

Comparación evaluativa de la preparación e implementación de fisioterapia entre los Estados Unidos y los países seleccionados de América del Sur

Dylan Cordero Young Vázquez

[Dyoung-vazquez@carroll.edu](mailto:Dyoung-vazquez@carroll.edu)

Programa de Español y Estudios Latinoamericanos

Carroll College

Financiamiento: Ninguno

Conflictos de intereses: Ninguno

Numero de palabras: 4.043

Referencias: 27

**Introducción:**

Desde 1921 con la fundación de la ‘Asociación Terapéutica Física de Mujeres Estadounidenses’ que empezó con solo 274 miembros, la profesión de fisioterapeuta se ha convertido a uno de las ocupaciones de más rápido crecimiento esperando a aumentar 28% de 2016 a 2026 en los Estados Unidos (Intriguing Physical Therapy Statistics, 2018). En Sur América, la práctica de terapia física se convirtió a una práctica popular después de la segunda guerra mundial especialmente con la epidemia de Polio durante los años 40 y 50 (Historia de Fisioterapia, 1970). Hoy en día, terapia física es esencial para proporcionar una atención de rehabilitación adecuada. De acuerdo a la Asociación Americana de Terapia Física, las metas de la profesión de fisioterapia son, “examinar a cada individuo y desarrolle un plan usando técnicas de tratamiento para promover la capacidad de moverse, reducir el dolor, restaurar la función y prevenir la discapacidad” (Gardner, 2016). La fisioterapia se ha convertido a uno de las profesiones más populares en los Estados Unidos y los profesionales pueden ser encontrados alrededor del país trabajando con pacientes hospitalizados y ambulatorios. A medida que la carrera se desarrolló, ha crecido en popularidad en todo el mundo, brindando servicios de rehabilitación a aquellos que lo necesitan y que sin esta forma de cuidado podrían tener estilos de vida de menor calidad. Conforme a la Confederación Mundial de Fisioterapia hay 111 organizaciones designadas a representar países alrededor del mundo (World Confederation of Physical Therapy, 2018). El ámbito de la fisioterapia está creciendo gracias a los resultados positivos producidos por los profesionales. Terapeutas de todo el mundo están realizando investigaciones independientes, evalúan las prácticas actuales y prueban nuevas técnicas para aprender cómo mejorar el campo y proporcionar la mejor forma de atención de rehabilitación posible para los pacientes. A medida que los países más desarrollados sigan realizando

investigaciones y amplíen el alcance de su conocimiento de las prácticas en el campo, es fundamental estar atentos al lugar dónde están actualmente las prácticas de otros países. Es importante aprender los componentes que conllevan los sistemas de fisioterapia de países específicos porque los países posiblemente pueden usar diferentes técnicas para dar atención a sus ciudadanos debido a niveles de educación. Esto permite hacer comparaciones entre cada modelo de terapia física respectivamente, creando un diálogo continuo sobre lo que estos programas están haciendo bien, cómo pueden mejorar y si la imitación o la colaboración son valiosos esfuerzos futuros entre sistemas.

Los países seleccionados para este estudio son: Brasil, Ecuador, y Colombia. Estos países fueron seleccionados porque cada uno representa una parte de la región de Sur América. Brasil es el país más grande de Sur América con una infraestructura bien establecida para apoyar programas médicos. Colombia es un país subdesarrollado en comparación con Brasil en una etapa intermedia en términos de apoyo por fisioterapia y Ecuador es un país de tercer mundo en la parte baja de desarrollo médico. Con la inclusión de esos países hay un amplio espectro para representar todos los diferentes países en Sur América. A través de la evaluación y el análisis crítico de fuentes confiables y literatura publicada relacionada con las prácticas de terapia física en todos los países seleccionados, futuros médicos y legisladores podrán tomar decisiones informadas relacionado con la forma de educación necesario a ser un fisioterapeuta en sus países. El enfoque en el análisis de la educación necesaria para proveer la mejor calidad de atención es importante porque permite que el conocimiento se comparta entre los continentes para que aquellos que han sido heridos o que sufren de condiciones debilitantes puedan recibir atención informada y aceptable. La calidad de terapia física es dependiente a muchas variables, uno de los cuales puede ser el nivel de educación de los terapeutas con licencia. En este estudio voy a

investigar las diferentes formas de educación requeridas por los Estados Unidos y los países seleccionados de América del Sur para administrar atención. Voy a analizar algunas diferencias para formar afirmaciones concluyentes de que el nivel de educación es un factor relevante en la administración exitosa de la fisioterapia de calidad. Las diferencias entre los Estados Unidos y los países sudamericanos seleccionados en las formas de preparación e implementación de la fisioterapia indican la necesidad de modificar las prácticas para que los EE.UU. puedan implementar un mayor uso de la experiencia clínica y los países de América del Sur pueden aumentar su producción de investigación además de mejorar la infraestructura de la profesión.

### **Método:**

Esta investigación tuvo lugar de febrero a abril 2018. La investigación se realizó principalmente en inglés, pero fuentes y sitios publicado en español y portugués fueron usados también. Para encontrar artículos para esta revisión, las bases de informativas usadas fue PubMed, CINAHL, y Google. Las palabras clave utilizadas para producir artículos relevantes en PubMed y CINAHL fueron: Latin America, United States, Quality Care, Education, y Physical Therapy. En estas bases de informativas, trabajos publicados fueron revelados para dar información erudita y datos científicos por análisis. Con esta información fue posible a comprender en un nivel educado la realidad de los sistemas de terapia física en cada país a causa de los reportes de profesionales acreditados. Para encontrar recursos usando Google, se buscaron sitios relacionados con los sistemas de terapia física de los países específicos. La información buscada era relacionada con las organizaciones administrativas de los países de interés, los pasos a ser un fisioterapeuta en cada país, y las oportunidades disponibles cuando una persona es un profesional en cada país. La investigación comenzó buscando por información de fondo para aprender los datos demográficos que cada país trabaja con y las acciones iniciadas para ayudar

las comunidades necesitadas. Esta información fue útil porque da una perspectiva amplia de cada país que destacó las diferencias y similitudes. En adición que la información encontrada del fondo, información más profunda como estudios y evaluaciones fueron encontrados también.

### **Revisión de literatura:**

En los Estados Unidos los fisioterapeutas y los ayudantes de terapia física han evolucionado de ser básicamente técnicos dirigidos a extender la atención médica prescrita a doctores de pleno derecho. Para empezar el proceso a convertirse a ser un fisioterapeuta en los EE.UU. es esencial obtener un bachillerato, preferiblemente un título relacionado con el campo médico o la biología para completar los requisitos previos que generalmente son estandarizados. Los requisitos previos para ir a una escuela de posgrado son: anatomía con laboratorio, fisiología con laboratorio, biología 1 y 2, química general 1 y 2 con laboratorios, física general 1 y 2 con laboratorios, psicología, y estadísticas (Ross, 2016). Todos estos cursos son del nivel universitario antes del posgrado. En adición de los cursos, estudiantes necesitan completar más de cien horas de observación en el campo para entender cuáles son prácticas normales para fisioterapeutas. Cuando un estudiante es aceptado a una de los 268 programas por terapia física en los EE.UU. (CAPTE, 2018), va a pasar tres años adicionales estudiando que totaliza hasta 7 años de preparación específicamente para la profesión. Cada programa de DPT institucional tiene su propia forma independiente de enseñanza, pero todos deben cumplir con los lineamientos del plan de estudios establecidos por la Comisión de Acreditación en Educación de Terapia Física (CAPTE) para mantener su acreditación. De acuerdo al CAPTE, la meta más grande de esos programas es para dar amplitud y profundidad y hay varios modelos de currículo. Por ejemplo, el plan de estudios “basado en casos” se utiliza casos de pacientes como temas unificadores y el plan de estudios “basado en sistemas” es construido alrededor sistemas

fisiológicos (CAPTE, 2018). Además del contenido de los cursos, la experiencia clínica se integra en gran medida dentro de los programas profesionales. Por ejemplo, para el programa de DPT de la Universidad del Pacífico en Oregón, como parte del programa necesita completar 39 semanas de prácticas clínicas en adición de cursos de nivel superior como “examen musculoesquelético e intervención para las extremidades” (Pacific University Curriculum, n.d.). Después de graduarse de un programa de DPT, los estudiantes deben tomar el Examen Nacional de Fisioterapia (NPTE) y aprobar con una calificación de al menos 600 de 800 para recibir sus licencias para practicar (Gardner, 2015).

Cuando un terapeuta tiene licencia, si lo desea, puede optar por especializarse en una amplia variedad de diferentes formas de rehabilitación a través del país. Las especializaciones se pueden lograr a través de las oportunidades de residencia o becas de investigación. Hay 17 especialidades de atención provistas en EE.UU. que incluye: “cuidado agudo, terapia física acuática, cardiopulmonar y pulmonar, educación, geriatría, neurología, ortopedia, pediatría, investigación, fisioterapia deportiva, salud de la mujer, etc.” (Neil, 2017). Con más de 204.000 fisioterapeutas licenciados en los EE.UU. típicamente, muchos fisioterapeutas trabajan en hospitales, pero 80% practican en otros marcos como prácticas privados (Neil, 2017). La terapia física es una profesión de aprendizaje constante y una buena indicación de la continuación del aprendizaje es la producción y interacción con investigaciones actuales. Las herramientas de práctica basadas en la evidencia para el aprendizaje continuo son muy veneradas dentro de la comunidad de terapia física. Como un parte del APTA, hay un subconjunto de la organización que se llama “Sección de Investigación de la Asociación Estadounidense de Fisioterapia” con el propósito de regular y alentar investigaciones. La visión de ese consejo de administración es “a través de la educación, promoción y contactos, para autorizar a los clínicos e investigadores para

generar, difundir y utilizar la investigación para orientar la mejor práctica clínica" (APTA Section on Research, 2018). Con la intención de apoyar la producción de investigaciones para ser publicadas, el APTA creó un modelo continuo para la investigación de rehabilitación.

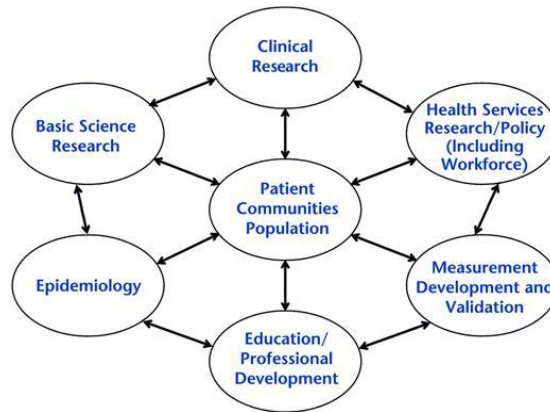


Figura 1: Modelo actual para la investigación de rehabilitación. (Goldstein, et al.)

Esta figura muestra a todos los componentes que afectan una investigación y que necesitan ser pensados durante todo el proceso. De acuerdo al estudio conducido por Fell, Burnham, y Dockery, muchas fuentes de información están utilizadas por fisioterapeutas americanos para apoyar decisiones clínicas. “Los artículos de revistas fueron la fuente de información más utilizada, seguidas de las bases de datos (PubMed fue más frecuente) (Fell, Burnham y Dockery). Se ha publicado una gran cantidad de investigaciones desde los Estados Unidos, lo que ha ayudado a desarrollar rápidamente la profesión y ampliar aún más el conocimiento que los profesionales utilizan para servir mejor a sus pacientes.

De los cuatro países evaluados, Brasil es el más grande con una población estimado de 207.353.391 en julio de 2017 (The World Factbook: Brazil, 2018) y hay un fisioterapeuta por cada 943 personas (Brazil: A profile of the profession, 2015). En comparación, en Ecuador la población estimada en julio de 2017 fue 16.290.913 (The World Factbook: Ecuador, 2018) con

un terapeuta por cada 5.430 personas (Ecuador: A profile of the profession, 2013). Se espera que existan diferencias entre las formas de atención entre los países seleccionados, pero aún se pueden hacer comparaciones entre estas naciones y los Estados Unidos con respecto a la preparación y la implementación de las prácticas de fisioterapia. En cada uno de los países seleccionados de Sur América, estudiantes que quieren ser fisioterapeutas empiezan el proceso inmediatamente después de graduar de escuela secundaria. En países como Colombia es necesario tomar y aprobar un examen nacional (ICFES) después de graduación de escuela secundaria para empezar un programa de fisioterapia (Ramirez-Velez & Escobar Hurtado, 2011). Los estudiantes aceptados a un programa de fisioterapia después de graduarse de sus escuelas secundarias empiezan en programas dirigidos principalmente hacia la profesión de fisioterapia. Los planes de estudios para esos programas varían en formato porque son las primeras clases de nivel universitario por los estudiantes que normalmente no han tenido ninguna educación formal antes de la inscripción dirigida específicamente a fisioterapia. De acuerdo al programa de la Universidad Nacional de Colombia, el formato del currículo es para proveer profundidad a la profesión en la forma de los conocimientos científicos básicos y técnicos fundamentales (Maestría en Fisioterapia del deporte y la Actividad Física, 2017). Usando el ejemplo del programa de la Universidad Manuela Beltrán en Bogotá, Colombia, este programa tiene cursos básicos como química durante los primeros semestres, pero después del tercer semestre hay más cursos relevantes a la profesión como “Fisiología del Ejercicio” (Fisioterapia: UMB, n.d.). Este formato de un plan de estudios es necesario para preparar a los estudiantes con conocimientos básicos antes de los conceptos más complejos. Programas en Sur América ponen un énfasis en las clínicas también así los estudiantes pueden obtener experiencia práctica. Por ejemplo, los estudiantes del programa de Manuela Beltrán necesitan completar 5 semestres con clínicas, pero



no hay información sobre la duración de los cursos (Fisioterapia: UMB, n.d.). En total, los estudiantes de programas en Sur América típicamente gradúan después de 4 años para recibir un bachillerato (Ecuador y Brasil) o 5 años para recibir una licenciatura (Colombia) (South America Region of WCPT, 2018). En adición, por ejemplo, en Brasil los programas deben ofrecer 4.500 horas de estudio, al menos 800 en prácticas así estudiantes reciben sus bachilleratos (Comunicado Oficial COFFITO, 2009).

Después de graduación, fisioterapeutas están listos a practicar en el mundo real con sus diplomas. A lo largo de los países evaluados, hay muchas especialidades que fisioterapeutas pueden practicar. Hay residencias y cursos que profesionales pueden tomar para especializarse en un sujeto particular, pero si quiere, un terapeuta puede pasar bastante tiempo en un marco para identificar como especialista. Brasil y Colombia tienen las infraestructuras más desarrolladas por fisioterapia donde terapeutas pueden especializarse en varias áreas únicas como acuáticos, acupuntura y gestión de terapia física (South America Region of WCPT, 2018). En Ecuador la infraestructura esta menos desarrollada con especialidades general de rehabilitación como ortopédicos, cardiorrespiratorio y geriatría que Brasil y Colombia también tiene (South America Region of WCPT, 2018). Es evidente que las infraestructuras que reglan fisioterapia en los países seleccionados no están bien organizadas, especialmente en sus intentos de llegar al público por internet. El sitio por la “Asociación Colombiana de Fisioterapia” está bastante bien desarrollado con reglas y regulaciones bien establecidas por la organización a mantener un seguimiento de los fisioterapeutas en el país. Similarmente, el sitio para la “Associação de Fisioterapeutas do Brasil” (AFB), es bastante bien mantenido, pero hay secciones del sitio web que conducen a páginas en blanco y no está actualizado. El sito de la “Federación Ecuatoriana de Fisioterapia” es básico con solo unos pocos encabezados de materia para que los visitantes podrían investigar, pero está

actualizado sobre las actividades actuales dentro del campo. Hay una gran variedad de calidad entre esos sitios por las organizaciones en carga que demuestre una falta de infraestructura a guiar profesionales y pacientes futuros.

En términos de la implementación de prácticas en estos países, los investigadores indican la necesidad a mejorar la documentación y la comunicación a través de la profesión para mejorar eficiencia. De acuerdo a un reporte de Causas para el Cambio Internacional (CCI) en Ecuador, durante los últimos veinte años ellos han estado trabajando con comunidades para mejorar acceso y calidad de cuidado de la salud. Situaciones están mucho mejor ahora que en el pasado, pero indican la necesidad de ayudar al desarrollo de las facultades particularmente por un mayor liderazgo a nivel local (Cech & Alvarado, 2017). En Colombia, L. F. Rodríguez Ibagué y sus compañeros encontraron que documentación es deficiente relacionado con procesos de calidad y sugirieron mejorar administración exigiendo estándares más altos con respecto a habilitación y acreditación (Rodríguez Ibagué, et al., 2015). En términos de investigaciones y estudios publicados por cada de los países en Sur América, Brasil tiene el mayor porcentaje de producción científica al 70.1%, Colombia produce 6% y Ecuador no es documentado en la lista (Vernaza-Pinzol & Alvarez-Bravo, 2011). Como el mayor productor de literatura publicada en América del Sur, Brasil ha sido evaluado exhaustivamente por investigadores que cuestionan la calidad y el volumen de la investigación dentro del país. De acuerdo a Tainara Tolves y su equipo, los artículos tardan mucho tiempo en publicarse (~266 días de sumisión a publicación) y "la mayor prevalencia de investigación cuantitativa y estadísticas inferenciales puede promover un progreso sustancial en la profesión" (Tolves, et al., 2016). El cuidado de calidad proviene de profesionales bien educados que están al día con las últimas investigaciones en el campo, por lo

que es intuitivo que, para proporcionar una mejor atención, la investigación actual debe desarrollarse y estar disponible para los profesionales.

**Discusión:**

La fisioterapia es una profesión en crecimiento alrededor del mundo y para mejorar las practicas usadas es esencial que todos países del mundo tratan aprender el uno del otro para proveer la mejor calidad de atención. En los Estados Unidos el APTA está a cargo del monitoreo de y regulación sobre terapia física. El APTA es una organización independiente del gobierno nacional que es apoyada por sus miembros con el intento de “construir una comunidad que promueva la profesión de la terapia física para mejorar la salud de la sociedad” (Bellamy, 2018). Esta misión del APTA es similar a la de organizaciones de los países suramericanos con sus metas de proveer dirección a profesionales en el campo. Mucho de la infraestructura de regulación es diferente entre los EE.UU. y los países seleccionados porque en Sur América, por la mayoría los gobiernos federales desempeñan un papel en la administración de fisioterapia. En Sur América los Ministerios de Salud están en carga de la profesión, y las organizaciones representativas como la Federación Ecuatoriana de Fisioterapia son más o menos fuentes de recursos para terapeutas en los países. En Ecuador las municipalidades tienen mucho control sobre la atención a nivel local en términos de las clínicas de salud, cuidado de seguimiento, y medidas preventivas. Esta forma de atención, a la vez que otorga más funciones de supervisión al gobierno, también da un mayor efecto a la propiedad de los pacientes dentro de la comunidad local que lo rodea, lo que puede verse como un aspecto positivo. Basado en mis propias observaciones personales, en Sudamérica el formato de atención es más osteopático en la forma en que los médicos se preocupan por la persona completa. Fui a Ecuador durante el verano de 2017 y pasé un mes trabajando con fisioterapeutas en el pueblo de Puerto Quito. Durante mi

tiempo allá, vi las interacciones entre los profesionales y sus pacientes y era evidente que hay un sentimiento de familia. Durante visitas a los hogares de pacientes, los terapeutas no solo preguntaban y hablaban sobre la lesión o discapacidad con el paciente, sino que también le preguntaban sobre sus condiciones de vida, cómo los trataba su familia, y procedían a pedirle lo mismo a las familias. Los profesionales fueron recibidos como familiares y confiados en relación con asuntos personales que les permitieron comprender mejor la situación y los recursos disponibles para su recuperación en el hogar. Esto puede atribuirse a la importancia de la familia en la cultura sudamericana, donde los familiares continúan viviendo juntos y cuidándose unos a otros a pesar de que no siempre se encuentran en las mejores condiciones. En comparación, el formato de atención en los EE.UU. es bastante diferente en que las restricciones emplazados no permiten que terapeutas conecten con sus pacientes a un nivel personal. Atención médica en los EE.UU. es estrictamente con el intento de diagnosticar y tratar lesiones. Este formato es una protección para la privacidad de los pacientes, pero también impide el desarrollo de una conexión humana genuina que brinda comodidad al paciente, lo cual es esencial para recuperaciones rápidas. Esta diferencia en las ideologías institucionales se transfiere a la preparación de fisioterapeutas en un nivel educativo.

Los planes de estudios por los programas de fisioterapia en los países suramericanos son un poquito más básicos en comparación con los de EE.UU. porque los estudiantes del EE.UU. están requeridos a tomar clases pertinente al campo durante sus estudios de grado. Esto les da a los estudiantes más de un inicio de carrera y la oportunidad de asegurarse de que quieran seguirla. En relación con los diferentes formatos de fisioterapia como osteopático y diagnóstico los programas en Sudamérica parecen poner más énfasis en el aprendizaje práctico durante las etapas anteriores. Hay muchas reglas y regulaciones en los EE.UU. que indican explícitamente

que los estudiantes deben estar bajo supervisión y haber aprendido a través de un entorno académico antes del contacto del paciente. Pero en América del Sur, el escenario está mucho más relajado. Por ejemplo, cuando estaba trabajando en Ecuador siguiendo a terapeutas físicos en la clínica de salud local, en mi segundo día estaba trabajando con mis propios pacientes sin supervisión. Esto ejemplifica cómo el modelo latino de cuidado es más un aprendizaje donde los estudiantes pueden aprender al estar en el entorno clínico con pacientes reales, en lugar de a través de situaciones hipotéticas. Dentro de los EE.UU., las prácticas se han vuelto mucho más rígidas en relación con el preámbulo de la educación y el énfasis de entregar contenido antes del compromiso. Los estudiantes en los EE.UU. pueden tener mejores experiencias si se les ofrecen oportunidades antes en su carrera académica (pregrado) para trabajar con pacientes bajo la guía de profesionales como en Sudamérica. En el pasado solo fue requerido tener una maestría en fisioterapia para practicar en los EE.UU., pero ahora todas las universidades de la nación preparan estudiantes a ser doctores porque es el rango mínimo para practicar. Esto eleva el estándar para el tipo de atención brindado y otorga a los médicos de EE.UU. más poder sobre su campo de estudio. Para mejorar las capacidades de los fisioterapeutas en los países suramericanos, necesitan aumentar los estándares en términos de educación necesaria para ser un fisioterapeuta. Los investigadores Ramirez-Velez y Escobar Hurtado indican específicamente para Colombia que necesitan aumentar el “número de programas, número de admisiones y capacidad científica” para mejorar la profesión (Ramirez-Velez & Escobar Hurtado, 2011).

Es claro que la infraestructura de los EE.UU. da una ventaja a sus terapeutas para realizar investigaciones y hacer que sean evaluadas rápidamente para su publicación. En Sudamérica toma mucho tiempo para que se publique las investigaciones. La infraestructura no está establecida para promover la investigación actual en muchos de estos países debido a la falta de

publicaciones editoriales. En el caso de Brasil, muchos investigadores recurren a revistas de diferentes países para publicar su trabajo porque los puntos de venta en el país son muy lentos. Para la mayoría de los demás países de América del Sur, no existe apoyo de una organización reguladora para promover nuevas investigaciones que creen un entorno estancado en el campo de la fisioterapia. Durante mi tiempo en Ecuador fue evidente que el país no estaba actualizado en cuanto a los estándares tecnológicos, metodológicos y sanitarios como en los Estados Unidos. Teniendo en cuenta las diferencias económicas y sociales entre los dos países, era esperada, pero eso no significa que prácticas como la desinfección de superficies después de cada paciente no puedan volverse normales si el gobierno instruye a los terapeutas. Si los países suramericanos cambian sus métodos en una manera positiva, es posible que puedan mejorar el campo con sus percepciones para ayudar el resto del mundo.

**Conclusión:**

La fisioterapia se ha convertido en una práctica universal para la rehabilitación de heridas físicas, desde esguinces menores de tobillo hasta recuperación de apoplejía. Los EE.UU. es uno de los países más desarrollado del mundo y son vistos como un ejemplo por atención de buena calidad. Pero todavía hay cosas que los EE.UU. puede aprender de países si simplemente se toman el tiempo para participar y compartir sus conocimientos. La preparación para ser un fisioterapeuta es difícil sin importar donde se estudia, todavía el estándar de estudios necesita aumentar en los países sudamericanos para dar más poder a los profesionales así le pueden practicar diferentes especialidades. Comparablemente, en los EE.UU. los programas podrían implementar más de un énfasis a la atención de la persona completa con más oportunidades a trabajar en situaciones reales durante el proceso educativo. Hay una necesidad de atención de buena calidad en las dos regiones, e investigaciones futuras pueden buscar por más información

sobre maneras en que la documentación o comunicación en el campo puede cambiar para mejorar la situación. Los puntos importantes de discusión que no se evaluaron en este estudio incluyen: el acceso a la atención dentro de los países, la estabilidad económica y el apoyo de la terapia física para cada país, y la calidad general de la atención dentro de cada país. Todo lo cual crearía una comprensión holística más profunda del campo y cómo las alteraciones podrían ser beneficiosas para cada modelo de atención por el bien de los pacientes. La fisioterapia es un campo de estudio complejo, que requiere un amplio conocimiento para servir mejor a quienes lo necesitan. A través de la comparación evaluativa entre los EE.UU. y los países sudamericanos seleccionados, es evidente que ambas regiones podrían beneficiarse a través de la colaboración para iniciar un cambio positivo en la preparación e implementación del campo.

**Referencias:**

- APTA Section on Research. (2018). Retrieved April 08, 2018, from <http://www.ptresearch.org/article/2/about-us>
- Bellamy, J. (2018, March 20). APTA Mission Statement. Retrieved April 09, 2018, from <http://www.apta.org/Mission/>
- Brazil: A profile of the profession. (2015). Retrieved April 08, 2018, from <http://www.wcpt.org/node/26591/cds>
- Commission on Accreditation in Physical Therapy Education (CAPTE). (2018). Retrieved April 08, 2018, from <http://www.capteonline.org/>
- Comunicado oficial COFFITO. (2009, April 15). Retrieved April 09, 2018, from <http://www.coffito.gov.br/nsite/?p=1206>
- Ecuador: A profile of the profession. (2013). Retrieved April 08, 2018, from <http://www.wcpt.org/node/24681/cds>
- Intriguing Physical Therapy Statistics. (2018, March 04). Retrieved March 29, 2018, from <https://www.thegoodbody.com/physical-therapy-statistics-and-facts/>
- Historia de Fisioterapia. (1970, January 01). Retrieved April 02, 2018, from <http://historiadela fisioterapiaenelmundo.blogspot.com/2014/10/historia-de-la-fisioterapia-en-america.html>
- Gardner, K. (2015, January 16). About the National Physical Therapy Examination. Retrieved April 08, 2018, from <http://www.apta.org/Licensure/NPTE/>
- Gardner, K. (2016, April 15). Role of a Physical Therapist. Retrieved April 08, 2018, from <http://www.apta.org/PTCareers/RoleofaPT/>
- Goldstein, M. S., Scalzitti, D. A., Craik, R. L., Dunn, S. L., Irion, J. M., Irrgang, J., ... Shields, R. K. (2011). The Revised Research Agenda for Physical Therapy. *Physical Therapy*, 91(2), 165–174. <https://doi.org/10.2522/ptj.20100248>
- Fell, D. W., Burnham, J. F., & Dockery, J. M. (2013). Determining where physical therapists get information to support clinical practice decisions. *Health Information & Libraries Journal*, 30(1), 35–48. <https://doi.org/10.1111/hir.12010>
- Fisioterapia: UMB. (n.d.). Retrieved April 08, 2018, from <http://www.umb.edu.co/programas/pregrados/fisioterapia.html>
- Maestría en Fisioterapia del deporte y la Actividad Física. (2017). Retrieved April 08, 2018, from <http://medicina.bogota.unal.edu.co/formacion/maestrias/fisioterapia-deporte-y-actividad-fisica>
- Neil, A. (2017, October 20). APTA Sections. Retrieved April 08, 2018, from <http://www.apta.org/Sections/>
- Neil, A. (2017, July 20). Physical Therapy Workforce Data. Retrieved April 08, 2018, from <http://www.apta.org/WorkforceData/>
- Ramirez-Velez, R., & Escobar Hurtado, C. (2011, June 12). Análisis crítico de la educación de la Fisioterapia en Colombia. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, 49–57. <https://doi.org/10.1016/j.rifk.2011.04.002>



- South America Region of WCPT. (2018, March 05). Retrieved April 09, 2018, from <https://www.wcpt.org/samerica>
- The World Factbook: Brazil. (2018, April 02). Retrieved April 08, 2018, from <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/br.html>
- The World Factbook: Ecuador. (2018, April 02). Retrieved April 08, 2018, from <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ec.html>
- Tolves, T., de Almeida Righi, G., Balbinot, I., Signori, L. U., & Vargas da Silva, A. M. (2016). Bibliometrics of Physical Therapy in Brazil: an analysis based on the profession specialties. *Fisioterapia e Pesquisa*, 23(4), 402–409. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/16254423042016>
- Cech, D. J., & Alvarado, Z. J. (2017). Collaborating with Communities and Higher Education to Address the Health-care Needs of Individuals with Disabilities in Ecuador. *Frontiers in Public Health*, 5. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2017.00091>
- Pacific University Curriculum. (n.d.). Retrieved April 08, 2018, from <https://www.pacificu.edu/physical-therapy/curriculum>
- Rodríguez Ibagué, L. F., Sánchez Medina, A. F., Zamora Restrepo, P. A., & Araya Veliz, L. A. (2015). Análisis comparado de los procesos de calidad en fisioterapia / kinesiología de Colombia y Chile. *Revista Ciencias de La Salud*, 13(2), 193–214.
- Ross, L. (2016, June 22). Physical Therapist (PT) Admissions Process. Retrieved April 08, 2018, from <http://www.apta.org/ProspectiveStudents/Admissions/PTProcess/>
- Vernaza-Pinzón, P., & Alvarez-Bravo, G. (2011). Latin American Scientific Output in Physical Therapy/Kinesiology. *Aquichan*, 11(1), 94-107.
- World Confederation of Physical Therapy. (2018). Retrieved April 08, 2018, from <http://www.wcpt.org/>