



REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación

ISSN: 0717-6945

ISSN: 0718-5162

rexe@ucsc.cl

Universidad Católica de la Santísima Concepción  
Chile

## Dinámica del aprendizaje de racionalidades profesionales según el modelo función disfunción del movimiento humano: Un Consenso Docente

**Escobar Cabello, Máximo; Medina González, Paul; Muñoz Cofré, Rodrigo**

Dinámica del aprendizaje de racionalidades profesionales según el modelo función disfunción del movimiento humano: Un Consenso Docente

REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación, vol. 19, núm. 39, 2020

Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile

**Disponible en:** <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243162775011>

**DOI:** <https://doi.org/10.21703/rexe.20201939escobar11>

# Dinámica del aprendizaje de racionalidades profesionales según el modelo función disfunción del movimiento humano: Un Consenso Docente

Máximo Escobar Cabello maxfescobar@gmail.com

*Universidad Católica del Maule, Chile*

Paul Medina González paulmedinagonzalez@gmail.com

*Universidad Católica del Maule, Chile*

Rodrigo Muñoz Cofré rodrigomunozcofre@gmail.com

*Universidad de la Frontera, Chile*

REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación, vol. 19, núm. 39, 2020

Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile

Recepción: 04 Diciembre 2019  
Aprobación: 20 Enero 2020

DOI: <https://doi.org/10.21703/rexe.20201939escobar11>

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243162775011>

**Resumen:** El presente estudio plantea que el aprendizaje estructurado a través del contexto funcional, es un recurso para la formación de los estudiantes de kinesiología que se expresa conceptualmente en una dinámica axial, cuyo epicentro se da con el usuario respecto de la expresión de movimiento con el sentido que él declare y, se operacionaliza por medio de actuaciones profesionales que están modeladas a la base de su racionalidad por el modelo función disfunción del movimiento humano (MFDMH). Al cierre del primer semestre se solicitó a través de una entrevista a los profesores de la Línea de Razonamiento Profesional que describieran el uso didáctico de esquemas conceptuales del MFDMH, con el propósito de mostrar los componentes básicos y los atributos esenciales que poseen estas racionalidades en la toma de decisiones para la formación de kinesiólogos a lo largo del ciclo formativo.

**Palabras clave:** Estrategias didácticas, modelos epistemológicos, kinesiología.

**Abstract:** The following study poses that structured learning through the functional context is a resource for the training of kinesiology students. This is expressed in a conceptual way, with an axial dynamic whose epicenter is given with the user regarding the expression of movement with the meaning he declares. Furthermore, it is made effective through professional actions that are modeled based on its rationality by the model function dysfunction of human movement (MFDMH). At the end of the first semester, the teachers of the Professional Reasoning Line were asked to describe the didactic use of conceptual schemes of MFDMH with the purpose of showing the basic components and essential attributes that these rationalities have in the decision making for the formation of kinesiology throughout the formative cycle.

**Keywords:** Didactic strategies, epistemological models, kinesiology.

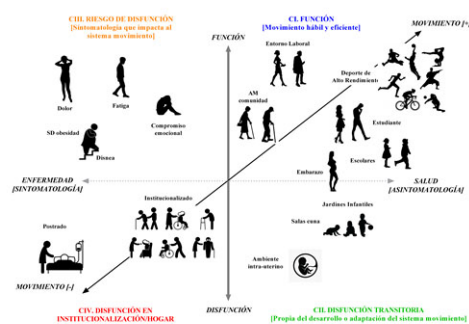
## 1. INTRODUCCIÓN

Las estrategias didácticas utilizadas en las disciplinas de la salud, suponen el uso avanzado de distintas racionalidades para el aprendizaje de sus intervenciones. A pesar de que el objeto razonamiento profesional (RP), ha sido un proceso cognitivo tardío en la investigación experimental y la reflexión teórica (Espino, 2015), en los últimos años ha existido una mayor preocupación por la enseñanza del RP en kinesiología (Fondevilla,

2017). En consecuencia, tratándose principalmente de experiencias proclives a un determinado formato, en lo global no dejan de ser derivadas de los modelos biomédicos o bio-sicosociales cuyo objetivo esencial es alcanzar un lenguaje común.

Sin embargo, existen particularidades en la formación inicial, ineludibles a la hora del desempeño para el ejercicio de una actuación profesional responsable, sobre todo, si se trata de habilitaciones asociadas a logros emergentes (Christensen et al., 2017). En este contexto, el uso de estrategias didácticas vinculadas a escenarios reales de complejidad progresiva son herramientas fundamentales para el proceso del aprendizaje de novatos. Tal ejercicio será de mayor pertinencia en la medida que se cuente con docentes practicantes de modelos que tributen a la disciplina (Escobar, 2017).

En este sentido el modelo Función Disfunción del Movimiento Humano (MFDMH), como sustento epistemológico, se presentó en el año 2006 en el segundo congreso de Educación en Kinesiología en la ciudad de Concepción, Chile. Desde ahí, su vertiente clínica y profesional ha venido experimentando notables desafíos que lo han enfrentado a su capacidad de tensionar interpretativamente la realidad. Además, de la amplia gama de escenarios que se presentan en kinesiología, la implementación curricular del MFDMH, ha permitido intervenciones con los usuarios de los distintos contextos que se despliegan a partir de los cuadrantes conceptualizados (Maureira, 2017), sean estos representados por la escolaridad rural, salas cuna y jardines infantiles, entornos laborales, usuarios con sintomatología aguda y crónica, especialmente los sujetos dependientes, vulnerables y postrados, donde el razonamiento se da en el marco del primer contacto (Figura 1).



1

Figura 1. Contextos según modelo Función-Disfunción del Movimiento Humano.

Fuente: Elaboración Propia

### 1.1 La racionalidad profesional

Si el razonamiento consiste en la manipulación de las representaciones semánticas de las premisas (Johnson-Laird, 1991), en el texto se circunscribirá el RP, como un modelo de reglas formales para resolver problemas (Braine y O'Brien, 1991). Esta racionalidad inicialmente desarrollada por las profesiones dominantes fue evolucionando, para transformar prácticas de ejecución o de indicación, en actuaciones

plenamente autónomas, donde se evaluaban las alternativas de acción y se estimaban las consecuencias más relevantes para una buena decisión (Bedregal, 2010). Desde esta perspectiva la toma de decisiones (TD) diferenció dos familias de modelos: los modelos basados en teorías normativas y aquellos basados en teorías descriptivas. El conjunto de teorías normativas de la TD enfatizó el cómo se debería elegir entre diversas alternativas posibles bajo condiciones ideales. La mejor opción permitió lograr objetivos con ciertos niveles de eficacia. Estas teorías que se situaban bajo el supuesto de racionalidad, eran prescriptivas y establecían estándares para la evaluación de la TD. Su objetivo central fue la optimización, para lo cual, los tomadores de decisiones debían aprender rápido a no cometer errores (Dawes, 1998).

El caso de las teorías descriptivas son las que trataban de explicar el porqué de las falencias de las teorías basadas en la utilidad. El fundamento de base presuponía un hombre racional – emocional, en que las motivaciones, las emociones y el resguardo de sí mismo eran fundamentales. Dholakia y Bagozzi (2002) generaron un modelo donde se incorporaba la motivación en el proceso de TD, lo cual se relejaba en tres aspectos: la importancia atribuida (grado de interés), la confianza (juicio meta-cognitivo) y el esfuerzo invertido (tiempo, esfuerzo cognitivo y físico para acumular información y procesarla). Lo importante es que, para estos autores, a diferencia de los racionalistas, la motivación era el motor fundamental para invertir tiempo en seleccionar la mejor opción para el logro de un objetivo. No obstante, según la Teoría de la Racionalidad Limitada, se establecía que los seres humanos en sus aspectos perceptivos y psicológicos determinaban que las decisiones eran “solo adecuadas” y que, para ello, necesitaba apoyarse en reglas o heurísticas que redujeran las demandas cognitivas implícitas en la TD (Simon, 1957). Por tanto, en kinesiológica dependiendo de los contextos funcionales involucrados, se expresará la tendencia a usar unos supuestos teóricos respecto de otros.

En atención a que la TD a través del RP es utilizada ampliamente en salud, por especialistas en educación, psicólogos y sociólogos, existe una divergente y particular rigidez que toma posición frente a un proceso de razonamiento intuitivo, tácito, experiencial, rápido e inconsciente respecto de uno que privilegia las interacciones analíticas, deliberativas y racionales. Así, ha venido a reforzarse en los últimos 15 años la teoría del procesamiento dual, este modelo de RP en su virtud, apela a la complementariedad de ambos razonamientos dado que el primero requiere de la integridad racional de los individuos interrogados junto a que el terapeuta sea un avezado reconocedor de patrones, mientras que el segundo exige tiempo, alta participación o como las denomina Schön (2010) “desestructuradas e indeterminadas zonas de práctica”, para aplicar el método hipotético-deductivo.

De este modo, el pensamiento reflexivo para la TD en kinesiológica debe responder a un marco epistemológico propio, con el sólo propósito de que su racionalidad sea un aporte pertinente y significativa al contexto en cuestión. Dado su objeto de estudio, cualquier uso de estrategias

metodológicas y evaluativas sin el componente reflexivo por sí y para sí, corren el riesgo de replicar un modelo de pensamiento ajeno, duplicado e inclusive plagiado. Así, trabajar en la formación inicial con estos planteamientos disciplinares necesariamente condicionará un ejercicio básico y obligatorio para el docente. Tales fundamentos se pueden encontrar en los constructos epistemológicos de la disciplina (Domholdt, 2000), los cuales otorgan esquemas que enriquecen las actuaciones profesionales. En consecuencia, un aspecto clave que emerge desde estos postulados se puede verificar a partir de la consideración de un contexto funcional dinámico, en el cual la particularidad del constructo está dada por el consenso interactivo entre los requerimientos del ser humano dependiente de movimiento (Gilliland y Wainwright, 2017), y el profesional que ofrece la asistencia. Solo así el uso de la racionalidad profesional estará en sintonía y cumplirá con las necesidades del usuario.

### 1.2 Dinámica del aprendizaje de las estrategias de razonamiento

El profesor de kinesiología frente a los desafíos de ser un modelo de actuación profesional situada (Escobar, 2017), requiere estimular la naturaleza y la dinámica del razonamiento como una estrategia fundamental para promover la adquisición de conocimiento, con el objetivo de lograr habilitaciones específicas de manera que se procese la información y se convierta en discernimiento útil para el estudiante. Pero a la vez, que éste comprenda en su más íntima reflexión que se trata de una herramienta que le permite autonomía, la cual implícitamente le transfiere responsabilidad social. La promoción continua del análisis, la reflexión y la práctica en la TD conllevan la introspección del conocimiento procedimental “en” y “sobre” la “acción” (Schön, 2010).

De esta manera, las diferentes metodologías empleadas para estructurar la TD, deben confluir como ya se expresó en la identificación de las necesidades reales del individuo. En tanto que los procesos de aprendizaje para la TD a través de las competencias de razonamiento, deben alejarse de las operaciones mecánicas que carecen de planificación y de sistematización para pasar a comprender que estas habilidades son competencias esenciales y nucleares del profesional en formación, las cuales se desarrollan en forma progresiva en la medida que el estudiante cursa su matriz curricular desde el primer semestre (Torres, 2009). No sólo se trata de ejecutar acciones que reducen el RP a un método hipotético de razonamiento sea este inductivo y/o deductivo, lineal o transversal, sino que, el desafío es que el estudiante construya su brújula de actuación.

Ahora bien, para articular los niveles de logro con las metodologías utilizadas es necesario promover en los estudiantes la construcción de redes de asociación e integración de conocimiento ordenado, profundo y diverso de aprendizajes con sentido para interactuar al servicio de la elaboración de diagnósticos, TD y pronósticos que a juicio de Norman, Young y Brooks (2007), representan una de las competencias transversales más importante del pregrado comprometiendo a los docentes técnica y éticamente a no obtener mínimos de cumplimiento. Existiendo esfuerzos para definir tales capacidades las cuales han sido

recopiladas y verbalizadas clasificándolas tanto en competencias genéricas como instrumentales. La enseñanza de la kinesiología, precisa de aspectos ontológicos, éticos, epistémicos y metodológicos que deben ser claramente expuestos, con el firme propósito de profundizar la mirada disciplinar.

Desde esta configuración el desarrollo de las competencias de razonamiento se planifica con atención al escalonamiento de los niveles de logro y con referencia a los contextos donde se ejecuta la TD. En particular la ejecución del diagnóstico y el pronóstico se puede operacionalizar en base a la identificación de las principales estrategias empleadas para evitar una clasificación espuria y comprender que es una construcción semántica clave en la formación de kinesiólogos. Del mismo modo que se sostiene la coherencia desde el conocimiento teórico hacia el desempeño práctico, integrando el nivel de competencia, las metodologías de aprendizaje y los instrumentos de evaluación.

En cierta medida la historia en el campo formativo de los estudiantes de kinesiología respecto de las competencias específicas de razonamiento en particular, no 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 profesional recoge los aciertos y los fracasos que tales emprendimientos han producido (Villagrán et al., 2018). Frente a estas condicionantes, es inaplazable interrogar al sistema de aprendizajes que propone la renovación metodológica y la evaluación de aprendizajes (Walankar, 2019), respecto de si será capaz de modificar las prácticas tradicionales de los kinesiólogos docentes incorporando nuevas metodologías para la obtención de estas competencias (Monpetit-Tourangeau et al., 2017), las cuales en este nuevo escenario requieren empoderarse con la autonomía profesional y el primer contacto hacia la promoción del cambio de conductas (Barradel y Bruder, 2019).

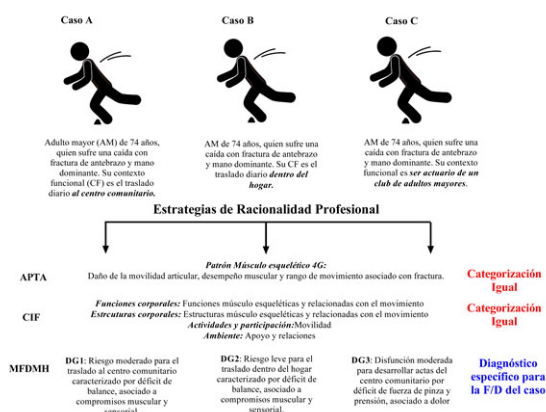
En tanto, las habilidades de los docentes para formar y poder evaluar estas competencias imprescindibles al momento de hacerse responsables del futuro profesional, no siempre han estado escalonadas desde el principio de la carrera, ni menos con asistencia de la evaluación diagnóstica, formativa y la retroalimentación constante a través de múltiples metodologías y didácticas usando lo mejor de ambos mundos (Ark, 2004), que deben ser producto de acuerdos (Escobar, 2017). Con todo, notar que para esto existen sólo aproximaciones indicativas que ponen los acentos en los grados de desarrollo del saber actuar complejo y sobre los recursos que se deben movilizar. Así una permanente revisión cualitativa de los elementos didácticos en la formación por competencias necesita ser asumida como una constante, para avanzar hacia una educación diferenciada (Barradel, 2017).

La problemática formativa demanda con urgencia la disponibilidad de una dinámica de aprendizaje propia de las racionalidades, tal factor requiere de una preocupación principal de la academia. Retardar esta responsabilidad pedagógica incrementará la disfunción formativa (Escobar y Cárcamo, 2020).



En este contexto de análisis, el presente trabajo pretende aportar a una línea de investigación de educación superior, específicamente en la enseñanza del RP con base en el MFDMH, dado que las investigaciones en el área de la fisioterapia revelan que las metodologías actualmente empleadas son más bien instancias de categorización o clasificación con determinación preestablecida por una nomenclatura rígida (APTA, 2015; CIF, 2001), obligando al profesional a encajar dentro de algún estereotipo diagnóstico al usuario que requiere sus servicios. Lo cual se puede aceptar como una facilidad procedimental para comunicarse interdisciplinariamente, no obstante, dificulta agudamente la construcción de la realidad individual, específica y diversa que por naturaleza porta el usuario y a la cual se debe un terapeuta que valore el ejercicio profesional autónomo situado (Figura 2).

En síntesis, el objetivo de este estudio es describir el uso didáctico del MFDMH que utilizan los docentes y en base a esa racionalidad consensuada, proponer un ordenamiento para la toma de decisiones en el contexto específico del aprendizaje del razonamiento profesional para estudiantes de kinesiología.



2

Figura 2. La diferencia semántica entre categorizar, clasificar y diagnosticar la función-disfunción.

Fuente: Elaboración Propia.

## 2. MÉTODO

El presente estudio se realizó utilizando una metodología cualitativa (Gibbs, 2012), para describir los pasos que los profesores estructuran al enseñar las racionalidades del MFDMH. Específicamente se realizó un análisis de contenido (Delgado y Gutiérrez, 1999), que se construye inductivamente a partir de las descripciones que entregan los participantes sobre lo que ellos realizan periódicamente en su realidad formativa (Canales, 2014).

### 2.1 Participantes

La muestra estuvo constituida por once docentes de la carrera de Kinesiología de la Universidad Católica del Maule (UCM), los cuales conforman el área formativa denominada línea de RP. Dado el interés por conocer la forma de la racionalidad basada en categorías, empleada en

los distintos niveles de desempeño, se privilegió la participación de todos los profesores que tributan a lo largo de los cinco años que comprende la trayectoria curricular. De ellos 2 fueron mujeres y 9 hombres que llevan entre siete y cuatro años en la unidad y cuyas áreas de trabajo involucran adultos mayores, niños, lactantes, trabajadores y personas con patologías crónicas que cubren la totalidad de los cuadrantes (Figura 1). Los docentes fueron consultados por medio de entrevistas semi-estructuradas que solicitaban explicar el uso del modelo con el propósito de mostrar los componentes y atributos que poseen para las didácticas empleadas en su práctica.

## 2.2 Técnica de recogida de información

Los datos se recolectaron a través de fuentes documentales, las cuales permitieron perfilar una batería de preguntas que cubrió la temática de interés manejada por los profesores. El guión se creó a partir de los análisis teóricos y empíricos del MFDMMH, consultando el juicio a expertos (Parra, 2009), que implementaron el modelo. De este modo, la selección de los contenidos permitió trabajar en las entrevistas los aspectos que se enfrentan en el proceso pedagógico para la enseñanza del modelo de RP. Para ello se realizó un extenso abordaje referido a los pasos fundamentales de las racionalidades de la acción profesional, que incluyen los formatos en que aprende a establecer relaciones hipotético deductivas e inductivas, como también pensamiento reflexivo "en" y "sobre la acción". Las entrevistas se realizaron individualmente a cada profesor en los lugares que frecuentan en sus respectivas actividades docentes, previa firma de consentimiento informado, grabando el audio de la totalidad de las entrevistas, complementadas con notas que los entrevistados quisieron entregar por escrito. Los resguardos de confidencialidad fueron normados por el comité de ética científico de la UCM (Acta N°: 132/2018).

## 2.3 Método de análisis de información

Se utilizó el método de análisis de contenido (AC), aproximando un pre-análisis para definición de las unidades y las reglas que permitirían la elaboración de códigos y la posterior definición de las categorías que dieran la síntesis final (Flick, 2007). Los códigos vinieron a sintetizar el conjunto de datos correspondientes a un símbolo o concepto que permitió establecer los alcances de una idea atinente a los criterios aplicados, se obtuvieron así códigos descriptivos (identificadores) y códigos explicativos (mayor capacidad de inferir). Para la posterior elaboración de categorías que representaron la clasificación definitiva agrupando y vinculando la información, a fin de establecer un contenido manifiesto que fuera la base para la interpretación de las relaciones teóricas. Se recurrió a la codificación alrededor del eje de una categoría para enlazar sus propiedades y dimensiones por cada acción profesional, la cual se conoce como codificación axial, de esta manera se identificaron las relaciones entre las dimensiones de las propiedades de las categorías. Estas condensaciones de códigos en principio descriptivos aseguraron que las bases de la codificación resguardaran la validez y la confiabilidad del procedimiento. Los análisis fueron reforzados por el software Atlas.ti® 7 versión MAC.



### 3. RESULTADOS

Los resultados que se presentan a continuación se derivan del análisis relacional de los códigos que emergen de cada una de las acciones profesionales declaradas por los docentes en sus relatos (Tabla 1). Se obtuvo un total de 28 códigos reconocidos por los docentes de la línea de razonamiento cuyas temáticas forman parte de las dimensiones que componen la acción profesional, los cuales se corresponden con 7 subcategorías que representan acciones pedagógicas útiles para enseñar la dinámica que tiene el aprendizaje. Estas a su vez se agrupan en 2 tipos de racionalidades, 3 de predominio cognitivo y 2 de tipo procedimental. Tales categorías son correspondientes con las racionalidades que guían el proceso y traducen las capacidades de aproximación, abstracción, clasificación, creación y actuación que caracterizan el MFDMH.

#### 1

Tabla 1. Acciones profesionales expresadas como categorías, subcategorías y códigos derivados del análisis de contenido que es utilizado en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las racionalidades profesionales.

CATEGORÍAS	SUB CATEGORÍAS (7)	CÓDIGOS (28)
Aproximación	Contexto Funcional (CF)	Contexto Funcional General (CFG) Contexto Funcional Específico (CFE) Contexto Funcional Crítico (CFc)
Abstracción	Análisis Patokinesiológico (PK)	Nivel Molecular Nivel Celular Nivel Tisular Nivel Orgánico Nivel Sistema Nivel Persona Nivel Comunidad Nivel Sociedad
	Análisis de Balance/Desbalance (BD)	Cargas Traductores Asistencias
Clasificación	Jerarquización de Problemas	Tipo de Intervención (TI) Nivel de Acción Sentido de Oportunidad (SO)
Creación	Diagnóstico	Declaración de Función-Disfunción Caracterización del Déficit de Movimiento Asociación del compromiso, causa o contexto
	Pronóstico	Bibliográfico Evolución Natural Seguimiento
Actuación	Ventana de Acción Terapéutica	Umbral de Dosificación, Sobrecarga mínima, Sobrecarga máxima. Gestión Educación Intervención Directa

Fuente: Elaboración propia

Categoría: racionalidad cognitiva de aproximación Subcategoría: El contexto funcional (CF)

La racionalidad para la construcción del CF se da por intermedio de una indagación y corresponde a la configuración de un escenario consensuado y compartido con el usuario y su red de apoyo. Tal

constructo, involucra todos los elementos intervinientes e incidentes en la expresión de movimiento con la intención del sentido fundamental que el usuario le asigne para la funcionalidad que él determine o considere vital para sí mismo. De esta manera y, dado el carácter de este procedimiento, su similitud con estrategias recolectoras de información vinculadas a la anamnesis, la re-memorización, la reminiscencia, o el interrogatorio profesional, se tiene que definir principalmente en su particularidad, como aquella estrategia en que no basta con los antecedentes habitualmente utilizados tales como: la historia médica, historial quirúrgica, vínculos familiares, genograma, hábitos, condición económica, ecomapa o pertenencia socio-cultural. Sino que esta indagación tiene por propósito primario y, como su nombre bien lo señala, detectar la expresión de movimiento básica y necesaria para cumplir con un propósito existencial que permita en bienestar a través de la funcionalidad.

Los componentes de razonamiento profesional interconectados para develar el CF de la persona y su red, se pueden operacionalizar como: Contexto Funcional General (CFG), cuya verbalización de consenso se da a través de una entrevista profunda la cual define el escenario de funcionalidad actual y potencial con el interesado, considerando la totalidad de los antecedentes relevantes para el usuario. El Contexto Funcional Específico (CFE), cuyas actuaciones motoras se constatan cuando el usuario reconoce y se ve involucrado directamente dado que está comprometida su capacidad de expresar movimiento vital y, Contexto Funcional crítico (CFc), el cual representa una actuación caracterizada por una triada que determina rendimiento motor, costo fisiológico y percepción del esfuerzo involucrado.

«El contexto funcional es el producto del acercamiento eficaz del aprendiz con su usuario, por tanto, el docente en su interacción formativa debe estar muy alerta respecto de las habilidades que el estudiante posee, para construir esta racionalidad» PKH8.

«Si el estudiante comprende que el contexto funcional se propone el punto de partida para conocer a un paciente, para definir su estado actual y su evolución, entonces está preparado para utilizarlo como orientación de las decisiones profesionales que tome y de las acciones profesionales que ejecute en adelante» PKM1.

Al centrar la actuación profesional en el usuario como propósito inicial, el MFDMMH, determina que el carácter epistemológico de la función en tanto expresión de movimiento, “es el fenómeno” que permite construir un objeto de estudio propio e independiente, que amerita a posterior la utilización de todas las racionalidades pertinentes para develar los requerimientos de contexto necesarios para moverse hábil y eficientemente.

Categoría racionalidad cognitiva de abstracción Subcategoría: El análisis

Desde el CFc, derivan dos racionalidades interdependientes las cuales se articulan con sus respectivas estrategias dado que indagan por un lado la búsqueda de la mejor evidencia disponible (estado del arte),

estructurado bajo el formato de análisis sistémico propuesto en base al modelo patokinesiología y la caracterización mecanicista de la función-disfunción por medio del análisis de balance o desbalance.

1.- Análisis Sistémico o Patokinesiológico (AS), que se construye en base a una metodología propuesta que orienta la revisión sistemática de la literatura pertinente, en donde se realiza la búsqueda de todos los componentes de los mecanismos involucrados en cada uno de los niveles sistémicos como potenciales explicaciones y consecuencias de la disfunción expresada en el CFc. La orientación epistemológica del objeto de estudio se explora desde la mecanotransducción de señales moleculares, hasta las interpretaciones sociológicas que tributan al movimiento con sentido.

«Es importante que los estudiantes conozcan que hay kinesiólogos que profundizan este aspecto del análisis. Kinesiólogos que buscan generar conocimiento en torno al movimiento, como una manera de honrar su rol de estudiosos del movimiento y de aportar a la toma de decisiones confiables y válidas y con sólidos fundamentos» PKM1.

«Esta construcción teórica propuesta por H. Hislop, hoy induce al estudiante a buscar con sistematicidad la evidencia que explica la disfunción de su paciente y en su modelización apela a desarrollar un estándar de autonomía en la gestión de la información» PKH7.

2.- Análisis de Balance o Desbalance (ABD), cuya construcción opera en base a la comprensión del CFc como un fenómeno dinámico que está en permanente desequilibrio, de ahí que se deba asumir la ubicación de variables según se expresen como cargas, traductores y asistencias. La secuencia del ordenamiento que establece esta racionalidad podrá dar origen a una jerarquización inicial de las problemáticas del usuario toda vez que sintoniza con su interés prioritario.

«Independiente de que cada usuario posea condicionantes de salud que intentan homogeneizar su patología, el estudiante con esta racionalidad aprende que la manifestación mecánica de cargas, traductores y asistencias de la disfunción es la constatación más evidente de su individualidad» PKH6.

«Se refiere razonamiento deductivo en el proceso de extraer información teórica que permita comprender la situación clínica y kinésica del paciente en particular, la cual es ordenada o gestionada a través de la patokinesiología y el balance/desbalance. Mientras que se promueve, a su vez, el razonamiento inductivo a través del conocimiento a cabalidad de un caso clínico, que le permita comprender o extrapolar las posibles expresiones de la funcionalidad, movimiento y sintomatología, en otras personas de similares características» PKM2.

Categoría racionalidad cognitiva de clasificación Subcategoría: Jerarquización de Problemas

Tanto la explicación de los posibles mecanismos involucrados en la disfunción, como la determinación de la magnitud del compromiso, posibilitan la teorización jerárquica de problemas cuya apreciación nos posiciona funcionalmente en distintos niveles del sistema de movimiento.

Esta hermenéutica kinesiológica es la puerta de entrada al sentido de oportunidad, y al tipo de intervención.

«La jerarquización entra en el juego del razonamiento clínico casi por sí sola. Se le da a entender al alumno la pertinencia de clasificar y jerarquizar los hallazgos de sus evaluaciones en pos de un abordaje terapéutico eficiente, además de entregarles las herramientas para que logre este razonamiento y concrete los objetivos terapéuticos propuestos de acuerdo a las necesidades del paciente» PKH3.

«Es la etapa donde el estudiante ejercita la capacidad para discriminar la relevancia que tienen las problemáticas» PKH4.

Cuando la racionalidad señala niveles, nos indica que uno o varios sistemas cuentan con argumentos para considerarlos como involucrados, al respecto lo que expresa, es la delimitación de los posibles focos sobre los cuales se puede actuar en propiedad.

1.- Sentido de Oportunidad (SO), se refiere a intensidad con que los mecanismos susceptibles de ser intervenidos pueden ser modificados por intermedio de acciones terapéuticas debidamente avaladas, tales efectos pueden ser transferidos por medio de una evidencia clasificada universalmente o acorde a información empírica producto del ejercicio profesional en un contexto situado y comunicado formalmente.

2.- Tipo de Intervención (TI), especulación fundada que se especifica posteriormente con base a las dosis terapéuticas pero que tiene como propósito diversificar las herramientas que son de implementación directa o tradicional, aquellas que tienen por atributo la educación como herramienta (promoción, prevención, retroalimentación) y las que incorporan las propiedades de la gestión.

Categoría racionalidad procedimental de creación Subcategoría: El diagnóstico

Definido como el umbral entre la examinación y el plan terapéutico, el diagnóstico acorde al MFDHH, se estructura desde la sintáctica por el orden que proporcionan los dominios involucrados en su constructo, a saber, Función-Disfunción, Movimiento (+) / (-) y Salud-Enfermedad. Desde la construcción semántica busca en primer orden sintetizar la expresión de movimiento con sentido, la cual siempre será caracterizada por las dimensiones del movimiento estén o no comprometidas y se termina con la asociación o relación de la probable causalidad sintomática, contextual o comprometida que condiciona los dominios previos.

«El diagnóstico se sustenta en el paradigma función-disfunción del movimiento humano, la sugerencia es que deben visualizarse los tres ejes, función-disfunción, movimiento (+) y (-) y salud-enfermedad y debe ser siempre representativo del contexto funcional» PKH2.

«Como racionalidad que se basa en la creación, el diagnóstico busca causalidad funcional y no etiológica. Esta propuesta en su aprendizaje didáctico es la que enfrenta la mayor resistencia formativa» PKH5.

Por tanto, el diagnóstico según MFDMMH, no es una categorización como propone la Asociación Americana de Terapia Física (APTA; del inglés American Physical therapy Association), ni una clasificación por medio de la Clasificación Internacional de la Funcionalidad (CIF;

del inglés International Classification of Functioning, Disability and Health) con las cuales perfectamente puede dialogar, sino que se trata de una construcción funcional perentoria de la individualidad del usuario. No tiene la pretensión de universalidad de las anteriores, sino que es absolutamente personal, específica diversa y situada como lo es quién en consenso con el terapeuta en interacción-dialógica permiten este acuerdo de mutua colaboración.

#### Subcategoría: El pronóstico

El pronóstico es una acción de probabilidad que predice el comportamiento que tendrá un determinado diagnóstico específicamente de las variables de función y movimiento. En su racionalidad posee al menos tres posibilidades que son dependientes de los recursos con que se cuente al momento de ejercer la posibilidad de pronosticar, las cuales pueden ser bibliográficas, por evolución natural o seguimiento.

1.- Bibliográficas: Es toda información referida al pronóstico del comportamiento del tiempo o el nivel de la función y/o el movimiento que cuente con evidencia publicada en bases de datos asequibles conforme la condición de comparación pertinente.

2.- Evolución Natural: Re-test que se realiza al usuario en cuestión de cualquier variable involucrada en el proceso diagnóstico acorde al MFDMH.

3.- Seguimiento: Testeo sistemático que posibilita observar la tendencia de cualquier variable involucrada en el proceso de diagnóstico según el MFDMH.

«El trabajo realizado va enfocado a que el estudiante seleccione una variable representativa del contexto funcional y grafique su evolución, esto podría darle indicios de cuál sería su comportamiento en el tiempo» PKH2.

«Siendo una acción emergente en kinesiología dada la poca información epidemiológica de la disfunción, es un espacio para que el estudiante se comprometa en la recolección y seguimiento de datos de movimiento y funcionalidad» PKH11.

Categoría racionalidad procedimental de actuación Subcategoría: Ventana de Acción Terapéutica

La ventana de acción terapéutica, es la racionalidad correspondiente a la dosificación didáctica que calcula la intervención directa, la educación o la gestión que opera en base a ventanas de acción de sobrecarga mínima y máxima, actualizadas de acuerdo a la evidencia científica disponible o a la experiencia que existe en el contexto de desempeño del profesional.

«Luego de tener todos los análisis previos, se debe buscar evidencia sobre las futuras intervenciones a realizar. Para ello, se formulan en primera instancia objetivos que busquen resolver las problemáticas encontradas» PKH10.

«Inicialmente propuesta en disfunciones musculares ...la ventana terapéutica dialoga por defecto con la evidencia puesto que es el contraste de la referencia universal actualizada versus la condición a dosificar en la realidad» PKH9.

Siendo las racionalidades profesionales establecidas como categorías, cada una de ellas con sus propias especificidades, es necesario organizar el ejercicio de razonamiento profesional desde la trascendencia del manejo categorial que modela la intención-motivación de la racionalidad necesaria para trabajar con ellas. Así el punto de partida se encuentra definido por una dinámica axiológica, que permite el carácter central del contexto funcional como el epicentro donde usuario y profesional por medio de la aproximación y el consenso determinan el propósito de la interacción que protagonizan (Figura 3). Acordado este pacto de mutuo compromiso, se pueden generar la totalidad de razonamientos hipotéticos deductivos e inductivos, entre cada una o todo el resto de racionalidades de predominio, cognitivo, procedimental o actitudinal, que amerita el caso las cuales están ancladas a las categorías de RP.

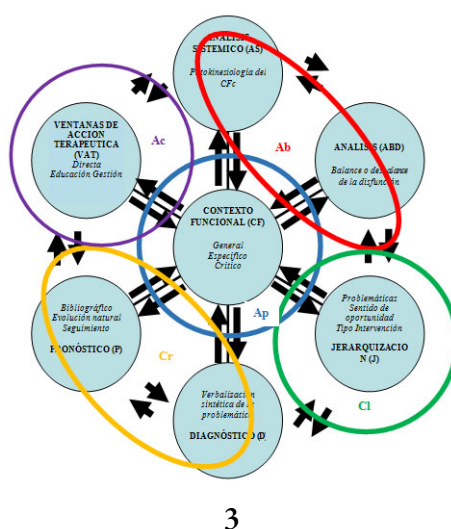


Figura 3. Modelo de razonamiento profesional derivado del MDFMH.

Fuente: Elaboración Propia.

En el diagrama se muestran las diferentes relaciones que se dan teniendo como interacción las categorías de racionalidad cognitiva y procedimental: aproximación (Ap), abstracción (Ab), clasificación (Cl), creación (Cr) y actuación (Ac) las cuales operan en absoluta dirección centrípeta, señalando como eje de todas ellas al contexto funcional previamente consensuado con el usuario.

#### 4. DISCUSIÓN

La kinesiología como ciencia relativamente joven ha logrado posicionarse progresivamente como un área del conocimiento que cada vez requiere mayores niveles de autonomía, al respecto, el uso de las racionalidades comprendidas en la aproximación del CF (Maureira, 2017), permiten el uso de recursos didácticos que pueden compartir los docentes para la formación de sus estudiantes. En particular en este estudio, se expresa conceptualmente una dinámica axial, descrita por los profesores cuyo eje se da por la Ap consensuada entre el tratante y el usuario, en referencia al interés por su expresión de movimiento y se operacionaliza



ordenadamente en actuaciones profesionales que están modeladas y determinadas por el MFDMH (Figura 3).

A partir de los hallazgos obtenidos es posible observar un método estructurado que busca interactuar con diferentes componentes relevantes para la TD. Tales propiedades no se agotan en una cognición lineal y recursiva aplicada en forma transversal. Por el contrario, se necesita incorporar dinámicas procedimentales y actitudinales iterativas según sea las categorías de Ap, Ab, Cl, Cr o Ac requeridas por el MFDMH (Tabla 1). Se afirma que cada una de estas racionalidades precisa un tratamiento didáctico que se inicia desde el primer año y culmina con el internado clínico, repitiéndose regularmente, pero en base al cambio progresivo de las complejidades materializadas por los contextos, los cuales adicionan la complejidad de la discriminación en el uso de herramientas de medición. Destacan en este proceso didáctico la identificación de acciones profesionales interrelacionadas, interdependientes imbricadas y que se construyen ordenada, pero no automáticamente a partir del contexto funcional consensuado con el usuario.

Según los docentes, el MFDMH obliga a prescindir 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 poseen configuraciones preestablecidas cuyas características si bien permite universalidad y transdisciplinariedad, no necesariamente representan al sujeto subsidiario de sus propios intereses. Por el contrario, el formato didáctico de trabajo obtenido con el consenso, además recoge las variadas alternativas que permiten las metodologías centradas en el estudiante para el logro de aprendizajes efectivos, mientras que a su vez permite revelar los componentes interculturales en la formación de kinesiólogos dado que reclama la creación de una diversidad atingente a la particularidad también situada socio-históricamente.

La literatura del RP para la TD, indica que en los últimos 10 años ha existido una particular preocupación por la forma en que estas competencias involucradas se enseñan y como se articulan los saberes de esta importante capacidad profesional (Villaruel, 2014). Desde las implicancias éticas que se producen por la alta probabilidad de cometer errores diagnósticos (Norman, 2010) que afectan también a las relaciones interprofesionales. Hasta la importante responsabilidad que se da a las estrategias educativas que llegan a formar parte de las agendas de investigación disciplinar (Goldstein et al., 2011), donde se les dan lugares de preferencia en sus líneas de trabajo. Así, utilizando aspectos novedosos para su implementación temprana en los currículos, es de tal magnitud la consideración que se le otorga a la temática que inclusive se llega a filosofar respecto de sus alcances (Monteiro, 2013). Sin embargo, nada de lo avanzado en el área tiene sentido, si este conocimiento no es capaz de modificar nuestra realidad. Cualquier planteamiento en el RP debe tener en la base de la didáctica del aprendizaje aquellas racionalidades que en primer lugar son pertinentes a su objeto de estudio, en este caso kinesiólogía, mientras que en segundo término es imprescindible que

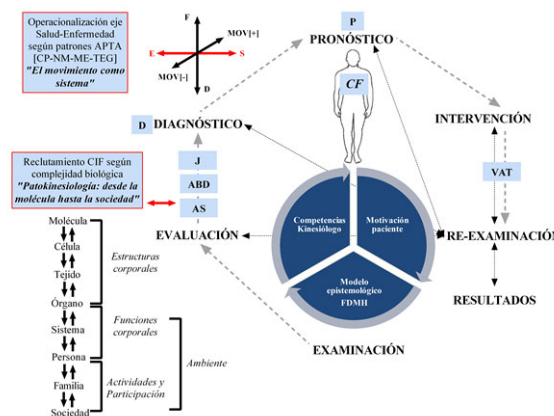
hayan sido adecuada y previamente consensuadas entre los docentes, para dar el crédito de su carácter reflexivo (Chowdhury y Bjorbaekmo, 2017).

Complementariamente si los perfiles de egreso declaran competencias con raigambre en el RP, tales evaluaciones de competencias tienen que relejarse en su coherencia formativa. En este campo no cabe duda que será el profesor quien articule las condiciones óptimas para el aprendizaje de principios fundamentales y técnicas complejas en una variedad de contextos amplios e impredecibles considerando el capital cultural del respectivo estudiante (Torres, 2009), siendo él quien podrá con sus metodologías en correspondencia a los nuevos requerimientos formativos, quien determine si tales condicionantes pueden presentarse como un obstáculo o un facilitador del proceso formativo. Los docentes entrevistados, en la descripción del MFDMH relejan un ordenamiento de procedimientos que se apoyan en los marcos teóricos que dan cuenta de la TD a través de RP que usa integralmente competencias para articular la interacción permanente con el CF del usuario (PKM1; PKH7; PKH6; PKH3).

No se puede soslayar que en lo técnico es primordial contar con instrumentos de evaluación de competencias y documentar su trayectoria de desarrollo a lo largo de la formación tanto en lo que hace referencia a dichos recursos como a la competencia misma. Por su parte los indicadores de desarrollo permiten tomar esta complejidad en un plano formativo y dar cuenta de la debilidad en un contexto de evaluación transversal incluyendo la acción fundamentada en las prácticas educativas experimentadas. De esta manera considerando los espacios pedagógicos centrados en el estudiante y, en el entorno de su territorio se debe formar integral y continuamente, evaluando la movilización y la combinación adecuada de los recursos para guiar la progresión de los aprendizajes variando las familias de situaciones y sus respectivos grados de complejidad a lo largo de la trayectoria formativa (Quintriqueo, 2014). En este proceso el estudiante sin duda debe integrar, seleccionar y combinar de manera pertinente el acervo de conocimientos para la TD que, en aquellas ejecuciones de acuerdo a la situación de formación, sean necesarios de emplear, desestimando posibilidades menos eficaces o que la misma auto-reflexión le permita pensar en una mejor elección, haciéndose consciente y responsable de su propio crecimiento (PKH4; PKH5; PKH2; PKH11).

Complementariamente dentro del marco del modelo biomédico, en la práctica clínica actual del kinesiólogo, existen diferentes herramientas interdisciplinarias de caracterización de las problemáticas de pacientes con diferentes estados de disfunción y enfermedad (Hislop, 1975). Entre ellas, destacan los patrones sistémicos de la APTA, la cual mediante el fundamento de que el movimiento es un sistema propuesto, dan la base para el desarrollo de estándares de práctica profesional (APTA, 2015) categorizando patrones como, músculo-esquelético, neuromuscular, cardiopulmonar y tegumentario, los cuales, según la sintomatología asociada al movimiento, son parte fundamental del eje salud-enfermedad del MFDMH (Figura 4). Del mismo modo, la CIF es

una estrategia de abordaje inicial para el desarrollo de la problematización del paciente que tiene el propósito de clasificar la salud y aspectos relacionados con la salud mediante una descripción de situaciones relacionadas con el funcionamiento humano y sus restricciones, sirviendo como referencia para organizar la información. Al respecto en la versión abreviada de su documento formal, la CIF es declarada como una herramienta que por sí sola no ofrece un modelo para el proceso de funcionamiento y discapacidad (World Health Organization CIF, 2001), ante lo cual es fundamental que cada profesión de la salud subsidiaria de esta estrategia implemente su “forma de ver el mundo”. Específicamente, en la práctica profesional de la kinesiología estas “piezas de construcción” clasificadas según la CIF se alinean con el modelo FDMH para delimitar eficientemente la problemática del paciente en cuestión mediante la racionalidad del análisis sistémico operacionalizado según la patokinesiología (Hislop, 1975) y la teoría del movimiento continuo (Figura 4). En tal escenario, la dinámica del razonamiento profesional ha sido declarada como estándar de práctica por entidades tales como WCPT (2015), APTA (2015) y la Australian Physiotherapy Council (2006) mediante el desarrollo sistemático de etapas secuenciales y de retroalimentación mutua compleja (Gilliland y Wainwright, 2017) denominadas examinación, evaluación, diagnóstico, pronóstico, intervención, re-examinación y resultados. De esta manera, el consenso de racionalidades tiene sintonía con cada una de ellas, así como presenta vínculos de complemento con estrategias implementadas en los diversos sistemas de salud en donde el Kinesiólogo es protagonista con su acción profesional (PKH10; PKH9).



4

Figura 4. Dinámica de las etapas de razonamiento en Kinesiología y su vínculo con las racionalidades profesionales consensuadas, el modelo FDMH y las herramientas de uso convencional APTA y CIF.

## 5. CONCLUSIÓN

El uso didáctico de un formato basado en las racionalidades cognitivas y procedimentales del MFDMH, permite establecer una dinámica de los aprendizajes que, originadas en el contexto funcional, estructuran

una trama conceptual que enfatiza la autonomía para la enseñanza de la TD en los estudiantes de kinesiología. Tal competencia se expresa preferencialmente en una dinámica valórica, cuyo eje axial se da con el usuario, respecto de la expresión de movimiento con el sentido que él declare y, se operacionaliza por medio de acciones profesionales reguladas por categorías de racionalidad cognitiva y procedimental determinadas por el MFDMH. Tales estrategias utilizadas por los docentes entrevistados son necesarias para mantener un lineamiento epistémico propio, el cual en su propósito devela y pone en primer orden por sobre todo el proceso, la individualidad de la persona y sus circunstancias, alejándose de la intención de homogeneizar y universalizar el desorden del movimiento humano como foco de estudio.

## AGRADECIMIENTOS

A los profesores Pablo Morales B., Natalia Ibarra A., Oscar Bustos M., Karimé González G., Sebastián Bascuñán R., Arturo Bravo A., Hugo Tapia G., y Eladio Mancilla S. por su valiosa contribución en la entrega de información referida al razonamiento profesional.

## REFERENCIAS

- Ark, T.K., Brooks, L.R., & Eva, K.W. (2004). The best of both worlds: adoption of a combined (analytic and non-analytic) reasoning strategy improves diagnostic accuracy relative to either strategy in isolation. *Proceedings of the Annual Meeting of the Association of American Medical Colleges, Boston*, 5-10.
- American Physical Therapy Association: Guide to Physical Therapist Practice 3.0. Extract of Interventions [Internet]. 2015. Recuperado de <http://guidetopractice.apta.org/content/1/SEC31.extract>
- Australian Physiotherapy Council. Australian Standards for Physiotherapy. Safe and effective physiotherapy [Internet]. 2006. Recuperado de <http://www.physiocouncil.com.au/files/the-australian-standards-for-physiotherapy>
- Barradel, S., y Bruder, A. (2019). Learning about Health promotion through behavior change: a novel qualitative study of physiotherapy students incorporating Applied intervention and reflection. *Physiotherapy Practice*. Doi: 10.1080/09593985.2019.1630876.
- Barradel, S. (2017). Moving forth: Imagining Physiotherapy education differently. *Physiotherapy Practice*, 99(1), 439-447. Doi: 10.1080/09593985.2017.1323361.
- Braine, M., y O'Brien, D. (1991). A theory of it: Lexical entry, reasoning program, and pragmatics principles. *Psychological Reviews*, 98, 182-203.
- Bedregal, P., (2010). Reflexiones en torno a las emociones en la toma de decisiones éticas en medicina. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 5 (1), 21-30.
- Canales, M. (2014). *Metodologías de investigación social: Introducción a los oficios*. Santiago de Chile, LOM Ediciones.

- Christensen, N., Black, L., Furze, J., Huhn, K., Vendrely, A., y Wainwright. (2017). Clinical Reasoning: Survey of teaching methods, integration, and assessment in entry-level physical therapist academic education. *Physical therapy*, 97, 175-186.
- Chowdhury, A., y BJORBAEKMO, WS. (2017). Clinical reasoning—embodied meaning-making in physiotherapy. *Physiotherapy theory and Practice*, 33, 550-559.
- CIF. (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud*. Organización Mundial de la Salud. Organización Panamericana de la Salud, IMSERSO, Grafo S.A.
- Dawes, R.M. (1998). Chapter Eleven: Behavioral decision-making and judgment. In: D. Gilbert, S. Fiske & G Lindzey (Eds) *Handbook of Social Psychology*, Vol 1 (4 th ed) (pp: 497-548). Boston MA: McGraw-Hill.
- Delgado, J., y Gutiérrez, J. (1999). *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Dholakia, U.M., & Bagozzi, R.P. (2002). Mustering motivation to enact decisions: How decision process characteristics influence goal realization. *Journal of Behavioral Decision Making*, 15, 167-188.
- Domholdt, E. (2000). *Physical therapy Research. Principles and Applications*. USA: WB Saunders Company.
- Escobar, M. (2017). Tributo al razonamiento de 11 años. *REEM*, 4 (1), 27-30.
- Escobar, M., y Cárcamo, H. (2020). Abordaje de la disfunción física en la formación inicial de profesionales de kinesiología/fisioterapia. *Revista Electrónica Educare*, 4(1), 1-16.
- Espino-Morales, O. (2015). *Pensamiento y Razonamiento*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Flick, U. (2007). *Introducción a la Investigación Cualitativa*. Madrid: Morata.
- Fondevilla, E. (2017). Qué es el razonamiento clínico y por qué beneficia tanto al paciente como al fisioterapeuta. *Fisioterapia*, 39, 49-52. Doi: 10.1016/j.ft.2016.12.005.
- Gilliland, S., y Wainwright, SF. (2017). Patterns of clinical reasoning in physical therapist students. *Physical therapy*, 97, 499-511.
- Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Goldstein, M., Scalzitti, D., Craik, R., Dunn, S., Irion, J., Irrgang, J., Kolobe, T., McDonough D.M., y Shields, R. (2011). The revised research agenda for physical therapy. *Physical therapy*, 91(2), 165- 174. Doi:10.2522/ptj.20100248.
- Hislop, H. (1975). The not-so-impossible dream. Tenth Mary McMillan Lecture. *Physical therapy*, 55(1), 1069-1079.
- Jhonson-Laird, P.N., y Byrne, R.M. J. (1991). *Deduction*. London: LEA.
- Maureira, H. (2017). Síntesis de los principales elementos del modelo Función-Disfunción del Movimiento Humano. *REEM*, 4 (1), 7-24.
- Monpetit-Tourangeau, K., Dyer, J., Hudon, A., Windsor, M., Charlin, B., Mamede, S., y Van Gog, T. (2017). Fostering clinical reasoning in Physiotherapy: comparing the effects of concept map study and concept map completion after example study in novice and advanced learners. *BMC Medical Education*, 17 (238), 1-23. Doi: <https://doi.org/10.1186/s12909-017-1076-z>.



- T. (2017). Fostering clinical reasoning in Physiotherapy: comparing the effects of concept map study and concept map completion after example study in novice and advanced learners. *BMC Med Educ*, 17 (238), 1-23. Doi: <http://doi:10.1186/s12909-017-1076-z>.
- Monteiro, S., y Norman, G. (2013). Diagnostic Reasoning: Where We've Been, Where We're Going. *Teaching and Learning in Medicine*, 25(S1), S26-S32.
- Norman, G., Young, M., y Brooks, L. (2007). Non-analytical models of clinical reasoning: The role of experience. *Medical Education*, 41, 1140-1145.
- Norman, G., y Kevin, E. (2010). Diagnostic error and clinical reasoning. *Medical Education*, 44, 94-100.
- Parra, M. (2009). Validación y aplicación de la entrevista semi-estructurada codificada y observación a la idoneidad del profesor en el segundo año de ciencias de la salud (medicina y nutrición), Facultad de Medicina, Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela, año 2007. *Rev Educ Cienc Salud*, 6 (2), 93-100.
- Quintriqueo, S., Quilaqueo, D., y Torres, H. (2014). Contribución para la enseñanza de las ciencias naturales: saber mapuche y escolar. *Educ Pesqui, Sao Paulo*, 40 (4), 65-982. Doi: 10.1590/s1517-97022014005000009.
- Schön, D. (2010). *La formación de profesionales reflexivos: Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. 4ª edición, 7-310. Paidós/MEC, Madrid. España.
- Simon, H. A. (1957). *Models of Man Social and Rational, Mathematical Essays on Rational Human Behavior in a Social Setting*. Herbert A. Simon, NY: Mc Millan.
- Torres, M. (2009). *Estrategias pedagógicas que favorecen la toma de decisiones clínicas en fisioterapia. Facultad de Rehabilitación y Desarrollo Humano*. Bogotá. Editorial Universidad del Rosario, 28p. Documento de Investigación, 40. Recuperado de [http://www.urosario.edu.co/urosario\\_iles/b8/b8a38c7d-3ea7-456f-9bd8-5feb6b916c.pdf](http://www.urosario.edu.co/urosario_iles/b8/b8a38c7d-3ea7-456f-9bd8-5feb6b916c.pdf), Recuperado el 5 de Agosto de 2017.
- Villagrán, I., Ortega, J., González, S., Marín L., Martínez, J., Miranda, K., Pulpeiro, A., y Fuentes, J. (2018). Razonamiento clínico inductivo o deductivo: una propuesta cualitativa en kinesiología. *ARS Médica Revista de Ciencias Médicas*, 43(1), 12-19.
- Villarreal, J., Ribeiro dos Santos, Q., y Bernal, N. (2014). Razonamiento Clínico: Su déficit actual y la importancia del aprendizaje de un método durante la formación de la competencia clínica del futuro médico. *Rev Cient Cien Med*, 17(1), 29-36.
- Walankar, PP., Panhale, VP., y Situt, SA. (2019). Evaluation of learning approaches in physiotherapy students: A valuable insight. *JEHP*, 8. Doi: [https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_254\\_18](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_254_18).
- World Health Organization. (WOS, 2001). *Clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud*. CIF. Recuperado de [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43360/1/9241545445\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43360/1/9241545445_spa.pdf); 2001.
- World Confederation Physical Therapy: Position statement. Description of Physical Therapy [Internet]. 2015. Recuperado de [http://www.wcpt.org/sites/wcpt.org/files/WCPT\\_Description\\_of\\_Physical\\_Therapy-Sep07-Rev\\_2.pdf](http://www.wcpt.org/sites/wcpt.org/files/WCPT_Description_of_Physical_Therapy-Sep07-Rev_2.pdf)