

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

TEMA:

**Beneficios de la técnica de Watsu en adultos mayores con limitaciones
osteomioarticulares que asistieron al Centro Gerontológico Dr. Arsenio
de la Torre Marcillo**

AUTORAS:

**Alonzo Torosina, Kenya Yamilett
Arreaga Chávez, Jaritza Iveth**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADAS EN TERAPIA FÍSICA**

TUTORA:

Chang Catagua, Eva de Lourdes

Guayaquil, Ecuador

14 de septiembre del 2021



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Arreaga Chávez, Jaritza Iveth y Alonzo Torosina, Kenya Yamilett** como requerimiento para la obtención del título de **Licenciadas en Terapia Física.**

TUTORA

f.  _____

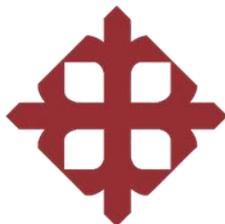
Chang Catagua, Eva de Lourdes

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Jurado Auria, Stalin Augusto

Guayaquil, a los 14 días del mes de Septiembre del año 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Arreaga Chávez, Jaritza Iveth y Alonzo Torosina,
Kenya Yamilett**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Beneficios de la técnica de Watsu en adultos mayores con limitaciones osteomioarticulares que asistieron al Centro Gerontológico Dr. Arsenio de la Torre Marcillo**, previo a la obtención del título de **Licenciadas en Terapia Física**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

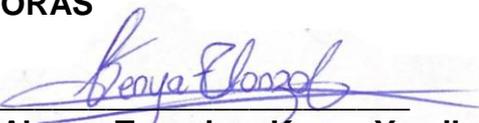
Guayaquil, a los 14 días del mes de Septiembre del año 2021

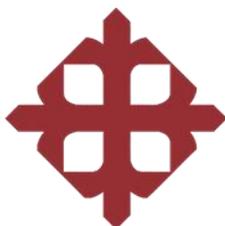
LAS AUTORAS

f.


Arreaga Chávez, Jaritza Iveth

f.


Alonzo Torosina, Kenya Yamilett



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

AUTORIZACIÓN

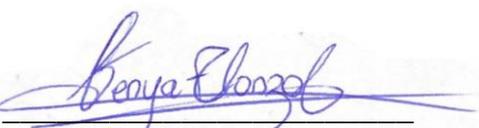
Nosotras, **Arreaga Chávez, Jaritza Iveth y Alonzo Torosina, Kenya Yamilett**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Beneficios de la técnica de Watsu en adultos mayores con limitaciones osteomioarticulares que asistieron al Centro Gerontológico Dr. Arsenio de la Torre Marcillo**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 14 días del mes de Septiembre del año 2021

LAS AUTORAS

f. 
Arreaga Chávez, Jaritza Iveth

f. 
Alonzo Torosina, Kenya Yamilett

REPORTE URKUND

URKUND

Documento [FORMATO ARTÍCULO ARREAGA-ALONZO.docx \(011624275\)](#)

Presentado 2021-08-24 00:21 (-07:00)

Presentado por kenya.alonzo@cu.ucsg.edu.ec

Recibido eva.chang.ucsg@analysis.urkund.com

Mensaje [ARTÍCULO METODO WATSU](#) [Mostrar el mensaje completo](#)

3% de estas 11 páginas, se componen de texto presente en 1 fuentes.

Lista de fuentes: Bloques

Enlace/nombre de archivo

[ISAAC CARRASCO TRABAJO DE TITULACION-URKUND.docx](#)

Fuentes alternativas

Fuentes no usadas

65%

1 Activo

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

TEMA: Beneficios de la técnica de Watsu en adultos mayores con limitaciones osteoarticulares que asistieron al Centro Gerontológico Dr. Arsenio de la Torre Marcillo de la ciudad de Guayaquil

AUTORAS: Alonzo Torosina, Kenya Yamilett.Arreaga Chávez, Jaritza Iveth

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de LICENCIADAS EN TERAPIA FÍSICA

TUTORA: Chang Catagua, Eva de Lourdes

Guayaquil, Ecuador (día) de (mes) del 2021

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

CERTIFICACIÓN

0 Advertencias.

Reiniciar

Exportar

Compartir

Aplicación de la técnica Hidrokinésica de Watsu en adultos mayores con alteraciones que al centro Gerontológico Dr. Arsenio de la Torre Marcillo de la ciudad de Guayaquil.

AUTORAS: Chimbo Rosa Alexandra Estrella, Erika

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de LICENCIADA EN TERAPIA FÍSICA

TUTORA: Chang Catagua, Eva de Lourdes

Guayaquil, Ecuador 19 de marzo del 2019.



AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil por haberme otorgado excelentes docentes para mi formación profesional, sobre todo agradezco a mi madre por haber depositado su confianza en mi y ayudarme en cada paso que di dentro de mi carrera.

Jaritza Iveth Arreaga Chávez

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios porque sin la ayuda de él jamás hubiese avanzado, gracias por permitirme tener todos los logros en mi vida los cuales han sido gracias a ti, con tu bondad me has guiado en todos mis caminos, me has colocado tantos desafíos, que cuando caigo y me pones a prueba, aprendo de mis errores y es así como me doy cuenta de que todo lo haces para que sea una mejor persona y crezca de diversas maneras.

A mis padres, Rosa Torosina Quinde y José Alonzo Wong gracias por haberme forjado y convertirme en la persona que soy ahora, por apoyarme en todo este camino, a pesar de los buenos y malos momentos siempre estuvieron aconsejándome, apoyándome y dándome fuerzas para seguir adelante, me motivaron constantemente para alcanzar mis sueños y anhelos, este gran recorrido que he tenido es gracias a ustedes también.

Los amo mucho.

A la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil que me dio la bienvenida, me abrió oportunidades para forjarme como persona y aprender cada día más, conocí a algunos profesionales apasionados en lo que hacen y con una gran calidad de humanidad. También agradezco a la Licenciada Eva Chang por ser una gran docente, guiarnos y darnos ánimos cuando en momentos difíciles hemos querido de caer.

Kenya Yamilett Alonzo Torosina

DEDICATORIA

A mi mamá la Lcda. Gloria Chávez.

Jaritza Iveth Arreaga Chávez

DEDICATORIA

A Dios y a mis padres.

Kenya Yamilett Alonzo Torosina



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

STALIN AUGUSTO, JURADO AURIA
DECANO O DELEGADO

f. _____

SHEYLA ELIZABETH, VILLACRÉS CAICEDO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

MÓNICA DEL ROCÍO, GALARZA ZAMBRANO
OPONENTE

ÍNDICE

CONTENIDO	Pág.
AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VIII
RESUMEN.....	XII
ABSTRACT	XIII
INTRODUCCIÓN.....	2
MATERIALES Y MÉTODOS	5
A) DISEÑO Y CONFIGURACIÓN DEL ESTUDIO.....	5
B) INSTRUMENTOS Y PROTOCOLO	5
C) ANÁLISIS ESTADÍSTICOS	6
RESULTADOS.....	7
DISCUSIÓN	13
CONCLUSIONES.....	15
REFERENCIAS	16

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Distribución porcentual de las patologías.....</i>	<i>7</i>
<i>Figura 2. Valoración pre y post test goniométrico de miembro superior.....</i>	<i>8</i>
<i>Figura 3. Valoración pre y post test goniométrico de miembro inferior</i>	<i>9</i>
<i>Figura 4. Valoración pre y post test de flexibilidad de back scratch.....</i>	<i>10</i>
<i>Figura 5. Valoración pre y post test de flexibilidad de chair sit and reach.....</i>	<i>11</i>
<i>Figura 6. Valoración pre y post test de la escala Lawton</i>	<i>12</i>

RESUMEN

El método Watsu es usado como técnica de rehabilitación acuática para el tratamiento de diferentes lesiones, espasticidad, rigideces articulares, dolor físico generalizado, y traumatismos por alto impacto. **Objetivo:** Determinar los beneficios de la técnica de Watsu en adultos mayores con limitaciones osteomiarticular. **Material y Métodos:** Es un estudio retrospectivo, de enfoque cuantitativo con un diseño de alcance descriptivo, no experimental de tipo observacional, corte transversal debido a que la investigación contó con una base de datos secundaria, los instrumentos a utilizar: goniometría, back scratch, chair sit and Reach, test de lawton y brody. **Resultados:** Se determinó que existe adultos mayores con problemas de limitación osteomiarticular con un alto porcentaje del 41% entre los 61-69 años de edad, en miembros superiores el 45% obtuvo puntuación negativa de -9 cm lado derecho con un aumento de flexibilidad de 5 cm y un 55% de puntuación negativa de -10 cm lado izquierdo con un aumento de flexibilidad de 4 cm. En miembros inferiores 44% presenta puntuación negativa de -4 cm de lado derecho con un aumento de flexibilidad de 4 cm y un 56 % de puntuación negativa de -5 cm lado izquierdo con un aumento de flexibilidad de 4cm. El 100% de los adultos mayores presentó una independencia con una puntuación de 12. **Conclusión:** Se determinó que la aplicación de la técnica Watsu genera un incremento de rango de movimientos articular, aliviando la sensación de dolor, estado de salud funcional y beneficia al desempeño de las actividades de la vida diaria.

Palabras Claves: WATSU; HIDROTERAPIA; LIMITACIONES OSTEOMIOARTICULAR; ADULTOS MAYORES.

ABSTRACT

The Watsu method is used as an aquatic rehabilitation technique for the treatment of different injuries, spasticity, joint stiffness, generalized physical pain, and high impact trauma. **Objective:** Determine the benefits of the Watsu technique in older adults with osteomiarticular limitations. **Material and Methods:** It is a retrospective study, with a quantitative approach with a descriptive, non-experimental, observational design, cross-sectional because the research had a secondary database. The test used were Goniometry, Test; Lawton and Brody; Back Scratch; Chair Sit and Reach. **Results:** It was determined that there are older adults with problems of osteomiarticular limitation with a high percentage of 41% between 61-69 years of age, in upper limbs 45% obtained a negative score of -9 cm on the right side with an increase in flexibility of 5 cm and a 55% negative score of -10 cm on the left side with an increase in flexibility of 4 cm. In the lower limbs, 44% had a negative score of -4 cm on the right side with an increase in flexibility of 4 cm and 56% had a negative score of -5 cm on the left side with an increase in flexibility of 4 cm. 100% of the older adults presented independence with a score of 12. **Conclusion:** It was determined that the application of the Watsu technique increased the range of joint movements, relieving pain sensation, increased flexibility, and benefits the performance of activities of daily living.

Key words: WATSU; HIDROTHERAPY; OSTEOMIARTICULAR LIMITATIONS; OLDER ADULTS.

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, afirma que el envejecimiento es un cambio de descenso gradual y adaptativo en donde se encontrará la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que conlleva a una disminución de la parte fisiológicas, morfológicas, bioquímicas y psicológicas. Las personas de 60 a 74 años son consideradas de edad avanzada; de 75 a 90 consideradas como ancianas y los de 90 años son denominados grandes longevos.(1) En países desarrollados son considerados adultos mayores a partir de los 65 años. (2) También se menciona que el porcentaje de los habitantes mayores de 60 años aumentará el doble, pasando del 12% al 22% entre los años 2015 a 2050.(3)

En el Ecuador existe 1.049.824 de personas mayores de 65 años es decir un 6,5% de la población total, con una participación que progresivamente aumentará, en el 2020 aumentó al 7,4% y para el año 2054 se prevé un 18% de la población adulta mayor. La esperanza de vida de las mujeres será mayor con 83 años de edad a diferencia de los hombres con 77 años de edad.(4) Por otro lado, los problemas más frecuentes que presentan los adultos mayores en el sistema osteomioarticular son las artropatías, patologías degenerativas que ocasionan rigidez articular, pérdida de la funcionalidad, dolor, inestabilidad y deformación ósea, estas lesiones se encuentran con gran incidencia en los miembros inferiores ya que es la parte del cuerpo que anatómicamente soporta más descarga, peso y con menor frecuencia en miembros superior normalmente en las manos.(5)

Las enfermedades óseas como; artritis, artrosis, osteoporosis, se caracterizan por la pérdida de su resistencia, causando fracturas, afectando la salud del paciente provocando perdida de funcionalidad, de flexibilidad hasta dependencia en las AVD. Existen diferentes factores que influyen como la edad, arquitectura ósea y resistencia como son: (IMC), los antecedentes de fractura, antecedentes genéticos, ingesta de fármacos, los hábitos de alcohol

o tabaco, etc., incluyendo a los factores “extra-óseos”, que se relacionan con el incremento del riesgo de caídas, tales como déficit funcionales o visuales. La evidencia menciona que, a nivel mundial, 1 de cada 3 mujeres y 1 de cada 5 hombres mayores de 50 años sufren fracturas por osteoporosis.(6)

La pérdida de fuerza muscular conlleva a las limitaciones musculares como; contusiones articulares, esguinces, luxaciones, espondilitis anquilosante en el adulto mayor, lo cual resulta uno de los problemas más frecuentes cerca del 25-80 % de los adultos mayores manifiesta alguna clase de dolor en cualquier periodo de su vida. No obstante, los especialistas explican que esta es una fase natural del envejecimiento sin tener en cuenta que el dolor es el estado de ánimo, en el funcionamiento físico y en las relaciones sociales, demostrando que el abordaje tiene que ser multidimensional y multidisciplinario. Cuando existe un escaso acondicionamiento muscular pueden desencadenar lesiones por caídas, trastornos de apetito y del sueño, situaciones que provocan una menor calidad de vida.(7)

El empleo de la Hidroterapia con fines terapéuticos es uno de los métodos más antiguos, utilizado para las diferentes enfermedades, lesiones y trastornos musculoesqueléticos. (8) El método Watsu está definido como un tratamiento holístico, técnica de masaje, terapéutica, como un tratamiento terapéutico complementario y de rehabilitación acuática usando la temperatura correcta que es entre 34-37 ° C.(9) Los beneficios que otorga este método es la disminución del ritmo cardíaco, estimula el sistema inmunológico, alivia afecciones como el estrés, ansiedad, mejora la movilidad articular ocasionadas por espasmos musculares, enfermedades neurológicas, mejora la calidad de vida y función física de los adultos mayores. (10)

El presente artículo tiene como interés evidenciar de forma probalística los beneficios de la técnica de Watsu en adultos mayores que asistieron al Centro Gerontológico Dr. Arsenio de la Torre Marcillo el cual presta servicios de atención en terapia física, para mejorar la calidad de vida en los adultos mayores ofreciendo talleres de psicología, terapia ocupacional,

gerontogimnasia, talleres recreativos u opcionales donde se incluye biodanza, yoga, bailoterapia, hidroterapia, manualidades, pinturas, computación, música, etc. Aproximadamente se atendía a 670 usuarios entre hombres y mujeres a partir de 65 años en adelante. (11)

Finalmente, el objetivo de este trabajo de investigación es determinar los beneficios de la técnica de Watsu en adultos mayores con limitaciones osteomiarticular para aumentar la movilidad articular, la flexibilidad y mejorar la calidad de vida.

MATERIALES Y MÉTODOS

A) DISEÑO Y CONFIGURACIÓN DEL ESTUDIO

Este estudio es de enfoque cuantitativo con un diseño de alcance descriptivo.(12) buscando los beneficios de la técnica Watsu en adultos mayores, sin embargo, también es de tipo observacional ya que las variables no se manipularon y de corte transversal debido a que la investigación contó con datos obtenidos de una base de datos secundaria.

B) INSTRUMENTOS Y PROTOCOLO

La técnica de Water – Shiatsu (Watsu) es un método olístico de relajación pasiva en el medio acuático con técnicas de masajes terapéuticos para la producción del bienestar corporal, el tratamiento se lo realiza de forma individual y consiste en movimientos lentos de rotación con manipulación suave de las articulaciones y estiramientos fluidos.(13) Para la aplicación del Watsu se utiliza una piscina de agua tibia de 34°C y un entorno pacífico para incrementar el bienestar, también es aplicada como tratamiento en la reducción del estrés, dolor en mujeres embarazadas, pacientes con espasticidad, hemiplejía, escasa movilidad articular, en trastornos temporomandibulares, dolor generalizado y en la rehabilitación traumatológica.(14)

La población estuvo conformada por 34 pacientes adultos mayores del Centro Gerontológico Municipal Dr. Arsenio de la Torre Marcillo. Se realizó un análisis descriptivo de las variables de interés para la valoración física y funcional del adulto mayor se utilizaron las siguientes evaluaciones; test goniométrico, que sirve para evaluar la posición de las articulaciones con una alta fiabilidad para medir el rango articular.(15) para la valoración funcional del adulto se utilizó el test de Lawton que evalúa las actividades instrumentales de la vida diaria, mediante esta escala se evidencia la dependencia cuando la puntuación es menor de 8 e independencia cuando la puntuación es mayor o igual a 8, es una herramienta con una fiabilidad alta, y su medición se asocia con medidas de funcionalidad y factores de fragilidad en el adulto mayor.(16) El test chair sit-and-reach sirve para evaluar la flexibilidad y rango de movilidad articular

del tren inferior, el participante debe estar sentado en el borde de la silla, con una pierna flexionada y apoyada en el suelo y la otra extendida, una vez así, deberá flexionar el tronco y extender los brazos juntos hacia la punta del pie extendido y mantener la posición por 2 segundos, se mide la distancia desde la punta de los dedos hasta la punta del zapato y el test back scratch evalúa la flexibilidad del tren superior del adulto mayor, se inicia con el paciente en bipedestación, su mano hábil debe tocar su hombro de ese mismo brazo y con los dedos extendidos deberá avanzar por la espalda, llevando el codo hacia arriba hasta intentar llegar a la mitad de la espalda, mientras que con el otro brazo, rodea la espalda y con la mano hacia arriba, para intentar que se toquen los dedos medios de ambas manos en la espalda, se mide la distancia entre la punta de los dedos medios de cada mano. (17)

C) ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

Para el análisis se efectuaron estadísticas descriptivas e incluyeron variables como; flexibilidad utilizando las pruebas de Chair Sit and Reach y Back Scratch, limitación articular utilizando la goniometría evaluando de manera estática y dinámica, dependencia e independencia usando el test de Lawton y Brody.

RESULTADOS

Análisis e interpretación de los resultados

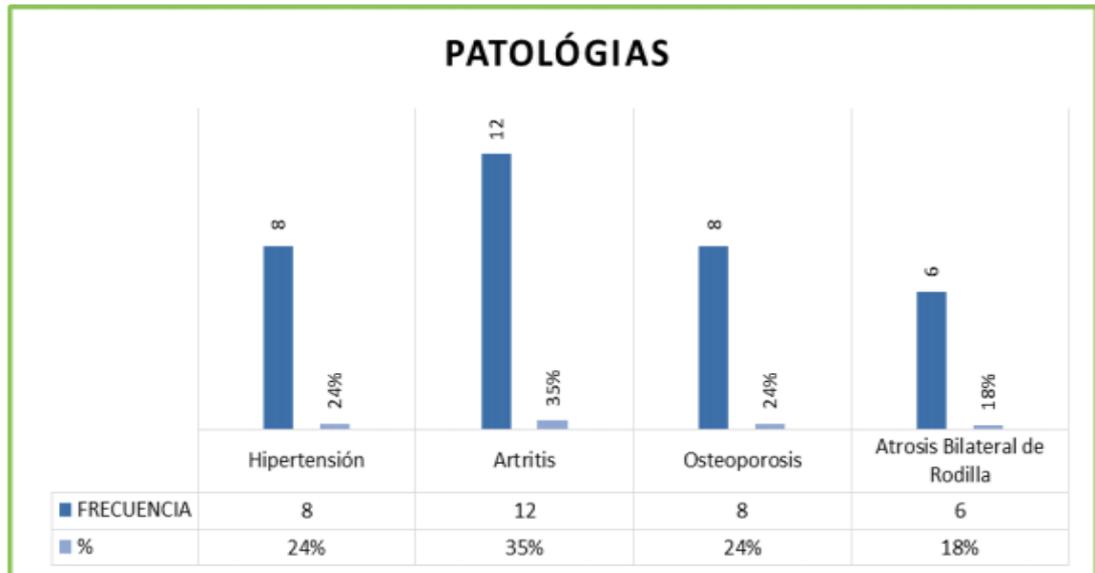


Figura 1. Distribución porcentual de las patologías

Análisis: mediante las historias clínicas se observó que la patología mas frecuente fue la artritis con el 35% (n=34), seguido de la osteoporosis e hipertensión con el 24% (n=8) y la de menor prevaecía fue la artrosis con 18% (n=6) Chimbo & Macías(11).

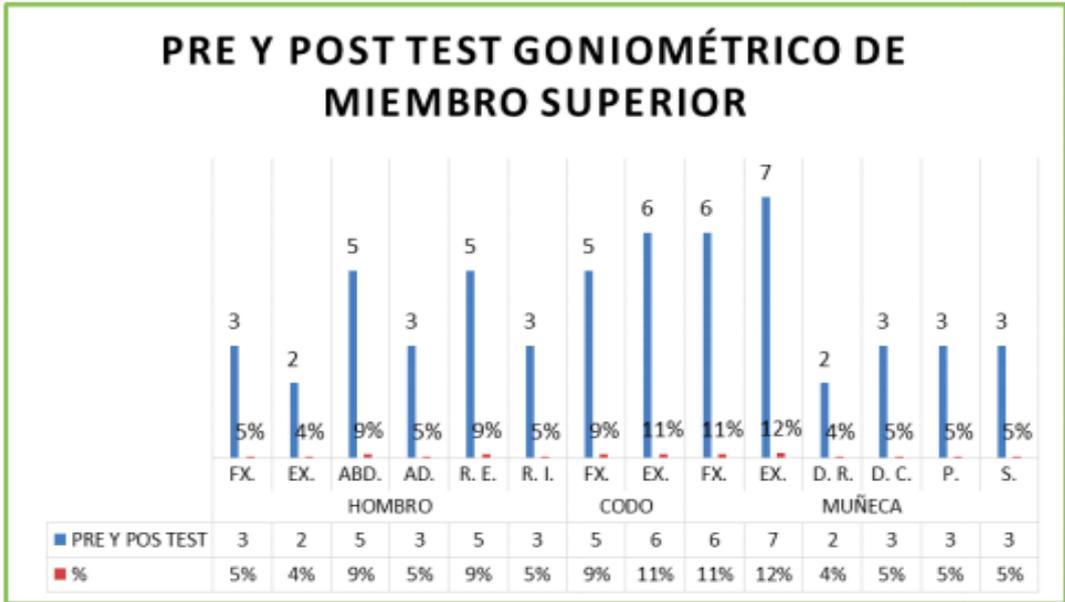


Figura 2. Valoración pre y post test goniométrico de miembro superior

Análisis: en la población se presentó un aumento del rango articular representativo en la media de un 3.5° en hombro, un 5.5° en codo y 4° de media en muñeca en lo que respecta en los movimientos del MMSS.

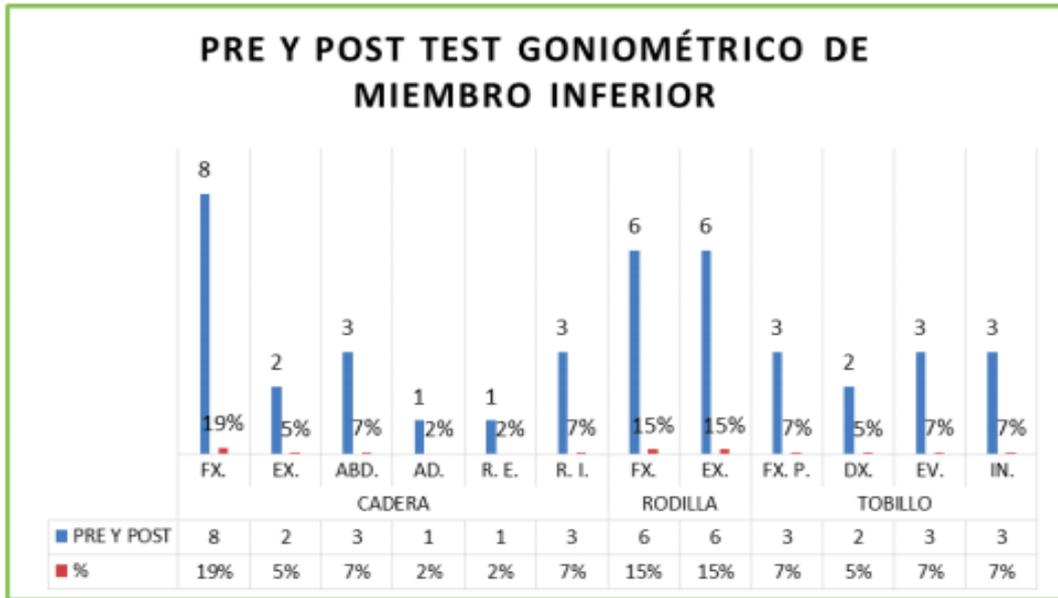


Figura 3. Valoración pre y post test goniométrico de miembro inferior

Análisis: Se observó que en la población hubo un aumento del rango articular representativo con una media de 3° en cadera, 6° en rodilla y 2,75° de media en tobillo en lo que respecta en los movimientos del MMII.

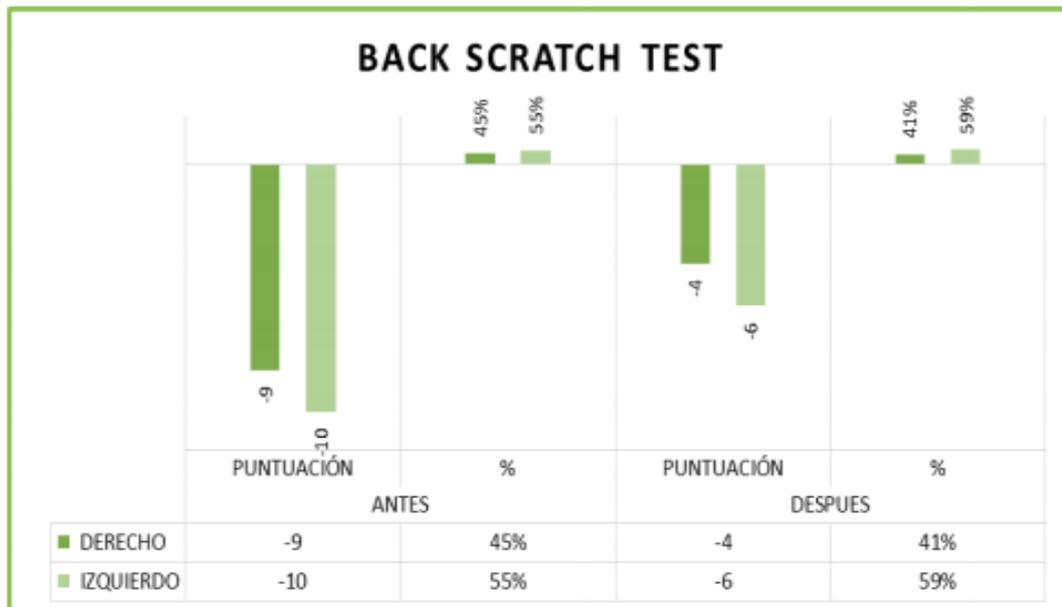


Figura 4. Valoración pre y post test de flexibilidad de back scratch

Análisis: la flexibilidad en el test de Back Scratch que evalúa MMSS tiene una puntuación normal de 0 cm. En la prueba estadística se observó que en el pre-test el 45% dio una puntuación negativa de -9 cm de derecho, un 55% de puntuación negativa de -10 cm de lado izquierdo y en el post-test el 41% dio una puntuación negativa de -4 cm lado derecho mostrando que hubo un aumento de flexibilidad de 5cm y un 59% de puntuación negativa de -6 cm lado izquierdo con un aumento de flexibilidad de 4 cm.

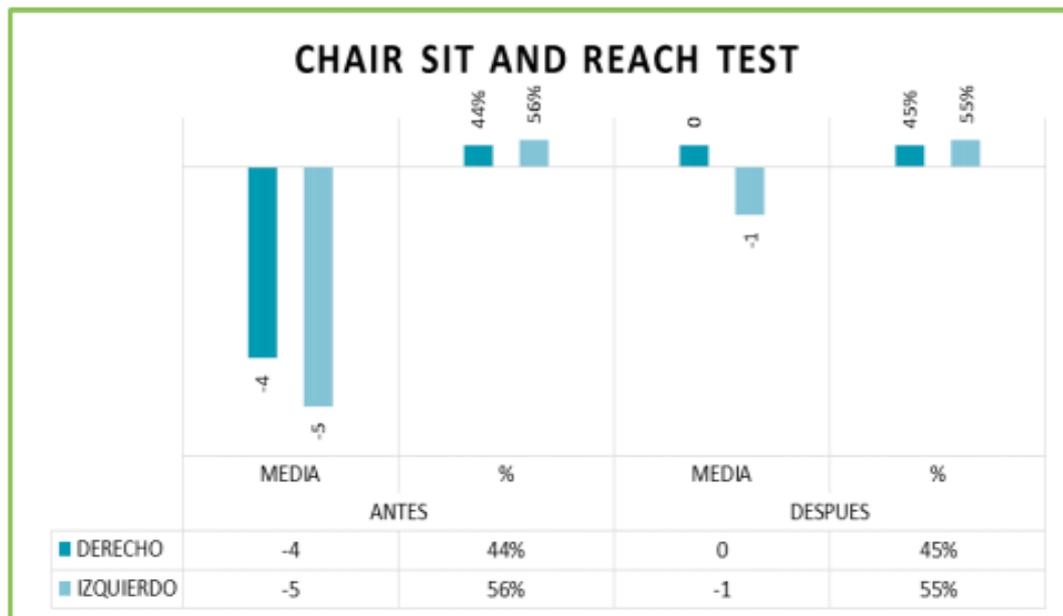


Figura 5. Valoración pre y post test de flexibilidad de chair sit and reach

Análisis: los resultados obtenidos del pre y post evaluación del test de flexibilidad Chair Sit and Reach que evalúa MMII su puntuación normal es de -0 cm, según la prueba estadística se observó que en el pre-test el 44% obtuvo una puntuación negativa de -4 cm de lado derecho, el 56% dio como puntuación negativa de -5 cm lado izquierdo y en el post-test el 45% obtuvo puntuación normal de 0 cm lado derecho dando un aumento de flexibilidad de 4 cm, por último el 55% dio puntuación negativa de -1 cm mostrando un aumento de flexibilidad de 4 cm lado izquierdo.

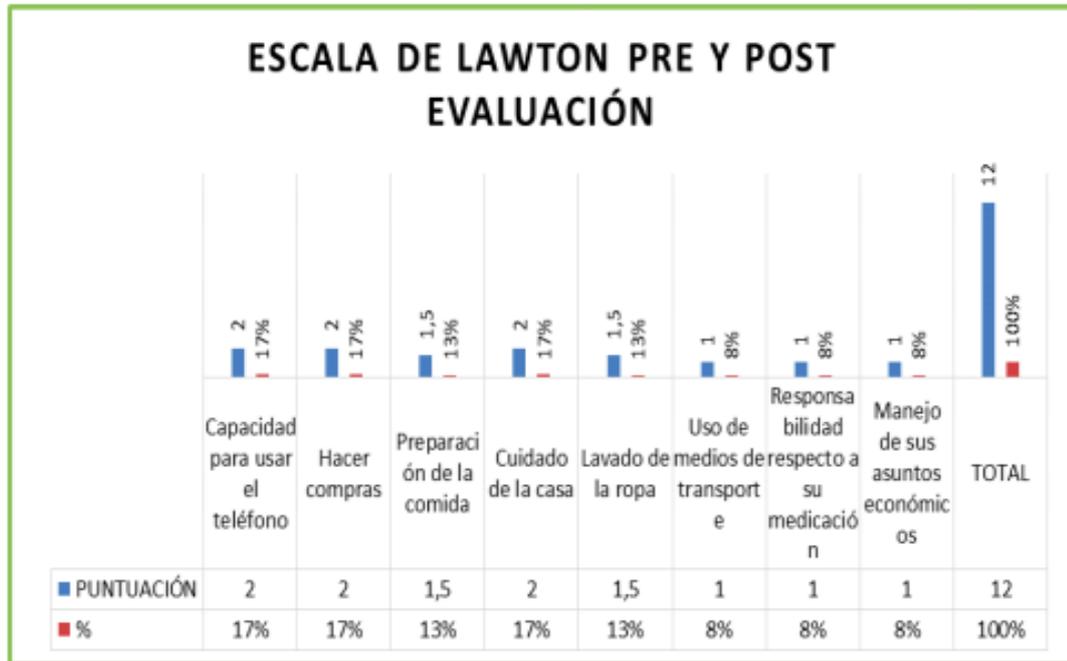


Figura 6. Valoración pre y post test de la escala Lawton

Análisis: La dependencia e independencia según la escala de Lawton tiene una puntuación de 1 en cada ítem si el paciente puede realizar la actividad y de puntuación 0 si no puede realizar actividad alguna. Según en la prueba estadística se observó que el 100% de la muestra en adultos mayores presentó una independencia dando una puntuación de 12 de acuerdo con la escala de Lawton.

DISCUSIÓN

Los beneficios de la técnica Watsu son extensos, desarrollarse en el medio acuático se transforma en una actividad beneficiosa que repercute en la parte integral del desarrollo de la persona, tanto a nivel psicomotor, perceptivo-cognitivo, lúdico-recreativo y socio afectivo. Aplicar la técnica Watsu mejora las tensiones musculares, debido a los factores hidrostáticos que ofrece el agua(18). Por lo tanto, este estudio tiene como principal objetivo determinar los beneficios de la técnica de Watsu con limitaciones osteomiarticular en adultos mayores ecuatorianos, mediante tres criterios de diagnóstico: limitación articular, flexibilidad, dependencia e independencia.

Las limitaciones osteoarticulares tienen un gran impacto importante sobre el estado de salud y en la utilización de servicios. En España se demostró significativamente que entre el 10% y 40% en general de la población presenta algún tipo de trastorno osteoarticular(19). Por lo tanto, las limitaciones osteomiarticular por su frecuencia representa en geriatría problemas graves que afecta a la funcionalidad, pueden considerarse la causa mayor de morbilidad y discapacidad funcional en los adultos mayores, se calcula que un 49% de personas mayores a 65 años conllevan de alguna forma a una artritis de diversos factores etiológicos o artrosis(20). Lo que se relaciona con los resultados obtenidos en la recolección de datos en la investigación de los adultos mayores en que prevaleció la artritis con un 35%.

Por otra parte, se halló un alto porcentaje en las limitaciones osteomiarticulares entre los adultos mayores, se presentó un aumento del rango articular y flexibilidad en miembros superiores y miembros inferiores posterior a la aplicación hidrokinésica Watsu. (11) Se confirma que la aplicación de la técnica Watsu representa un gran significado para la mejoría de las limitaciones osteomiarticulares en los adultos mayores mejorando la movilidad en los rangos articulares, flexibilidad, estimulando el sistema inmunológico y aliviando dolores en zonas localizadas.

Con los resultados obtenidos en el trabajo de investigación en lo que respecta a la flexibilidad de miembros superiores e inferiores en los adultos mayores, se encontraron cambios después de la aplicación de la técnica Hidrokinésica con el uso de Back Scratch Test y Chair Sit and Reach Test, se obtuvo un 100% de resultados favorables. Lo que coincide con diferencia significativas con otro estudio realizado en Ecuador a dos grupos de población de un centro de atención al adulto mayor, se dividieron en dos grupos aplicando actividad física al primer grupo, y al segundo ninguna actividad. Se evaluó con el Chair Stand test, indicando que el primer grupo obtuvo mejor promedio en el rango de flexibilidad, con respecto al rango del segundo grupo (21).

Esta investigación es un aporte a la academia científica porque demuestra resultados por medio de interpretación de barras, los cuáles fueron obtenidos de una base de datos por lo cual el objetivo es aportar a las instituciones, universidades, sociedades científicas a que conozcan la importancia de la técnica Watsu en adultos mayores.

CONCLUSIONES

La evidencia que se recolectó mediante las historias clínicas realizada a los adultos mayores, que asistieron al centro gerontológico se analizó que entre las limitaciones osteomioarticulares prevaleció la artritis con un 35% de los casos, sin embargo, cumpliendo con el objetivo, se logró demostrar, que con aplicación de la técnica Hidrokinésica Watsu se generó un incremento de rango de movimientos articular, alivió de la sensación de dolor, y mejor calidad de vida.

En el análisis de la evaluación post goniométrico obtuvo una media de un 3.5° en hombro; un 5.5° en codo y 4° de media en muñeca en los movimientos de los miembros superiores. También se observó un aumento del rango articular con una media de 3° en cadera; 6° en rodilla y 2,75° de media en tobillo en los movimientos del miembro inferior. En la evaluación del test de Back Scratch que se aplicó en miembros superiores aumentó la flexibilidad a 5cm en lado derecho y de 4 cm en el lado izquierdo. En el test de flexibilidad Chair Sit and Reach para miembro inferiores se obtuvo un aumento de flexibilidad de 4cm en ambas extremidades. En el estudio se logró mejorar la flexibilidad de los adultos mayores, que es indispensables para las actividades básicas de la vida diaria

Por último, los beneficios que se obtuvieron con la aplicación de la técnica de Watsu con los adultos mayores que asistieron al Centro Gerontológico de Dr. Arsenio de la Torre, y con la evaluación del test Lawton, se demostró una independencia con un 12 de puntuación, lo que confirma que las personas mayores son totalmente independientes para las actividades de la vida diaria.

REFERENCIAS

1. Condeza AR, Bastías G, Valdivia G, Cheix C, Barrios X, Rojas R, et al. Adultos mayores en Chile: descripción de sus necesidades en comunicación en salud preventiva. Cuadernos.info [Internet]. junio de 2016 [citado 14 de julio de 2021];(38):85-104. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0719-367X2016000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. Pinedo V, F L. Salud y calidad de vida en el adulto mayor. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. abril de 2016 [citado 14 de julio de 2021];33(2):199-201. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-46342016000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. Envejecimiento y salud [Internet]. 2018 [citado 8 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>
4. Dirección Población Adulta Mayor – Ministerio de Inclusión Económica y Social [Internet]. [citado 8 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.inclusion.gob.ec/direccion-poblacion-adulta-mayor/>
5. Terán G, Rubí V. Educación del adulto mayor para enfrentar limitaciones derivadas del envejecimiento. Transformación [Internet]. abril de 2018 [citado 15 de julio de 2021];14(1):70-80. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2077-29552018000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
6. Lozano-Cárdenas D, Munevar-Suárez AJ, Cobo-Mejía EA. Riesgo de fracturas osteoporóticas en adultos mayores. :14.
7. Camacho Castillo KP, Del Pilar Martínez Verdezoto T, Ortiz Granja LB, Urbina Aucancela KD, Camacho Castillo KP, Del Pilar Martínez Verdezoto T, et al. Artritis reumatoide en el adulto mayor. Rev Cuba Reumatol [Internet]. diciembre de 2019 [citado 15 de julio de 2021];21(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1817-59962019000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
8. Ibarra Cornejo JL, Quidequeo Reffers DG, Eugenin Vergara DA, Beltrán

- Maldonado EA, Ricci Muñoz SR, Fernández Lara MJ. 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. *Rev Soc Esp Dolor* [Internet]. agosto de 2015 [citado 8 de julio de 2021];22(4):168-74. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462015000400005&lng=en&nrm=iso&tlng=en
9. Rodríguez JG, Fraile MA, Penas CF de L. *Terapia Acuática: Abordajes Desde La Fisioterapia, La Terapia Ocupacional Y La Logopedia*. Elsevier Health Sciences; 2020. 466 p.
 10. Schitter AM, Fleckenstein J, Frei P, Taeymans J, Kurpiers N, Radlinger L. Applications, indications, and effects of passive hydrotherapy WATSU (WaterShiatsu)—A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE* [Internet]. 13 de marzo de 2020 [citado 14 de julio de 2021];15(3):e0229705. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7069616/>
 11. Estrella M, Nathalia E. Aplicación de la técnica Hidrokinésica de Watsu en adultos mayores con alteraciones musculoesqueléticas que asisten al centro Gerontológico Dr. Arsenio de la Torre Marcillo de la ciudad de Guayaquil. 2019;77. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12487/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-150.pdf>
 12. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P, Méndez Valencia S, Mendoza Torres CP. *Metodología de la investigación* [Internet]. México, D.F.: McGraw-Hill Education; 2014. Disponible en: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
 13. Pérez Ramírez N, Nahuelhual Cares P, San Martín Peñailillo P. Efectividad de la terapia Watsu en pacientes con artritis idiopática juvenil. Un ensayo clínico controlado paralelo, aleatorio y simple ciego. *Rev Chil Pediatría* [Internet]. 10 de junio de 2019 [citado 11 de julio de 2021];90(3):282. Disponible en: <http://www.revistachilenadepediatria.cl/index.php/rchped/article/view/886>
 14. Lima Costa AC. Efectos de la intervención con el método watsu en jóvenes nadadores de competición brasileños: asistencia, necesidades y efectos

- experimentados. Rev Investig En Act Acuát [Internet]. 2019 [citado 11 de julio de 2021];3(6):53-9. Disponible en: <http://revistas.innovacionumh.es/index.php?journal=investigacionactividadesacuatica&page=article&op=view&path%5B%5D=1824>
15. Vila-Viñas M, Bagur-Calafat MC, Girabent-Farrés M. Fiabilidad del goniómetro pendular para medir las rotaciones coxofemorales. Fisioterapia [Internet]. 1 de noviembre de 2014 [citado 15 de julio de 2021];36(6):247-54. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-fiabilidad-del-goniometro-pendular-medir-S0211563813001466>
 16. Universidad de los Andes, Chile, Larrain ME, Zegers B, Universidad de los Andes, Chile, Orellana Y, Universidad de los Andes, Chile. Traducción y Adaptación de una Escala Para Evaluar Generatividad en Abuelos en Santiago de Chile. Psykhe Santiago [Internet]. 2017 [citado 15 de julio de 2021];26(2). Disponible en: <http://ojs.uc.cl/index.php/psykhe/article/view/19827>
 17. Matos-Duarte M, Martínez-de-Haro V, Sanz-Arribas I, Andrade AGP, Chagas MH. Estudio longitudinal de la flexibilidad funcional en mayores físicamente activos / Longitudinal study of Functional Flexibility in Older Physically Active. Rev Int Med Cienc Act Física Deporte [Internet]. 2017 [citado 15 de julio de 2021];65(2017). Disponible en: <https://revistas.uam.es/rimcafd/article/view/7362>
 18. Patricia DAA. Efectos de la Técnica Watsu en la Parálisis Cerebral Infantil. 2019;43. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6196/1/TESIS%20ANA%20DUTAN.pdf>
 19. Prevalencia de enfermedades osteoarticulares y consumo de recursos. Calidad de vida y dependencia en pacientes con artrosis [Internet]. [citado 7 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf-S113835931100147X>
 20. Problemas osteoarticulares | Práctica de la Geriatría, 3e | AccessMedicina | McGraw Hill Medical [Internet]. [citado 8 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1500§ionid=98096624>

21. García MRV, Nicolalde RVG, David F, Arias C, Pila FMM, Yalamá SVY, et al. Estudio comparativo de las capacidades físicas del adulto mayor: rango etario vs actividad física. :11.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras **Arreaga Chávez, Jaritza Iveth** con C.C: 0954580098 y **Alonzo Torosina, Kenya Yamilett** con C.C: 1205748286 autor/a del trabajo de titulación: **Beneficios de la técnica de Watsu en adultos mayores con limitaciones osteomioarticulares que asistieron al Centro Gerontológico Dr. Arsenio de la Torre Marcillo**, previo a la obtención del título de **Licenciadas en Terapia Física** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

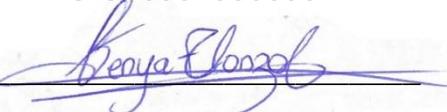
2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, a los **14 días del mes de Septiembre del año 2021**

f. 

Nombre: **Arreaga Chávez, Jaritza Iveth**

C.C: **0954580098**

f. 

Nombre: **Alonzo Torosina, Kenya Yamilett**

C.C: **1205748286**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Beneficios de la técnica de Watsu en adultos mayores con limitaciones osteomioarticular que asistieron al Centro Gerontológico Dr. Arsenio de la Torre Marcillo		
AUTOR(ES)	Jaritza Iveth, Arreaga Chavez y Kenya Yamilett Alonzo Torosina		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Eva de Lourdes, Chang Catagua		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Terapia Física		
TITULO OBTENIDO:	Licenciadas en Terapia Física		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	14 de septiembre del 2021	No. DE PÁGINAS:	24
ÁREAS TEMÁTICAS:	Salud, Fisioterapia, Rehabilitación		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Watsu, hidroterapia, limitaciones osteomioarticular, adultos mayores		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): El método Watsu es usado como técnica de rehabilitación acuática para el tratamiento de diferentes lesiones, espasticidad, rigideces articulares, dolor físico generalizado, y traumatismos por alto impacto. Objetivo: Determinar los beneficios de la técnica de Watsu en adultos mayores con limitaciones osteomioarticular. Material y Métodos: Es un estudio retrospectivo, de enfoque cuantitativo con un diseño de alcance descriptivo, no experimental de tipo observacional, corte transversal debido a que la investigación contó con una base de datos secundaria, los instrumentos a utilizar: goniometría, back scratch, chair sit and Reach, test de lawton y brody. Resultados: Se determinó que existe adultos mayores con problemas de limitación osteomioarticular con un alto porcentaje del 41% entre los 61-69 años de edad, en miembros superiores el 45% obtuvo puntuación negativa de -9 cm lado derecho con un aumento de flexibilidad de 5 cm y un 55% de puntuación negativa de -10 cm lado izquierdo con un aumento de flexibilidad de 4 cm. En miembros inferiores 44% presenta puntuación negativa de -4 cm de lado derecho con un aumento de flexibilidad de 4 cm y un 56 % de puntuación negativa de -5 cm lado izquierdo con un aumento de flexibilidad de 4cm. El 100% de los adultos mayores presentó una independencia con una puntuación de 12. Conclusión: Se determinó que la aplicación de la técnica Watsu genera un incremento de rango de movimientos articular, aliviando la sensación de dolor, estado de salud funcional y beneficia al desempeño de las actividades de la vida diaria.			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-998914681 Teléfono: +593-995911996	E-mail: kenya.alonzo@cu.ucsg.edu.ec Email: jaritza.arreaga@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Grijalva Grijalva, Isabel Odila		
	Teléfono: +593-999960544		
	E-mail: isabel.grijalva@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			