



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

TEMA:

Terapia en espejo y sus efectos en la recuperación del equilibrio, coordinación de la marcha y función motora en pacientes con hemiplejía.

AUTOR:

Desiderio Moreira, Joao Paulo

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de
LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA**

TUTORA:

Galarza Zambrano, Mónica del Rocío

Guayaquil, Ecuador

15 de septiembre de 2021



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

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Desiderio Moreira, Joao Paulo**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciado en Terapia Física**.

TUTORA

f. 
Galarza Zambrano, Mónica del Rocio

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Jurado Auria, Stalin Augusto

Guayaquil, a los 15 días del mes de septiembre del año 2021



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Desiderio Moreira, Joao Paulo**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Terapia en espejo y sus efectos en la recuperación del equilibrio, coordinación de la marcha y función motora en pacientes con hemiplejía**, previo a la obtención del título de **Licenciado 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 mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 15 días del mes de septiembre del año 2021

EL AUTOR

f. 

Desiderio Moreira, Joao Paulo



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

AUTORIZACIÓN

Yo, **Desiderio Moreira, Joao Paulo**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Terapia en espejo y sus efectos en la recuperación del equilibrio, coordinación de lamarcha y función motora en pacientes con hemiplejía**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 15 días del mes de septiembre del año 2021

EL AUTOR:

f. _____

Desiderio Moreira, Joao Paulo

REPORTE URKUND

URKUND

Documento: [Joao Paulo Deciderio Moreira. Tesis:modalidad arculo 04-09-21 -487CHIVO URKUND13181.docx \(011206304\)](#)

Presentado: 2021-09-05 14:28 (-05:00)

Presentado por: joao.deciderio@ecu.uzcg.edu.ec

Recibido: monica.galarza.uzcg@analisis.urkund.com

0% de estas 10 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

Enlace/nombre de archivo	Categoría	Electividad de la
http://192.168.51.8080/biblioteca/3312/116889/TEMSG-PRE-JEP-TEBA-480.pdf		91%
		91%
		100%
		100%

0 Acontecidos. Reiniciar Exportar Comparar

Tema

Terapia en espejo y sus efectos en la recuperación de equilibrio, coordinación de la marcha y función motora en pacientes con hemiplejía.

AUTOR: Deciderio Moreira, Joao Paulo

Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de LICENCIADO EN TERAPIA FISICA

RESUMEN

Introducción:

La Terapia en espejo constituye un método de tratamiento comparativo destinado a mejorar funciones del lado



Lic. Mónica del Rocio Galarza

AGRADECIMIENTO

Gracias a mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, a mi madre Rosa María Moreira Molina, por estar dispuesta a acompañarme en todos mis proyectos, a mi padre Widmark Joao Desiderio Vargas, por siempre desearme y anhelarle lo mejor. El amor recibido, dedicación, paciencia y preocupación por metas cumplidas, es simplemente único y está reflejado en mi vida.

A mi hija Vittoria de Lourdes Desiderio Rosero, por ser el motor para poder salir adelante, ser un gran profesional y darle lo mejor.

Lcda. Lorena Landívar, por siempre demostrarme su apoyo y por compartir sus conocimientos.

Un agradecimiento especial para las Lcdas. Nathalya Ramírez González y Martha Susana Villagrán Muñoz, por su aporte en la realización de este trabajo de investigación.

Además, también el agradecimiento en particular a mi tutora la Lcda. Mónica del Rocio Galarza Zambrano Mgs., por haber sido parte de mi crecimiento académico y profesional en cada una de las cátedras impartidas y por supuesto a lo largo del proceso de titulación, con la modalidad de un artículo científico.

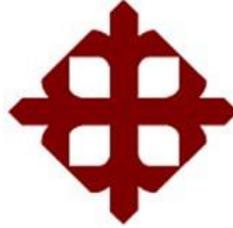
Joao Paulo Desiderio Moreira

DEDICATORIA

En primer lugar, dedico los resultados de este trabajo a Dios, a Santo Tomas de Aquino, Patrono de los estudiantes y a la Virgen María, quienes inspiraron mi espíritu para la culminación de mi trabajo de titulación.

A mis padres quienes me dieron la vida, educación, apoyo y consejos. A mis amigos, colegas y maestros, quienes sin su ayuda nunca hubiera podido hacer este proyecto.

Joao Paulo Desiderio Moreira



**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. _____

ISABEL ODILA GRIJALVA GRIJALVA
OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág.
AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VII
RESUMEN	X
ABSTRACT	XI
INTRODUCCIÓN	2
MATERIALES Y MÉTODOS	4
A) Diseño y configuración del estudio	4
B) Instrumentos y protocolo	5
C) Análisis estadísticos	5
RESULTADOS	6
DISCUSIÓN	11
CONCLUSIÓN	13

RESUMEN

Introducción: La Terapia en espejo constituye un método de tratamiento destinado a mejorar funciones del lado pléjico, posterior a un accidente cerebrovascular. **Objetivo:** Determinar el efecto de la terapia en espejo en recuperación del equilibrio, coordinación de la marcha y función motora en pacientes con hemiplejía. **Materiales y métodos:** Cuantitativo, descriptivo, corte transversal y retrospectivo. **Resultados:** Mayor prevalencia del sexo masculino con un 28% entre 58 a 65 años y frecuencia de afectación en hemicuerpo derecho. En el grupo intervención la función motora, tuvo una media inicial de 15,72 puntos y final de 27,88; el equilibrio y coordinación de la marcha presentó una media inicial de 19,28 y final de 23,52. El grupo control obtuvo valores medios significativamente inferiores con relación al grupo intervención. **Conclusión:** Se determinó los efectos de la terapia en espejo, en recuperación del equilibrio, coordinación de la marcha, función motora y disminución del riesgo de caídas.

Palabras Claves: TERAPIA EN ESPEJO; EQUILIBRIO; MARCHA; FUNCIÓN MOTORA; HEMIPLEJÍA.

ABSTRACT

Introduction: Mirror Therapy constitutes a treatment method aimed at improving the functions of the plegic side, after a cerebrovascular accident.

Objective: To determine the effect of mirror therapy on the recovery of balance, gait coordination and motor function in patients with hemiplegia.

Materials and methods: Quantitative, descriptive, cross-sectional and retrospective.

Results: Higher prevalence of the male sex with 28% between 58 and 65 years and frequency of involvement in the right hemibody. In the intervention group, motor function had an initial mean of 15.72 points and a final of 27.88; balance and gait coordination presented an initial mean of 19.28 and a final mean of 23.52. The control group obtained significantly lower mean values than the intervention group.

Conclusion: The effectiveness of mirror therapy in recovering balance, gait coordination, motor function and decreased risk of falls was determined.

Keywords: MIRROR THERAPY; BALANCE; MARCH; MOTOR FUNCTION; HEMIPLEJIA.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo al reporte de la OMS, al cierre del 2020, el índice de mortalidad mundial del accidente cerebrovascular (ACV) o ictus fue del 11%, ocupando el segundo lugar de las causas de defunción y la primera de discapacidad [1]. En cuanto a las tasas de letalidad, México reportó 19,2%, mientras que Uruguay un 30,5% [2]. En Ecuador, el ACV representa el 6,70% de todas las defunciones, y el primer lugar de mortalidad, manteniendo la tendencia durante los últimos 25 años [3]. A nivel mundial cada año cerca de 17 millones de personas sufren un ACV y se estima que para el año 2030 habrá 77 millones de sobrevivientes con esta patología [4].

El ACV se caracteriza por la interrupción de la irrigación sanguínea de un área específica del cerebro, lo que conlleva un daño encefálico por la falta de oxígeno [5]. Se da fundamentalmente de dos formas, isquémico agudo, generado por la oclusión de un vaso arterial y hemorrágico por la ruptura de un vaso sanguíneo que lleva a una acumulación hemática dentro del parénquima cerebral o en el espacio subaracnoideo [6].

Los factores de riesgo que pueden aumentar la probabilidad de padecer un ictus se dividen en No modificables (edad, sexo, antecedente familiar con dicha patología) y Modificables (hipertensión arterial; tabaquismo; diabetes mellitus; obesidad; sedentarismo; alimentación alta en sodio; estrés; fibrilación auricular; hipercolesterolemia; apneas de sueños; arterias carótidas bloqueadas y uso de pastillas anticonceptivas) [7]. Los síntomas y signos incluyen, comienzo agudo; debilidad subjetiva de la extremidad superior (ES) y/o inferior (EI); dificultad del habla; parestesia de extremidades; cefalea; mareo o náuseas; paresia facial; debilidad de extremidades; disfasia o disartria; marcha hemiparética; movimiento ocular anormal y alteración del campo visual [8].

A la vez Jinich et al., 2017, en un estudio indicó que las hemiplejías consisten en la parálisis de la mitad del cuerpo, la lesión se localiza en la cápsula interna o la corteza motora del hemisferio del lado opuesto al de las extremidades

paralizadas [9]. En hemipléjicos derechos de lateralidad diestra, generalmente se produce grados pronunciados de espasticidad y compromiso simultáneo del habla; por el contrario, los hemipléjicos izquierdos se caracterizan con mayor frecuencia por grados leves de espasticidad, incluso flaccidez, y con afectación sensorial y perceptiva considerables [10].

Las personas con hemiplejía presentan pérdida del equilibrio, alteraciones de la marcha y de la función motora subsecuentes al ACV [11]. Dichas secuelas afectan múltiples aspectos en lo físico y psicológico [12]. Por sus consecuencias, tiene una gran importancia en la reeducación funcional [13]. Existen diferentes técnicas de intervención, en la medida que se abordan desde componentes más especializados y específicos, en este caso se enfatiza la terapia como un método de tratamiento comparativo destinado a mejorar las funciones del lado pléjico, a través de la respuesta visual sobre movimientos del lado sano, por medio de un espejo que implica superposición de reflexiones de las extremidades no afectadas, en la que el miembro parece moverse normalmente y en condiciones ideales para mejorar la movilidad [14].

En un principio, la terapia en espejo se concibe como herramienta terapéutica para el alivio del dolor, debido al síndrome del miembro fantasma, en un miembro poco móvil o espasmódico [15]. Además según Cepeda y Gómez, 2019, en un estudio realizado en Colombia, indican como beneficios la mejora del equilibrio, coordinación en la marcha, recuperación motora en miembro superior e inferior, contribución notable en funciones de agarre y pinza, lo que incrementa la funcionalidad en el desarrollo de actividades de la vida diaria en los pacientes con hemiplejía [16].

El interés del presente artículo es determinar el efecto de la terapia en espejo en la recuperación del equilibrio, coordinación de la marcha y función motora en pacientes con hemiplejía, que recibieron atención en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, de la ciudad de Guayaquil – Ecuador, mediante una base de datos secundaria, para analizar los resultados.

MATERIALES Y MÉTODOS

A) Diseño y configuración del estudio

El trabajo de investigación fue de alcance descriptivo, de corte transversal y enfoque cuantitativo, porque utilizó una fuente de datos, producto de mediciones numéricas, para probar la hipótesis con base en el análisis estadístico [17], de estudio retrospectivo, porque buscó demostrar el efecto de la terapia en espejo. La muestra se dividió en dos grupos, 25 pacientes del grupo control que no recibieron tratamiento experimental y 25 del grupo intervención, entre hombres y mujeres con hemiplejía, que fueron atendidos tres veces a la semana, por 20 minutos de sesión fisioterapéutica, durante el periodo mayo-agosto del 2018, en el departamento de fisioterapia del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de la ciudad de Guayaquil.

En cuanto a criterios de inclusión se consideró pacientes de 20 a 90 años de edad con hemiplejía, de mínimo 6 meses antes de la intervención y en fase de recuperación relativa. Con respecto a la exclusión pacientes con hemiplejía que presentaron discapacidad visual; que no recibieran terapia física; con afectaciones cardiopulmonares; sin control de tronco según escala de Fugl-Meyer; amputación o laceraciones en miembro inferior y otras afectaciones que no hayan sido por hemiplejía [18].

La técnica de espejo empleada correspondió a una herramienta terapéutica, para la recuperación de pacientes con accidente cerebro vascular, a través del feedback visual sobre los movimientos del segmento no afectado, por medio de un espejo situado en el plano sagital, en el que se observó al miembro sano moverse, creando la ilusión de que el lado afecto lo realiza, facilitando la restauración de la movilidad voluntaria [19].

B) Instrumentos y protocolo

Los instrumentos que utilizaron las fisioterapeutas, correspondieron Fugl-Meyer Assessment Scale, para valorar función motora, compuesto para evaluar 5 dimensiones de la discapacidad, por subescalas. El puntaje fue ordinal donde 0 correspondió a no realización de la prueba; 1 realización parcial y 2 completa. La sección de la extremidad inferior constó de 5 ítems: actividad refleja; movimiento voluntario dentro de sinergias; mezclado con sinergias; con poca o ninguna sinergia; actividad refleja normal. La de coordinación /velocidad constó de 3 ítems: temblor, dismetría y tiempo. Para las pautas de interpretación, se sumó puntajes obtenidos en las dos secciones, registrando un total de 34 puntos máximos [20].

Para valorar el equilibrio y la coordinación de la marcha se empleó el Test de Tinetti, donde la máxima puntuación para la sección marcha fue de 12 y para el equilibrio de 16 puntos. Para las pautas de interpretación, se sumó los puntajes obtenidos en las secciones de la marcha y equilibrio, registrando un total de 28 puntos máximos, que permitió determinar el riesgo de caídas [21].

C) Análisis estadísticos

Para el análisis de esta investigación, se efectuó una estadística descriptiva, que incluyó como variables generales la edad, sexo, función motora, equilibrio y coordinación de la marcha, resumiendo adecuadamente la información, para ir destacando características importantes del estudio.

RESULTADOS

De acuerdo con los resultados obtenidos del grupo intervención correspondió en un 20% de 58 a 65 y de 66 a 73 años; los de 42 a 49, de 50 a 57 y de 74 a 82 años el 16% respectivamente, por último, un 12% de 26 a 33 años. El grupo control comprendió un 24% de 58 a 65 años; en un 16% de 66 a 73 y de 83 a 90 años; un 12% de 50 a 57 y de 74 a 82 años; un 8% de 26 a 33 y de 34 a 41 años y un 4% de 42 a 49 años de edad.

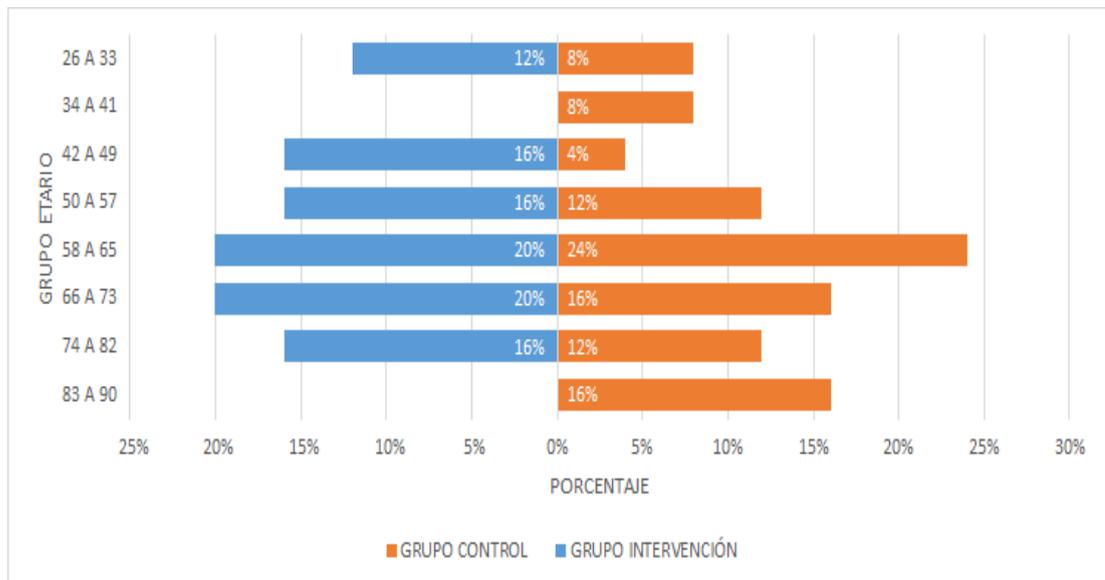


Figura 1. Distribución porcentual por edad.

Del grupo intervención un 72% hombres más del doble de casos que las mujeres que correspondió un 28%; mientras que en el grupo control un 60% hombres y 40% mujeres.

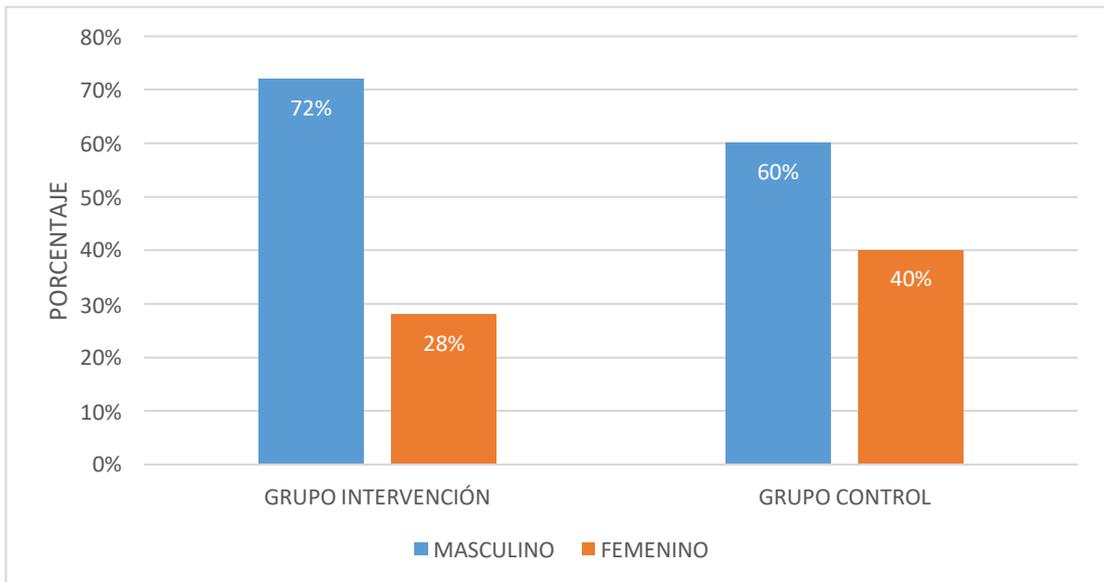


Figura 2. Distribución porcentual por sexo.

En grupo control los pacientes en un 64% presentaron afectación del hemicuerpo derecho, mientras que en el izquierdo un 36%. En cuanto al grupo intervención, la mayoría correspondió el lado derecho con un 72% y el izquierdo en un 28%.

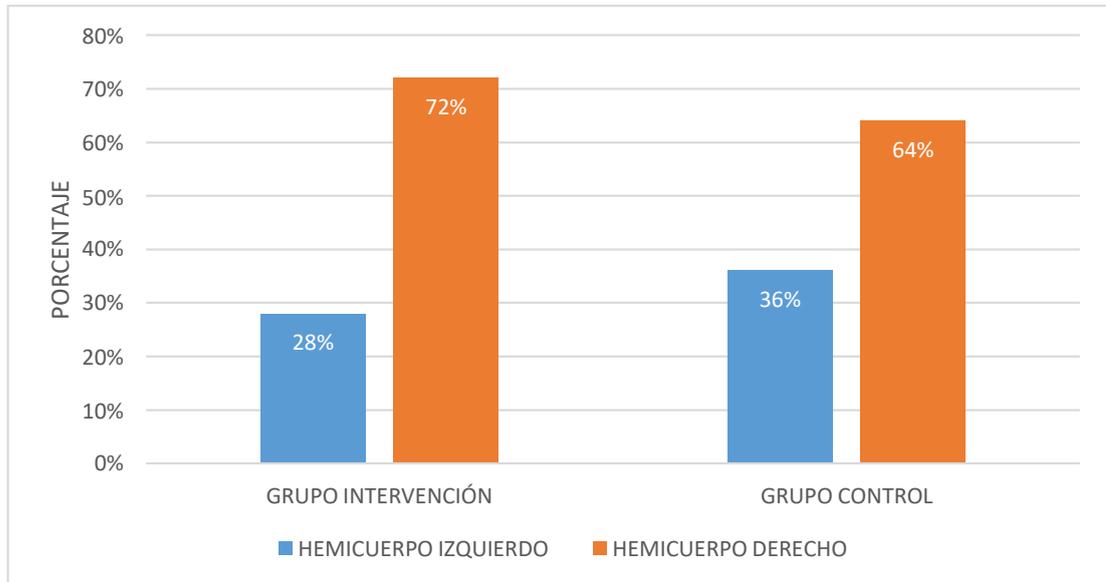


Figura 3. Prevalencia de hemiplejía según el hemicuerpo afecto.

Al inicio el grupo intervención a la evaluación del movimiento de la extremidad inferior, el valor de la media fue de 15,72 de puntuación y al final un máximo de 27,88; en cambio el grupo control una media de 13,36 puntos y mínimo al final con 16,44 en relación con el grupo intervenido.

Los resultados expresados en valores medios de la función motora de la extremidad inferior del grupo intervención, fueron estadísticamente significativos, por la mejora del rango de movilidad y capacidad de reconocer al miembro inferior afecto como parte integral del cuerpo.

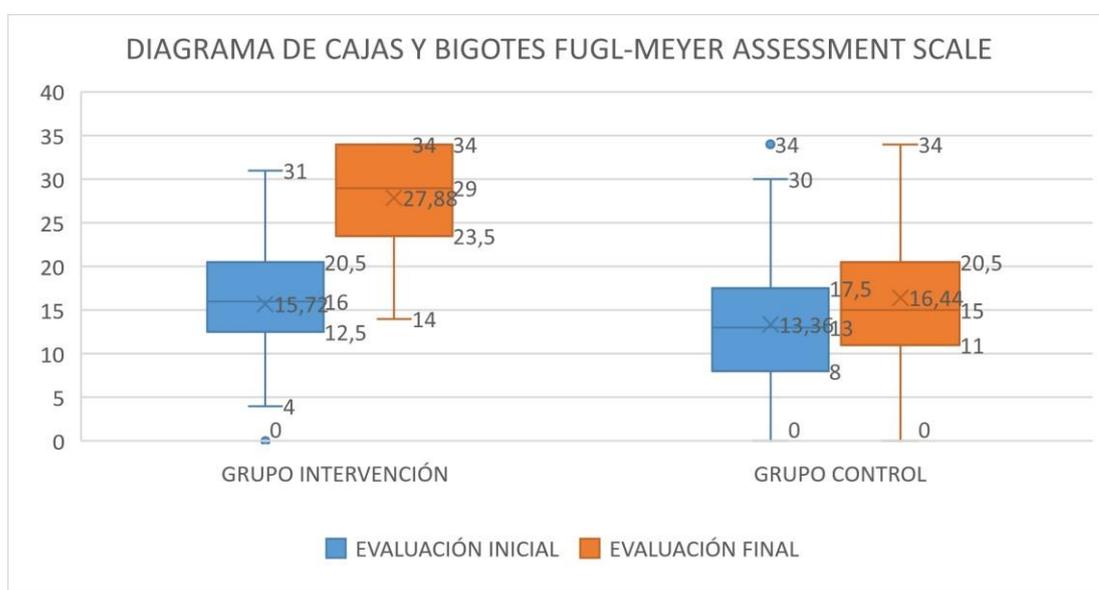


Gráfico 1. Resultados función motora, según grupo intervención y control.

Al inicio el grupo intervención a la evaluación del equilibrio y coordinación de la marcha, el valor de la media fue de 19,28 de puntuación de la valoración y al final un máximo de 23,52; en cambio el grupo control una media de 18,92 puntos y mínimo al final con 20,92 en relación con el grupo intervenido.

Los resultados expresados en valores medios del equilibrio y coordinación de la marcha del grupo de terapia en espejo, fueron estadísticamente significativos en la recuperación del equilibrio, disminución del riesgo de caídas y mejora en la marcha en relación con grupo control.

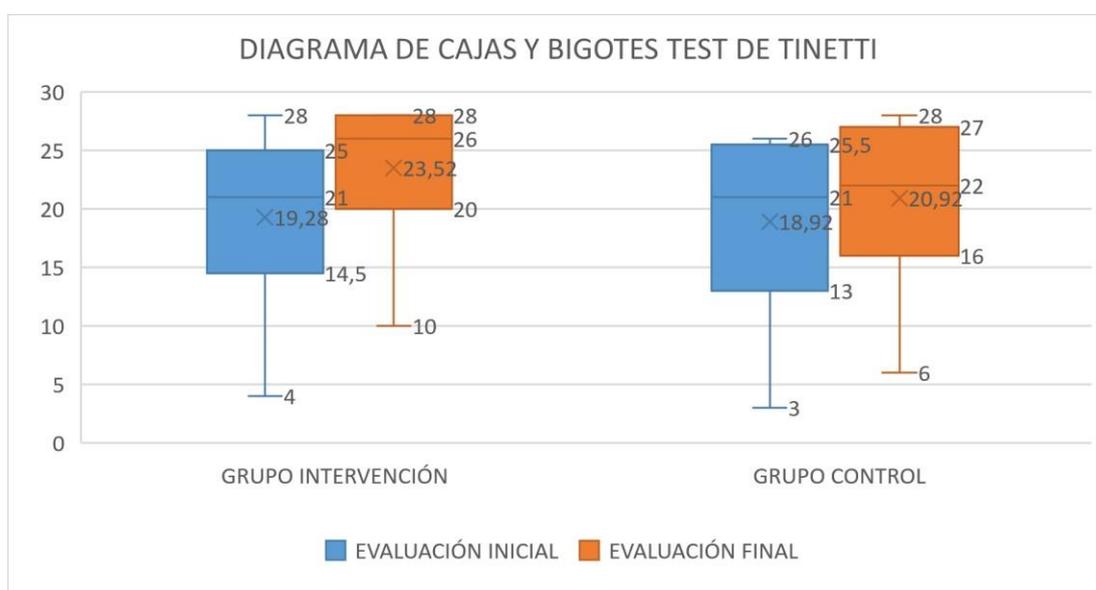


Gráfico 2. Relación de resultados equilibrio y coordinación de la marcha, según grupo intervención y control.

DISCUSIÓN

El ACV fue la condición neurológica que desencadenó altos grados de discapacidad. Dicho daño provocó deficiencias motoras, sensoriales y cognitivas, así como riesgo de caídas y dependencia en las actividades básicas de la vida diaria [22].

Según refieren Hernández y Salazar, 2020 que el ACV sigue siendo una de las principales causas de muerte en el mundo [23]. Coincidiendo de acuerdo a la investigación de Núñez et al., 2018, que indicaron que Ecuador también ocupó el primer lugar en estadísticas de morbimortalidad [24].

Entre estudios realizados en Colombia, se encontró la revisión bibliográfica de Cepeda y Gómez, 2019, en la que se evaluó la efectividad de la terapia en espejo en pacientes con accidente cerebro vascular, se evidenció la recuperación motora, mejora del equilibrio y coordinación de la marcha, lo cual coincidió con los resultados del trabajo de investigación [25]. A la vez Blanco et al., 2020, determinó que la función motora y el equilibrio fueron las características que mejor respondieron ante un tratamiento experimental [26].

El ACV afectó fundamentalmente al hemicuerpo contralateral al hemisferio cerebral lesionado [27]. En el estudio del presente artículo, se analizó una alta prevalencia de la hemiplejía derecha, mostrando el grupo intervención un 72%, mientras que el grupo control 64%.

La secuela motora más característica del ACV fue la hemiplejía, caracterizada por la pérdida del movimiento voluntario del hemicuerpo afecto [28]. Presentando los pacientes alteraciones en el control postural o en el equilibrio y estas se relacionaron con el mal pronóstico de recuperación de la marcha [29]. Adicionalmente Cano y Collado, 2012 afirmaron que esto conllevó a que los individuos tengan temor al volver a caminar o en defecto, mayor riesgo de caídas [30]. Este último análisis difiere con los resultados de la investigación realizada en el Ecuador.

Según Qun et al., 2017, en uno de los estudios realizados, el método de la terapia en espejo es la que prevaleció por los resultados en la recuperación

del movimiento perdido o alterado, después de un ACV, lo cual concordó al relacionarlo con el trabajo de investigación sobre los efectos de la función en las extremidades superiores y el autocuidado [31], determinándose que dicho tratamiento fue efectivo al aplicarse en los pacientes hemipléjicos.

Por otra parte, Park et al., 2015, señalaron la eficacia de la terapia en espejo en pacientes con ACV, el análisis reveló un efecto significativo sobre la función motora de la extremidad afectada, en consideración con la mejora de la condición de la independencia funcional, lo que también coincidió en el efecto positivo de los resultados del estudio que se realizó en el Ecuador. Además es de anotar que el estudio fue enriquecedor y de aportación a la academia científica a nivel mundial, por la constatación de la utilidad del Fugl-Meyer Assessment Scale, para evaluar la función motora de la extremidad inferior en pacientes hemipléjicos, en relación de otras investigaciones que fueron realizadas por Park, Chang, Mi Kim y Hyun An, que utilizaron la escala tradicional como la de Medida de Independencia Funcional [32].

Lerín y Luque, 2021, mostraron como la terapia en espejo atribuyó el tratamiento al sistema de neurona especular [33], localizada en el lóbulo frontal y en parte del lóbulo parietal [34], que aportó una base neuronal para el aprendizaje por observación, las cuales se activaron tanto en la visualización o ejecución del movimiento [35].

Finalmente con el estudio retrospectivo, se confirmó que fue posible el trabajo de investigación, para la determinación del efecto de la terapia en espejo, tomado en cuenta la vinculación entre el número de atenciones realizadas al grupo intervención con los resultados obtenidos, es decir de haber aplicado menos sesiones de tratamiento de seguro no se hubiese podido lograr los efectos positivos esperados.

CONCLUSIÓN

Se delimitó la muestra de estudio en 50 pacientes entre hombres y mujeres con hemiplejía, divididos en un grupo de 25 de intervención y el otro de 25 de control, que recibieron atención durante el periodo mayo-agosto del 2018, en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de la ciudad de Guayaquil.

Se realizó la distribución porcentual de los 25 pacientes, grupo intervención, según el sexo y la edad, se observó una mayor prevalencia del sexo masculino con un 28% (n=5) en el rango de edad de 58 a 65 años.

La aplicación del Fugl-Meyer Assessment Scale, permitió la recolección de datos con respecto a la evaluación del movimiento de la extremidad inferior, antes y después que se aplicó la terapia en espejo, por la mejora del rango de movilidad y capacidad de reconocer al miembro inferior afecto como parte integral del cuerpo. Encontrándose por los resultados una media en la pre evaluación de 15,72 puntos, mientras que en la post evaluación 27,88 de puntuación.

Para las pautas de interpretación con el Test de Tinetti, en pre y post evaluación, con respeto al equilibrio y coordinación de la marcha, fue positiva y buena la aplicación de la escala, porque permitió recolectar los datos de la media en pre evaluación que fue de 19,28 mientras que en la post de 23,52 de puntuación. Evidenciándose en la recuperación del equilibrio, disminución del riesgo de caídas y mejora en la marcha en relación con grupo control.

De acuerdo con los resultados obtenidos del trabajo investigativo, se concluyó que fue un efecto adecuado trabajar con ambos miembros, tanto el afecto como el sano, mediante la aplicación de la terapia en espejo, porque permitió, una recuperación del equilibrio, disminución del riesgo de caídas, mejora en la marcha, rango de movilidad, cambio emocional y capacidad para reconocer al miembro inferior afectado como parte integral del cuerpo.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Las 10 principales causas de defunción. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, Notas descriptivas; 2020.
2. OECD The World Bank. Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020. Paris: OECD Publishing; 2020.
3. Moreno D, Santamaría D, Ludeña C, Barco A, Vásquez D, Santibañez R. Enfermedad Cerebrovascular en el Ecuador: Análisis de los Últimos 25 Años de Mortalidad, Realidad Actual y Recomendaciones. Rev Ecuat Neurol (Ec). 2016; 25(3): 17-20.
4. Ministerio de Salud de Chile. Ataque Cerebrovascular Isquémico en personas de 15 años y más. Chile: Ministerio de Salud de Chile, Descripción y Epidemiología; 2018.
5. Cabrera E, Santamarina A, González A, Garcés M, Fonseca Y. Características de los pacientes con enfermedad cerebrovascular. Consultorios Médicos 9, 10, 11. Policlínico 13 de marzo. Bayamo. Enero - Julio 2019. Rev Med Multimed (CU). 2020; 24(2): 352-369.
6. García C, Martínez A, García V, Ricaurte A, Torres I, Coral J. Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. Rev Univ Med (CO). 2019; 60(3): 1-17.
7. Peñafiel ME. 9 Factores de riesgo (modificables y no) de accidente cerebrovascular. Rev Elsevier (UK). 2018; 7(12): 1-6.
8. Parada MI, Tondreau C, Covarrubias MV, Varela MJ, Varela C, Fuentes F et al. Accidente cerebrovascular: una alarma que hay que detener a tiempo. Rev Univ UC (CL). 2020; 20(8): 1-30.
9. Jinich H, Lifshitz A, García JA. Síntomas y signos cardinales de las enfermedades. 1ª ed. México: Editorial el Manual Moderno; 2017.
10. Bobath B. Hemiplejía del adulto: Evaluación y tratamiento. 3ª ed. Argentina: Editorial Médica Panamericana; 1999.
11. Pérez AM, Pérez G, Palma A. Atención Sanitaria. 1ª ed. España: Ediciones Paraninfo; 2014.

12. Pino WJ, Hernández R. Los Jóvenes camino al ictus. Rev Cuba Med Física y Rehabilitación (CU). 2020; 12(1): 1-5.
13. Rodríguez O, Pérez LE, Carvajal N, Jaime LM, Ferrer V, Ballate OL. Factores de riesgo asociados a la enfermedad cerebrovascular en pacientes del Policlínico "Marta Abreu". Rev Acta Méd Centro (CU). 2018; 12(2): 148-155.
14. Castellanos J, Pinzón MY, Morera A, Eljadue JP. Terapia en espejo para el tratamiento de la mano espástica del adulto con hemiplejía. Revisión sistemática. Rev Mex Neuroci (MEX). 2017; 18(2): 66-75.
15. Frontera WR, Silver JK, Rizzo TD. Manual de medicina física y rehabilitación: Trastornos musculoesqueléticos, dolor y rehabilitación. 4ª ed. España: Elsevier Health Sciences; 2020.
16. Cepeda LC, Gómez MA. Revisión sobre la efectividad de la terapia en espejo en el proceso de rehabilitación de miembros superiores en pacientes con accidente cerebrovascular. Rev Mov Científico (Col). 2019; 13(2): 47-54.
17. Ulloa H, Gutierrez MA, Nares ML, Gutierrez SL. Importancia de la investigación cualitativa y cuantitativa para la educación. Rev Educateconciencia (MEX). 2017; 16(17): 164-174.
18. Ramírez N, Villagrán MS. Efectividad de la terapia en espejo en la recuperación del equilibrio, coordinación de la marcha y función motora de miembro inferior en pacientes con hemiplejía [tesis de licenciatura]. Ecuador: Repositorio Digital UCSG, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2018.
19. Del Pozo O. Efectos sobre el dolor y la función de la terapia del espejo en el síndrome del túnel del carpo bilateral [tesis doctoral]. España: Repositorio Digital URV, Universidad Rovira i Virgili; 2017.
20. Ortiz F, Rincón M, Mendoza JC. Texto de Medicina Física y Rehabilitación. 1ª ed. Colombia: Editorial El Manual Moderno; 2016.
21. D'Hyver C. Valoración geriátrica integral. Rev Fac Med UNAM (MEX). 2017; 60(3): 38-54.

22. Sánchez V, Abuín V, Rodríguez I. Principios del aprendizaje motor: Una revisión sobre sus aplicaciones en la rehabilitación del accidente cerebrovascular. *Rev Ecuat Neurol (Ec)*. 2020; 29(3): 84-91.
23. Hernández E, Salazar J. Calidad de vida en pacientes con enfermedad cerebrovascular evaluados en un hospital venezolano. *Rev Ecuat Neurol (Ec)*. 2020; 29(2): 52-57.
24. Núñez S, Duplat A, Simancas D. Mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en Ecuador 2001 - 2015: Estudio de tendencias, aplicación de modelo de regresión. *Rev Ecuat Neurol (Ec)*. 2018; 27(1): 16-22.
25. Cepeda LC, Gómez MA. Revisión sobre la efectividad de la terapia en espejo en el proceso de rehabilitación de miembros superiores en pacientes con accidente cerebrovascular. *Rev Mov Científico (Col)*. 2019; 13(2): 47-54.
26. Blanco M, Da Cuña I, González Y. Efectividad de la terapia en espejo en la rehabilitación del ictus. *Rev Archivos de Neurociencia (MEX)*. 2020; 24(4): 48-58.
27. Editorial CEP. *Enfermero/a servicios de salud: temario específico vol. IV*. Madrid: CEP; 2018.
28. Humanes A, Cogolludo E. *Valoración de la condición física e intervención en accidentes*. 1ª ed. España: Editorial Editex; 2019.
29. Anguita KD, González GC, Villagra EN, Navarrete CB, Sanhueza TA. Beneficios de la terapia asistida por caballos en las variables de la marcha en personas mayores a 18 años con deficiencias motoras secundarias a un accidente cerebrovascular o esclerosis múltiple. *Rev MHSalud (CR)*. 2019; 16(2): 1-15.
30. Cano R, Collado S. *Neurorrehabilitación: Métodos específicos de valoración y tratamiento*. 1ª ed. Argentina: Editorial Médica Panamericana; 2012.
31. Qun X, Feng G, Hassan AS, Hong C, Xiaolin H. Efectos de la terapia del espejo combinada con estimulación eléctrica neuromuscular sobre la recuperación motora de las extremidades inferiores y la capacidad

- para caminar de pacientes con accidente cerebrovascular: un estudio controlado aleatorizado. *Rev SAGE journals (NY)*. 2017; 31(12): 1583-1591.
32. Park Y, Chang M, Mi Kim K, Hyun An D. Los efectos de la terapia del espejo con tareas sobre la función de las extremidades superiores y el autocuidado en pacientes con accidente cerebrovascular. *Rev PUBMED (Esp)*. 2015; 27(5): 1499-1501.
33. Lerín A, Luque C. Terapia del Espejo: qué es y hacia dónde se dirige. *Rev Neuron (Esp)*. 2021; 5(21): 1-7.
34. Burgos D, Cabrera C. Las neuronas espejo y su incidencia en el aprendizaje. *Rev Res Non Verba (Ec)*. 2021; 11(1): 54-72.
35. Correa JF, Álvarez PA. Neurología de la anticipación y sus implicaciones en el deporte. *Rev Fac Med (CO)*. 2016; 64(1): 99-109.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Desiderio Moreira, Joao Paulo**, con C.C: # 0926972571 autor del trabajo de titulación: **Terapia en espejo y sus efectos en la recuperación del equilibrio, coordinación de la marcha y función motora en pacientes con hemiplejía**, previo a la obtención del título de **Licenciado 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 15 días del mes septiembre de 2021.

f.  _____

Nombre: **Desiderio Moreira, Joao Paulo**

C.C: 0926972571

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Terapia en espejo y sus efectos en la recuperación del equilibrio, coordinación de la marcha y función motora en pacientes con hemiplejía		
AUTOR(ES)	Joao Paulo Desiderio Moreira		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Mónica del Rocio Galarza Zambrano		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Terapia Física		
TITULO OBTENIDO:	Licenciado en Terapia Física		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	15 de Septiembre de 2021	No. DE PÁGINAS:	17
ÁREAS TEMÁTICAS:	Fisioterapia; Neurología; Problemas Sociales.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Terapia En Espejo; Equilibrio; Marcha; Función Motora; Hemiplejía.		
<p>Introducción: La Terapia en espejo constituye un método de tratamiento destinado a mejorar funciones del lado pléjico, posterior a un accidente cerebrovascular. Objetivo: Determinar el efecto de la terapia en espejo en recuperación del equilibrio, coordinación de la marcha y función motora en pacientes con hemiplejía. Materiales y métodos: Cuantitativo, descriptivo, corte transversal y retrospectivo. Resultados: Mayor prevalencia del sexo masculino con un 28% entre 58 a 65 años y frecuencia de afectación en hemicuerpo derecho. En el grupo intervención la función motora, tuvo una media inicial de 15,72 puntos y final de 27,88; el equilibrio y coordinación de la marcha presentó una media inicial de 19,28 y final de 26,52. El grupo control obtuvo valores medios significativamente inferiores con relación al grupo intervención. Conclusión: Se determinó los efectos de la terapia en espejo, en recuperación del equilibrio, coordinación de la marcha, función motora y disminución del riesgo de caídas.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	TELÉFONO: +593-997356918	E-mail: Joao.desiderio@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Grijalva Grijalva Isabel Odila Teléfono: +593-4-3804600 Ext. 1837 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):			