

“Enseñar Razonamiento en Kinesiología: ¿Existe coherencia entre las metodologías de aprendizaje y la evaluación?”

“Teach reasoning in kinesiology:
Is there consistency between learning methodologies and assessment?”

Oscar Bustos M.^{1,2,3}, Natalia Ibarra A.^{1,2,5}, Hugo Tapia G.^{1,2,4,5}, Eladio Mancilla S.^{1,3}, Pablo Morales B.^{1,3,4,5},
Sebastián Bascuñan R.^{1,3,4,5}, Cinthia Contreras M.^{1,5}, Karimé González G.^{1,4,5}, Arturo Bravo A.^{1,5}, Máximo Escobar C.^{1,2,5}.

1. Línea de Razonamiento Profesional, Escuela de Kinesiología Universidad Católica del Maule.
2. Docente de módulos del 1er nivel de la Matriz Curricular.
3. Docente de módulos del 2do nivel de la Matriz Curricular.
4. Docente de módulos del 3er nivel de la Matriz Curricular.
5. Docente de módulos del 4to nivel de la Matriz Curricular.

Título Abreviado: Razonamiento en Kinesiología: Metodología y evaluación
Información del Artículo
Recepción: 3 de Diciembre de 2020
Aceptación: 30 de Diciembre de 2020

RESUMEN

Antecedentes: Uno de los propósitos de los rediseños curriculares es promover la articulación de las metodologías de aprendizaje con los instrumentos de evaluación como una estrategia que garantice mejores experiencias académicas referidas a la enseñanza de la toma de decisiones profesionales. **Objetivo:** Explorar el rediseño curricular como una evidencia de la instalación articulada de metodologías de aprendizaje con instrumentos de evaluación que se orienten a mejorar la capacidad de razonamiento profesional. **Métodos:** Estudio descriptivo transversal cuantitativo mediante encuesta. **Resultados:** 8 docentes y 2 coordinadores participantes de módulos rediseñados contestaron la proforma. Del 100% de las posibles interacciones entre los distintos niveles taxonómicos el 37,5% no mostró articulación, mientras que el 62,5% logró exhibir coherencia entre método y evaluación. Se observó además que el nivel taxonómico saber y saber cómo presenta las mayores interacciones entre los módulos de razonamiento. **Conclusiones:** El rediseño curricular si bien permite articular la didáctica para desarrollar la toma de decisiones por medio del razonamiento profesional, aún se requiere mayor investigación para validar sus aportes.

Palabras claves: rediseño curricular, articulación de los métodos de enseñanza, razonamiento profesional, kinesiología/Fisioterapia.

ABSTRACT

Brackground: One of the purposes of the curriculum redesign is to promote articulation of the learning methodologies with the assessment tools as a strategy that guarantees better experiences referred to the teaching of professional decision making. **Objective:** To recognize the curriculum redesign as an opportunity to instal articulated methodologies with assessment tools that they orient themselves to improve professional reasoning skills. **Methods:** Quantitative descriptive cross-sectional study by survey. **Results:** Eight professors and two participating coordinators of redesigned modules answered the proforma. Of the 100% of possible interactions between the different taxonomic leves, a 37,5% did not show articulation, meanwhile a 62,5% managed to show consistency between method and evaluation. It was also observe that the taxonomic level to know and know how presents the greatest interactions between the reasoning modules. **Conclusions:** the curriculum redesign, while allowing an articulate didactics to develop decision making through professional reasoning, further research is still required to validate their contributions.

Keywords: Curriculum redesign, articulation of teaching methods, professional reasoning, Kinesiology/Phisiotherapy

Introducción

En la tradición, la evaluación no siempre está articulada con los métodos de aprendizaje empleados. Así el entendimiento progresivo de que esta característica de la didáctica educativa requiere una alineación constructiva, cobrando un papel esencial en la práctica docente¹. Desde lo conceptual se da una brecha significativa a la hora de encontrar categorizaciones únicas, absolutas y articuladas entre las metodologías de enseñanza y sus instrumentos de evaluación². Una de las razones más frecuentes asignadas para esta variabilidad radica, en las experiencias propuestas por los autores, son sus lenguajes que se muestran polisémicos para referirse a métodos semejantes, los cuales además se conectan aleatoriamente con los momentos formativos³. Tales contextos de formación en sus enfoques traducen tributos a fundamentos muy delimitados y en definitiva dan solo cuenta de la influencia de la denominación que transmite el investigador que decide⁴. Por lo cual, no es fácil reconocer con claridad una alineación constructiva, tanto, en aquellos métodos de corte tradicional que utilizan la instrucción docente⁵, como cuando se adopta un rol facilitador para estimular el protagonismo del estudiante⁶. Frente a la superposición de estrategias no es infrecuente constatar confusiones semánticas que inciden en las decisiones didácticas⁷.

Un esfuerzo sistemático de investigación se ha desplegado para precisar las nomenclaturas y significados en las definiciones de la controversia. Esto ha permitido establecer componentes educativos sustentados por una teoría educativa; método como un conjunto de actuaciones que usa el docente para alcanzar objetivos; didácticas materializadas en concreciones sustentadas por una lógica estandarizada; y recursos como conjunto de elementos materiales o no, de asistencia para el aprendizaje. Es así como, Rodríguez y Arias (2020) establecen la urgencia de modificar el carácter tradicional que detenta la evaluación, dada su condición de calificación punitiva y su restricción administrativa en la concepción de esta etapa crucial de aprendizaje⁸.

Las divergencias conceptuales y metodológicas no son nuevas, tampoco la pasividad en los aprendizajes, de hecho, Falk (1967) las identificó como parte de una disfunción en la educación superior. En la actualidad no se podría encontrar una descripción académica precisa que las configure, no obstante, evidencias de su existencia se pueden recabar desde el siglo pasado con antecedentes específicos referidos a la falta de articulación

formativa⁹. En sus variantes muchos investigadores la describieron como parte del aprendizaje, fuese a través de grupos de clasificación rotulados, como modelos pedagógicos consolidados o como modelos pedagógicos emergentes¹⁰; Otros autores intentaron ordenar las diferencias en i) métodos tradicionales, ii) métodos cognitivos-conductuales, iii) métodos meta cognitivos iv) métodos de apoyo¹¹; con posterioridad al 2010 se continúan confirmando diferencias entre enfoques tradicionales y enfoques modernos o contemporáneos¹²; mientras que la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico en un intento por clarificar los categorizó como métodos didácticos en aprendizaje dirigido, aprendizaje activo y activación cognitiva¹³. No obstante, para enriquecer la disfunción formativa como concepto con plena vigencia que constata la desarticulación constructiva entre las metodologías, es importante reforzar la inclusión coherente de la evaluación, dado que en su esencia transformadora necesita incorporar el avance hacia la regulación, la auto-regulación e inter-regulación¹⁴, en tanto aspectos sustantivos para la esencia del aprendizaje.

De esta manera los antecedentes evidenciados por la disfunción formativa en los procesos de aprendizaje, vienen a develar las consecuencias taxonómicas de métodos que pueden ser más adecuados de implementar, en relación con la etapa educativa y el papel que el docente debe asumir en su actuación profesional. Esto determinará roles activos o instructivos en los estudiantes, exhibiendo la necesidad de investigar las derivadas de esta complejidad. Tales escenarios de formación en el ámbito de la kinesiología, máxime, son tensionados por los contextos críticos que presenta la disfunción física de los usuarios¹⁵.

Otro factor que agrega incertidumbre es cuando la metodología utilizada se presenta como un mecanismo de retroalimentación para el perfeccionamiento de la práctica profesional, donde el profesor está obligado a desempeñar un papel como garante y certificador de niveles de logros alcanzados por estudiantes y que traducen responsabilidad social para testificar habilitaciones profesionales clínicas. La manera tradicional de asumir estos contextos se ha concebido principalmente como un recurso cognitivo, donde la habilidad comunicativa para fundamentar la toma de decisiones, es “la forma”, en la que se valida el desempeño. Así tanto la lección magistral como la aplicación de pruebas escritas y orales definen la capacidad para alcanzar el logro, la interrogante es si esto alcanza para incluir el estándar

dar que requieren las capacidades procedimentales y de actuación profesional del estudiante en contextos reales¹⁶. A partir de esto, la mirada reduccionista de la evaluación educativa en clínica, genera en los docentes serias discrepancias e inconsistencias para categorizar el desempeño profesional¹⁴.

Expuestos los antecedentes en cuestión, los docentes deben continuar revisando estrategias, métodos y escalas, para que se alcance consistencia en el propósito de incrementar el ejercicio competente que con frecuencia impacta la toma de decisiones en la formación inicial de los kinesiólogos. Es así que el objetivo de este estudio es indagar si un proceso de rediseño curricular permite evidenciar la instalación articulada y coherente de las metodologías con los instrumentos de evaluación a fin de que sean espacios formativos alineados susceptibles de garantizar el razonamiento profesional.

Materiales y métodos

- **Diseño:** Estudio descriptivo transversal cuantitativo mediante encuesta, elaborada a partir de un análisis previo de la literatura, que utilizó las bases de datos Scopus, Web of Science y Dialnet¹⁷. La encuesta fue presentada al comité curricular de la unidad académica para su análisis y aprobación¹⁸.
- **Participantes:** Como parte del proyecto de investigación “Renovación metodológica y evaluación en el desarrollo de un modelo de competencias de razonamiento clínico” (N° 147/2018) aprobado por el comité de ética científica UCM. En el mes de marzo 2020, se convocó a la totalidad de los 10 docentes participantes de los módulos de razonamiento profesional de la carrera de Kinesiología correspondientes al rediseño de la matriz cuya implementación alcanza hasta el 4^{to} semestre. Voluntariamente por medio de un instructivo adjunto a un glosario que contenía las definiciones de las metodologías activas e instrumentos de evaluación, se solicitó responder un instrumento creado a fin de obtener información que según los resultados de aprendizaje establecido en sus respectivas planificaciones, contestara la siguiente pregunta: ¿Qué metodologías de aprendizaje y sus respectivos instrumentos de evaluación se utilizan en las actividades curriculares que desarrollan en los módulos de razonamiento profesional?, todo esto en el marco de un compromiso de monitoreo y seguimiento asumido por la línea de formación profesional.

Se utilizó un espacio en una sesión ordinaria de la reunión de línea para presentar y discutir las razones técnicas por las cuales se requería esta información y en esa oportunidad se estableció un correo de contacto (*gmail.com*) para aclarar todo tipo de dudas respecto del llenado de la proforma.

El encargado de línea curricular de razonamiento en conjunto a los profesores coordinadores de módulo, procedieron a reunir a todos los profesores participantes de las actividades curriculares con el propósito de recolectar la información solicitada y contrastada al *syllabus* del módulo. En sesiones consecutivas se fueron informando los avances y en un lapso de 2 meses se pudo tener la totalidad de los informes con los cuales se procedió a tabular y posteriormente a interpretar la información.

- **Instrumento:** Para la construcción se utilizaron dos fuentes documentales, la primera considera la particularidad de las propuestas metodológicas más utilizadas en el área de la salud estratificada según los niveles taxonómicos requeridos¹⁶ y la segunda donde la clasificación se establece según el carácter instructivo o activo de la metodología, acorde a la etapa formativa analizada². De esta manera se revisaron las metodologías de aprendizaje activo y los instrumentos de evaluación a fin de que fueran seleccionados por los profesores, dando la libertad de adicionar alguna modalidad no contemplada.

El orden de la selección propuesta fue según los resultados de aprendizaje, para lo que se utilizaron planillas marcando opcionalmente la estrategia o instrumento. Durante los meses de setiembre a octubre 2020, fue posible obtener la totalidad de las respuestas. La validación de la información se llevó a cabo mediante la presentación al comité curricular de la unidad.

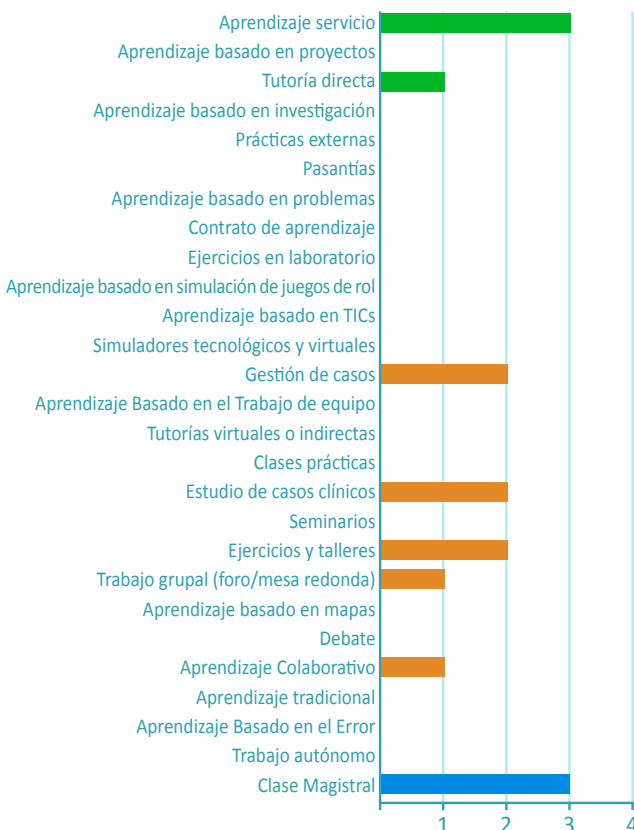
- **Análisis de datos:** La recogida de datos fue realizada a través del llenado de proformas en planillas Excel®. Para establecer el uso de las metodologías e instrumentos de evaluación se requirieron los valores porcentuales, mientras que las distribuciones de las frecuencias permitieron discriminar las opciones asumidas por las distintas actividades curriculares que fueron codificadas según la pirámide de Miller¹³. Para la síntesis de estos análisis se utilizó la versión 18 del software PAWS Statistics®.

Resultados

- Enseñanza y aprendizaje:

Fueron declaradas 15 estrategias en total, utilizadas entre el primer y el cuarto semestre, de las cuales la frecuencia de utilización en las 4 actividades curriculares monitorizadas corresponde, al 20% de ellas ubicadas en el nivel taxonómico saber; 53,3% saber cómo; 6,6% demostrar y 20% en hacer. En cuanto al tipo de estrategia que representa al nivel taxonómico más básico se observa con la mayor frecuencia la “clase magistral” con 3 menciones, en el segundo nivel “ejercicios y talleres”, “gestión de casos” junto a “casos clínicos” se destacan con 2 menciones cada uno respectivamente. Para el tercer nivel no existen menciones, mientras que en el cuarto nivel o más complejo con 3 menciones emerge el “aprendizaje servicio” (Figura 1).

Figura 1. Frecuencia del uso de metodologías de aprendizaje involucradas en los módulos de Razonamiento Profesional entre el primer y cuarto semestre.



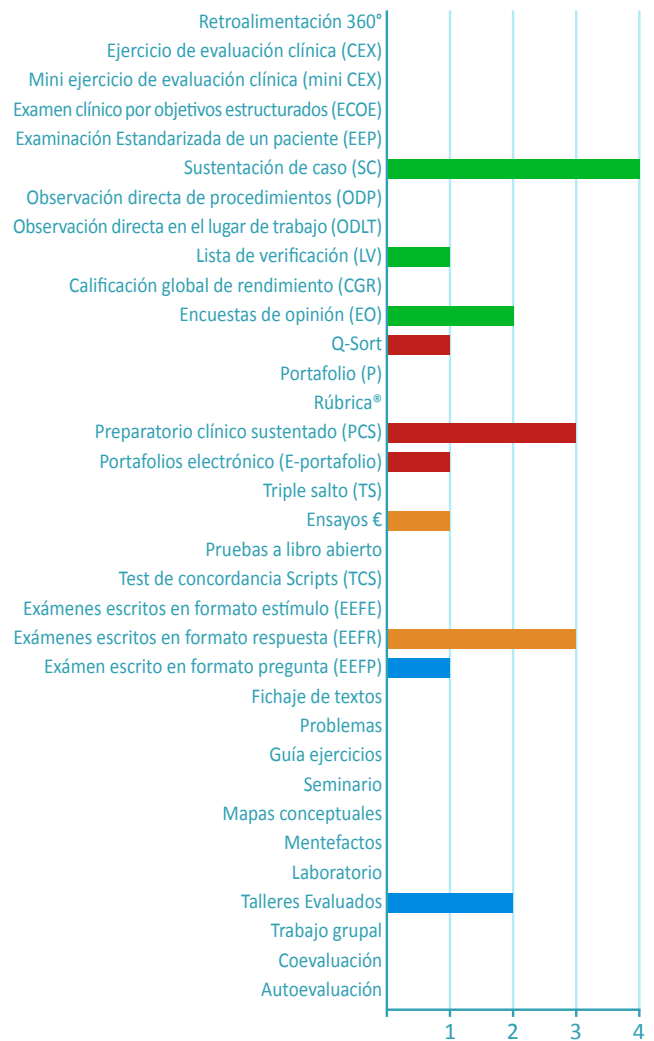
En la gráfica se pueden distinguir la frecuencia de los niveles taxonómicos de acuerdo a los colores (VERDE: hacer, NARANJO: saber cómo, AZUL: saber).

- Evaluación:

Se registraron 19 instrumentos de evaluación utiliza-

dos entre el primer y el cuarto semestre de los cuales 15,7% se definen en el nivel taxonómico saber; 21,05% saber cómo; 26,3% demostrar y 36,8% hacer. La mayor frecuencia obtenida para el nivel taxonómico más básico fue “talleres evaluados” con 2 menciones, en el segundo nivel la mayor frecuencia fue obtenida con 3 menciones por “exámenes escritos en formato respuesta”. Para el tercer nivel con 3 menciones el “preparatorio clínico sustentado” tiene la mayor frecuencia, mientras que el nivel más complejo destaca con 4 menciones la “sustentación de caso” (Figura 2).

Figura 2. Frecuencia de uso de los Instrumentos de Evaluación involucradas en los módulos de Razonamiento Profesional entre el primer y cuarto semestre.



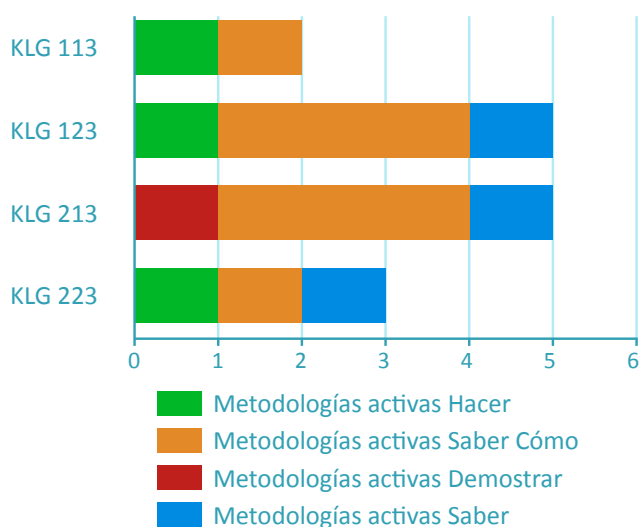
En la gráfica se pueden distinguir la frecuencia de los niveles taxonómicos de acuerdo a los colores (VERDE: hacer, ROJO: demostrar, NARANJO: saber cómo, AZUL: saber).

- Actividades curriculares:

Los 4 módulos de razonamiento profesional (KLG-113, KLG 123, KLG-213 y KLG-223) correspondientes a cada uno de los semestres de la matriz curricular

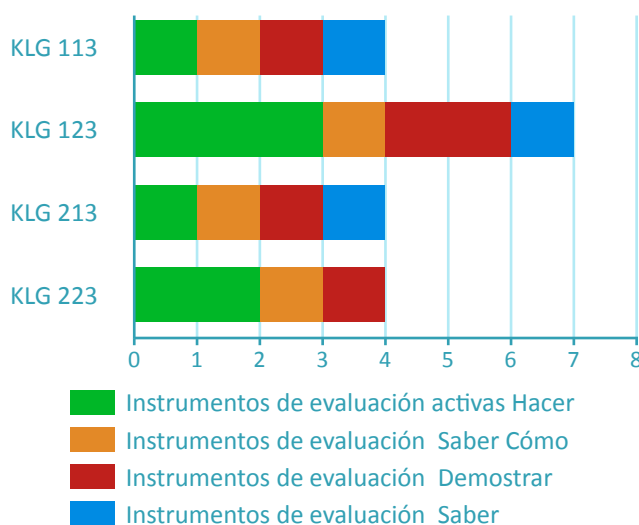
rediseñada, muestran que los métodos y las evaluaciones se distribuyen con una variabilidad que recorre todos los niveles taxonómicos. Para el caso de las metodologías activas existe un predominio del nivel saber cómo (Figura 3), mientras que en los instrumentos de evaluación predomina el nivel hacer (Figura 4).

Figura 3. Metodologías de aprendizaje según nivel taxonómico por cada módulo KLG-113: módulo primer semestre/ primer año; KLG-123: módulo segundo semestre/ primer año; KLG-213: módulo primer semestre/ segundo año; KLG-223: módulo segundo semestre/ segundo año.



En la imagen se puede observar que la taxonomía con menor presencia en los módulos de razonamiento profesional, es demostrar.

Figura 4. Instrumentos de Evaluación según nivel taxonómico por cada módulo de Razonamiento Profesional. KLG 113: módulo primer semestre/ primer año; KLG-123: módulo segundo semestre/ primer año; KLG-213: módulo primer semestre/ segundo año; KLG223: módulo segundo semestre/ segundo año.

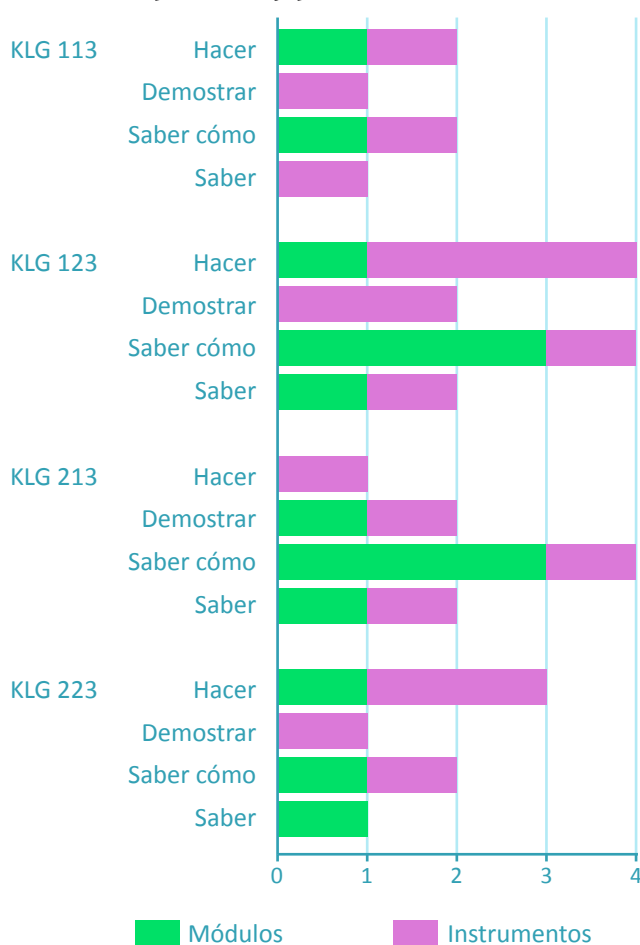


En la imagen se puede observar que en el módulo KLG 223, destaca la ausencia de la taxonomía saber.

- Coherencia:

Considerando los 4 módulos, del 100% de potenciales interacciones positivas entre los distintos niveles taxonómicos y los momentos formativos. Los resultados indican que en el 37,5% de las posibilidades no se provocó una interacción, mientras que en el 62,5% de las interacciones se logra establecer la coherencia entre método y evaluación (Figura 5).

Figura 5. Asociación de Metodologías activas e Instrumentos de evaluación por módulo y por nivel taxonómico



Los cuatro módulos corresponden a los cuatro semestres analizados, cada actividad curricular se identifica con su código distintivo KLG 113-123 (primer año) y KLG 213- 223 (segundo año), además se presenta el número de las metodologías activas y los instrumentos de evaluación (MA, verde – IE, morado) utilizados y desagregados por nivel taxonómico hacer, demostrar, sabe cómo y sabe (según Correa-Bautista, 2012). Se entiende como articulación a la interacción entre MA e IE bajo el mismo nivel taxonómico.

- Taxonomía:

Ahora bien, cuando se toman solo las interacciones coincidentes (presencia o ausencia de coincidencia),

se puede observar que existe una progresión u ordenamiento jerárquico, la que establece una proporción decreciente según la complejidad de la interacción, es decir el mayor porcentaje se encuentra en los niveles taxonómicos más bajos, saber y saber cómo (60%), mientras que los niveles demostrar y hacer, se presentan menores interacciones (40%).

Discusión

Con los resultados del presente estudio se puede reconocer que un rediseño curricular en su implementación para enseñar razonamiento hasta el cuarto semestre *per se*, no puede garantizar que la articulación de la interacción metodológica con los instrumentos de evaluación sea una consecuencia lógica, al respecto como parte de la calidad formativa se justifica mantener una vigilancia para la orientación del proceso.

Si bien se concurre al cambio de paradigma que puso en el centro del aprendizaje al estudiante, lo que en paralelo a su vez develó las insuficiencias de aquellos proyectos que no ponderaron adecuadamente la capacitación de los actores claves¹⁹. Estos terminaron por desconocer la magnitud poco explorada de los cambios en la enseñanza del razonamiento profesional, la que ha llegado a ser tan significativa que los efectos de las evidentes desconexiones, aún no terminan por ser delimitadas en las matrices curriculares²⁰.

A partir del presente estudio que connota el aprendizaje del razonamiento, además se puede señalar que existe una variedad considerable de metodologías activas, por sobre las instructivas, a pesar de no contar con trabajos empíricos que den cuenta formal y evidente de sus fortalezas. Como referencia en el estudio se pudo describir el uso de 15 metodologías de aprendizaje distribuidas en los 4 primeros semestres de la formación, no obstante, la “*clase magistral*”, sigue siendo un recurso utilizado con frecuencia. Inmediatamente le siguen “*los ejercicios y talleres*”, “*la gestión de casos*” y el “*estudio de casos*”. Esta descripción refuerza el carácter estacionario del proceso que refleja la disposición conservadora de los docentes a recurrir a las estrategias tradicionales que probablemente otorgan mayor seguridad a la concepción de su rol²¹. Sin embargo, de manera interesante se posicionan con precocidad formativa estrategias activas como el “*aprendizaje servicio*”.

El progresivo protagonismo de la evaluación como un

parte relevante de los aprendizajes de razonamiento profesional, ha tenido un derrotero que en general permanece menos evidente respecto de su desarrollo. Una de las justificaciones podría ser principalmente por el carácter administrativo que impera ya que su estereotipo: “la calificación” es un parámetro del cual existe una dependencia, dado que, de ella, siguen condicionados los ingresos, las aprobaciones, las becas, los *rankings*, inclusive determinando el *status* de un estudiante en su grupo y respecto del valor académico que se le asigna al ejercicio de poder²². Así reforzar la evaluación con ese carácter punitivo, es lo que ha invisibilizado su profundo valor como la instancia más relevante del aprendizaje¹.

En complemento, el presente estudio refiere el uso de 19 instrumentos de evaluación utilizados en los cuatro primeros semestres donde el que reporta mayor frecuencia es la “*sustentación de casos*”, inmediatamente le siguen los “*preparatorios clínicos sustentados*” como representantes del mayor protagonismo asignado al estudiante. Empero “*los exámenes escritos en formato respuesta*” y los “*talleres evaluados*”, siguen ocupando un espacio garante del comportamiento conservador, es decir, se mantiene un predominio instruccional en las preferencias de los instrumentos de evaluación, pero la noticia es que de manera progresiva emergen formas que articulan de manera más coherente con las metodologías activas²².

Tanto metodologías instruccionales como instrumentos de evaluación tradicional reflejan la reminiscencia de una dependencia clásica para el aprendizaje de los estudiantes a pesar de haber declarado una formación por competencias, no obstante, en ambos casos existe una prometedora cantidad de variantes que incipientes reflejan las intenciones de explorar nuevas alternativas⁵. Que los docentes modifiquen sustantivamente la realidad pasa por incrementar la reflexión de los procesos formativos, incentivar la capacitación con mayor disponibilidad de recursos pedagógicos, pero sobre todo, entender que el sentido de la formación es la estimulación de conductas competentes para la transformación social²³.

Al respecto la articulación interactiva coherente del razonamiento profesional con eficaces mecanismos de retroalimentación traduce un interés consensuado entre estudiantes y docentes porque el currículo proporcione mayores oportunidades de aprendizaje. Estimulando el protagonismo como una de las variables que determina de manera más radical el éxito formativo,

sin embargo, de no mediar un cambio en la cultura formativa, este será uno más entre todos los esfuerzos realizados²⁴.

Por otra parte, si la función de un currículo es crear escenarios que aseguren las condiciones para formar profesionales competentes. Se entiende que los criterios institucionales predominantes de empleabilidad y de calidad neoliberal soportado como ejes de la innovación, alejen las posibilidades de formar ciudadanos²⁵. En el particular espacio académico para la toma de decisiones, además los módulos que se responsabilizan del razonamiento profesional detentan una tremenda responsabilidad ética, en tanto, se conforman para desarrollar en los estudiantes un agente capaz de resolver problemas reales, es así que, relativizar la articulación coherente para el desarrollo de tales capacidades no puede ser limitado por ninguna circunstancia que minime el genuino propósito académico y disciplinar por el cual fueron concebidos²⁶.

Las limitaciones del estudio, indican la falta de antecedentes que establezcan comparativamente si mayores articulaciones entre las metodologías de aprendizaje y los instrumentos de evaluación mejoran los aprendizajes del razonamiento profesional. Otra limitación es la ausencia de estudios empíricos en el área, dado que desde la teoría se pueden seguir especulando las razones por las cuales se necesita avanzar hacia el aprendizaje del razonamiento profesional en kinesiología, sin embargo, mientras no se aclaren los principios pedagógicos y didácticos que puedan proporcionar evidencia, es imposible justificar los aportes para la praxis.

Como conclusión, la enseñanza del razonamiento profesional en su base necesita de la articulación didáctica de los factores incumbentes en el aprendizaje, de ahí que parte de la solución se juega en la coherencia de las metodologías con las evaluaciones, no obstante, es necesaria mayor investigación de campo para concretar los aportes.

Referencias

1. Álvarez-Méndez, J. (2014). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. 5ta Ed. Morata, Madrid.
2. Rodríguez-García, A., & Arias-Gago, A. (2020). Revisión de propuestas metodológicas: Una taxonomía de agrupación categórica. *Alteridad*, 15(2), 146-160.
3. Alcoba, J. (2012). La clasificación de los métodos de enseñanza en Educación Superior. *Contextos educativos*, 15, 93-106. <https://bit.ly/2ERU4nu>
4. Escobar, M. & Sánchez, I. (2020). Disfunciones formativas en kinesiología/fisioterapia para el desarrollo de competencias de razonamiento. *Revista de Investigación*, 101(44): 182-203.
5. Silva, J., & Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en Educación superior. *Innovación educativa*, 17(73), 117-131. <https://bit.ly/2PZbXra>
6. Escobar, M. & Sánchez, I. (2019). Implementación del Q-Sort en la evaluación diagnóstica y formativa de logros competenciales en estudiantes de kinesiología. *Revista de investigación*, 97(43): 191-209
7. Barradel, S. (2017). Moving forth: Imagining Physiotherapy education differently. *Physiother Theor Practice*, 99(1): 439-447. <https://doi.org/10.1080/09593985.2017.1323361>.
8. Escobar, M. & Sánchez, I. (2017). ¿Existe coherencia entre el proceso formativo y la evaluación? *REEM*, 4(2): 39-55
9. Falk, G. (1967). Dysfunction in Higher Education. *Improving college and University Teaching* 15 (4): 243-246. <https://doi.org/10.1080/00193089.1967.10532673>
10. Fernández-Río, J., Hortigüela, D., & Pérez-Pueyo, A., (2018). Modelos pedagógicos en educación física. Ideas clave para incorporarlas al aula. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 423, 57-80. <https://bit.ly/37bpW2D>
11. Navaridas, F. (2004). Estrategias didácticas en el aula universitaria. Servicio de publicaciones de la Universidad de la Rioja. <https://bit.ly/2PUOwkW>
12. Borko, H., Jacobs, J., & Koellner, K. (2010). Contemporary approaches to teacher professional development. En Rodríguez-García, A., & Arias-Gago, A. (2020). Revisión de propuestas metodológicas: Una taxonomía de agrupación categórica. *Alteridad*, 15(2), 146-160. <https://doi.org/10.17163/alt>

v15n2.2020.01

13. OCDE, (2015). Teaching in Focus – 2015. Disponible en: <http://www.oecd.org/education/school/Teaching-in-Focus-brief-10-Spanish.pdf>

14. Perrenoud, Ph. (2008). La evaluación de los alumnos: De la producción de la excelencia a la regulación de los aprendizajes, entre dos lógicas. Buenos Aires.

15. Escobar-Cabello, Máximo; Cárcamo-Vásquez, Héctor. (2020). Abordaje de la disfunción física en la formación inicial de profesionales de kinesiología/fisioterapia. Revista Electrónica Educare, vol 24, núm 1: 1-16
<https://doi.org/10.15359/ree.24-1.24>

16. Correa, J.E. (2012). La importancia de la evaluación por competencias en contextos clínicos dentro de la docencia universitaria en salud. Rev. Cienc. Salud, vol. 10, núm. 1: pp. 73- 82.

17. Mc Millan, J., Schumacher, S. (2005). Investigación Educativa. 5 ed. Pearson, España.

18. Ruiz, C. Instrumentos de investigación educativa: Procedimientos para su diseño y validación. Barquisimeto, 2002. CIDEG (Centro de Investigación y Desarrollo en Educación y Gerencia).

19. Escobar, M. & Sánchez, I. (2020). El conflicto epistemológico en la formación de los kinesiólogos chilenos. REEM. Vol 7 (1): 51-67.

20. Sans, A. (2003). La evaluación de los aprendizajes, construcción de instrumentos. Cuadernos de Docencia Universitaria N°2 Barcelona OCTAEDRO-ICE

21. Escobar, M., Medina, P., Muñoz, R. (2020). Dinámica del aprendizaje de racionalidades profesionales según el modelo función-disfunción del movimiento humano: Un consenso docente. REXE. Vol 19 (39): 195-212.

22. Jorba y Sanmartí (1994). Enseñar, aprender y evaluar: Un proceso de regulación continua. Propuestas didácticas para el área de las ciencias naturales y matemáticas. Barcelona.

23. Deeley, S. (2016). El aprendizaje-servicio en educación superior. Teoría, práctica y perspectiva crítica.

España. Narcea, SA Ediciones, Madrid.

24. Escobar, M., & Maureira, H. (2020). Reflexión epistemológica en estudiantes de post título en fisioterapia/kinesiología según el modelo función disfunción. Páginas de Educación. 13(2): 80-99.

<https://doi.org/10.22235/pe.v13i2.2189>

25. Martínez, M., Buxarrais, M., Bara, F. (2002). La universidad como un espacio de aprendizaje ético. Revista Iberoamericana de Educación, N°29: 17-43.

26. Escobar, M. & Sánchez, I. (2020). Renovación metodológica y evaluación como plataforma para el desarrollo de competencias de razonamiento profesional. Inv Ed Med. Vol 9(34): 76-86

<https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2020.34.19196>

Conflictos de Interés

Los autores no tienen conflicto de interés

Financiamiento

Esta investigación no recibió apoyo económico

Presentaciones Previas

Ninguna

Correspondencia

Oscar Bustos Moyano
o.bustosmoyano@gmail.com