro cuerpo.

La fisioterapia consiste en el tratamiento de diferentes enfermedades bajo el uso de medios físicos y mecánicos, de acuerdo a la evaluación previa de las habilidades y condiciones propias del paciente para mejorar la función músculo esquelética del mismo Lalama, (2017).

“El objetivo de la fisioterapia es dar cura a una enfermedades, estas que pueden ser musculares u óseos mediante la aplicación de agentes físico.

Es lograr que la persona que sufre de una enfermedad vascular, cerebral regrese a aprender actividades motoras simples, como caminar, sentarse, ponerse de pie, acostarse y cambiar de un tipo de movimiento a otro” Gerra, (2014).

Ésta ayuda a los sujetos que sobrellevan la enfermedad, a que pueda lograr cosas por ello mismo, aunque les falten miembros.

Conservar y mejorar la circulación, así como reduce el dolor y lograr movimientos completos, reforma las fallas, fomenta la función, aumenta la fuerza de los músculos.

“La Fisioterapia parece desempeñar un significativo papel en la recuperación de los pacientes con trastornos de la conducta alimentaria, por lo que se debería incluir la figura del fisioterapeuta como parte del equipo multidisciplinar en el tratamiento de los trastornos de la alimentación” Vigo, (2017).

Esta es muy importante en siertas enfermedades mediante tecnicas y tratamientos, que estan apoyadas en la fisiología y anatomía del cuerpo humano

Además ayuda a los semejante a conlleva su enfermedad, mediate difernetes terapias tanto psicológicas como fisicas.

Es muy importante para ayudarnos a sobrellevar nuestra vida diaria despues de una lesión o incapacidad.

2.5.3 AGENTES FÍSICOS

En la medicina física también es distinguida por utilizar agentes físicos para determinación, tratamientos y prevención de enfermedades. Massó, (2014)

Los agentes físicos son energía y materiales aprovechados a las personas para ayudar en su rehabilitación Michlle,(2014).

Son aplicados para tener un pronto recobro posteriormente de un golpe, podemos analizarlos y clasificarlos como tipo de bastos directos que se aplican a los hombres para reintegrar las funciones.

Los agentes físicos son usados en la fisioterapia como medio de rehabilitación para que tengan un rápido recobro.

Los agentes físicos son aquellos elementos transportadores de energía con los cuales estamos en contacto directo y continuó, que se hallan en forma espontánea en la naturaleza, tales como el frio, calor, movimiento, luz solar electricidad y radiaciones no ionizantes De las Peñas, (2014).

Los agentes físicos son utilizados en distintos procedimientos generales de las intervenciones de la fisioterapia, así logramos destacar el empleo de procedimientos de termoterapia, balneoterapia, acuaterapia o ejercicios terapéuticos, el calor o la terapia en la antigüedad.

Los agentes físicos son utilizados desde tiempos antiguos hasta la actualidad ya que no es complicado encontrarlos puesto que se halla en nuestro medio ambiente.

“Los agentes físicos son la representación de la energía de tipo general, como la radiación electromagnética o el sonido, un rango específico dentro del tipo general, como radiación ultra violeta (UV) o el ultrasonido; y los propios medios para emplear la energía, tales como una lámpara UV o un traductor de ultrasonido” Cameron, (2014).

Son medios utilizados para sus diferentes técnicas de tratamiento, estos ayudan a mejorar y fortalecer la salud del individuo.

“Los agentes físicos los hallamos en el medio ambiente y en terapia física asimilamos la ciencia de utilizarlos y sacarles provecho para obtener en base a sus efectos fisiológicos, beneficios para el organismo humano” Febres, (2017).

Estos son manejados como medio de aliviar un dolor ya que existen variedades de estos y se encuentran en nuestro medio.

EFFECTOS DE LOS AGENTES FÍSICOS

Los efectos principales son señalar los que causan al introducirse en el organismo: efectos térmicos, mecánicos, químicos, y electromagnéticos.

Los factores que favorecen al utilizar agentes físicos se resume que, su costo es bajo, sus efectos son excelentes y rápidos, además de acceder múltiples maneras de aplicación, haciéndolos adaptables a casi cualquier lesión, enfermedad o afección Febres, (2017).

Son usados eficazmente en la terapia de una lesión o patología ya que no es costosa porque se encuentran en nuestro medio y tienen un efecto eficaz al tocar nuestro cuerpo.

“La aplicación de los agentes físicos causa principalmente una transformación de la inflamación y curaciones del tejido, alivio del dolor alteraciones de la extensibilidad del colágeno o modificación del tono muscular” Cameron, (2014).

Son utilizados para calmar, desinflamar y así tenga una recuperación óptima y rápida después de una lesión, estas provocan una serie de efectos como:

La resolución de procesos de inflamación ayuda a tener una pronta recuperación de los tejidos mejorando y los métodos cicatrizantes.

Están muy indicados en aquellos procesos patológicos que atraviesan con limitación articular o falta de estabilidad de algún tejido Caballero M.(2015).

La utilización de agentes físicos es muy importante para aliviar el dolor de los dolores de las patologías y lesiones provocadas por golpes.

“Los agentes físicos es un complemento eficaz para el procedimiento de las imitaciones de la, movilidad producidas por debilidad muscular, dolor, acortamientos de tejidos blandos o bloqueos óseos; sin embargo, la intervenciones adecuadas son diferentes en función de cuál sea la causa” Michalle, (2014).

Los agentes físicos nos ayudan a la aceleración de la recuperación después de una lesión, caída o patología aplicando los agentes físicos según el estado como se encuentra la persona y la lesión.

TIPOS DE AGENTES FÍSICOS

La clasificación de los agentes físicos puede ejecutarse de diferentes formas, según el estado que instituya. Una de las clasificaciones más extendida es la que atiende la acción o efecto que provoca el agente físico a nivel del cuerpo Caballero M. A., (2016).

Se clasifican según el estado físico de la persona que se puede ejecutar en diferentes formas, como el calor, el frío, presión, sonido, radiación, entre otros.

Existen agentes físicos que se consiguen directamente de la naturaleza y los que creamos mediante equipos industriales.

Dentro de los agentes físicos utilizados en los ordenamientos terapéuticos son: El agua es un líquido transparente e incoloro cuando se logra en su mayor grado de pureza Massó, (2014).

“Hidroterapia

Es el empleo del agua con fines terapéuticos, es uno de los métodos más antiguos utilizados en el tratamiento de las disfunciones físicas, es utilizada, desarrollada como método terapéutico.

Calor el calor o energía térmica

Es la energía que por sí misma se transforma de los cuerpos que están mayor temperatura a los de menor temperatura.

Cuando los cuerpos se ponen en contacto de diferente temperatura se pone en contacto, la energía cinética de las moléculas se trasmite del cuerpo más caliente al más frío, hasta que de eventual la energía cinética mediante cada molécula e un cuerpo la misma que el otro, es decir, cuando ambas temperaturas se iguala.

Crioterapia o Frío

Son, en su mayoría parte, opuestos a los del calor. El frío en especial se indica en las fases agudas del proceso de cicatrización para disminuir el dolor, el espasmo muscular y la inflamación. También ayuda a disminuir la tasa metabólica, con la reducción consiguiente de la de la producción de metabolismo del calor.

Luz Es la que está constituido por la superposición de varios colores, cuando dos colores de combinan y producen luz blanca se llaman complementario” Massó, (2014).

Los agentes físicos se pueden categorizar los agentes físicos como térmicos, mecánicos, o electromagnéticos las técnicas aplican el calor y el agua caliente que ayuda a desinflamar ya que esta hace que se dilate la musculatura, mientras terapia fría como compresas, yelo ayudan a que se desinflame puesto que encoje al musculo, también necesitan ejercicios en rango de faciles a difíciles hasta llegar al nivel adecuado de su recobro.

Según (Cameron, 2014) en su investigación menciona:

“Los agentes térmicos incluyen agentes de calentamiento superficial y agentes de enfriamiento superficial. Trasfieren energía al paciente para producir un aumento o un descenso de la temperatura del tejido.

Incluye bolsas de calor, bolsas de hielo, ultrasonido, piscina de chorros.

La crioterapia es la aplicación terapéutica del frío.

La termoterapia es la aplicación terapéutica del calor.

Los agentes mecánicos incluyen tracción, compresión, agua y ultrasonido. Consiste en la aplicación de fuerzas para aumentar o disminuir la presión del cuerpo sobre la persona.

El agua puede proporcionar resistencia, presión hidrostática y flotabilidad para la realización de un ejercicio, o puede aplicar presión para limpiar heridas abiertas.

La tracción disminuye la presión entre las estructuras.

La compresión aumenta la presión sobre y entre estructuras.

El ultrasonido tiene efectos térmicos y no térmicos”.

Existen varios agentes físicos tanto naturales como artificiales, estos nos ayudan a calmar dolores y ayudar a que se cicatrice en un tiempo más rápido una herida después de una lesión, según la lesión esta consigue ser grave o leve se aplica la terapia, cuando es ruptura de huesos, cirugías se utiliza el magnetismo ya que este ayuda a la recuperación de dicha lesión internamente, mientras que cuando es leve solo necesitan compresas calientes, ultrasonido y ejercicios en rango de fáciles a difíciles hasta llegar al nivel adecuado de su recuperación.

CONTRAINDICACIONES DE LOS AGENTES FÍSICOS

“En el embarazo es una contra indicación absoluta ante la aplicación de cualquier agente físico siempre que afecte al desarrollo normal del feto.

El Cáncer es una contra indicación porque existe la posibilidad de aumentar el desarrollo y diseminación” Caballero M. , (2015).

No pueden usar este tipo de tratamientos los individuos que usen marca pasos ya que, en algunos se utiliza electricidad y puede alterar los resultados del marcapaso y sería fatal para las personas que las usan.

“Alteraciones de la sensibilidad y de la función mental son contra indicación o precauciones para la utilización, porque el límite para la aplicación de estos viene dado por lo que no expresa la persona como siente la intervención” Cameron, (2014).

Es necesario saber el estado de un paciente para saber si es posible aplicar los agentes físicos ya que algunas personas suelen asustarse por la sensación que sienten al aplicarse estos tratamientos.

2.5.4 ACUATEPIA

Se aplica con la finalidad de curar una enfermedad, o paliar sus síntomas, y como mantenimiento en discapacidades Bassi, (2017).

Es una rehabilitación mediante el agua que consiste al mejoramiento del movimiento de nuestro cuerpo ya que el agua ayuda a relajar al cuerpo y así se consigue realizar ejercicios que son difíciles afuera de este.

La acuaterapia es un método de rehabilitación que se basada en espacios acuáticos cerrados, donde se pueden aplicar una serie de instrucciones, ayudando a optimizar las funciones musculares del adulto mayor, trabaja la musculatura y flexibilidad, conjuntamente reduce el dolor de ciertas partes del cuerpo Ramirez G. ,(2017).

La acuaterapia nos ayuda a que nuestro cuerpo tenga un mejor funcionamiento mediante ejercicios dentro del agua y sirven para restaurar a una persona que haya sufrido de alguna lesión y no pueda realizar los ejercicios fuera del agua.

La acuaterapia es un programa de salud que se despliega dentro del agua, con el fin de tratar una enfermedad, disminuyendo o calmando sus síntomas.

“La acuaterapia facilita la ejecución de movimientos que determinadas personas no pudrían ejecutar fuera del agua, donde la fuerza muscular se ve rebajada debido a la gravedad. En cambio, en el agua, aunque no posean la musculatura en condiciones, logran hacer esos movimientos con más facilidad” Bassi C., (2017).

“La acuaterapia es una alternativa de salud recomendada para optimizar la fuerza muscular y la flexibilidad a demás logra ser estimulante y contribuir a reducir el dolor de algunas patologías” Diaz, (2016).

Esta ayuda a realizar ciertos ejercicios que son muy complicados realizarlos fuera del agua y así poder tener un mejor cambio del cuerpo, esta terapia se la realiza dentro de una piscina cubierta ya que el agua se conserva caliente y así poder estar con más satisfacción dentro de ella.

HISTORIA DE LA ACUATEPIA

El agua es un elemento asociado tradicionalmente a la vida y el bienestar esta se ha usado desde la antigüedad

“Registran evidencias originarias de China, de más de 2 mil años a.n.e. En la India se produjo la doctrina del Yoga o Ayurveda, en el año 1800 a.C., que incluyó ejercicios, los griegos tenían templos a los que remitían gente de difícil tratamiento y almacenaron una reveladora experiencia en el empleo terapéutico. La acuaterapia existen desde los épocas de Catón, hacia el 200 a.C., en la actualidad se conservan algunos de estos” Martín, (2015).

La acuaterapia es más antigua como la misma humanidad, ésta ha sido utilizada para mejorar el estilo de vida de las personas ya que al estar dentro de la piscina caliente nuestros músculos se relajan, se sabe que esta fue utilizada por los romanos anqué en el siglo XVI se sabe que esta es aplicada en los músculos afectados por distintas patologías.

“Los cientos de años de historia y la abundancia de aguas termales en varios países europeos contribuyeron, sin duda, a su popularidad con el objetivo de reducir el dolor y la inflamación, calmar las contracturas musculares y optimizar la fuerza muscular y la movilidad funcional. Sin embargo, a pesar de su larga historia y popularidad, los mecanismos de acción de los métodos de la acuaterapia son objeto de debate ya que no se conocen completamente. En los últimos años, se han ejecutado multitudinarios estudios que permiten empezar a alcanzar los mecanismos biológicos a través de los cuales se originan sus reconocidos efectos terapéuticos” Martín, (2016).

Este es el procedimiento más manejado desde épocas pasadas, a pesar del tiempo y que algunas veces hubo rastros de desaparecer retornaban con este, ya que es el procedimiento más completo en la disminución de nuestro organismo, ayuda bajar hinchazones, desinflamar musculatura, debido a que relaja y permite ejecutar entrenamientos que afuera, demasiados complicados realizarlos.

“Remontan a prácticas antiguas establecidas en la armonía, el equilibrio y el orden cósmico, cuyos avances se han planeado a la medicina actual experimental especialmente en Europa a partir del siglo XIX, con una fuerte influencia del positivismo. Esto consagró a la medicina como origen de verdades indiscutibles, dando especial importancia al cuerpo e estimulando el desarrollo” Ciência, (2000).

Aunque no es una ciencia cierta donde se generó, podemos decir que todas las teorías concuerdan que este procedimiento ayuda a relajar nuestro cuerpo para tener un mejor tratamiento provocado por una patología.

En tiempos de Homero, la acuaterapia se empleaba en primer lugar para higienizarse y refrescarse Martín, (2016).

Los hallazgos indican que es un excelente método para el entrenamiento de la capacidad aeróbica en esta población, debido a la seguridad del movimiento.

“El agua es un elemento indispensable para la existencia de la vida. Considerada por muchos pueblos y culturas como el remedio más grande con que la naturaleza doto al hombre. Según los textos de la tradición antigua, el agua fue el primer elemento porque “el espíritu de Dios se movía sobre el agua”, es evidente que el uso del agua tuvo una etapa mística, siendo este objeto de adoración y culto de Egipto, Persia, India, China, Japón, Alemania, Escandinavia, Gran Bretaña entre otros países” Hahn, (1967).

Homero en sus célebres cantos destaca el uso interno y externo del agua. Las aplicaciones de la acuaterapia tanto parciales como en forma de baños totales eran un proceso corriente en la antigua Grecia. Formaban parte de una rutina de adoración a Esculapio el Dios griego de la medicina Homero, (siglo X ac.)

El agua desde la vejez fue y sigue siendo el mejor procedimiento, por eso en la antigüedad el agua era un medio de adoración para el individuo ya que curaba el mayor fragmento de su dolencia y es las respuestas fisiológicas favorables a nuestro organismo ya que genera sensación de bienestar. Dentro de la medicina ayuda a diferentes problemas de salud y patologías.

UTILIDAD DE LA ACUATERAPIA

La acuaterapia tiene una utilidad a las patologías ortopédicas, neurológicas o reumatológicas; personas con problemas cardiorrespiratorio-leves o moderados, con contrariedades de sedentarismo, nerviosas, intranquilas, estresadas y con dificultad para relajarse; quienes sufren de baja autoestima, con actitud postural incorrecta y hasta quienes carecen de ritmo y agilidad Galvis, (2017).

Como resultado, se puede tener una alta utilidad en extensos casos: pacientes hemipléjicos, golpes traumatológicas o neurológicas, presuntuosos de fibromialgia, obesidad, es decir, incapacitados psíquicos

y físicos de diferente índole y de cualquier edad, desde la infancia hasta ancianos.

Tiene excelentes beneficios para enfermedades que llevan inmovilidad, distrofia y muchas patologías que afecta nuestro organismo. Mediante terapias dentro del agua ayuda a que los ejercicios sean más fáciles de realizarlos.

El baño de agua (acuaterapia/hidroterapia) se ha empleado continuamente en la medicina clásica como cura de enfermedades Martín, (2016).

Acuaterapia es importante dentro de la medicina para ayudar a las diferentes patologías provocadas por golpeo o una extirpación, para rehabilitarse con mayor eficacia, además no se dirige tan sólo a un individuo con desiguales patologías, sino que también para hombres que tiene problemas como situaciones de nerviosismo o estrés, están bajas de moral e incluido aquellas que escasean de agilidad y equilibrio.

Terapia acuática podría ser útil durante la rehabilitación del suceso cerebro vascular hacia mejorar el equilibrio, la marcha y el dolor Morer C., (2017).

La acuaterapia es una terapia que ayuda al fortalecimiento de nuestro cuerpo a demás nos ayuda psicológicamente a tener fuerzas para seguir adelante con las diferentes enfermedades patológicas.

OBJETIVOS DE LA ACUATERAPIA

“La acuaterapia resulta muy interesante desde un punto de vista rehabilitador, ya que sus propiedades logran ser utilizadas para trabajar objetivos específicos dentro del procedimiento de la persona con diferentes tipos de lesiones o patologías” Euskadi, (2015).

El objetivo de la acuaterapia es optimizar el movimiento y desarrollar el fortalecimiento muscular, entre otros. A partir de una representación psicológica, facilita la sensación de bienestar, mejora el funcionamiento cognitivo, cabida de aprendizaje y de adaptación motora, origen al interés y la confianza es si mismo, le genera independencia.

“La acuaterapia tiene un dominio de impedir la pérdida de equilibrio. De modo estimulante, perpetuamente la actividad reactiva del cuerpo, indagando optimar el equilibrio y reducir el riesgo de caída” Euskadi, (2015).

La acuaterapia es considerada provechosa para aliviar la mayoría de las enfermedades González, (2016).

El objetivo principal de la acuaterapia es ayudar a disminuir el riesgo de caídas y así poder tener un mejor equilibrio, esta terapia es la más completa porque ayuda a optimizar la recuperación, es restituir su movilidad a individuos que tienen diferentes patologías provocadas por accidentes o han tenido de nacimiento.

“La acuaterapia experimenta estímulos sensoriales sobre el sistema nervioso periférico y central, lo que consiente mejorar el conocimiento del esquema corporal; mantenimiento del equilibrio estático y dinámico; ampliación de la extensión del movimiento; soporte para la columna vertebral y las extremidades inferiores; prevención y corrección de las dismetrías; descarga de órganos y carga precoz; extensión de la fuerza muscular; mínimos desplazamientos y oscilaciones para una mejor coordinación y facilitación de la toma de conciencia para una marcha sin variaciones” Yuveldris, (2014).

“Esta ayuda a aliviar el dolor y mejorar la movilidad de nuestro cuerpo mediante el agua, también favorece la relajación, estimula el sistema respiratorio, ayuda a mejorar la postura y es ideal para trabajar el equilibrio. La acuaterapia muestra muchos efectos positivos. Mejora los signos y capacidades importantes de la persona (principalmente en términos de movilización de nuestro cuerpo lo que generó efectos positivos en su calidad de vida” Pérez S., (2017).

La acuaterapia ayuda a mejorar nuestra calidad de vida mediante una terapia dentro del agua, porque al encontrarse en una temperatura cálida, los músculos del cuerpo se relajan también es una terapia óptima para la administración de la población y el entrenamiento de la capacidad aeróbica debido a las respuestas fisiológicas formadas y la habilidad de generar mayores cargas en el sistema cardiovascular con el mínimo peligro que en tierra.

VENTANAJES DE LA ACUATERAPIA

Una de las ventajas de la acuaterapia es que no hay límites de edad: desde los bebés hasta los ancianos pueden disfrutar de sus efectos beneficiosos Bassi, (2017).

Es una técnica muy ventajosa para el procedimiento de muchas enfermedades ya que posee numerosos beneficios para los pacientes si lo confrontamos con otro tipo de actividades.

Hay varias ventajas pero la más importante es que se puede realizar en todas las personas sin importar la edad, realizar esta actividad tiene varios provechos mediante la actividad dentro del agua.

Los ejercicios acuáticos tienen un menor impacto.

Todas las posturas emplazadas para los ejercicios logran ejecutar cómodamente y de manera segura por cualquier persona.

La presión hidrostática del agua estimula de manera uniforme todo el cuerpo a la vez. Esto ayuda a que la sangre circule y disminuye la presión arterial.

El agua proporciona una resistencia natural que puede desarrollar la fuerza muscular, pero esta resistencia es proporcional al esfuerzo ejercido en contra de ella. Leisis, (2016)

Esta se indica en aquellos casos donde se requiera analgesia ya que consiente trabajar varios aspectos de las personas con más habilidad que en el medio terrestre, lo cual contribuye es de gran importancia a nivel rehabilitador también es una terapia óptima para la administración de la población y el entrenamiento de la capacidad aeróbica debido a las respuestas fisiológicas formadas y la habilidad de generar mayores cargas en el sistema cardiovascular con el mínimo peligro que en tierra.

Anti inflamación, Vasodilatación, Alivio muscular, Efecto Antiespasmódico, Un medio de calentamiento para optimizar el ejercicio, Aumentar la movilidad articular, Acrecentamiento del flujo sanguíneo cutáneo, Motivación del sistema vascular periférico Febres, (2017).

Esta muestra muchos efectos positivos, mejora en los caracteres y cabidas importantes del paciente.

La ventajas de la acuaterapia es ayudar a la recuperación, al mantenimiento de nuestro organismo ya que al estar en el agua caliente, nuestros músculos se dilatan y así logramos excelente alivio.

En la investigación dice que entre las ventajas de la acuaterapia se encuentran:

“Efectos cardiovasculares: ya que el agua trabajada mediante chorros, al igual que la temperatura, favorece la circulación vascular periférica. Motivación del sistema inmunitario. Disminución de contracturas musculares; la temperatura del agua, fundamentalmente si se pasa de

caliente a fría y viceversa, relaja los músculos y calma problemas como las lumbalgias, tendinitis” Salabert,(2017).

Es una acción calmante, un buen baño es una excelente manera de llamar a Morfeo, el alivio físico y psíquico, que ayuda a reducir el estrés y los cambios de angustia.

Mejora la atención general, por lo que también ayuda a los individuos con perturbaciones deprimentes.

Facilita la inspiración, pues el vapor de las aguas calientes y de la sauna dilata y mejoran la entrada de oxígeno a los pulmones.

El agua caliente tiene mucha asistencia a de nosotros organismo se sienta relajado, alivia cualquier dolor y ayuda a tener una mejor terapia mediante esta terapia.

PROHIBICIONES DE LA ACUATERAPIA

Antes del inicio de la acuaterapia todos los candidatos deben someterse a un examen médico, sobre todo aquellos con cardiopatías (Bassi, 2017).

Métodos infecciosos, mal estado general, insuficiencia coronaria, falta orgánica grave, insuficiencia circulatoria Medina Z. , (2017).

Así como tenemos ventajas también, tenemos desventajas por eso tenemos que realizaron exámenes antes de comenzar a realizar una actividad internamente el agua ya que existen también movimientos en agua quedaría excluida aquí tenemos alguna: individuos con heridas abiertas, úlceras, traqueotomía, tracto urinario, fiebre, individuos con ataque.

Existen pañales especiales para adultos que son competentes para ser introducidos en la piscina, y que se colocan debajo del bañador, colectores que se conectan a funda de recolección de orina más pequeñas que las estándar, que se colocan a la altura del muslo, u obturadores, que evitan episodios de incontinencia fecal durante la inmersión. Para controlar las ganas de orinar durante la reunión, también es significativa tener la rutina de ir al baño justo antes de introducirse en el agua Euskadi, (2015).

Los individuos que sufren de algún inconveniente de la piel o incontinencia no pueden entrar en la piscina, pero hay personas que lo hacen y tiene que

tomar las debidas precauciones antes de entrar a ella. Esta última contraindicación, en muchos casos puede resultar relativa, ya que existen medios de control, que hacen posible que estas personas gocen del trabajo en el agua.

La de terapia en los siguientes casos contraindicados:

Herida cutánea, lesionadas abiertas, padecimiento respiratorio grave.

Contraindicaciones, procesos infecciosos, mal estado general, insuficiencia coronaria, insuficiencia orgánica grave, insuficiencia circulatoria Febres, (2017).

El hombre que sufren de alguna enfermedad de la piel o algún proceso infeccioso no puede estar a la piscina porque habría peligro de contagiar a los demás.

2.6 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE. - MOVILIDAD DEL TREN INFERIOR MANTENIMIENTO EN LA SALUD INTEGRAL

El estado de bienestar general del ser humano, concebir salud física, mental y social, es lo que la OMS (Organización Mundial de la Salud) precisa como Salud Integral. Es un conjunto de elementos biológicos, emocionales y espirituales que ayudan a un estado de proporción en la persona Meraz L., (2009).

La Organización Mundial de la Salud define a la salud como el excelente estado de bienestar integral, física, mental y social, que un individuo pueda lograr y no solamente como el abandono de padecimientos.

“Prevención de la enfermedad con base en edad, sexo, elementos de riesgo, nivel de salud, que se emplean a pausas estableces por la evidencia epidémica a través del ciclo vital propio y familiar en personas supuestamente sanas o asintomáticas” Castillo, (2017).

El mantenimiento de salud integral es una prevención de padecimientos sin importar sexo, edad, etc. Mediante todos los cuidados necesarios para nuestro cuerpo como alimentarnos correctamente, hacer ejercicios, etc.

El estado de salud es la condición de bienestar que se origina como resultado de esa correspondencia de ajuste agradable entre el individuo y

su ambiente. Todos los pueblos han depositado su confianza en una figura que representa la tradición de los conocimientos ancestrales que ofrecen a las personas la asistencia y orientación para lograr ese equilibrio físico y espiritual.

Se dice salud integral, ya que el estado de bienestar absoluto, solamente se logra cuando hay proporción entre los elementos físicos, biológicos, emocionales, mentales, espirituales y sociales, que consienten un adecuado desarrollo y progreso en todos los ámbitos de la vida LLORET, (2013).

Para tener un mantenimiento integral óptimo tenemos que estar proporcionado tanto físicamente.

Es un proceso analítico-sintético que es posible determinar, calcular y exponer el contexto de salud de una población, análisis de los contextos de salud tales como los exteriores de contexto que determinan los contextos de vida y salud de la población; la forma como se constituye la sociedad y los métodos de salud para dar contestación a las necesidades de salud; la coexistencia de diferencias en la colocación de las situaciones de vida y las causas de enfermedad y muerte; la posibilidad de igualar la dimensión, el alcance y la dificultad de los problemas de salud en la población; la posibilidad de identificar los grupos poblacionales con necesidades higiénicas no satisfechas y de alto riesgo Pérez A., (2016).

Es un proceso que nos permite tener una óptima actividad de nuestro organismo mediante de los ejercicios, alimentación entre otros elementos que causan un buen estilo de existencia. La salud integral es el principal contexto del progreso del ser humano y lo seguro es que poco nos inquietamos por cuidarla, conservarla y potenciarla.

MEMORIAS DEL MANTENIMIENTO EN LA SALUD INTEGRAL

A lo largo de la historia de la humanidad, las poblaciones y sus culturas han investigado y han encontrado en el ambiente que los encierra el gusto de sus necesidades básicas Hoffmann, (2016).

Desde las culturas primitivas hasta las modernas, todas han manejado creencias y prácticas sobre la salud, ya fuera para mantenerla o para evitar

enfermedades. Los griegos, los romanos, el cristiano, la edad media, el renacimiento, los siglos XVII al XIX, tuvieron su concepción de salud que evolucionado, cambio y dio sus contribuciones para posterior desarrollos en la sociedad occidental del siglo XX y parte del actual. En el siglo pasado teóricos escribieron acerca del concepto de salud su evolución histórica Catalán, (1998).

La salud integral ha existido desde tipos antiguos, para mantener un óptimo bienestar vital mediante cuidado personal tanto físico como integral.

INCOMPATIBILIDAD DEL MANTENIMIENTO EN LA SALUD INTEGRAL

Estas decisiones son improcedentes en salud, el personaje crearía un riesgo auto impuesto, que desarrollará su predisposición a enfermar e incluso podría llevarlo a la muerte.

Progreso de padecimientos como la carga y la corpulencia, así como formar un factor de riesgo para sufrimientos cardiovasculares en población joven. Las decisiones tomadas son las adecuadas entonces esto garantizaría el mantenimiento de la salud y la promoción de la longevidad Ramírez, (2016). Las enfermedades que tienen que ver con el corazón son la principal causa de muerte en el mundo y una mala higiene dental puede causarnos problemas cardiovasculares Casas, (2005).

Consecuencias de una mala nutrición, trae como resultados principales: Enfermedades, la sangre está alterada, intoxicación abdominal, agotamiento e inmovilización de las naturales protecciones del corporación, preparándose así una muerte anticipada.

Si no hay nutrición conveniente no logra haber salud o sea una de los resultados de una mala alimentación León, (2012).

Existen varios elementos como la higiene, alimentación incorrección de ejercicio que impresionan a nuestra posición integran y esta conlleva a varios padecimientos e incluso causa la muerte.

TIPOS DE MANTENIMIENTO EN LA SALUD INTEGRAL

La salud se debe de ver desde un punto de vista integral tomando en cuenta varios aspectos tales como:

“La nutrición

El aspecto psicológico, (la actitud), la estructura ósea, es decir, la columna y el esqueleto, el ejercicio, la higiene, ser responsable de su propia vida

Nutrición

Para obtener una nutrición adecuada se requiere tener una combinación balanceada de los siguientes alimentos:

Minerales, vitaminas, proteínas, carbohidratos, grasas, fibras agua pura, oxígeno, Sol.

Existen elementos básicos para recobrar y mantener la salud; mientras estos aspectos se mantengan en armonía y se respeten, no padeceremos ninguna enfermedad” Hoffmann, (2016).

Para tener una buena salud integral podemos decir que tenemos que estar bien con nuestro organismo tanto interno y externo, internamente alimentándonos, chequeos al médico, y externa mente podemos hacer ejercicios adecuado al tipo de vida que llevamos y a las condiciones físicas que tenemos, sin excedernos por que tendríamos complicaciones.

“Movimiento Todo el universo está en movimiento: aunque no veamos que la piedra se mueve, esta lo hace, de una forma lentísima, pero sus moléculas se están moviendo” Garcés, (2017).

Una compasiva combinación de estos ingredientes nos da la nutrición correcta que requiere el organismo. Muchos autores incluyen la fibra como un importante suplemento nutricional.

La actitud mental positiva. Es indispensable para conservar el estrés bajo y por lo tanto tener un sistema inmunológico en buen estado lo que trae como consecuencia una buena fortaleza.

Estructura. Mantener a la columna vertebral en buen estado es una parte importante para la salud. Una postura correcta, dormir en un buen colchón, y mantener bajo el estrés además de la nutrición correcta, son elementos que se requieren para mantener el sistema óseo en buen estado de salud. Ejercicio. El ejercicio diario es también un elemento indispensable para tener buena salud.

Higiene. La higiene del organismo está indispensable como los otros elementos para mantener una buena salud Castillo, (2017).

Para tener una buena potencia integral se puede utilizar varios factores que nos rodean, también los cuidados previos de nosotros potencian.

Se percibe el peligro de variación del fluido vital y como vemos, disminuye la existencia por agotamiento de las defensas naturales.

PREVENCIÓN DE LESIONES

“La prevención de lesiones es un instrumento clave y esencial para las personas, ya que son estas la primordial causa de modificación de un programa de ejercicio, suponiendo un obstáculo ya sea temporal o total durante un tiempo de entrenamiento. Pese al conjunto de programas de prevención existentes, es improbable suprimir del todo las lesiones, ya que es un inseguridad interior que presenta la práctica de actividad física, tal y como registra” Casáis , (2008).

El cuerpo no está hecho para determinadas acciones y movimientos lo que en la experiencia competitiva se traduce en lesiones, siendo ésta una de sus peores consecuencias para la fortaleza del jugador.

Una lesión no es necesaria que sea provocada, esta puede ser por un mal movimiento al hacer una actividad simple, como caminar.

“Las lesiones forman contratiempos desfavorables que no logran evitarse del todo, pues la oportuna actividad sobrelleva implícito el riesgo de que se produzcan” Martínez L., (2008).

La lesión puede reflexionar como un hecho inseparable que, de una representación u otra, afecta a un gran número de individuos. En la mayoría de las ocasiones provoca, posiblemente debido al aumento de las exigencias competitiva.

Todas las personas que realizan alguna actividad somos propensas para provocar una lesión, también las personas que son sedentarias y de pronto hace ejercicios sin consultar algún especialista también pueden lesionarse.

RELATO DE PREVENCIÓN DE LESIONES

En la pasada década han sido reportados numerosos resultados de estudios sobre prevención de lesiones Dvorak, (2016).

En la subalterna mitad del siglo XX el deporte va adquiriendo una gran importancia, de manera que poco a poco diferentes modalidades se van profesionalizando, y cada vez más gente lo practica aumentando la incidencia lesionar.

Las lesiones relacionadas con el deporte no son exclusivas de siglo XX; debieron existir ya en los albores del género humano y se tomarían más específicas cuando el hombre adoptó la posición erecta Halpern, (1990). Históricamente la inicial mención de una lesión se encuentra en el libro de Génesis: y quédese Jacob solo, y lucho con él un varón hasta que rayaba el alba. Y como vio que no podía con el teco en el sitio del encaje de su muslo, de Jacob mientras con el luchaba.

CLASES DE LESIONES

En función de cual haya sido el origen de la lesión, estas pueden ser de contacto, autoagresiones y de lesiones por sobrecarga. Las dos ocurren tras un suceso agudo dando parte a una lesión aguda, mientras que la última de ellas sucede tras un largo tiempo de ejercicio y en algunas ocasiones puede dar lugar a lesiones crónicas Busto, (2009).

Un golpe puede ser provocada por algún ejercicio no apto para el individuo, accidentes e desgracias que se pueden producir en la experiencia de cualquier movimiento, hallamos los siguientes tipos de lesiones: auto traumatismo por acercamiento, bien con otro individuo, con materiales deportivos, lesiones del aparato propulsor con una intensidad de ligero a moderada, actuando de representación iterativa y acumulativa, musculares y en los tendones coexisten por los factores exteriores como golpes, magulladas y las derivadas por elementos íntimos como torceduras, desgarros, tirones o fracturas musculares.

De huesos: un enérgico golpe logra originar unas quebraduras del hueso de maduro o mínimo estado, el tiempo de mejoría suele ser más largo que el resto de las lesiones.

Las que se originan durante la experiencia del deporte, son las llamadas accidentales, existen varios ejemplares de golpes tanto musculares, tendones o huesos todos producidos por cargas excesivas o un movimiento brusco de cualquier parte de nuestro cuerpo.

PREVENCIÓN DE LESIONES

“Para prevenir una lesión es primordial establecer unos análisis multidisciplinares de unos cuantos aspectos afines con la persona, encabezando con una valoración eficaz. Otro aspecto obligatorio es preparar al músculo y a los tejidos para el adiestramiento que va a ser hecho a continuidad; para ello es fundamental confeccionar un calentamiento conforme a la práctica física posterior” Sánchez, (2015).

Otro de los semblantes imprescindibles es que para imposibilitar contusiones es clave componer un buen desarrollo físico, para prevenir un golpe tenemos que estar consciente de nuestra fortaleza, también hacer ejercicios adecuados a nuestra edad, sexo y fuerza, realizando un buena entrada de calor antes de ejecutar el movimiento.

“Primero, examinar la dificultad y cuantificar las lesiones más habituales. Posteriormente, corresponden estudiar qué elementos de riesgo nos aproximan a la lesión y en qué momento se originan dichas lesiones” Lartategui, (2016).

Se puede decir que la mejor prevención es conocer los golpes más frecuentes y observar cómo podemos evitarlas, también una de las diversas opciones es el estiramiento después del calentamiento y del ejercicio, esto ayuda a que nuestros músculos y tendones tengan un mejor alargamiento.

“Posteriormente del calentamiento hay estudios tales que manifiestan la eficacia de los estiramientos, ya que estos extienden un 20% el rango de movilidad articular del segmento que estamos extendiendo, logrando así reducir el riesgo de lesión” Cols S., (2008).

Por otro lado, es una considerada nutrición como hidratación pueden ayudarnos a prevenir, esta es esencial para el individuo que desee realizar alguna acción o ejercicios y el agua es el mejor líquido para transportar a cabo esta acción, ya que es fácilmente absorbible.

Además, debe de tenerse en cuenta el agotamiento de la persona, definitivos gestos o ejercicios en condiciones de agotamiento elevan el riesgo de sufrir una lesión Misra, (2007).

La comida y tener una buena toma de agua nos ayuda a prevenir de un golpe, al tener una toma de agua antes, durante y después de realizar una actividad ayuda a nuestro cuerpo a que se conserve a un nivel óptimo.

MOVIMIENTO

“Los cuerpos u objetos en movimiento reciben el nombre de móviles. Si un objeto no está cambiando de posición con el tiempo, con respecto a un determinado punto de referencia, decimos que dicho objeto está en reposo” Ramires, (2011).

El movimiento es la acción y efecto de mover o moverse. Este es considerado como el cambio de posición que experimenta un organismo u objeto con respecto a un punto de referencia en un tiempo determinado. “El movimiento es traslación o cambio de un cuerpo en el espacio” Grolier, (1995).

Como los fundamentos biológicos del cuerpo, donde abarca desde el cambio de posición y de contracciones musculares, hasta la contemplación del individuo con su entorno.

“El movimiento, lo define como acción y efecto de mover, estado de los cuerpos mientras cambian de lugar o de posición, alteración, inquietud o conmoción, alzamiento o rebelión; primera manifestación de un afecto, pasión o sentimiento, como los celos, la risa, la ira, etc., desarrollo y propagación de una tendencia religiosa, política, social, estética, etc., de carácter innovador, conjunto de alteraciones o novedades ocurridas, durante un período de tiempo, en algunos campos de la actividad humana” Española, (2007).

Centran sus estudios en comprender y analiza la corporalidad y la corporeidad, integrando elementos objetivos y subjetivos y la relación del todo con sus partes; invitan a la construcción de contextos sociales y culturales, donde se ve la historia vital y la recreación particular y colectiva, el movimiento corporal humano es un sistema complejo e integra.

“El movimiento puede ser continuo que se prolonga en el tiempo, sin ocasionar gasto de fuerza motriz, o puede ser retardado cuando va disminuyendo su velocidad con el tiempo” Calvo, (2017).

El movimiento del personal dentro de la organización es un aspecto principal de la administración de los recursos humanos.

HISTORIA DEL MOVIMIENTO

“Hasta el latín poseemos que caminar para poder hallar el origen filológico de las palabras movimiento. Es el complemento de dos terminologías latinos: el verbo “moveré” que es semejante de “mudar de un lado a otro”, y posfijo “-miento” que es semejante a “acción y efecto” Merino, (2011).

Es el que incita a revisar los postulados teóricos mecanicistas, centrados en la física y la mecánica, el problema del organismo y sus relaciones con la conciencia que se encuentra oscurecido por el hecho que el cuerpo se presenta como cierta cosa que tiene sus leyes propias y que es susceptible de ser definida desde fuera; mientras que se llega a la conciencia por el tipo de intuición íntima que le es propia.

A mediados del siglo XIX, nació el positivismo, proclamando que la realidad es una y que hay que descubrirla y conocerla, sus ideas provienen de las ciencias exactas como la física, química y biología, el mundo social puede estudiarse en forma similar al mundo natural, con conocimientos que proceden de la experiencia, datos empíricos Hernández, (2008).

El movimiento existió desde que fuimos creados, pero poco a poco han sido descubiertos por diferentes autores, ya que ellos tienen diferentes teorías y concuerdan que el movimiento tenemos ser humanos, animales, plantas y objetos.

TIPOS DE MOVIMIENTOS

En esta investigación menciona:

- ✓ Movimientos articulares para el cuello
- ✓ Rotación lateral, flexión anterior, extensión, flexión lateral
- ✓ Movimientos articulares para los hombros
- ✓ Flexión, abducción o alejamiento, rotación interna, extensión, aducción o acercamiento, rotación externa.
- ✓ Movimientos articulares para los codos
- ✓ Flexión, extensión, rotación interna, rotación externa.
- ✓ Movimientos articulares para las muñecas
- ✓ Flexión, extensión, abducción o alejamiento, aducción o acercamiento.
- ✓ Movimientos articulares para el tronco
- ✓ Flexión, extensión, flexión lateral, rotación lateral Marin, (2012).

Los movimientos del tren inferior son:

Desplazamiento lateral llamado también abducción, actividad medial llamado también aducción, corriente inclinado llamado también flexión, oscilación de enderezamiento llamado también extensión.

Movimiento circular llamado también circunducción que es una combinación de movimientos de flexión, extensión, abducción y aducción.

Movimiento rotatorio llamado también extensión rotación externa.

Movimiento rotatorio alrededor llamado también Rotación Interna.

Todos tenemos movimientos que se realiza con las piernas como abrir cerrar, estirar recoger entre otros que nos ayuda al movimiento de nuestras piernas.

MOVILIDAD DEL TREN INFERIOR

“Su función es de mantener el peso del cuerpo en posición bípeda y hacer posible los desplazamientos gracias a la concentración de la musculatura” Ramirez R. ,(2016)

El miembro inferior empieza desde la cadera hasta los dedos de nuestros pies ya que estos nos ayudan a mantener el equilibrio de nuestro cuerpo cuna estaos de pie.

“Los miembros inferiores.- También poseen cinco regiones en cada sitio: glútea o cadera, muslo, rodilla, pierna y pie. En el pie se diferencian el dorso y la planta, así mismo el pie se subdivide en tres partes: tarso, metatarso y dedos que se nombran por orden numéricamente iniciando con el dedo gordo del pie” Gonzale J., (2002).

Este está compuesto desde los dedos de pie subiendo por los músculos huesos, por la unión de la rodilla hasta terminar en la cadera.

En cada una de las dos extremidades que se halla unidas al tronco a través de la pelvis mediante de las caderas. Posee las funciones de mantener el paso del cuerpo en la posición bípeda y crear posibles los desplazamientos mediante la contracción de su poderoso musculatura.

“Siempre los miembros inferiores son piernas. Sin embargo en morfología la término piernas posee un significado más precisó y pertenece a la posición del miembro inferior ubicado entre las rodillas y tobillos” Gonzalez G. , (2016).

Los humanos decimos tren inferior a nuestras piernas, sabiendo que estas ayudan a mantener el peso de todo nuestro cuerpo mediante huesos músculos, tendones, etc.

El tren inferior es muy importante que trabajen, porque como se sabe, suele ser el punto débil de las personas sedentarias debido al poco tiempo que le dedican a realizar algún tipo de ejercicio Gonzales D., (2016).

En anatomía humana el miembro inferior o pelviano, son ambas piernas que se encuentran unidas al tronco a través de la pelvis.

COMPOSICION DEL TREN INFERIOR

Compuesto, los glúteos, los aductores, los cuádriceps, el isquiotibial, los gemelos y soleo, tibia anterior Gonzalez G., (2016).

Esta formado desde la cadera hasta los dedos de los pies, pasando por los huesos, musculos ligamento, tendones para que tenga un buen sosten de piernas en el momento que estemos parados.

Los orbiculares: músculos semejantes a los fusiformes, pero con un orificio en el centro, sirven para cerrar y abrir otros órganos Gastor, (2017)

Tejido muscular estriado o esquelético: de movimiento consciente, son de color rojo, tienen una contracción rápida y se insertan en los huesos a través de un tendón.

Tejido muscular liso: se contraen automáticamente sin el control de la voluntad. tapizan tubos y conductos y tienen contracción lenta.

Es cada una de las dos extremidades que se encuentran unidas al tronco a través de la pelvis, coloquialmente los miembros inferiores son las piernas, estas están situadas entre la rodilla y el tobillo también son formadas por cadera, muslo, cadera, glúteos.

Están formados principalmente por un conjunto de músculos denominados glúteos mayores, medios y menores.

Psoas Ilíaco: Es un músculo que se encuentra en la cavidad abdominal y en la parte anterior del muslo. Está constituido por dos partes Psoas e Ilíaco. Entrenamiento de la Musculatura Calentamiento Paz F., (2014).

Grupo de músculos del miembro inferior que producen aducción de la cadera, están organizados en plano superficial, plano medio y plano profundo.

DESPLAZAMIENTO DE LA MOVILIDAD TREN INFERIOR

Nuestro cuerpo está diseñado íntegramente para moverse” (Guirado, 2016)
Podemos generar movimiento gracias a la tensión y concentración muscular que ejercemos para poder desplazarnos.

Por ello si nuestros músculos no están trabajados o ejercitados de una manera adecuada, no podremos generar velocidad y tampoco potencia en los movimientos Ramirez R., (2016).

Toda la movilidad del cuerpo humano depende de la interacción de estas clases de placas. Al estudiar la estructura del cuerpo humano, también hay que recordar la relación entre las articulaciones, la intercepción de los músculos relevantes y la carga que hay que mover.

Es un proceso humano: el ser humano es el principal actor del proceso de movimiento Romero E., (2013).

Es un complejo sistema de segmentos, alianzas y músculos que comprende nuestro miembro inferior. Así podemos correr, saltar o brincar, nos movemos con mucha rapidez y sin consideración agobiados por la compleja trabajo de controlar nuestras piernas.

Esto se debe a un cuidado arreglo y afinación de todas las propiedades de las cuales la estabilidad y robustez emergen. Los sistemas robustos y estables son fáciles de controlar Blickhan G., (2007).

No obstante en anatomía el término pierna posee un significado más exacto y diferente, corresponde a la parte del miembro inferior ubicada entre la rodilla y el tobillo.

MOVIMIENTO DEL TREN INFERIOR

Flexión plantar: alejamiento de la parte superior del pie de la superficie anterior del pie Palastanga N., (2000).

Los movimientos articulares para la cadera son: Flexión, extensión, abducción o alejamiento, aducción o acercamiento, rotación interna, rotación externa.

Movimientos articulares para las rodillas: Flexión, extensión.

Movimientos articulares para los tobillos: Flexión dorsal, flexión plantar, inversión, eversión Marin, J., (2012).

Músculos de la región glútea: Esta formado por los gluteos, gemelos externo, cuadrado femoral, gemelos superior e cuadrado femoral la inclinación de segmentos adyacentes del tren inferior en un plano para mediano pone en contacto las dos superficies anteriores/posterior.

Estos musculos son importantes que fncionen aducados ya que sino lo hacen no tuviera una vida optima y se volveria sedentario debido a que el dolor seria fuerte.

IMPORTANCIA DE LA MOVILIDAD DEL TREN INFERIOR

“Es necesario realizar trabajo de fuerza en el tren inferior para evitar la pérdida de tejido muscular propia del envejecimiento, así como de la masa ósea, y también son importantes los ejercicios de equilibrio y flexibilidad para evitar las caídas y mantener las capacidades que permiten ser independiente” García M., (2017).

Para conseguir los máximos beneficios del ejercicio tren inferior para repetición individuo, la importancia de una orden individualizada y adaptada a las peculiaridades utilizables y particulares de cada uno, es importante entrenarlo para la salud y funcionalidad del cuerpo.

Beneficios son claros: aumenta nuestro metabolismo basal y nos hace segregara hormonas de manera natural creando un entorno más anabólico.

Es decir, nuestro metabolismo basal aumenta porque cuanto más masa muscular poseamos más calorías va a gastar nuestro cuerpo para mantenerla Moinelo A., (2006).

Este tiene como función ayudar a la posición parada y al mantenimiento para que ayude al desplazamiento, movilidad mediante a sus potentes músculos.

Su función es sostener el peso del cuerpo en la posición bípeda y hacer posible el desplazamiento Cortez F., (2015).

Tren inferior es muy necesaria para el sostén de todo nuestro cuerpo ya que si no existiera movimiento nuestra vida en algunos casos sería sedentaria.

Perfeccionados del tren inferior logran que desarrollemos la fuerza general de las piernas, optimando el beneficio en actividades como correr, caminar, montar en bici, subir escaleras, etc. Por otra parte, las piernas son una parte fundamental en muchos ejercicios ya que es la principal forma de propulsión, dotándonos de una mayor fuerza y aguante.

Por último, cabe decir que el fortalecimiento del tren inferior ayuda a aumentar la producción de testosterona en el organismo, lo que nos ayudará a aguantar mejor el entrenamiento físico, potenciando el crecimiento muscular ya que mejora la circulación sanguínea evitando la formación de nódulos de grasa y retención de líquidos Vallecana S., (2014). Tener unas piernas fuertes y definidas da una mayor proporción a nuestros organismos también ayuda a las actividades diarias, ya que tener unos músculos adecuados así cuanto se llega a ser adulto mayor no sufrirá de dolores de las piernas.

La musculatura del tren inferior supone un gran porcentaje de musculo de nuestro cuerpo, además, la mayoría de los ejercicios de piernas incluyen otras partes del cuerpo como estabilizadoras, aumentando la cantidad de masa muscular trabajada Ford M., (2012).

Los músculos de las piernas son importantes ya que estos ayudan a la estabilidad de nuestro cuerpo por eso hay que ejercítalos para alcanzar un buen movimiento para obtener una vida acorde a nuestras necesidades diarias.

2.5 HIPÓTESIS

HO: El acuaterapia no influye en la movilidad tren inferior de los adultos mayores en el barrio El obrero en la ciudad de Ambato de la provincia de Tungurahua

HI: El acuaterapia si influye en la movilidad tren inferior de los adultos mayores en el barrio El obrero en la ciudad de Ambato de la provincia de Tungurahua

2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES

2.6.1 Variable Independiente:

Acuaterapia

2.6.2 Variable Dependiente:

Movilidad tren inferior

Relación De Términos

Influencia

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La siguiente investigación fue cuali-cuantitativa debido a que se utilizó datos estadísticos para interpretar los datos que proyectaron el test y la encuesta de la investigación.

Fue cualitativa porque se valoró como la acuaterapia tuvo incidencia con la movilidad de tren inferior por medio de un análisis de las diferentes circunstancias en las que los adultos mayores se desenvolvían, y obteniendo el mejor proceso para el mantenimiento de la movilidad del tren inferior.

3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1 Investigación Bibliográfica

La investigación fue bibliográfica debido a que permitió estudiar, ampliar, profundizar, examinar, sintetizar, o comparar distintos criterios de diversos autores, en determinados argumentos basados en libros, revistas, artículos, páginas web, periódicos.

3.2.2 Investigación de Campo

Es el lugar de estudio donde se recolecto la información veraz, manteniendo contacto directo con los involucrados, es decir los adultos mayores del barrio el Obrero de la ciudad de Ambato.

El hecho, fenómeno o problema tomo contacto en forma directa con la realidad, obteniendo información de acuerdo con los objetivos del proyecto.

3.3 NIVELES O TIPOS DE INVESTIGACIÓN

3.3.1 Exploratorio

Este método permitió conocer más sobre la problemática de manera general, siendo imprescindible seguir con la investigación y saber a fondo

como colabora la acuaterapia en la movilidad del tren inferior del adulto mayor del barrio el obrero.

3.3.2 Descriptivo

Este método permitió determinar las peculiaridades de la problemática encontrada y se acordó aspectos imprevistos para la movilidad del tren inferior del adulto mayor a través de la acuaterapia exponiendo una posible solución.

3.3.3 Correlacional

Después de hacer esta investigación se ha permitido notar que las dos variables obtienen relación y si podemos vincular la acuaterapia con la movilidad del tren inferior del adulto mayor del barrio el obrero.

3.3.4 Explicativo

La investigación fue explicativa porque se permitió explicar a los adultos mayores de una manera clara y específica como la acuaterapia ayuda a la movilidad del tren inferior mediante ejercicios.

3.4. Población y Muestra

En virtud de la población que conformo parte de la investigación fueron 30 personas adultos mayores que habitan en el barrio el obrero de la ciudad de Ambato, la cual detallo a continuación en el siguiente cuadro:

POBLACIÓN	MUESTRA
Adultos Mayores	30
TOTAL	30

Tabla 1 Población y muestra

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

3.5.4 OPERALIZACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE. La acuaterapia

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
La acuaterapia es una técnica de rehabilitación física la cual utiliza un tratamiento basado en espacios acuáticos cerrados (piscinas), donde se pueden aplicar una serie de procedimientos similares o iguales a los tradicionales	Técnica de rehabilitación física Tratamiento Espacios acuáticos	Relajamiento Equilibrio y flexibilidad. Fortalecimiento del tren inferior del adulto mayor Lesiones flexibilidad Movilización pasiva Piscina Hidromasaje Tinas de agua caliente	¿Cree Usted que es importante la relajación para rehabilitar físicamente a los adultos mayores? SI () NO () ¿Considera Usted que la acuaterapia juegan un papel significativo en el equilibrio y coordinación del adulto mayor? SI () NO () En su opinión ¿Es necesario realizar tratamientos de flexibilidad para los adultos mayores? SI () NO () ¿Cree usted que el acuaterapia ayuda al desarrollo de las movilizaciones pasiva del adulto mayor? SI () NO () ¿Considera usted que dentro de los recursos de la acuaterapia es necesario tener una piscina adaptada? SI () NO ()	Técnica: Encuestas, Instrumentos: Cuestionario

Tabla 2 Operacionalización de variables Variable Independiente: Acuaterapia

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

3.5.4 OPERALIZACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE. La movilidad del tren inferior

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
La movilidad del tren inferior requiere un adecuado funcionamiento de diversas estructuras del sistema nervioso.	Adecuado funcionamiento	Cuerpo Tren inferior Tren superior Celular Tejidos Ósea Nervioso Muscular Respiratorio	1. ¿Tiene una dorsiflexión de rodilla adecuada? 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 2. ¿Posee una correcta flexión plantar de tobillo? 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 3. ¿Obtiene la flexión oportuna de rodilla? 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 4. ¿Tiene una óptima extensión de rodilla? 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5. ¿Alcanza una flexión apta de cadera? 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 6. ¿Logra sostener una extensión de cadera? 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 7. ¿Adquiere aducción e cadera? 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 8. ¿Consigue tener abducción de cadera? 0 () 1 () 2 () 3 () 4 ()	Técnica: Flexi-Test (Araújo, 2005) Instrumentos: Cuestionario Ver anexo 1
	Estructuras			
	sistema			

Tabla N° 1

Variable dependiente: la movilidad del tren inferior

Fuente: **Investigador**

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

3.6 Recopilación de la Información

La recopilación de la información se ejecutó utilizando encuesta consiguiendo datos reales, por el método de un cuestionario de preguntas transmitidas a la población en estudio con el fin de recoger información verdadera para el siguiente análisis estadístico:

El cuestionario: son preguntas realizadas de acuerdo a la primera variable que nos ayuda a obtener información verídica y eficaz.

Encuesta: Es un instrumento de la investigación que, al utilizarla en la presente investigación, se obtuvo resultados para determinar si la práctica de la acuaterapia ayuda a la movilidad del tren inferior; además ayudó a emitir un juicio de valor, ya que la misma es emitida a los adultos mayores del barrio El Obrero.

El test flexitest: Es una herramienta de valoración para la evaluación de la flexibilidad del tren inferior mediante una serie de ejercicios, sabiendo que la flexibilidad es muy importante en el movimiento de sus piernas.

Se detallan las siguientes preguntas:

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Para solucionar un problema
¿De qué personas?	Adultos Mayores
¿Sobre qué aspectos?	La acuaterapia
¿Quién?	Estefanía Vizcaíno
¿Cuándo?	Septiembre 2017- Febrero 2018
¿Dónde?	Barrio El Obrero de la ciudad de Ambato
¿Cuántas veces?	Dos veces
¿Qué técnicas?	Encuesta
¿Con qué?	Cuestionario
¿En qué situación?	Durante las actividades diarias

Tabla Nº 2

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

Procesamiento y Análisis

Con la recolección de datos a través de la entrevista se analizó y se procesó la indagación de la siguiente manera:

- Exploración crítica de la exploración recogida.
- Se tabulo los cuadros, según las variables, hipótesis, estudios descriptivos, exhibición de resultados.
- Discriminación de recopilación en casos individuales para construir la falta de verificación.

Plan de procesamiento de información

- ✓ Tabulación o cuadros según variables de la hipótesis reforma de información
- ✓ Estudio descriptivo de datos para exposición de resultados.
- ✓ Representación gráfica.
- ✓ Interpretación y análisis de resultados:
 1. Análisis de los resultados descriptivos de acuerdo con los objetivos e hipótesis.
 2. Interpretación de los resultados con apoyo del marco teórico.
 3. Demostración de hipótesis.
 4. Establecimiento de conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO IV

MARCO ADMINISTRATIVO

ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ADULTOS MAYORES EN EL BARRIO EL OBRERO DE LA CIUDAD DE AMBATO

Pregunta # 1 ¿Cree Usted que es importante la relajación para rehabilitar físicamente a los adultos mayores?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	28	93
NO	2	7
TOTAL	30	100%

Cuadro N° 1 resultados de las encuestas

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

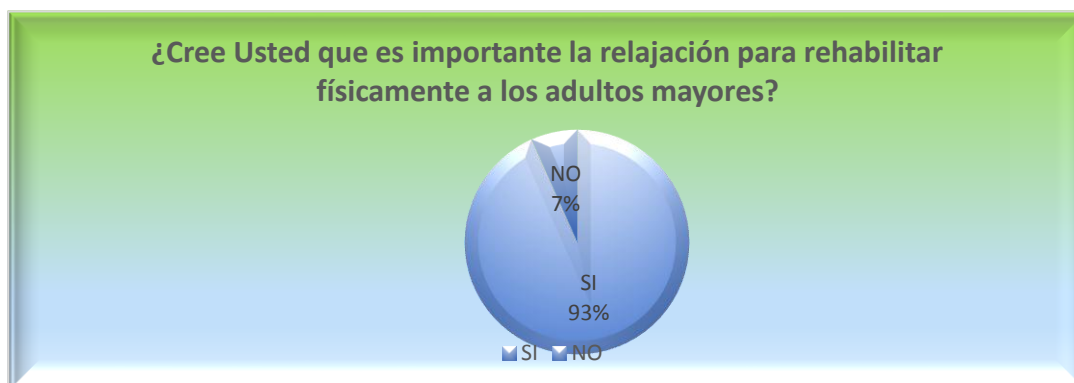


Gráfico N° 3 resultados de las encuestas

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos se puede determinar que el 93% de los encuestados consideraron que es importante la relajación para rehabilitar físicamente a los adultos mayores, y el 7% mencionan que no es importante la relajación para rehabilitar físicamente.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestra que los adultos mayores, consideraron que sí es importante la relajación para la rehabilitación física ya que esta ayuda a la movilidad y mejora del tren inferior, también reduce dolencias provocadas por alguna patología.

Pregunta # 2 ¿Considera Usted que la acuaterapia juegan un papel significativo en el equilibrio y coordinación del adulto mayor?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	23	77
No	7	23
TOTAL	30	100%

Cuadro N° 2 resultados de las encuestas
 Fuente: Investigador
 Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)



Gráfico N° 4 resultados de las encuestas
 Fuente: Investigador
 Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos se puede determinar que el 77% de los encuestados consideran que la acuaterapia juega un papel significativo en el equilibrio y coordinación del adulto mayor, y el 23% mencionan que no consideran que la acuaterapia juegan un papel significativo en el equilibrio y coordinación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestra que los adultos mayores estuvieron de acuerdo que la acuaterapia juega un papel significativo en el equilibrio y coordinación del adulto mayor, puesto que son parte fundamental en el desarrollo integral de este mismo.

Pregunta # 3. ¿En su opinión es necesario realizar tratamientos de flexibilidad para los adultos mayores?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	22	73
NO	8	27
TOTAL	30	100%

Cuadro N° 3 resultados de las encuestas

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)



Gráfico N° 5 resultados de las encuestas

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos se puede determinar que el 73% de los encuestados consideran que es necesario realizar tratamientos de flexibilidad para los adultos mayores, y el 27% mencionan que no es necesario realizar tratamientos de flexibilidad.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestra que los adultos mayores de barrio el obrero promueven que es necesario realizar tratamientos de flexibilidad para los adultos mayores, dentro de la acuaterapia, son parte fundamental en el mantenimiento integral de los antes mencionados.

Pregunta #4. ¿Cree usted que el acuaterapia ayuda al desarrollo de la movilización pasiva del adulto mayor?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	24	80
NO	6	20
TOTAL	30	100%

Cuadro N° 4 resultados de las encuestas
 Fuente: Investigador
 Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

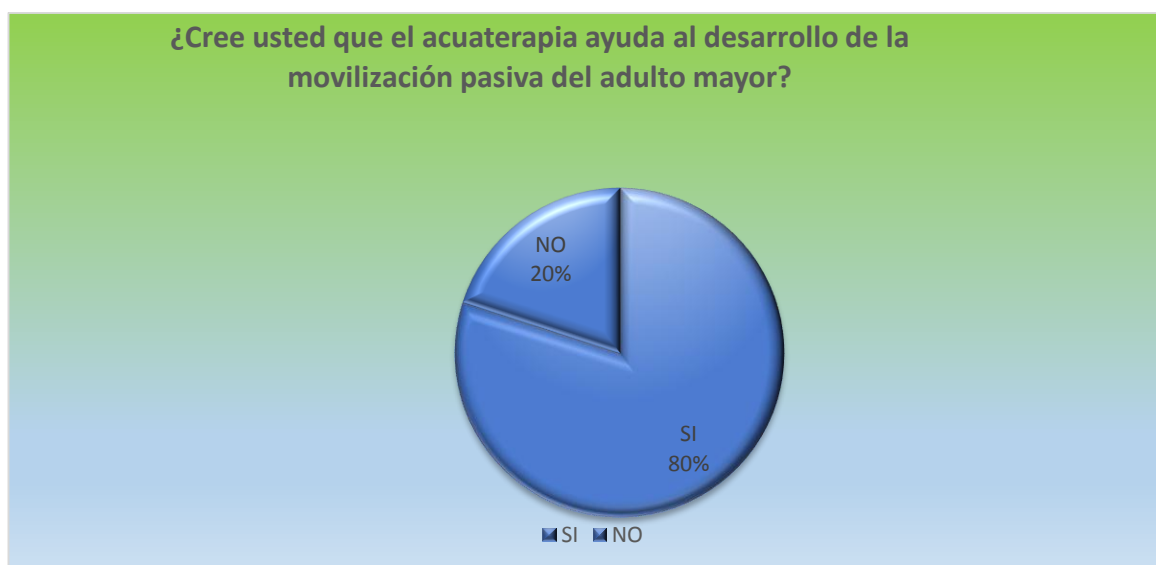


Gráfico N° 6 resultados de las encuestas
 Fuente: Investigador
 Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos se puede determinar que el 80% de los adultos mayores, consideran que el acuaterapia ayuda al desarrollo de la movilización pasiva del adulto mayor, y el 20% mencionan que no ayuda al desarrollo de la movilización pasiva.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestra que los adultos mayores, *saben* que el acuaterapia ayuda al desarrollo de la movilización pasiva del antes mencionado.

Pregunta #5. ¿Considera usted que dentro de los recursos de la acuaterapia es necesario tener una piscina adaptada?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	21	70
No	9	30
TOTAL	30	100%

Cuadro N° 5 resultados de las encuestas
 Fuente: Investigador
 Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

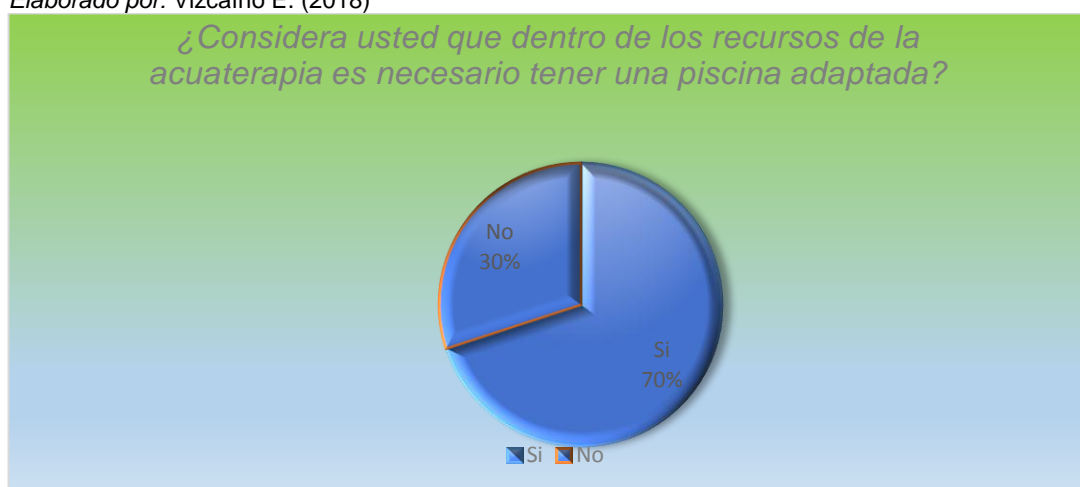


Gráfico N° 7 resultados de las encuestas
 Fuente: Investigador
 Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos se puede determinar que el 70% de los adultos mayores consideraron que dentro de los recursos de la acuaterapia es necesario tener una piscina adaptada, y el 30% mencionan que no es necesario tener una piscina adaptada.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La mayoría de adultos mayores considero que dentro de los recursos de la acuaterapia es necesario tener una piscina adaptada, porque ellos saben que es una parte fundamental en la práctica.

Pregunta # 6. ¿Comprende usted que es movilidad del tren inferior del adulto mayor?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	33
NO	20	67
TOTAL	30	100%

Cuadro N° 6 resultados de las encuestas
 Fuente: Investigador
 Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

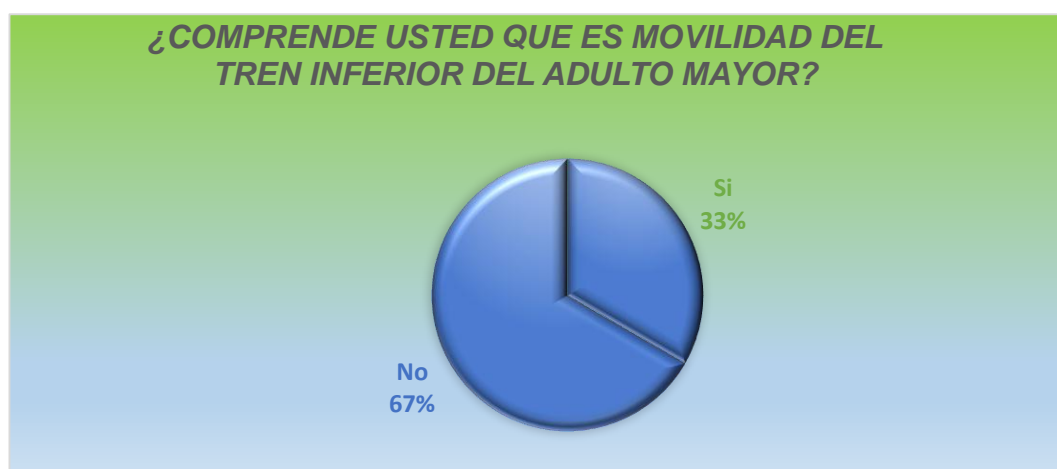


Gráfico N° 8 resultados de las encuestas
 Fuente: Investigador
 Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos se puede determinar que el 33% de los adultos mayores comprendieron que es movilidad del tren inferior, y el 67% mencionan que no comprendieron que es movilidad del tren inferior.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestra que los adultos mayores no comprendieron que es movilidad del tren inferior, por eso se realizó una explicación del funcionamiento del tren inferior.

Pregunta # 7. ¿Realiza alguna actividad de mantenimiento del tren inferior o cuidados con sus piernas?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	13	43
NO	17	57
TOTAL	30	100%

Cuadro N° 7 resultados de las encuestas

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)



Gráfico N° 9 resultados de las encuestas

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos se puede determinar que el 43% de los adultos mayores realizan alguna actividad de mantenimiento del tren inferior o cuidados con sus piernas, y el 57% mencionan que no realizan alguna actividad de mantenimiento.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestra que los adultos mayores, si realizaron algunas actividades de mantenimiento del tren inferior o cuidados con sus piernas, ya que saben la importancia que tiene las piernas para movilizarnos de un lugar a otro.

Pregunta # 8. ¿Conoce usted algunos ejercicios de mantenimiento en la salud del adulto mayor?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	15	50
NO	15	50
<i>TOTAL</i>	30	100%

Cuadro N° 8 resultados de las encuestas

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

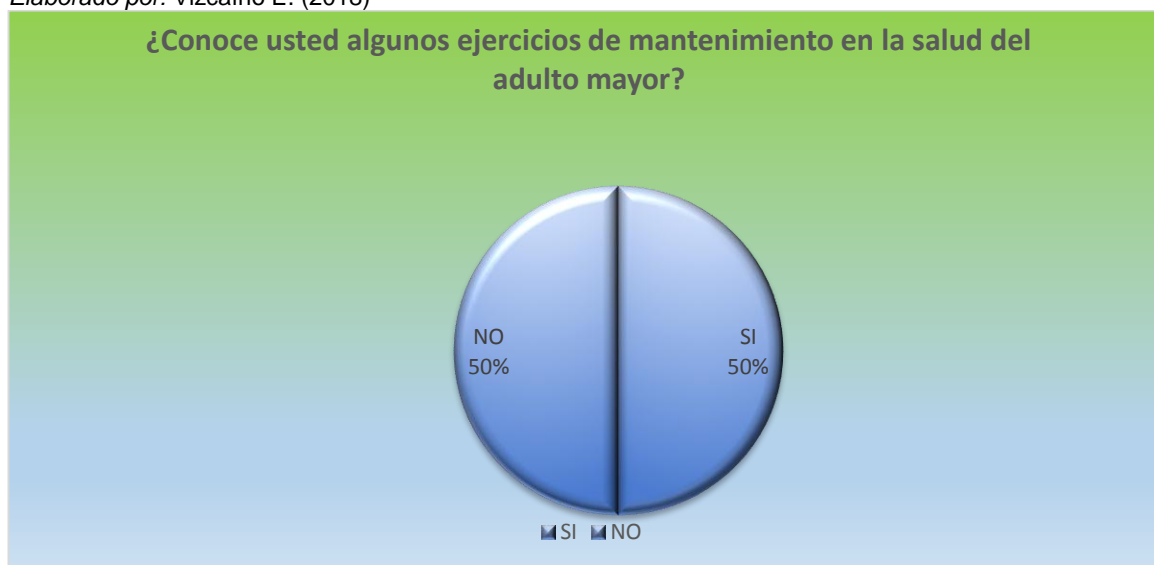


Gráfico N° 10 resultados de las encuestas

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos se puede determinar que el 50% de los encuestados conocen ejercicios de mantenimiento en la salud del adulto mayor, y el 50% mencionan que no conocen *ejercicios*.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La mitad de los adultos mayores conocen ejercicios de mantenimiento en la salud, ya que ellos están conscientes que dichos ejercicios les ayuda a mantener una buena salud.

Pregunta # 9. *¿Sabe usted si existe alguna planificación para mejorar el movimiento muscular del adulto mayor?*

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	8	27
NO	22	73
TOTAL	30	100%

Cuadro N° 9 resultados de las encuestas

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

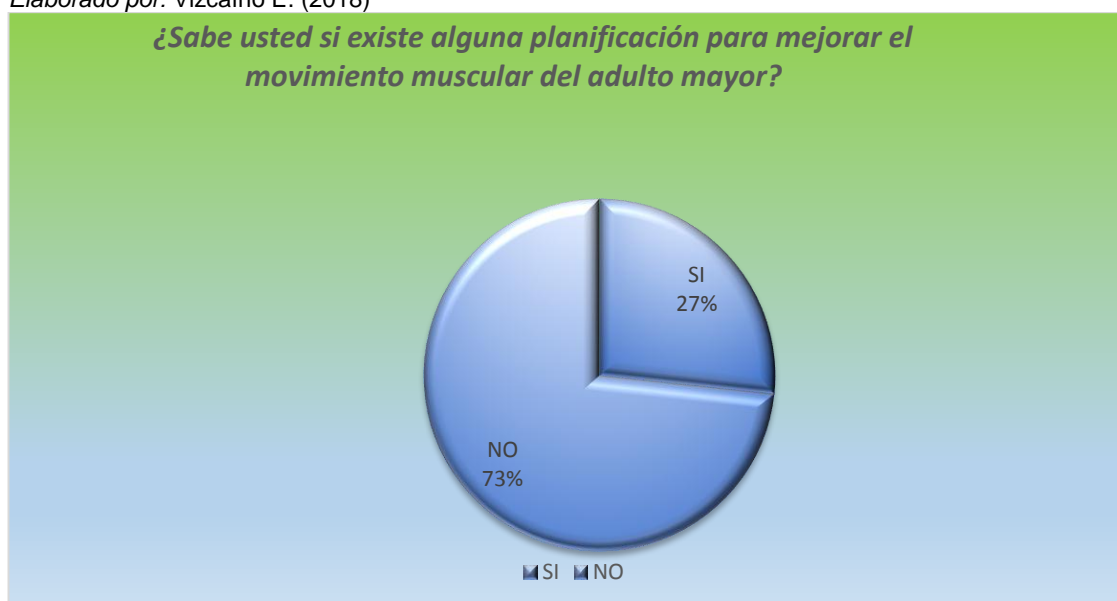


Gráfico N° 11 resultados de las encuestas

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos se puede determinar que el 27% de los encuestados Sabe usted si existe alguna planificación para mejorar el movimiento muscular del adulto mayor, y el 73% mencionan que no.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestra que los adultos mayores no conocen de una planificación para mejorar el movimiento muscular del adulto mayor, ni de ejercicios que beneficie su movilidad.

Pregunta # 10 ¿Considera usted apropiado el mejoramiento de la movilidad del tren inferior mediante acuaterapia?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	30	100
No	0	0
TOTAL	30	100%

Cuadro N° 10 resultados de las encuestas
Fuente: Investigador
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

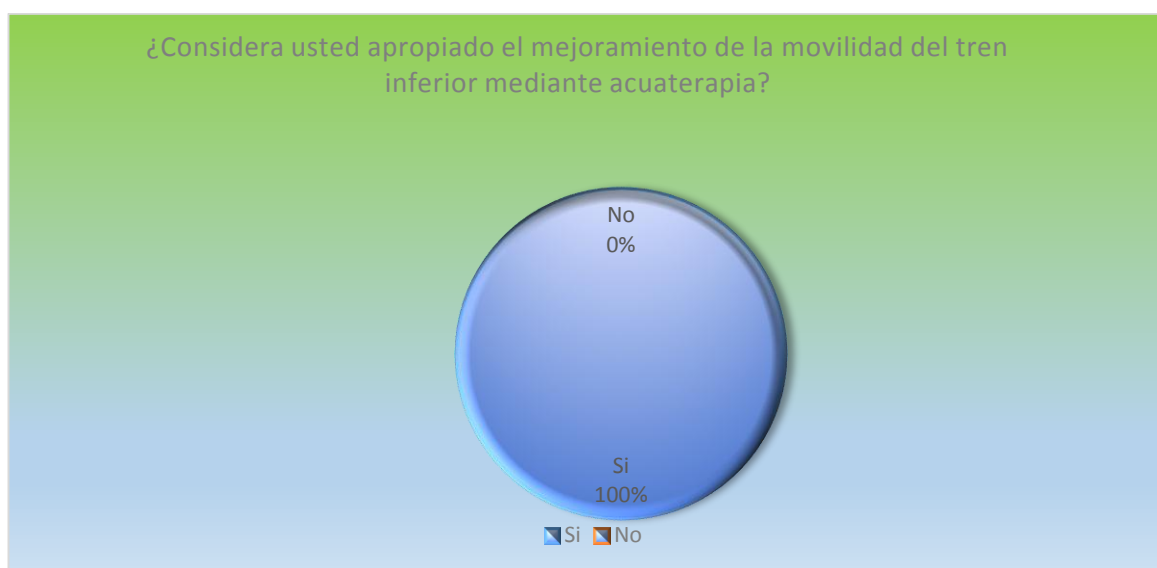


Gráfico N° 12 resultados de las encuestas
Fuente: Investigador
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos se puede determinar que el 100% de los encuestados consideran apropiado el mejoramiento de la movilidad del tren inferior mediante acuaterapia, y el 0% mencionan que no.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestra que la totalidad de los adultos mayores, considera que si existe un mejoramiento de la movilidad del tren inferior mediante la acuaterapia, ya que es un método relajante en donde ellos pudieron ejecutar ejercicios que fuera de la piscina no logran realizar.

ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

RESULTADOS DEL PRE-TEST APLICADA A LOS ADULTOS

Pregunta # 1. ¿Tiene una dorsiflexión de rodilla adecuada?

	POBLACION	PORCENTAJE
VALOR 0	17	57
VALOR 1	13	43
VALOR 2	0	0
VALOR 3	0	0
VALOR 4	0	0
	30	100

Cuadro N° 11 resultados del pre-test

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

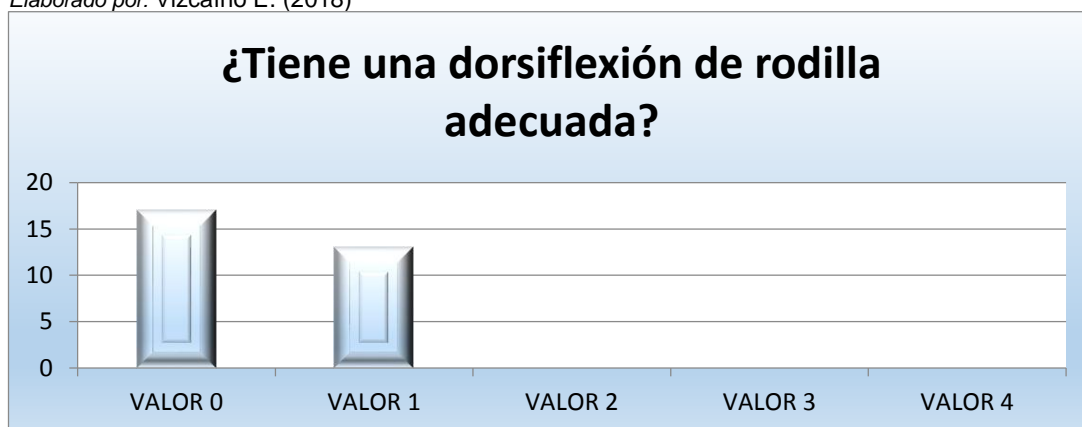


Gráfico N° 13 resultados del pre-test

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos según el test de flexiitest hay cinco resultados posibles procedentes de un movimiento único, representados por los números enteros del 0 al 4, tendiendo a ser la puntuación 0 = muy pobre, 1 = pobre, 2 = media, 3 = buena, 4 = muy buena. Así determinados que 57% de adultos mayores tiene una puntuación muy pobre, 43% tiene una puntuación pobre.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestra que los adultos mayores, obtuvieron un puntaje de muy pobre a pobre debido a la deficiente movilidad del tren inferior, ya que no lograron tener una dorsiflexión de rodilla adecuada.

Pregunta # 2. ¿Posee una correcta flexión plantar de tobillo?

	POBLACION	PORCENTAJE
VALOR 0	0	0
VALOR 1	17	57
VALOR 2	13	43
VALOR 3	0	0
VALOR 4	0	0
	30	100

Cuadro N° 12 resultados del pre-test

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

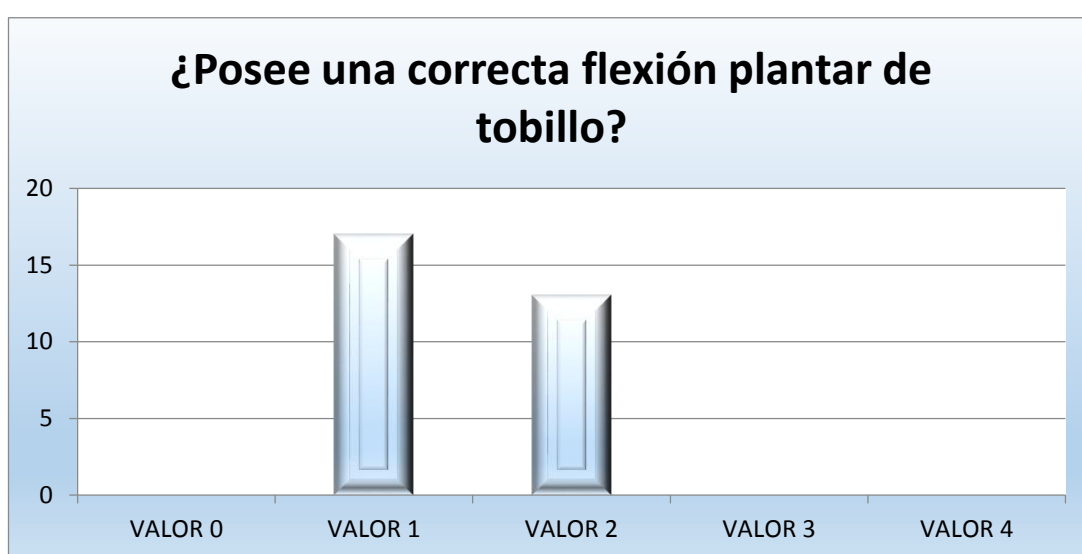


Gráfico N° 14 resultados del pre-test

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos según el test de flexiitest hay cinco resultados posibles procedentes de un movimiento único, representados por los números enteros del 0 al 4 puntuación. 0 = muy pobre, 1 = pobre, 2 = media, 3 = buena, 4 = muy buena. Así determinados que 57% de adultos mayores tiene una valorización de pobre mientras 43% tiene una puntuación media.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestra que los adultos mayores, obtuvieron puntaje de pobre a media debido a que no poseen una correcta flexión plantar de tobillo, sabiendo que es un movimiento del pie alejándose del cuerpo cuando está en canchillas.

Pregunta # 3. ¿Obtiene la flexión oportuna de rodilla?

	POBLACION	PORCENTAJE
VALOR 0	7	23
VALOR 1	21	70
VALOR 2	2	7
VALOR 3	0	0
VALOR 4	0	0
	30	100

Cuadro N° 13 resultados del pre-test

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)



Gráfico N° 15 resultados del pre-test

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos según el test de flexiitest hay cinco resultados posibles procedentes de un movimiento único, representados por los números enteros *del 0 al 4*. 0 = muy pobre, 1 = pobre, 2 = media, 3 = buena, 4 = muy buena. Así determinados que 23% de adultos mayores tiene una puntuación de 0= muy pobre, 70% tiene una puntuación 1= pobre.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestro que los adultos mayores, obtuvieron un puntaje de muy pobre a pobre debido a que no obtuvieron una flexión de rodilla, sabiendo que esta es el bloqueo pasajero de la rodilla en posición más o menos doblada.

Pregunta # 4. ¿Tiene una óptima extensión de rodilla?

	POBLACION	PORCENTAJE
VALOR 0	7	23
VALOR 1	21	70
VALOR 2	2	7
VALOR 3	0h	0
VALOR 4	0	0
	30	100

Cuadro N° 14 resultados del pre-test
Fuente: Investigador
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

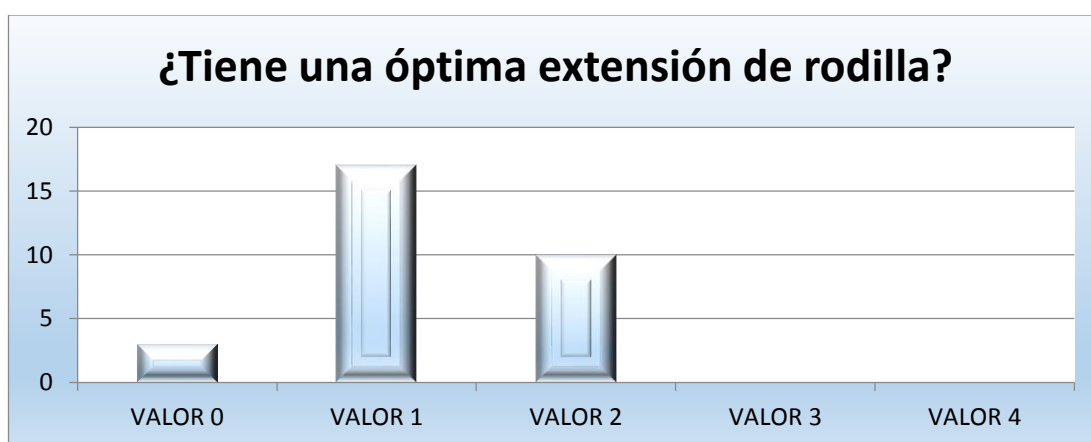


Gráfico N° 16 resultados del pre-test
Fuente: Investigador
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos según el test de flexiitest hay cinco resultados posibles procedentes de un movimiento único, representados por los números enteros del 0 al 4. 0 = muy pobre, 1 = pobre, 2 = media, 3 = buena, 4 = muy buena. Así determinados que 23% de adultos mayores tiene una puntuación 0= pobre, el 70% 1=muy pobre y 7% tiene una puntuación 2=media.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestra que los adultos mayores, tienden a tener un puntaje de muy pobre a media debido a la óptima extinción de rodilla, ya que aquí se encuentra compuesta por diferentes estructuras, huesos, ligamentos, meniscos y músculos que proporcionan movilidad y estabilidad a nuestro tren inferior.

Pregunta # 5 ¿Alcanza una flexión apta de cadera?

	POBLACION	PORCENTAJE
VALOR 0	0	0
VALOR 1	29	97
VALOR 2	1	3
VALOR 3	0	0
VALOR 4	0	0
	30	100

Cuadro N° 15 resultados del pre-test

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)



Gráfico N° 27 resultados del pre-test

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos según el test de flexiitest hay cinco resultados posibles procedentes de un movimiento único, representados por los números enteros del 0 al 4, 0 = muy pobre, 1 = pobre, 2 = media, 3 = buena, 4 = muy buena. Así determinados que 97 % de adultos mayores tiene una puntuación de 1= pobre y 3 % tiene una puntuación 2=media.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestro que los adultos mayores, tuvieron un mayor puntaje al no alcanzar una flexión de cadera adecuada, ya que al no salir de sus casas tiene como resultado una movilidad pasiva.

Pregunta # 6. ¿Logra sostener una extensión de cadera?

	POBLACION	PORCENTAJE
VALOR 0	30	100
VALOR 1	0	0
VALOR 2	0	0
VALOR 3	0	0
VALOR 4	0	0
	30	100

Cuadro N° 16 resultados del pre-test
Fuente: Investigador
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

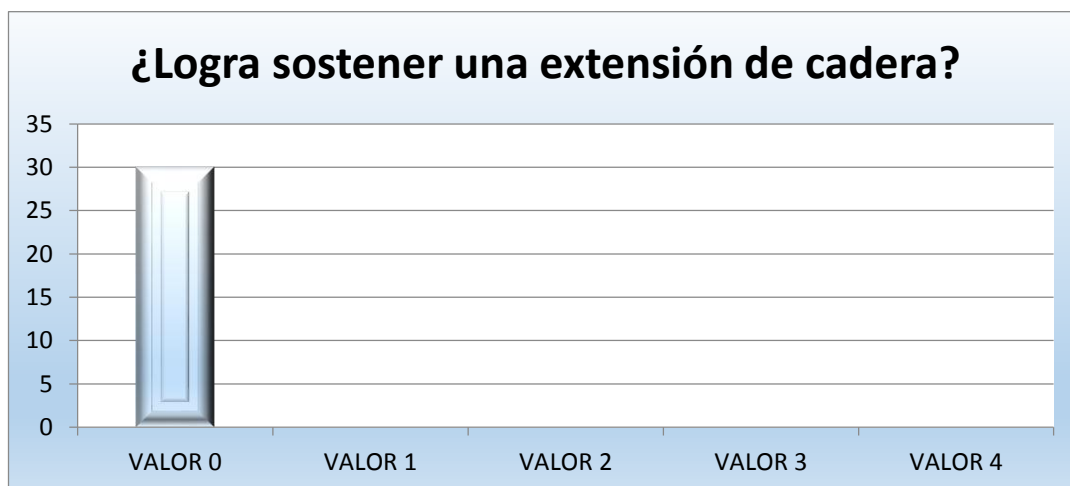


Gráfico N° 38 resultados del pre-test
Fuente: Investigador
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos según el test de flexiitest hay cinco resultados posibles procedentes de un movimiento único, representados por los números enteros del 0 al 4, 0 = muy pobre, 1 = pobre, 2 = media, 3 = buena, 4 = muy buena. Así determinados que 100% tiene una valorización de 0 =muy pobre.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestro que los adultos mayores, obtuvieron un puntaje de 0 =muy pobre debido a que no lograron sostener una extensión de cadera está es muy importante porque tiene movimientos de: flexión, extensión, rotación interna, rotación externa, aducción, y abducción.

Pregunta # 7 ¿Adquiere aducción e cadera?

	POBLACION	PORCENTAJE
VALOR 0	18	60
VALOR 1	12	40
VALOR 2	0	0
VALOR 3	0	0
VALOR 4	0	0
	30	100

Cuadro N° 17 resultados del pre-test

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

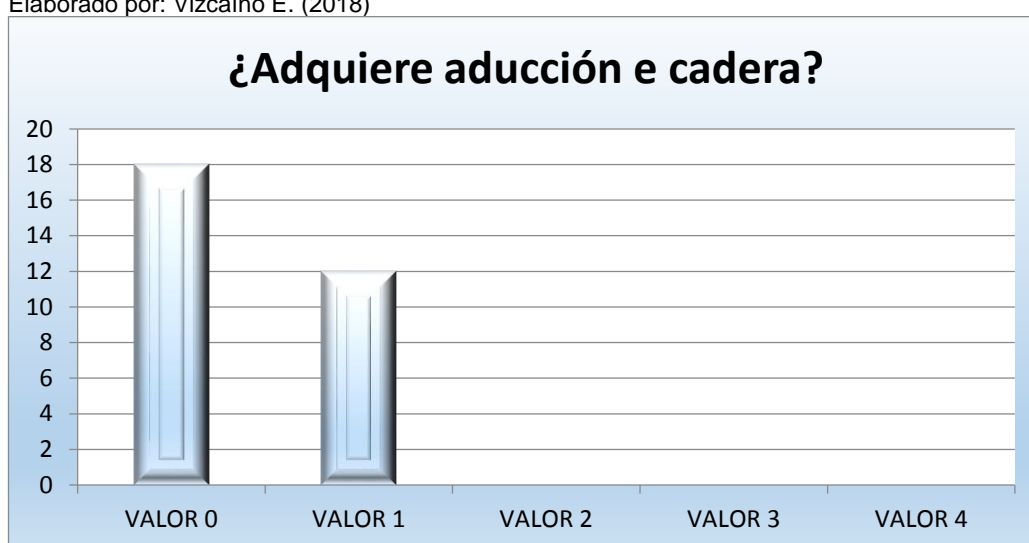


Gráfico N° 49 resultados del pre-test

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos según el test de flexiitest hay cinco resultados posibles procedentes de un movimiento único, representados por los números enteros del 0 al 4, 0= muy pobre, 1 = pobre, 2 = media, 3= buena, 4= muy buena. Así determinados que 60% de adultos mayores tiene una puntuación de 0= muy pobre, 40% tiene una puntuación de 1 =pobre.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestro que los adultos mayores, obtuvieron puntaje 0= muy pobre, 1= pobre, debido a que no adquieren una aducción de cadera, ya que este movimiento es cuando la pierna se acerca al cuerpo.

Pregunta # 8. ¿Consigue tener abducción de cadera?

	POBLACION	PORCENTAJE
VALOR 0	24	80
VALOR 1	6	20
VALOR 2	0	0
VALOR 3	0	0
VALOR 4	0	0
	30	100

Cuadro N° 18 resultados del pre-test
Fuente: Investigador
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

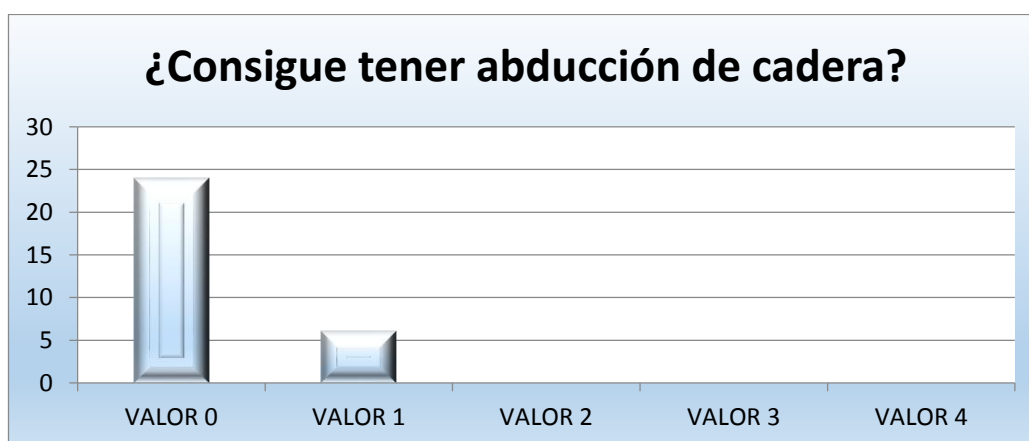


Gráfico N° 20 resultados del pre-test
Fuente: Investigador
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos según el test de flexiitest hay cinco resultados posibles procedentes de un movimiento único, representados por los números enteros del 0 al 4, 0 = muy pobre, 1 = pobre, 2 = media, 3 = buena, 4 = muy buena. Así determinados que 80% de adultos mayores tiene una puntuación 0= muy pobre y un 6% tiene una puntuación 1 = pobre

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestro que los adultos mayores, obtuvieron un puntaje 0= muy pobre, 1= pobre debido a que no consiguen tener una correcta abducción de cadera, ya que este movimiento es cuando la pierna se aleja de la línea media del cuerpo.

ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

RESULTADOS DEL POS-TEST APLICADA A LOS ADULTOS

Pregunta # 1. ¿Tiene una dorsiflexión de rodilla adecuada?

	POBLACION	PORCENTAJE
VALOR 0	7	23
VALOR 1	16	53
VALOR 2	7	23
VALOR 3	0	0
VALOR 4	0	0
	30	100

Cuadro N° 19 resultados del post-test

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

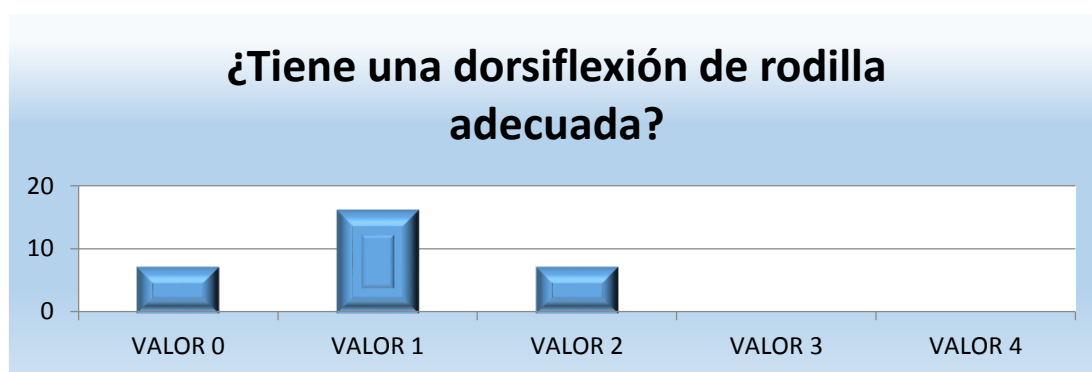


Gráfico N° 21 resultados del post-test

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos según el test de flexiitest hay cinco resultados posibles procedentes de un movimiento único, representados por los números enteros del 0 al 4, 0 = muy pobre, 1 = pobre, 2 = media, 3 = buena, 4 = muy buena. Así determinados que 23% de adultos mayores tiene una puntuación 0= muy pobre y un 53% tiene una puntuación 1 = pobre y 23% 2 = media.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestro que los adultos mayores, obtuvieron un puntaje 0= muy pobre, 1= pobre debido y una de 2 = media, debido que no consiguen tener una correcta abducción de cadera.

Pregunta # 2. ¿Posee una correcta flexión plantar de tobillo?

	POBLACION	PORCENTAJE
VALOR 0	0	0
VALOR 1	2	7
VALOR 2	26	87
VALOR 3	2	7
VALOR 4	0	0
	30	100

Cuadro N° 20 resultados del post-test
Fuente: Investigador
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

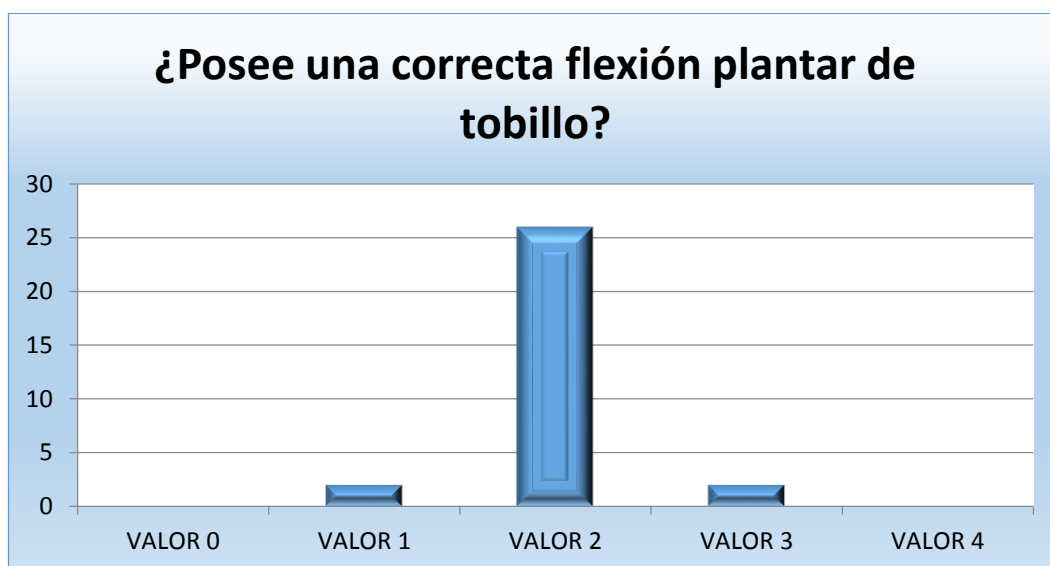


Gráfico N° 22 resultados del post-test
Fuente: Investigador
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos según el test de flexiitest hay cinco resultados posibles procedentes de un movimiento único, representados por los números enteros del 0 al 4, 0 = muy pobre, 1 = pobre, 2 = media, 3 = buena, 4 = muy buena. Así determinados que 7% de adultos mayores tiene una puntuación 1= pobre y un 87% tiene una puntuación de 2 = media y 7% que es un 3 = buena

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestro que los adultos mayores, obtuvieron un puntaje 1= pobre y de 3 = buena, debido que existe una *correcta flexión plantar de tobillo*.

Pregunta # 3. ¿Obtiene la flexión oportuna de rodilla?

	POBLACION	PORCENTAJE
VALOR 0	0	0
VALOR 1	17	57
VALOR 2	13	43
VALOR 3	0	0
VALOR 4	0	0
	30	100

Cuadro N° 21 resultados del post-test

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

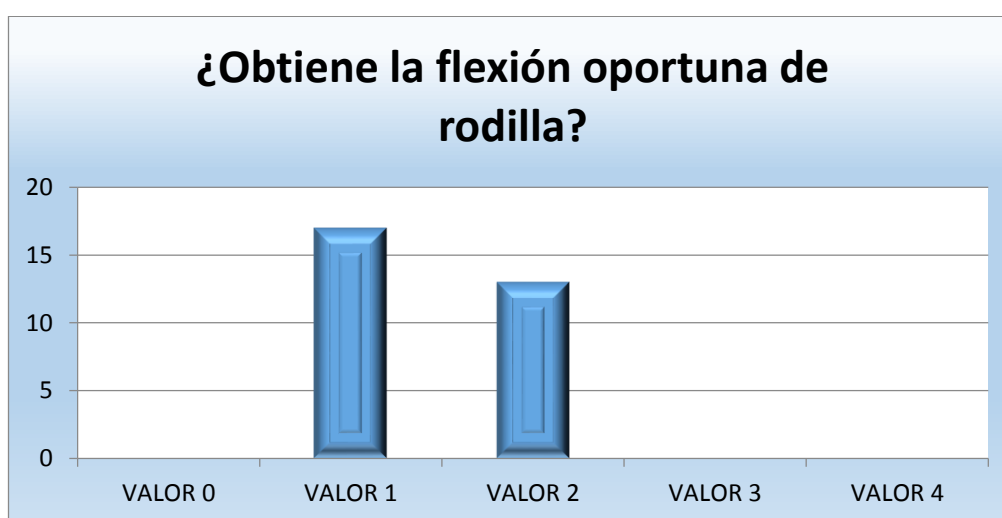


Gráfico N° 23 resultados del post-test

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos según el test de flexiitest hay cinco resultados posibles procedentes de un movimiento único, representados por los números enteros del 0 al 4, 0 = muy pobre, 1 = pobre, 2 = media, 3= buena, 4 = muy buena. Así determinados que 57% de adultos mayores tiene una puntuación 1 = pobre y un 43% tiene una puntuación 2 = media.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestro que la mayor parte de adultos mayores, obtuvieron un puntaje 1 = pobre, ya que no obtuvieron la flexión de rodilla adecuada debido al deficiencia de la movilidad del tren inferior.

Pregunta # 4. ¿Tiene una óptima extensión de rodilla?

	POBLACION	PORCENTAJE
VALOR 0	0	0
VALOR 1	10	33
VALOR 2	20	67
VALOR 3	0	0
VALOR 4	0	0
	30	100

Cuadro N° 22 resultados del post-test

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

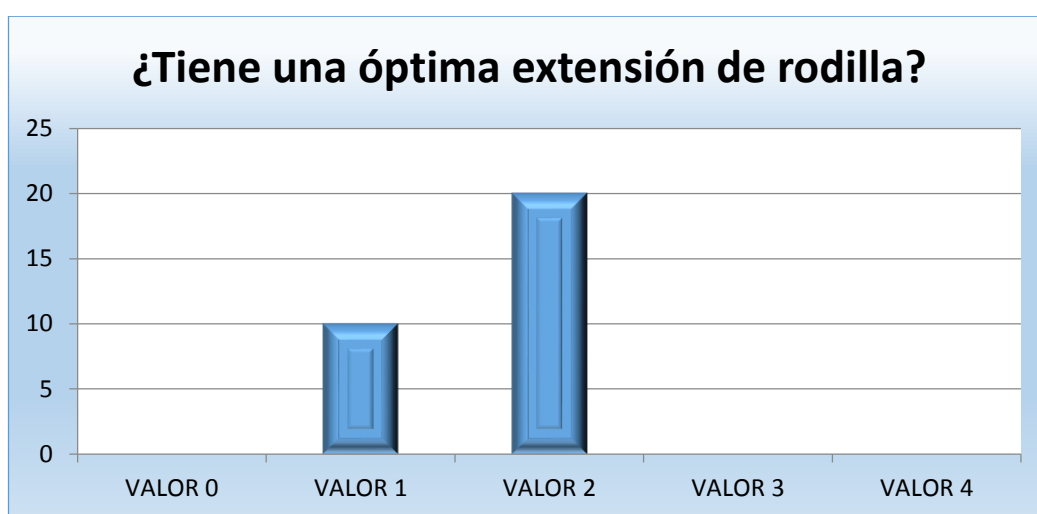


Gráfico N° 24 resultados del post-test

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos según el test de flexiitest hay cinco resultados posibles procedentes de un movimiento único, representados por los números enteros del 0 al 4, 0 = muy pobre, 1 = pobre, 2 = media, 3 = buena, 4 = muy buena. Así determinados que 33% de adultos mayores tiene una puntuación 1 = pobre y un 67% tiene una puntuación 2 = media.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestro que los adultos mayores, obtuvieron un puntaje 1 = pobre, debido y una de 2 = media, debido que no consiguen una óptima extensión de rodilla

Pregunta # 5 ¿Alcanza una flexión apta de cadera?

	POBLACION	PORCENTAJE
VALOR 0	0	0
VALOR 1	27	90
VALOR 2	3	10
VALOR 3	0	0
VALOR 4	0	0
	30	100

Cuadro N° 23 resultados del post-test

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

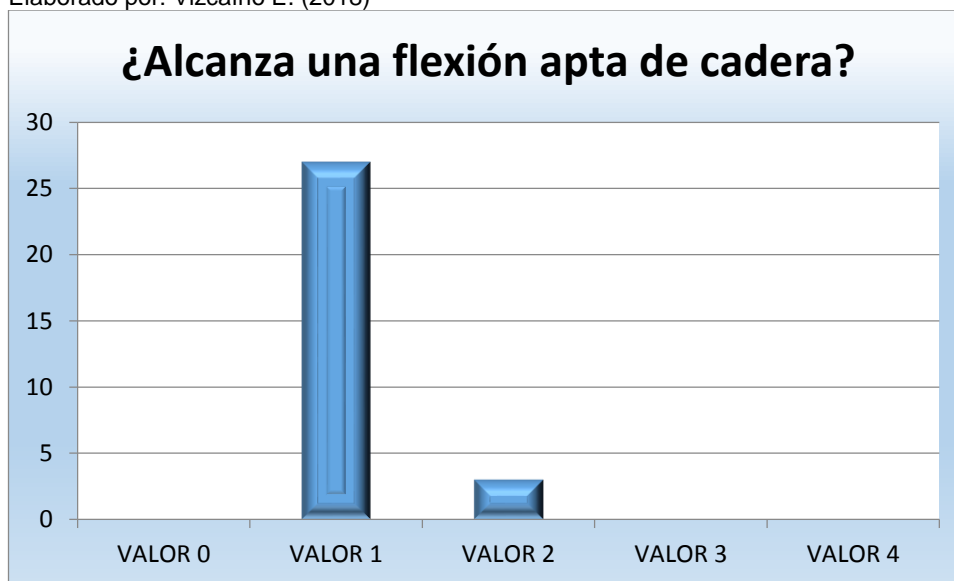


Gráfico N° 25 resultados del post-test

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos según el test de flexiitest hay cinco resultados posibles procedentes de un movimiento único, representados por los números enteros del 0 al 4, 0 = muy pobre, 1 = pobre, 2 = media, 3 = buena, 4 = muy buena. Así determinados que 90% de adultos mayores tiene una puntuación 1 = pobre y un 10% tiene una puntuación 2= media.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestro que la mayor parte de adultos mayores, obtuvieron un puntaje 1= pobre, debido que están en proceso de tener una flexión apta de cadera, ya que al practicar la acuaterapia está en una constante movimiento la cadera.

Pregunta # 6. ¿Logra sostener una extensión de cadera?

	POBLACION	PORCENTAJE
VALOR 0	0	0
VALOR 1	27	90
VALOR 2	3	10
VALOR 3	0	0
VALOR 4	0	0
	30	100

Cuadro N° 24 resultados del post-test

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

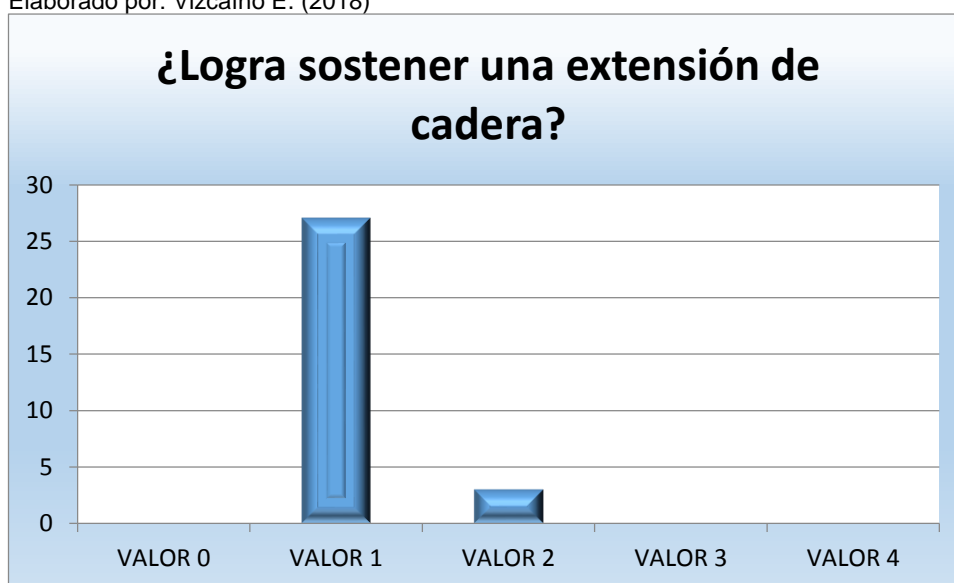


Gráfico N° 26 resultados del post-test

Fuente: Investigador

Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos según el test de flexiitest hay cinco resultados posibles procedentes de un movimiento único, representados por los números enteros del 0 al 4, 0 = muy pobre, 1 = pobre, 2 = media, 3 = buena, 4 = muy buena. Así determinados que 90% de adultos mayores tiene una puntuación 1 = pobre y un 10% tiene una puntuación 2 = media.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestra que la mayor parte de adultos mayores, obtuvieron un puntaje 1= pobre, debido que están en proceso de tener una extensión de cadera, ya que han mejorado sus movimientos mediante la acuaterapia.

Pregunta # 7 ¿Adquiere aducción e cadera?

	POBLACION	PORCENTAJE
VALOR 0	0	0
VALOR 1	24	80
VALOR 2	5	17
VALOR 3	1	3
VALOR 4	0	0
	30	100

Cuadro N° 25 resultados del post-test
Fuente: Investigador
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

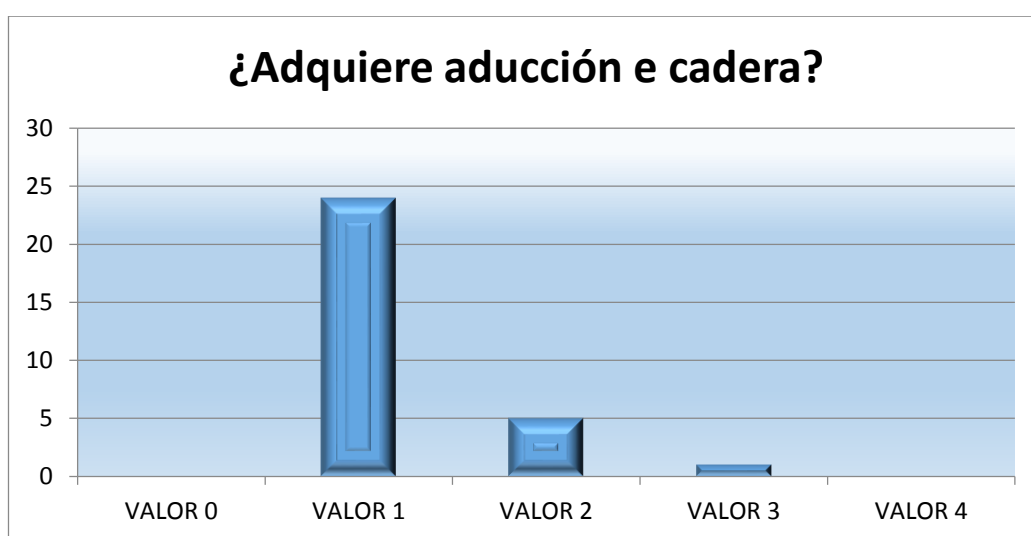


Gráfico N° 27 resultados del post-test
Fuente: Investigador
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos según el test de flexiitest hay cinco resultados posibles procedentes de un movimiento único, representados por los números enteros del 0 al 4, 0 = muy pobre, 1 = pobre, 2 = media, 3 = buena, 4 = muy buena. Así determinados que 80% de adultos mayores tiene una puntuación 1 = pobre y un 17% tiene una puntuación 2 = media y 3% 3= buena

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestro que la mayor parte de adultos mayores, obtuvieron un puntaje 1= pobre, debido que están en proceso de tener una aducción de cadera, esta mejora del tren inferior fue gracias a los ejercicios realizados dentro del agua.

Pregunta # 8. ¿Consigue tener abducción de cadera?

	POBLACION	PORCENTAJE
VALOR 0	1	3
VALOR 1	23	77
VALOR 2	6	20
VALOR 3	0	0
VALOR 4	0	0
	30	100

Cuadro N° 26 resultados del post-test
Fuente: Investigador
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

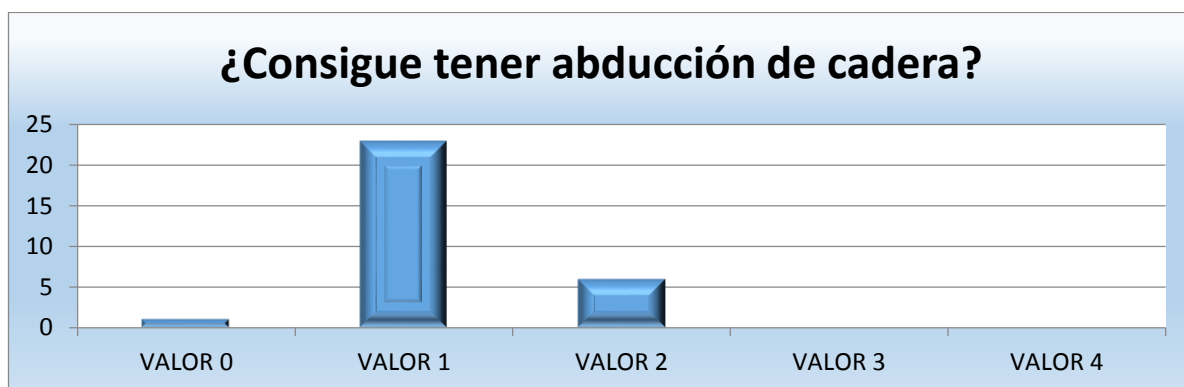


Gráfico N° 28 resultados del post-test
Fuente: Investigador
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

ANÁLISIS DE DATOS

De acuerdo a los datos obtenidos según el test de flexitest hay cinco resultados posibles procedentes de un movimiento único, representados por los números enteros del 0 al 4, 0 = muy pobre, 1 = pobre, 2 = media, 3 = buena, 4 = muy buena. Así determinados que 3% de adultos mayores tiene una puntuación 0= muy pobre y un 77% tiene una puntuación 1 = pobre y 20% 2 = media.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esto demuestra que la mayor parte de adultos mayores, obtuvieron un puntaje 1= pobre, debido que están en proceso de tener una abducción de cadera, esta mejora del tren inferior fue gracias a los ejercicios realizados en la acuaterapia.

4.2 VERIFICACION DE HIPÓTESIS

4.2.1 Planteamiento de la hipótesis

Modelo logístico

HO: El acuatapia no influye en la movilidad tren inferior de los adultos mayores en el barrio El obrero en la ciudad de Ambato

HI: El acuatapia si influye en la movilidad tren inferior de los adultos mayores en el barrio El obrero en la ciudad de Ambato

Para la realización del Chi-cuadrado se tomó en cuenta el total de las preguntas, 10 de la variable independiente, y 10 de la variable dependiente para la comprobación respectiva

4.2.2 Descripción de la Población.

Para el cálculo de Ji-cuadrado, se toma la población establecida anteriormente en el capítulo tercero, en relación al problema de investigación, así tenemos:

Población	Muestra	Porcentaje
Adultos Mayores	30	100%
Total	30	100%

Tabla 2 encuestas aplicadas a los adultos mayores del barrio el obrero
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

Nivel de significación

Se utilizará el nivel $\alpha = 0,05$ de confianza.

Para decidir sobre estas regiones primeramente determinamos los grados de libertad conociendo que el cuadro está formado por 2 filas y 3 columnas.

1. Modelo Matemático

$$H_0 = O = E$$

$$H_1 = O \neq E$$

2. Modelo Estadístico

Formula:
$$\chi^2 = \sum \left[\frac{(O-E)^2}{E} \right]$$

Donde:

Grados de libertad

$$GL = (f-1)(c-1)$$

$$GL = (4-1)(5-1)$$

$$GL = 3 * 4$$

$$GL = 12$$

χ^2 = Ji cuadrado

Σ = Sumatoria.

O = Frecuencias Observadas.

E = Frecuencias Esperadas

4.2.3 Recolección de Datos y cálculo de lo estadístico.

Para el cálculo se tomó en cuenta todas las preguntas, con los siguientes datos:

Encuesta aplicada a los adultos mayores del barrio el obrero

Preguntas	Adultos mayores del barrio el obrero		Total
	Si	No	
1	28	2	30
2	23	7	30
3	22	8	30
4	24	6	30
5	21	9	30
6	10	20	30
7	13	17	30
8	15	15	30
9	8	22	30
10	30	0	270
Total	164	106	30

Tabla 5 encuestas aplicadas a los adultos mayores del barrio el obrero
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

Frecuencia observada

Preguntas /valores	0	1	2	3	4	total
<i>Tiene una dorsiflexión de rodilla adecuada</i>	17	13	0	0	0	30
<i>Obtiene la flexión oportuna de rodilla</i>	7	21	2	0	0	30
Logra sostener una extensión de cadera	30	0	0	0	0	30
Consigue tener abducción de cadera	24	6	0	0	0	30
Total	78	40	2	0	0	120

Tabla 6 Frecuencia Observada
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

Frecuencias Esperadas

Preguntas /valores	0	1	2	3	4	Total
<i>Tiene una dorsiflexión de rodilla adecuada</i>	19.5	10	0.5	0	0	30
<i>Obtiene la flexión oportuna de rodilla</i>	19.5	10	0.5	0	0	30
Logra sostener una extensión de cadera	19.5	10	0.5	0	0	30
Consigue tener abducción de cadera	19.5	10	0.5	0	0	30
Total	78	40	2	0	0	120

Tabla 7 Frecuencia Esperada
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

Probabilidad de un valor superior- Alfa (a)

v/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877
5	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671
8	26,1239	23,7742	21,9549	20,0902	17,5345	15,5073
9	27,8767	25,4625	23,5893	21,6660	19,0228	16,9190
10	29,5879	27,1119	25,1881	23,2093	20,4832	18,3070
11	31,2635	28,7291	26,7569	24,7250	21,9200	19,6752
12	32,9092	30,3182	28,2997	26,2170	23,3367	21,0261
13	34,5274	31,8830	29,8193	27,6882	24,7356	22,3620
14	36,1239	33,4262	31,3194	29,1412	26,1189	23,6848
15	37,6978	34,9494	32,8015	30,5780	27,4884	24,9958

Tabla 8 Probabilidad de un valor superior
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

4.2.4 Cálculo del Ji-Cuadrado

O	E	(O-E)	(O-E) ²	(O-E) ² /E
17	19,5	-2,5	6,25	0,32
7	19,5	-12,5	156,25	8,01
30	19,5	10,5	110,25	5,65
24	19,5	4,5	20,25	1,04
13	10	3	9	0,90
21	10	11	121	12,10
0	10	-10	100	10,00
6	10	-4	16	1,60
0	0,5	-0,5	0,25	0,50
2	0,5	1,5	2,25	4,50
0	0,5	-0,5	0,25	0,50
0	0,5	-0,5	0,25	0,50
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0

0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
				45,63

Tabla 9 Cálculo del Ji-Cuadrado
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

4.2.5 Zona de aceptación y rechazo

Se acepta H_1 si: $X^2_t \geq 46,13$

4.2.2. Decisión Final

Para 12 grados de libertad a un nivel de 0,05 se obtiene en la tabla 21,02 y como el valor del ji-cuadrado calculado es **45,63** se encuentra fuera de la región de aceptación, entonces se rechaza la hipótesis nula por lo que se acepta la hipótesis alternativa que dice: “La acuaterapia en la movilidad tren inferior de los adultos mayores en el barrio el obrero en la ciudad de Ambato”.

Campana de Gaus

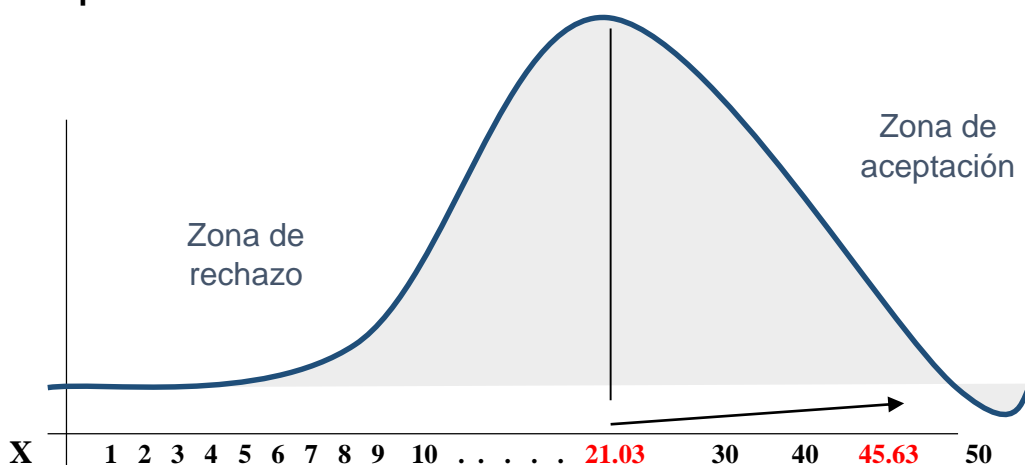


Gráfico 29: Campana de Gaus
Fuente: Distribución P valor
Elaborado por: Vizcaíno E. (2018)

Por tanto se comprueba la Hipótesis como verdadera.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Se verifico que mediante los ejercicios que detallo a continuación: dorsiiflexión de rodilla, flexión plantar, flexión y extensión de rodilla, flexión y extensión de cadera, aducción y abducción de cadera aplicados dentro de la acuaterapia, hubo beneficios de la movilidad del tren inferior de los adultos mayores del barrio el obrero de la ciudad de Ambato, ya que redujo enfermedades y mejoró la de calidad vida.
- En base a la investigación realizada se pudo obtener los siguientes resultados, el tren inferior a mejorado en dorsiiflexión de rodilla del valor 0 que antes de la acuaterapia tuvo un equivalente 57% reduciendo a 23% después del margen de trabajo, valor 1 que antes de la acuaterapia tuvo un equivalente al 4% aumentando al 53% después de la acuaterapia y del valor 2 de 0% a 23%; flexión de rodilla valor 0 que antes de la acuaterapia tuvo un equivalente del 23% reduciendo a 0% después del margen de trabajo, valor 1 que antes de la acuaterapia tuvo un equivalente del 70% reduciendo al 57% después de la acuaterapia y del valor 2 de 7% a 43% después de la acuaterapia; extensión de cadera valor 0 que antes de la acuaterapia tuvo un equivalente del 100% reduciendo a 0% después del margen de trabajo, valor 1 que antes de la acuaterapia tuvo un equivalente del 0% aumentando al 90% del margen de trabajo y del valor 2 de 0% a 10% después del margen de trabajo; abducción de cadera valor 0 que antes de la acuaterapia tuvo un equivalente del 80% reduciendo a 3% del margen de trabajo, valor 1 que antes de la acuaterapia tuvo un equivalente del 20% aumentando al 77% después de la acuaterapia y del valor 2 de 0% a 20% después del margen de trabajo. Dando como concluido que en su totalidad gracias al test flexitest y a los ejercicios aplicados dentro del agua

han tenido una mejora notable el adultos mayores del barrio el obrero de la ciudad de Ambato.

- Se realizó un artículo científico tenido como resultado una óptima movilidad del tren inferior del adulto mayor pudo verificar mediante una evolución antes, durante y después de la aplicación de la acuaterapia es decir, mejoro su movilidad del tren inferior.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se sugiere a los adultos mayores del barrio el obrero de la ciudad de Ambato que sigan practicando los ejercicios de dorsiiflexión de rodilla, flexión plantar, flexión y extensión de rodilla, flexión y extensión de cadera, aducción y abducción de cadera mediante la acuaterpia ya que son muchos los beneficios, reduce enfermedades del tren inferior y ayuda a tener un mejor funcionamiento de nuestro cuerpo tanto interno como externo.
- Se propone aplicar el test felxitest mediante los ejercicios que sea aptos para la movilidad del tren inferior de los adultos mayores mediante la acuaterpia ya que al practicarlos ayuda al mantenimiento de la salud y prevención de la enfermedad con base en edad, sexo, factores de riesgo, nivel de salud del adulto mayor.
- Se recomienda que se apliquen otros lugares el artículo sobre la importancia del tren inferior y se demuestre lo importante que es practicar de la acuaterpia, también se les recomienda a los adultos mayores del barrio el obrero de la ciudad de Ambato que realice constantemente ejercicios mediante la acuaterapia ya que al hacerlo verán resultados en su vida diaria.

ANEXOS

ANEXO #1 encuesta aplicada a los adultos mayores



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN



CARRERA DE CULTURA FISICA
ENCUESTA APLICADA A LOS ADULTOS MAYORES EN
EL BARRIO EL OBRERO DE LA CIUDAD DE AMBATO
PROVINCIA DE TUNGURAHUA

Objetivo: Recoger información sobre práctica de la acuaterapia en los adultos mayores

Instructivo:

- Por favor lea atentamente todas las preguntas de este interrogante antes de contestarlas.
- Elija una sola alternativa de respuesta y marque la misma con un (✓).
- Responda todas las preguntas, al ser incógnitas la encuesta, se espera que responda con absoluta libertad y franqueza; pues sus respuestas ayudarán al Investigador a proponer una alternativa de solución al problema.

1. ¿Cree Usted que es importante la relajación para rehabilitar físicamente a los adultos mayores?

SI () NO ()

2. ¿Considera Usted que la acuaterapia juegan un papel significativo en el equilibrio y coordinación del adulto mayor?

SI () NO ()

3. ¿En su opinión es necesario realizar tratamientos de flexibilidad para los adultos mayores?

SI () NO ()

4. ¿Cree usted que el acuaterapia ayuda al desarrollo de la movilización pasiva del adulto mayor?

SI () NO ()

5. ¿Considera usted que dentro de los recursos de la acuaterapia es necesario tener una piscina adaptada?

SI () NO ()

6. Conoce usted ¿qué es movilidad del tren inferior del adulto mayor?

SI () NO ()

7. ¿Realiza alguna actividad de mantenimiento del tren inferior o cuidados con sus piernas?

SI () NO ()

8. ¿Conoce usted algunos ejercicios de mantenimiento en la salud del adulto mayor?

SI () NO ()

9. ¿sabe usted si existe alguna planificación para mejorar el movimiento muscular del adulto mayor?

SI () NO ()

10. ¿Considera usted apropiado el mejoramiento de la movilidad del tren inferior mediante acuaterapia?

SI () NO ()

Gracias por su colaboración.

ANEXO #2 gráfico aplicado a los adultos mayores por medio del test flexites



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN
CARRERA DE CULTURA FISICA
ENCUESTA APLICADA A LOS ADULTOS MAYORES EN
EL BARRIO EL OBRERO DE LA CIUDAD DE AMBATO
PROVINCIA DE TUNGURAHUA



Objetivo: Recoger información sobre práctica de la acuaterapia en los adultos mayores

Instrucciones:

Más abajo hay una lista de palabras que describen el estado que tiene el tren inferior del adulto mayor. Por favor lee cada una cuidadosamente. Después señale con una X la respuesta que mejor describa su estado.

Los números significan:

0 = muy pobre 1 = pobre, 2 = media, 3 = buena, 4 = muy buena

PREGUNTAS	VALORES				
	0	1	2	3	4
Tiene una dorsiflexión de rodilla adecuada					
Posee una correcta flexión plantar de tobillo					
Obtiene la flexión oportuna de rodilla					
Tiene una óptima extensión de rodilla					
Alcanza una flexión apta de cadera					
Logra sostener una extensión de cadera					
Adquiere aducción e cadera					
Consigue tener abducción de cadera					

Tabla 10 Grados de flexibilidad
 Elaborado por Estefanía Vizcaíno

ANEXO #3 Actividades



Flexión de cadera durante el pre test
durante el pre test



Flexión plantar de tobillo



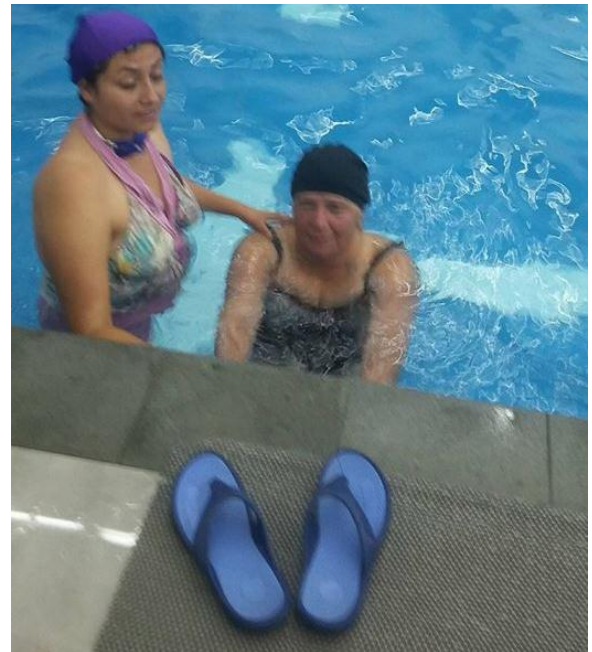
Flexión de rodillas durante el pre test
durante el pre test



Abducción de la cadera



Realización de ejercicio dentro el agua





Extensión de la rodilla post test



flexión de rodillas post test



Flexión de cadera post test



Extensión de la cadera post test

Bibliografía

- Luz Carmen Meraz. (2009). Salud integral, ¿qué significa?
- Vigo. (13 de julio de 2017). El papel de la Fisioterapia en los trastornos de la conducta alimentaria, una revisión sistemática. *Fisioterapia* , 39(6).
- Agamez, M. (2002). CUERPO Y MOVIMIENTO HUMANO. 4(1).
- Agüero, P. L. (2015). *acuaterapia Gimnasia Acuática*. España: Universidad Fasta.
- Agüero, Prof. Lucy Vanesa. (2015). *acuaterapia Gimnasia Acuática*. España: Universidad Fasta.
- ALLO, F. O. (2015). Programa de Actividades Acuáticas para Personas Mayores.
- Álvarez, C. E. (2017). La actividad física y sus beneficios físicos. *Revista Inclusión & Desarrollo*, 23 a 26.
- Araújo, C. G. (2005). EL METODO DE EVALUACION DE LA FLEXIBILIDAD . 28.
- Arias, M. E. (2016). Panorama de los servicios médicos. *Rev Mex Med Fis Rehab*, 6 y 7.
- Arroyo, P. L. (2017). Indicadores antropométricos, composición corporal y limitaciones funcionales en ancianos. *Revista médica de Chile*.
- Bassi, C. (2017). Terapia acuática. *eroski*.
- Blickhan, G. (2007). Correr en terreno irregular: ajuste de las piernas a los escalones verticales y autoestabilidad.
- Bonilla, W. E. (2017). Condición física funcional y frecuencia de ejecución de actividad física en el adulto mayor de la Caja de Compensación Familiar-Compensar. 6(17).
- Busto, F. (2009). prevención de lesiones.
- Caballero, M. (2015). *fisioterapia* .
- Caballero, M. A. (2016). *electroterapia practica*. Barcelona: Elsevier.
- Calvillo, A. C. (2017). Músculos del miembro inferior.
- Calvo, D. R. (2017). Concepto de movimiento.
- Cameron, M. H. (2014). *AGENTES FÍSICOS EN REHABILITACIÓN*. BARCELONA: CUARTA.
- Campo., C. d. (2014). Ponencia sobre la Hidroterapia.

- Capó-Juan, M. A. (2016). Efectividad de programas educativo-terapéuticos en Fisioterapia.
- Casáis . (2008). PREVENCIÓN Y READAPTACIÓN DE LESIONES DE RODILLA.
- Casáis, M. L. (2018). Revisión de las estrategias para la prevención de lesiones en el deporte desde la actividad física.
- Casanovas, D. I. (2017). Factores de riesgo de lesiones deportivas.
- Casas, C. d. (2005). el bienestar del ser humano. *salud*, 5(1).
- Castaño, R. (2002). La importancia del tren inferior.
- Castillo, L. A. (2017). Mantenimiento de la Salud. *FUNDAMENTOS Y PAUTAS PARA LA ACCION LOCAL DESDE LA ATENCION PRIMARIA EN SALUD y CONSTRUYENDO SALUD DESDE LO LOCAL.* .
- Catalán, G. (1998). salud integral-. evolucion y propuesta actual.
- Chaparro, I. (2018). La actividad física y sus beneficios físicos. 5(1).
- Ciência, S. C. (2000). El surgimiento de las profesiones médicas en el acuaterapia.
- Cimadevilla, A. S. (2009). *DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA.*
- colado, J. c. (13 de octubre de 2016). *leisis*. Obtenido de leisis: <https://www.leisis.com/que-es-acuaterapia-beneficios-rehabilitacion>
- cols, P. y. (2000). prevencion de lesiones.
- cols, S. y. (2008). prevencion de lesiones.
- Cordero, D. J. (2015). agentes fisicos y terapeuticos.
- Cordero, M. L. (2017). Influencia de la fisioterapia acuática sobre las habilidades motoras. *Journal*, 210.
- Cornejo, J. L. (2015). Efectividad de la hidroterapia y acaterapia para disminuir el dolor y mejorar la calidad de vida y función física en adultos. 168.
- Corp, M. S. (2017). *MANUAL MERCK*. Obtenido de MANUAL MERCK: <http://www.merckmanuals.com/es-us/hogar/fundamentos/rehabilitaci%C3%B3n/introducci%C3%B3n-a-la-rehabilitaci%C3%B3n>
- Cortez, F. M. (2015). Musculatura Del Tren Inferior.

- Cuartas, L. A. (2017). ES ENTRE DIVERSAS MANIFESTACIONES DE LA FUERZA EN DIFERENTES GRUPOS MUSCULARES EN ADULTOS JÓVENES. 0(1).
- De las Peñas, C. F. (2014). *cinesiterapia*. elsevier.
- Design. (2014). TIPOS DE REHABILITACIÓN. *Medicina de terapia física ortopedia y Especialidades Medicas*.
- Diaz (Dirección). (2016). *Acuaterapia, una alternativa de relajación y rehabilitación* [Película].
- Díaz, T. Y. (2017). valoración de un programa de fisioterapia convencional más terapia acuática en niños con parálisis cerebral espástica. *Revista Colombiana de Rehabilitación*, 6.
- Dvorak, D. T. (2016). Prevención Efectiva de Lesiones en Fútbol.
- Ediciones, R. (2017). *fisioterapeuta funcional basica* (Vol. 2). Edicions Rodio S. Coop. And.
- Española, R. A. (2007). acuaterapia .
- Euskadi, E. (2015). beneficios del uso de la Terapia Acuática en pacientes afectados de Esclerosis Múltiple. *Rehabilitación*.
- Fajardo López, M. A. (2014). Entrenamiento de la capacidad aeróbica a través de la terapia acuática en niños con parálisis cerebral tipo diplejía espástica. *Revista Facultad de Medicina*, 365-371.
- Febres, A. (9 de octubre de 2017). *terapia fisica.com*. Obtenido de terapia fisica.com: <http://www.terapia-fisica.com/agentes-fisicos/>
- Feria, M. A.-G. (2017). ACTIVACIÓN AGUDA EN MIEMBROS INFERIORES PARA LA. *Journal of Sport and Health Research*.
- Fitnología. (2013). La Importancia Del Tren Inferior.
- Floyd, T. y. (1997). Biomecánicas para la actividad física y Deportiva.
- Ford, M. (2012). la importancia de entrenar las piernas.
- Fraile, M. A. (2018). Agua la gran aliada – Terapia en el Agua en FISJ.
- Francgilo. (2015 de julio de 2015). *Medicina Deportiva, Salud y bienestar*.
- Gallego, T. (2017). *base teoricas y fundamentales de la fisioterapia*. Bogota.
- Galvis Ramirez. (2017). *SALUD*. Obtenido de SALUD: <http://www.vanguardia.com/historico/212-acuaterapia-alternativa-de-prevencion-relajacion-y-rehabilitacion->
- Galvis, R. (2017). acuaterapia.

- Gamboa, J. R. (2014). *ACUATERAPIA*.
- GAMBOA, J. R. (EN MARZO 19,(2014)). *LA ACUATERAPIA* .
- GAMBOA, JAZMIN RIATIGA. (19 MARZO 2014). *ACUATERAPIA*. LAGOS I: ANUAR BENAVIDES.
- Gandara, D. N. (2015). *rehabilitacion integral*.
- Garcés, K. L. (2017). *8 Claves de la Salud Integral*.
- García, M. (2017). *Gimnasia a partir de los 60 años*.
- García., B. C. (2016). *Evaluar el desarrollo del proceso-aprendizaje de la carrera de Licenciatura*. Nicaragua .
- Garrido, A. y. (2003). *La teoría fundamentada en el estudioempírico de las representacionessociales: un caso sobre el rol orientadordel docente*.
- Garrido, F. V. (2014). *Fisioterapia invasiva*.
- Gastor, H. (2017). *Músculos del tren inferior*.
- Gerra, L. (2014). *manual del fisioterapeuta*. Mexico: el manual modeno.
- Gonzale, J. C. (2002). *anatomia humana*.
- Gonzales, L. (2017). *Medicina Física y Rehabilitación*. *Revista Colombiana*.
- González, D. L. (24 de octubre de 2017). *Rehabilitación del paciente agudo con Enfermedad de Duchenne*. *revista cubana de medicina ficica y de rehabilitacion*.
- GONZALEZ, D. M. (2016). *Ejercicios Alternativos (Tren Inferior)*.
- Gonzalez, G. (7 de septiembre de 2016). *TREN SUPERIOR Y TREN INFERIOR*.
- Gonzalez, L. Y. (24 de octubre de 2017). *Perfil del Fisioterapeuta Deportivo*.
- González, M. E. (2010). *CUERPO Y MOVIMIENTO HUMANO:PERSPECTIVA HISTÓRICA DESDE EL CONOCIMIENTO*. 4(1, 73-79), 1, 73-79.
- Grecia, P. (2017). *El movimiento que tuvo lugar a una profundidad* .
- Grolier. (1995). *Multimedia Encyclopedia* . 7(4).
- Guirado, J. (2016). *Tren inferior*.
- Hahn, S. H. (1967). *acuaterapia a treves de la historia*.
- Halpern, D. B. (1990). *historia de lña medicina deportiva*.

- heredia, c. (2016). *terapia y rehabilitacion*. peru.
- Hernández, F.-C. &. (2008). CUERPO Y MOVIMIENTO HUMANO.
- Hoffmann, E. (2016). Salud Integral y Medicina Holística.
- Homero. (siglo X ac.). acauterapia.
- Ibarbengoetxea, X. G. (2014). Técnicas de fisioterapia.
- Ibarra Cornejo J.L. 1, D. Q. (2015). Efectividad de la hidroterapia para disminuir el dolor y mejorar la calidad de vida y función física en adultos con osteoartritis de rodilla: revisión sistemática. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 22(4).
- Insua, C. (2017). Fisioterapia en los pacientes.
- Juan Carlos, Colado Sanchez. (s.f.). Fitness acuatico: una alternativa a las gimnasias de mantenimiento. *Recreacion, ocio activo y turismo*, 68.
- Julio Latorre, G. M. (2017). Influencia de la fisioterapia acuática sobre las habilidades motoras. *Journal*, 2010.
- Kats, D. M. (2011). *epistemologia e historia de la quimica*.
- Krosshaug, B. y. (2005). Factores de riesgo de lesiones deportivas.
- Lalama, m. (2017). *LA TERAPIA FÍSICA O FISIOTERAPIA*. Obtenido de terapia fisica.com: <http://www.terapia-fisica.com/>
- Lartategui, J. D. (2016). LESIONES EN EL FUTBOL: PREVENCIÓN.
- Latina, F. (Dirección). (2015). *Que es fisioterapia ? Que hace un fisioterapeuta?* [Película]. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=48HgMKWBjso>
- Leisis. (2016). ¿QUÉ ES LA ACUATERAPIA Y QUÉ BENEFICIOS TIENE?
- León, D. d. (2012). Consecuencias de una mala alimentación.
- Leon, L. A. (2016). la importanacia de la rehabilitad cardiovascular. *cardiologia del adulto*, 91.
- LLORET, D. B. (2013). Salud Integral.
- López, C. C. (2016). Actividades. *osteon*.
- López, P. J. (2017). COMPORTAMIENTO TEMPORAL DE LOS PARÁMETROS DEL AGUA DE LA PISCINA DE LA ESCUELA DE NIVEL MEDIO SUPERIOR DE GUANAJUATO. *Jovenes en la ciencia*.
- Mangine, R. E. (2013). *Fisioterapia de rodilla*. Barcelona España: Instituto Monsa Ediciones.

- Marin, J. (2012). MOVIMIENTOS DEL CUERPO HUMANO.
- Marín, M. (2017). Calidad del cuidado brindado al adulto mayor en el Hogar San Antonio de Barichara. *Revista Universalud*, 4(1).
- Martín, G. G. (2016). Revisión de estudios científicos sobre el efecto. *Revisión de estudios científicos...*, 75.
- Martínez, G. B. (2016). *Filósofo español*.
- Martínez, L. C. (2008). Revisión de las estrategias para la prevención de lesiones en el deporte desde la actividad física.
- Massó, R. B. (2014). *Traumatología y Medicina Deportiva*. España: Paraninfo.
- Max-Neef, M. E. (2015). Desarrollo a escala humana: una opción para el futuro--IX. Sobre recursos.
- Medina, J. Á. (2015). Evolución de la prevención de lesiones en el control del.
- Medina, Z. (2017). *acuaterapia*. Obtenido de acuaterapia: <http://www.terapia-fisica.com/hidroterapia/>
- Mendieta, L. R. (2015). MEJORA DE LA VELOCIDAD DE LA MARCHA CON LA APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE FUERZA MUSCULAR EN ADULTOS MAYORES SEXAGENARIOS. 18(2).
- Mendoza, p. (2016). tren inferior .
- Merino, J. P. (2011). definicion de movimiento.
- Merino., J. P. (2014). *Definición de rehabilitación*. Obtenido de Definición de rehabilitación: <https://definicion.de/rehabilitacion/>
- Minguet, J. M. (2014). *fisio terapia*. barcelona: monsa pryma edicion.
- Misra, F. y. (2007). prevencion de lisiones.
- Moinelo, A. (2006). Rutina para trabajar el tren inferior en el gimnasio.
- Molina, K. Y. (2015). MOVIMIENTO DE PERSONAL. 3401.
- Morán, L. J. (2017). Impacto económico de la desnutrición relacionada con la enfermedad en el hospital San Pedro de Alcánta.
- Morer C., B. C.-B. (2017). Efectos de un programa intensivo de talasoterapia y terapia acuática en pacientes con accidente cerebrovascular. Un estudio piloto. *Revista de Neurología*, 249-256.
- Morer Carlas, c. B. (2017). Efectos de un programa intesivo de talasoterapa y terapia acuatica en pacientes .

- Moulines. (1998).
- Múltiple, A. T. (Dirección). (2014). *Los Beneficios de la Acuaterapia en Esclerosis Múltiple ATEM* [Película].
- Osés, E. F. (2016). Efectividad de la hidroterapia y acuaterapia o acuaterapia para disminuir el dolor y mejorar la calidad de vida y función física en adultos. 2.
- Palastanga, N. D. (2000). anatomia y movimiento humano.
- Patrice RENARD, Isabelle URSEAU. (2013). La rehabilitación física y funcional .
- Paz, F. M. (2014). fundamentacion social. *politica educacacional, fundamentos y dimensiones*, 11.
- Peniche, C. J. (2017). Rev Cubana Invest Bioméd. *Ciudad de la Habana*, 36(1).
- Pepin, K. y. (1992). Evaluación de la condición física en mayores.
- Pérez, A. M. (2016). Estudio bibliométrico sobre análisis de la situación de salud.
- Pèrez, F. N. (2014). Historia del agua como agente Terapèutico. 9.
- Pérez, S. L. (2017). Tratamiento complementario de la fibrosis quística con hidroterapia. Un informe de caso (Artículo). *Fisioterapia*, 269-272.
- Piñeiro, R. S. (2018). Influencia de los programas colectivos en la condición física de mujeres mayores. 16(1).
- Pozuelo. (2017). ACUATERAPIA: REHABILITACIÓN ACUÁTICA. *smythsys*.
- Prado, C. E. (2017). La configuración de la recreación acuática en España: estudio de su evolución. 166-171.
- Queralt, P. O. (2016). La percepción de beneficios y de mejora del equilibrio motriz en programas de actividad física en la tercera edad.
- Ramires, L. (2011). Definición de Movimiento.
- Ramirez, G. (2017). *la acuaterapia*. Bucaramanga: Colombia.
- Ramirez, G. (2017). *SALUD*. Obtenido de SALUD: <http://www.vanguardia.com/historico/212-acuaterapia-alternativa-de-prevencion-relajacion-y-rehabilitacion->
- Ramírez, L. C.-L.-R.-A.-C.-V.-G.-M.-V. (2016). ESTILOS DE VIDA DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE CIENCIAS DE LA SALUD. 58.

- Ramirez, R. (2016). tren inferior.
- Rivas Neira, S. (2017). Estudio comparativo del efecto de un protocolo de fisioterapia en piscina versus sala en mujeres con fibromialgia.
- Rivas, N. S. (2017). Estudio comparativo del efecto de un protocolo de fisioterapia en piscina versus sala en mujeres con fibromialgia.
- Rockville, P. B. (3 de agosto de 2017). *medicina plus*. Obtenido de medicina plus: <https://medlineplus.gov/spanish/rehabilitation.html>
- Rodríguez, G. R. (2016). Análisis del proceso de rehabilitación física en pacientes adolescentes con. *Revista Cubana de Reumatología*, 127.
- Romero, E. (2013). mitos y leyendas. 89.
- Romero, L. M. (2017). Estudio de sobre la condición física y salud de una Adulta Mayor . *Círculo de Abuelos Corazón Joven del Municipio Ciro Redondo, Cuba*.
- Rubio, M. D. (2015). "Calidad de vida en el adulto mayor".
- Salabert, E. (2017). Hidroterapia, fuente de salud. *Belleza y bienestar*.
- Sánchez, L. R. (2015). PREVENCIÓN Y READAPTACIÓN DE LESIONES DE RODILLA (LCA).
- Sandoval, C. C. (2016). Cualidades físicas del adulto mayor activo de la ciudad de Tunja. 3(1).
- Sartre. (1961). el ser humano. 4(1).
- Search. (2015). *REHABILITACIÓN FÍSICA CONDESA*. Obtenido de medicina de rehabilitacion integral: <http://abilita.com.mx/servicios/#1507360838344-3587ede4-9bbf>
- Sepulveda, L. (Dirección). (2015). *Siguiente* [Película].
- Seymour, C. y. (1999). *HABILIDADES COMUNICATIVAS* (Vol. 13).
- Snook, D. G. (1979). historia de las lesiones.
- SOVA. (2006). la Acuaterapia. En M. L. ROSADO, *La terapia acútica y la natación como medio de rehabilitación y compensacion a la condicion de sindrome de Dawn* (pág. 5). Recinto de Cupey.
- Steve . (1998). Teroapia dentro de los medios acuaticos 12(3).
- Tamay, V. M. (2016). CONDICIONES QUE FAVORECEN EL EJERCICIO PROFESIONAL:EXPLORACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS DE FISIOTERAPEUTAS EGRESADOS.

- Tarragona. (2016). Fisioterapia en el tratamiento de las fracturas y las luxaciones.
- Tochozo Sasa. (2011). *la ontología*.
- Vaca, M. R. (2017). Estudio comparativo de las capacidades físicas del adulto. 37(1).
- Valdés, B. P.-C.-S.-V.-A.-B.-F. (2017). Asociación entre índices antropométricos. *salud pública de méxico*, 59.
- Valencia, M. H. (2016). METODOLOGÍA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE VARIABLES DE MARCHA HUMANA. *MEDIANTE SISTEMA DE REGISTRO SUB ACUÁTICO: TOBILLO*, 15(1), 72-80.
- Vallecana, S. (2014). TREN INFERIOR – Información Fundamental.
- Venemedia. (22 de abril de 2015). *Definición de Axiología*. Obtenido de Definición de Axiología: <http://conceptodefinicion.de/axiologia-2/>
- Vidarte, J. A. (2015). EFECTOS DEL EJERCICIO FÍSICO EN LA CONDICIÓN FÍSICA ADULTOS MAYORES.
- Villanueva, D. A. (2015). PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN PERSONAS MAYORES:.
- Yago, R. L. (2018). Evaluación de un programa de actividad física mediante juegos populares en escolares de Educación. *Universidad de Santiago de Compostela*, 108 a la 113.
- Yuveldris, R. S. (2014). Hidroterapia en la reeducación de la marcha. Revisión bibliográfica. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*.

**LA ACUATERAPIA EN LA MOVILIDAD DEL TREN INFERIOR DE LOS
ADULTOS MAYORES**

Estefanía Raquel Vizcaíno
Universidad Técnica de Ambato
Carrera de Cultura Física
Estefaniavizcaino20.cf@gmail.com

RESUMEN:

La presente investigación se realizó con el fin de determinar la incidencia que presentan la acuaterapia en la movilidad del tren inferior, por medio de un plan de actividades acuáticas que permite mejorar la calidad de vida a través de un conjunto de actividades para el tren inferior, del entorno comunitario. Se utilizó una muestra de 30 personas adultos mayores en las cuales 20 fueron mujeres y 10 hombres fluctuaron en una edad entre 60 a 80 años del barrio el obrero de la ciudad de Ambato, los adultos mayores fueron valorados a través del test (flexites) en su versión original 1950 por Dr. Claudio Araujo. Por medio de este trabajo se evidencia las alteraciones de 4 escalas, dando resultados que puedan decir la importancia de la acuaterapia en la movilidad del tren inferior; **objetivo:** Mantener el estado físico del tren inferior mediante la acuaterapia de los adultos mayores, para lo cual se procedió a determinar las dos variables de la investigación para fundamentarlas bibliográficamente, y proceder a realizar la Operacionalización y ver la incidencia de la variable independiente en relación sobre la variable dependiente; **materiales y métodos:** Se utilizó el test Flexitest como medio de recolección de información, la cual es la base fundamental para establecer las conclusiones y las recomendaciones, **resultados:** contribuyó como aporte para la redacción del artículo académico, con el fin de proponer una solución ante el problema identificado, que permitirá que los adultos mayores tomen en cuenta las recomendaciones citadas, para así ayudar a mantener la movilidad del tren inferior.

PALABRAS CLAVES: acuaterapia, movilidad, tren inferior, adulto mayor, flexitest.

ABSTRACT:

This investigation was carried out to determine the incidence of aquatherapy at the lower train mobility, through a water activities plan that allows to improve the life quality of the community environment, through a set of activities for the lower train. We used a sample of 30 elderly people in which 20 were women and 10 were men, them fluctuated in an age between 60 to 80 years at "Barrio Obrero" of the city of Ambato. The population were valued in base of the original research version by Dr. Claudio Araujo by means of which the alterations of 4 scales are evidenced, giving results that can say the importance of the aquatherapy in the mobility of the inferior train; **Objective:** To maintain the physical state of the lower train through the aquatherapy of the elderly people, for which we proceeded to determine the two variables of the investigation, based on the bibliography, and proceed to perform the Operationalization and see the incidence of the independent variable in relation about the dependent variable. **Materials and methods:** The Flexitest was used as a means of gathering information, which is the fundamental basis for establishing conclusions and recommendations. **Results:** The present research contributed as input for the writing of the academic article, in order to propose a solution to the problem identified, which will allow elderly people to take in count the recommendations, in order to help maintain the mobility of the lower train.

KEY WORDS: aquatherapy, mobility, lower train, older adult, flexitest.

OBJETIVOS

Mantener el estado físico del tren inferior mediante la acuaterapia de los adultos mayores, para lo cual se procedió a determinar las dos variables de la investigación para fundamentarlas bibliográficamente, y proceder a

realizar la Operacionalización y ver la incidencia de la variable independiente en relación sobre la variable dependiente.

INTRODUCCIÓN

En otros países como Argentina, Brasil, España y en Colombia (Martínez É. J., 2018) se realiza la acuaterapia con el objetivo de mantener la flexibilidad, movimiento del adulto mayor (López C. C., 2016) y combatir el sedentarismo.

El agua tranquiliza, refresca, compensa y tiene el poder de impregnar emociones, también es una sustancia imprescindible para las actividades humanas y para la propia existencia de vida en el planeta Tierra (López P. J., 2017). Por eso, varios fisioterapista en todo el mundo decidieron usar esas propiedades en un método mencionado acuaterapia o tratamiento acuático (Gonzales, 2017).

La acuaterapia es una terapia de rehabilitación física que usa el agua como medio (Cordero M. L., 2017), con un planteamiento individualizado de acuerdo con las exigencias de cada adulto mayor y de acuerdo a su estado físico (Pozuelo, 2017). Ellos pueden ver mejoría en sus padecimientos mediante una práctica sencilla, creativa y estimulante, que utiliza al agua como un elemento curativo (Martinez, 2017).

Es recomendada para mejorar la fuerza muscular y la flexibilidad, además puede ser relajante y ayudar a reducir las dolencias que puedan producir ciertas enfermedades.

Son actividades para todo tipo de patología. Existe un limitado o nulo peligro de caídas y lesiones (Ramirez G. , SALUD, 2017).

Es una actividad acuática terapéutica donde estimulamos las endorfinas (Marín, 2017) nos da la impresión de tranquilidad, confort y diversión (Elorriaga, 2015), el agua de la piscina debe hallarse caliente, esta da la sensación de bienestar en las cuales podemos realizar actividades que no tiene que ser necesariamente natación (Prado, 2017), es utilizada como los procedimientos de fisioterapia de las diferentes patologías. (Latorre, 2017). Realizamos ejercicios para tomar tono muscular, mediante el desplazamiento con la ayuda de algunas intrusiones que nos guía para

obtener movilidad y mas no perderla, porque si reducimos los movimientos cada vez vamos a descubrir mayor pérdida que conlleva al deterioro del cuerpo humano (Álvarez, 2017) Elaboran una consecuencia satisfactoria, referente a todas las personas que sufren de algún tipo de desorden nervioso como intranquilidad, depresión o estrés. La ocupación en un medio tan relajante, hace su efecto rebaja y se produzca un alivio general ya que el agua logra sus efectos terapéuticos al aportar al cuerpo una energía mecánica (Díaz, 2017).

En nuestro país diariamente se informa que hay nuevas actividades direccionadas a los niños, adultos y muy poco para los adultos mayores. Aquí frecuentemente vemos que para los adultos mayores no existe la acuaterapia y ninguna información, pero hay centros terapéuticos que realizan esta actividad pero sus costos son elevados y la mayoría de adultos mayores son de escasos recursos económicos (Morán, 2017), por eso prefieren realizar otras actividades que son diseñadas para niños y personas adultas, teniendo una carga excesiva que no son aptas para el adulto mayor. La practicar de la acuaterapia es muy importante en la movilidad del tren inferior porque mediante el agua caliente ayuda a realizar ejercicios que afuera no son posibles, por la razón que el agua caliente relaja a la persona y alivia el dolor (Rivas, 2017), los ejercicios en el agua suelen implicar el uso de todo el cuerpo, así que es una terapia global (Pozuelo S. , 2017). El agua ayuda a la mejora del equilibrio y disminución del dolor, se determinó, mediante instrumentos validados. La intensidad del dolor, el equilibrio estático, dinámico y funcional, la terapia acuática fue más efectiva que la terapia en sala.

En la contextualización micro hicimos referencia al barrio el obrero, en cual existen muchos ancianos que en su mayoría pasan en su casa y salen de ellas muy poco, provocando sedentarismo y la falta de movimiento en sus piernas. Ya que el tren inferior es el sostén de nuestro cuerpo, necesitan tener un adecuado cuidado, realizando ejercicios para tomar un buen tono muscular, mediante el desplazamiento y algunas instrucciones nos ayudan

a obtener y no perder la movilidad, porque si reducimos los movimientos cada vez vamos a descubrir mayores dolencias.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

En este estudio veremos que la fuerza del tren inferior es disminuida por el envejecimiento, por eso el ejercicio físico ayuda al progreso de la fuerza de los miembros inferiores, siendo medido a través de la batería Senior Fitness Test antes y después del programa de ejercicios teniendo como resultado una disminución de índice de dolor y aumento de la fuerza y flexibilidad de los miembros inferiores (Vidarte, 2015).

En ese trabajo conoceremos un programa de ejercicio de fuerza muscular del tren inferior en los adultos mayores, se valoró a 44 PAM con velocidad de marcha y fuerza muscular, teniendo como resultado un aumento en la velocidad de la marcha y ganancias en la fuerza muscular del tren inferior de los adultos mayores (Mendieta, 2015).

La funcionalidad y la dependencia del tren inferior es una calidad de vida del adulto mayor por eso es necesario mantener el cuerpo ya que al envejecer sufre modificaciones progresivas, este estudio fue realizado con 237 P.A.M aplicando el Senior Fitness Test obteniendo resultados de la agilidad, equilibrio y flexibilidad del tren inferior (Sandoval, 2016) en conclusión se recopiló una información buena en fuerza, equilibrio y una mala en flexibilidad que confirma que con mejores situaciones de vida que conlleve una elaboración de actividad física darán un cuidado adecuado al tren inferior.

La función del tren inferior es de mantener el peso del cuerpo en posición bípeda y hacer posible los desplazamientos gracias a la concentración de la musculatura (Ramírez R., 2016).

Toda la movilidad del cuerpo humano depende de la interacción de estas clases de placas. Al estudiar la estructura del cuerpo humano, también hay que recordar la relación entre las articulaciones, la intercepción de los músculos relevantes y la carga que hay que mover (Mendoza, 2016).

Los adultos mayores necesitan un programa adaptado al tren inferior con un rango diferente al nivel que se encuentran cada uno de ellos, dichas

personas pueden tener una mejor calidad de vida practicando ejercicios como la caminata, estiramiento entre otros (Peniche, 2017) En conclusión, el diagnóstico realizado permitió tomar acciones conducentes al mejoramiento de las actividades realizadas con el tren inferior.

Los índices de la física de los adultos mayores de 60 años que participaron en talleres de ejercicios físicos que permitieron medir el perímetro de la cintura, condición física usando en test de Fisher que evalúa la fuerza del tren inferior mediante el número de repeticiones (Valdés, 2017) Conclusión los adultos mayores tuvieron un alto grado de beneficios tanto en el tren inferior como en la salud diría.

El deterioro biológico y envejecimiento son factores que limitan las funciones vitales, la reducción de la masa y la fuerza muscular del tren inferior proporcionado una limitación y pérdida de movilidad, aplicando la caminata y subir escalones dio como resultado una mejor del tren inferior (Arroyo, 2017) en conclusión la masa y la fuerza muscular del tren inferior son importantes determina la función física de los adultos mayores.

En la investigación se realizó con el fin de establecer el grado de correspondencia que existe entre los valores de las pruebas de (flexitest) y a la frecuencia de ejecución de actividad física dirija al tren inferior en el adulto mayor (Bonilla, 2017) usando un método de enfoque cuantitativo y diseño característico correlacionar, tomando una muestra de 22 mujeres.

La potencia del tren inferior fue medida por saltos verticales usando una metodología que evalúa la musculatura extensora de las piernas (Feria, 2017) Se deduce que la realización de un ejercicio provoca una mejora significativas en la potencia del tren inferior.

Es importante tener un fuerza adecuada del tren inferior para que existe perdida de musculo al llegar la vejez, así también con nuestros huesos, es adecuado ejercitar el equilibrio y flexibilidad para sortear caídas y mantener las capacidades que permiten ser independiente (García, 2017).

La fuerza y potencia muscular del tren inferior han sido apreciado en el argumento deportivo, el objetivo fue saber la relación entre fuerza y

potencia muscular del tren inferior con 37 hombre y 13 mujeres que participaron en las diferentes actividades (Cuartas, 2017).

En esta investigación se valoró el efecto de un programa de actividad física, la salud, mental y social, midiendo la flexibilidad y fuerza de las piernas dando a conocer en que condición se encuentra el tren inferior mediante diferentes ejercicios (Yago, 2018) En conclusión se demuestra que pueden tener mejor indicadores físicos teniendo una práctica activa.

En esta investigación narra los efectos de un programa de actividades físicas sobre la condición, funcional y estabilidad de los adultos mayores sabiendo que el envejecimiento conlleva una serie de cambios musculares, reduciendo la capacidad del esfuerzo y resistencia del tren inferior, en esta representación el adulto mayor aplico una serie de calves apropiadas al tren inferior (Chaparro, 2018) En conclusión hay que tener un mantenimiento el procedimiento en inferior.

La problemática que presume las lesiones es notable en la causa de entrenamiento del tren inferior, ya que envuelve su reforma. Cualquier episodio de lesión del ten inferior altera los procedimientos entrenamiento y es un elemento significativo en revisión del ejercicio. En el ámbito deportivo se centra en la recuperación de lesión del ten inferior para retornar el nivel anterior (Casáis, 2018) En conclusión se puede integrar en un programa para minimizar los impactos de lesión del ten inferior.

En los países desarrollados se evidencia el estudio de la salud del ten inferior del adulto mayor cuyos resultados dependieron de la actividad que realice los adultos mayores mediante un programa de ejercicios con los materiales de casiexperimental, comparándose dos programas de ejercicios colectivos e independientes (Piñeiro, 2018) sacando en conclusión que el ejercicio colectivo ayuda al adulto mayor a tener una mejor actividad en su tren inferior ya que al estar con personas ayuda al incentivarse y mejorar.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

SUJETOS

En este estudio se utilizó una muestra de 30 personas adultos mayores en las cuales 20 fueron mujeres y 10 hombres fluctuaron en una edad entre 60 a 80 años, el 66,7% de mujeres y el 33,3 hombres.

EDAD SEXO	60	70	80	TOTAL	PORCENTAJE
MUJERES	10	5	5	20	66,7
HOMBRE	5	4	1	10	33,3
TOTAL	15	9	6	30	100

Tabla 3 Descripción de la población

INSTRUMENTOS:

El trabajo se realizó en una piscina de 25 x 15 metros y una profundidad de 1,40 metro, con una temperatura de 32º grados, concordando con (Fraile, 2018) que dice, lo normal es tener una piscina terapéutica en el que la profundidad no supere 1,30/1,40 metros y la temperatura del agua ronde los 32º o 33º.

Se utilizó el test Flexitest que es una herramienta de valoración para la evaluación de la flexibilidad, ya que la flexibilidad es una importante variable de la condición física relacionada con la salud. Sin embargo, su valoración plantea algunas cuestiones: En primer lugar, la flexibilidad es una característica específica de las articulaciones y el movimiento, lo que quiere decir que un sujeto puede tener un tronco muy flexible y a la vez presentar una amplitud de movimiento muy limitada en el tren inferior.

El test fue utilizado con éxito en América del Sur y en Europa, por un gran número de profesionales de la salud. Entre ellos se encuentran los profesores de educación física que trabajan en las escuelas primarias y secundarias, así como los instructores de fines, los entrenadores deportivos, y los entrenadores personales que logran en gimnasios, centros

para adultos mayores, clubes, centros de fines e incluso en los domicilios particulares de los clientes.

Cada ítem fue valorado por medio de una escala tipo flexitest, donde la respuesta era marcada por una puntuación representados por los números enteros del 0 al 4.

0 = muy pobre, 1 = pobre, 2 = media, 3 = buena, 4 = muy buena.

PROCEDIMIENTO

Inicialmente se reunió a todos los adultos mayores (que jamás) había participado en la práctica de la acuaterapia, posteriormente se socializó el concepto y los beneficios que trae la práctica de la acuaterapia en el tren inferior, con el fin de familiarizarlos con el cuestionario. Inmediatamente se explicó el procedimiento que debía seguir el test de flexibilidad (flexitest). Después que se realizó la primera muestra se elaboró el plan de actividades acuáticas, que tendría una duración de 3 meses, correspondientes 4 sesiones por mes (grafico 1) con una duración de 8 horas por sesión.

La recolección de los primeros datos se lo hizo en el mes de noviembre después de 3 meses que duro el plan de actividades dentro del agua se procedió a realizar el post test.

Fases	Temas	Objetivos	Semanas	Actividades	Tiempos (Horas)
Noviembre	Actividades de relajación	Mejorar las funciones musculares	1	Familiarización	2
			2	El trencito cantarín	2
			3	El naufrago	2
			4	Pasos laterales a un lado	2
Diciembre	Actividades del acuaterapia	Mejorar las funciones musculares	1	Paso laterales al otro lado	2
			2	Llevar rodilla arriba y tocar con la mano contraria	2
			3	Llevar talones atrás y tocar con la mano contraria	2

			4	Hacer cuatro sentadillas y dar un salto arriba	2
Enero	Actividades del acuaterapia	Mejorar las funciones musculares	1	Ir trotando al bordillo opuesto y volver llevando talones a los glúteos	2
			2	Saltar a la pata coja con la derecha	2
			3	Ir trotando al bordillo opuesto y volver llevando talones a los glúteos	2
			4	Circunducción de tobillos. Rotación de rodillas. Giro de caderas	2

Gráfico N° 1 plan de actividades para la acuaterapia

En esta investigación se tiene como finalidad conocer si los adultos mayores, mantienen el estado físico del tren inferior mediante la acuaterapia, para lo cual se procedió a determinar las dos variables de la investigación para fundamentarlas bibliográficamente, y proceder a realizar la Operacionalización y ver la incidencia de la variable independiente en relación sobre la variable dependiente.

El valor $H_1si: X_t^2 \geq 46,13$. Por lo tanto se aleja de la zona de rechazo dando como resultado el rechazo de la hipótesis nula por lo que se acepta la hipótesis alternativa que dice: “La acuaterapia en la movilidad tren inferior de los adultos mayores en el barrio el obrero en la ciudad de Ambato”.

RESULTADOS

Análisis de datos:

A continuación se presenta los resultados de la valoración del pre y post test aplicado antes y después del plan de actividades acuáticas. La tabla 2 muestra el estado del tren inferior del adulto mayor antes del plan de actividades acuáticas

Combinación de frecuencias

Para establecer la correspondencia de la variable se eligieron 4 preguntas representativas a través del formulario del pre y post de cada una de las variables.

Frecuencia observada

Preguntas /valores	0	1	2	3	4	Total
<i>Tiene una dorsiflexión de rodilla adecuada</i>	17	13	0	0	0	30
<i>Obtiene la flexión oportuna de rodilla</i>	7	21	2	0	0	30
Logra sostener una extensión de cadera	30	0	0	0	0	30
Consigue tener abducción de cadera	24	6	0	0	0	30
Total	78	40	2	0	0	120

Tabla 6 Frecuencia Observada
Elaborado por Estefanía Vizcaíno

Frecuencias Esperadas

Preguntas /valores	0	1	2	3	4	Total
<i>Tiene una dorsiflexión de rodilla adecuada</i>	19.5	10	0.5	0	0	30
<i>Obtiene la flexión oportuna de rodilla</i>	19.5	10	0.5	0	0	30
Logra sostener una extensión de cadera	19.5	10	0.5	0	0	30
Consigue tener abducción de cadera	19.5	10	0.5	0	0	30
Total	78	40	2	0	0	120

Tabla 7 Frecuencia Esperada
Elaborado por Estefanía Vizcaíno

A su vez, y como análisis de fiabilidad se utilizó Chi cuadrado, obteniendo un valor de 21,02; que se considera aceptable teniendo en cuenta el reducido número de ítems de la encuesta.

Cálculo chi – cuadrado

Formula:
$$X^2 = \sum \left[\frac{(O-E)^2}{E} \right]$$

Donde:

X^2 = Ji cuadrado
 Σ = Sumatoria.
 O = Frecuencias Observadas.
 E = Frecuencias Esperadas

O	E	(O-E)	(O-E)²	(O-E)²/E
17	19,5	-2,5	6,25	0,32
7	19,5	-12,5	156,25	8,01
30	19,5	10,5	110,25	5,65
24	19,5	4,5	20,25	1,04
13	10	3	9	0,90
21	10	11	121	12,10
0	10	-10	100	10,00
6	10	-4	16	1,60
0	0,5	-0,5	0,25	0,50
2	0,5	1,5	2,25	4,50
0	0,5	-0,5	0,25	0,50
0	0,5	-0,5	0,25	0,50
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
				45,63

Tabla 9 Cálculo del Ji-Cuadrado
 Elaborado por Estefanía Vizcaíno

La apreciación de los resultados obtenidos de la valoración del pre y post test, señala que la acuaterapia influye en la movilidad del tren inferior.

Campana de Gaus

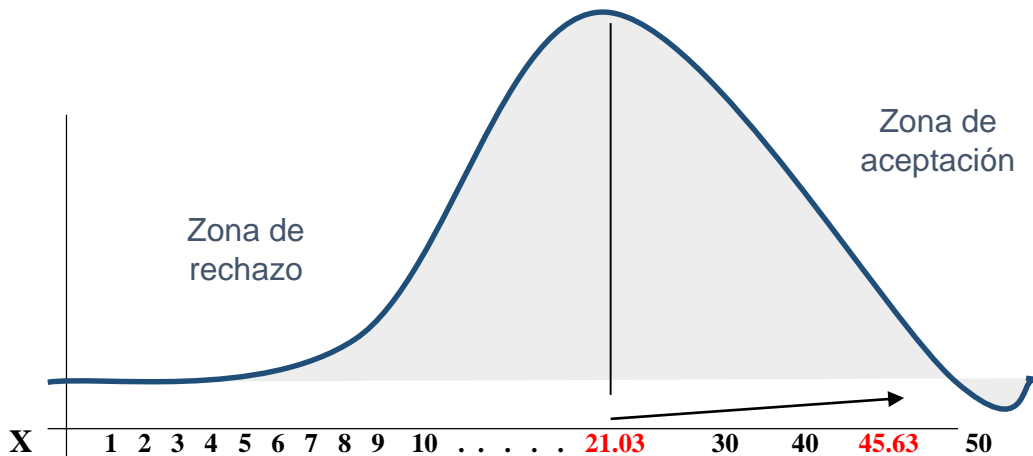


Gráfico 29: Campana de Gaus
Fuente: Distribución P valor
Elaborado por: Estefanía Vizcaíno

En los resultados obtenidos de la valoración del pre y post test realizadas a los adultos mayores del barrio el obrero de la ciudad de Ambato, se concluye que, la práctica de la acuaterapia contribuye a la movilidad del tren inferior y se encuentra evidenciado al reducir enfermedades y mejorar la de calidad vida del adulto mayor.

DISCUSIÓN

Se puede evidenciar como un gran porcentaje que los adultos mayores del barrio el obrero no tienen conocimiento de la práctica de la acuaterapia, así como también no realizan actividades orientadas a la movilidad del tren inferior.

Después de la revisión de diversos estudios se ha demostrado que la acuaterapia influye en la movilidad del tren inferior, cuando se practica esta actividad en forma simultánea, es decir, de forma concurrente ayuda a la mejora del tren inferior (Araújo, 2018).

La práctica concurrente provoca una excelente movilidad muscular, un mayor estado físico y un posible cambio de estilo de vida (Jiménez, 2017).

La aplicación de un adecuado plan de actividades de acuaterapia para el mantenimiento de la movilidad del tren inferior es un factor importante para el desenvolvimiento de los adultos mayores en cada una de las actividades diarias, que contribuirá con el desarrollo personal de cada uno de los adultos mayores.

Es importante conocer los factores que condicionan a la movilidad del tren inferior, para poder aplicar un programa de entrenamiento efectivo en función de las características de los adultos mayores (Nishijuka, 2017).

La forma de incorporar la acuaterapia en la movilidad del tren inferior no debería ser limitada a la práctica de una hora, teniendo como objetivo primordial: el mantenimiento y la movilidad del tren inferior.

Este estudio se llevó a cabo para conocer el efecto de un programa de acuaterapia aplicada al tren inferior, Los resultados obtenidos muestran que tras la aplicación del programa de acuaterapia incrementó los niveles de movimiento y redujo los resultados obtenidas en pretest. (González, 2018)

En este sentido se ha comprobado que el desarrollo del tren inferior según la acuaterapia ayuda al adulto mayor a desenvolverse en el medio en el que se encuentra.

La movilidad del tren inferior con énfasis de la acuaterapia tiende a reducir la distrofia muscular. Sin embargo, es necesario se practique en una largo plazo (Silva, 2017).

La realización de acuaterapia produce mejoras en la potencia muscular del tren inferior.

Según (González R. J., 2017) los resultados obtenidos en el presente estudio, el programa de acuaterapia parece ser más efectivo para la optimización de la movilidad tren inferior en los adultos mayores. Sin embargo, es imprescindible conocer los efectos y limitaciones de cada programa de entrenamiento para así poder elegir el más adecuado a las necesidades de cada adulto mayor con el fin de optimizar la movilidad del tren inferior.

CONCLUSIONES

- Se verifico que mediante los ejercicios que detallo a continuación: dorsiiflexión de rodilla, flexión plantar, flexión y extensión de rodilla, flexión y extensión de cadera, aducción y abducción de cadera aplicados dentro de la acuaterapia, hubo beneficios de la movilidad del tren inferior de los adultos mayores del barrio el obrero de la ciudad de Ambato, ya que redujo enfermedades y mejoró la de calidad vida.
- Se analizó que el tren inferior a mejorado en dorsiiflexión de rodilla del valor 0 que antes de la acuaterapia tuvo un equivalente 57% reduciendo a 23% después del margen de trabajo, valor 1 que antes de la acuaterapia tuvo un equivalente al 4% aumentando al 53% después de la acuaterapia y del valor 2 de 0% a 23%; flexión de rodilla valor 0 que antes de la acuaterapia tuvo un equivalente del 23% reduciendo a 0% después del margen de trabajo, valor 1 que antes de la acuaterapia tuvo un equivalente del 70% reduciendo al 57% después de la acuaterapia y del valor 2 de 7% a 43% después de la acuaterapia; extensión de cadera valor 0 que antes de la acuaterapia tuvo un equivalente del 100% reduciendo a 0% después del margen de trabajo, valor 1 que antes de la acuaterapia tuvo un equivalente del 0% aumentando al 90% del margen de trabajo y del valor 2 de 0% a 10% después del margen de trabajo; abducción de cadera valor 0 que antes de la acuaterapia tuvo un equivalente del 80% reduciendo a 3% del margen de trabajo, valor 1 que antes de la acuaterapia tuvo un equivalente del 20% aumentando al 77% después de la acuaterapia y del valor 2 de 0% a 20% después del margen de trabajo. Dando como concluido que en su totalidad gracias a los ejercicios aplicados dentro del agua han tenido una mejora notable el adultos mayores del barrio el obrero de la ciudad de Ambato.
- Se realizó un artículo científico tenido como resultado una óptima movilidad del tren inferior del adulto mayor pudo verificar mediante una evolución antes, durante y después de la aplicación de la acuaterapia es decir, mejoro su movilidad del tren inferior.

Bibliografía

- Luz Carmen Meraz. (2009). Sal integral, ¿qué significa?
- Vigo. (13 de julio de 2017). El papel de la Fisioterapia en los trastornos de la conducta alimentaria, una revisión sistemática. *Fisioterapia* , 39(6).
- Agamez, M. (2002). CUERPO Y MOVIMIENTO HUMANO. 4(1).
- Agüero, P. L. (2015). *acuaterapia Gimnasia Acuática*. españa: universidad Fasta.
- Agüero, Prof. Lucy Vanesa. (2015). *acuaterapia Gimnasia Acuática*. españa: univercidad Fasta.
- Araújo, C. G. (2018). valores normativos do flexiteste dos 5 aos 91 anos de idade. 90(4).
- ALLO, F. O. (2015). Programa de Actividades Acuáticas para Personas Mayores.
- Álvarez, C. E. (2017). La actividad física y sus beneficios físicos. *Revista Inclusión & Desarrollo*, 23 a 26.
- Araújo, C. G. (2005). EL METODO DE EVALUACION DE LA FLEXIBILIDAD . 28.
- Arias, M. E. (2016). Panorama de los servicios médicos. *Rev Mex Med Fis Rehab*, 6 y 7.
- Arroyo, P. L. (2017). Indicadores antropométricos, composición corporal y limitaciones funcionales en ancianos. *Revista médica de Chile*.
- Bassi, C. (2017). Terapia acuática. *eroski*.
- Blickhan, G. (2007). Correr en terreno irregular: ajuste de las piernas a los escalones verticales y autoestabilidad.
- Bonilla, W. E. (2017). Condición física funcional y frecuencia de ejecución de actividad física en el adulto mayor de la Caja de Compensación Familiar-Compensar. 6(17).
- Busto, F. (2009). preveccion de lesione.
- Caballero, M. (2015). *fisioterapia* .
- Caballero, M. A. (2016). *electroterapia practica*. Barcelona: Elsevier.
- Calvillo, A. C. (2017). Músculos del miembro inferior.
- Calvo, D. R. (2017). Concepto de movimiento.
- Cameron, M. H. (2014). *AGENTES FÍSICOS EN REHABILITACIÓN*. BARCELONA: CUARTA.
- Campo., C. d. (2014). Ponencia sobre la Hidroterapia.

- Capó-Juan, M. A. (2016). Efectividad de programas educativo-terapéuticos en Fisioterapia.
- Casáis . (2008). PREVENCIÓN Y READAPTACIÓN DE LESIONES DE RODILLA.
- Casáis, M. L. (2018). Revisión de las estrategias para la prevención de lesiones en el deporte desde la actividad física.
- Casanovas, D. I. (2017). Factores de riesgo de lesiones deportivas.
- Casas, C. d. (2005). el bienestar del ser humano. *salud*, 5(1).
- Castaño, R. (2002). La importancia del tren inferior.
- Castillo, L. A. (2017). Mantenimiento de la Salud. *FUNDAMENTOS Y PAUTAS PARA LA ACCION LOCAL DESDE LA ATENCION PRIMARIA EN SALUD y CONSTRUYENDO SALUD DESDE LO LOCAL* .
- Catalán, G. (1998). salud integral-. evolucion y propuesta actual.
- Chaparro, I. (2018). La actividad física y sus beneficios físicos. 5(1).
- Ciência, S. C. (2000). El surgimiento de las profesiones médicas en el acuaterapia.
- Cimadevilla, A. S. (2009). *DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA*.
- colado, J. c. (13 de octubre de 2016). *leisis*. Obtenido de leisis: <https://www.leisis.com/que-es-acuaterapia-beneficios-rehabilitacion>
- cols, P. y. (2000). prevencion de lesiones.
- cols, S. y. (2008). prevencion de lesiones.
- Cordero, D. J. (2015). agentes fisicos y terapeuticos.
- Cordero, M. L. (2017). Influencia de la fisioterapia acuática sobre las habilidades motoras. *Journal*, 210.
- Cornejo, J. L. (2015). Efectividad de la hidroterapia y acauterapia para disminuir el dolor y mejorar la calidad de vida y función física en adultos. 168.
- Corp, M. S. (2017). *MANUAL MERCK*. Obtenido de MANUAL MERCK: <http://www.merckmanuals.com/es-us/hogar/fundamentos/rehabilitaci%C3%B3n/introducci%C3%B3n-a-la-rehabilitaci%C3%B3n>
- Cortez, F. M. (2015). Musculatura Del Tren Inferior.
- Cuartas, L. A. (2017). ES ENTRE DIVERSAS MANIFESTACIONES DE LA FUERZA EN DIFERENTES GRUPOS MUSCULARES EN ADULTOS JÓVENES. 0(1).
- De las Peñas, C. F. (2014). *cinesiterapia*. elsevier.

- Design. (2014). TIPOS DE REHABILITACIÓN. *Medicina de terapia física ortopedia y Especialidades Medicas*.
- Diaz (Dirección). (2016). *Acuaterapia, una alternativa de relajación y rehabilitación* [Película].
- Díaz, T. Y. (2017). valuación de un programa de fisioterapia convencional más terapia acuática en niños con parálisis cerebral espástica. *Revista Colombiana de Rehabilitación*, 6.
- Dvorak, D. T. (2016). Prevención Efectiva de Lesiones en Fútbol.
- Edicioenes, R. (2017). *fisioterapeuta funcional basica* (Vol. 2). Edicions Rodio S. Coop. And.
- Española, R. A. (2007). acuaterapia .
- Euskadi, E. (2015). eneficios del uso de la Terapia Acuática en pacientes afectados de Esclerosis Múltiple. *Rehabilitación*.
- Fajardo López, M. A. (2014). Entrenamiento de la capacidad aeróbica a través de la terapia acuática en niños con parálisis cerebral tipo diplejía espástica. *Revista Facultad de Medicina*, 365-371.
- Febres, A. (9 de octubre de 2017). *terapia fisica.com*. Obtenido de terapia fisica.com: <http://www.terapia-fisica.com/agentes-fisicos/>
- Feria, M. A.-G. (2017). ACTIVACIÓN AGUDA EN MIEMBROS INFERIORES PARA LA. *Journal of Sport and Health Research*.
- Fitnología. (2013). La Importancia Del Tren Inferior.
- Floyd, T. y. (1997). Biomecánicas para la actividad física y Deportiva.
- Ford, M. (2012). la importancia de ebtrenar las piernas.
- Fraile, M. A. (2018). Agua la gran aliada – Terapia en el Agua en FISJ.
- Francgilo. (2015 de julio de 2015). *Medicina Deportiva, Salud y bienestar*.
- Gallego, T. (2017). *base teoricas y fundamentales de la fisioterapia*. Bogota.
- Galvis Ramirez. (2017). *SALUD*. Obtenido de SALUD: <http://www.vanguardia.com/historico/212-acuaterapia-alternativa-de-prevencion-relajacion-y-rehabilitacion->
- Galvis, R. (2017). acuaterapia.
- Gamboa, J. R. (2014). *ACUATERAPIA*.
- GAMBOA, J. R. (EN MARZO 19,(2014)). *LA ACUATERAPIA* .
- GAMBOA, JAZMIN RIATIGA. (19 MARZO 2014). *ACUATERAPIA*. LAGOS I: ANUAR BENAVIDES.
- Gandara, D. N. (2015). rehabilitacion integral.

- Garcés, K. L. (2017). 8 Claves de la Salud Integral.
- García, M. (2017). Gimnasia a partir de los 60 años.
- García., B. C. (2016). *Evaluar el desarrollo del proceso-aprendizaje de la carrera de Licenciatura*. Nicaragua .
- Garrido, A. y. (2003). La teoría fundamentada en el estudioempírico de las representacionessociales: un caso sobre el rol orientadordel docente.
- Garrido, F. V. (2014). *Fisioterapia invasiva*.
- Gastor, H. (2017). Músculos del tren inferior.
- Gerra, L. (2014). *manual del fisioterapeutico*. Mexico: el manual modeno.
- Gonzale, J. C. (2002). anatomia humana.
- González, J. R.-*. (2018). Aplicación de un programa de fuerza con carga excéntrica en la readaptación de una lesión de ligamento. 33(151).
- González, R. J. (abril de 2017). Efectos en el rendimiento físico a corto plazo de dos programas de entrenamiento neuromuscular. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 13(48).
- Gonzales, L. (2017). Medicina Física y Rehabilitación. *Revista Colombiana*.
- González, D. L. (24 de octubre de 2017). Rehabilitación del paciente agudo con Enfermedad de Duchenne. *revista cubana de medicina ficica y de rehabilitacion*.
- GONZALEZ, D. M. (2016). *Ejercicios Alternativos (Tren Inferior)*.
- Gonzalez, G. (7 de septiembre de 2016). TREN SUPERIOR Y TREN INFERIOR.
- Gonzalez, L. Y. (24 de octubre de 2017). Perfil del Fisioterapeuta Deportivo.
- González, M. E. (2010). CUERPO Y MOVIMIENTO HUMANO:PERSPECTIVA HISTÓRICA DESDE EL CONOCIMIENTO. 4(1, 73-79), 1, 73-79.
- Grecia, P. (2017). *El movimiento que tuvo lugar a una profundidad* .
- Grolier. (1995). Multimedia Encyclopedia . 7(4).
- Guirado, J. (2016). Tren inferior.
- Hahn, S. H. (1967). acuaterapia a treves de la historia.
- Halpern, D. B. (1990). historia de lña medicina deportiva.
- heredia, c. (2016). *terapia y rehabilitacion*. peru.
- Hernández, F.-C. &. (2008). CUERPO Y MOVIMIENTO HUMANO.
- Hoffmann, E. (2016). Salud Integral y Medicina Holistica.
- Homero. (siglo X ac.). acauterapia.

- Ibarbengoetxea, X. G. (2014). Técnicas de fisioterapia.
- Ibarra Cornejo J.L. 1, D. Q. (2015). Efectividad de la hidroterapia para disminuir el dolor y mejorar la calidad de vida y función física en adultos con osteoartritis de rodilla: revisión sistemática. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 22(4).
- Insua, C. (2017). Fisioterapia en los pacientes.
- Jiménez, M. (2017). Actividad física, Incontinencia urinaria, Salud pública, Personas mayores. 98(12).
- Juan Carlos, Colado Sanchez. (s.f.). Fitness acuatico: una alternativa a las gimnasias de mantenimiento. *Recreacion, ocio activo y turismo*, 68.
- Julio Latorre, G. M. (2017). Influencia de la fisioterapia acuática sobre las habilidades motoras. *Journal*, 2010.
- Kats, D. M. (2011). *epistemologia e historia de la quimica*.
- Krosshaug, B. y. (2005). Factores de riesgo de lesiones deportivas.
- Lalama, m. (2017). *LA TERAPIA FÍSICA O FISIOTERAPIA*. Obtenido de terapia fisica.com: <http://www.terapia-fisica.com/>
- Lartategui, J. D. (2016). LESIONES EN EL FUTBOL: PREVENCIÓN.
- Latina, F. (Dirección). (2015). *Que es fisioterapia ? Que hace un fisioterapeuta?* [Película]. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=48HgMKWBjso>
- Leisis. (2016). ¿QUÉ ES LA ACUATERAPIA Y QUÉ BENEFICIOS TIENE?
- León, D. d. (2012). Consecuencias de una mala alimentación.
- Leon, L. A. (2016). la importancia de la rehabilitación cardiovascular. *cardiología del adulto*, 91.
- LLORET, D. B. (2013). Salud Integral.
- López, Cuba. Carlos. (2016). Actividades. *osteon*.
- López, P. J. (2017). COMPORTAMIENTO TEMPORAL DE LOS PARÁMETROS DEL AGUA DE LA PISCINA DE LA ESCUELA DE NIVEL MEDIO SUPERIOR DE GUANAJUATO. *Jovenes en la ciencia*.
- Mangine, R. E. (2013). *Fisioterapia de rodilla*. Barcelona España: Instituto Monsa Ediciones.
- Marin, J. (2012). MOVIMIENTOS DEL CUERPO HUMANO.
- Marín, M. (2017). Calidad del cuidado brindado al adulto mayor en el Hogar San Antonio de Barichara. *Revista Universalud*, 4(1).
- Martín, G. G. (2016). Revisión de estudios científicos sobre el efecto. *Revisión de estudios científicos...*, 75.

- Martínez, G. B. (2016). *Filósofo español*.
- Martínez, L. C. (2008). Revisión de las estrategias para la prevención de lesiones en el deporte desde la actividad física.
- Massó, R. B. (2014). *Traumatología y Medicina Deportiva*. España: Paraninfo.
- Max-Neef, M. E. (2015). Desarrollo a escala humana: una opción para el futuro-IX. Sobre recursos.
- Medina, J. Á. (2015). Evolución de la prevención de lesiones en el control del.
- Medina, Z. (2017). *acuaterapia*. Obtenido de acuaterapia: <http://www.terapia-fisica.com/hidroterapia/>
- Mendieta, L. R. (2015). MEJORA DE LA VELOCIDAD DE LA MARCHA CON LA APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE FUERZA MUSCULAR EN ADULTOS MAYORES SEXAGENARIOS. 18(2).
- Mendoza, Paul. (2016). tren inferior 12(4).
- Merino, J. P. (2011). definicion de movimiento.
- Merino., J. P. (2014). *Definición de rehabilitación*. Obtenido de Definición de rehabilitación: <https://definicion.de/rehabilitacion/>
- Minguet, J. M. (2014). *fisio terapia*. barcelona: monsa pryma edicion.
- Misra, F. y. (2007). prevencion de lisiones.
- Moinelo, A. (2006). Rutina para trabajar el tren inferior en el gimnasio.
- Molina, K. Y. (2015). MOVIMIENTO DE PERSONAL. 3401.
- Morán, L. J. (2017). Impacto económico de la desnutrición relacionada con la enfermedad en el hospital San Pedro de Alcánta.
- Morer C., B. C.-B. (2017). Efectos de un programa intensivo de talasoterapia y terapia acuática en pacientes con accidente cerebrovascular. Un estudio piloto. *Revista de Neurología*, 249-256.
- Morer Carlas, c. B. (2017). Efectos de un programa intesivo de talasoterapa y terapia acuatica en pacientes .
- Moulines. (1998).
- Múltiple, A. T. (Dirección). (2014). *Los Beneficios de la Acuaterapia en Esclerosis Múltiple ATEM* [Película].
- Nishijuka, F. A. (2017). Aderencia a un Programa de Ejercicio Supervisionado. 17(4).
- Osés, E. F. (2016). Efectividad de la hidroterapia y acauterapia o acuaterapia para disminuir el dolor y mejorar la calidad de vida y función física en adultos. 2.

- Palastanga, N. D. (2000). anatomia y movimiento humano.
- Patrice RENARD, Isabelle URSEAU. (2013). La rehabilitación física y funcional
- Paz, F. M. (2014). fundamentacion social. *politica educacacional, fundamentos y dimensiones*, 11.
- Peniche, C. J. (2017). Rev Cubana Invest Bioméd. *Ciudad de la Habana*, 36(1).
- Pepin, K. y. (1992). Evaluación de la condición física en mayores.
- Pérez, A. M. (2016). Estudio bibliométrico sobre análisis de la situación de salud.
- Pèrez, F. N. (2014). Historia del agua como agente Terapèutico. 9.
- Pérez, S. L. (2017). Tratamiento complementario de la fibrosis quística con hidroterapia. Un informe de caso (Artículo). *Fisioterapia*, 269-272.
- Piñeiro, R. S. (2018). Influencia de los programas colectivos en la condición física de mujeres mayores. 16(1).
- Pozuelo. (2017). ACUATERAPIA: REHABILITACIÓN ACUÁTICA. *smhythsys*.
- Prado, C. E. (2017). La configuración de la recreación acuática en España: estudio de su evolución. 166-171.
- Queralt, P. O. (2016). La percepción de beneficios y de mejora del equilibrio motriz en programas de actividad física en la tercera edad.
- Ramires, L. (2011). Definición de Movimiento.
- Ramirez, G. (2017). *la acuaterapia*. Bucaramanga: Colombia.
- Ramirez, G. (2017). *SALUD*. Obtenido de SALUD:
<http://www.vanguardia.com/historico/212-acuaterapia-alternativa-de-prevencion-relajacion-y-rehabilitacion->
- Ramírez, L. C.-L.-R.-A.-C.-V.-G.-M.-V. (2016). ESTILOS DE VIDA DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE CIENCIAS DE LA SALUD. 58.
- Ramirez, R. (2016). tren inferior.
- Rivas Neira, S. (2017). Estudio comparativo del efecto de un protocolo de fisioterapia en piscina versus sala en mujeres con fibromialgia.
- Rivas, N. S. (2017). Estudio comparativo del efecto de un protocolo de fisioterapia en piscina versus sala en mujeres con fibromialgia.
- Rockville, P. B. (3 de agosto de 2017). *medicina plus*. Obtenido de medicina plus: <https://medlineplus.gov/spanish/rehabilitation.html>
- Rodríguez, G. R. (2016). Análisis del proceso de rehabilitación física en pacientes adolescentes con. *Revista Cubana de Reumatología*, 127.

- Romero, E. (2013). mitos y leyendas. 89.
- Romero, L. M. (2017). Estudio de sobre la condición física y salud de una Adulta Mayor . *Círculo de Abuelos Corazón Joven del Municipio Ciro Redondo, Cuba*.
- Rubio, M. D. (2015). "Calidad de vida en el adulto mayor".
- Salabert, E. (2017). Hidroterapia, fuente de salud. *Belleza y bienestar*.
- Sánchez, L. R. (2015). PREVENCIÓN Y READAPTACIÓN DE LESIONES DE RODILLA (LCA).
- Sandoval, C. C. (2016). Cualidades físicas del adulto mayor activo de la ciudad de Tunja. 3(1).
- Sartre. (1961). el ser humano. 4(1).
- Search. (2015). *REHABILITACIÓN FÍSICA CONDESA*. Obtenido de medicina de rehabilitacion integral:
<http://abilita.com.mx/servicios/#1507360838344-3587ede4-9bbf>
- Sepulveda, L. (Dirección). (2015). *Siguiente* [Película].
- Seymour, C. y. (1999). *HABILIDADES COMUNICATIVAS* (Vol. 13).
- Snook, D. G. (1979). historia de las lesiones.
- Silva, C. G. (2017). La aptitud física previa a la participación no influye en la adherencia a un programa de ejercicio. 109(4).
- SOVA. (2006). la Acuaterapia. En M. L. ROSADO, *La terapia acútica y la natación como medio de rehabilitación y compensacion a la condicion de síndrome de Dawn* (pág. 5). Recinto de Cupey.
- Steve . (1998).
- Tamay, V. M. (2016). CONDICIONES QUE FAVORECEN EL EJERCICIO PROFESIONAL:EXPLORACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS DE FISIOTERAPEUTAS EGRESADOS.
- Tarragona. (2016). Fisioterapia en el tratamiento de las fracturas y las luxaciones.
- Tochozo Sasa. (2011). *la ontologia*.
- Vaca, M. R. (2017). Estudio comparativo de las capacidades físicas del adulto. 37(1).
- Valdés, B. P.-C.-S.-V.-A.-B.-F. (2017). Asociación entre índices antropométricos. *salud pública de méxico*, 59.
- Valencia, M. H. (2016). METODOLOGÍA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE VARIABLES DE MARCHA HUMANA. *MEDIANTE SISTEMA DE REGISTRO SUB ACUÁTICO: TOBILLO*, 15(1), 72-80.

- Vallecana, S. (2014). TREN INFERIOR – Información Fundamental.
- Venemedia. (22 de abril de 2015). *Definición de Axiología*. Obtenido de Definición de Axiología: <http://conceptodefinicion.de/axiologia-2/>
- Vidarte, J. A. (2015). EFECTOS DEL EJERCICIO FÍSICO EN LA CONDICIÓN FÍSICA ADULTOS MAYORES.
- Villanueva, D. A. (2015). PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN PERSONAS MAYORES:.
- Yago, R. L. (2018). Evaluación de un programa de actividad física mediante juegos populares en escolares de Educación. *Universidad de Santiago de Compostela*, 108 a la 113.
- Yuveldris, R. S. (2014). Hidroterapia en la reeducación de la marcha. Revisión bibliográfica. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*.