

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

TEMA:

Beneficios del Hatha Yoga y la Neuroeducación del movimiento en los adultos mayores que asisten al programa de “ENVEJECIMIENTO ACTIVO” del Hospital Básico Durán.

AUTORAS:

**Zurita Espinoza, Keila Joyse
Vergara Ordoñez, Karla Alejandra**

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

TUTORA:

Abril Mera, Tania María

**Guayaquil, Ecuador
18 de marzo del 2019**



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 **Zurita Espinoza, Keila Joyse y Vergara Ordoñez, Karla Alejandra**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada en Terapia Física**.

TUTORA

f. _____

Abril Mera, Tania María

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Jurado Auria, Stalin Augusto

Guayaquil, a los 18 días del mes de marzo del año 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Zurita Espinoza, Keila Joyse y Vergara Ordoñez, Karla Alejandra**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Beneficios del Hatha Yoga y la Neuroeducación del movimiento, en los adultos mayores con déficit motor que asisten al programa de “envejecimiento activo” del Hospital Básico Durán**, previo a la obtención del título de Licenciada 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 18 días del mes de marzo del año 2019

AUTORAS

f. _____
Zurita Espinoza, Keila Joyse

f. _____
Vergara Ordoñez, Karla Alejandra



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

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Zurita Espinoza, Keila Joyse y Vergara Ordoñez, Karla Alejandra.**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Beneficios del Hatha Yoga y la Neuroeducación del movimiento, en los adultos mayores con déficit motor que asisten al programa de “ENVEJECIMIENTO ACTIVO” del Hospital Básico Durán IESS**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 18 días del mes de marzo del año 2019

AUTORAS:

f. _____
Zurita Espinoza, Keila Joyse

f. _____
Vergara Ordoñez, Karla Alejandra

AGRADECIMIENTO

A Dios, a nuestros padres y abuelos, por su apoyo incondicional, por no desampararnos en los momentos que más los necesitamos, sin la ayuda de ellos no hubiera sido posible este logro.

A nuestra Tutora, Lcda. Tania Abril, por ser la principal guía académica durante este largo proceso. Por su paciencia, dedicación, compromiso y apoyo a las bases fundamentales, para lograr alcanzar nuestro objetivo.

A los pacientes del IESS de Durán, por su disposición, compromiso y por permitirnos evidenciar los resultados de nuestro trabajo.

Zurita Espinoza, Keila Joyse,
Vergara Ordoñez, Karla Alejandra

DEDICATORIA

A Emma Magaly Espinoza mi mamá, por ser la mujer que me ha inspirado desde siempre con ejemplo, valentía y coraje, este logro es en retribución a su incansable entrega y apoyo constante.

A mi papá Washington Zurita, a quien agradezco, por todo lo sembrado en mi vida, por ser un ejemplo y por su apoyo incondicional.

A mis hermanos Joshua, Aarón, Melina; por la confianza que han depositaron en mí, y junto conmigo decidieron prepararse en el área de la salud, por hacer del amor el motor que jamás se apaga y me impulsa a seguir adelante.

A mi amor y compañero Alfonso Cáceres, por siempre estar presente en las dificultades y siempre ser un apoyo incondicional e inspiración, que me ayudan a seguir preparándome profesionalmente.

A los docentes, Tania Abril, Stalin Jurado y Magdalena Rosado por su paciencia y guía.

A mis queridas amigas y hermanas de la vida, Lucia vega y Gabriela Zamora, por su apoyo en los momentos que más las necesitaba.

Gracias, por tanto.

Zurita Espinoza, Keila Joyse

DEDICATORIA

A mi querida abuela Dulia Ocampo por ser la mujer que siempre me ha dado su cariño, apoyo, respaldo incondicional y ha sido ejemplo de perseverancia en mi vida.

A mi querida tía Miryam Ordoñez por siempre aconsejarme en el momento oportuno y brindarme su apoyo cuando más he necesitado.

A mi madre, Nardy Ordoñez y padre Milko Mielles, por darme su amor, apoyo y ánimos a la distancia.

A mi hermano Kevin Vergara por acompañarme en mis momentos más duros y robarme una sonrisa, por darme buenos consejos y por darme su cariño y apoyo incondicional.

A mi novio Christian Moreno por estar siempre a mi lado, ayudándome, apoyándome cuando más lo necesitaba, brindándome su compañía y contribución, gracias por tando mi amor.

A mis amigas Nathaly Mena, Andrea Velasco, Daniela Regalado, Betsy Cevallos, Karen Panchano y amigos de la universidad con quienes he compartido mucho juntos, de quienes he aprendido bastante y tenemos recuerdos juntos inolvidables.

A la Lcda. Tania Abril, Dra. Isabel Grijalva, Lcda. Layla De la Torre, Lcda. Magdalena Rosado mujeres a quién admiro mucho. Gracias por su guía y paciencia.

Vergara Ordoñez, Karla Alejandra



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

ISABEL ODILA GRIJALVA GRIJALVA

DECANO O DELEGADO

f. _____

EVA DE LOURDES CHANG CATAGUA

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

JORGE ENRIQUE SORIA RUIZ

OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág.
INTRODUCCIÓN	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	6
2.1 Objetivo General	7
2.2 Objetivos Específicos	7
3. JUSTIFICACIÓN	8
4. MARCO TEÓRICO	10
4.1 Marco Referencial	10
4.2 Marco Teórico	13
4.2.1 Déficit motor en el adulto mayor.	13
4.2.2 Función y capacidad motora en el adulto mayor.	13
4.2.3 Factores que alteran las capacidades físicas del adulto mayor.	14
4.2.4 Neuroeducación	16
4.2.5 Neuroeducación del movimiento en el adulto mayor.	17
4.2.6 Los aportes de la neuroeducación en el aprendizaje significativo	18
4.2.7 Inteligencia emocional	18
4.2.8 Habilidades perceptivo-motrices	18
4.2.9 Hatha Yoga	20
4.2.10 Hatha yoga en la Terapia Física	20
4.2.11 Pranayama	21
4.2.12 Fisiología del Hatha Yoga	212
4.2.13 Beneficios de las asanas	22
4.3 Marco legal	24
5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	29
6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES	30
Operacionalización de las variables	30
7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	31
7.1 Justificación de la elección del diseño	31
7.2.1 Criterios de Inclusión	32
7.2.2 Criterios de Exclusión	32

7.3 Técnicas e Instrumentos de Recogida de Datos.....	32
7.3.1 Técnicas.....	32
7.3.2 Instrumentos.	34
8.1 Análisis e Interpretación de Resultados.....	35
9. CONCLUSIONES	47
10. RECOMENDACIONES.....	48
11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN	49
11. Bibliografía.....	69
ANEXOS.....	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Contenido	Pág.
Figura 1: Población adulta mayor según su género y edad.....	35
Figura 2: Patologías más comunes en los adultos mayores.....	36
Figura 3: Test de Barthel inicial modificado.....	37
Figura 4: Test de Barthel final modificado.....	38
Figura 5: Escala de Reisberg evaluación inicial.....	39
Figura 6: Escala de Reisberg evaluación final.....	40
Figura 9: Pre-test pensamiento creativo de Torrance modificado.....	41
Figura 10: Post-test pensamiento creativo de Torrance modificado.....	42
Figura 11: Escala de balance de Berg evaluación inicial.....	43
Figura 12: Escala de balance de Berg evaluación final.....	44

ÍNDICE DE TABLAS

Contenido	Pág.
Tabla1. Pre-test Senior Fitness Test.....	45
Tabla2. Post-test Senior Fitness Test	46

RESUMEN

El déficit motor es la disfunción del aparato locomotor que disminuye las capacidades físicas como la flexibilidad, la fuerza, el equilibrio, la coordinación y la resistencia, además de la pérdida de la conciencia corporal. El objetivo de este trabajo fue determinar los beneficios del Hatha Yoga y la Neuroeducación del movimiento en los adultos mayores que participan en el programa “ENVEJECIMIENTO ACTIVO” del Hospital Básico de Durán. El estudio es de enfoque cuantitativo, de alcance explicativo, con un diseño experimental de tipo pre-experimental. La población fue de 60 adultos mayores, se tomó como muestra 30 de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión; entre los cuales el porcentaje más alto fue el de las mujeres con el 27% y los agravantes de la salud en su rango más alto accidentes y caídas 53%. Para el estudio se aplicó el test de Barthel inicial: mujeres 77%, hombres 7% independiente, final: mujeres 83%, hombres un 10% en independencia; escala de Deterioro Global (GDS) de Reisberg GDS2 inicial: hombres 7%, mujeres 50%, final: 3%, mujeres 20%; Escala de Berg, inicial: hombres 3%, mujeres 57%, final: hombres 0%, mujeres 30% alto riesgo de caída; Test de Torrance , inicial mínimo: 7% hombres, 30% mujeres, final máximo: hombre 13%, mujeres 67%.

Palabras clave: HATHA YOGA; NEUROEDUCACIÓN, DÉFICIT MOTOR; ADULTOS MAYORES.

ABSTRACT

The motor deficit is the dysfunction of the locomotor system that decreases physical abilities such as flexibility, strength, balance, coordination and endurance, in addition to the loss of body awareness. The objective of this work was to determine the benefits of Hatha Yoga and Neuroeducation of movement in the elderly who participate in the program "ACTIVE AGING" of the Basic Hospital of Durán. The study is of quantitative approach, of explanatory scope, with an experimental design of pre-experimental type. The population was 60 elderly, 30 were taken as a sample according to the inclusion and exclusion criteria; among which the highest percentage was that of women with 27% and aggravating health in its highest range accidents and falls 53%. For the study, the initial Barthel test was applied: women 77%, men 7% independent, final: women 83%, men 10% in independence; Global Deterioration scale (GDS) of Reisberg initial GDS2: men 7%, women 50%, final: 3%, women 20%; Berg scale, initial: men 3%, women 57%, final: men 0%, women 30% high risk of falling; Torrance test, minimum initial: 7% men, 30% women, maximum end: male 13%, female 67%.

Key words: HATHA YOGA; NEUROEDUCATION, DEFECTIVE MOTOR; OLDER ADULTS.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento son los cambios morfológicos y fisiológicos que ocurre en los seres vivos por acción del tiempo, la consecuencia es la falta de capacidad de adaptación en cada uno de los órganos, aparatos y sistemas, así como un aumento del déficit motor de la persona, alterando capacidades físicas básicas tales como el equilibrio, la fuerza, la coordinación y pérdida progresiva del estado cognitivo (Pemberthy, et al., 2016, p. 210).

Cuando los occidentales hablan del yoga, normalmente se refieren sólo a la práctica de diferentes posturas físicas, esta confusión es natural, ya que las asanas (posturas) se realizan para fotografías de portadas de libros, revistas y otros documentos. Sin embargo, Patanjali, el gran recopilador del conocimiento del yoga, lo definió hace más de mil quinientos años en función de ocho partes que lo constituían (Patanjali, 2016, p. 16).

El Hatha Yoga, son conjuntos de movimientos que de manera continua contribuyen a mejorar el aparato músculo esquelético y respiratorio, sobre el déficit motor en la longevidad, estimula la coordinación, el equilibrio, la fuerza, la flexibilidad y la respiración; sin embargo a pesar de haber resultados positivos; el cerebro es el órgano rector que dirige, integra y gestiona las múltiples actividades del cuerpo, de tal manera que nos permite adaptarnos al ambiente, a través del comportamiento, que transformar ese ambiente, y a esto se le llama neuroeducación del movimiento (Bueno, 2017, p. 11).

La neuroeducación nos enseña que nuestro sistema nervioso tiene la capacidad de modificarse y ajustarse a los cambios, también llamado Neuroplasticidad, que permite formar nuevas conexiones neuronales y fortalecer o debilitar otras ya existentes, es la responsable de que el cerebro esté remodelándose y adaptándose continuamente a partir de las experiencias que vivimos, y de que podamos aprender durante toda la vida (Sabine, Björn, & Wilhelm, 2017, p. 1).

La realización de este proyecto pretende determinar los beneficios del Hatha Yoga en la disminución del déficit motor de los adultos mayores y la concientización del movimiento mediante la neuroeducación, elaborando una guía fácil de ejercicios de Hatha Yoga que anhela sea integrado a las actividades que realizan los adultos mayores que forman parte del programa de ENVEJECIMIENTO ACTIVO del Hospital Básico de Durán.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad la población de adultos mayores está en continuo crecimiento debido al aumento de la esperanza de vida. Se estima que para el 2020, el número de personas de 60 años o más será superior al de niños menores de cinco años. Esto debido a los entornos físicos y sociales que ayudan al mantenimiento de hábitos saludables como dieta y ejercicio, contribuyendo a la longevidad de las personas (OMS, 2018, párr. 2).

El Ecuador se muestra como un país en plena fase de transición demográfica, este fenómeno hace ver que los adultos/as mayores al 2010 representan el 7% de la población del Ecuador y al 2050 representarán el 18% de la población; siendo las provincias de Pichincha y Guayas las que tienen mayor población longeva superando los 90.000 habitantes; en la provincia del Guayas habitan 290.769 personas de la tercera edad, totalidad de la cual la mitad vive en los 15 centros de protección existentes y la otra parte, en sus casas o deambula por las calles (Paredes, 2015, p. 2).

Desde un punto de vista biológico, el envejecimiento es la consecuencia de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas; la capacidad funcional es la habilidad de desarrollar actividades de la vida diaria de forma segura, con independencia y sin una excesiva fatiga; con el envejecimiento va disminuyendo su autonomía, habilidad y capacidad de aprendizaje motriz, derivando en déficit motor que afecta a su calidad de vida (OMS, 2015, párr. 3).

El déficit motor consiste en la alteración o deficiencia orgánica del aparato motor o de su funcionamiento, que afecta al sistema óseo, articular, nervioso y/o muscular, perpetuando sobre las capacidades físicas básicas como el equilibrio, fuerza, flexibilidad y coordinación (Díaz, Sánchez, Sandoval, & Suárez, 2016, p. 17).

En la ciudad de Durán, cantón de la provincia del Guayas se desarrolla un programa de envejecimiento activo , dirigido por el Hospital Básico de Durán, el cual brinda espacios de participación, recreación e interacción para más de 200 adultos mayores, con diferentes condiciones físicas y cognitivas, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida, de los adultos mayores jubilados, activos, pensionistas y beneficiarios del IESS, a través de la promoción, prevención y mantenimiento del envejecimiento activo y saludable (IESS, 2014, párr. 1).

El déficit motor es una característica que prevalece en muchos de los adultos mayores , causando serias limitaciones al realizar sus actividades de la vida diaria; su deterioro cognitivo, es otro déficit que se va adquiriendo con el tiempo y que debería trabajarse juntamente con la destreza motriz (IESS, 2014, párr. 5).

En este referido lugar para mejorar esta condición motora se realizan diferentes actividades físicas, recreación y lúdicas; que en muchos de los casos generan dificultad en el proceso de aprendizaje. Razón por la cual el presente trabajo de investigación se centra en la utilidad de la práctica del Hatha Yoga, como herramienta para interrumpir el aumento del déficit motor en adultos mayores, teniendo en cuenta la neuroeducación, cuyas herramientas serán el espejo y activación de los captosres: podales, visuales, auditivos y respiratorios en conjunto.

1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los beneficios del Hatha Yoga y la neuroeducación en los adultos mayores con déficit motor que asisten al programa "Envejecimiento Activo" en el club de adultos mayores del Hospital Básico de Durán?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Determinar los beneficios del Hatha Yoga y Neuroeducación del movimiento en los adultos mayores con déficit motor que asisten al Programa de Envejecimiento Activo del Hospital Básico de Duran.

2.2 Objetivos Específicos

- Evaluar la condición funcional de los adultos mayores con déficit motor con la batería Senior Fitness test, test de Berg, test de pensamiento creativo de Torrance y el test de Barthel.
- Aplicar las técnicas Hatha Yoga y Neuroeducación del movimiento en los adultos mayores con déficit motor.
- Analizar los resultados de la evaluación final post periódico de intervención y caracterizar sus beneficios.
- Elaborar una guía práctica de Hatha Yoga y Neuroeducación del movimiento para el adulto mayor que participa en el programa ENVECEJIMIENTO ACTIVO del hospital Básico de Durán IESS con el fin de mejorar su deficiencia motora.

3. JUSTIFICACIÓN

Algunas de las consecuencias de perder las capacidades físicas básicas, es el aumento del índice lesivo del individuo, provocado por caídas, y la incapacidad de realizar movimientos básicos como levantarse, sentarse o acostarse. Dentro de la terapéutica hay diversos tipos de terapias para mejorar el déficit motor, demostrando resultados favorables a nivel de tono muscular y regeneración celular; no obstante, se ha dejado de lado la relevancia de la neuroeducación y el trabajo en conjunto que este puede consumir, siendo un potencial al momento de perfeccionar y estimular los patrones motores, por los cuales se da el movimiento o posturas en el adulto mayor (Vera, 2016, p. 26).

En los centros de rehabilitación de la ciudad Guayaquil, se suele hacer actividades lúdicas, que en su mayoría no siguen un protocolo con objetivos individualizados, obteniendo resultados difusos, e incluso algunas de estas actividades no son aptas para todos los adultos mayores, al no ser personalizado y medido bajos factores elementales en el estímulo cognitivo. Además, que no hay innovación por parte de los centros, teniendo en la actualidad tantos métodos de ejercicio físico que sumados a la neuroeducación pueden generar mejores resultados mediante el estímulo de la atención por ende el aprendizaje y corrección del esquema corporal (Andagoya, 2017, p. 8).

El Hatha Yoga o asanas se han ido desarrollando durante siglos para conseguir un cuerpo fuerte y flexible, generando el estiramiento de los músculos acortados y el fortalecimiento de los músculos débiles (Muñoz, 2016, p.p. 465-466).

Así como el aumento de la coordinación y el equilibrio, buscando en el individuo firmeza y estabilidad motora. Dentro de la fisioterapia se aplican

técnicas tales como, Williams y Mackenzie, Klapp, con movimientos y posturas inspiradas en asanas de yoga (Altamirano & Barquín, 2015, p. 12).

Este trabajo tiene su pertinencia al identificarse con las líneas de investigación de la carrera de Terapia Física: Actividad física/Deporte y Terapia Física, donde la práctica del Hatha Yoga combinada con la neuroeducación es considerada una técnica de acondicionamiento físico complete que ofrece los mejores resultados en la mejora del déficit motor en el adulto mayor (Cansado, 2016, P. 6).

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Marco Referencial

Ejercicios de Hatha Yoga en la condición física del adulto mayor del centro nuestra señora de la elevación de la parroquia Santa Rosa de la ciudad de Ambato.

En Ecuador se realizó un estudio relacionado al presente tema, en la ciudad de Ambato en el año 2015 un programa de Hatha Yoga para adultos mayores, tiene como objetivo conocer sobre los ejercicios de Hatha Yoga y su importancia en la condición física de los adultos mayores tanto en el fortalecimiento corporal, fuerza, resistencia, flexibilidad y equilibrio, el mismo que eleva su estado de ánimo y la satisfacción por la práctica de los ejercicios de Hatha Yoga, eje primordial para evitar muchas enfermedades que provocan un envejecimiento prematuro y provocando la auto dependencia (Altamirano & Barquín, 2015, p. 15).

Las condiciones físicas de los adultos mayores que asisten al centro nuestra señora de la elevación de la parroquia Santa Rosa de la ciudad de Ambato no son las mejores por lo tanto estando los mismos conscientes del problema, están de acuerdo que al realizar cualquier tipo de actividad deportiva van a tener un adecuado fortalecimiento físico corporal de esta manera prevenir enfermedades lesiones y mejorar su calidad de vida (Altamirano & Barquín, 2015, p. 74).

Comparación de la calidad de vida relacionada con la salud y riesgo de caída en adultos mayores de 60-80 años practicantes de Hatha yoga y no practicantes, pertenecientes a los centros de Hatha yoga Tomé, Asociación cristiana de jóvenes concepción y club de leones Tomé durante el año 2016.

La siguiente investigación tiene como objetivo analizar la calidad de vida relacionada con la salud y riesgo de caída en adultos mayores de 60- 80 años que practican Hatha Yoga hace más de 3 meses en comparación a los adultos mayores no practicantes pertenecientes a los centros Hatha Yoga Tomé, Yoga de la Asociación Cristiana de Jóvenes Concepción y Club de Leones pertenecientes a las comunas de Concepción y Tomé durante el año 2016 (Cisternas, Salgado, & Zamorano, 2016, p. 8).

Los adultos mayores sufren una serie de cambios asociados al envejecimiento que pueden aumentar el riesgo de caer y generar un deterioro de la calidad de vida en relación a la salud. Se utilizó un diseño descriptivo con análisis comparativo y se observó una mejor CVRS y un menor RC para el grupo practicante Hatha Yoga en comparación al grupo no practicante. En base a los resultados, se recomienda incorporar para futuras investigaciones una muestra mixta y con más participantes, además de evaluar la capacidad cognitiva y realizar un estudio longitudinal (Cisternas, Salgado, & Zamorano, 2016, p. 9).

Neuroeducación y movimiento corporal Línea de generación y aplicación del conocimiento.

Desde una perspectiva biológica, en un principio, el concepto de la cognición (procesos cognitivos) y el de la actividad motriz aparecen juntos sólo en términos de logro potencial, aunque se puede decir que nuestras primeras experiencias de aprendizaje se dan en el dominio de la coordinación motriz. En el comienzo de la vida, la actividad motriz se anticipa a la acción mental, después ambos aspectos coinciden y finalmente la acción motriz es subordinada por la acción mental. Sin embargo, es evidente que el desarrollo neurocognitivo, citado anteriormente, está permeado por el movimiento corporal, ya sea de tipo relacional o interno, puesto que el ser humano siempre está en movimiento durante toda su vida (Ortiz, 2015, p. 1).

Tanto por lo anteriormente expuesto como por la cantidad de temas que se asientan en el ámbito de las neurociencias, la educación y el movimiento corporal es que se hace necesario una línea de investigación que las conjunte, como una manera de acercar los beneficios del conocimiento a la comunidad latinoamericana de educación física y en general a la sociedad (Ortiz, 2015, p. 1).

Neuroeducación. Cerebro y mente en el aula. Innovación y mejora de procesos educativos y de enseñanza.

Resalta la importancia de incorporar y hacer relucir el papel de las neurociencias en el contexto educativo, considerando la influencia que está ejerciendo ésta en los últimos años, desvelando los asombrosos enigmas que puede contener el estudio del cerebro, sistema nervioso central y todo lo relacionado con ello, teniendo en cuenta su funcionamiento y lo que aporta a la parcela pedagógica, entre ellos, conocimientos básicos sobre las bases neurales del aprendizaje, memoria, emociones y de otras funciones cerebrales que son, de forma constante, estimuladas y fortalecidas en el aula (Rojas, 2016, p. 19).

Los artículos tomados en consideración sobre el Hatha Yoga y la neuroeducación resaltan su fundamental intervención en la condición física de los adultos mayores tanto en el fortalecimiento corporal, fuerza, resistencia, flexibilidad y equilibrio, el mismo que eleva su estado de ánimo, satisfacción, calidad de vida y prevención de enfermedades; también han permitido evidenciar su aplicación en Ecuador, en la ciudad de Ambato.

El presente trabajo guarda relación con los objetivos propuestos en los trabajos referidos al promover la práctica de Hatha Yoga en los centros de salud para mejorar su acondicionamiento física. La neuroeducación por otro lado, se debe aplicar a lo largo del proceso de aprendizaje dado que al estimula los receptores sensitivos, pódales y sensitivos motores.

4.2 Marco Teórico

4.2.1 Déficit motor en el adulto mayor.

El déficit motor es la alteración de las sensaciones e impulsos que conservan el movimiento, el balance, coordinación y postura; constituye una alteración de la capacidad motriz, limitando las funciones de desplazamiento, respiración, esto es debido a una alteración del sistema óseo, muscular o articular; además impide el buen desarrollo personal y social (Lujambio Irazábal, 2017, p. 18).

4.2.2 Función y capacidad motora en el adulto mayor.

La funcionalidad integra las capacidades del adulto mayor con el objetivo de realizar las actividades de la vida diaria de manera independiente, de tal manera que pueda satisfacer sus necesidades favoreciendo su autonomía y mejorando su calidad de vida (Bejines, et al., 2015, p. 10).

El deterioro de las capacidades físicas puede alterar la situación social, psicológica y fisiológica; obligando al adulto mayor estar al cuidado de otros; teniendo como resultado el fin de la vida laboral, el aislamiento, la pérdida de contacto social (Sailema & Yanchapanta, 2018, p. 8).

Los adultos mayores se caracterizan por sufrir caídas, presentar trastornos de la marcha, disminuyendo su funcionalidad y aumentando la morbilidad, esto ocurre por una serie de modificaciones en el sistema nervioso central y periférico, los cuales son los encargados de controlar el equilibrio y el aparato locomotor (Cerdeira, 2014, p. 265).

La discapacidad aparece cuando disminuyen las habilidades funcionales normales como la habilidad de bañarse, vestirse, utilizar los servicios, además se ven afectados los niveles de socialización, causando sentimientos de

angustia, frustración, tristeza e inutilidad por la pérdida de control sobre el propio cuerpo (Loredo, Gallegos, Xequé, Palomé, & Juárez, 2016, p. 159).

4.2.3 Factores que alteran las capacidades físicas del adulto mayor.

4.2.3.1 Equilibrio.

Las actividades básicas de la vida diaria constituyen la vida activa y sana del adulto mayor, por ende, es fundamental mantener un alto nivel de equilibrio, el cual es la capacidad neuromuscular que permite conservar y recuperar una posición espacio-temporal después de realizado un movimiento (Vaca, et al., 2017, p. 3).

Los factores que alteran el equilibrio son la alteración de la sensibilidad vestibular, auditiva, propioceptiva y vibratoria; además de la pérdida de masa muscular, fuerza y/o resistencia muscular; la alineación corporal o cambios posturales y la disminución de la flexibilidad del aparato locomotor, (Cerdeña, 2014, p. 266).

Es el proceso que controla el centro de masa del cuerpo respecto a la base de sustentación, se clasifican en estático y dinámico, el primero se refiere a el estado de un cuerpo, en donde la influencia de todas las fuerzas y movimientos se equilibran entre sí, y dinámico es aquel que realiza el movimiento y se modifica constantemente el centro de gravedad (Saavedra & Acero, 2017, p. 6).

4.2.3.2 Flexibilidad.

La flexibilidad es la amplitud del movimiento articular, disminuye con la edad, y esta se acentúa aún más con las deformidades óseas, con la debilidad muscular, con el acortamiento de los tendones y con la disminución de la elasticidad tisular (Vaca, et al., 2017, p. 2).

Es imprescindible realizar ejercicios que aumentan la amplitud de los grupos musculares mayores y de las articulaciones a través de estiramientos activos o pasivos, aumentando la flexibilidad de los ligamentos y de los músculos; una mejor flexibilidad permite realizar mejor las actividades de la vida diaria, por lo que ayudan mantener la autonomía, independencia del adulto mayor y mejorar su calidad de vida (Sandoval, et al., 2016, p. 35).

4.2.3.3 Fuerza.

El concepto de fuerza se define como la capacidad para vencer una resistencia externa, por medio de un esfuerzo muscular, permitiendo una mayor movilidad articular (Vaca, et al., 2017, p. 2).

El incremento de la fuerza y la masa muscular mejora la autonomía y mantiene el estado funcional; mejora el metabolismo, contribuyendo a mantener el peso y los niveles de glucosa y colesterol en la sangre, previene la osteoporosis, y las caídas mejoran la capacidad de velocidad de la marcha, mejorando el control motor (Cabezas, Álvarez, Guallichico, Chávez, & Romero, 2017, p. 3).

4.2.3.4 Coordinación.

La coordinación es la capacidad para realizar eficientemente los movimientos, de manera precisa, rápida y ordenada; permite mover de forma sincronizada todos los músculos implicados en una acción para realizarla de la manera adecuada (Chalapud & Escobar, 2017, p. 94).

La motricidad y locomoción implican una gran cantidad de áreas cerebrales frontales, la principal estructura encargada de la coordinación es el cerebelo, un deterioro del sistema nervioso desencadena una pérdida progresiva de las habilidades de la vida diaria e independencia (Saavedra & Acero, 2017, p. 11).

4.2.4 Neuroeducación.

4.2.4.1 Neurociencias.

La neurociencia es una ciencia interdisciplinaria que se encarga de estudiar cómo el sistema nervioso (el cerebro y las neuronas) funciona, desarrolla y estructura; ha permitido comprender el comportamiento humano y a descubrir cómo es el proceso de aprendizaje, cuáles son los procesos biológicos que facilitan el aprendizaje y cómo almacena información (Gómez & Vázquez, 2018, párr. 4).

Un conocimiento coherente de la estructura y función encefálica es el desafío principal de la neurociencia el cual integra el conocimiento derivado de los distintos niveles de análisis; se centra en el estudio de los procesos mentales como los procesos de percepción complejos, la memoria, el pensamiento y la atención (López, et al., 2017, p. 10).

El progreso de las investigaciones en neurociencias de los procesos del aprendizaje ha contribuido a mostrar las modificaciones que se producen en las conexiones cerebrales y cuáles son las zonas corticales más involucradas (Ortiz, 2015, p. 4).

4.2.4.2 Neuroplasticidad.

Es la capacidad de las células del sistema nervioso para regenerarse anatómica y funcionalmente, después de estar sujetas a influencias patológicas, ambientales, o del desarrollo, incluyendo traumatismos y enfermedades, esto les permite una respuesta de adaptación (o mala adaptación) a la demanda funcional (Albores, 2017, p.8).

En la senectud existe la Neuroplasticidad, aunque en menor intensidad, en caso de un deterioro cognitivo elevado y será nula a causa de la pérdida

de masa neuronal, desarborización sináptica y bloqueo de eurotransmisores; el deterioro cognitivo se reducirá gracias a la protección que la capacidad neuronal otorga; también este proceso se obtiene a través de nuevos eventos y enseñanzas de retos (Jereb, et al., 2017, p. 38).

4.2.5 Neuroeducación del movimiento en el adulto mayor.

4.2.5.1 Aprendizaje.

Se ha descubierto por medio de la neurociencia las bases neurales de las emociones, recuerdos y educación, además de otras competencias cerebrales; por eso es muy importante conocer cómo el cerebro procesa la información que recibe, cómo controla las emociones, los sentimientos, los estados conductuales, o cómo este se debilita con ciertos estímulos para la transformación de los sistemas educativos (Parra & del Águila, 2017, p. 18).

4.2.5.2 Neuroeducación física.

Es relevante que el fisioterapeuta no solo se enfoque en el desarrollo de las capacidades físicas del adulto mayor, sino también en la optimización de sus procesos cognitivos dado que dentro de la nueva línea de investigación cerebro aprendizaje, postulamos una disciplina especial que llamamos neuroeducación física, la cual permite establecer relaciones entre los conocimientos de la neurociencia y la actividad motriz (Maureira, 2018, p. 32).

4.2.5.3 Concientización del movimiento.

La práctica tanto del Hatha Yoga “hace énfasis en la conciencia sobre el cuerpo y el hecho de que concentrarse en la respiración o en músculos específicos podría estimular la atención” (Rodríguez, Meneses, Quintero, & Rodríguez, 2017, p. 126).

Investigaciones han demostrado que el aprendizaje y la perseverancia en la práctica de yoga inducen progresivamente a estos estados de atención y concentración; también se ha descubierto que cada asana es una oportunidad de concientizar en poner la mente al servicio del cuerpo y de la postura (D'Angelo, 2016, p. 30).

4.2.6 Los aportes de la neuroeducación en el aprendizaje significativo.

El conocimiento adecuado de las funciones cerebrales potencia las habilidades cognitivas y ejecutivas; mientras el estrés crónico y la enseñanza basada en la memoria no favorecen el aprendizaje; el fisioterapeuta brindando un plan de ejercicios individualizado, lograra modificar la conducta del adulto mayor; la emoción y la sorpresa junto a la cognición; la información captada por medio de los sentidos es guardada como un recuerdo importante (Parra & del Águila, 2017, p. 107).

4.2.7 Inteligencia emocional.

El estudio de las emociones en los adultos mayores ha demostrado como estas tienen una íntima relación con la calidad de vida de los mismos; con el pasar de los años la inteligencia emocional aumenta y es de relevante importancia en el adecuado manejo intrapersonal como interpersonal, ayuda a enfrentar los cambios relativos a la vejez; por ello se debe tener en cuenta los aspectos físicos, sociales y psicológicos, así como la subjetividad del individuo (Bermudez, Mendez, & García, 2017, p. 17).

4.2.8 Habilidades perceptivo-motrices.

La función cerebral superior es un sistema funcional complejo, organizada en sistemas de zonas que trabajan armónicamente de manera específica y distribuidas en áreas completamente diferentes (Cabral, 2015, p. 92).

Según Vitas (2018) el proceso del desarrollo humano se adquiere con el tiempo, formado por varias capas; en el cual se observa la conducta adaptativa, producto del desarrollo de un conjunto de habilidades y capacidades adquiridas gracias a la plasticidad cerebral. El sistema vestibular, táctil y propioceptivo son los sistemas que permiten el desarrollo perceptivo-motriz, la interacción de todos los sistemas sensorial y motor; dando significado al movimiento; la base de las funciones cognitivas posteriores, las cuales son el sistema táctil, amplio sistema recubierto de receptores que captan la presión, el dolor, las texturas, la temperatura y el tacto (p. 8).

El sistema vestibular se encargan del equilibrio y el movimiento de la cabeza. En la base del desarrollo motor se encuentran, los sistemas sensoriales, en el segundo nivel comprende los externoceptores (vista, oído, olfato y gusto) que unen al ser humano con el medio circundante; y se procesan en las cortezas somatosensoriales. En el tercer nivel corresponde al tono y relajación, equilibrio y coordinación dinámica general, madurez de reflejos y planificación motriz (praxias). El equilibrio, la coordinación dinámica general y la coordinación viso motriz se encuentran en la base de las conductas motrices y en el cuarto nivel se encuentra el esquema corporal, conciencia lateral, conciencia respiratoria y capacidad de integración sensorial (Vitas, 2018, p. 8).

El esquema corporal ocupa un rol importante en la psicomotricidad, obedece al modelo postural del cuerpo impresos en los altos niveles cerebrales; este se nutre de los datos del conocimiento del propio cuerpo, espacio y tiempo, mientras que la lateralización es la expresión de un predominio motor referido a los segmentos derechos o izquierdos del cuerpo (de Campos, de Oliveira, Mazer, dos Santos, & Carrillo, 2017, p. 276).

La respiración es el nexa entre la cabeza y el vientre, es el metrónomo interior de la actividad muscular, por ello, en todos los procesos de relajación

la respiración ocupa un puesto fundamental en cuanto se encuentra conectada con la emocionalidad de la persona. Por último, en el quinto nivel se encuentra la imagen corporal, coordinación viso motriz, percepción del propio cuerpo, ajuste y control postural. El esquema corporal define al individuo como un ser viviente representante de la especie configurándose como algo inalterable y la imagen corporal se recupera lentamente en el tiempo mientras el esquema corporal se mantiene intacto (Vitas, 2018, p. 15).

4.2.9 Hatha Yoga.

El Hatha Yoga tiene un efecto armonizante sobre el cuerpo, sus funciones y energías. El vocablo Hatha proviene de las raíces ha y tha (sol y luna); está referido a las dos cualidades, solar y lunar del fluido o prâna vital del cuerpo; el principal objetivo del Hatha Yoga, es lograr el máximo equilibrio entre el cuerpo físico, la mente y la energía vital (asanas), o pranayama (respiración), pretende, no sólo fortalecer el cuerpo, sino también armonizar y equilibrar todo el sistema nervioso con una serie de ejercicios en los que interviene la respiración (Martínez, Guillén, Rodríguez, & Torres, 2018, p. 63).

Actúa fundamentalmente sobre el cuerpo físico y la respiración procurando una buena salud, el Hatha-Yoga consiste en un conjunto de posturas, ejercicios respiratorios, de concentración y de meditación en los cuales se juntan el cuerpo y mente; lo que ha mejorado la conducción de ciertos padecimientos gracias a sus valores preventivos y curativos (Meléndez, Camero , Álvarez , & Casillas , 2018, p. 64).

4.2.10 Hatha yoga en la Terapia Física.

Actualmente el Hatha Yoga se lo reconoce como un método de ejercicios alrededor del mundo con fines terapéuticos; nos brinda múltiples opciones terapéuticas que, desde un aspecto principalmente físico, nos permite abordar

con mayor ventaja las diferentes patologías, y trastornos del déficit motor siendo una herramienta muy útil en las diferentes fases de la recuperación, se considera una terapia complementaria, una forma de promover y mantener el bienestar, ofrece un excelente ejemplo de la conexión mente-cuerpo; se ha sugerido que el yoga tiene diversas aplicaciones en el proceso fisioterapéutico; esto se atribuye principalmente al grado de complejidad y multidimensionalidad, las similitudes entre yoga y fisioterapia, en el nivel conceptual incluyen aspectos fisiológicos, psicológicos, espirituales, sociales y educativos (Macedo, 2018, p. 4).

Desde el punto de vista de la fisioterapia, el yoga puede ser considerado como una forma apropiada de usar posturas corporales que ofrecen una función cardio-pulmonar que mejora los patrones de respiración o contracción de los vasos sanguíneos mejorando la oxigenación, así como diversos beneficios fisiológicos con el fin de alcanzar armonía entre el cuerpo y mente; dando resultados satisfactorios en el tratamiento (Sanabria, 2017, p. 213).

4.2.11 Pranayama.

Pranayama se basa en ejercicios respiratorios, Prana significa “energía vital” y Ayama significa “extender”; los cuales se realizan al inicio y después de las posturas de yoga, su práctica garantiza la permeabilidad de la vía aérea superior, además de mejorar la función de los músculos respiratorios en cuanto incrementa la capacidad pulmonar (Chandra & Sharma, 2017, p. 1493).

Existen varias técnicas de pranayama, la parte más importante es la retención de la respiración, dando mayor énfasis a la inhalación y exhalación; la respiración debe ser rítmica, profunda y lenta, estimulando la calma; siempre se respira por la nariz por una o ambas fosas nasales, es importante tener una correcta postura manteniendo una buena alineación de la cabeza, cuello y columna vertebral (Sharma, 2017, p. 20).

4.2.12 Fisiología del Hatha Yoga.

El sistema nervioso controla la función de cada uno de los distintos sistemas corporales con la ayuda de las neuronas, el Hatha yoga se puede aplicar con la ayuda de la neuroeducación como un método de aprendizaje para la regularización consciente de las actividades: motoras, sensorial, autonómica y mental; cada uno de los segmentos musculares, cada segmento tiene los receptores a través de los cuales el Sistema Nervioso Central (SNC) recibe información acerca de la fuerza y la naturaleza de la estimulación muscular. Por lo tanto, en el Hatha Yoga, con la realización de ejercicios estáticos y dinámicos, así como la alternancia de estiramiento y relajación muscular, se hace posible la estimulación del SNC, cuya localización directa se encuentra en la corteza cerebral (Macedo, 2018, p. 30).

En el funcionamiento del sistema osteomuscular, se aprecian modificaciones significativas, la capacidad anaeróbica se incrementa, las fibras musculares de contracción lenta se activan, las cuales son buenas para las actividades de resistencia como en la práctica del Hatha Yoga, en el cual se realizan estiramientos, se puede trabajar por un largo tiempo sin cansarse; las prácticas permiten, además, el aumento de la fuerza progresiva y el restablecimiento en las contracturas de las articulaciones mediante posturas como la Pachimottanasana y la Ustrasana (Martínez, Guillén, Rodríguez, & Torres, 2018, p. 65).

4.2.13 Beneficios de las asanas.

Los elementos esenciales que componen este tipo de yoga son las asanas o posturas, pranayama, referente a la respiración y shavasana, la meditación (se puede encontrar con varios nombres diferentes), estas tres son las partes fundamentales que debe contener una práctica de Hatha yoga, y que la diferencia de otras ramas con el mismo origen (Espinoza, 2018, p. 2).

Las personas que practican Hatha yoga, aumentan sus habilidades en el control muscular general que comprende la relajación y la contracción, igualmente son capaces de ejercer control, de manera selectiva, de grupos musculares, mediante la práctica y la concientización del movimiento; proporcionan una serie de transformaciones y beneficios en el funcionamiento de todo el cuerpo; así mismo, permiten el mejoramiento de las funciones psíquicas tanto cognitivas como afectivas y el control voluntario de las funciones habitualmente involuntarias (Rodríguez, 2016, p. 2).

4.3 Marco legal

Capítulo Segundo Derechos del Buen Vivir Sección Séptima Salud

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

Capítulo tercero Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria Sección Sexta Personas con discapacidad

Art. 47.- El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social.

Se reconoce a las personas con discapacidad, los derechos a:

1. La atención especializada en las entidades públicas y privadas que presten servicios de salud para sus necesidades específicas, que incluirá

la provisión de medicamentos de forma gratuita, en particular para aquellas personas que requieran tratamiento de por vida.

2. La rehabilitación integral y la asistencia permanente, que incluirán las correspondientes ayudas técnicas.

Art. 48.- El Estado adoptará a favor de las personas con discapacidad medidas que aseguren:

1. La inclusión social, mediante planes y programas estatales y privados coordinados, que fomenten su participación política, social, cultural, educativa y económica.

5. El establecimiento de programas especializados para la atención integral de las personas con discapacidad severa y profunda, con el fin de alcanzar el máximo desarrollo de su personalidad, el fomento de su autonomía y la disminución de la dependencia.

7. La garantía del pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad. La ley sancionará el abandono de estas personas, y los actos que incurran en cualquier forma de abuso, trato inhumano o degradante y discriminación por razón de la discapacidad.

Art. 49.- Las personas y las familias que cuiden a personas con discapacidad que requieran atención permanente serán cubiertas por la Seguridad Social y recibirán capacitación periódica para mejorar la calidad de la atención.

Título I
Principios y disposiciones fundamentales
Capítulo primero
Del objeto, ámbito y fines

Art. 2.- Ámbito. - Esta Ley ampara a las personas con discapacidad ecuatorianas o extranjeras que se encuentren en el territorio ecuatoriano; así como, a las y los ecuatorianos en el exterior; sus parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad, su cónyuge, pareja en unión de hecho y/o representante legal y las personas jurídicas públicas, semipúblicas y privadas sin fines de lucro, dedicadas a la atención, protección y cuidado de las personas con discapacidad.

El ámbito de aplicación de la presente Ley abarca los sectores público y privado. Las personas con deficiencia o condición discapacitante se encuentran amparadas por la presente Ley, en lo que fuere pertinente.

Título II
De las personas con discapacidad, sus derechos, garantías y
beneficios
Capítulo primero
De las personas con discapacidad y demás sujetos de ley

Sección primera de los sujetos

Art 6.- Persona con discapacidad. - Para los efectos de esta Ley se considera persona con discapacidad a toda aquella que, como consecuencia de una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, con independencia de la causa que la hubiera originado, ve restringida permanentemente su capacidad biológica, psicológica y asociativa para ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, en la proporción que establezca el Reglamento.

Art 7.- Persona con deficiencia o condición discapacitante.- Se entiende por persona con deficiencia o condición discapacitante a toda aquella que, presente disminución o supresión temporal de alguna de sus capacidades físicas, sensoriales o intelectuales manifestándose en ausencias, anomalías, defectos, pérdidas o dificultades para percibir, desplazarse, oír y/o ver, comunicarse, o integrarse a las actividades esenciales de la vida diaria limitando el desempeño de sus capacidades; y, en consecuencia el goce y ejercicio pleno de sus derechos.

Capítulo segundo
De los derechos de las personas con discapacidad
Sección primera de los derechos

Art. 20.- Subsistemas de promoción, prevención, habilitación y rehabilitación.
- La autoridad sanitaria nacional dentro del Sistema Nacional de Salud, las autoridades nacionales educativa, ambiental, relaciones laborales y otras dentro del ámbito de sus competencias.

- Establecerán e informarán de los planes, programas y estrategias de promoción, prevención, detección temprana e intervención oportuna de discapacidades, deficiencias o condiciones discapacitante respecto de factores de riesgo en los distintos niveles de gobierno y planificación.
- La habilitación y rehabilitación son procesos que consisten en la prestación oportuna, efectiva, apropiada y con calidad de servicios de atención. Su propósito es la generación, recuperación, fortalecimiento de funciones, capacidades, habilidades y destrezas para lograr y mantener la 39 máxima independencia, capacidad física, mental, social y vocacional, así como la inclusión y participación plena en todos los aspectos de la vida.

- La autoridad sanitaria nacional establecerá los procedimientos de coordinación, atención y supervisión de las unidades de salud públicas y privadas a fin de que brinden servicios profesionales especializados de habilitación y rehabilitación. La autoridad sanitaria nacional proporcionará a las personas con discapacidad y a sus familiares, la información relativa a su tipo de discapacidad.

5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Las técnicas de Hatha Yoga y Neuroeducación del movimiento, mejoran la fuerza muscular, la flexibilidad, la coordinación, el equilibrio y las actividades mentales complejas de los adultos mayores con déficit motor que asisten al Programa de “Envejecimiento Activo” del Hospital Básico de Durán IESS.

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

En la determinación de las variables del presente estudio se tomará en cuenta.

VARIABLES de estudio: Hatha Yoga, Neuroeducación, Adultos mayores con déficit motor.

Operacionalización de las variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Hatha Yoga	Posturas físicas (asana) Técnicas de respiración (pranayama)	Aumenta fuerza muscular del tren superior e inferior. Aumenta la flexibilidad muscular del tren superior e inferior. Aumenta la coordinación muscular del tren superior e inferior. Aumenta el equilibrio muscular del tren superior e inferior.	Asanas (postura) Ejercicios de Pranayamas
Neuroeducación	Conciencia del movimiento. Creatividad del movimiento. Atención Aprendizaje	Estado cognitivo Fluidez mental Originalidad del aprendizaje Elaboración Abstracción	Escala de Reisberg Test de pensamiento creativo de Torrance de figuras Forma B
Adultos mayores con déficit motor	Déficit condición física Déficit condición funcional	Disminución de fuerza muscular. Disminución de la coordinación y equilibrio. Disminución de la flexibilidad.	Batería del SFT (Senior Fitness test) Test de Barthel Test de Berg

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1 Justificación de la elección del diseño

El enfoque de la investigación es de tipo cuantitativo, ya que los resultados se expresarán en números y se analizará la relación entre dos variables (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p. 5). En la presente investigación se procederá a evaluar a los adultos mayores mediante la aplicación de test funcionales que miden la condición física de manera secuencial para determinar resultados, además se utilizara la recolección de datos mediante gráficos estadísticos para probar hipótesis.

El alcance del presente trabajo de investigación es explicativo por lo que estos estudios se realizan cuando el objetivo está dirigido a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p. 90). Se va a considerar los beneficios que brinda el Hatha yoga y la neuroeducación, como método para la concientización del movimiento mediante las rutinas de asanas, ejercicios de respiración junto con la estimulación cognitiva como métodos de aprendizaje.

El diseño metodológico es experimental de tipo pre-experimental porque el grado de control es mínimo (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p. 129). Midiendo una o más variables, mediante la evaluación del grupo poblacional al inicio y al final del proceso; para recolectar datos y demostrar resultado; siendo la intervención con el Hatha Yoga y neuroeducación del movimiento un recurso para mejorar la condición física de los adultos mayores con déficit motor.

7.2 Población y Muestra

Mediante un muestreo de investigación no probabilístico en cuanto la elección de la muestra será a conveniencia del investigador (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p. 189). La población universal de 60 pacientes

atendidos en el Programa de Envejecimiento Activo del Hospital Básico de Durán, de los cuales fue considerada una muestra de 30 adultos mayores que coinciden con los criterios de inclusión y exclusión.

7.2.1 Criterios de Inclusión.

- Pacientes adultos mayores que asisten al Programa de “Envejecimiento Activo” del Hospital Básico de Durán.
- Pacientes adultos mayores con déficit motor.
- Pacientes que puedan realizar los ejercicios de Hatha yoga y acepten colaborar.
- Pacientes con alteración del esquema corporal.
- Paciente que este en el rango de edad de 65 a 85 años de edad.

7.2.2 Criterios de Exclusión.

- Pacientes adultos mayores que presenten intervenciones quirúrgicas recientes.
- Adultos mayores en sillas de ruedas.
- Adultos mayores que presenten deterioro cognitivo aumentado.
- Adultos mayores con hemiplejía, alteraciones cerebelosas, crisis convulsivas, patología de tejido conectivo en etapa de exacerbación.
- Adultos mayores con discapacidad visual y auditiva.
- Paciente con endoprótesis y prótesis.

7.3 Técnicas e Instrumentos de Recogida de Datos

7.3.1 Técnicas.

Observación: Una técnica de recolección de información consistente en la inspección y estudio de las cosas o hechos tal como acontecen en la realidad (natural o social) mediante el empleo de los sentidos con o sin ayuda de soportes tecnológicos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p. 252).

Documental: Documento o conjunto de documentos, generalmente de carácter oficial, que sirven para la identificación personal o para documentar o acreditar algo (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p. 415).

Entrevista: Se denomina entrevista al encuentro de dos o más personas en las que una de ellas es consultada en lo referente a aspectos personales, laborales, sociales, etc, (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p. 403).

Escala de deterioro global (GDS) Reisberg, el cual se utiliza para evaluar y tipificar el nivel de deterioro cognitivo (Krumm, Lemos, & Arán, 2017).

El índice de Barthel (IB) es un instrumento que mide la capacidad de una persona para realizar diez actividades de la vida diaria (AVD), consideradas como básicas, obteniéndose una estimación cuantitativa de su grado de independencia (Galeoto, et al., 2015, p. 1).

Test de pensamiento creativo de Torrance: instrumento que permite valorar la creatividad en niños y adultos a través de la fluidez, flexibilidad y originalidad, así como mediante una puntuación total (Krumm, Lemos, & Filippetti, 2017, p. 277).

Batería Senior Fitness Test: Diseñada por Rikli y Jones. Surgió para evaluar la condición física saludable de las personas mayores. Escoge el mayor número de componentes del fitness asociado con la independencia funcional. La SFT puede realizarse en personas con diferentes edades entre 60 y 94 años y es de fácil aplicación en cuanto al equipamiento y espacios necesarios (Hesseberg, Bentzen, & Bergland, 2015, p. 37).

Escala de equilibrio de Berg: valora diversos aspectos como transferencias de sedente a bípedo, bipedestación con ojos cerrados o pies juntos, monopedestación, alcance funcional, recoger un objeto del suelo, entre otras. Su puntuación máxima es de 56 puntos y cuando es menor de 46 predice la

aparición de caídas; es realizado por kinesiólogos entrenados (Cerde, 2014, p. 266).

7.3.2 Instrumentos.

Encuesta: “Es un instrumento que permite recabar información general y puntos de vista de un grupo de personas” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Test: test de Barthel, Escala de Deterioro Global (GDS) de Reisberg, Escala de Berg, Test de Torrance y Senior Fitness Test.

Se utilizó el espejo, música, ambientador, aceites esenciales, mat, laptop y proyector.

8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

8.1 Análisis e Interpretación de Resultados

Distribución porcentual en datos obtenidos de edad y género.

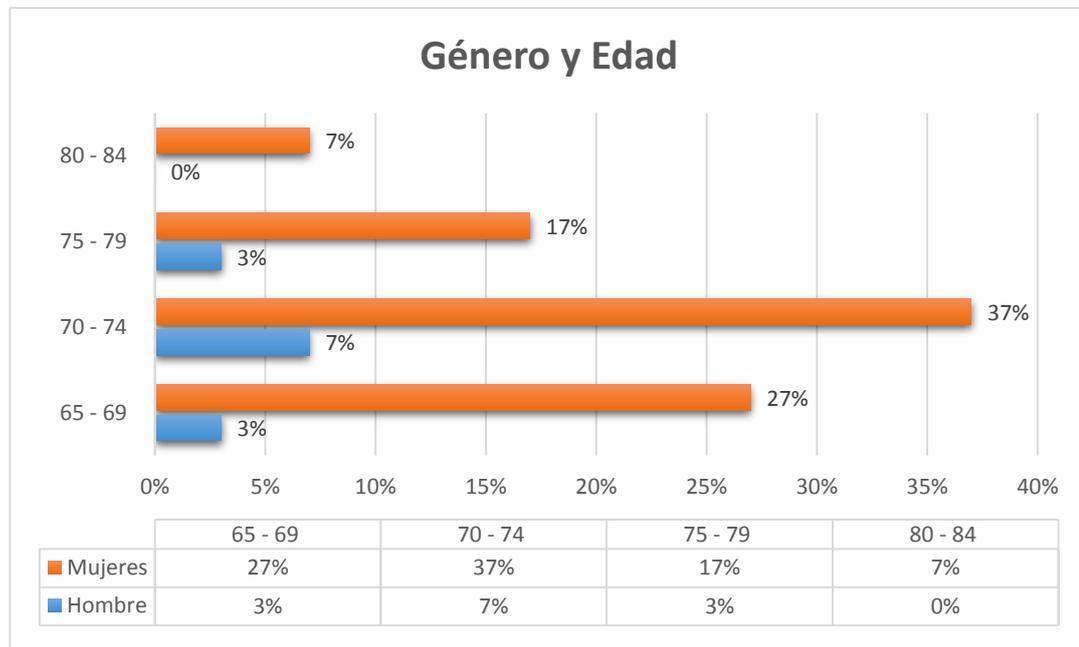


Figura 1. Se observa en el diagrama que el género masculino sostiene un porcentaje de el 3% en rangos entre 65 a 69 años, en los rangos de 70 a 74 años de edad es de el 7%; en rangos de edad entre 75 a 79 años los hombres representan el 3%; en rangos de edad entre 80 a 84 años representan el 0%. El género femenino sostiene un porcentaje de el 27% en los rangos de 65 a 69 años de edad, en rangos entre 70 a 74 años representa el 37%; en rangos de edad entre 75 a 79 años representan el 17%; en rangos de edad entre 80 a 84 años de edad representan el 7%. El género femenino sostiene un porcentaje representativo en el rango de 70 a 74 años en comparación al sexo masculino.

Distribución porcentual de datos obtenidos sobre patologías más comunes.



Figura 2. En relación con la tabla y su respectivo gráfico se evidencian en su porcentaje las patologías más representativas de los adultos mayores: accidentes y caídas 53%; hipertensión 47%; osteoartritis 30%; artritis 27%; diabetes 23%; osteoporosis 20%; intervenciones quirúrgicas 13%; hernias 7%; síndromes vestibulares 3%. Las patologías y antecedentes más relevantes son la accidentes y caídas, con el 53%, hipertensión con 47%; siendo el menor síndromes vestibulares con un 3%; esto explica las razones para el déficit en la condición física funcional en las personas adultas mayores que son susceptibles a desarrollar el riesgo de caídas, así también como antecedentes quirúrgicos en los cuales se puede también identificar una disminución de las capacidades físicas.

Distribución porcentual de los resultados obtenidos al realizar el Pre-Test de Barthel modificado.

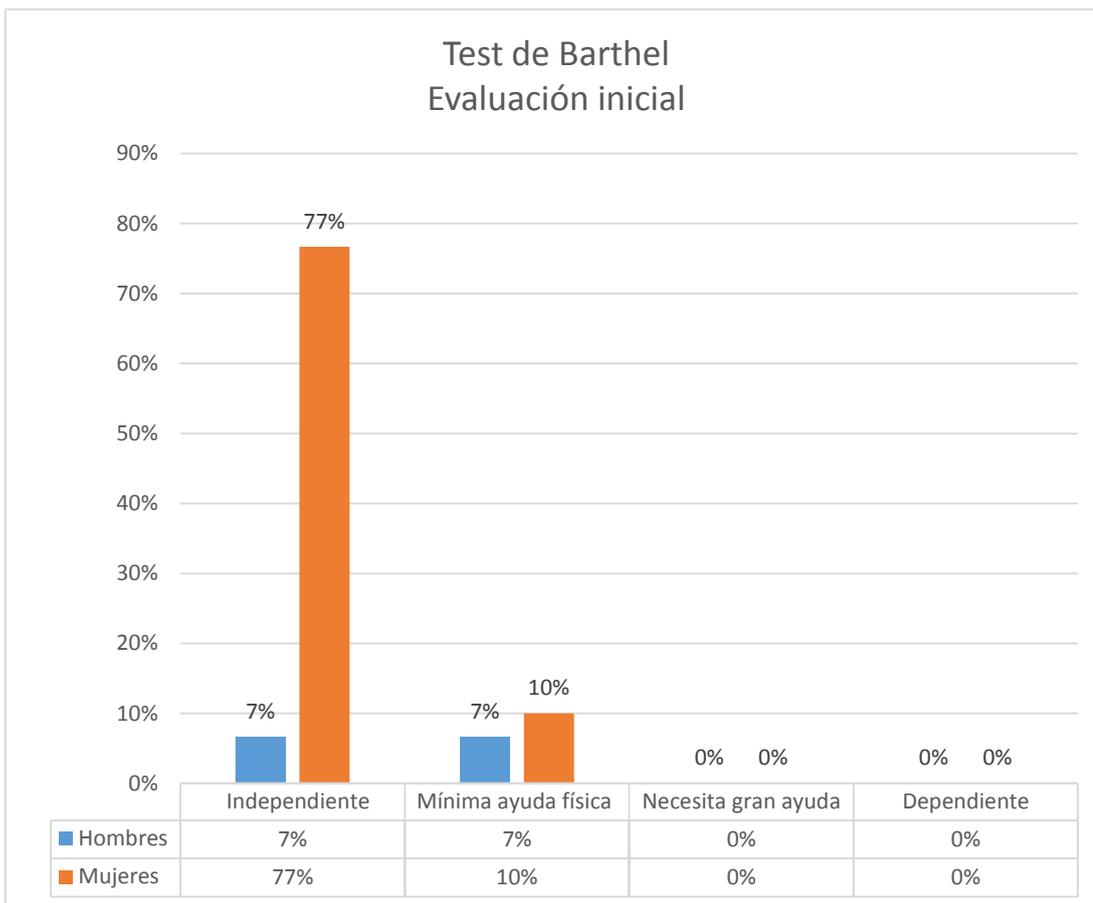


Figura 3. Los parámetros evaluados en conjunto son: trasladarse, deambular, subir escaleras; así también con el fin de identificar la capacidad de independencia. Evaluación inicial: el género femenino obtuvo un porcentaje de 77%, y hombres un 7% en independencia; y 10% mujeres, 7% hombres en mínima ayuda física.

Distribución porcentual de los resultados obtenidos al realizar el Post-Test de Barthel modificado.

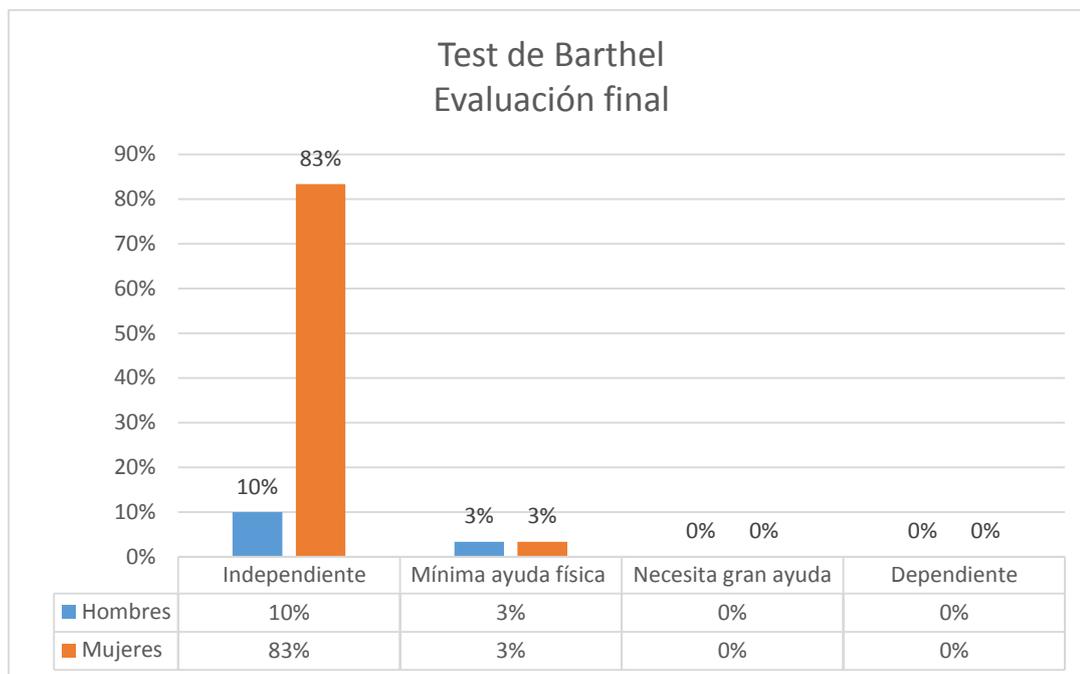


Figura 4. En relación con la tabla resultados del test de Barthel en los parámetros evaluados en conjunto son: trasladarse, deambular, subir escaleras; así también con el fin de identificar la capacidad de independencia. Evaluación final: el género femenino obtuvo un porcentaje de 83%, y hombres un 10% en independencia; y 3% mujeres, 3% hombres en mínima ayuda física. Demostrando así los resultados favorables que se obtuvieron con la aplicación de Hatha yoga y neuroeducación del movimiento.

Distribución porcentual de los resultados obtenidos al realizar Pre-test de la escala de Reisberg.

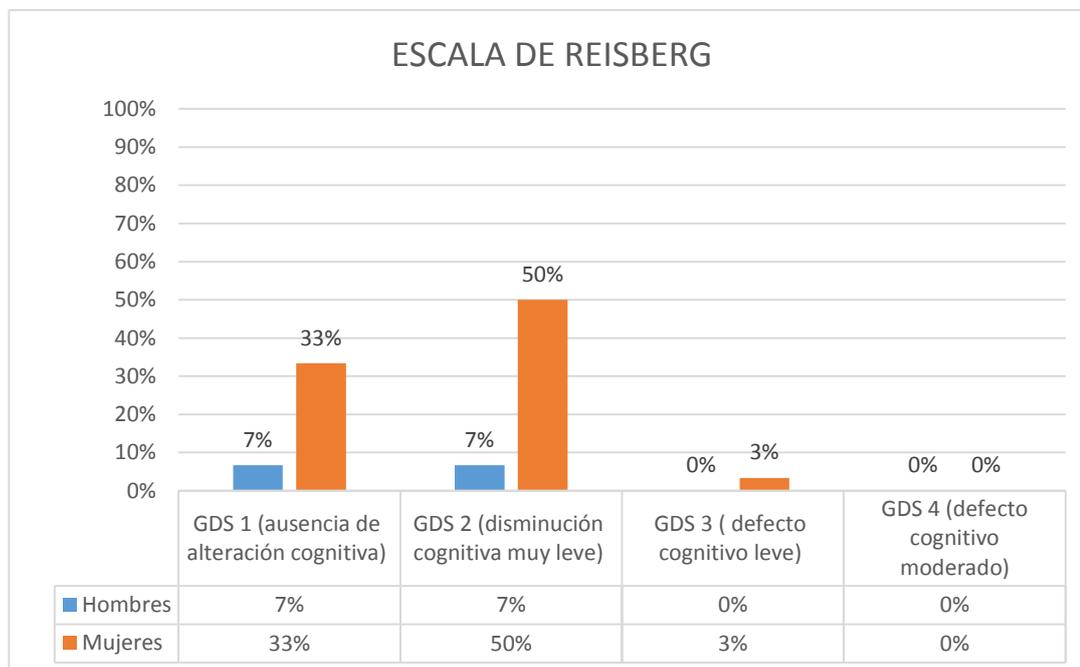


Figura 5. En la Escala de Reisberg (escala de deterioro cognitivo GDS) en los parámetros GDS 1, GDS 2, GDS 3, GDS4. Evaluación inicial: se pudo apreciar que el 7% de los hombres y 33% de las mujeres tienen un GDS 1 (ausencia de alteración cognitiva); en el GDS 2 (disminución cognitiva muy leve) hombres 7%, mujeres 50%; en el GDS 3 (defecto cognitivo leve) hombres 0%, mujeres 3%; y en el GDS 4 (defecto cognitivo moderado) hombres 0%, mujeres 0%.

Distribución porcentual de los resultados obtenidos al realizar Post-test de la escala Reisberg.

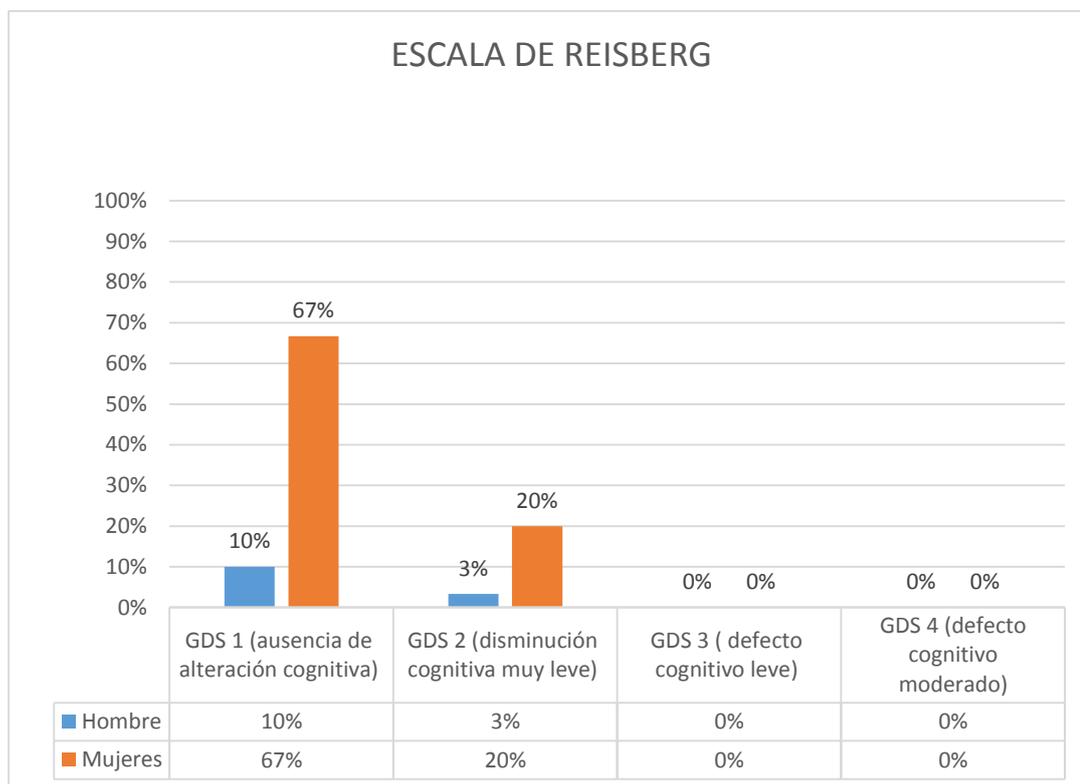


Figura 6. En la Escala de Reisberg (escala de deterioro cognitivo GDS) en los parámetros GDS 1, GDS 2, GDS 3, GDS4. Evaluación final: se pudo apreciar que el 10% de los hombres y 67% de las mujeres tienen un GDS 1 (ausencia de alteración cognitiva); en el GDS 2 (disminución cognitiva muy leve) hombres 3%, mujeres 20%; en el GDS 3 (defecto cognitivo leve) hombres 0%, mujeres 3%; y en el GDS 4 (defecto cognitivo moderado) hombres 0%, mujeres 0%. Demostrando así los resultados favorables que se obtuvieron con la aplicación de Hatha yoga y sobre todo en estímulo cognitivo mediante la neuroeducación del movimiento.

Distribución porcentual de los resultados obtenidos al realizar el Pre-Test de pensamiento creativo de Torrance modificado.

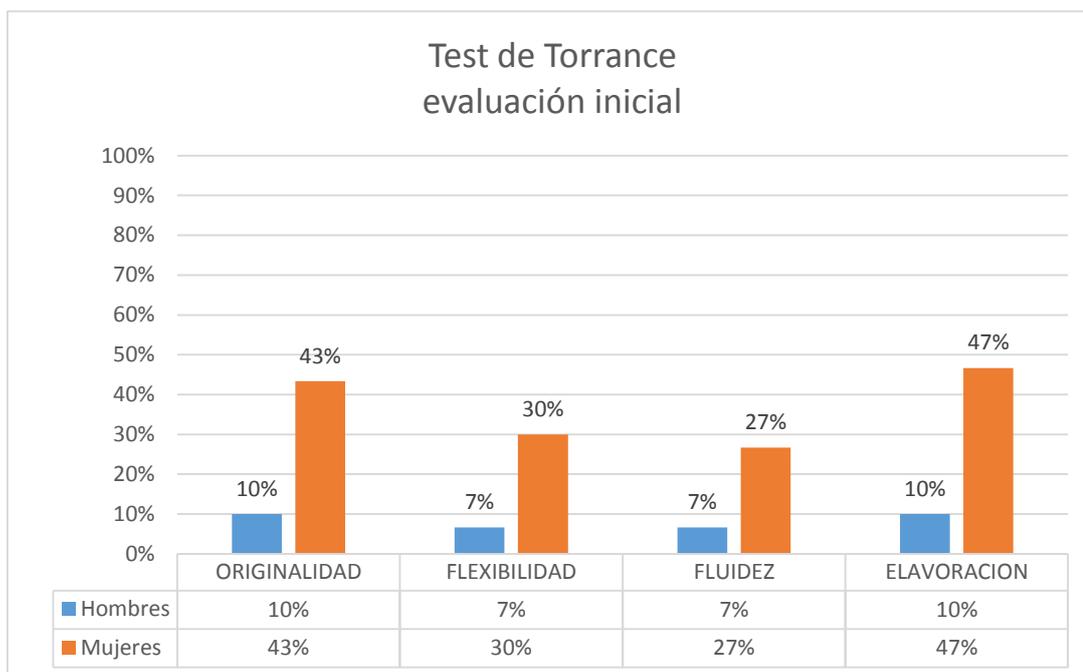


Figura 7. En relación con el gráfico los resultados en el Test de pensamiento creativo de Torrance con el fin de analizar sus capacidades cognitivas mediante la creatividad y el estímulo autónomo. Evaluación inicial: el género femenino obtuvo un porcentaje de 43%, y hombres un 10% originalidad; 10% hombres, 30% mujeres flexibilidad; 7% hombres, 27% mujeres fluidez; 10% hombres; 47% mujeres elaboración.

**Distribución porcentual de los resultados obtenidos al realizar el Post-
Tes pensamiento creativo de Torrance modificado.**

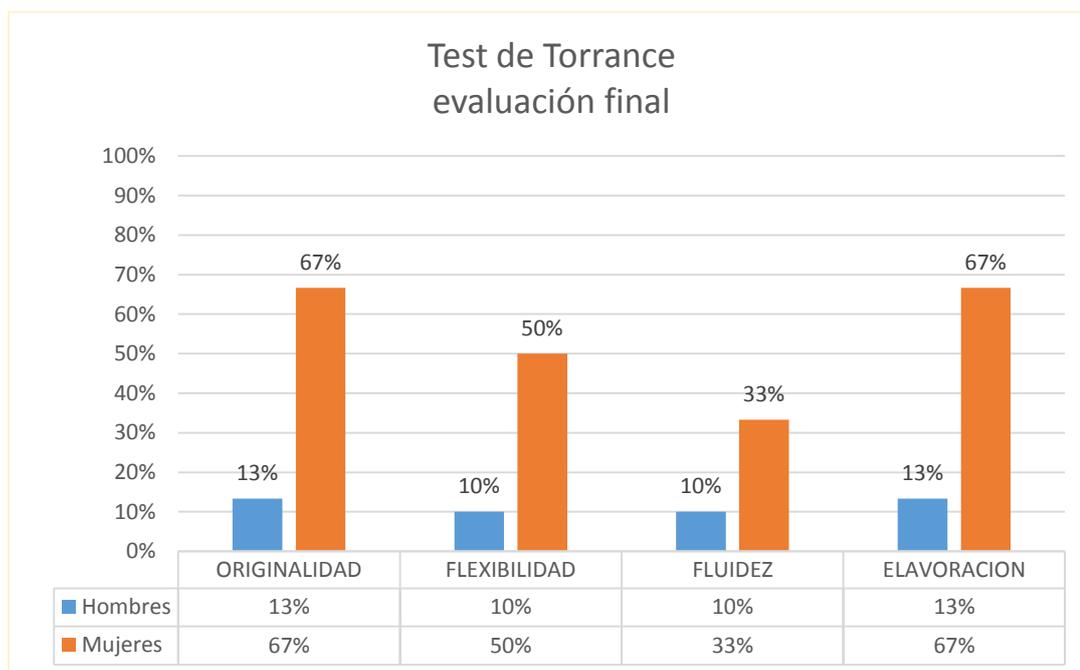


Figura 8. En relación con el grafico los resultados en el Test de pensamiento creativo de Torrance con el fin de analizar sus capacidades cognitivas mediante la creatividad y el estímulo autónomo. Evaluación final: el género femenino obtuvo un porcentaje de 67%, y hombres un 13% originalidad; 10% hombres, 50% mujeres flexibilidad; 10% hombres, 33% mujeres fluidez; 13% hombres; 67% mujeres elaboración. Demostrando la efectividad y resultados favorables que se obtuvieron con la aplicación de Hatha yoga y sobre todo en estímulo cognitivo y creativo, mediante la neuroeducación del movimiento.

Distribución porcentual de los resultados obtenidos al realizar la Escala de balance de Berg evaluación inicial.

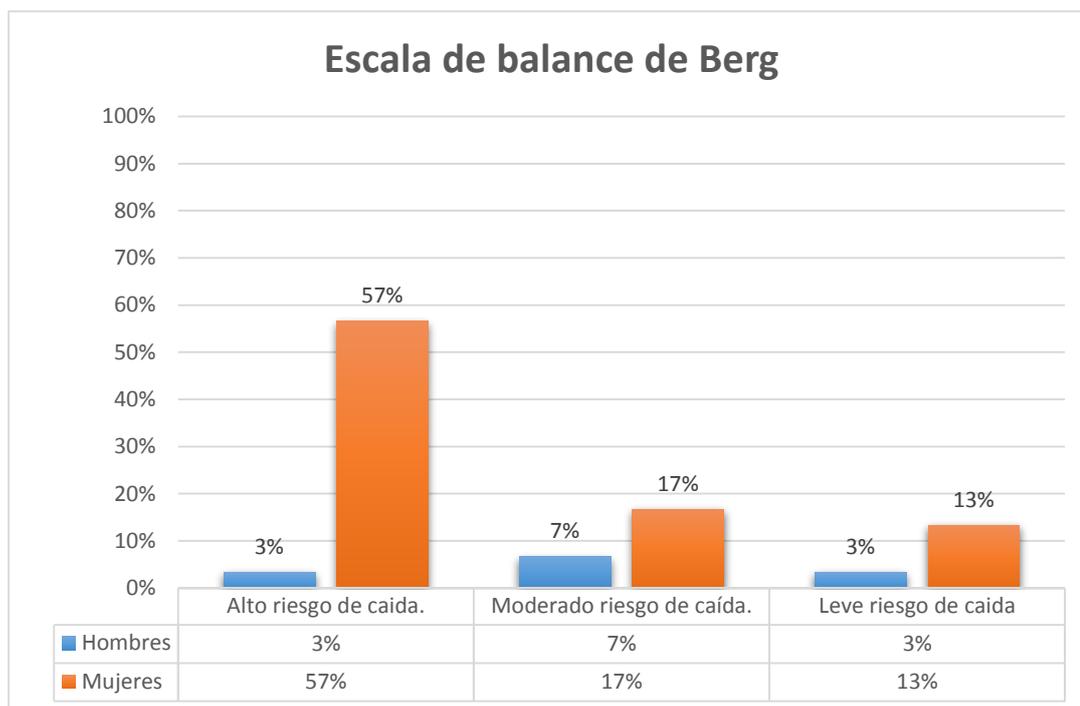


Figura 9. En relación con el grafico los resultados en la escala de berg con el fin de evaluar la capacidad del equilibrio y coordinación. Evaluación inicial: el género femenino obtuvo un porcentaje de 57%, y hombres un 3% alto riesgo de caída; 7% hombres, 17% moderado riesgo de caídas; 3% hombres, 13% moderado riesgo de caídas.

Distribución porcentual de los resultados obtenidos al realizar el Post-test de la Escala de balance de Berg.

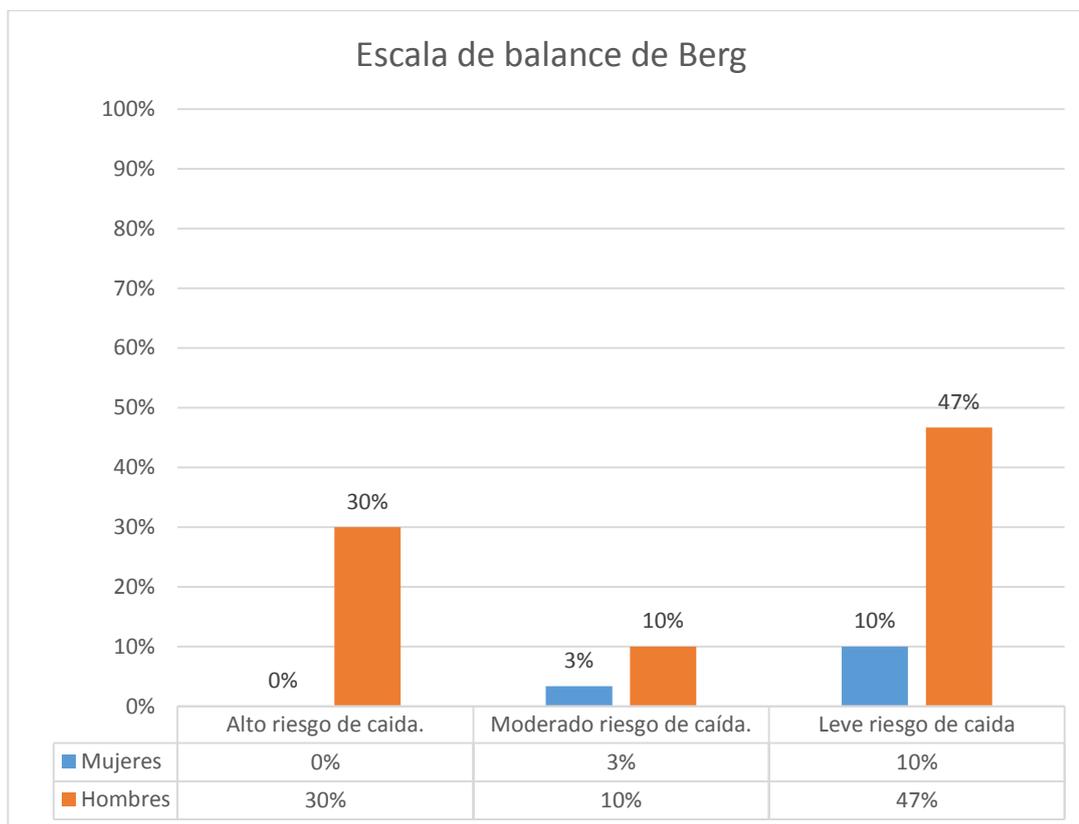


Figura 10. En relación con el gráfico los resultados en la escala de Berg con el fin de evaluar la capacidad del equilibrio y coordinación. Evaluación final: el género femenino obtuvo un porcentaje de 0%, y hombres un 30% alto riesgo de caída; 3% hombres, 10% moderado riesgo de caídas; 10% mujeres, 47% leve riesgo de caídas. Demostrando la efectividad y resultados favorables que se obtuvieron con la aplicación de Hatha yoga y neuroeducación del movimiento en su evaluación final.

Tabla 1. Distribución porcentual de los resultados obtenidos al realizar el Pre-test Senior Fitness Test.

		Muy bueno	Bueno	Regular	
		Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	Total
Senior test Fuerza M.I	masculino	2	2	0	4
	femenino	5	9	12	26
	Total	7	11	12	30
		23%	37%	40%	100%
Senior test fuerza M.S	masculino	3	1	0	4
	femenino	6	12	8	26
	Total	9	13	8	30
		30%	43%	27%	100%
Senior test Flexibilidad M.S	masculino	0	2	3	4
	femenino	3	13	9	25
	Total	3	15	12	30
		10%	50%	40%	100%
Senior test Resistencia	masculino	2	2	0	4
	femenino	7	11	8	26
	Total	9	13	8	30
		30%	43%	27%	100%
Senior test Flexibilidad M.S	masculino	1	3	0	4
	femenino	8	13	5	26
	Total	9	16	5	30
		30%	53%	17%	100%
Senior test Equilibrio	masculino	2	2	0	4
	femenino	6	9	11	26
	Total	8	11	11	30
		27%	37%	37%	100%

Nota. En relación con la tabla de resultados de Batería Senior Fitness Test en los parámetros evaluados en el Pre-test. El sexo femenino en fuerza en M.I. obtuvo un porcentaje de 40% regular, y hombres un % en independencia; y 10% mujeres, 7% hombres en mínima ayuda física.

Tabla 2. Distribución porcentual de los resultados obtenidos al realizar el Post-test Senior Fitness Test.

		Muy bueno	Bueno	Regular	
		Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	Total
Senior test Fuerza M.I	masculino	3	1	0	4
	Femenino	12	9	5	26
	Total	15	10	5	30
		50%	33%	17%	100%
Senior test fuerza M.S	masculino	4	0	0	4
	Femenino	15	9	2	26
	Total	19	9	2	30
		63%	30%	7%	100%
Senior test Flexibilidad d M.I	masculino	2	2		4
	Femenino	13	8	5	26
	Total	15	10	5	30
		50%	33%	17%	100%
Senior test Resistencia	masculino	3	1	0	4
	Femenino	15	7	4	26
	Total	18	8	4	30
		60%	27%	13%	100%
Senior test Flexibilidad M.S	masculino	3	1	0	4
	Femenino	15	9	2	26
	Total	18	10	2	30
		60%	33%	7%	100%
Senior test Equilibrio	masculino	3	1	0	4
	Femenino	17	8	1	26
	Total	20	9	1	30
		67%	30%	3%	100%

Nota: En relación con la tabla resultados de Batería Senior Fitness Test en los parámetros evaluados. Evaluación final: Demostrando así los resultados favorables que se obtuvieron con la aplicación de Hatha yoga y neuroeducación del movimiento.

9. CONCLUSIONES

Al evaluar la condición funcional y cognitiva de los adultos mayores con déficit motor, por género, edad; con el test de Barthel, Escala de Deterioro Global (GDS) de Reisberg, Escala de Berg, Test de Torrance y Senior Fitness Test, se concluyó que la población con mayor déficit motor es del sexo femenino en las capacidades físicas valoradas; fuerza, flexibilidad, resistencia y equilibrio, además de presentar una disminución a nivel cognitivo que dificultaban el proceso de aprendizaje.

Durante el estudio en la aplicación de hatha yoga y neuroeducación del movimiento se obtuvieron resultados; los cuales fueron considerados para la aplicación de los ejercicios (posturas) según la evolución diaria de los participantes; el estímulo cognitivo era el conector principal, que nos permitía educar y potenciar la disminución del déficit motor.

Posterior al análisis de los resultados se concluyó que la técnica de Hatha Yoga mejora considerablemente las capacidades físicas básicas, observadas en el déficit motor de los participantes; el equilibrio, fuerza, coordinación, resistencia y flexibilidad, en hombres y mujeres; siendo la neuroeducación del movimiento el estímulo cognitivo, mediante los sentidos, por el cual concientiza el esquema e imagen corporal y se aprende el movimiento.

10. RECOMENDACIONES

- Continuar con la aplicación de Hatha yoga y neuroeducación del movimiento, como técnicas que en conjunto son una actividad de estímulo complementario a nivel físico y cognitivo, favoreciendo en gran manera a la independencia de los adultos mayores.
- Dar a conocer a las instituciones públicas y privadas de salud en el Ecuador, que mediante la implementación de la “Guía de Hatha yoga y neuroeducación del movimiento”, como herramienta terapéutica con la finalidad prevenir y estimular el déficit físico y cognitivo en el adulto mayor.
- Hacer uso de un lugar y un ambiente libre de ruidos molestos en el momento de la realización de los ejercicios de Hatha yoga para alcanzar la concentración máxima durante cada postura.

11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN

1.1.1 Tema.

Guía práctica de Hatha Yoga y Neuroeducación del movimiento en adultos mayor con déficit motor.

1.1.2. Objetivos.

1.1.2.1. Objetivo General.

- Crear una guía práctica de ejercicios de Hatha Yoga y Neuroeducación del movimiento para adultos mayores con déficit motor.

1.1.2.2. Objetivos específicos.

- Determinar los ejercicios de Hatha Yoga y Neuroeducación del Movimiento.
- Especificar las indicaciones, contraindicación a seguir de cada uno de los ejercicios.

1.1.3. Justificación.

Luego de realizar la presente investigación y aplicación de las técnicas de estudio, se pudo determinar con exactitud la deficiencia motora al grupo de 30 pacientes que fueron seleccionados y que asisten al “Club de Adultos Mayor”, del Hospital Básico Duran. Siendo la aplicación del programa de ejercicios “Hatha Yoga y Neuroeducación del movimiento”, muy útil como herramienta terapéutica para estímulo de las capacidades físicas en los adultos mayores el déficit motor.

1.1.4. Recomendaciones antes del uso de la guía de ejercicios de Hatha yoga y Neuroeducación del movimiento.

Antes de comenzar a practicar los ejercicios, es importante tener las herramientas necesarias tales como: un espejo en el cual pueda observar todo su cuerpo, una superficie acolchonada y estable, un ambiente fresco y sin ruidos.

De tal manera también es de mucha importancia estar consiente sobre su salud al momento de realizar los ejercicios; saber cómo está su presión arterial, sus articulaciones y si ha tenido una lesión reciente consultar con su médico o fisioterapeuta antes de realizar cualquier actividad.

1.1.5 Fases de la propuesta

Fase I *Ejercicios de respiración.*

Pranayama Respiración	Técnica	Repeticiones	Recomendaciones
	<p>Sentado, póngase erguido, lleve una mano sobre la rodilla, índice de la mano contraria presione y cierre la narina. Inhale profundamente, respire por la narina abierta y mantenga la boca cerrada sintiendo como se expande el abdomen, luego la caja torácica. Exhale por la misma narina abierta con fuerza expulsando todo el aire.</p>	<p>1 series de 3 repeticiones cada lado, descanso de 20 segundos.</p>	<p>No hablar durante el ejercicio.</p> <p>Concientice la apertura del diafragma.</p> <p>Mantener el equilibrio.</p>

Fase II Ejercicios de Hatha Yoga y Neuroeducación del movimiento.			
Tadasana o La Montaña	Técnica	Repeticiones	Neuroeducación del movimiento
	<p>De pie, unir los pies, abrir los dedos de los pies y alargue la columna hacia arriba.</p> <p>Extienda los brazos a los lados del cuerpo, abra el pecho, lleve la mirada hacia al frente. Respire profundo, exhale lento.</p>	<p>2 series de dos repeticiones.</p> <p>Descanse 10 segundos por serie.</p>	<p>Observe su imagen en el espejo.</p> <p>Cierre los ojos, mantenga la postura, respire profundo inhalen y exhale.</p> <p>Imagínese que es una montaña y no se deje caer.</p> <p>Enraíce sus pies al suelo.</p>

Padahasthasana (La cigüeña)	Técnica	Repeticiones	Neuroeducación del movimiento
	<p>De pie, con los pies a nivel de las caderas y las piernas rectas, inhale profundo, exhale y flexione el tronco, lleve las manos a sus pies.</p> <p>Lleva las manos de manera coordinada lo más cerca al suelo, mantener el equilibrio y contraer los muslos.</p>	<p>3 repeticiones de 5 segundos</p>	<p>Cierre los ojos e imagine que va a recoger algo del suelo.</p> <p>Con los ojos cerrados tóquese los dedos de los pies, lleve la mirada al espejo.</p>

Media cobra	Técnica	Repeticiones	Neuroeducación del movimiento
	<p>Boca abajo, rota hacia adentro los muslos para crear curvatura lumbar, dorso de pies en el piso. Codos apegados al cuerpo, manos en apoyadas al suelo. Extender la columna, juntar las escapulas, estirar el cuello, empujar el abdomen al piso.</p>	<p>2 repeticiones de 5 segundos</p>	<p>Observar su imagen en el espejo, conservar la postura correcta, no elevar los hombros, escuchar la respiración.</p>

Perro cara abajo	Técnica	Repeticiones	Neuroeducación del movimiento
	<p>Posición cuatro puntos, palmas de las manos con los dedos abiertos, debajo de los hombros, con las rodillas extendidas, columna completamente estirada y los pies a nivel de las caderas. Eleva las caderas hacia el techo, formando una V invertida.</p>	<p>2 repeticiones de 15 segundos.</p>	<p>Observa tu imagen en el espejo. Lleva la mirada en medio de tus manos. Concientizar el equilibrio, la fuerza, estirar la espalda y extender las rodillas. Distribuye el peso a todas tus extremidades, inhala y exhala.</p>

Postura del niño (Balasana)	Técnica	Repeticiones	Neuroeducación del movimiento
	<p>Posición sentado, flexionar el tronco, brazos a nivel de los hombros y sentarse sobre los talones.</p> <p>Extender los codos y abrir los dedos. Inhalar y exhalar. No realizar en caso de embarazo y lesión de cuello.</p>	<p>3 repeticiones de 15 segundos cada una.</p>	<p>Observe su cuerpo en el espejo.</p> <p>Mantener una respiración constante.</p> <p>Cierre los ojos y sienta como se estiran los músculos de toda la espalda.</p>

Gato Vaca	Técnica	Repeticiones	Neuroeducación del movimiento
	<p>Posición cuadrúpeda. Manos y hombros alineados. Rodillas alineadas con las caderas. Codos extendidos.</p> <p>Inspirar profundo mientras eleva la espalda, lleve el mentón al pecho, exhale y regrese a su posición inicial.</p>	<p>3 repeticiones de 10 segundos cada uno.</p>	<p>Observar la postura en el espejo.</p> <p>Cierra los ojos e imagine ser un gato.</p> <p>Concientice el movimiento, sienta el estiramiento de los músculos de la espalda.</p>

Postura del guerrero	Técnica	Repeticiones	Neuroeducación del movimiento
	<p>Posición de pie, separe las piernas a nivel de las caderas, lleve una pierna delante de la otra. Flexionar la rodilla derecha en 90°, rota el pie izquierdo hacia afuera a 60°.</p> <p>Elevar los brazos de manera coordinada paralelos entre sí con las palmas hacia adentro. Cambiar de pierna contralateral.</p>	<p>3 repeticiones de 30 segundos.</p>	<p>Observar la postura en el espejo. Inhalar y exhalar constantemente. Mantener el equilibrio.</p>

Postura del guerrero 2	Técnica	Repeticiones	Neuroeducación del movimiento
	<p>Parado, pies a nivel de las caderas, dar un paso al frente, flexionar la rodilla derecha en 90°, rotar el pie de la pierna contralateral hacia afuera, de manera que el pie de adelante este perpendicular al pie de atrás. Abrir los brazos y mantenerlos paralelos al suelo con las palmas de las manos hacia abajo. Girar la cabeza, mirar la mano del brazo que está sobre la pierna adelantada.</p>	<p>2 repeticiones de 30 segundos a 1 minuto.</p>	<p>Observar la postura en el espejo.</p> <p>Concientizar la correcta alineación del cuerpo.</p> <p>Cerrar los ojos y mantener el equilibrio.</p>

Triángulo girado	Técnica	Repeticiones	Neuroeducación del movimiento
	<p>Parado, pies a nivel de las caderas, dar un paso al frente, rotar el pie de la pierna contralateral hacia afuera, de manera que el pie de adelante este perpendicular al pie de atrás. Flexiona el tronco hacia adelante y sigue la rotación desde las caderas hasta llevar la mano izquierda a la parte exterior del pie derecho.</p>	<p>15 por 30 segundos.</p>	<p>Observar la postura en el espejo.</p> <p>Concientizar la correcta alineación del cuerpo.</p> <p>Cerrar los ojos y mantener el equilibrio.</p>

Flexión sobre una pierna	Técnica	Repeticiones	Neuroeducación del movimiento
 <p>A photograph showing a person in a white t-shirt and black pants performing a standing one-legged forward bend. They are standing on a pink mat with one leg raised and bent at the knee, and their torso is leaning forward over the raised leg. The background shows a gym with blue mats and a mirror.</p>	<p>Parado, pies a nivel de las caderas, dar un paso al frente, rotar el pie de la pierna contralateral hacia afuera, de manera que el pie de adelante este perpendicular al pie de atrás. Colocar los brazos atrás de la espalda. Flexionar el tronco. Estirando los brazos hacia arriba.</p>	<p>3 repeticiones de 10 segundos.</p>	<p>Observar la postura en el espejo.</p> <p>Concientizar la correcta alineación del cuerpo.</p> <p>Cerrar los ojos y mantener el equilibrio.</p>

El árbol	Técnica	Repeticiones	Neuroeducación del movimiento
	<p>Parado, pies a nivel de las caderas. Flexione una pierna y lleve el pie a la rodilla contralateral en la parte interna del muslo.</p> <p>Las manos en la cintura. Mantener la cabeza, cuello y columna alineados.</p>	<p>Mantener la posición 10 segundos.</p>	<p>Controlar la respiración y la postura.</p> <p>Mantener el equilibrio.</p> <p>Concientizar la correcta alineación del cuerpo.</p>

Postura de la vela	Técnica	Repeticiones	Neuroeducación del movimiento
	<p>Sentado, extender las rodillas, mantener la espalda recta, palmas de las manos en el suelo al lado de las caderas, los dedos de los pies apuntando hacia arriba.</p>	<p>1 minuto</p>	<p>Controlar y concientizar la respiración y la postura.</p> <p>Observar su cuerpo en el espejo.</p>

Parivritta sukhāsana	Técnica	Repeticiones	Neuroeducación del movimiento
	<p>Sentado, mantener la columna recta, las piernas cruzadas y las manos en el suelo junto a las caderas.</p> <p>Girar el tronco hacia un lado, una mano apoyada en la pierna y la otra mano apoyada en la parte de atrás de la pierna del mismo lado donde gire el cuerpo. Mirar hacia atrás por encima del hombro.</p>	<p>1 minuto a cada lado.</p>	<p>Controlar y concientizar la respiración y la postura.</p> <p>Observar su cuerpo en el espejo, corregir la correcta posición de los hombros y espalda.</p>

La pinza Paschimottanasana	Técnica	Repeticiones	Neuroeducación del movimiento
 A photograph showing a person from behind, sitting on a blue mat and performing the Paschimottanasana yoga pose. They are leaning forward with their hands reaching towards their feet. A mirror in the background shows their reflection.	<p>Sentado, mantener la columna recta, las piernas extendidas y juntas.</p> <p>Flexiona el tronco. Lleva las manos a los tobillos. Inhala y exhala.</p>	<p>1 minuto.</p>	<p>Controlar y concientizar la respiración y la postura.</p> <p>Observar su cuerpo en el espejo, corregir la correcta posición de los hombros y espalda</p>

Flexión de cadera	Técnica	Repeticiones	Neuroeducación del movimiento
	<p>Tiéndete boca arriba, estira los brazos en línea con los hombros, coloca las palmas de las manos hacia abajo y dobla las rodillas manteniendo el sacro y los glúteos en contacto con el suelo, y el abdomen contraído.</p> <p>Flexionadas las piernas llévalas hacia el lado derecho y luego a lado izquierdo.</p>	<p>30 segundos a 1 minuto.</p>	<p>Concientizar el movimiento.</p> <p>Mantener la respiración.</p> <p>Controlar que los brazos no dejen de estar en contacto con el suelo.</p>

Pies en alto	Técnica	Repeticiones	Neuroeducación del movimiento
	<p>Acostado boca arriba con las piernas juntas flexionadas a 90°. Coloca los brazos a lo largo del cuerpo o intensifica más la postura llevando los brazos por encima de la cabeza con las palmas de las manos hacia arriba.</p> <p>Las piernas extendidas, las separas del suelo 90°, 60°, 45°, 15°.</p>	<p>Durante 30 segundos</p>	<p>Concientizar el movimiento.</p> <p>Mantener la respiración.</p> <p>Controlar la contracción de los músculos abdominales.</p>

Rodillas al pecho Panasana	Técnica	Repeticiones	Neuroeducación del movimiento
	<p>Acostado boca arriba con las piernas juntas flexionadas al pecho. Coloca los brazos alrededor de las piernas abrazándolas.</p> <p>Estira la espalda y balancéate hacia los lados girando la cabeza hacia las piernas.</p>	<p>1 minuto.</p>	<p>Concéntrate en la respiración.</p> <p>Concientizar el movimiento.</p>

11. Bibliografía

- Albores, M. (2017). *Neuroplasticidad*. México: Acta pediátrica México. Obtenido de <http://189.203.43.34:8180/bitstream/20.500.12103/1370/1/ActPed2007-52.pdf>
- Altamirano, E., & Barquín, C. (1 de Noviembre de 2015). *Ejercicios de hatha yoga en la condición física del adulto mayor del centro Nuestra Señora de la Elevación de la parroquia Santa Rosa de la ciudad de Ambato*. Obtenido de Repositorio Universidad Tecnica de Ambato: <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/14840>
- Andagoya, E. J. (2017). *Guía de actividades lúdicas para mejorar la coordinación en niños con síndrome de Down en edades de 9 – 10 años del Centro de Salud CRIEG de la ciudad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/16230/1/Andagoya%20Jacom%20Erwin%20Javier%2047-2016.pdf>
- Bejines, M., Velasco, R., García, L., Barajas, A., Aguilar, L., & Rodríguez, M. (2015). Valoración de la capacidad funcional del adulto mayor residente en casa hogar. *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 9-15. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeria/aimss/eim-2015/eim151c.pdf>
- Bermudez, A., Mendez, I., & García, I. (2017). Inteligencia emocional, calidad de vida y alexitimia en personas. *European Journal of Health Research*, 17-25.

- Bueno, D. (2017). Neurociencia. En D. Bueno, *Neurociencia* (pág. 11). España: Octaedro - Rosa Sensat.
- Cabezas, M., Álvarez, J., Guallichico, P., Chávez, J., & Romero, E. (2017). Entrenamiento funcional y recreación en el adulto mayor: influencia en las capacidades y habilidades físicas. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 1-13. Obtenido de <http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/22/21>
- Cabrales, A. (2015). Neuropsicología y la localización de las funciones cerebrales superiores en estudios de resonancia magnética funcional con tareas. *Acta Neurológica Colombiana*, 92-100.
- Cansado, F. L. (2016). *Aplicación del Yoga en Fisioterapia*. Obtenido de <https://www.fisioterapeutes.cat/fitxers/colegiats/formacio/altres/2018/4/aplicacion-yoga-fisioterapia.pdf>
- Cerda, A. (2014). Manejo del trastorno de marcha del adulto mayor. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 265-275.
- Chalapud, L., & Escobar, A. (2017). Actividad física para mejorar fuerza y equilibrio en el adulto mayor. *Revista Universidad y Salud*, 94-101. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v19n1/0124-7107-reus-19-01-00094.pdf>

Chandra, A., & Sharma, M. (2017). Pranayama de yoga y terapia PAP: ¿Existe una conexión? *Revista de medicina clínica del sueño*. Obtenido de <http://jcs.m.aasm.org/Articles/jcs.m.13.12.1493.pdf>

Cisternas, D., Salgado, S., & Zamorano, G. (Diciembre de 2016). *Comparación de la calidad de vida relacionada con la salud y riesgo de caída en adultos mayores de 60-80 años practicantes de hatha yoga y no practicantes, pertenecientes a los centros de hatha yoga tomé*. Chile: Tesis presentada a la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de la Santísima Concepción.

D'Angelo, A. (2016). Conciencia en la postura: del dualismo a la reflexividad en la práctica de yoga. *Runa: archivo para las ciencias del hombre*, 21-38.

de Campos, S., de Oliveira, M., Mazer, S., dos Santos, E., & Carrillo, L. (2017). El brincar para el desarrollo del esquema corporal, orientación espacial y temporal: análisis de una intervención. *Cadernos de terapia ocupacional da ufscar*, 275. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/mirela_figueiredo/publication/318212878_o_brincar_para_o_desenvolvimento_do_esquema_corporal_orientacao_espacial_e_temporal_analise_de_uma_intervencao/links/598100f7aca2728abee2676c/o-brincar-para-o-desenvolvimento-do-

Díaz, R., Sánchez, J., Sandoval, X., & Suárez, M. (2 de Julio de 2016). *Aplicativo software para telerehabilitación motora de miembros*

superiores en pacientes con Accidente Cerebro-Vascular. *Revista Facultad de Ciencias de la Salud UDES*, págs. 17-18. Obtenido de <https://www.journalhealthsciences.com/index.php/UDES/article/view/154>

Espinoza, J. (2018). *Orientación metodológica de ejercicios de yoga para mejorar aspectos psicofísicos en adultos mayores*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.

Gómez, M., & Vázquez, E. (2018). Aportes de las Neurociencias a la Educación. *Tepexi Boletín Científico de la Escuela Superior Tepeji del Río*, 1-7.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Interamerica.

Hesseberg, K., Bentzen, H., & Bergland, A. (2015). Reliability of the senior fitness test in Community-dwelling older people with cognitive impairment. *Physiotherapy Research International*, 37-44.

IESS. (2014). *Programa de Envejecimiento Activo del Hospital Básico de Duran IES*. Obtenido en: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Instructivo %20Programa%20Adulto%20Mayor.pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Instructivo%20Programa%20Adulto%20Mayor.pdf)

Jereb, S., Asus, N., Blumtritt, M., Cirasino, J., Diluca, J., Glejzer, M., . . . Yudi, M. (2017). Neuroplasticidad y ácidos grasos. *Diaeta*, 38-45.

Krumm, G., Lemos, V., & Filippetti, V. (2017). Test de pensamiento creativo de torrance (ttct) - verbal forma b: Normas para adolescentes y adultos jóvenes argentinos. *Anuario de Investigaciones*, 277-284. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/10402-45454575761539-1-PB%20(3).pdf

López, B., Pérez, J., Miguel, G., Castellón, V., Valentín-Gamazo, C., & Martín, P. (2017). *Neurociencia y neuropsicología educativa*. México: Secretaría General Técnica.

Loredo, M., Gallegos, R., Xequé, A., Palomé, G., & Juárez, A. (2016). Nivel de dependencia, autocuidado y calidad de vida del adulto mayor. *Enfermería universitaria*, 159-165. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632016000300159

Lujambio Irazábal, E. Z. (2017). *Discapacidad motriz*. Obtenido de https://www.educacionespecial.sep.gob.mx/2016/pdf/discapacidad/Documentos/Atencion_educativa/Motriz/2discapacidad_motriz.pdf

Macedo, J. (18 de Junio de 2018). *Yoga como enfoque alternativo de terapia física*. Obtenido de Repositorio Universidad Inca Garcilaso De La Vega: <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/3036/MACEDO%20PAIMA%2C%20Jordin%20Edwar.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Martínez, O., Guillén, S., Rodríguez, M., & Torres, J. (2018). La práctica del yoga terapéutico en el mejoramiento de la artrosis en el adulto mayor. *Revista científica especializada en Cultura Física y Deportes*, 63-72.

Maureira, F. (2018). *Principios de Neuroeducación Física*. España: Bubok Publishing SL. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=4ZCCDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA21&dq=Principios+de+Neuroeducaci%C3%B3n+F%C3%ADsica&ots=QjLMpnsngxc&sig=N6LnIxhIH66PTmZsO4fcPk7vr70#v=onepage&q=Principios%20de%20Neuroeducaci%C3%B3n%20F%C3%ADsica&f=false>

Meléndez, I., Camero , Y., Álvarez , A., & Casillas , L. (2018). La actividad física como estrategia para la promoción de la salud en el adulto mayor. *Enfermería Investiga: Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión*, 32-37. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6538729>

Muñoz, A. (Mayo de 2016). ¿El yoga o los yogas? Entre la tradición y la taxonomía. *Estudios de Asia y África*, 465-479. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-654X2016000200465&script=sci_arttext&tlng=en

OMS. (2015). *Envejecimiento y salud*. Estados Unidos: OMS. Obtenido de <http://origin.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/es/>

OMS. (5 de Febrero de 2018). *Envejecimiento y salud*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>

Ortiz, R. (2015). *Neuroeducación y movimiento corporal: Línea de generación y aplicación del conocimiento*. Argentina: Creative Commons Argentina.

Paredes, K. (7 de Febrero de 2015). En 2050 habrá más adultos mayores que jóvenes. *Diario El Telégrafo*. Obtenido de <https://www.eltelgrafo.com/ec/noticias/palabra/1/en-2050-habra-mas-adultos-mayores-que-jovenes>

Parra, D., & del Águila, K. (2017). Neuroeducación: importancia de las habilidades perceptivo motrices para el aprendizaje la pirámide del desarrollo humano. *Educación*, 107-124.

Patanjali. (2016). *Yogasutra: Los aforismos del Yoga*. España: Kairos s.a.

Pemberthy, C., Jaramillo, N., Velásquez, C., Cardona, J., Contreras, H., & Jaramillo, V. (2016). Conceptos actuales sobre el envejecimiento y la enfermedad cardiovascular. *Revista Colombiana de Cardiología*, 210-217. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563316000048>

Rodríguez, A. (Junio de 2016). *Repositorio de la Universidad Central Marta Abreu de las Villas (tesis de Doctorado)*. Cuba: Universidad Central Marta Abreu de las Villas.

Rodríguez, M., Meneses, A., Quintero, E., & Rodríguez, L. (2017). Efecto de un programa de Hatha Yoga en pacientes con enfermedad de Alzheimer. *Acta Colombiana de Psicología*, 123-138. Obtenido de

https://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas_ucatolica/index.php/acta-colombiana-psicologia/article/viewFile/1298/1213

Rojas, M. (2016). Neuroeducación, Cerebro y mente en el aula. Innovación y mejora de procesos educativos y de enseñanza. *Inresearch foundations of the social sciences*, 19-26.

Saavedra, Y., & Acero, L. (2017). La autonomía funcional del adulto mayor “el caso del adulto mayor en tunja.”. *Revista actividad física y desarrollo humano*, 1-12. Obtenido de http://ojs.unipamplona.edu.co/ojs_viceinvest/index.php/AFDH/article/view/2413

Sabine, T., Björn, R., & Wilhelm, I. (2017). Prior knowledge is essential for the beneficial effect of targeted memory reactivation during sleep. *Scientific Reports*.

Sailema, Á., & Yanchapanta, E. (1 de Septiembre de 2018). *La expresión corporal y las capacidades físicas en el adulto mayor del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua*. Obtenido de Repositorio Universidad Técnica de Ambato: <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/28502>

Sanabria, O. (2017). Yoga Y Danza Integrada Como Estrategias Dirigidas A La Conciencia Corporal En Amputados De La Fuerza Pública. *Revista de Psicoterapia*, 209-227.

Sandoval, C., Buitrago, L., Sáenz, A., Cardona, A., Ruiz, L., Vargas, D., . . . Ochoa, M. (2016). Cualidades físicas del adulto mayor activo de la

ciudad de Tunja. *Revista Investigación en Salud Universidad de Boyacá*, 598-603.

Sharma, J. (Junio de 2017). Facilitando el sistema respiratorio a través de Pranayama. *International Journal of Science and Consciousness*, 17.23. Obtenido de http://ijsc.net/docs/issue8/facilitating_respiratory_system_through_pranayama.pdf

Vaca, M., Gómez, R., Cosme, F., Mena, F., Yandún, S., & Realpe, Z. (2017). Estudio comparativo de las capacidades físicas del adulto mayor: rango etario vs actividad física. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 1-11. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002017000100013

Vera, J. (2016). *Deterioro del adulto mayor y programa de rehabilitación en terapia ocupacional*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/37045/1/CD-036-VERA%20SANCHEZ.pdf>

Vitas, E. (2018). *Integración Sensorial y Psicomotricidad educativa: Medios favorecedores del aprendizaje en Educación Infantil (Tesis de grado)*. Universidad Internacional de la Rioja. Navarra: Artika. Obtenido de <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/6651/EDURNE%20VITAS.pdf?sequence=3>

ANEXOS

Anexo 1

Solicitud y permiso para el desarrollo de la investigación.

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERAS: Medicina, Odontología, Enfermería, Nutrición, Dietética y Estética, Terapia Física

ACREDITACIÓN COMPROMISO DE TODOS

COMPañIA CERTIFICADA ISO 9001 CERTIFICADA Certificado No CQR-1497

Tel. 3804600
Ext. 1801-1802
www.ucsg.edu.ec
Apartado 09-01-4671
Guayaquil-Ecuador

HOSPITAL BÁSICO DURÁN
UNIDAD DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

FCM-TP-865-2018

Guayaquil, 10 de diciembre del 2018

Doctor Ricardo Moreno
Hospital Básico de Durán IESS
Ciudad.-

Cumplimiento desde el 19/ Dic/ 2018 hasta el 13/ marzo/ 2019.

De mis consideraciones:

Por medio de la presente, solicito formalmente a usted conceda la autorización correspondiente para que la Srta. Alejandra Karla Vergara Ordoñez, portadora de la cédula de identidad #070516762-5 y la Srta. Keila Joyse Zurita Espinoza con cédula de identidad # 092810176-5, egresadas de la Carrera de Terapia Física de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, realicen el proyecto de investigación con el tema: BENEFICIOS DEL HATHA YOGA Y LA NEUROEDUCACIÓN DEL MOVIMIENTO, EN LOS ADULTOS MAYORES CON DEFICIT MOTOR QUE ASISTEN AL PROGRAMA "ENVEJECIMIENTO ACTIVO" EN EL CLUB DE ADULTOS MAYORES DEL HOSPITAL BÁSICO DE DURÁN IESS.

Este trabajo es un requisito fundamental para optar por el título de Licenciada en Terapia Física.

En espera de tener una respuesta favorable, anticipo mi sincero agradecimiento.

Atentamente,
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
Facultad de Ciencias Médicas
Dra. Mariana Cecilia Moreno
Directora
Carrera de Terapia Física
C.C. Archivo

HOSPITAL BÁSICO DURÁN
18 DIC 2018
RECIBIDO

HOSPITAL BÁSICO DURÁN
Dra. Leticia Flor Peralta
GASTROENTERÓLOGA
#ESS C. 090803511

HOSPITAL BÁSICO DURÁN
SECRETARÍA DIRECTOR MÉDICO
RECIBIDO
FECHA: 13-12-18 HORA: 11:10
CON ANEXO:
SIN ANEXO:
FUNCIONARIO QUE RECIBE: *[Firma]*

18/12/18
Dra. Leticia Flor Peralta
Talento Humano
Concedido e informado
lo fecha de lo solicitado

Anexo 2

Glosario

Hatha: ha(sol) tha (luna)

Yoga: esfuerzo, unión

Asana: pose, postura

Pranayama: respiración

Ustrasana: postura del camello

Tadasana: la montaña

Padahasthasana: la cigüeña

Ardha Bhujangasana: Postura de la Media Cobra

Adho Mukha Svanasana: perro que mira hacia abajo

Balasana: Postura del niño

Marjaryasana: gato, bitilasana

Virabhadrasana I: el guerrero I

Virabhadrasana II: el guerrero II

Parivrtta Trikonasana: Postura del triángulo invertido

Parsvottanasana: Flexión adelante sobre una pierna

Vrksasana: el árbol

Dandasana: postura de la vela

Parivrtta sukhasana: postura sentada con torsión suave

Paschimottanasana: la pinza

Jathara parivarttanasana 1: flexión de cadera

Urdvha prasarita padasana: pies en alto

Apanasana: Rodillas al pecho

Savasana: Postura del cadáver

Anexo 3

Escala de Deterioro Global (GDS) de Reisberg modificada.

Estadio GDS	Estadio FAST y diagnóstico clínico	Características
GDS 1. Ausencia de alteración cognitiva	Adulto normal	Ausencia de dificultades objetivas o subjetivas
GDS 2. Defecto cognitivo muy leve	Déficit de memoria	Quejas de pérdida de memoria. No se objetiva déficit en el examen clínico. Hay pleno conocimiento y valoración de la sintomatología.
GDS 3. Defecto cognitivo leve	Actividades complejas.	<p>Primeros defectos claros manifestación en una o más de estas áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haberse perdido en un lugar no familiar. • Evidencia de rendimiento laboral pobre. • Dificultad incipiente para evocar nombres de persona. • Trata la lectura retiene escaso material. • Olvida la ubicación pierde o coloca erróneamente objetos de valor casa capacidad para recordar a personas nuevas que ha conocido. • Disminución de la capacidad organizativa se observa evidencia objetiva de defectos de memoria • Únicamente en una entrevista intensiva.

Anexo 4

Encuesta



CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

Nombres completos: _____

Edad: _____ Fecha de nacimiento: _____ Sexo: _____

Teléfono: _____ Fecha: _____

profesión / Actividad: _____ Dirección: _____

1. ¿Ha realizado o realiza algún deporte o actividad física?

Sí

No

2. Con qué frecuencia se ejercita o realiza deporte?

Una vez a la semana

Algunos días a la semana

Todos los días

Ninguno

3. Se ha realizado alguna intervención quirúrgica y hace cuánto tiempo?

Si

Especifique cuál y hace cuánto tiempo.....

No

4. Padece (tiene):

Hipertensión Diabetes Ansiedad Artrosis
Artritis Prótesis Marcapasos
Ninguno de los anteriores

Otro:.....

5. Tiene problemas al respirar?

Sí No

6. Puede caminar con:

Normalidad
Dificultad
Con ayuda externa

7. Puede arrodillarse?

Sí No

8. Puede sentarse y levantarse de la silla

Sí No

9. Suele tener caídas recurrentes

Sí No

10. Le gustaría ser parte de un plan Terapéutico de acondicionamiento físico?

Si

No

11. Cuántas veces a la semana asiste al club de adultos mayores y que actividades realiza?

.....

12. Estaría dispuesto asistir constantemente y realizar yoga en el club adulto mayor?

Si

No

Volante

HATHA YOGA PARA EL ADULTO MAYOR

GRATUITO



ACERCATE AL CLUB DEL
ADULTO MAYOR

Anexo 6

Senior Fitness Test

SENIOR FITNESS TEST			
Test	Primer Intento	Segundo Intento	Puntaje Final
Sentarse y levantarse de una silla durante 30 sg.	# repeticiones	# repeticiones	
Test	Primer Intento	Segundo Intento	Puntaje Final
Flexiones de brazo	# repeticiones	# repeticiones	
	Izq.: Der:	Izq.: Der:	
Test	Primer Intento	Segundo Intento	Puntaje Final
Flexión de tronco en silla	# repeticiones	# repeticiones	
	Izq.: Der:	Izq.: Der:	
Test	Primer Intento	Segundo Intento	Puntaje Final
Juntar las manos tras la espalda (Flexibilidad)	cm	cm	
	Izq.: Der:	Izq.: Der:	
Test	Primer Intento	Segundo Intento	Puntaje Final
Levantarse de la silla, caminar 2,45m y volverse a sentar	Tiempo	Tiempo	
TEST DE LA MARCHA DE SEIS MINUTOS			
Test	Primer Intento	Segundo Intento	Puntaje Final
Test de la marcha de 6 minutos			

Anexo 7

Escala de Berg

Test de Berg	
Características del equilibrio	Puntuación (0-4)
1.Sentarse sin apoyo	
2.Cambio de la posición de sentado a bipedestación	
3.Bipedestación sin apoyo (BP)	
4.Cambio de la posición de bipedestación a sedestación	
5.Bipedestación con los pies juntos	
6.Bipedestación con los ojos cerrados	
7.Transferencias	
8.Alcance anterior	
9.Girar cabeza para mirar atrás con pies fijos	
10.Recoger objeto desde el suelo	
11.Desde bipedestación, efectuar un giro de 360 grados	
12.Bipedestación con los pies en tándem	
13.Colocar pies alternantemente en un peldaño	
14.Bipedestación con apoyo monopodal	
Total	
Puntuación Total (0-56): Interpretación De 0 a 20, precisa silla de ruedas De 21 a 40, puede caminar con ayuda De 41 a 56, independiente	

Anexo 8

Test de pensamiento creativo de Torrance modificado

TEST DE PENSAMIENTO CRETIVO DE TORRANCE DE FIGURAS FORMA B

1. Integrar al dibujo lo que tenga en su imaginación y escriba el nombre de la postura de Hatha Yoga debajo de la figura.



2. Complete las partes faltantes de las figuras y escriba el nombre de la postura de Hatha Yoga en los espacios en blanco.

A. _____	B. _____
C. _____	D. _____

3. Realice distintos dibujos utilizando los círculos.



Anexo 9

Índice de Barthel modificado

Índice de Barthel		
Trasladarse	Independiente para ir del sillón a la cama	15
	Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo	10
	Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo	5
	Dependiente	0
Deambular	Independiente camina solo 50 metros	15
	Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros	10
	Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	Dependiente	0
Escalones	Independiente para bajar y subir escaleras	10
	Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo	5
	Dependiente	0
Total		
<p>Máxima puntuación: 40 puntos (30 si va en silla de ruedas)</p> <p>Resultado de grado de dependencia</p> <p>< 10 Total</p> <p>10-15 Grave</p> <p>20-25 Moderado</p> <p>>=30 Leve</p> <p>40 Independiente</p>		

Anexo 10

Evidencia fotográfica del desarrollo de la investigación.



Foto 1: Realización de la encuesta a los adultos mayores que participaron en la investigación.



Foto 2: Aplicando test de Torrance pensamiento creativo con el fin de reconocer los movimientos funcionales y partes de cuerpo.



Foto 3: Espacio de recreación y aplicación de las capacidades física individuales.



Foto 4: Postura gerrero 1, reconocimiento visual, esquema e imagen corporal.

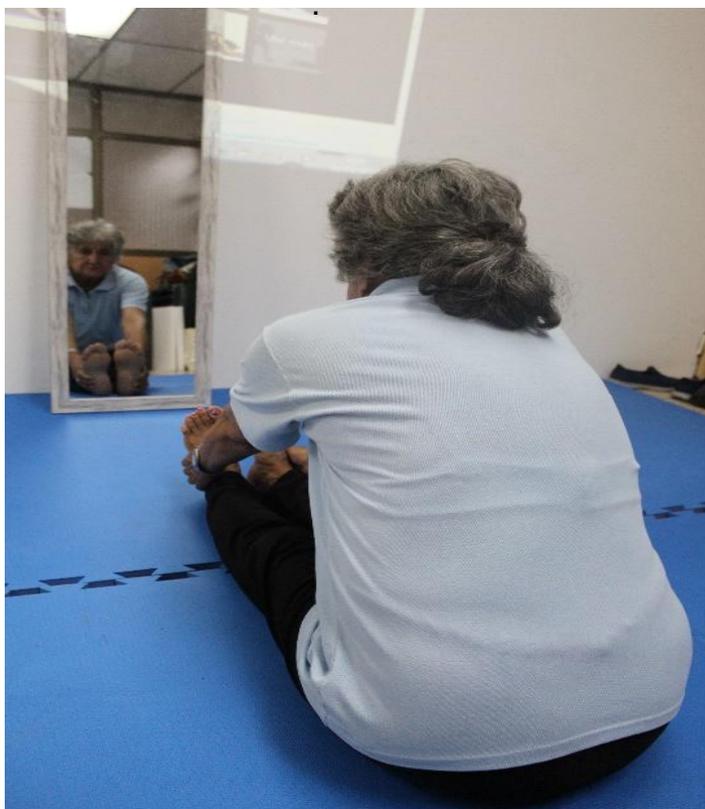


Foto 5: Imagen y esquema corporal



Foto 6: Ejercicios de respiración o pranamayas, posturas y estímulo visual, al aire libre.



Presidencia
de la República
del Ecuador



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, Zurita Espinoza, Keila Joyse con C.C: # 0928101765 y Vergara Ordoñez, Karla Alejandra con C.C: 0705167625 autoras del trabajo de titulación: **Beneficios del Hatha Yoga y la Neuroeducación del movimiento, en los adultos mayores con déficit motor que asisten al programa de “ENVEJECIMIENTO ACTIVO” del Hospital Básico Durán IESS**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Terapia Física** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos 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.- Autorizamos 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, 18 de marzo de 2019

f. _____
Zurita Espinoza, Keila Joyse
C.C: 0928101765

f. _____
Vergara Ordoñez, Karla Alejandra
C.C: 0705167625



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Beneficios del Hatha Yoga y la Neuroeducación del movimiento, en los adultos mayores con déficit motor que asisten al programa de "ENVEJECIMIENTO ACTIVO" del Hospital Básico Durán IESS		
AUTOR(ES)	Zurita Espinoza, Keila Joyse; Vergara Ordoñez, Karla Alejandra		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Abril Mera, Tania María		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Terapia Física		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciada en Terapia Física		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	18 de marzo 2019	No. DE PÁGINAS:	105
ÁREAS TEMÁTICAS:	Salud y Bienestar del adulto mayor, Terapia Física y Rehabilitación.		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	HATHA YOGA; NEUROEDUCACIÓN, DÉFICIT MOTOR; ADULTOS MAYORES; SENIOR FITNESS TEST; TEST DE BERG; TEST DE CREATIVIDAD DE TORRANCE.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>El déficit motor es la disfunción del aparato locomotor la cual implica ciertas limitaciones de desplazamiento, coordinación de movimientos y posturas. El déficit motor en el adulto mayor es un problema muy importante, pues disminuye las capacidades físicas como la flexibilidad, la fuerza, el equilibrio, la coordinación y la resistencia, además de la pérdida de la conciencia corporal. El objetivo del trabajo fue determinar los beneficios del Hatha Yoga y la Neuroeducación del movimiento en los adultos mayores que participan en el programa "ENVEJECIMIENTO ACTIVO" del Hospital Básico de Durán IESS. Se realizó un estudio con un enfoque cuantitativo, de alcance explicativo, con un diseño experimental de tipo pre-experimental. Para el efecto se aplicó el Senior Fitness test, el test de Berg, test de creatividad de Torrance, el test de Barthel y el test de Deterioro Global de Reisberg. La población fue de 60 adultos mayores, de los cuales se tomó como muestra 30 de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión y 30 fueron de control. Los resultados respecto al aumento de la fuerza MMII hombre es del 13%, mujeres 87%; fuerza MMSS hombres 30%, mujeres 70%; flexibilidad MMII hombres 17%, mujeres 83%; resistencia en hombres 17%, mujeres 83% y equilibrio hombres 13%, mujeres 87%. Concluyendo así, que es importante concientizar el movimiento corporal y disminuir el déficit motor de los adultos mayores, mejorando las capacidades físicas básicas mediante la realización de ejercicios de Hatha Yoga y Neuroeducación.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0981835931 0987907101	Email: kavo_burbuja16@hotmail.com keilajoyse@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN: COORDINADOR DEL PROCESO DE 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:			