

Universidad Ana G. Méndez
Recinto de Cupey
Escuela de Educación
Programa Graduado

La Terapia Acuática en la Población Geriátrica: Investigación Documental

Rolando Díaz Rodríguez

Mayo 2019

DEDICATORIA

Esta investigación documental se la dedico a mi familia. Especialmente a mi madre Delia, quien ha guiado cada uno de mis pasos, velando que nunca me falte nada y siendo el vivo ejemplo de una mujer luchadora. A mis hermanas Génesis y Delianis, por ser excelentes seres humanos y por estar siempre disponible para mí. Mi deseo para ellas es que siempre busquen educarse y prepararse lo más que puedan. A mi padre Rolando, por estar apoyándome en todo momento. Y por último a mis abuelos María y Jorge, por ser el motor de la familia y velar siempre mi camino. Este logro personal y académico a todos ustedes se lo dedico, los amo.

AGRADECIMIENTOS

Primero que todo, tengo que agradecerle a Dios por brindarme la salud, la paciencia y la sabiduría para lograr esta meta personal y profesional. A mi padrino Jorge L., por brindarme los recursos para obtener una educación de excelencia en los momentos difíciles. A mi tío Waldemar, por siempre estar al pendiente en todo este camino. A mi tía Flor S., porque a pesar de la distancia, siempre veló por mi bienestar y su consejo nunca faltó. A mis amistades cercanas, gracias por aportar su granito de arena cada vez que lo necesité.

¡Gracias!

TABLA DE CONTENIDO

	Página
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
TABLA DE CONTENIDO	v
LISTA DE TABLAS	vii
LISTA DE APÉNDICES	viii
SUMARIO	ix
CAPÍTULO I- INTRODUCCIÓN	1
Problema de investigación	2
Objetivo de investigación	3
Preguntas de estudio	3
Justificación de estudio	4
Definición de términos	5
CAPÍTULO II- REVISIÓN DE LITERATURA	6
Introducción	6
Marco Histórico	7
Marco Conceptual	8
Marco Empírico	11
CAPÍTULO III- METODOLOGÍA	13
Introducción	13
Diseño de Investigación	14
Población	14
Muestra	15
Procedimiento	15

Análisis de Información	16
CAPÍTULO IV- HALLAZGOS	18
Introducción	18
Resultados	18
Hallazgos y Análisis Pregunta 1	24
Hallazgos y Análisis Pregunta 2	31
Hallazgos y Análisis Pregunta 3	35
CAPÍTULO V- DISCUSIÓN DE HALLAZGOS, IMPLICACIONES Y RECOMENDACIONES	40
Introducción	40
Pregunta 1	41
Hallazgos	41
Implicaciones	42
Recomendaciones	42
Pregunta 2	43
Hallazgos	43
Implicaciones	45
Recomendaciones	45
Pregunta 3	46
Hallazgos	46
Implicaciones	47
Recomendaciones	48
REFERENCIAS	49

LISTA DE TABLAS

Tabla		Página
1:	Tipos de documentos trabajados	19
2:	Distribución porcentual por año de los documentos	20
3:	Distribución porcentual de documentos por país de procedencia	22
4:	Promedio de edades en documentos analizados	23
5:	Documentos utilizados para la contestación de las preguntas de estudio	24
6:	Efectos de la terapia acuática en la salud de la población geriátrica	25
7:	Condiciones tratadas mediante la terapia acuática en los documentos de estudio	26
8:	Descripción de las categorías identificadas sobre el impacto de la terapia acuática en la salud de la población geriátrica	27
9:	Terapias acuáticas dirigidas a la población geriátrica	31
10:	Descripción de las categorías identificadas sobre qué tipos de terapias acuáticas son apropiadas para la población geriátrica	32
11:	Motivos por los que la población geriátrica se encontraba en el programa de terapia acuática	36
12:	Descripción de categorías de motivos identificados en documentos	37

LISTA DE APÉNDICES

Apéndice	Página
1: Instrumento de organización de información	56
2: Registro de documentos	58
3: Instrumento R1: Instrumento utilizado para la recopilación de información sobre el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica	60
4: Instrumento R2: Instrumento utilizado para la recopilación de información sobre los tipos de terapias acuáticas dirigidas a la población geriátrica	62
5: Instrumento R3: Instrumento utilizado para la recopilación de data sobre los motivos que inclinan a la población geriátrica a participar de programas de terapia acuática	64
6: Instrumento A1: Instrumento para el análisis de la información sobre el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica	66
7: Instrumento A2: Instrumento utilizado para el análisis de información sobre los tipos de terapias acuáticas apropiadas para la población geriátrica	68
8: Instrumento A3: Instrumento utilizado para el análisis de información sobre los motivos que inclinan a la población geriátrica a participar de la terapia acuática	70

SUMARIO

Esta investigación documental se realiza como requisito parcial para la obtención de grado de maestría del programa de Administración de Servicios Recreativos y Deportivos de la Universidad Ana G. Méndez recinto de Cupey, P.R. Este estudio documental, tiene como propósito investigar el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica, qué tipos de terapias son apropiadas para esta población y cuáles son los motivos que los inclinan a participar de las mismas. También, servirá como recurso para los participantes en programas de preparación de recreacionistas y educadores físicos en Puerto Rico como parte de referencia de literatura. Para esta investigación se seleccionaron 10 documentos los cuales se dividieron en: 8 estudios de carácter cuantitativo, 1 estudio de investigación cualitativa y 1 estudio de método mixto. La procedencia de estos se desglosó en 3 de los Estados Unidos, 2 de España, y un estudio de cada uno de los siguientes países: Reino Unido (1), Australia (1), Alemania (1), Suecia (1) y Corea del Sur (1). Estas diez investigaciones analizadas se basan desde el año 2005 hasta el año 2017. El énfasis en esta investigación lo fue la población geriátrica y la OMS (2019), la define como el grupo de personas que se encuentran entre las edades de 60 años en adelante. Por tanto, los documentos analizados muestran un rango de edad entre los 60 a los 77 años de edad. Se identificaron documentos que trataran sobre diversos tipos de terapias acuáticas dirigidas hacia la población geriátrica como: ejercicio en el medio acuático, ai chi, watsu, balneoterapia, hidroterapia y método halliwick.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Este estudio va dirigido a investigar el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica. En el 2015, la Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que para el año 2050 el porcentaje de los habitantes del planeta mayores de los 60 años ascenderá de un 12% a un 22% de la población total. En Puerto Rico, luego del censo poblacional realizado en el 2010, se reportó un aumento de un 27.5% en la población geriátrica y una reducción de un 17.3% en la población menor de los 18 años de edad (Solórzano, 2011). Estas estadísticas presentan un incremento en la población geriátrica en Puerto Rico y la tendencia que muestra es el predominio de la misma en los próximos años, lo que conlleva grandes retos, ya que la prevalencia de diferentes enfermedades como la hipertensión, la diabetes, artritis, alzhéimer y enfermedades del corazón son muy común en esta edad (Departamento de Salud en Puerto Rico, 2016). Esta situación, se complica cada día más debido al número elevado de profesionales jóvenes, relacionados a la salud, que se desplazan fuera del País. Para el 2016, salieron de Puerto Rico hacia los Estados Unidos, 382 médicos y 1,376 profesionales de la salud, dejando escasos recursos u oportunidades para la población geriátrica (Cortés, 2018). Cardona, Granada, Tapasco & Tonguino (2016) recomiendan el ejercicio en el medio acuático ya que ayuda a la población geriátrica a tratar o mantener diversas patologías, relacionadas al envejecimiento, cómo la artrosis y al aumento de la expansión torácica. La terapia acuática se ha utilizado por muchos años, para manejar y prevenir múltiples condiciones en la población geriátrica, además, cabe señalar que es un método aconsejable ya que el ambiente acuático brinda seguridad en el participante y contiene propiedades curativas (Güeita, Alonso & Fernández, 2015). A su vez,

estos autores la definen como “un procedimiento terapéutico, en el cual se utiliza, de forma combinada, las propiedades mecánicas del agua junto con técnicas e intervenciones específicas de tratamiento”.

En base a estos datos recopilados, este estudio documental tiene como propósito investigar el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica, qué tipos de terapias son apropiadas para esta población y cuáles son los motivos que los inclinan a participar de las mismas.

Problema de investigación

El aumento de la población mayor de 65 años y la baja tasa de natalidad en los últimos años ha traído repercusiones a nivel global. Parés (2016) indicó que:

Estadísticas revelaron que en Puerto Rico más de un 40 por ciento de la población geriátrica padece de entre 6 a 21 enfermedades. Las que más predominan en el País lo son: hipertensión, trastorno metabólico, diabetes, hipotiroidismo, anemia, e infecciones del tracto urinario. (p.1)

Además, Parés enfatiza que la falta de servicios geriátricos en la isla y la situación se agravará en los próximos años debido al incremento drástico de la población geriátrica y la emigración de los médicos y profesionales jóvenes del país. Por otro lado, el nivel de sedentarismo es otro aspecto que se añade a esta problemática. La inactividad física es bien notable en la población geriátrica, lo que conlleva una alta probabilidad de padecer diversas condiciones o agravar las ya existentes. Según Güeita et al. (2015), el sedentarismo es uno de los factores de mayor impacto para experimentar enfermedades y procede a ser una de las causas de muerte más común a nivel mundial. También, mencionan que al ser muy elevado el riesgo a

diferentes afecciones, es de vital importancia atender a esta población de manera preventiva, ya que la velocidad de recuperación no será la misma que la de un adulto joven. La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2015), establece que se puede llevar un envejecimiento completamente saludable, sin embargo, lo que ocurre en la actualidad es todo lo contrario, la aparición de enfermedades crónicas en la población geriátrica es visible con regularidad, presentando una pobre calidad de vida durante la etapa de la vejez. Dentro de las problemáticas más habituales en esta población, se encuentra el riesgo de caídas, el cual lo establecen Douris et al. (2003). Además, esto se debe a la debilidad muscular que puede presentar un ser humano durante la vejez, lo que causa un desbalance en el caminar de la persona. Es por lo que esta investigación documental procura analizar el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica, qué tipos de terapias son apropiadas para esta población y cuáles son los motivos que los inclinan a participar de las mismas. También, servirá como recurso para los participantes en programas de preparación de recreacionistas y educadores físicos en Puerto Rico como parte de referencia de literatura.

Objetivo de Investigación

Este estudio documental, tiene como propósito investigar el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica, qué tipos de terapias son apropiadas para esta población y cuáles son los motivos que los inclinan a participar de las mismas. También, servirá como recurso para los participantes en los programas de preparación de recreacionistas y educadores físicos en Puerto Rico como parte de referencia de literatura.

Preguntas de Estudio

Las preguntas a continuación son la base para el desarrollo de este estudio:

1. ¿Cuál es el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica?
2. ¿Qué tipos de terapias acuáticas son apropiadas para la población geriátrica?
3. ¿Cuáles son los motivos que inclinan a la población geriátrica a participar en programas de terapia acuática?

Justificación del estudio

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2019), una persona que se ubica en la población geriátrica es aquella que tiene 60 años o más. Esta población tiene el derecho al acceso de la atención médica para ayudarlos a mantener o recuperar los niveles óptimos del bienestar físico, mental y emocional para prevenir o retrasar el inicio de enfermedades. Además, según los principios para las personas mayores de la ONU (1991), estos tienen el derecho al acceso a los recursos educativos, culturales, espirituales y recreativos de la sociedad. Según la OMS (2018), la dieta saludable, la actividad física regular, el mantenimiento de un peso corporal normal y la evitación del consumo de tabaco previenen estas enfermedades o retrasan su aparición.

En un estudio sobre el ejercicio acuático, Waller, Slodownik, Vitor, Rodionova, Lambeck, Heinonen y Daly (2016) mencionaron que el incremento de la actividad física diaria ayuda a retrasar los efectos negativos del envejecimiento y previene el progreso de enfermedades crónicas. Además, dice que el ejercicio en el agua es de gran interés para la población geriátrica, ya que mejora significativamente el funcionamiento físico de las mismas. Cardona, Granada, Tapasco y Tinguino (2016), formularon que existen diversos cambios corporales y emocionales durante el proceso del envejecimiento y que las actividades en el medio acuático brindan conformidad hacia los pacientes de enfermedades osteomusculares y es de interés para los mismos ya que favorece a su calidad de vida. Por otro lado, Güeita et al. (2015) plantearon que la

terapia acuática es sugerida para tratar condiciones como la artritis reumatoide, enfermedades pulmonares, fibromialgia, la artrosis y la insuficiencia cardiaca. También, añaden que existen ciertos efectos psicológicos y fisiológicos en la población geriátrica, cuando estos se encuentran inmersos en el agua. A su vez, Santini & López (2008) mencionaron que las actividades en el medio acuático son vitales para el desarrollo, impactando así las siguientes áreas: (a) eficiencia física y motriz; (b) capacidad perceptivo motriz; (c) competencia social; (d) desarrollo cognoscitivo; (e) destrezas del tiempo libre. En adición, Douris et al. (2003) mencionan que una buena programación de ejercicios, en el medio acuático puede mejorar varios aspectos en la población geriátrica cómo: (a) el balance; (b) la coordinación; (c) la fuerza muscular; (d) la flexibilidad; (e) la postura. Por estas razones la presente investigación documental busca explorar sobre el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica, qué tipos de terapias son apropiadas para esta población y cuáles son los motivos que los inclinan a participar de las mismas. También, servirá como recurso para los participantes en programas de preparación de recreacionistas y educadores físicos en Puerto Rico como parte de referencia de literatura.

Definición de Términos

1. Población geriátrica: Se refiere al grupo de individuos con 60 años o más (Organización Mundial de la Salud, 2019).
2. Terapia acuática: Es un procedimiento terapéutico, en el cual se utiliza, de forma combinada, las propiedades mecánicas del agua junto con técnicas e intervenciones específicas de tratamiento, con el fin de facilitar la función y la consecución de los objetivos terapéuticos propuestos (Güeita, Alonso & Fernández, 2015).

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

Introducción

En este capítulo, se presenta la revisión de literatura relacionada al tema de esta investigación documental. El mismo se divide en una sección que abarca el marco conceptual y en otra, que incluye las investigaciones encontradas vinculadas al objetivo de estudio y las preguntas de investigación. A continuación, se muestra la recopilación de información que se llevó a cabo mediante artículos de revistas profesionales y periódicos, libros y documentos electrónicos, a través de la base de datos que ofrece la Universidad Ana G. Méndez recinto de Cupey.

Para poder obtener un panorama más claro sobre la importancia de este estudio, es necesario comprender ciertos conceptos para adentrarse en la investigación. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2019), la población geriátrica es un término que se utiliza para denominar a las personas que pertenecen a los 60 años en adelante. El envejecimiento es un proceso que conlleva riesgos y grandes retos en las sociedades. El informe mundial sobre el envejecimiento y la salud de la OMS (2015), indica que es muy común apreciar afecciones en la población geriátrica como: “enfermedades pulmonares, trastornos depresivos, caídas, deficiencias sensoriales, dolores musculares, diabetes, demencia y artrosis”. Además, menciona que, en la actualidad esta población es afectada por un alto grado de discriminación, falta de servicios relacionados a la salud, bajos recursos económicos y un elevado porcentaje de estos residen solos en una gran mayoría de las ciudades a nivel mundial. Debido a estos últimos datos presentados, se ausulta sobre el concepto terapia acuática en la población geriátrica.

Marco Histórico

A través de la historia, la terapia acuática ha sido muy utilizada debido a que goza de numerosas cualidades curativas (Güeita et al., 2015). Esta, se ha empleado desde los tiempos de la antigua Grecia y Roma, y datos establecen que el inicio de su aplicación terapéutica nace desde el siglo XIX (Pérez & Novoa, 2002). Igualmente, estos mencionan que los griegos de antaño hacían uso de baños termales y manantiales para fines curativos y recreativos. Por otro lado, la sociedad egipcia también trabajó con este tipo de terapia, mediante baños termales para los años 2,000 a. C. para mejorar dolencias en la población (Mogollón, 2005). Esta autora, también relata que Hipócrates (“padre de la medicina”) confiaba en la hidroterapia, cómo método terapéutico para el siglo IV, en la sociedad griega. Implantó la aplicación de agua a diversas temperaturas con el fin de curar y mejorar los dolores en articulaciones y músculos de las personas.

Sebastián Kneipp es el padre de la hidroterapia moderna (Mogollón, 2005). Ciertamente, creyó en el gran poder de la terapia acuática e inventó su propio estilo de la misma. Este sacerdote, puso en práctica la utilización de agua fría, masajes, ejercicios y el método de proyección (chorros) de agua fría hacia las áreas afectadas de la persona. Además, la autora menciona que esta época fue de vital importancia para la hidroterapia y la terapia acuática, ya que varios médicos de los siglos XVII y XVIII dejaron aportaciones significativas para ser estudiadas por las generaciones actuales.

Marco Conceptual

Terapia acuática.

En Puerto Rico, el concepto acuatismo se define cómo las actividades que se llevan a cabo con o en el medio acuático (Santini & López, 2008). Para efectos de este estudio, se utilizará la terapia acuática como termino base para auscultar en la revisión de la literatura. En la actualidad existen diversas fuentes que definen el concepto: terapia acuática y a continuación, se estarán presentando algunas definiciones expuestas por profesionales y organizaciones que se han dedicado a estudiar este tipo de terapia. Güeita et al. (2015) definieron la terapia acuática como cuando se utiliza la combinación de las propiedades mecánicas del agua junto a intervenciones específicas de tratamiento con el objetivo de aumentar la función y metas de tratamiento establecidas por un profesional. Por otra parte, la “World Confederation for Physical Therapy” (2010), estableció que la terapia acuática es un programa de terapia desarrollado por un personal capacitado; el mismo se compone del uso de las propiedades del agua junto a un plan personalizado que busca mejorar la función de cada individuo bajo este tipo de intervención. Finalmente, Mogollón (2005) la definieron como un proceso terapéutico que busca crear cambios para mejorar la función de cada individuo por medio de la aplicación de servicios y técnicas. A pesar de haber presentado definiciones de fuentes diferentes todas coinciden que la terapia acuática es una modalidad de terapia que hace uso de un procedimiento guiado, es ejecutado por un profesional capacitado en esta área, la misma tiene el objetivo de mejorar la salud del participante y aumentar la función de este.

Según Güeita et al. (2015), existen distintos tipos de terapias acuáticas que buscan la mejoría de sus participantes, pero esta investigación documental, se enfoca en cinco de ellas:

hidroterapia, “halliwick”, “Ai Chi”, balneoterapia y “watsu”. A continuación, se presentan cada una de ellas y se explica qué impacto provocan las mismas:

Hidroterapia.

Mogollón (2005), definió la hidroterapia como una modalidad que utiliza el agua con propósitos curativos. Además, esta autora menciona que este método se ha utilizado durante muchísimos años para tratar afecciones neurológicas, reumáticas y ortopédicas. Esto se debe a que la hidroterapia tiene un efecto en la socialización de los participantes, ayuda a la salud psicológica, disminuye dolores musculares, brinda relajación y promueve más movimiento en la persona ya que el esfuerzo dentro del agua es menor que fuera de ella (Mogollón, 2005). Por otro lado, Useros & Collado (2010) la definieron como una técnica de terapia acuática que ayuda en el tratamiento de diversas alteraciones como: artritis, esclerosis múltiples, fibromialgia y patologías neurológicas.

Halliwick.

Se refiere a un método que nace para los años 1948. Es un tipo de terapia acuática que se utiliza con mucha frecuencia en rehabilitación de pacientes con diferentes patologías como perlesía cerebral y en personas que han sufrido de derrame cerebral (García, 2002). Esta se basa en una guía que trabaja 10 puntos o ítems, con el propósito de “trabajar el control de la respiración, el balance y la libertad de movimiento a través del medio acuático” (Koprowski et al., 2012).

Ai Chi.

El ai chi es una variación del arte marcial tai chi. Este fue creado para el año 1996 por el japonés Jun Konno y se basa en la ejecución de movimientos lentos y coordinados, en el que el participante se encuentra parado, dentro del agua, trabajando los miembros superiores e inferiores y el área del tronco (Pérez, García, & Lambeck, 2016). Por otro lado, Güeita et al. (2015) concluyeron en su libro, que la terapia mediante el ai chi, mejora el equilibrio postural, la marcha, ayuda en la prevención de caídas y beneficia a afecciones neurológicas en la población geriátrica.

Balneoterapia.

Este tipo de terapia mayormente se realiza en los balnearios y se basa en la utilización de las aguas mineromedicinales, con un propósito terapéutico, aplicado en los participantes de manera externa o por ingestión (Saz, Galvéz, Ortiz, & Saz, 2011). Estos autores, explican que esta terapia tiene un gran impacto en la prevención de infecciones y en diversas patologías como: reumáticas, endocrinas, cardiovasculares, neurológicas, psiquiátricas, dermatológicas, renales y digestivas. Por otro lado, Torres (2015) definió el término como una agrupación de terapias, frecuentemente llevadas a cabo en balnearios con el fin de tratar enfermedades y mantener la salud. También, indica que se puede basar en hidromasajes, baños de fango, baños de algas y chorros de agua.

Watsu.

El watsu es un tipo de terapia acuática inventada por Harold Dull para la década de los 80. Según Schitter, Nedeljkovic, Baur, Fleckenstein y Raio (2015), esta se basa en una terapia donde el participante se encuentra inmerso en el agua, utilizando masajes y estiramientos suaves

a una temperatura de 35 grados Celsius. Además, los autores indican que es una intervención terapéutica basada en la relajación, muy recomendable para: el manejo de estrés, ansiedad, depresión, fibromialgia, esclerosis múltiple, perlesía cerebral, lesión en la médula espinal y disfunción sexual. Muchas de las condiciones antes mencionadas, son frecuentemente presentadas en la población geriátrica. A su vez, Chul, Won, & Hun (2009) lo definieron como un método terapéutico que se realiza inmerso en el agua, utilizando movimientos y estiramientos pasivos de las extremidades y diferentes movimientos estructurados.

Marco empírico

En un estudio documental sobre los efectos de la terapia acuática en el sistema respiratorio, Karampitsakos, Dimakou y Bouros (2016) encontraron que la balneoterapia es beneficiosa para los pacientes con artritis reumatoide y para las personas que tienen trastornos del tejido conectivo, ya que reduce el dolor en las articulaciones y mejora el funcionamiento de los músculos respiratorios. Sin embargo, esta técnica presenta una contraindicación para las personas asmáticas. Por otro lado, los autores concluyeron que la terapia acuática desarrolla la fuerza muscular y la calidad de vida en los pacientes con enfermedad de obstrucción pulmonar crónica de moderada a severa. También, indicaron que existe un impacto positivo en la rehabilitación de los participantes con enfisema pulmonar, si estos se exponen a ejercicios respiratorios inmersos en el agua a una temperatura de 38 grados Celsius. Estos autores, explican que, si es segura la intervención acuática en estos pacientes con problemas respiratorios, siempre y cuando se tomen las medidas necesarias antes de comenzar el programa de terapia acuática.

En otra investigación, basada en la exposición de participantes a un circuito de ejercicios como terapia acuática durante un periodo de 10 semanas. McIlroy, Sayliss, Browning y Bearne

(2017), diseñaron un programa de ejercicios el cual lo implementaron por 6 sesiones semanales durante 30 minutos. La población que impactaron lo fue de 63 años en adelante, con dolor persistente en la rodilla, afección común en la población geriátrica. Este estudio, presenta como resultado la viabilidad de ejercicios en el medio acuático como método de rehabilitación. Los autores indican que no existen efectos adversos en la implantación de esta terapia acuática en la población geriátrica, con dolor persistente en las rodillas.

Pérez, García y Lambeck (2016) realizaron un estudio en el cual implantaron el método del Ai Chi en pacientes con la enfermedad de Parkinson. Esta es la segunda enfermedad neurodegenerativa más común en la población geriátrica. Estos, trabajaron con 15 pacientes con un promedio de edad de 65 años y los expusieron a la terapia acuática durante 10 semanas, 2 sesiones grupales semanalmente por 45 minutos cada una. El Ai Chi se llevó a cabo en una piscina, con temperatura del agua a 30 grados Celsius. De igual manera, afirman que hubo una mejoría significativa en los pacientes luego de las 10 semanas. Estos, mencionan que mejora el equilibrio, la marcha y la calidad del movimiento. También, recomiendan este tipo de terapia para la población geriátrica, ya que en el medio acuático ejecutan menos esfuerzo en las actividades motoras, creando fuerza muscular y ayudando a esta población en la prevención de caídas, característica común para la edad.

Debido a estas razones, este estudio documental procura llevar a cabo un análisis sobre el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica, qué tipos de terapias son apropiadas para esta población y cuáles son los motivos que los inclinan a participar de las mismas.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Introducción

En este capítulo se presenta la metodología utilizada para la realización del estudio. Se detalla cual es el diseño de investigación, la población y la muestra que se maneja. Además, se explica el procedimiento que se llevó a cabo y de qué manera se analizaron los datos recopilados.

Recalcando la problemática del estudio, Parés (2016) indicó que la falta de servicios geriátricos en la isla es un dilema muy marcado y la situación se agravará en los próximos años debido al incremento drástico de la población geriátrica y la emigración de los médicos y profesionales jóvenes del país. Por otro lado, el nivel de sedentarismo es otro aspecto que se añade a esta problemática. La inactividad física es bien notable en la población geriátrica, lo que conlleva una alta probabilidad de padecer diversas condiciones o agravar las mismas. Según Güeita et al. (2015), el sedentarismo es uno de los factores de mayor impacto para experimentar enfermedades y procede a ser una de las causas de muerte más común a nivel mundial. También, mencionan que al ser muy elevado el riesgo a diferentes afecciones, es de vital importancia atender a esta población de manera preventiva, ya que la velocidad de recuperación no será la misma que la de un adulto joven. Dentro de las problemáticas más habituales en esta población, se encuentra el riesgo de caídas, el cual lo establecen Douris et al. (2003). Además, esto se debe a la debilidad muscular que puede presentar un ser humano durante la vejez, lo que causa un desbalance en el caminar de la persona. Sin embargo, estos autores mencionan que una buena programación de ejercicios, en el medio acuático puede mejorar varios aspectos en la población

geriátrica cómo: (a) el balance; (b) la coordinación; (c) la fuerza muscular; (d) la flexibilidad; (e) la postura.

Este estudio documental, tiene como propósito investigar el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica, qué tipos de terapias son apropiadas para esta población y cuáles son los motivos que los inclinan a participar de las mismas. También, servirá como recurso para los participantes en programas de preparación de recreacionistas y educadores físicos en Puerto Rico como parte de referencia de literatura.

Diseño de Investigación

El diseño para este estudio es uno de investigación documental. Esta se basa en un proceso de búsqueda y recopilación de documentos y publicaciones ya establecidas por otros autores. En la misma se realiza un análisis crítico y se interpretan datos electrónicos, audiovisuales e impresos (Arias, 2012). Según Ponce (2016), “la investigación documental se utiliza para interpretar data publicada y proponer nuevos entendimientos de eventos pasados o presentes, reformular conceptos y teorías o proponer nuevos modelos para mejorar la profesión”.

Población

Este estudio va dirigido a investigar la documentación que exponga el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica. La misma se define como el grupo de individuos que se encuentran en el rango de edad de 60 años en adelante (Organización Mundial de la Salud, 2019). Se decide estudiar esta población, ya que existe la tendencia de que para el año 2050 la población geriátrica abarcará un 22% de la población total del planeta (OMS, 2015). Además, como indica Parés (2016) existen escasos servicios geriátricos en Puerto Rico y la mayoría de estas personas padecen de entre 6 a 21 enfermedades crónicas.

Muestra

La muestra utilizada para el estudio lo son investigaciones realizadas desde el año 2005 en adelante. Específicamente estudios dirigidos a la población geriátrica con relación al impacto de la terapia acuática en esta. Se escogieron 10 estudios en total, los cuales son investigaciones realizadas en diferentes lugares del mundo, ya que en Puerto Rico se presenta literatura escasa sobre el tema de investigación. Los documentos utilizados para la muestra provienen de los siguientes países: Estados Unidos, España, Reino Unido, Australia, Alemania, Corea del Sur y Suecia. Se decide trabajar con estudios sobre la terapia acuática ya que presenta efectos fisiológicos y psicológicos hacia esta población y ayuda a tratar múltiples condiciones presentadas en estas personas (Güeita et al. 2015).

Procedimiento

Para poder llevar a cabo esta investigación documental se exploró la base de datos de la Universidad Ana G. Méndez recinto de Cupey, Pro Quest y Ebsco. Además, se auscultaron libros de textos y publicaciones de diversas entidades cómo: el Departamento de Salud de Puerto Rico, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Confederación Mundial para la Terapia Física. Artículos de revistas profesionales y de periódicos fueron utilizados para la recopilación de datos. Para entrar al buscador de la base de datos, se utilizaron palabras claves como: vejez, “elderly”, “physical activity”, “aquatics”, acuatismo, tercera edad, “older persons”, “water activities”, “physical therapy”, “aquatic therapy”, “geriatrics”, “ai-chi”, balneoterapia, watsu, hidroterapia, ejercicio acuático, método Halliwick. Como parte de la organización de data, se creó una plantilla llamada instrumento para la organización de artículos investigativos (ver apéndice 1). Cómo método de codificación de los estudios trabajados, se realizó el instrumento

denominado registro de documentos, en el cual se le brindó un número a cada una de las investigaciones trabajadas, presentando también los autores, año, lugar de publicación, y terapia acuática utilizada en cada documento (ver apéndice 2). Para la recopilación y análisis de información se construyeron instrumentos, divididos por cada pregunta de estudio, para facilitar el proceso de esta investigación documental. El instrumento utilizado para la recopilación de información sobre el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica se denominó R1 (ver apéndice 3), el mismo se basó en identificar qué efectos en la salud, condiciones o padecimientos presentaron los estudios de investigación. Para la recopilación de información sobre los tipos de terapias acuáticas dirigidas a la población geriátrica, se creó el instrumento R2 (ver apéndice 4), el cual presentó una sección de autores y se iba cotejando que tipo de terapia utilizaron. Por último, el instrumento utilizado para la recopilación de data sobre los motivos que inclinan a la población geriátrica a participar de programas de terapia acuática se denominó R3 (ver apéndice 5), el mismo se basó en una hoja de cotejo en la que se marcó si existía o no algún motivo de participación por parte de la población geriátrica en el programa.

Análisis de información

Los datos recopilados se analizaron mediante un contraste entre la terapia acuática y la terapia fuera del agua para la población geriátrica. Se comparó el impacto de cada una de ellas, si existen contraindicaciones, qué motivan a esta población a participar de las mismas y cuales tipos de terapias acuáticas son apropiadas para la población bajo estudio. El análisis de la información recopilada se realizó desglosando cada una de las preguntas de investigación. Para este proceso, se crearon los instrumentos A1, A2 y A3. La primera herramienta (A1) lo fue el instrumento para el análisis de la información sobre el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica (ver apéndice 6), y se creó para contestar la pregunta número 1 del estudio:

¿Cuál es el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica? El mismo se basó en analizar los porcentajes y las frecuencias del impacto (fisiológico, mental y social) presentado por cada uno de los documentos estudiados. Para el análisis de la pregunta número 2: ¿Qué tipos de terapias acuáticas son apropiadas para la población geriátrica?, se creó el instrumento A2: instrumento utilizado para el análisis de información sobre los tipos de terapias acuáticas apropiadas para la población geriátrica (ver apéndice 7). Este se utilizó para analizar si el tipo de terapia acuática fue apropiada o contraindicada, la frecuencia y los porcentajes según las investigaciones bajo estudio. Por último, mediante el instrumento A3: instrumento utilizado para el análisis de información sobre los motivos que inclinan a la población geriátrica a participar de la terapia acuática (ver apéndice 8), se analizó la tercera pregunta de estudio: ¿Cuáles son los motivos que inclinan a la población geriátrica a participar en programas de terapia acuática? A través de este, se trabajaron los motivos (tratamiento, recreación, socialización) por los cuales se encontraron participando de la terapia acuática, la frecuencia y los porcentajes, según la documentación recopilada para esta investigación documental.

CAPÍTULO IV

HALLAZGOS

Introducción

La presente investigación se trata de una documental, la cual se basa de un proceso de búsqueda y recopilación de documentos y publicaciones ya establecidas por otros autores, realizando análisis crítico y donde se interpretan datos electrónicos, audiovisuales e impresos (Arias, 2012). El objetivo de este estudio es investigar el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica, qué tipos de terapias son apropiadas para esta población y cuáles son los motivos que los inclinan a participar de las mismas. En este capítulo se presenta de forma sintetizada, la información recuperada mediante la realización de esta investigación documental. Los documentos encontrados se presentan resumidos a través de tablas para explicar, contrastar e informar sobre la data recopilada. Esta investigación pretende servir de recurso para los participantes en programas de preparación de recreacionistas y educadores físicos en Puerto Rico como parte de referencia de literatura.

Resultados y Análisis

Para la realización de este estudio y poder cumplir con el objetivo del mismo, se crearon tres preguntas guías las cuales son vitales para la ejecución de esta investigación documental:

1. ¿Cuál es el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica?
2. ¿Qué tipos de terapias acuáticas son apropiadas para la población geriátrica?

3. ¿Cuáles son los motivos que inclinan a la población geriátrica a participar en programas de terapia acuática?

A continuación, se detallan los documentos recopilados sobre la terapia acuática en la población geriátrica. Se presentan los tipos de investigaciones trabajadas junto a distribuciones porcentuales de los años de publicación y el país de procedencia de los artículos. Como parte de la organización de las investigaciones, se creó un registro brindando una codificación para cada uno de los documentos de estudio (ver apéndice 2). Este estudio documental se basa en el análisis de 10 investigaciones que se desglosan en: 8 investigaciones cuantitativas, 1 investigación cualitativa y 1 investigación de método mixto. Los estudios revisados datan del año 2005 hasta el año 2017. Por otra parte, estas investigaciones proceden de los siguientes países: Estados Unidos (3), España (2), Reino Unido (1), Australia (1), Alemania (1), Suecia (1) y Corea del Sur (1).

Tabla 1

Tipos de documentos trabajados

Código de documento	Artículo investigación cuantitativa	Artículo investigación cualitativa	Artículo investigación mixta
001	X		
002	X		
003	X		
004			X

Tabla continua...

Código de documento	Artículo investigación cuantitativa	Artículo investigación cualitativa	Artículo investigación mixta
005	X		
006		X	
007	X		
008	X		
009	X		
010	X		

Esta tabla 1 muestra la cantidad de documentos utilizados para el análisis de esta investigación documental y qué tipo de documento es: investigación cuantitativa, cualitativa o mixta. Se trabajaron 8 artículos de carácter cuantitativo, 1 cualitativo y 1 de investigación mixta.

La tabla 2 expone la distribución porcentual por año de los documentos trabajados en la investigación documental.

Tabla 2

Distribución porcentual por año de los documentos

Tabla continua...

Año	Frecuencia	Por ciento
2017	2	20%
2016	2	20%
2014	2	20%
2013	1	10%
2011	1	10%
2009	1	10%
2005	1	10%
Total	n= 10	100%

La tabla 2 presenta la frecuencia y la distribución porcentual de los años de la documentación. Del año 2017 se utilizaron 2 documentos representado un 20% de la muestra, del año 2016 se analizaron 2 (20%), también se trabajó con 2 (20%) documentos del año 2014. De los años 2013, 2011, 2009 y 2005 se utilizó 1 documento por cada uno de los años representado un 10% de la muestra de estudio.

La tabla 3 presenta la distribución porcentual de los documentos utilizados en esta investigación documental por país de procedencia.

Tabla 3

Distribución porcentual de documentos por país de procedencia

País	Frecuencia	Porcentaje
Estados Unidos	3	30%
España	2	20%
Reino Unido	1	10%
Australia	1	10%
Alemania	1	10%
Corea del Sur	1	10%
Suecia	1	10%
Total	n= 10	100%

La tabla 3 resume, que un 30% de los documentos utilizados provienen de los Estados Unidos, un 20% de España y un 10% de cada uno de los siguientes países: Reino Unido, Australia, Alemania, Corea del Sur y Suecia.

La data recopilada en las tablas que se presentan antes, generalmente lo que explican es el tipo de investigación, de qué región provienen y el año en el que fueron publicadas.

La tabla 4 que se presenta a continuación, muestra el promedio de edades según los documentos que se utilizaron para el análisis de esta investigación documental. Cabe mencionar

que se trabajó con la población geriátrica, y esta se refiere al grupo de personas que se encuentran en los 60 años o más (OMS, 2019).

Tabla 4

Promedio de edades en documentos analizados

Rango promedio de edades	Documentos	f	%
60 a 65 años	002, 004, 005, 006, 008	5	50%
66 a 71 años	001, 003, 007, 009	4	40%
72 a 77 años	010	1	10%
Total		n= 10	100%

La tabla 4 explica el rango de edades de la población geriátrica que se trabajó. En 5 (50%) documentos se trabajaron las edades de 60 a 65 años, en 4 (40%) documentos las edades entre los 66 a 71 y en 1 (10%) documento los años entre los 72 y 77.

Los hallazgos de esta investigación documental se presentarán por cada pregunta de estudio mediante tablas y a través de la descripción de los mismos. La siguiente tabla 5 muestra en detalle, los documentos que se utilizaron para contestar cada una de las preguntas de estudio. Además, presenta la frecuencia y la distribución porcentual de los documentos trabajados para cada una de las preguntas de investigación.

Tabla 5

Documentos utilizados para la contestación de las preguntas de estudio

Preguntas de estudio	Documentos	f	%
Pregunta # 1	001, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010	9	90%
Pregunta # 2	001, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010	9	90%
Pregunta # 3	001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010	10	100%

Nota: Cabe mencionar que el total de los porcentajes no suman 100, ya que lo que se presenta es el porcentaje de los documentos utilizados para contestar cada pregunta de investigación.

La tabla 5 explica cuántos documentos fueron utilizados para la contestación de cada una de las preguntas de investigación. Para la pregunta # 1 se utilizó un 90% de la muestra igual que para la pregunta # 2. Para contestar la pregunta # 3, se utilizó un 100% de los documentos analizados.

Hallazgos y Análisis Primera pregunta de investigación: ¿Cuál es el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica?

Para la recopilación de la data sobre la primera pregunta de investigación se creó el instrumento R1 (ver apéndice 3), el cual se basó en organizar los documentos utilizados para la investigación documental, identificar el posible efecto en la salud de la población (fisiológico,

mental y social) y establecer qué tipo de condición o padecimiento se trató en cada terapia acuática estudiada de las investigaciones seleccionadas.

A continuación, se presentan la tabla 6 de este estudio documental. La misma antes mencionada, muestra específicamente el efecto que tiene la terapia acuática en la salud de la población geriátrica. Se desglosa entre efectos fisiológicos, mentales, sociales o ningún impacto presentado en cada uno de los documentos utilizados.

Tabla 6

Efectos de la terapia acuática en la salud de la población geriátrica

Código de documento	Fisiológico	Mental	Social	Ninguno
001	X			
002				X
003	X	X		
004	X		X	
005	X			
006	X	X	X	
007	X	X		
008	X			
009	X			

Tabla continua...

Código de documento	Fisiológico	Mental	Social	Ninguno
010	X	X	X	

Nota: Existen uno o más efectos hacia la salud, como en los documentos 003, 004, 006, 007 y 010.

Se encontró que en 9 de los 10 documentos trabajados existía un efecto fisiológico en la población geriátrica. En 4 de los documentos analizados se observaron efectos mentales en la población y en 3 de los estudios hubo algún tipo de efecto social. Solamente en uno de los documentos, no se apreció ningún tipo de efecto de la terapia acuática en la población geriátrica.

La tabla 7 a continuación explica, que condiciones o padecimientos son tratados y presentados en cada uno de los documentos de investigación recopilados. Entre ellas se encuentran múltiples condiciones como: dolores persistentes, riesgo de caídas, lesión en la médula espinal, pacientes post “stroke”, insuficiencia cardíaca, enfermedad de Parkinson y Alzheimer.

Tabla 7

Condiciones tratadas mediante la terapia acuática en los documentos de estudio

Código de documento	Condición tratada
001	Lesión en la medula espinal
002	Dolor de rodilla persistente
003	Parkinson
004	Riesgo de caídas

Tabla continua...

005	Pacientes post stroke
006	Dolores persistentes
007	Alzheimer
008	Dolor espalda baja
009	Insuficiencia cardiaca
010	Múltiples condiciones

Nota: Estas condiciones se presentan en los estudios utilizados en esta investigación documental.

La tabla 7 expone, que 3 de los documentos analizados fueron dirigidos a algún tipo de dolor en los pacientes y los demás documentos se dirigieron a condiciones como: lesión en la medula espinal, Parkinson, riesgo de caídas, pacientes post stroke, Alzheimer, insuficiencia cardiaca y múltiples condiciones.

A continuación, se muestra la tabla 8 la cual describe en detalles las categorías analizadas sobre el impacto de la terapia acuática en la salud de la población geriátrica. Las tres categorías utilizadas fueron: impacto fisiológico, impacto mental e impacto social.

Tabla 8

Descripción de las categorías identificadas sobre el impacto de la terapia acuática en la salud de la población geriátrica

Tabla continua...

Categoría de impacto identificado	Descripción	Código de documento identificado
Impacto fisiológico	<p>A través de las distintas terapias acuáticas se busca la mejoría de la población geriátrica en la:</p> <ul style="list-style-type: none"> *habilidad para caminar, *incremento en la actividad física, *reducción de caídas, * mejoras balance y equilibrio, * mejoras postura corporal, *reducción de dolor, *incremento fuerza muscular, *movilidad funcional, *disminución en ritmo cardiaco, *mejoría en flexibilidad y en la *calidad del sueño. 	<p>001, 005</p> <p>001</p> <p>003, 004</p> <p>003, 004, 005, 010</p> <p>004</p> <p>003, 006, 008</p> <p>008</p> <p>001, 003, 006, 007</p> <p>009</p> <p>010</p> <p>010</p>

Tabla continua...

Impacto mental	Mediante las diversas terapias	
	acuáticas se logró una mejoría	
	en la *calidad del sueño,	010
	*incremento en el control de	010
	emociones,	
	*aumento en destrezas	007
	cognitivas y	
	*brinda seguridad en la	006
	población geriátrica.	
Impacto social	A través de las diferentes	
	terapias acuáticas revisadas, se	
	encontró una mejoría en la	
	*calidad de vida,	006
	*mayor interacción social entre	007
	grupos y un	
	*incremento en la autoestima	007
	de la población geriátrica.	

Análisis pregunta # 1: ¿Cuál es el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica?

Como parte del análisis de la primera pregunta de investigación se creó el instrumento de análisis A1 (ver apéndice 6). El mismo se basó en identificar las tres categorías de impacto en la salud utilizadas: fisiológico, mental y social. Luego de ello, se estableció la cantidad de documentos que presentaban estos efectos hacia la salud de la población geriátrica se presentó la frecuencia y el porcentaje de esta información. De los 10 documentos revisados un 90% presentó beneficios de la terapia acuática hacia la población geriátrica en el aspecto fisiológico, 40% en el aspecto mental y un 30% en el factor social. En el área fisiológica se encontraron los siguientes beneficios de la terapia acuática en la población geriátrica: (a) mejoría en la habilidad para caminar; (b) incremento de la fuerza muscular; (c) incremento de la actividad física; (d) reducción de caídas; (e) mejoría en el balance y equilibrio; (f) mejor postura corporal; (g) reducción de dolor; (h) mejoría en la movilidad funcional; (i) disminución del ritmo cardiaco; (j) mejoría en la flexibilidad; (k) mejor calidad del sueño. En el área mental los beneficios encontrados fueron: (a) mejor control de las emociones; (b) aumento de las destrezas cognitivas; (c) mejoría en la calidad del sueño; (d) provee seguridad en la persona. La última categoría utilizada para el análisis de esta primera pregunta de investigación, lo es el impacto social y los beneficios encontrados fueron: (a) mejor calidad de vida; (b) aumento en la interacción social; (c) incremento en la autoestima. Cabe mencionar, que estos hallazgos provienen de los diez documentos estudiados y el autor utilizó tres categorías para trabajar el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica: fisiológico, mental y social. Estos hallazgos se discuten más detalladamente en el capítulo V de esta investigación documental.

Hallazgos y Análisis Segunda pregunta de investigación: ¿Qué tipos de terapias acuáticas son apropiadas para la población geriátrica?

Para llevar a cabo la recopilación de información sobre esta segunda pregunta de estudio, se creó el instrumento R2 (ver apéndice 4). Este instrumento, se trata de una hoja de cotejo en la cual se presentan los autores de los documentos utilizados y en la misma se marcaron los tipos de terapia acuática que utilizaron los distintos investigadores en sus estudios. Los tipos de terapias acuáticas dirigidas a la población geriátrica que se trabajaron para esta unidad de análisis lo fueron: ejercicios en el medio acuático, Ai Chi, método Halliwick, hidroterapia, balneoterapia y watsu.

La siguiente tabla 9 explica específicamente, qué tipo de terapia acuática utilizó cada uno de los documentos investigados y cuáles de ellos presentaron o no evidencia de ser contraindicados o apropiados para la población geriátrica bajo estudio.

Tabla 9

Terapias acuáticas dirigidas a la población geriátrica

Código de documento	Terapia utilizada	Contraindicada	Apropiada	No presenta evidencia
001	Ejercicio medio acuático		X	
002	Ejercicio medio acuático			X
003	Ai Chi		X	
004	Ai Chi		X	
005	Método Halliwick		X	

Tabla continua...

Código de documento	Terapia utilizada	Contraindicada	Apropiada	No presenta evidencia
006	Balneoterapia		X	
007	Ejercicio medio acuático/ watsu		X	
008	Ejercicio medio acuático		X	
009	Hidroterapia		X	
010	Watsu		X	

La tabla 9 expone que, 9 de los 10 documentos analizados presentan evidencia de que son un tipo de terapia acuática dirigida a la población geriátrica. Un solo documento no presenta evidencia y ninguno mostró ser un tipo de terapia acuática contraindicada. Las terapias acuáticas trabajadas lo fueron: ejercicio en el medio acuático, ai chi, método halliwick, balneoterapia, hidroterapia y watsu.

Tabla 10

Descripción de las categorías identificadas sobre qué tipos de terapias acuáticas son apropiadas para la población geriátrica

Categoría tipo de terapia identificada	Descripción	Código de documento identificado
Ejercicio en el medio acuático	A través de esta terapia se trabajaron pacientes de la población geriátrica con lesión en la médula espinal, dolores en la	001
		007

Tabla continua...

	rodilla, en la espalda baja y	008
	Alzheimer. Se encontró factible este tipo de terapia, mejorando la habilidad de caminar y reducción del dolor.	
Hidroterapia	Mediante esta terapia se encontró una respuesta favorable para personas de la población geriátrica con insuficiencia cardiaca. Método seguro para la rehabilitación y factible la inmersión en el agua.	009
Ai-chi	A través de esta terapia, pacientes de Parkinson y con riesgo a caídas lograron mejorar balance, redujeron dolor y fue un método factible para esta población.	003 004
Método Halliwick	Mediante este método los pacientes post “stroke” de la población geriátrica lograron mejorar la habilidad para caminar y esta	005

Tabla continua...

	terapia no presentó ninguna contraindicación.	
Balneoterapia	A través de esta terapia, pacientes con dolores persistentes lograron mejorar la calidad de vida y una reducción del dolor. Método favorable para esta población.	006
Watsu	Mediante esta terapia acuática pacientes de Alzheimer y múltiples condiciones lograron aumentar destrezas cognitivas y el control de emociones. Método factible para la población.	007 010

Análisis pregunta # 2: ¿Qué tipos de terapias acuáticas son apropiadas para la población geriátrica?

Para analizar esta segunda pregunta de estudio el investigador creó el instrumento A2 (ver apéndice 7). Este instrumento guió de una manera más efectiva el estudio, ya que en el mismo se presenta los tipos de terapias acuáticas utilizados con los respectivos porcentajes y cuales son apropiados para la población geriátrica. Los tipos de terapias acuáticas utilizadas para esta investigación documental lo fueron: ejercicio en el medio acuático, hidroterapia, Ai chi, método halliwick, balneoterapia y watsu. Se revisaron 10 documentos en los cuales se evidenció

que un 90% de estas son apropiadas para esta población y un 10% no presentó evidencia de ser apropiada o contraindicada. En la tabla 10, anterior, se describe en detalle las categorías identificadas en este estudio documental. Mediante los estudios analizados, se encontró que el ejercicio en el medio acuático es apropiado y beneficioso para la población geriátrica que padecen de: (a) lesión en la médula espinal; (b) dolor de rodilla y espalda; (c) Alzheimer. El tipo de terapia acuática hidroterapia, resultó apropiado para la población geriátrica que padecen de insuficiencia cardíaca. Por otro lado, el método halliwick y el ai chi se encontró ser beneficioso para la población geriátrica con las condiciones: (a) Parkinson; (b) riesgo de caídas; (c) pacientes post “stroke”. También, se encontró que las terapias watsu y balneoterapia son de alta efectividad para la población geriátrica con las condiciones de Alzheimer y dolor persistente. Estos hallazgos se discuten más detalladamente en el capítulo V de esta investigación documental.

Hallazgos y Análisis Tercera pregunta de investigación: ¿Cuáles son los motivos que inclinan a la población geriátrica a participar de programas de terapia acuática?

Para lograr la recopilación de los datos de esta tercera pregunta de estudio, se creó el instrumento R3 (ver apéndice 5). Este instrumento está basado en un estilo de hoja de cotejo en el cual se presentan los autores de los documentos seleccionados para el estudio y se desglosó en qué estudios presentaron algún motivo para la realización de la terapia acuática y cuales no presentaron ningún motivo de participación por parte de la población geriátrica.

A continuación, se presenta la tabla 11, la cual expone los motivos por los que la población geriátrica se encontraba participando de algún tipo de programa de terapia acuática. Específicamente, muestra qué documento utilizado en esta investigación documental presentó

motivos de tratamiento, recreación y o socialización por parte de los participantes en los distintos programas de terapia acuática.

Tabla 11

Motivos por los que la población geriátrica se encontraba en el programa de terapia acuática

Código de documento	Tratamiento	Recreación	Socialización
001	X		
002	X		
003	X	X	
004	X	X	
005	X		
006	X	X	
007	X		X
008	X		
009	X		
010	X	X	

La tabla 11 resume los motivos por los cuales la población geriátrica participó de las distintas terapias acuáticas en los estudios analizados. En los 10 documentos de investigación se presentó el motivo de tratamiento. En 4 documentos bajo estudio se presentó el motivo de recreación y en solamente 1 como socialización.

Categoría de motivos identificados	Descripción	Código documento identificado
Tratamiento	Luego de auscultar en los	001
	documentos, la población geriátrica	002
	predomina en motivos de	003
	tratamiento de diversas	004
	enfermedades o padecimientos	005
	como: Parkinson, Alzheimer, lesión	006
	médula espinal, post “stroke”,	007
	dolores persistentes, insuficiencia	008
	cardíaca, múltiples condiciones y	009
	riesgo de caídas.	010
Recreación	Por medio de los distintos estudios,	003
	se identificó como segundo motivo	004
	de participación por la población	006
	geriátrica ya que utilizan la terapia	010
	acuática como un método	
analgésico y de relajación.		
Socialización	Después de revisar la literatura,	
	este es el tercer motivo presentado	
	debido a qué el medio acuático les	

brinda seguridad a los participantes	007
de la población geriátrica, mejora su calidad de vida y promueve la interacción entre pares.	

Análisis pregunta # 3: ¿Cuáles son los motivos que inclinan a la población geriátrica a participar de programas de terapia acuática?

Para el análisis de la tercera pregunta de investigación se creó el instrumento A3 (ver apéndice 8), con el fin de guiar efectivamente el proceso. Las categorías utilizadas para este análisis sobre los motivos de participación en los programas de terapia acuática lo fueron: tratamiento, recreación y socialización. El instrumento utilizado brindó el porcentaje de los motivos de participación de la población geriátrica en las distintas terapias acuáticas bajo estudio. Se revisaron 10 documentos en los cuales el motivo principal de participación en la terapia acuática por la población geriátrica lo fue con un 100% el tratamiento, 40% por motivos recreacionales y un 10% para socializar. En la tabla 12 se presentó la descripción de las categorías utilizadas para esta pregunta de investigación. Según las investigaciones estudiadas el motivo que predominó lo fue el de tratamiento ya que beneficia a las siguientes condiciones: (a) Parkinson; (b) Alzheimer; (c) lesión médula espinal; (d) post “stroke”; (e) dolores persistentes; (f) insuficiencia cardiaca; (g) múltiples condiciones; (h) riesgo de caídas. El segundo motivo de participación en la terapia acuática que predominó entre la población geriátrica lo fue el de recreación, debido a que ven el programa como un método analgésico y de relajación. Por último, se encontró el motivo de participación hacia la socialización. La terapia acuática resultó ser un espacio que le brinda seguridad a la población geriátrica, mejora su calidad de vida y

promueve la interacción entre pares. Estos hallazgos se discuten más detalladamente en el próximo capítulo V de esta investigación documental, junto a las recomendaciones brindadas por el investigador de este estudio.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE LOS HALLAZGOS, IMPLICACIONES

Y RECOMENDACIONES

Introducción

En este capítulo se presentan las conclusiones y las recomendaciones de esta investigación documental, realizada como requisito para la obtención de grado de maestría del programa de Administración de Servicios Recreativos y Deportivos de la Universidad Ana G. Méndez recinto de Cupey, P.R. Este estudio documental, tiene como propósito investigar el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica, qué tipos de terapias son apropiadas para esta población y cuáles son los motivos que los inclinan a participar de las mismas. También, servirá como recurso para los participantes en programas de preparación de recreacionistas y educadores físicos en Puerto Rico como parte de referencia de literatura.

Para esta investigación se seleccionaron 10 documentos los cuales se dividieron en: 8 estudios de carácter cuantitativo, 1 estudio de investigación cualitativa y 1 estudio de método mixto. La procedencia de los mismos se desglosó en 3 de los Estados Unidos, 2 de España, y un estudio de cada uno de los siguientes países: Reino Unido (1), Australia (1), Alemania (1), Suecia (1) y Corea del Sur (1). Estas diez investigaciones analizadas se basan desde el año 2005 hasta el año 2017. El énfasis en esta investigación lo fue la población geriátrica y la OMS (2019), la define como el grupo de personas que se encuentran entre las edades de 60 años en adelante. Por tanto, los documentos analizados muestran un rango de edad entre los 60 a los 77 años de edad. A continuación, se presentan los hallazgos, las implicaciones y recomendaciones basadas en los resultados de esta investigación documental.

Los hallazgos basados en los resultados del estudio se presentarán por cada una de las preguntas de investigación:

Pregunta # 1: ¿Cuál es el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica?

Hallazgos

La terapia acuática impacta de manera beneficiosa la salud de la población geriátrica específicamente en los aspectos fisiológicos, mentales y sociales. En el área fisiológica, diversos estudios (Pérez et al., 2016; Tripp & Krakow, 2014; Wall, Falvo, & Kesten, 2017) coinciden que la terapia acuática mejora la habilidad para caminar y aumenta la actividad física de la población geriátrica. Por otra parte, se encontró que la terapia acuática mejora el balance, el equilibrio, la postura corporal y ayuda en la reducción de las caídas de la población geriátrica (Pérez et al., 2016; Skinner et al., 2016; Tripp & Krakow, 2014; Vogel, 2005). También, pacientes de la población geriátrica participantes de programas de terapia acuática, presentaron mejoría en su movilidad funcional y se reflejó una reducción en el dolor muscular (Han et al., 2011; Fernández et al., 2014; Myers et al., 2013; Pérez et al., 2016; Wall et al., 2017). Además, las distintas terapias acuáticas estudiadas mostraron ser efectivas para la disminución del ritmo cardiaco y en incrementar la flexibilidad en esta población (Gruner et al., 2009; Vogel, 2005).

Se identificó, que el área mental fue impactada positivamente a través de programas de terapia acuática. Diferentes estudios coincidieron que los participantes de estos programas, pertenecientes a la población geriátrica, lograron un aumento en sus destrezas cognitivas, consiguieron manejar positivamente sus emociones y mejoraron la calidad del sueño (Myers et al., 2013; Vogel, 2005). Fernández et al. (2014) concluyeron que, el ambiente acuático le brinda seguridad a la población geriátrica, siendo un refuerzo positivo para lograr manifestarse

físicamente dentro del agua. En el aspecto social, se encontró que la terapia acuática mejora la autoestima, incrementa la calidad de vida y promueve la interacción social entre la población geriátrica (Fernández et al., 2014; Myers, Capek, Shill, & Sabbagh, 2013).

Implicaciones

1. La población geriátrica mediante la terapia acuática desarrolla aspectos fisiológicos, mentales y sociales beneficiosos para su salud. Esto implica que hay que integrar programas de terapia acuática en los centros de envejecientes del país.
2. El último censo (2010) realizado en Puerto Rico, presentó un aumento de la población geriátrica a un 27.5% y una disminución de la población joven del país. Lo que implica la necesidad de crear más programas utilizando el medio acuático y brindar más servicios geriátricos en las comunidades de la Isla.
3. Más de un 40% de la población geriátrica en Puerto Rico padece de entre 6 a 21 enfermedades, entre ellas condiciones mentales. Mediante la terapia acuática, se desarrolla las destrezas cognitivas, el manejo de las emociones y se incrementa la calidad del sueño. Esto implica el deber de investigar los intereses y necesidades de esta población para poder brindarle el servicio que se merecen.

Recomendaciones

Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico

- El gobierno de Puerto Rico debe crear leyes para que se haga valer los derechos de la población geriátrica y se puedan integrar los programas de terapia acuática en los centros de envejecientes del País.

Departamento de Recreación y Deportes de Puerto Rico

- El Departamento de Recreación y Deportes junto a las instituciones universitarias de Puerto Rico, deben crear una programación sólida sobre terapia acuática y actividades recreativas en el medio acuático para atender a la población geriátrica con el propósito de mejorar la calidad de vida y retrasar las enfermedades.

Instituciones Educativas Universitarias de Puerto Rico

- Las instituciones universitarias de Puerto Rico deben realizar estudios para entender las características, conductas e intereses recreativos en el área acuática de esta población en Puerto Rico.

Pregunta # 2: ¿Qué tipos de terapias acuáticas son apropiadas para la población geriátrica?

Hallazgos

Se encontró que el ejercicio en el medio acuático, ai chi, método halliwick, balneoterapia, hidroterapia, watsu son terapias acuáticas apropiadas para la población geriátrica. Varios autores concuerdan que el ejercicio en el medio acuático es un tipo de terapia factible para la población geriátrica, mejorando la habilidad de caminar y reducción del dolor (Han et al., 2011; Myers et al., 2013; Wall et al., 2017). También añaden, que es un tipo de terapia apropiada para atender a pacientes de la población geriátrica con lesión en la médula espinal, dolores en la rodilla, en la espalda baja y Alzheimer. Sin embargo, McIlroy, Sayliss, Browning y Bearne (2017) no encontraron efecto alguno en su estudio sobre si el ejercicio en el medio acuático es apropiado o no para la población geriátrica.

El investigador mediante este estudio documental identificó que la hidroterapia se presentó como una terapia favorable para las personas de la población geriátrica. Gruner et al. (2009) coinciden en que, es un método seguro para la rehabilitación, factible la inmersión en el agua y favorable para tratar la población geriátrica con insuficiencia cardiaca.

A través de esta investigación documental, se encontró que el Ai Chi es un tipo de terapia apropiada para la población geriátrica. Esta aportación coincide con varios estudios (Pérez, García, & Lambeck, 2016; Skinner et al., 2016), los cuales presentaron el Ai Chi como un método factible para esta población, pacientes de Parkinson y con riesgo a caídas, lograron mejorar balance y redujeron dolor.

El investigador mediante este estudio documental identificó, que el método Halliwick no presentó ninguna contraindicación hacia la población geriátrica, siendo un tipo de terapia apropiado para la misma. Tripp & Krakow (2014), concuerdan que a través de este método los pacientes post “stroke” de la población geriátrica lograron mejorar la habilidad para caminar y esta terapia no presentó ninguna contraindicación en los mismos.

A través de la literatura auscultada, el autor encontró que la balneoterapia es un tipo de terapia acuática favorable para la población geriátrica. Estos datos coinciden con Fernández et al. (2014), quienes indicaron que mediante esta terapia los pacientes con dolores persistentes lograron mejorar la calidad de vida y una reducción del dolor, siendo un método apropiado para esta población.

Por último, se encontró que la terapia acuática Watsu es un método factible para atender a la población geriátrica. Varios estudios presentaron que mediante esta terapia acuática pacientes de Alzheimer y múltiples condiciones lograron aumentar destrezas cognitivas y mejoraron el

control de las emociones, luego de participar de la misma, siendo un método favorable para esta población (Myers et al. 2013; Vogel, 2005).

Implicaciones

1. Se encontró que el ejercicio en el medio acuático, ai chi, método halliwick, balneoterapia, hidroterapia, watsu son terapias acuáticas apropiadas para la población geriátrica. Esto implica la necesidad de fomentar los recursos existentes en Puerto Rico para brindarle una extensa variedad de servicios a la población geriátrica.
2. Se encontró que la terapia acuática es factible para el tratamiento de condiciones como: lesión en la medula espinal, Parkinson, riesgo de caídas, pacientes post stroke, Alzheimer, insuficiencia cardiaca, muchas de ellas muy comunes observadas en la población geriátrica de Puerto Rico. Esto implica la necesidad de educar a los familiares de esta población para que conozcan los beneficios de la terapia acuática.
3. Ninguno de los estudios analizados se realizó en Puerto Rico, esto implica que las instituciones universitarias deben promover la investigación de campo dirigida a la población geriátrica específicamente en el área de terapia acuática y en las actividades recreativas en el agua.

Recomendaciones

Instituciones Educativas Universitarias de Puerto Rico

- Los programas de preparación de recreacionistas de Puerto Rico deben educar a su estudiantado sobre la terapia acuática y actividades utilizando los cuerpos de agua, para lograr brindar un servicio más diverso en recreación y para la salud dirigida hacia la población geriátrica.

Departamento de Recreación y Deportes, Departamento de Salud de Puerto Rico

- Estas instituciones deben educar a la población geriátrica y a sus familiares sobre los beneficios que puede experimentar a través de la terapia acuática y recreación mediante el agua, para que logren entender el impacto hacia la salud y todo lo que abarca la profesión.
- Deben promover la investigación de campo dirigida hacia la población geriátrica para que entiendan las necesidades que presentan y como la terapia acuática y las actividades en el agua pueden ayudar a mejorar su salud.

Pregunta # 3: ¿Cuáles son los motivos que inclinan a la población geriátrica a participar de programas de terapia acuática?

Hallazgos

El investigador mediante este estudio documental identificó que existen los siguientes motivos de participación por parte de la población geriátrica en programas de terapia acuática: tratamiento, recreación y socialización. Luego de auscultar la documentación, la población geriátrica predomina en motivos de tratamiento de diversas enfermedades o padecimientos como: Parkinson, Alzheimer, lesión médula espinal, post “stroke”, dolores persistentes, insuficiencia cardiaca, múltiples condiciones y riesgo de caídas. Varios estudios coinciden en que durante el envejecimiento la probabilidad de padecer de algún tipo de condición es alta, por lo que la población geriátrica decide acudir a la terapia acuática para tratar las mismas (Gruner et al., 2009; Fernández et al., 2014; Myers et al., 2013; Pérez et al., 2016; Tripp & Krakow, 2014; Wall et al., 2017). Por medio de los distintos estudios, se identificó como segundo motivo de

participación el aspecto recreativo en la terapia acuática, por parte de la población geriátrica. Distintos autores concuerdan, que a través de la terapia acuática la población geriátrica se siente en plena relajación, cambian a un estado de ánimo de alegría y lo ven como un método analgésico, cuando participan de la misma (Myers et al., 2013; Vogel, 2005).

El último motivo de participación en la terapia acuática, por parte de la población geriátrica identificado a través de esta investigación documental lo fue la socialización. Myers et al. (2013), afirma que esto se debe a que esta terapia utilizando el medio acuático les brinda seguridad a los participantes, mejora su calidad de vida y promueve la interacción entre pares.

Implicaciones

1. Se encontró que la población geriátrica participa de la terapia acuática y de las actividades en el agua por motivos de tratamiento de condiciones, por recreación y socialización. Esto implica la necesidad de estructurar los programas de recreación y las actividades acuáticas para lograr cubrir las necesidades e intereses de la población geriátrica y que sean profesionales quienes le brinden este servicio.
2. Se encontró cómo excelente método analgésico y de relajación, la terapia acuática y las actividades en el agua por parte de la población geriátrica. Esto implica que hay que educar directamente la población geriátrica en Puerto Rico para que conozcan el sinnúmero de beneficios que provee la terapia y actividades acuáticas.
3. Al este estudio ser de carácter documental, se necesita más investigación acerca de estos motivos para que los resultados sean recopilados de la misma población geriátrica.

Recomendaciones

Instituciones Educativas, Departamento de Recreación y Deportes, Departamento de Salud de Puerto Rico

- Las diferentes instituciones universitarias de Puerto Rico junto al Departamento de Recreación y Deportes deben preparar recreacionistas y terapistas profesionales capaces de atender a la población geriátrica para brindarle un servicio estructurado y de calidad y porque los servicios geriátricos en la Isla se encuentran en descenso.
- Los programas de las diversas universidades en Puerto Rico junto al Departamento de Salud deben fomentar la educación directa a la población geriátrica sobre la terapia acuática y las actividades en el agua para que conozcan el sinnúmero de beneficios que provee la terapia y actividades acuáticas y se promueva la participación en las mismas.

Futuros Investigadores

- El autor de este estudio documental recomienda una investigación más amplia sobre el tema, para conocer la percepción directa de la población geriátrica puertorriqueña sobre su sentir en las actividades acuáticas y porque es muy necesaria la investigación en Puerto Rico para los futuros profesionales del país.

REFERENCIAS

- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*. Caracas, Venezuela: Editorial Episteme.
- Cardona, N., Granada, J.C., Tapasco, M.A., & Tonguino, S. (2016). Efecto de un programa de ejercicios respiratorios y aeróbicos en medio acuático versus terrestre para adulto mayores. *Revista de la Universidad Industrial de Santander*, 48(4), 516-525. doi: <http://dx.doi.org/10.18273/revsal.v48n4-2016010>
- Chul, S., Won, D., & Hun, J. (2009). Watsu approach for improving spasticity and ambulatory function in hemiparetic patients with stroke. *Physiotherapy Research International*, 14(2), 128-136. doi: 10.1002/pri.421
- Cortés, R. (2018). El nuevo gran éxodo de puertorriqueños a Estados Unidos. *El nuevo día*. Recuperado de <https://www.elnuevodia.com/noticias/locales/nota/elnuevogranexododepuertorriquenosae stadosunidos-2430577/>
- Departamento de Salud, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo. (2016). *Informe de la salud en Puerto Rico*. Puerto Rico: Autor.
- Douris, P., Southard, V., Varga, C., Schauss, W., Gennaro, C., & Reiss, A. (2003). The effect of land and aquatic exercise on balance scores in older adults. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 26(1), 3-6.

- Fernández, M. D., Sevares, A. M., Marchena, T., Agras, M., Mariheiro, B., Brezenziski, K., & Romero, A. (2014). Contribución de la balneoterapia al envejecimiento saludable: Seguimiento de la cura termal de los pacientes mayores de 60 años en los balnearios de Caldaria Termal. Recuperado de <http://www.fundacionsanrosendo.es/wp-content/uploads/2014/09/CONTRIBUCI%C3%93N-DE-LA-BALNEOTERAPIA-AL-ENVEJECIMIENTO-SALUDABLE.pdf>
- García, M. L. (2002). El concepto halliwick como base de la hidroterapia infantil. *Fisioterapia*, 24(3), 160-164.
- Gruner, B., Cider, A., Scharin, M., Angwald, E., Kardassis, D., & Andersson, B. (2009). Benefit of warm water immersion on biventricular function in patients with chronic heart failure. *Cardiovascular Ultrasound*, 7(33), 1-8. doi: <https://10.1186/1476-7120-7-33>
- Güeita, J., Alonso, M., & Fernández, C. (2015). *Terapia acuática: abordajes desde la fisioterapia y la terapia ocupacional*. Madrid: Elsevier
- Han, G., Cho, M., Nam, G., Moon, T., Kim, J., Kim, S., Hong, S., & Cho, B. (2011). The effects on muscle strength and visual analog scale pain of aquatic therapy for individuals with low back pain. *Journal of Physical Therapy Science*, 23(1), 57-60. doi: <https://doi.org/10.1589/jpts.23.57>
- Karampitsakos, T., Dimakou, K., & Bouros, D. (2016). Role of aquatic therapy and speleotherapy as complementary therapies in the respiratory system. *Pneumon*, 29(4), 269-273.

- Koprowski, M., Cordeiro, E., Alves, M., Rocha, R. Oliveira, S., & Rizzo, L. (2012). The halliwick concept, inclusion and participation through aquatic functional activities. *Revista Acta Fisiátrica, 19*(3), 142-150. doi: 10.5935/0104-7795.20120022
- Mclroy, S., Sayliss, L., Browning, P., & Bearne, L.M. (2017). Aquatic therapy for people with persistent knee pain: a feasibility study. *Musculoskeletal Care, 15*, 350-355. doi: <https://doi.org/10.1002/msc.1179>
- Mogollón, A. M. (2005). Principios de terapia acuática. *Revista ASCOFI, 50*, 85-93.
- Myers, K.W., Capek, D., Shill, H., & Sabbagh, M. (2013). Aquatic therapy and Alzheimer's disease. *Annals of Long-Term Care: Clinical Care and Aging, 21*(5), 36-41. Recuperado de la base de datos EBSCOhost
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. Suiza: Autor.
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Diabetes*. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Elderly population*. Recuperado de http://www.searo.who.int/entity/health_situation_trends/data/chi/elderly-population/en/
- Parés, M. (2016). Población envejecida y cada vez más enferma. *El nuevo día*. Recuperado de <https://www.elnuevodia.com/noticias/locales/nota/poblacionenvejecidaycadavezmasenferma-2233568/>

- Pérez, M. R., & Novoa, B. (2002). Historia del agua como agente terapéutico. *Fisioterapia*, 24(2), 3-13. Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-fis/historia_del_agua.pdf
- Pérez, S., García, A.V., & Lambeck, J. (2016). Efectos de un programa de prevención de caídas con ai chi acuático en pacientes diagnosticados de párkinson. *Neurología*, 31(3), 176-182. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2015.05.009>
- Ponce, O.A. (2016). Investigación Educativa. San Juan, Puerto Rico: Publicaciones Puertorriqueñas Inc.
- Santini, M., & López, L. (2008). Natación y acuatisimo para la niñez temprana: Guías, directrices y actividades. En *Juego y movimiento en la educación física elemental y adaptada* (pp. 140-154). San Juan, P.R.: Publicaciones Puertorriqueñas, Inc.
- Saz, P., Galvéz, J.J., Ortiz, M., & Saz, S. (2011). Agua y salud: balneoterapia. *Offarm*,30(6), 66-70.
- Schitter, A.M., Nedeljkovic, M., Baur, H., Fleckenstein, J., & Raio, L. (2015). Effects of passive hydrotherapy watsu in the third trimester of pregnancy: results of a controlled pilot study. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2015 volume. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/437650>
- Skinner, E.H., Dinh, T., Hewitt, M., Piper, R., & Thwaites, C. (2016). An ai chi-based aquatic group improves balance and reduces falls in community-dwelling adults: a pilot observational cohort study. *Physiotherapy Theory and Practice*, 32(8),581-590. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/09593985.2016.1227411>

- Solórzano, M. (2011). Censo PR 2010: menos población y más vieja. *Noticel*. Recuperado de <https://www.noticel.com/economia/censo-pr-2010-menos-poblacin-y-ms-vieja/664518398>
- Torres, A. (2015). *La balneoterapia: el agua, fuente curativa*. Recuperado de <https://www.deustosalud.com/blog/terapias-naturales/balneoterapia-agua-fuente-curativa>
- Tripp, F., & Krakow, K. (2014). Effects of an aquatic therapy approach (halliwick-therapy) on functional mobility in subacute stroke patients: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation* 28(5), 432-439. doi:10.1177/0269215513504942
- Uteros, A. I., & Collado, S. (2010). Efectos de un programa de hidroterapia en el tratamiento de la distonía cervical. *Revista de Neurología*, 51(11), 669-676. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Susana_Collado-Vazquez/publication/49636355_Effects_of_an_hydrotherapy_program_in_the_treatment_of_cervical_dystonia_A_pilot_study/links/02e7e534523790a7c1000000/Effects-of-an-hydrotherapy-program-in-the-treatment-of-cervical-dystonia-A-pilot-study.pdf
- Vogel, W. A. (2005). Self-perceived benefits of receiving watsu sessions for eighteen months by residents of a continuing care retirement community. *AKWA*, 19(4). Recuperado de <https://www.watsu.com/applications/WatsuwithElderly.pdf>
- Wall, T., Falvo, L., & Kesten, A. (2017). Activity-specific aquatic therapy targeting gait for a patient with incomplete spinal cord injury. *Physiotherapy Theory and Practice*, 33(4), 331-334. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/09593985.2017.1302026>

Waller, B., Slodownik, A., Vitor, M., Rodionova, K., Lambeck, J., Heinonen, A., & Daly, D.

(2016). The effect of aquatic exercise on physical functioning in the older adult: a systematic review with meta-analysis. *Age and Ageing*, 45, 594-602.

World Confederation for Physical Therapy. (2010). *Terminology in aquatic physical therapy*.

Recuperado de <https://www.wcpt.org/apti/terminology>

APÉNDICES

APÉNDICE 1

**INSTRUMENTO PARA LA ORGANIZACIÓN DE LOS ARTÍCULOS
INVESTIGATIVOS**

APÉNDICE 1

Instrumento para la organización de artículos investigativos

Autores	Año	Lugar	Edad promedio	Tipo de terapia	Condición tratada	Resultados
---------	-----	-------	------------------	--------------------	----------------------	------------

APÉNDICE 2

INSTRUMENTO PARA EL REGISTRO DE DOCUMENTOS

APÉNDICE 2

Registro de documentos

Código de investigación	Autores	Año	Lugar	Terapia utilizada
001	Wall, Falvo, Kesten	2017	Estados Unidos	Ejercicios medio acuático
002	Mclroy, S., Sayliss, L., Browning, P., & Bearne, L.M.	2017	Londres	Ejercicios medio acuático
003	Pérez, S., García, A.V., & Lambeck, J.	2016	España	Ai Chi
004	Skinner, E.H., Dinh, T., Hewitt, M., Piper, R., & Thwaites, C.	2016	Australia	Ai Chi
005	Tripp, F., & Krakow, K.	2014	Alemania	Método Halliwick
006	Fernández, M. D., Sevares, A. M., Marchena, T., Agras, M., Mariheiro, B., Brezenziski, K., & Romero, A	2014	España	Balneoterapia
007	Myers, K.W., Capek, D., Shill, H., & Sabbagh, M.	2013	Estados Unidos	Ejercicios medio acuático y Watsu
008	Han, G., Cho, M., Nam, G., Moon, T., Kim, J., Kim, S., Hong, S., & Cho, B.	2011	Corea del Sur	Ejercicios en el medio acuático
009	Gruner, B., Cider, A., Scharin, M., Angwald, E., Kardassis, D., & Andersson, B.	2009	Suecia	Hidroterapia
010	Vogel, W. A.	2005	Estados Unidos	Watsu

APÉNDICE 3

**INSTRUMENTO UTILIZADO PARA LA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN
SOBRE EL IMPACTO DE LA TERAPIA ACUÁTICA EN LA POBLACIÓN
GERIÁTRICA**

APÉNDICE 3**INSTRUMENTO R1**

Instrumento utilizado para la recopilación de información sobre el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica

CÓDIGO DE DOCUMENTO	EFFECTO EN LA SALUD	CONDICIÓN O PADECIMIENTO DE POBLACIÓN
----------------------------	----------------------------	--

APÉNDICE 4

**INSTRUMENTO UTILIZADO PARA LA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN
SOBRE LOS TIPOS DE TERAPIAS ACUÁTICAS DIRIGIDAS A LA POBLACIÓN
GERIÁTRICA**

APÉNDICE 5

**INSTRUMENTO UTILIZADO PARA LA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN
SOBRE LOS MOTIVOS QUE INCLINAN A LA POBLACIÓN GERIÁTRICA A
PARTICIPAR DE PROGRAMAS DE TERAPIA ACUÁTICA**

APÉNDICE 6

**INSTRUMENTO UTILIZADO PARA EL ANÁLISIS DE INFORMACIÓN SOBRE EL
IMPACTO DE LA TERAPIA ACUÁTICA EN LA POBLACIÓN GERIÁTRICA**

APÉNDICE 6**INSTRUMENTO A1**

Instrumento para el análisis de la información sobre el impacto de la terapia acuática en la población geriátrica

IMPACTO DE LA TERAPIA ACUÁTICA EN LA POBLACIÓN GERIÁTRICA	CÓDIGO DE DOCUMENTO	FRECUENCIA	%

APÉNDICE 7

**INSTRUMENTO UTILIZADO PARA EL ANÁLISIS DE INFORMACIÓN SOBRE LOS
TIPOS DE TERAPIAS ACUÁTICAS APROPIADAS PARA LA POBLACIÓN
GERIÁTRICA**

APÉNDICE 7**INSTRUMENTO A2**

Instrumento utilizado para el análisis de información sobre los tipos de terapias acuáticas apropiadas para la población geriátrica

TIPO DE TERAPIA ACUATICA TERAPIA ACUÁTICA	CÓDIGO DE DOCUMENTO	APROPIADA/ CONTRAINDICADA	FRECUENCIA	%
--	--------------------------------	--------------------------------------	-------------------	----------

APÉNDICE 8

**INSTRUMENTO UTILIZADO PARA EL ANÁLISIS DE INFORMACIÓN SOBRE LOS
MOTIVOS QUE INCLINAN A LA POBLACIÓN GERIÁTRICA A PARTICIPAR DE
PROGRAMAS DE TERAPIA ACUÁTICA**

APÉNDICE 8**INSTRUMENTO A3**

Instrumento utilizado para el análisis de información sobre los motivos que inclinan a la población geriátrica a participar de la terapia acuática

MOTIVO DE PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN GERIÁTRICA EN LA TERAPIA ACUÁTICA	CÓDIGO DE DOCUMENTO	FRECUENCIA	%