

“Reflexiones respecto a identidad y ciencia en Kinesiología”

“Reflexions about identity and science in Physical Therapy”

Sergio Martínez Huenchullán.

Escuela de Kinesiología, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.

Charles Perkins Centre, Sydney Medical School, University of Sydney, Sydney, Australia.

Título Abreviado: Identidad y ciencia en Kinesiología

Información del Artículo

Recepción: 27 de Octubre de 2017

Aceptación: 20 de Diciembre de 2017

RESUMEN

Desde hace décadas que la Kinesiología ha puesto como una de sus prioridades la búsqueda de su identidad y desarrollo científico, con el fin de diferenciarse de las otras profesiones con las cuales cohabita. En ese aspecto, se ofrece una reflexión respecto a estos temas involucrando la utilización del método científico como herramienta de búsqueda de identidad, integrando algunas consideraciones a tomar en cuenta en el proceso. Además, se analizan las visiones de desarrollo científico planteadas por dos filósofos historicistas de la ciencia, Thomas Kuhn e Imre Lakatos. Esto, con la finalidad de observar la situación de la Kinesiología local a través de esos planteamientos. Finalmente, se ejemplifica brevemente el concepto de “Programas de Investigación” planteada por Lakatos utilizando a la Kinesiología como disciplina a analizar.

Palabras clave: Kinesiología, identidad, ciencia

ABSTRACT

Since decades Physical Therapy has put as one of its priorities the search of its identity and scientific development, in order to distinguish itself from other disciplines with which coexists. In that context, a reflexion is offers regarding those topics, involving the use of the scientific method as an identity searching tool and integrating considerations that should be taking into account in this process. Furthermore, points of views in the scientific development raised by two historicists Thomas Kuhn and Imre Lakatos are analyzed. The purpose of this is to observe the local context of Physical Therapy considering these two points of view. Finally, it is exemplified briefly Lakatos' concept in “Research Programmes” using Physical Therapy as the analysed discipline.

Keywords: Physical therapy, identity, science

En busca de la identidad

Actualmente, el análisis de la relevancia de la Kinesiólogía en el bienestar de la población se ha hecho apropiadamente más recurrente, así como los fundamentos que la sustentan y le dan su carácter de profesión con un consiguiente campo de acción. Dicho campo está (o debiera estar) inmerso en el universo de campos de acción de las profesiones (p.ej: derecho, medicina) y oficios que tienen por objetivo último el bienestar de la población en sus diferentes ámbitos. Sin embargo, la claridad de esas áreas de acción depende a su vez de que tan claro es el campo de conocimiento que da forma a tal profesión. Tales condiciones dan paso a cuestionamientos que sacuden las raíces mismas de las disciplinas, yendo desde cuestionar qué somos a quiénes somos o debiéramos ser. Ejercicio que, con un gran sentido de anticipación a su época, la Kinesióloga Helen Hislop ya había realizado en el año 1975¹.

Para comenzar el análisis, es prudente definir lo que se entiende por ciencia, dado que es el principal mecanismo de generación de conocimiento en la actualidad. Ciencia como tal tiene variadas definiciones, sin embargo, en este escrito utilizaremos la descripción presente en el libro chileno “Manifiesto por la Ciencia”. Ésta fue originalmente descrita por Isaac Asimov, quien la define como: “un mecanismo (imperfecto) que tiene por fin entender de mejor manera la naturaleza, contrastando nuestros pensamientos con la realidad”². A partir de aquí, se pueden subdividir ciencia según la finalidad del conocimiento generado o a generar. Ciencia Básica va dirigida a generar conocimiento fundamental en algún área, mientras que Ciencia Aplicada es cuando el conocimiento generado apunta a la solución de problemas propios de algún área². En ese contexto, los siguientes cuestionamientos tendrían cabida: ¿la Kinesiólogía es en sí misma una ciencia o la confluencia de muchas en favor de un objeto de estudio? Si la Kinesiólogía es una ciencia, ¿el kinesiólogo es quien debiera cuestionar a la misma para su progreso? ¿Todo kinesiólogo, por tanto, debiera ser un científico?

En este contexto, el profesor Mark Latash ofrece una postura muy clara definiendo que el Control Motor es la disciplina que se encuentra en el “corazón” de la Kinesiólogía, la cual se alimenta de varias otras, tales como: anatomía, psicología y fisiología³. Si bien, se podría pensar que esta postura está sesgada dado el área de desarrollo del autor, el ejercicio por establecer definiciones es interesante. Décadas antes, la Kinesió-

loga (Physical Therapist) Helen Hislop, en un acto de claridad disciplinar admirable, reconoció estas problemáticas en lo que ella definió como una “crisis de identidad”. Hislop en la 10^o Mary McMillan Lecture hacía un llamado a todos sus colegas a hacerse cargo de esta crisis a través del establecimiento de una identidad clara¹. En ese sentido, las posturas de los profesores Latash y Hislop tienen similitudes, dado que esta última plantea a la Patokinesiólogía como la ciencia clínica de la Kinesiólogía, la cual se apoya en la anatomía y fisiología para su estudio del movimiento humano. A modo de ejemplificar la complejidad de este tema, 23 años después de la profesora Hislop, la Kinesióloga Shirley Sahrman (en la 29^o Mary McMillan Lecture) declararía que el concepto de Patokinesiólogía dio paso al de “movimiento” y éste, a su vez, se debiera entender como un “sistema fisiológico”⁴ al cual el Kinesiólogo tendría una dedicación especial.

Regresando a los cuestionamientos, parece ser que las distintas visiones descritas confluyen en reconocer que la Kinesiólogía se apoya en diferentes ciencias (fisiología, biomecánica, anatomía) en favor de un objeto de estudio, el movimiento humano, sin desconocer la utilización de modelos animales para el entendimiento de este objeto de estudio. En ese sentido, Cott y cols. describen a esta condición como una fortaleza, por la posibilidad de ejercer esfuerzos colaborativos con otras disciplinas; sin embargo, también plantean que puede ser una debilidad, debido a que esta confluencia dificulta la definición de un cuerpo de conocimiento propio a la Kinesiólogía⁵. Lo que queda claro tras revisar lo planteado en estas temáticas, es que el abordar desde un punto de vista científico esta búsqueda de identidad es el paso lógico a seguir, entendiendo esta dependencia que tiene la Kinesiólogía en el conocimiento entregado por otras ciencias. Sin embargo, este camino está lejos de ser sencillo.

De utilizar el método científico como herramienta de identidad y otras locuras lógicas

Es relativamente lógico concluir que la generación de conocimiento desde un punto de vista científico es la manera apropiada de darle a nuestra profesión la identidad necesaria para diferenciarse de otras profesiones. Sin embargo, la pregunta sobre qué “tipo” de ciencia es Kinesiólogía es atingente antes de seguir con el análisis. Desde mi punto de vista, Kinesiólogía es tanto una ciencia básica y aplicada. En otras palabras, tiene una

rama disciplinar y otra profesional. Entendiendo que la generación de conocimiento que está orientado a la solución de problemas prácticos (clínicos) se sustenta (o debiera sustentarse) en conocimiento fundamental, obtenido a través de experimentación básica. En este sentido, corresponde ahora verificar si Kinesiología, según la concebimos hoy, cumple con las características que definen a una disciplina como ciencia. Algunos dirán que lo principal es la utilización del método científico para la generación de conocimiento. Otros podrían decir que es el tener un objeto de estudio particular y delimitado no compartido con otras ciencias. Los más aventurados y valientes pudieran declarar que, desde una perspectiva positivista, lo que hace ciencia a la ciencia es el establecimiento de la verdad, de la realidad.

Todas las respuestas anteriores tienden a diferenciar la condición de ciencia de otras perspectivas de conocimiento, tales como la superstición o la religión. Sin embargo, si acercamos la mirada lo suficiente, nos percatamos que la forma en la cual las ciencias crean conocimiento, el método científico, es una herramienta que valida conocimiento más que crearlo; el tener un objeto de estudio particular y delimitado no asegura que una disciplina sea científica; y en último caso, ninguna ciencia ha sido capaz de encontrar la verdad respecto a su campo de estudio. En ese sentido, todos claman un acercamiento progresivo a la verdad, lo cual no deja de llamar la atención, entendiendo que la verdad es desconocida y lo verdadero puede tener tantas interpretaciones como personas que razonen sobre ella, por lo que resulta imposible acercarse a algo que en principio no se sabe dónde está⁶.

En resumen, la racionalidad científica carece de fundamento lógico, dado que no se basa en hallazgos necesarios (absolutos). Está basada en la colección de eventos finitos con un fundamento histórico de límites definidos, por lo cual este conocimiento es en principio y en esencia superable⁶. Es más, si de nuevo acercamos la mirada lo suficiente, todo conocimiento científico estaría finalmente basado en mayores o menores niveles de confianza y acuerdo, respecto a las hipótesis con las cuales tratamos de explicar el mundo. En ese sentido, la Kinesiología no está exenta de aquello.

Para ilustrarlo, un ejemplo. Una persona acaba de sufrir un desgarramiento de su ligamento cruzado anterior en su rodilla izquierda, por lo cual debe acudir a un kinesiólogo para iniciar su proceso de rehabilitación. Para

ello debe escoger entre dos kinesiólogos. El primero ha atendido 6 pacientes de características similares, en donde 3 de ellos volvieron a la práctica deportiva en menos de 6 meses; mientras el segundo ha atendido a 100 pacientes, en donde 90 han retornado a su disciplina deportiva antes de medio año. ¿A quién elige? Una buena parte de la gente diría que el segundo kinesiólogo se ve como la mejor opción, ya que tiene un 90% de éxito versus un 50% del primero. ¿Es mejor kinesiólogo que el primero? No necesariamente. No sabemos con certeza si los tres pacientes que no lograron la meta con el primer kinesiólogo lo hubieran logrado con el segundo, solo sabemos que el segundo ha atendido una mayor cantidad de pacientes, por lo que confiamos en su experiencia.

Entendiendo que la ciencia, querámoslo o no, se sustenta en la confianza⁶, y que nuestro objetivo es concebir a la kinesiología como ciencia, nuestra misión es nutrir a la disciplina con información que vaya en dirección a fundamentar dicha confianza respecto a cómo explicamos el movimiento humano. Los gurús no tienen cabida en este aspecto entendiendo que, como se dijo anteriormente, la racionalidad científica carece de un fundamento absoluto (irrefutable) por lo que en su naturaleza misma es (y debe ser) superable, a modo de asegurar el desarrollo continuo de la ciencia, particularmente de la Kinesiología.

Desde esa perspectiva, el constante cuestionamiento a nuestro accionar y a como entendemos la Kinesiología es vital para el desarrollo de la misma, acrecentando la confianza que nuestra profesión proyecta en los suyos y en la comunidad en la que está inmersa.

Desarrollo científico de la Kinesiología. Visión desde los modelos de Thomas Kuhn e Imre Lakatos.

Para entender de buena manera las estrategias que otros han propuesto para el desarrollo de las ciencias, es necesario dejar en claro un punto. Los científicos (a estas alturas porque no Kinesiólogos) trabajan, o al menos debieran, en comunidad. Por lo que los avances científicos logrados en la actualidad, se basan en el cómo esta comunidad afronta problemáticas y busca soluciones a las mismas. La idea del científico solitario tiende a ser una caricatura frecuentemente usada para ejemplificar la dedicación que dicha persona tiene para con su trabajo.

Es así, como Thomas Kuhn plantea que el avance de las ciencias está lejos de ser lineal, sino más bien se da en momentos clave de la historia, en donde una acumulación crítica de conocimiento da paso a un reordenamiento de las ideas a esas alturas descritas. A estos reordenamientos, Kuhn los llama “revoluciones científicas”⁷. Como resultado de estas revoluciones, los científicos terminan por adoptar acuerdos y consensos, desde los cuales se proponen estrategias de avance. Estos acuerdos son conocidos como paradigmas. Para Kuhn, una ciencia no tiene más de un paradigma. Porque si ese fuera el caso estaríamos frente a una batalla entre diferentes teorías, lo cual se denomina una etapa pre paradigmática. En ese sentido, hay que destacar que en Kinesiología existen varias conceptualizaciones que buscan establecer acuerdos entre los kinesiólogos para el desarrollo de la misma. Entre ellas podemos nombrar: la teoría del movimiento como un continuo^{5,8}, la pionera Patokinesiología de Hislop¹, la concepción del movimiento como sistema^{4,9}, y el modelo de función-disfunción del movimiento^{10,11}, por nombrar algunas. Por esto podríamos decir que, desde una perspectiva Kuhniana, la Kinesiología estaría en una etapa pre paradigmática, lo cual podría ser visto como una buena noticia. Sin embargo, existen problemas asociados a la adopción de un paradigma.

Dado que estos paradigmas se sustentan en los acuerdos alcanzados por la comunidad científica (Kinesiólogos en este caso), con el paso del tiempo los integrantes de dicho gremio comienzan a desarrollar una postura dogmática frente al paradigma, lo cual se puede ejemplificar en lo siguiente. Cuando alguien obtiene un dato o un conjunto de datos que no se ajustan a lo explicitado en el paradigma, la primera reacción del científico es cuestionar el dato, no el paradigma. Por lo que hará todos los esfuerzos correspondientes para definir a ese conjunto de datos como una anomalía. Esto no es del todo negativo, ya que este “dogmatismo” da oportunidad a los paradigmas de desarrollarse antes de ser reemplazados, pero a la vez impone una conducta más bien rígida del científico frente a los cambios. En este sentido, estas conductas son observables en nuestra profesión, en donde muchas veces la falta de efectividad de una técnica clínica se tiende a atribuir a la mala ejecución de la misma más que a cuestionar la robustez científica de los fundamentos que dieron origen a la técnica en cuestión.

A modo de respuesta a las críticas presentadas al desarrollo de paradigmas y el consecuente dogmatismo

que adoptan los científicos frente a ellas, Imre Lakatos propone que el desarrollo científico es mejor explicado mediante la construcción de “Programas de Investigación”¹². Estos programas son definidos como un grupo de teorías que tienen una matriz o un objetivo en común. A diferencia de lo planteado por Kuhn, las teorías que dan forma a los programas de investigación aceptan y abrazan la posibilidad de encontrar anomalías en el camino. En palabras de Lakatos: “todo programa nace refutado”¹². Esta concepción quita presión a los científicos respecto a encontrar eventos no del todo explicados en las teorías propuestas en el programa, dando mayor dinamismo al desarrollo científico. Esquemáticamente, se puede definir a un programa de investigación en dos componentes. El primero es el cuerpo firme, en el cual están los principios generales que definen la problemática a la cual el programa se abocará⁶. Este cuerpo firme es en principio similar a los paradigmas planteados por Kuhn, con la diferencia es que alrededor de este cuerpo existe el segundo componente, las llamadas hipótesis ad-hoc. Estas intentan dar explicación a la aparición de esas anomalías, para así “proteger” al cuerpo firme de ser refutado, y a su vez, alimentar al cuerpo firme, a modo que su refutación dependa de argumentos más fuertes y definitivos (Figura 1). Entendiendo que todo programa nace refutado, las hipótesis ad-hoc son necesarias en todos los programas.

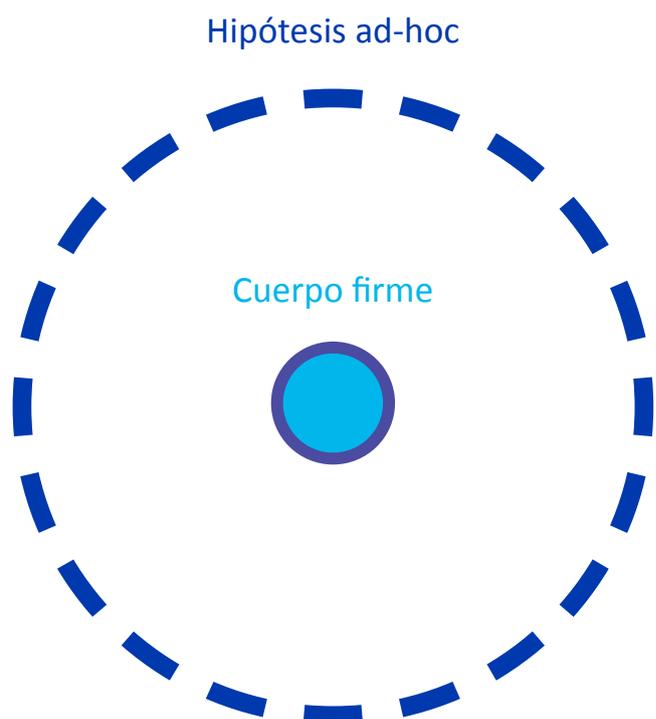


Figura 1.

Si aplicáramos lo anterior al contexto kinesiológico, tal como está representado en la Figura 2, en el cuerpo firme encontraríamos los principios que sustentan la profesión. Con la finalidad de entregar un ejemplo, me valdré de lo planteado por Cott y cols. en su teoría del movimiento como un continuo⁵, en donde se definen tres principios generales: el movimiento es esencial para la vida humana; el movimiento ocurre en un continuo que va desde niveles microscópicos hasta el individuo en sociedad; y los niveles de movimiento en el continuo están influenciados por factores físicos, psicológicos y ambientales. Es así, como en las hipótesis ad-hoc encontraríamos los ámbitos que apuntan a dar respuesta a las problemáticas propias del programa de investigación. En el caso de la Kinesiología podríamos mencionar a los conceptos Bobath y Vojta, la quiropraxia y la terapia manual ortopédica, la fisioterapia (entendiéndola como el uso de agentes físicos con finalidad terapéutica), el estudio del movimiento desde una perspectiva moléculo-celular, entre muchas otras. Como se puede apreciar, el denominador común de las hipótesis ad-hoc es su nivel de especialización. Lo cual se explica en que a medida que progresan los programas de investigación, las problemáticas que deben resolver son cada vez más específicas. De esto, se puede extraer la necesidad de formación de especialistas en Kinesiología, sin embargo, éstos nunca deben perder de vista los principios generales (cuerpo firme) que

dan sustento a la profesión, para así evitar la aparición de subramas del mismo programa, que corren en peligro de sustentarse solo en hipótesis ad-hoc, sin un cuerpo firme que les dé estabilidad.

Reflexión final

Desde hace un tiempo, la Kinesiología en Chile ha asumido los desafíos propios de una disciplina que busca posicionarse con una identidad clara en la comunidad. Cuestionamientos respecto a quiénes somos, qué es lo que hacemos, cuáles son nuestros objetivos han comenzado a ocupar un lugar importante dentro del gremio, dando origen a discusiones que solo alimentan el desarrollo de los estudiosos del movimiento y los conocimientos que sustentan a la Kinesiología. De manera interesante, estos cuestionamientos son similares a los que famosos filósofos historicistas de la ciencia tuvieron décadas atrás, quienes (probablemente sin querer) nos dejaron herramientas que como kinesiólogos podemos usar para establecernos como una disciplina distintiva del resto, ofreciendo, a través de un campo de conocimiento propio, un campo de acción que tenga como objetivo el favorecer el bienestar de la comunidad en la cual estamos insertos, utilizando el movimiento humano como nuestro estandarte.

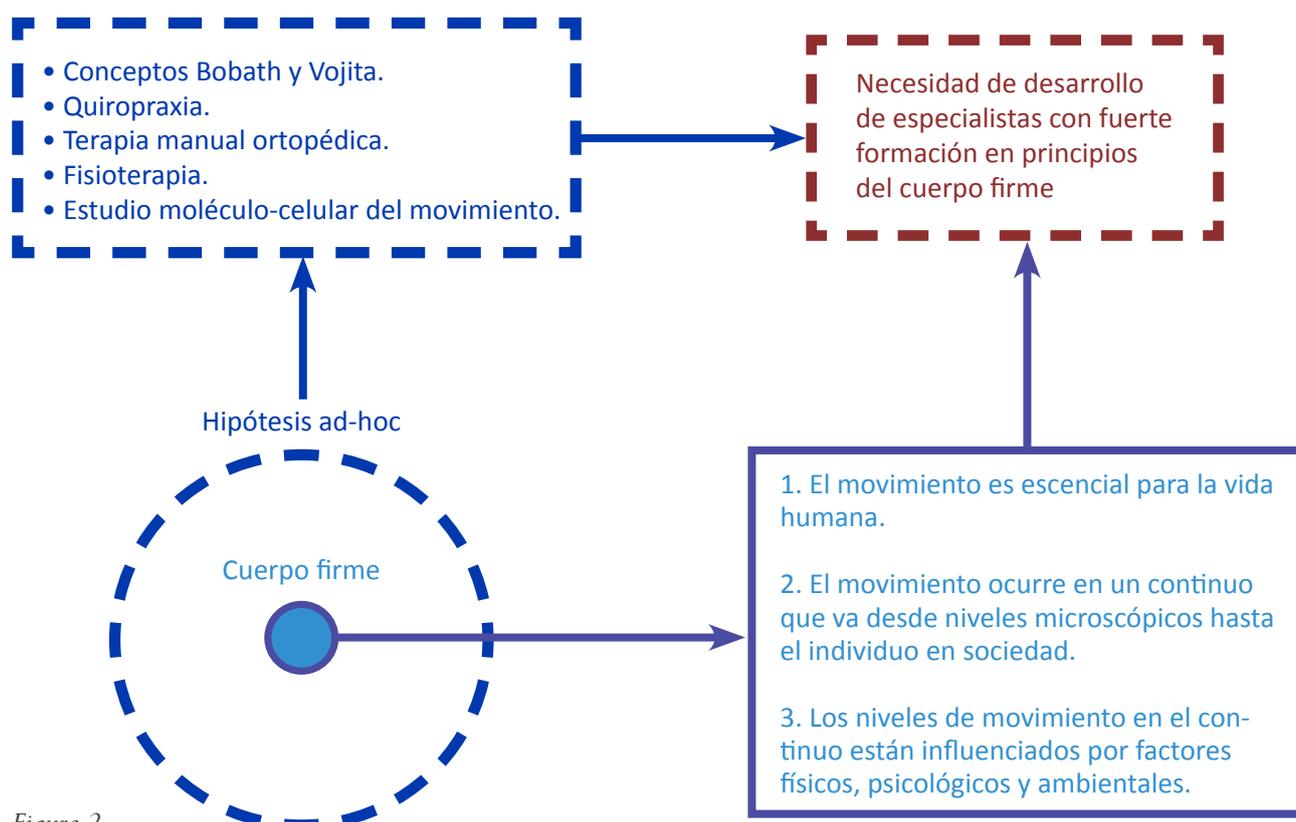


Figura 2.

Agradecimientos

El autor agradece el aporte de los Sres. Leonardo Vilches Yáñez y Claudio Bascour Sandoval, quienes a través de sus comentarios y retroalimentación hicieron este escrito posible.

Conflicto de interés

El autor declara no tener ningún conflicto de interés en la realización de este artículo.

Financiamiento

El autor recibe financiamiento a través del programa de Becas Chile para programas de doctorado en el extranjero, dependiente de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT, Resolución exenta: N°2185/2015).

Referencias

1. Hislop H. The not-so-impossible dream. *Phys Ther.* (1975); 55: 1069-80.
2. Astudillo P. (2016). Manifiesto por la ciencia. *Un nuevo relato para la ciencia en Chile*, Primera Edición, Santiago, Chile: Catalonia.
3. Latash M. Motor Control: the heart of Kinesiology. *Quest.* (2008); 60: 19-30.
4. Sahrman S. Moving precisely? Or taking the path of least resistance? *Phys Ther.* (1998); 78: 1208-18.
5. Cott C, Finch E, Gasner D, et al. The movement continuum theory of physical therapy. *Physiotherapy Canada.* (1995); 47: 87-95.
6. Pérez Soto C. (2008). Sobre un concepto histórico de ciencia. *De la Epistemología actual a la dialéctica*, Segunda Edición, Santiago, Chile: LOM Ediciones.
7. Kuhn T. (2006). *La estructura de las revoluciones científicas*. Madrid, España: S.L. fondo de cultura económica de España.
8. Allen DD. Proposing 6 dimensions within the cons-

truct of movement in the movement continuum theory. *Phys Ther.* (2007); 87: 888-98.

9. Voight M and Hoogenboom B. What is the movement system and why is so important? *Int J Sports Phys Ther.* (2017); 12: 1-2.

10. Maureira H. Función y disfunción del movimiento humano. Un modelo epistemológico de Kinesiología. *Documentos en Kinesiología.* (2007); 1: 1-24.

11. Medina P, Rebolledo I and Escobar M. Operacionalización del modelo función-disfunción, un acercamiento hacia la pretensión de la autonomía profesional. *Kinesiología.* (2011); 30: 48-57.

12. Lakatos I. (2007). *Escritos filosóficos I*, la metodología de los programas de investigación científica. España: Alianza Editorial.

Correspondencia

Sergio Martínez Huenchullan

sergio.martinez@uach.cl

Edificio de Ciencias del Movimiento Humano y la Ocupación, Universidad Austral de Chile, Rudloff 1650, Valdivia, Chile.