

Estado de la publicación: El preprint ha sido publicado como artículo en una revista
DOI del artículo publicado: <https://doi.org/10.15359/ree.28-2.18440>

Características metodológicas de la enseñanza del razonamiento profesional en kinesiología: Estudio cualitativo

Jonathan Araya-Ávila, Javiera Reyes Alfaro, Liliana Araya Ávila, Máximo Escobar Cabello

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.8301>

Enviado en: 2024-03-19

Postado en: 2024-03-26 (versión 1)

(AAAA-MM-DD)

Características metodológicas de la enseñanza del razonamiento profesional en kinesiología: Estudio cualitativo

Methodological Characteristics of the Teaching of Professional Reasoning in Kinesiology: Qualitative Study

Características metodológicas do ensino do raciocínio profissional em cinesiologia: Estudo qualitativo

Jonathan Araya-Ávila
Universidad Católica del Maule
Talca, Chile
jonathankine.ucm@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-8075-0482>

Javiera Reyes-Alfaro
Universidad Católica del Maule
Talca, Chile
reyesjaviera21@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-1156-3663>

Lilian Araya- Ávila
Universidad Católica del Maule
Talca, Chile
liliaraya.avila@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-1496-0122>

Máximo Escobar-Cabello
Universidad Católica del Maule
Talca, Chile
maxfescobar@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-8551-9819>

Resumen

Antecedentes. La formación inicial de profesionales de la salud ha mantenido una disfunción declarada en Alma Ata que expuso las dificultades del razonamiento condicionado por la asimilación mímica en la resolución de problemas. **Objetivo.** Conocer las características metodológicas de los procesos que son utilizados en la enseñanza del Razonamiento Profesional (RP) en estudiantes de Kinesiología. **Metodología.** Estudio cualitativo interpretativo realizado con un muestro razonado, mediante Entrevistas Semiestructuradas (ESE) a 9 docentes referentes (DR), expertos en RP, pertenecientes a universidades acreditadas por medio de grabaciones realizadas en plataforma Microsoft TEAMS®. Estos datos fueron recogidos durante 2020-2023 en 5 escuelas de Kinesiología chilenas seleccionadas por evidencias curriculares y ranking. **Resultados.** Las temáticas emergentes identificadas en las entrevistas de profesores, fueron transcritas y codificadas utilizando el *Software Atlas. ti®*. Constatando que las características del Estudio-Análisis de Casos en distintas aplicaciones, se destaca como la metodología predominante en la enseñanza del RP, mientras que el instrumento de evaluación que tuvo mayor recurrencia fue la Rúbrica. **Conclusiones:** Existe una variada gama de estrategias utilizadas por DR expertos para enseñar RP las cuales están compuestas por metodologías tradicionales y recursos activos de mayor protagonismo para el estudiante, con vertientes teóricas y prácticas que se caracterizan por el momento formativo, el modelo seleccionado, y la imprecisa articulación taxonómica de estrategias e instrumentos de evaluación lo que advierte respecto de una necesaria mayor integralidad de factores para el aprendizaje del RP.

Palabras claves: Enseñanza; aprendizaje; toma decisiones; razonamiento; kinesiología.

Abstract

Background. The initial training of healthcare professionals has maintained a declared dysfunction since the Alma Ata declaration, which exposed the difficulties of conditioned reasoning due to mimetic assimilation in problem-solving. **Objective.** To understand the methodological characteristics of the processes used in teaching Professional Reasoning (PR) in Kinesiology students. **Methodology.** A qualitative interpretive study was conducted using a purposive sampling method, through Semi-Structured Interviews (SSI) with 9 expert teachers (ET) in PR, belonging to accredited universities, using recordings made on the Microsoft TEAMS® platform. These data were collected during 2020-2023 in 5 selected Chilean Kinesiology schools based on curricular evidence and ranking. **Results.** The emerging themes identified in the interviews with teachers were transcribed and coded using the Atlas.ti® software. It was found that the characteristics of Case Study-Analysis in different applications stood out as the predominant methodology in teaching PR, while the most recurrent assessment instrument was the Rubric. **Conclusions.** There is a wide range of strategies used by expert ETs to teach PR, which consist of both traditional methodologies and more student-centered active resources, with theoretical and practical aspects characterized by the formative moment, the selected model, and the imprecise taxonomic articulation of strategies and assessment instruments. This highlights the need for a greater integration of factors for the learning of PR.

Keywords: Teaching; learning; decision making; reasoning, physiotherapy.

Resumo

Enquadramento. A formação inicial dos profissionais de saúde manteve uma disfunção declarada em Alma Ata que expôs as dificuldades de raciocínio condicionadas pela assimilação da mímica na resolução de problemas. **Objetivo.** Conhecer as características metodológicas dos processos que são utilizados no ensino de Raciocínio Profissional (RP) em alunos de Cinesiologia. **Metodologia.** Estudo qualitativo interpretativo realizado com uma amostra fundamentada, através de Entrevistas Semiestruturadas (ESE) a 9 professores de referência (DR), especialistas em RP, pertencentes a universidades acreditadas através de gravações efetuadas na plataforma Microsoft TEAMS®. Esses dados foram coletados durante 2020-2023 em 5 escolas chilenas de Cinesiologia selecionadas por evidência curricular e classificação. **Resultados.** Os temas emergentes identificados nas entrevistas com os professores foram transcritos e codificados com o software Atlas. você®. Observando que pelas características do Estudo-Análise de Casos em diferentes aplicações, destaca-se como a metodologia predominante no ensino de RP, enquanto o instrumento de avaliação que teve maior recorrência foi a Rubrica. **Conclusões.** Existe uma ampla gama de estratégias utilizadas por especialistas em DR para ensinar RP, que são compostas por metodologias tradicionais e recursos ativos de maior destaque para o aluno, com aspectos teóricos e práticos que se caracterizam pelo momento formativo, o modelo selecionado, e a articulação taxonômica imprecisa de estratégias e instrumentos de avaliação, que alertam para uma maior abrangência necessária de fatores para a aprendizagem de PR.

Palavras-chave: Ensino; aprendizagem; tomada de decisão; raciocínio; Cinesiologia.

Introducción

Hace dos décadas, las propuestas de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico y posteriormente la Unión Europea difundieron un nuevo enfoque de enseñanza-aprendizaje, el cual penetró a los diferentes sistemas educativos europeos. Esta orientación aludió con especial atención al desarrollo de competencias entendiéndose estas como una combinación de conocimientos, habilidades y actitudes apropiadas para desenvolverse en distintos contextos de la vida. A pesar de la existencia de antecedentes económicos, culturales, orgánicos, situados que han cuestionado las reales aplicaciones de la formación por competencias y reconocer que este es un cambio resistido por estudiantes y docentes, la formación inicial de profesionales de la salud ha mantenido una disfunción ya declarada precozmente por la convención de Alma-Ata, la que en su diagnóstico develaba dificultades de razonamiento, condicionando la asimilación mímica para la resolución de problemas (OMS, 1978).

En los hechos, el aprendizaje del razonamiento sólo en los últimos años interesó a la investigación neurocientífica (Lee et al., 2012), su perspectiva cognitiva (Hyung, 2019), sus estrategias educativas (Willis et al., 2018), su mala *praxis* (Norman & Kevin, 2010), integración a la reforma curricular (Paranjape et al., 2019), la búsqueda de mayores niveles de eficacia (Jain et al., 2019) y sus implicancias inciertas en el razonamiento profesional (RP) para la toma de decisiones (TD). De este modo en aquellas tareas donde se estimulan diferentes operaciones cognitivas críticas para el desarrollo del RP, el docente debe decidir sobre qué utilizar y en qué contextos actuar para el logro del aprendizaje. Una intervención entonces destinada a apoyar la adquisición de principios complejos, debería emplear la creación de escenarios que estimulen estas dinámicas basándose en modelos de razonamiento probados y atingentes por sobre patrones, clasificaciones protocolizadas, estereotipos o exclusivamente acciones empíricas (Guccione et al., 2019).

Si bien en el dominio de las características metodológicas de las estrategias e instrumentos de evaluación pertinentes, el docente se juega el éxito para el

aprendizaje del RP. En Chile se desconocen los procedimientos que se utilizan para este importante logro, incrementándose la complejidad y heterogeneidad del escenario por los múltiples factores asociados a los perfiles de ingreso en la educación superior. Por tanto, la introducción de las competencias como objeto de la formación universitaria, vino a tensionar los roles de los actores involucrados en este proceso en particular, puesto que además involucra conocimiento aplicado que supone comprender y usar esta habilitación para la solución de problemas en contextos de incertidumbre.

Ser competente para resolver problemas es una actuación que procesa la información y no la almacena. La noción de que el RP posee un solo método para aprenderlo, contrasta con la búsqueda constante de alternativas formativas incidentes en la resolución de problemas, es más, existen estudios demostrativos de que los mayores niveles de influencia, son las variables afectivas y personales (Azorín, 2018). En este contexto, el profesor frente a estos desafíos requiere estimular la naturaleza y la dinámica del RP como una herramienta fundamental para promover la adquisición de habilidades a partir de estrategias específicas, de manera que se internalice la información y se convierta en conocimiento útil para el estudiante. Así la permanencia del análisis, la reflexión y la práctica en la toma de decisiones conllevan la introspección cognitiva del conocimiento procedimental del RP, justificándose las diferentes metodologías empleadas para estructurar la TD, que confluyen en la identificación de las necesidades reales de un individuo subsidiario de una determinada acción profesional.

Sabido es que los procesos de aprendizaje para la TD deben alejarse de las operaciones estereotipadas las cuales deben ser desarrolladas cuidadosamente acorde al momento formativo. De esta manera las metodologías activas estimulan la flexibilización de los aprendizajes de los estudiantes para considerar los ritmos propios, sin desperfilar las condiciones de tiempo y espacio (Baro, 2011). Resolver tal disyuntiva refuerza la necesidad de una variedad de estrategias e instrumentos de evaluación para significar el aprendizaje de aquellos estudiantes con mayores necesidades de atención. No obstante, cada ventaja ofrecida por una aproximación

metodológica activa que implique el desarrollo de competencias asociadas al RP, sean estas intuitivas o analíticas, nunca se deben descontextualizar de condiciones sub-óptimas reales tales como distracciones, apuros, fatiga, deprivación de sueño, sobrecarga y recursos limitados. Es más, muchas situaciones de RP estarán contaminadas por variables desconocidas en conjunto con restricciones financieras y éticas que exceden una simple aproximación cuantitativa o simulada que guíe una TD de uso diario, muy por el contrario, tales elementos forman parte insoslayable del análisis que fundamenta las necesidades urgentes de trabajar el RP en todo el espectro de la educación sanitaria ([Frenk, 2010](#)).

En el ámbito de los estudiantes de Kinesiología y respecto de estas competencias específicas, no se pueden advertir diferencias de lo que ha sido la experiencia común al resto de los profesionales de la salud y en este sentido, la formación recoge los aciertos y los fracasos. Sin embargo, es necesario interrogar al sistema de aprendizajes y revisar la propuesta metodológica, respecto de si está considerando o si será capaz de modificar las prácticas tradicionales de los docentes para la obtención de estas competencias de RP imbricadas directamente con la autonomía profesional y el primer contacto con la comunidad ([APTA, 2011](#)). Vale la pena aclarar que el RP se entiende como una actividad competencial conducente a la TD respecto al objeto-sujeto de estudio propio y no a la ejecución de procedimientos que asisten o complementan requerimientos colaborativos interdisciplinarios.

Así, en la formación inicial de los kinesiólogos chilenos en torno a la TD a través del RP, es importante escudriñar sobre los esquemas de significados de la acción profesional reflexiva, transmitidos por los docentes a través de representaciones didácticas contenidas en estrategias metodológicas y de evaluación ([Navarro, 2015](#)) las cuales en sus concepciones teóricas expresadas en formas simbólicas con las cuales se comunican y desarrollan capacidades propias, parecieran permanecer estáticas ([Pecarevic, 2012](#)). Considerando los antecedentes de las competencias genéricas que demandan compromiso ético, calidad y capacidad para identificar, plantear y resolver problemas, o específicas instrumentales como la interpretación,

la TD, el juicio clínico, el diagnóstico, el pronóstico, y deliberativas como una actividad docente no estandarizada, ni estructurada y dado que se reconoce que no existe un solo método promotor de tales aprendizajes, como tampoco *un sistema* de evaluación acorde (Goldstein, 2011). Tiene sentido conocer las características metodológicas utilizadas por docentes expertos en el campo para el desarrollo de las competencias de RP en estudiantes de Kinesiología de escuelas acreditadas.

Metodología

Diseño cualitativo interpretativo de alcance comprensivo con dimensión temporal transversal. Desde una perspectiva fenomenológica se adoptaron elementos de la *Grounded Theory* para a través de un guión de preguntas llevar a cabo entrevistas individuales semiestructuradas (ESE). Los docentes referentes (DR's) fueron seleccionados por su experiencia, formación, responsabilidades, liderazgos, desarrollo evidenciado en la enseñanza del razonamiento y por la participación en actividades teórico-prácticas reconocidas con vinculación clínica avanzada en la TD.

Participantes

DR's universitarios de las carreras de Licenciatura en Kinesiología en Chile, pertenecientes a escuelas acreditadas participaron en las ESE durante un periodo de tiempo que abarcó un trabajo de campo iniciado en enero del año 2021 y finalizado en enero de 2023.

Criterios inclusión de los DR's: i) Tener artículos publicados de RP en revistas nacionales o internacionales de Kinesiología; ii) Trabajar en el área de RP en Kinesiología; iii) Mínimo 3 años de experiencia en docencia universitaria; iv) Trabajar en universidades de condición pública, privada, y confesional; v) La escuela de Kinesiología seleccionada debe tener evidencia curricular de orientación a la TD, al Razonamiento Clínico (RC) o RP, y vi) Desempeñarse en las carreras de Kinesiología publicadas por América-Economía.

Criterios de exclusión: Docentes de Escuelas de Universidades no acreditadas en Chile, y ii) No tener evidencia de actividades de RP o RC en las matrices curriculares.

Procedimientos y Técnicas

En el contexto de una investigación cualitativa, la aproximación a las dimensiones se realizó por medio de las fuentes documentales oficiales de universidades acreditadas, matrices curriculares, módulos o asignaturas de RP o RC presentes en la *web* y con informantes claves. Se seleccionó la información de las escuelas de Kinesiología y de los DR's a entrevistar según los criterios de inclusión y por medio de una carta se les invitó a participar con el respectivo consentimiento informado.

El guión de preguntas tuvo el propósito de conocer y rescatar los métodos y estrategias de aprendizaje, las experiencias clínicas y profesionales vinculadas con la enseñanza y la evaluación del RP, el RC o la TD, tomando los antecedentes de las dimensiones publicadas *a priori* en el área ([Escobar & Sánchez, 2017](#)), como punto de partida ([Tabla 1](#)).

En cada una de las escuelas se informó telefónicamente que el propósito de la tributación era el estudio de una línea de investigación activa que posteriormente compartiría el formato de los resultados obtenidos. Complementariamente, las ESE fueron agendadas y posteriormente recordadas por correo electrónico según día y hora. Las preguntas fueron aplicadas por una dupla de examinadores, un entrevistador conductor (JAA) y otro que apuntó los memorandos (JRA) seleccionados para tal propósito resguardando la saturación de las respuestas. Se instruyó a los entrevistadores en la técnica de la ESE y se realizó un piloto con una antropóloga asesora que ajustó el guión de preguntas (AEI), las ESE registraron el relato de los DR's respecto de sus experiencias clínicas en el uso de las metodologías educativas para el RP.

Tabla 1. *Dimensiones documentales iniciales estudiadas.*

Razonamiento	Formación
Razonamiento Profesional (RP)	Estrategias de Aprendizaje para RP y/o RC
Razonamiento Clínico (RC)	Instrumentos de Evaluación para RP y/o RC
Toma de decisiones (TD)	Estrategias Pasivas de Enseñanza
Tipos de Razonamiento (Empírico, Científico, por Evidencia, Ético, Pragmático, Proceso Dual, etc.)	Estrategias Activas de Enseñanza
Modelos Epistemológicos	Objeto-Sujeto de Estudio
	Articulación del Proceso de enseñanza aprendizaje

Nota: *Elaboración propia.*

Las reuniones fueron grabadas con el consentimiento mediante la plataforma Microsoft Teams®. Las ESE se transcribieron y se enviaron para su validación a los DR's. Los datos fueron almacenados y encriptados para posteriormente ser validados en su autenticidad/credibilidad. Con cuatro DR's se requirió un segundo momento para realizar el complemento de sus relatos.

Análisis de datos

Se realizó un análisis categorial temático de los textos obtenidos por las ESE, por medio de una codificación abierta y en una fase posterior de emergencia, agrupación y nivelación semántica se caracterizaron aquellas con mayor recurrencia. Seguidamente fueron reducidos acorde al diseño de *Strauss y Corbin* aplicando el método de comparación constante correspondiente a un procedimiento analítico, sistemático que permite contrastar categorías, propiedades y supuestos. Los códigos se organizaron según su nivel de inclusión segmentando la información transcrita en ejes teóricos abstractos para generar mejores visiones de la problemática del estudio, tanto la codificación como la exploración de los textos se realizó mediante el *Software Atlas.ti*®.

Resguardos Éticos

Las normativas y regulaciones se acotaron según las sugerencias teóricas y prácticas para la investigación educativa en específico ([Villarroel, 2018](#)) y una vez aprobado por el Comité de Ética (carta 133/2022) se ejecutó el estudio.

Resultados y discusión

Se obtuvo la participación de nueve DR's que confirmaron estar dedicados a

trabajar en el área de RC o RP en sus respectivos centros de enseñanza tanto con estudiantes de pre como postgrado, sus características generales se recogen en la [Tabla 2](#).

De los DR's seleccionados, dos de ellos son de género femenino y siete masculino. Representando los centros de formación de kinesiólogos por escuelas acreditadas el 22% corresponde a universidades confesionales, el 33% a universidades privadas y el 45% a universidades públicas respectivamente. En su condición de académicos el 20 % posee grado de Licenciado, el 70 % de Magíster y el 10 % de Doctorado. Mientras que el 2% enseña RC y es docente de postgrado, el 98% trabaja en el pregrado siendo de ellos un 33% profesores de RP y un 66% profesores de RC, complementariamente además el 45% de ellos ejerce roles directivos.

El estudio incluyendo las ESE con sus segundos momentos, abarcaron un lapso de tiempo que implicó el piloto desde agosto del año 2021 y que finalizó con la saturación presencial de la información en enero del año 2023, visitando las ciudades de Santiago, Concepción y Valdivia para su cierre. Las ESE alcanzaron un total de 11 horas, 25 minutos y 43 segundos, más las visitas presenciales sumaron 4 horas con 30 minutos. Cabe destacar que durante el transcurso de la investigación se postuló a fondos de apoyo a la investigación en el pregrado obteniendo financiamiento.

Tabla 2. Muestra Razonada de DR's Participantes

Docente codificado	Universidad	Región	Grados académicos	Área de trabajo
KM1	Universidad de Chile (Pública Laica)	Región Metropolitana	Kinesiólogo Magíster Doctorado ©	Docente de Postgrado. Profesor Asistente del Departamento de Educación en Ciencias de la Salud de la Facultad de Medicina. Enseña bases del Razonamiento Clínico en Postgrado.
KM2	Universidad Austral de Chile (Privada Laica)	Región de los Ríos	Kinesiólogo Magíster	Docente Laboratorio de Fisiología del Ejercicio, Escuela de Kinesiología. Jefe del Laboratorio Fisiología del Ejercicio desde el año 2017.

					Enseña Razonamiento Clínico en pregrado.
KM3	Universidad de Chile (Pública Laica)	Región Metropolitana		Kinesióloga Magíster	Profesora Asistente del Departamento de Educación en Ciencias de la Salud Facultad de Medicina. Profesor coordinador, Enseña Razonamiento Clínico en pregrado (desde el año 2009) y postgrado (desde el año 2017).
KR4	Universidad Austral de Chile (Privada Laica)	Región de los Ríos		Kinesiólogo Magíster	Director de Escuela, Escuela de Kinesiología, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile. Profesor de Razonamiento Clínico en pregrado.
KM5	Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (Pública Laica)	Región Metropolitana		Kinesiólogo Magíster	Secretario Académico Kinesiología en Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación Académico de Razonamiento Profesional en Pregrado.
K06	Universidad Católica del Maule (Privada confesional)	Región del Maule		Kinesiólogo Magíster	Auxiliar docente en la Universidad Católica del Maule. Docente de Razonamiento Profesional en Kinesiología en pregrado.
KN7	Universidad Católica del Maule (Privada confesional)	Región del Maule		Kinesióloga Magíster ©	Docente de Razonamiento Profesional en Kinesiología en pregrado.
KA8	Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (Pública Laica)	Región Metropolitana		Kinesiólogo Magíster	Director del departamento de Kinesiología (2019 a la fecha). Enseñó Razonamiento Profesional en pregrado.
KC9	Universidad Nacional Andrés Bello (Privada)	Región del Biobío		Kinesiólogo Magíster ©	Director Campos Clínicos UNAB Concepción. Enseñó Razonamiento Profesional en pregrado.

Nota: *Elaboración propia.*

La frecuencia con que los DR's refieren utilizar tanto estrategias de enseñanza como instrumentos de evaluación se codificaron para las actividades curriculares que involucran el razonamiento profesional ([Figura 1](#)).

Figura1. Codificación Abierta de las características metodológicas del razonamiento, separadas en estrategias de aprendizaje e instrumentos de evaluación profesional utilizados por los DR's.



Nota: Elaboración propia.

A. Estrategias para el aprendizaje del RP

Destaca la *Cátedra*, donde el DR tiene la función de presentar los productos científicos de la forma más comprensible y rigurosa posible, explicando las bases científicas del RP seleccionando lo que sus alumnos deben copiar, repetir y memorizar. Este tipo de clases magistrales refuerzan el rol del docente sabio ante una audiencia más o menos interesada que intenta tomar nota de lo que el profesor estima relevante para el desarrollo del RP. Similar escenario se da con el *Seminario* y los *Talleres*, aunque en base al trabajo en grupo, su fortaleza es el intercambio y la participación regulada como una alternativa para aproximarse a los saberes actualizados que maneja la tradición del profesor (González-Hasbún, 2021).

En relación a las estrategias activas que los DR´s utilizan, la mención más frecuente es el *Estudio* o *Análisis de Caso* que está asociado a contextos reales, simulados y ficticios según sea el momento formativo en cuestión, pudiendo adaptarse como opción desde el primer año hasta el posgrado. No obstante, un aspecto que parece ser discutible en su alcance taxonómico, es que independiente de la trayectoria curricular no sobrepasa el nivel *saber cómo* (Correa, 2012). Como una metodología que busca proponer situaciones problemáticas a los estudiantes para iniciarlos en la búsqueda de soluciones que implican revisar, analizar, sintetizar la literatura

existente referida a la temática atingente, el *Aprendizaje Basado en Problemas* (ABP), se lo entiende como un método didáctico y activo ya que coloca al estudiante frente a una situación no resuelta. Comparte el nivel taxonómico la *Simulación Clínica*, la cual consiste en que los participantes, organizados en equipos, asumen roles que a propósito los condicionan y/o limitan dada la reproducción de cuestiones similares a las encontradas en la práctica. Ambos métodos tienen la limitante de no considerar en su didáctica la incertidumbre del contexto real (Escobar & Cárcamo, 2020).

Si bien la pandemia como necesidad potenció el uso del recurso *Video*, junto a la *Tutoría* como una actividad pedagógica versátil con el propósito de entregar amplia cobertura a los estudiantes durante el contingente proceso de formación. La *Búsqueda o Análisis de la Literatura*, aunque en menor frecuencia se mantuvo modificando el contexto para dirigirla hacia el estímulo de cambios más profundos en las mentes de los estudiantes no solo conceptuales sino metodológicos. En igual proporción y en el nivel de saber cómo, los *Mapas Conceptuales* fueron reconocidos por los DR's como opciones pedagógicas constructivistas que lograron crear espacios de síntesis y jerarquización (Figura 1).

De esta manera en las voces de los DR's entrevistados sobre aprendizaje del RP (Tabla 3), el aspecto recurrente al analizar las estrategias de aprendizaje del razonamiento profesional no escapa a la tácita subdivisión del paradigma que las separa en tradicionales e innovadas, efectivamente dando cuenta de la tensión involucrada en sus definiciones conceptuales (KN7) y que denotan el foco sobre el cual gira el proceso semántico del aprendizaje (Deeley, 2010).

Tabla 3. *Reseñas textuales de los DR's representativas de las estrategias de aprendizaje del razonamiento.*

Código	Reseñas Textuales
KM3	"Nosotros vemos que hay que adecuar las estrategias en forma articulada, secuencial, progresiva del desarrollo del Razonamiento Clínico y es por eso por lo que en una primera etapa a nivel de segundo año lo que nosotros planteamos son análisis de casos, entonces nosotros hacemos que los estudiantes realicen, hagan análisis de casos en grupo con estrategias grupales".
KM3	"Ya con el cambio de la pandemia en tercer año en la asignatura de Razonamiento Clínico nosotros generamos comunidades de aprendizaje y trabajamos en comunidades de aprendizaje y les entregamos casos reales, perdón casos un caso clínico ficticio".
KM1	"Primero una de las cosas que yo creo que es importante es la discusión de caso, la discusión de caso, el tratamiento más analítico de ciertos casos clínicos, tratando de conectar todos los datos en una gran red, en una

	<i>gran malla verdad, esa conexión, alta conexión, alta integración entre toda la información que se tiene del dato para generar, como formular un nuevo orden, eso hace muy rico la discusión de casos”</i>
KM1	<i>“Entonces se plantea un caso y se le destripa el caso, como que se destripa por todos lados y después se plantea otro caso, yo creo que es una muy buena aproximación de cómo aprender sobre la base de disertar el caso clínico”.</i>
KN7	<i>“En el segundo año también dentro de la estrategia del estudio de caso, variaba aquí lo que era el estudio de caso, que ahí nos íbamos al segundo cuadrante, acercándonos a lo que era la adquisición de la funcionalidad o la potencial pérdida de la misma en usuarios de los extremos del ciclo vital, adultos mayores e infantes y otra estrategia que se utiliza ahí muy fuertemente de que, todos los análisis que se hicieran de estudios de casos”.</i>
KN7	<i>“Clases magistrales, se trata de hacer un poco más interactivo para ir profundizando en cada uno de los elementos del razonamiento que si bien se han visto en primero y segundo o tercer año, el contexto, el cuarto cuadrante en el que se está es distinto, por tanto, ahí da pie o material para mucha reflexión sobre la pertinencia o el desarrollo en más profundidad de algunos otros elementos”.</i>
KN7	<i>“Y en cuarto año la forma de evaluar también va de la mano con el proceso que va tutorado, que se evalúa en la forma en que se reporta la información desde el punto de vista de cada una de las sesiones de atención que se va evaluando la confección y el reporte cierto, de esta etapa paso a paso de la confección del Razonamiento Profesional”.</i>
KR4	<i>“Trabajemos entre nosotros y después hagamos una franja clínica entre rotativas de internado que también fue una forma de adecuación, así que pensando en metodología activa”.</i>
KM5	<i>“Y desde ese caso se establece en la toma de decisiones, la exploración el examen y el juicio y evaluación, el diagnóstico etcétera ya eso lo hacíamos con guías de autoaprendizaje con el desarrollo de casos simulados, el aprendizaje basado en problemas etcétera yo creo que por ahí fuimos desarrollándolo hasta el año pasado, ahora es en una pequeña modificación por la situación pandémica en la cual nos encontramos, ya”.</i>
KM3	<i>“Los mapas conceptuales cumplen con el aprendizaje significativo, cumplen con el aprendizaje constructivo de poder hacer el análisis y síntesis de la información, más que focalizarse al conocimiento propositivo no propositivo se dirigen a estrategias de análisis y síntesis de la información que le permitan hacer una jerarquía específica”.</i>
KM5	<i>“Trabajo en grupo pequeño con casos simulados y situados y eh donde etapa por etapa y hemos enseñando historia, entrevista, exámenes, toma de decisiones, etcétera pero eran estrategias que son activas o sea era en práctico con un grupo pequeño donde se le enseñaba la habilidad y la automatización enfrenta un caso específico (...) desde ese caso se establece en la TD, la exploración el examen y el juicio y evaluación, el diagnóstico etcétera ya eso lo hacíamos con guías de autoaprendizaje con el desarrollo de casos simulados”.</i>
KC9	<i>“Así el alumno va a ser un seminario de mi curso de la investigación, el alumno tiene que ir construyendo un proyecto simple y básico nadie le va pedir que el proyecto sea extraordinario que vaya un comité de bioética ya, pero si tiene que ir aplicando los procesos”.</i>
KN7	<i>“El aprender sobre la búsqueda de literatura en la línea disciplinar, en la parte de investigación, debería estar de la mano con la que está construcción del modelo patokinesiológico, los análisis ahí por nivel”.</i>
KM3	<i>“Lo hicimos en la asignatura de examen kinesiológico básico donde nosotros le pedimos que hicieran una entrevista a un familiar directo con alguna condición de salud entonces a partir de ese vídeo que ellos realizaron y ese informe de caso personal que ellos realizaron nosotros pudiésemos ir haciendo ajustes y procesos de evaluación”.</i>

Nota: *Elaboración propia.*

No obstante, los DR´s sin exagerar los atributos de uno por sobre otro, denotan que existe un reconocimiento evidente de la complejidad que involucra este proceso, secuencial, progresivo y articulado para desarrollarlo con un éxito relativo (KM3) y en ese contexto interactúan echando mano a construcciones creativas de mezclas metodológicas, considerando los requerimientos de los múltiples perfiles de estudiantes subsidiarios en sus clases. Estamos frente a la formulación de un orden que conecta la mayor cantidad de datos en una gran red que pretende delimitar adecuadamente una problemática en un determinado escenario (KM1).

Así, en este campo las formas de aprender el razonamiento se han diversificado no sólo por razones formativas de los docentes (KR4), sino también porque los mismos han detectado que las necesidades socioeconómicas de los estudiantes son

múltiples, abarcando los desafíos en comunidades de aprendizaje que además en pandemia estuvieron obligadas al uso de los medios audiovisuales en línea (KM3). Estos contextos de incertidumbre condicionaron el uso metodológico tradicional y probablemente en mayor o menor medida se migró hacia la búsqueda y el uso de alternativas que sortearan el dilema de los profesores que conscientes de las insuficiencias buscaron soluciones (KC9). Este mismo escenario tuvo que dar respuesta a la coherencia articulada entre la estrategia y la valoración de los resultados del aprendizaje con un fuerte componente tutorial (KN7) que aún no ha sido suficientemente ponderado en sus alcances pedagógicos ([Satyajit, 2021](#)).

B. Instrumentos de Evaluación del RP

Una fuerte presencia teórica en la evaluación del razonamiento se da en las *Pruebas de Conocimiento*, donde a través de una serie de tareas o conjunto de ítems de respuesta breve, ordenamiento, selección múltiple se pretende que los estudiantes reproduzcan saberes en un tiempo limitado de respuesta lo cual en concreto viene a reforzar la idea de pasividad y memorización. Como una oportunidad de escribir de manera libre alguna temática que el estudiante pueda elogiar, criticar o realizar una exhortación de sí mismo para conocer la carga de subjetividad que puede haber en una teorización del razonamiento, se instala el *Ensayo*. Mientras que en contrapartida se encuentra el *Informe* en tanto texto académico de carácter expositivo que describe acciones, métodos y procedimientos llevados a cabo para reportar una determinada labor ya ejecutada. Si bien estos instrumentos de evaluación se fortalecen de aspectos cognitivos, al mismo tiempo reducen la contribución que los procedimientos y las actitudes proporcionan al RP ([Shelley & Waterman, 2010](#)).

Con predominio en el control de procesos prácticos se establece la *Rúbrica*, instrumento de evaluación que tiene una de las más altas demandas entre los DR's, su propósito es obtener una medida aproximada de los procesos incumbentes en la ejecución clínica del razonamiento. Constatando el desempeño que permite recopilación o colección de materiales y producciones elaboradas por los

estudiantes y retroalimentadas por los docentes a través de una determinada temporalidad, se usa el *Portafolio* que mide habilidades y logros alcanzados en una trayectoria cronológica y reflexiva de razonamientos escalonados. Así, estos dos instrumentos alcanzan niveles taxonómicos que permiten demostrar competencias para el RP, más no alcanzan para certificar *haceres* (Tabla 4).

En una modalidad complementaria, las *Preguntas Abiertas* se combinan con la *Presentación de Casos* valorando que el estudiante recoja, clasifique, organice y sintetice la información recabada por el mismo, la interprete y la discuta para determinar las posibles acciones que llevará a cabo en tanto solución de problemas. A diferencia de la *Evaluación Clínica Objetiva y Estructurada (ECO E)*, que está definida para competencias de comunicación y profesionalismo aplicadas mediante la simulación clínica en la toma de decisiones. Más adaptable y ampliamente utilizada es la *Pauta de Cotejo* con un listado de criterios o aspectos que conforman indicadores de logro, permitiendo el juicio dicotómico de si un estudiante posee la presencia o ausencia de un determinado aprendizaje de razonamiento alcanzado, incorporando una variabilidad importante según el nivel formativo en la certificación progresiva de competencias de RP (Santos-Rego, 2020).

Tabla 4. Reseñas textuales de los DR's representativas de los instrumentos de evaluación del razonamiento.

Código	Reseñas Textuales
KC9	"La rúbrica se transformó en un elemento permanente, para ciertos elementos del Razonamiento Profesional más clínico".
KN7	"Finalmente el portafolio constituye una herramienta de evaluación de la consolidación del aprendizaje esperado hacia el final del módulo".
KO6	"El estudiante va adquiriendo destrezas que permiten que las herramientas también vayan adquiriendo un nivel de dificultad mayor ya, por ejemplo, un segundo se trabaja con portafolio con ABP".
KC9	"Esas nuevas herramientas le permitieran enseñar distinto innovar al interior de la clase evaluar distinto o sea eso provocó un cambio súper importante los cabros ya tenían que llevar a la clase papel y plumón porque el trabajo del papelógrafo que parece una cuestión súper antigua o anticuada, pero es súper efectivo cuando tú haces un trabajo de taller".
KM2	"De representación de un caso prototipo o un caso típico (...) capacidad de juicio crítico y de pensamiento, de pensamiento crítico para resolver esos problemas fuera eficiente, en cuanto a las propuestas que ellos hacían a la teoría y la práctica basada en la evidencia".
KM5	"Nosotros utilizamos esencialmente el modelo de evaluación clínica objetiva y estructura que es el ECOE o OSKI como le dicen en otras partes ya (...) él OSKI o el ECOE el problema que tiene que estar como estructurado, así como por pedacitos o por estaciones ya y eso hace que en realidad atente un poco contra Razonamiento Profesional".

KC9	<i>“Como tú me preguntas algunas estrategias tanto enseñanza como de evaluación distintas ya pero si voy a volver al tema como nosotros nos fuimos al taller como actividad preponderante la malla curricular hay muchas que se repiten el portafolio se repite, la rúbrica se repite o las pautas de cotejo se repiten entonces hoy hay muchas herramientas desde el inicio diría yo hasta el final de la carrera presente desde el punto de vista tanto de la enseñanza o como valorativas que están presentes algunas más hay algunas menos dependiendo de los niveles de las complejidades”.</i>
KM5	<i>“Enfrentarse a una prueba a un enfrentarse un problema y en ese sentido el Clinical Assessment Skills, el CAS y hay otros más que no me acuerdo los nombres también que coloca al estudiante en situación real que en un tiempo un poco más prolongado puede Tomar Decisiones acompañando con el docente y esas son las situaciones de evaluación que estamos haciendo”.</i>
KN7	<i>“Y quizá simulando un poco en lo que es la evaluación más directa a través de CODAS, porque uno visualiza cierto a través de los videos muchos detalles de procedimientos y uno va realizando las observaciones y por lo demás, destaco, toma mucho tiempo el realizar esa evaluación, tratando no en forzar no cierto, de realizar detalladas observaciones, detallados comentarios a los estudiantes para que puedan hacer corrección de su aprendizaje y su proceder en la forma de evaluar tanto niños como adultos mayores”.</i>

Nota: Elaboración propia.

Menos recurrente aparece *The Clinical Science Skills (CAS)* que utiliza simuladores, maniqués, pacientes simulados y escenarios de casos para construir un concepto adecuado de ayuda al estudiante a desempeñarse de forma independiente. Al mismo nivel de elección está la *Evaluación de la Calidad de los Objetos de Aprendizaje (CODA)*, que ayuda a los autores a crear materiales didácticos en formato digital para obtener mejores puntuaciones en la evaluación guiada de la calidad del RP. Si bien estas metodologías vienen a incrementar la producción de objetos de aprendizaje que se ubican en el más alto nivel de la taxonomía de Miller para el logro integral de los aprendizajes, no es menos importante la considerable inversión económica que implica para las unidades de formación.

Tal vez el llamado de atención histórico más urgente que trajo la enseñanza del razonamiento, fue precisamente saber si efectivamente los estudiantes aprendían a razonar. En ese dilema, es que fueron la incertidumbre de las situaciones reales, el punto de inflexión para certificar la adecuada capacidad que poseían los estudiantes para tomar decisiones (KM5). La suma de muchas de estas herramientas de evaluación, también permitió comprender que el razonamiento en sus múltiples dimensiones requería una dinámica flexibilidad (Escobar, Medina & Muñoz, 2020), y que su adaptación a los distintos momentos formativos las debería hacer viables desde el inicio hasta el final de la formación (KC9). De esta manera en los detalles y en su progresión, el RP ha sido impulsor de formas de cualificación cada vez más sofisticadas induciendo en el docente su preocupación por considerar en detalle formas de proceder durante el proceso de razonar (KN7).

Si en algún momento formatos como el *ECOE* trajeron complejidades en determinadas instancias que cuestionaron sus principios de aplicación modelada, dado que el razonamiento no se entiende como un modelo parcelado o discontinuo a pesar de su objetividad estructurada (KM5). Los casos en tanto objetos de estudio se enmarcaron dentro de un prototipo que permitía desarrollar la capacidad del juicio y del pensamiento crítico para resolver problemas, si bien no potenciaron la innovación en el uso de tecnologías a disposición, permitieron la revalorización de la evaluación en el marco del rescate del papel y el plumón como agentes efectivos de medición de capacidades de razonamiento en ciertas circunstancias (KC9).

Pero será el ordenamiento de las herramientas de evaluación donde se evidencie la adquisición progresiva de destrezas que consoliden los aprendizajes como un buen modelo para certificar mayores capacidades de resolución de problemas (KO6), las que finalmente se establezcan para objetivar su mayor permanencia en el razonamiento clínico (KN7). Así, el instrumento de evaluación concebido realmente como la materialización del aprendizaje del razonamiento esperado, articulará el momento formativo con la constatación de su presencia según el nivel taxonómico que ajuste su coherencia ([Escobar & Sánchez, 2020](#)).

C. Modelos

Serán los modelos de enseñanza tutorial en conjunto a la retroalimentación las que permitan el desarrollo de competencias básicas para el desarrollo del razonamiento. Mientras que la práctica reflexiva, el aprendizaje servicio y la aplicación de la mejor evidencia científica en la resolución de problemas reales es lo que da la responsabilidad a la formación de un profesional sanitario ([Tabla 5](#)). No obstante, hasta ahí se continúa reproduciendo el modelo hegemónico clásico de la formación en salud (KM3), sin considerar que existen actuaciones profesionales metacognitivas declaradas por los DR's que tributan a objetos de estudio propios y diferenciados los que determinan la facultad de adquirir las capacidades maduras de la autonomía y la auto regulación en el RP.

En los últimos años el uso de escenarios reales exige vincular el ejercicio profesional

con el servicio a la comunidad, desarrollando la integralidad de competencias profesionales y valores cívicos en los que el razonamiento tiene un rol protagónico como inductor de soluciones (KN7). Sin embargo, en la voz de los DR's la permanencia indiscutible de problemáticas socio sanitarias irresolutas dan cuenta de que tanto los *campus* como los *habitus* concernientes al RP, demuestran que las estructuras aprendidas para la toma de decisiones necesitan mutar y reconstruirse en base a los problemas relevantes para los usuarios y no las creencias de los profesionales (Schön, 2010).

Los DR's destacan que los modelos deben tener una proyección situada sobre la toma de decisiones para solucionar problemas y que, en la operacionalización de sus principios, los estudiantes tienen la posibilidad de validar sus conocimientos, habilidades y actitudes. Así el aprendizaje del RP basado en un determinado método, facilitará el desarrollo de habilidades de forma que el estudiante desde el primero hasta el último curso entienda y viva el proceso que ayuda a generar aprendizajes significativos para la resolución práctica de problemas con un enfoque epistemológico.

Tabla 5. Reseñas textuales de los DR's representativas de los modelos para enseñar Razonamiento.

Código	Reseñas Textuales
KM5	<i>"Nuestra línea de investigación actual es este proceso de Razonamiento Clínico más interactivo".</i>
KM5	<i>"Nosotros dentro de ese proceso de plan de estudio establecimos un modelo de proceso diagnóstico que tiene etapas que está centrado en la CIF que tiene que ver con identificación del problema en todas las dimensiones CIF todas excepto con una emisión de juicio y con la emisión de un diagnóstico kinésico y posteriormente la toma de decisiones, intervención y pronóstico".</i>
KN7	<i>"Saber que toda esa expresión de nuestros sistemas cierto, al servicio del movimiento están insertos en un contexto, que para mí ahí viene el modelo balance desbalance como una herramienta, también a recordar, vale, muy porque tenga normales equilibrios, quizá si pasa desde una superficie completamente sólida a una superficie porosa, blanda, móvil, arena, el ripio, esa variable de movimiento, en una va a ser completamente funcional, pero en la otra no y ahí tenemos que, como le decía, analizar los distintos contextos y analizar el entorno."</i>
KO6	<i>"Tanto los estudiantes que les enseñé yo Kinesiología o razonamiento en Kinesiología que son los estudiantes de primero y de segundo año lo hacemos efectivamente a través del modelo función disfunción del movimiento humano".</i>
KM3	<i>"En mi Razonamiento Profesional primero existe la toma de conocimiento del contexto del problema de la persona, para poder hacerse una idea de lo que está sucediendo en su contexto en su entorno biopsicosocial, hacer hipótesis con respecto a la evaluación que uno va a realizar a ese contexto de esa persona y después uno que hace esa evaluación también va generando y jerarquizando hipótesis, , genera un diagnóstico kinesiológico en base a esa hipótesis diagnóstica de la evaluación, pasa al tratamiento (...), también nosotros en los contextos de tele simulación hacemos grupales para resolver casos clínicos con pacientes simulados ya pero eso de la construcción de los pacientes simulados pero eso está previo a la experiencia que ellos puedan adquirir en un contexto clínico real".</i>
KN7	<i>"Desde el punto de vista cierto del razonamiento, el punto principal como lo hemos conversado siempre es el contexto funcional explorando más sus tres niveles, el general, el específico y el crítico y ¿Por qué lo colocó como primero? porque dentro de ese contexto uno va nutriendo el contexto creo que el énfasis hoy día y el</i>

tiempo que yo le dedico a la entrevista o a recoger las opiniones de los usuarios pacientes o clientes, pensando en la construcción del perfil y pensando en la construcción de un perfil que me permita identificar e individualizar esa persona”.

Nota: Elaboración propia.

De este modo, por ejemplo, en el plan de estudios establecido un proceso diagnóstico por etapas junto con la identificación interdisciplinar del problema en todas sus dimensiones, necesita además en propiedad una emisión de juicio con la respectiva propiedad de un diagnóstico kinésico (KM5) el cual debe estar en coherencia y no ser un sintagma vacío (Fondevila, 2017).

Mientras que, modelos como el balance-desbalance representativo de un contexto funcional, proporcionan la visión de que toda esta expresión de los sistemas al servicio del movimiento está en un contexto de permanente variación, lo cual contribuye a comprender cómo las inestabilidades constituyentes del análisis (KN7), aportan un soporte epistemológico complementario y propio al razonamiento, lejos de nomenclaturas preestablecidas. Complementariamente, el modelo función-disfunción del movimiento obliga a prescindir con mayor justificación de cualquier forma de racionalidad que se funde en la clasificación exclusiva y la categorización de patrones regulares, principalmente porque se trata de sistemas que representan configuraciones estáticas ignorantes del interés y de la variabilidad del usuario incumbente. Mientras que a su vez discriminar cuándo un modelo es atingente, permite develar los componentes interculturales de la formación, dado que el razonamiento contextualizado demanda la interpretación particular de una diversidad funcional única y situada (KO6).

De esta manera los componentes del RP interconectados para develar el contexto funcional de la persona y su red se pueden operacionalizar en una verbalización consensuada dado que está comprometida su capacidad de expresar movimiento vital para finalmente delimitar una actuación caracterizada por una tríada que determina el valor del rendimiento motor por medio de un costo fisiológico amplio en razón de un esfuerzo percibido (KM3).

Conclusiones, utilidad y limitaciones

Los relatos de los DR's del presente estudio son antecedentes que aportan al conocimiento de las características metodológicas utilizadas en los procesos de aprendizaje del RP en estudiantes de kinesiología. Es interesante identificar cómo desde distintas voces se entiende el proceso que permite a los estudiantes tomar decisiones para resolver problemas profesionales. Así, los DR's señalan que el *Análisis* o *Estudio de Casos* representa la estrategia de aprendizaje de mayor recurrencia, mientras que la *Rúbrica* se ubica como el instrumento de evaluación más repetido. Llama la atención que a pesar del amplio uso de metodologías que comparten tradición e innovación con predominio teórico y práctico, los DR's reconozcan la consideración que se ha de tener en relación al momento formativo, la etapa del razonamiento, y la articulación coherente de estrategias con evaluación, no obstante, se visualice que desde los contextos la alineación taxonómica de la formación requiera aun mayor integralidad.

Un aspecto a destacar es la mención al modelo epistemológico donde ocurre el aprendizaje dado que, en algunos DR's, predominan los fundamentos que entrega el método científico como gran regulador lineal de la aplicación del RP. Como punto convergente se presenta el valor dado a los contextos funcionales como ejes del razonamiento, donde la interacción profunda con el usuario es la fuente de razonamiento más segura para enfrentar problemas reales.

Una limitación observada por los DR's se refiere a la consistencia epistémica y metodológica, lo cual requiere de una vivencia integral de los factores interactivos que permitirán al estudiante tener mayores acercamientos al objeto-sujeto de estudio. A pesar de haber saturado la información, las voces de los DR's inyectan una singularidad en la metodología cualitativa no pudiendo hacer más generalizaciones que las obtenidas en esta etapa de análisis. Por ello incrementar la transferibilidad de estudios semejantes en este medio, darán la profundidad que merece el tema.

Con todo, los DR's independiente de la metodología específica que prefieren usar, según sea el momento formativo y el nivel en el que se encuentran, mencionan un

aspecto sustantivo cuando se enseña razonamiento y que lo expresan en la necesidad obligada de recurrir a modelos epistemológicos que fundamenten la razón por la cual se deben tomar decisiones en un campo como la kinesiología.

Agradecimientos: Al soporte técnico del Departamento de Investigación en Docencia Universitaria de la Universidad Católica del Maule (DIDU) y a los DR's sin cuya generosidad académica no sería posible la materialización de este manuscrito. En tanto el financiamiento se obtuvo de los **Proyectos SAPERE-AUDE/PODCAST, UCM-IN-22222/22223.**

Declaración de Intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores: Todos los autores contribuyeron por igual en la creación de este artículo. Del mismo modo, todos leyeron y aprobaron la versión final del escrito.

Referencias

APTA, American Association Physical Therapy. (2011). *Today Physical Therapist: A comprehensive review of a 21st-Century Health Care Profession*. American Physical Therapy Associations. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.scottsevinsky.com/pt/todays_pt.pdf

Azorín Abellán, Cecilia Ma. (2018). El método de aprendizaje cooperativo y su aplicación en las aulas. *Perfiles educativos*, 40(161), 181-194. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982018000300181&lng=es&tlng=es.

Baro, A. (2011). *Metodologías Activas y Aprendizaje por Descubrimiento*. Csif.es. https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_40/ALEJANDRA_BARO_1.pdf

Correa, J. (2012). La importancia de la evaluación por competencias en contextos clínicos dentro de la docencia universitaria en salud. *Revista Ciencias de la Salud*, 10(1), 73-82. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/5

62/56222455007.pdf

Deeley, S. J. (2010). Service-learning: Thinking outside the box. *Active Learning in Higher Education*, 11(1), 43-53. <https://doi.org/10.1177/1469787409355870>

Escobar, M. & Sánchez, I. (2017). ¿Existe coherencia entre el proceso formativo y la evaluación? *REEM*, 4(2), 39-55. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://reem.cl/descargas/reem_v4n2_a6.pdf

Escobar-Cabello, M. & Cárcamo-Vásquez, H. (2020). Abordaje de la disfunción física en la formación inicial de profesionales de kinesiología/fisioterapia. *Revista Electrónica Educare*, 24(1), 1-16. <https://doi.org/10.15359/ree.24-1.24>

Escobar Cabello, M., Medina González, P., & Muñoz Cofré, R. (2020). Dinámica del aprendizaje de racionalidades profesionales según el modelo función disfunción del movimiento humano: Un Consenso Docente. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 19(39), 195-212. <https://dx.doi.org/10.21703/rexe.20201939escobar11>

Escobar, M. & Sánchez, I. (2020). Renovación Metodológica y Evaluación como plataforma para el desarrollo de competencias de razonamiento profesional. *Investigación en Educación Médica*, 9(34), 76-86. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/jatsRepo/3497/349765674009/349765674009.pdf

Fondevila Suárez, E. (2017). Qué es el razonamiento clínico y por qué beneficia tanto al paciente como al fisioterapeuta. *Fisioterapia*, 39(2), 49–52. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2016.12.005>

Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, Fineberg H, Garcia P, Ke Y, Kelley P, Kistnasamy B, Meleis A, Naylor D, Pablos-Mendez A, Reddy S, Scrimshaw S, Sepulveda J, Serwadda D, Zurayk H. (2010). Health

professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet*. Dec 4;376(9756):1923-58. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5). Epub 2010 Nov 26. PMID: 21112623.

Goldstein, M. S., Scalzitti, D. A., Craik, R. L., Dunn, S. L., Irion, J. M., Irrgang, J., Kolobe, T. H., McDonough, C. M., & Shields, R. K. (2011). The revised research agenda for physical therapy. *Physical therapy*, 91(2), 165–174. <https://doi.org/10.2522/ptj.20100248>

González Hasbún, A., Paes Habechian, F., Bobadilla Cerda, E., Cancino Grillo, M., González Caro, H., Crisóstomo Henríquez, S., & Escobar Cabello, M. (2021). Rediseño del Currículo: ¿Garantizan la coherencia del método y la evaluación mejores oportunidades de aprendizaje en kinesiología?. *REXE-Revista De Estudios Y Experiencias En Educación*, 20(44), 428–444. <https://doi.org/10.21703/0718-5162.v20.n43.2021.024>

Guccione, A.A., Neville, B.T., & George, S.Z. (2019). Optimization of movement: A dynamical systems approach to movement systems as emergent phenomena. *Physical Therapy*, 99(1), 3-9. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzy116>

Hyoung, S.S. (2019). Procesos de razonamiento en razonamiento clínico: desde la perspectiva de la psicología cognitiva. *Korean Journal of Medical Education*, 31(4), 299-308. <https://doi.org/10.3946/kjme.2019.140>

Jain, V., Rao, S., & Jinadani, M. (2019). Effectiveness of SNAPPS for improving clinical reasoning in postgraduates: Randomized controlled trial. *BMC Medical Education*, 19, 224. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1670-3>

Lee, D., Hyoung, S., & Whan, M. (2012). Bases neuronales del aprendizaje por refuerzo y la toma de decisiones. *Annual Review of Neuroscience*, 35, 287-308. <https://doi.org/10.1146/annurev-neuro-062111-150512>

Navarro, T. (2015). Razonamiento Clínico: razonar sobre nuestros casos, una

propuesta docente para nuestros centros. *Actualización en Pediatría, Taller*, 319-409.

Norman, G. R., & Eva, K. W. (2010). Diagnostic error and clinical reasoning. *Medical education*, 44(1), 94–100. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03507.x>

OMS. (1978). *Alma Ata. Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud*, Kazajistán 6- 12 de septiembre de 1978.

Paranjape, K., Schinkel, M., Nannan, R., Car, J., & Nanayakkara, P. (2019). Introducción de la capacitación en inteligencia artificial en educación médica. *JMIR Medical Education*, 5(2), 1-26. <https://doi.org/10.2196/16048>

Pecarevic, M. (2012). *Orígenes de la formación profesional. El caso de los kinesiólogos chilenos, desde sus voces*. Ediprint.

Santos-Rego, M.A., Lorenzo-Moledo, M., & Mella-Nuñez, I. (2020). *El aprendizaje servicio y la educación universitaria. Hacer personas competentes*. Ediciones OCTAEDRO Editorial Digital. <https://octaedro.com/libro/el-aprendizaje-servicio-y-la-educacion-universitaria/>

Schön, D. (2010). *La formación de profesionales reflexivos: Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Paidós/MEC.

Satyajit Sinha & Bipithalal Balakrishnan Nair (2021) Impact of COVID-19 on destination choice: an empirical study on sociodemographic determinants of future travel behaviour, *Anatolia*, 32:1, 128-131, <https://doi.org/10.1080/13032917.2020.1839523>

Shelley, H.B. & Waterman, A.S. (2010). *Studying service-learning*. Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9781410609106/studying-service-learning-shelley-billig-alan-waterman>

Villarroel, R. (2018). *Ética de la investigación en educación. Guía teórica y práctica*

para investigadores. Ocho Libros Editores.

Willis, B. W., Campbell, A. S., Sayers, S. P., & Gibson, K. (2018). Integrated clinical experience with concurrent problem-based learning is associated with increased clinical reasoning of physical therapy students in the United States. *Journal of educational evaluation for health professions*, 15, (30). <https://doi.org/10.3352/jeehp.2018.15.30>

Este preprint fue presentado bajo las siguientes condiciones:

- Los autores declaran que son conscientes de que son los únicos responsables del contenido del preprint y que el depósito en SciELO Preprints no significa ningún compromiso por parte de SciELO, excepto su preservación y difusión.
- Los autores declaran que se obtuvieron los términos necesarios del consentimiento libre e informado de los participantes o pacientes en la investigación y se describen en el manuscrito, cuando corresponde.
- Los autores declaran que la preparación del manuscrito siguió las normas éticas de comunicación científica.
- Los autores declaran que los datos, las aplicaciones y otros contenidos subyacentes al manuscrito están referenciados.
- El manuscrito depositado está en formato PDF.
- Los autores declaran que la investigación que dio origen al manuscrito siguió buenas prácticas éticas y que las aprobaciones necesarias de los comités de ética de investigación, cuando corresponda, se describen en el manuscrito.
- Los autores declaran que una vez que un manuscrito es postado en el servidor SciELO Preprints, sólo puede ser retirado mediante solicitud a la Secretaría Editorial deSciELO Preprints, que publicará un aviso de retracción en su lugar.
- Los autores aceptan que el manuscrito aprobado esté disponible bajo licencia [Creative Commons CC-BY](#).
- El autor que presenta el manuscrito declara que las contribuciones de todos los autores y la declaración de conflicto de intereses se incluyen explícitamente y en secciones específicas del manuscrito.
- Los autores declaran que el manuscrito no fue depositado y/o previamente puesto a disposición en otro servidor de preprints o publicado en una revista.
- Si el manuscrito está siendo evaluado o siendo preparando para su publicación pero aún no ha sido publicado por una revista, los autores declaran que han recibido autorización de la revista para hacer este depósito.
- El autor que envía el manuscrito declara que todos los autores del mismo están de acuerdo con el envío a SciELO Preprints.