



## Enfermería: ¿Ciencia Normal o Ciencia Revolucionaria?

## Nursing: Normal Research or Revolutionary Research?

## Enfermagem: Ciência Normal ou Ciência Revolucionária?

L.A. Daza<sup>a,c,\*</sup>, L.E. Ladino<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Universidad Manuela Beltrán, Bogotá, Colombia

<sup>b</sup> Grupo de Investigación Cuidado Integral de la Salud Humana, Universidad Manuela Beltrán, Bogotá, Colombia

<sup>c</sup> Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

Recibido: 22 Julio 2017

Aceptado: 8 febrero 2018

### Resumen:

**Introducción:** En Colombia la educación doctoral de enfermería es un progreso relativamente reciente. Tras una década de formación, aspectos como el aporte de nuevo conocimiento, el avance en los diseños - metodologías de investigación, y la cantidad de doctores formados, son subestimadas o inexistentes. Este contexto lleva a indagar al respecto los retos y limitantes de la generación de nuevo conocimiento de enfermería.

**Objetivos:** Discutir el progreso de los doctorados de enfermería en Colombia, como descriptor específico del desarrollo disciplinar y científico del conocimiento enfermero, sustentado a partir de los constructos teóricos planteados en la obra de Thomas Kuhn, y de la trans-disciplinariedad.

**Metodología:** Estudio descriptivo, narrativo basado en una revisión documental de la literatura acerca del perfeccionamiento del conocimiento enfermero llevado a cabo en Colombia.

**Resultados y Conclusiones:** La tasa de titulación de doctores en enfermería no sufre incrementos desde 2011; solamente un 6.4% de los trabajos de tesis doctoral desarrollado, tienen un alcance de tipo concluyente; aunque se evidencia una correlación positiva entre las teorías de enfermería y los problemas de estudio desarrollados por los doctores en enfermería, no es claro el abordaje particular que se hace de los metaparadigmas, y las visiones de enfermería dentro del diseño de cada estudio. Se propone impulsar el trabajo colaborativo (trans-disciplinariedad), así como estimular el desarrollo de programas acordes con las necesidades sentidas de la sociedad colombiana. Se evidencia la no existencia de congruencia entre los postulados de Kuhn y el desarrollo epistemológico de la enfermería actual.

**Palabras clave:** Educación en Enfermería; conocimiento; ciencia; Colombia.

\* Autor para correspondencia, correo electrónico: ladazac@gmail.com (L.A. Daza)

## Abstract

**Introduction:** In Colombia, the nursing doctoral education is a relatively recent process. After a decade of formation, aspects such as the new knowledge input, the evolution of designs and methodologies of research, and the number of doctoral staff formed are still underestimated. Within this context, it is important to inquire on the challenges and barriers related to generation of new nursing knowledge.

**Objectives:** considering the theoretical constructs derived from Thomas Kuhn's works to discuss the progress of nursing doctorates in Colombia as an indicator of the discipline development.

**Methodology:** This is a descriptive and narrative study from a literature review on the process of nursing knowledge improvement in the Colombian context.

**Results and Conclusions:** The nursing doctorate graduation rate has not increased since 2011; only 6.4% of the doctoral dissertations have a concluding reach; although a positive correlation between the nursing theories and the problems studied by the doctorates was evidenced, the approaches to the meta-paradigms and the nursing visions within each study are not clear. A lack of congruency between Kuhn's postulates and the epistemological development of present-day nursing in Colombia was also evidenced. Collaborative trans-disciplinary initiatives are encouraged in order to stimulate the development of research programs which address the needs of the Colombian society.

**Keywords:** Nursing Education; knowledge; science; Colombia.

## Resumo

**Introdução:** Na Colômbia a educação doutoral de enfermagem é um progresso relativamente recente. Depois uma década de formação, aspectos como o aporte de novo conhecimento, o avanço nos desenhos-metodologias de pesquisa, e a quantidade de doutores formados, são subestimadas ou inexistentes. Este contexto leva a procurar respeito aos desafios e limitantes da geração de novo conhecimento de enfermagem. **Objetivos:** Discutir o progresso dos doutorandos de enfermagem na Colômbia, como descritor específico do desenvolvimento disciplinar e científico do conhecimento enfermeiro, sustentado a partir dos constructos teóricos abordados na obra de Thomas Kuhn, e da transdisciplinaridade. **Metodologia:** Estudo descritivo, narrativo baseado em uma revisão documentária da literatura acerca do aperfeiçoamento do conhecimento enfermeiro efetuado na Colômbia.

**Resultados e Conclusões:** A taxa de titulação de doutores em enfermagem não sofre incrementos desde 2011; somente um 6.4% dos trabalhos de tese doutoral desenvolvido, têm um alcance de tipo concluinte; ainda que se evidencia uma correlação positiva entre as teorias de enfermagem e os problemas de estudo desenvolvidos pelos doutores em enfermagem, não é clara a abordagem particular que se faz dos metaparadigmas, e as visões de enfermagem dentro do desenho de cada estudo. Propõe-se impulsionar o trabalho colaborativo (transdisciplinaridade), assim como estimular o desenvolvimento de programas acordes com as necessidades sentidas da sociedade colombiana. Evidencia-se a não existência de congruência entre os postulados de Kuhn e o desenvolvimento epistemológico da enfermagem atual.

**Palavras chave:** Educação em Enfermagem; conhecimento; ciência; Colômbia.

## Introducción.

En Colombia desde la década del año 2000, se impulsó tras estímulos mayoritariamente del orden estatal, la formación a nivel doctoral en enfermería, como una estrategia para abordar problemas sociales y económicos estructuralmente complejos, que condicionan o afectan la salud y la vida de individuos, grupos, familias y por extensión a la sociedad global<sup>1</sup>. Resulta problemático que, después de más de un decenio del establecimiento de estos programas de formación postgraduales, poco documentado está el impacto que dichos currículos del más alto nivel, ejercen sobre el desarrollo disciplinar de la profesión

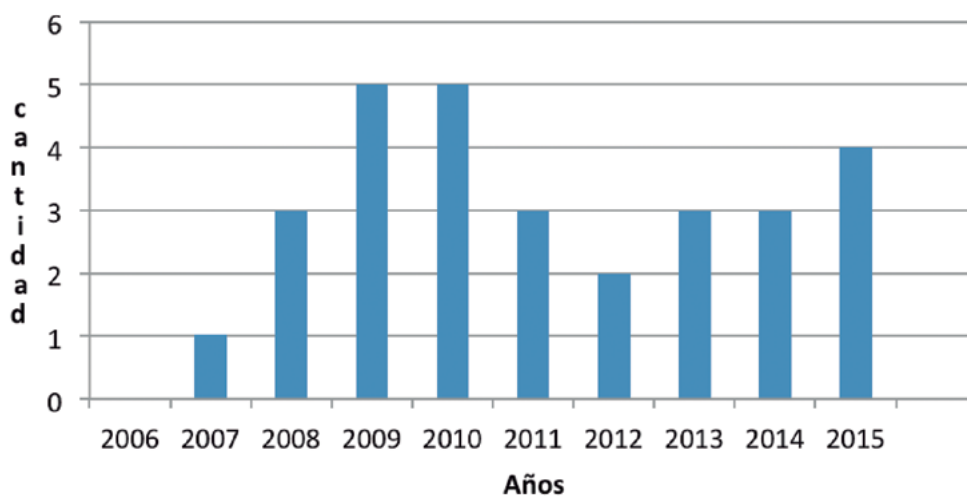
en el país, menos aún está descrito el aporte que dichos programas, hacen en términos de nuevos métodos y diseños de investigación, que consoliden, mantengan, y reestructuren las proposiciones y los argumentos principales de la enfermería como conocimiento. Tampoco se conoce, acerca de las características de la oferta/demanda existente para los doctorados en enfermería en los sectores de educación, servicios de salud, administración/gobierno dentro del mercado colombiano. Históricamente los doctorados de enfermería en América Latina, se han caracterizado por ser unidisciplinarios; por vincularse a las líneas de investigaciones usuales de cada escuela/facultad (es decir, sobre sus áreas tradicionales de énfasis); por exigir a sus doctorandos dedicar horas de trabajo como contraprestación a créditos/becas; y por exigir la sustentación y aprobación final de una tesis como requisito principal. Aspectos en lo que difieren: con relación a las características de los jurados de sustentación (si estos deben ser todos PhD en Enfermería, o de diferentes disciplinas e instituciones); respecto a si los criterios nacionales para la formación doctoral deben estar estandarizados para cada país, o por lo contrario deben respetar la autonomía de cada institución; y por último, si los avances en cada plan de estudio toman en cuenta necesidades y contexto socio-económico y político, o por lo contrario se centran en las líneas tradicionales de estudio: asistencia, gerencia, salud colectiva, educación e investigación en enfermería<sup>2</sup>. Otra importante diferencia, es el rezago histórico que existe entre la formación doctoral de enfermería en América Latina, versus la formación doctoral anglosajona: mientras que los primeros PhD en enfermería en los EE.UU y en Canadá datan de 1934 y 1991 (respectivamente), el primer doctorado en enfermería dictado en Brasil corresponde a 1981, y el primero en Venezuela corresponde a 1998<sup>2</sup>. Por su parte, la educación doctoral de enfermería del Reino Unido en Europa inició en 1950; en los países europeos este tipo de formación ejerce su énfasis en función de las particulares necesidades sociales, económicas, demográficas, y políticas de los países a los cuales pertenecen<sup>3</sup>; en Colombia, a pesar de la fortaleza asociada al dedicar más del 70% del plan de estudios al desarrollo de habilidades para la investigación, prevalece un alto énfasis en visiones externas a la realidad colombiana, acerca del cuidado de la vida, la salud y la enfermería como disciplina. Por otro lado, a pesar del apoyo existente por el organismo nacional de impulso a la ciencia y la tecnología (Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -COLCIENCIAS), no existe evidencia concluyente que describa la significancia disciplinar que los PhD aportan a la sociedad colombiana, en sus múltiples facetas de la vida cotidiana (como son la prestación de servicios de salud; la experiencia de la salud/enfermedad; el impacto de las desigualdades socio-económicas; la injerencia de la diversidad cultural sobre la salud; entre muchas otras)<sup>3</sup>.

Si a estas características se suma el hecho por el cual, los países de América Latina solamente aportan un 6% a la formación global de doctores en enfermería, y que dicha actividad formativa doctoral tiene principalmente sus epicentros en Brasil y en México<sup>4</sup>, donde para el caso colombiano, la evolución de nuevos doctores en enfermería por año ha sido residual, y sin incrementos significativos en el curso de los años (Figura 1)<sup>5</sup>. Por todo lo anterior, este estudio se propone discutir el progreso de los doctorados de enfermería en Colombia, como descriptor específico del desarrollo disciplinar y científico del conocimiento enfermero, sustentado a partir de los constructos teóricos planteados en la obra de Thomas Kuhn, así como del estudio de la trans-disciplinariedad como un nuevo paradigma de la ciencia y de lo “científico”<sup>6,7</sup>.

Para ello, se parte por revisar los métodos de la ciencia vistos desde la perspectiva estructuralista de Kuhn (dado que la misma unifica entre disciplinas, una definición universal y compartida de la Ciencia):

### 1. *¿Cómo trabaja la ciencia?*

Tanto Thomas Kuhn, así como otros filósofos de la ciencia entre ellos Paul Feyerabend, Imre Lakatos y Karl Popper, coincidieron en señalar que la naturaleza de lo “científico” surge a partir de reconocer que todo intento por dotar de verdad y de objetividad al cosmos y a sus elementos es ingenuo; en tanto es imposible observar de manera genérica todos los fenómenos, y de conseguir en tal observación, una



Fuente: Adaptado de Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. 2016<sup>5</sup>.

Figura 1. Cantidad de graduados de Doctorado en Enfermería en Colombia, periodo 2006-2015

comprensión que realce la diversidad de matices y de visiones de dicha realidad; de allí se infiere que tanto la Ciencia como la observación científica tengan un particular carácter de “influencia teórica”<sup>6-8</sup>. Una segunda característica descrita por Kuhn, es que la Ciencia y su método se definen por su capacidad de “Falsación”, comprendida esta como un elemento único necesario para que el conocimiento científico progrese y proponga nuevos conceptos, nuevos métodos de aproximación y nuevas hipótesis, que expliquen y predigan mejor los fenómenos de interés<sup>9-11</sup>. Así, la Ciencia se constituye como el conjunto de proposiciones falseables, que han sido sometidas a severos controles (generalmente asociados a metodologías de evaluación y de investigación cuantitativa, cualitativa y mixta), que han sido superados sistemática y rigurosamente<sup>9-11</sup>.

Así para Kuhn, el más alto nivel de conocimiento científico obedece a aquel que se deriva de un camino cíclico y evolutivo a partir de las ciencias normales (aquellas limitadas exclusivamente a resolver los enigmas propios de sus avances teóricos, sin cuestionar o retar a la teoría pre-existente); hacia un destino revolucionario y transformador del paradigma (ciencia revolucionaria), asociable a una anomalía o incoherencia del conocimiento. Esta visión de ciencia revolucionaria, paradigmática y falseable se relaciona a las experiencias de crisis y anomalía del conocimiento; de cuestionamiento de la teoría; de proposición de nuevas alternativas conceptuales que den respuesta a los nuevos interrogantes; y al desarrollo de nuevas visiones del mundo, que transformen el modo de entender el mismo, y con ello al paradigma tradicional. Con el tiempo, dicho paradigma (hasta ahora revolucionario), se transforma como normal, y conduce luego a nuevas anomalías, las cuales darán continuidad al ciclo de las revoluciones científicas<sup>9</sup> (Figura 2).

Sin embargo, pese a esta visión genérica del saber científico, la disciplina enfermera transformó parcialmente dicha conceptualización genérica de la Falsación y su relación con los métodos de investigación, con el desarrollo del concepto: “Visiones de Enfermería”, las cuales son “formas abstractas de ver la realidad y reflejan las pretensiones que desde el punto de vista ontológico (ser) y epistémico (conocer) tienen las diferentes disciplinas”<sup>12</sup>; estas se clasifican en:

- Reactiva o particular determinística: Positivista, sistémica, rigurosa, objetiva y experimental
- De interacción recíproca o interactiva integrativa: Post-positivista, da cabida a lo histórico y es experiencial, y fenomenológica.
- Visión simultánea o unitaria transformativa: Hermenéutica, humanista, idealista, prioriza el enfoque cualitativo de la ciencia.

De acuerdo con estas “visiones”, la disciplina enfermera las contempla como elementos filosóficos, ontológicos y epistemológicos del *corpus* de conocimientos, pero respecto a los cuales no ha vinculado específicamente metodologías de investigación en enfermería<sup>12</sup>. Pese a la claridad conceptual de la argumentación de las visiones de enfermería, poca coincidencia se halla entre la visión de paradigma propuesta por Kuhn para las ciencias en transición, y la visión de paradigma que subyace a la propuesta epistemológica de enfermería. Parece entonces que existe una brecha entre la visión del paradigma sociológico de la ciencia (visión de Kuhn), y la concepción de la misma a partir de la disciplina enfermera. Sobre ellos este artículo pretende aportar con una discusión interdisciplinaria y epistemológica.

## 2. El paradigma de lo “paradigmático”

Al comparar los planteamientos teóricos de la disciplina enfermera en aproximación a los mismos planteamientos hechos para la ciencia pura, es evidente la existencia de un choque de visiones y opiniones frente a la cuestión de lo “paradigmático”, así como entre la concepción genérica de la filosofía de la ciencia (entendida aquí desde la visión de Kuhn), y la opinión más aceptada de lo paradigmático por la disciplina enfermera (postulada principalmente por la filósofa de enfermería, Jacqueline Fawcett a partir de conceptos y proposiciones)<sup>13</sup>. Durán de Villalobos<sup>14, 15</sup> admite que la Enfermería podría reconocer un único paradigma a su saber de conocimientos, o podría también hallarse en un estadio pre-paradigmático del conocimiento, se entiende por Paradigma a “una declaración o grupo de declaraciones que identifican los fenómenos relevantes para dicha disciplina”; así los paradigmas en enfermería permiten unificar tanto el conocimiento, la filosofía, la teoría, la orientación pedagógica e investigativa<sup>14</sup>, en concordancia a ello, enfermería vinculó cuatro conceptos a su paradigma de interés disciplinar: *Enfermería, Persona, Ambiente, Salud*, como descriptores epistémicos de su campo de estudio; pese a ese avance, nunca clarificó los modos por los cuales dichos conceptos definen, dilucidan o amplían la esencia de la disciplina enfermera (genéricamente reconocida como el *Acto de Cuidar*), ni sobre como dichos conceptos, y dichas visiones encuentran coherencia interna con aspectos fundamentales de la práctica profesional, como es el proceso de atención de enfermería y el desarrollo de la taxonomía NNN (NANDA, NIC, NOC), por citar un solo ejemplo.



Figura 2. Estructura general de las revoluciones científicas.

Fuente: Adaptado de: Kuhn T. 2004<sup>9</sup>.

La “visión” de paradigma descrito desde Kuhn, fluctúa en aplicabilidad y coherencia si se contrasta con las “visiones” descritas por Fawcett, para quien varios paradigmas del conocimiento (en vez de uno solo), son relevantes a Enfermería debido a que únicamente así puede orientarse y guiarse el desarrollo del conocimiento disciplinar; ello en atención a que varios paradigmas presentan mayor capacidad para describir, interpretar, explicar y predecir la complejidad de la experiencia del Acto de Cuidado, mejor que un solo paradigma<sup>16</sup>. Bahramnezhad *et al.*<sup>17</sup>, refiere que el desarrollo de diversos y múltiples postulados acerca de su naturaleza epistemológica, mantiene a la Enfermería en un nivel pre-paradigmático, situación que implica para la Disciplina un desgaste de energía, desconcierto y confusión<sup>17</sup>. Para Fawcett los paradigmas en enfermería corresponden a tres categorías (Tabla 1):

**Tabla 1. Paradigmas filosóficos de Enfermería asociables a diseños de Investigación**

Paradigma de enfermería	Características
Paradigma Naturalístico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende el significado y las características de las diversas experiencias de salud de las personas.</li> <li>• Su objetivo es COMPRENDER Y DESCRIBIR.</li> <li>• Asociables a diseños cualitativos de investigación.</li> </ul>
Paradigma Crítico-Emancipatorio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Da atención a la forma en que los factores de tipo histórico, cultural, de género, económicos, sociales, políticos, influyen las percepciones y experiencias en salud de las personas.</li> <li>• Su objetivo es la EMANCIPACIÓN.</li> <li>• Asociables a diseños cualitativos de investigación.</li> </ul>
Paradigma post-positivista.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Da atención a las descripciones, explicaciones, y predicciones acerca de patrones y regularidades en las experiencias en salud de las personas.</li> <li>• Hace énfasis en construir y dotar de sentido y significado a las experiencias en salud de las personas.</li> <li>• Su objetivo último es la PREDICCIÓN Y EL CONTROL.</li> <li>• Asociables a diseños cuantitativos de investigación.</li> </ul>

Fuente: Fawcett J, Garity J. 2009<sup>16</sup>

Aunque hay claridad en la construcción disciplinar que hace enfermería acerca de sus paradigmas, caracterizados por ser: “una unidad que encapsula, que da estructura; el paradigma para enfermería es el más amplio consenso de una disciplina”<sup>16</sup>; la visión de Kuhn contrasta radicalmente, toda vez que para este un Paradigma se caracteriza por “tener una connotación más práctica que teórica; sin desconocer que este se nutre tanto del saber empírico propio de la teoría, y de la habilidad que se deriva de la práctica; también los paradigmas han de caracterizarse por denotar cambio, progreso; (...) en términos generales, un Paradigma es una suerte de universo metodológico y conceptual donde el científico puede operar”<sup>18, 19</sup>.

Ante la aparente no congruencia entre estas dos conceptualizaciones acerca de los paradigmas, y su determinación para el saber, el desarrollo del conocimiento y del método científico, se proponen como centro del conflicto epistemológico dos aspectos centrales a analizar:

- No todas las teorías y modelos conceptuales de gran rango en enfermería, han definido con plena claridad diseños de investigación e instrumentos (o indicadores empíricos) que permitan ampliar los campos epistemológicos de cada una; mientras que esta tarea Fawcett la delega a la Teoría de Rango Medio<sup>20, 21</sup> (Figura 3). Queda fuera del propósito de este ensayo mencionar las dificultades propias al momento de utilizar o vincular Teoría Prestada, (aunque es un tema que directamente se relaciona con los retos epistemológicos de la disciplina); y
- Para Kuhn, un paradigma científico (y ello es lo que sustenta el carácter revolucionario de la ciencia), se caracteriza por poder frecuentemente cuestionarse, corroborarse y rectificarse, en un ejercicio repetitivo de “reinventarse o “refundarse” a partir de las crisis internas y las anomalías de la propia ciencia y de la propia disciplina. Para enfermería, si bien hay un progreso histórico y evolutivo, la intensidad y calidad de autoevaluación y autocrítica al interior de

disciplina, no siempre es identificable una descripción amplia de anomalías de las estructuras de pensamiento enfermero, que lleven a crisis del modelo de conocimientos, y su posterior revolución y cambio de paradigma<sup>21</sup>.

Afaf Ibrahim Meleis, es probablemente la autora de enfermería, que de manera más explícita ha vinculado la visión de Kuhn acerca de la ciencia, y la ha contrastado con el desarrollo de conocimiento científico para una disciplina como Enfermería. Para Meleis (al reflexionar acerca de los postulados de Kuhn con respecto al conocimiento científico), la visión de este resulta genérica al contemplar un único modo por medio del cual surja el progreso científico; para ella: “es viable y posible que múltiples paradigmas se relacionen a las disciplinas, ello en concordancia a multiplicidad de factores que definen y determinan los fenómenos de interés”, en este caso el cuidado de enfermería<sup>21</sup>. Entre las principales críticas que Meleis hace de la perspectiva de Kuhn hacia los paradigmas de la ciencia se destacan:

- a. Kuhn entiende a la ciencia como un hecho positivista, donde un número de hechos definen la teoría en términos de capacidad de verificación / falsación, sin embargo, omite elementos epistemológicos de las teorías del conocimiento como son: la coherencia conceptual, la lógica, su coherencia social, y los componentes de “utilidad” intrínsecos a la teoría.
- b. Kuhn nunca resuelve la cuestión existente entre el paradigma científico y sus teorías constituyentes: ¿un paradigma es capaz de contener a todas las teorías?, ¿pueden las teorías explicar y describir al paradigma, o viceversa?, ¿Cómo evidencia la una a la otra?
- c. La estructura de Kuhn de las revoluciones científicas es demasiado rígida, esto hace que se limite con ello el desarrollo de nueva teoría, una que sea capaz de enmendar las debilidades del paradigma mismo.
- d. El paradigma propuesto por Kuhn no compagina con las amplias matrices de conocimiento disciplinar (como ocurre en enfermería); en la estructura paradigmática de Kuhn, los científicos pueden debatir lo explícito, y evadir lo implícito (lo cual limita el desarrollo de nuevo conocimiento).
- e. En la visión de Kuhn, dos científicos que investigan sobre el mismo tema, pero con distintos métodos, deberían llegar a las mismas conclusiones; en enfermería ocurre que, a diferentes métodos y diferentes perspectivas del investigador, se obtienen diversos resultados, ello debido a las amplias divergencias y transiciones respecto a los amplios fenómenos que abarca el campo de estudio enfermero.

Dadas las diferencias acerca de la estructura del conocimiento científico en una visión comparada entre Meleis y Kuhn, resulta retador tratar de identificar modos de desarrollo cíclicos y originados en la crisis, que replanteen los paradigmas y emitan nuevos saberes y nuevas comprensiones de la realidad. Meleis afirma: “El progreso de la enfermería se ha medido con los cánones propuestos por Kuhn; El resultado ha sido una evaluación negativa y crítica acerca del progreso de la enfermería y de la anticipación de una revolución científica en enfermería, en la que prevalece un paradigma y es aceptado por la comunidad de enfermería”<sup>22</sup>.

Desde la perspectiva de Kuhn (concluye Meleis), es posible que Enfermería se encuentre en un estado de desarrollo pre-paradigmático, donde una anhelada revolución científica nunca será posible, no porque el saber de enfermería no esté progresando, sino porque dadas las características de la disciplina enfermera (sin consenso respecto del campo de conocimiento, ni del objeto de su práctica, situación que permite una amplia diversidad de posiciones ontológicas, epistemológicas, axiológicas, éticas y prácticas), hacen que nunca exista para la disciplina, un periodo claro de ciencia normal. Por lo anterior para Enfermería, la idea de un único paradigma que prediga y describa los múltiples fenómenos de interés de la disciplina, principalmente la naturaleza compleja del ser humano, y del proceso salud-enfermedad como continuo, hacen de la epistemología de Kuhn inaceptable para el contexto del conocimiento de enfermería<sup>21</sup>.

Meleis propone cambiar la visión de ciencia “revolucionaria”, por una visión de tipo “integrativa”, la cual permita comprender de diversas maneras el desarrollo del conocimiento de enfermería (con picos, valles, desvíos, círculos, retrocesos y series de crisis); en dicha ciencia “integrativa de enfermería”, la teoría no está basada en la investigación en enfermería, sino que por el contrario, cada proyecto de investigación contribuye al desarrollo de la teoría<sup>21, 22</sup>.

Tan solo por citar un ejemplo respecto a la diversidad de alcances del saber enfermero, y de la relación entre investigación y teoría con fines integrativos (a fin de resolver las incongruencias de las visiones “revolucionaria” y “evolucionista” de Kuhn), en la Figura 3 se grafica la diversidad de aplicaciones e instrumentalizaciones de la Teoría del Cuidado Humanizado de Jean Watson<sup>23-26</sup>, en función de las necesidades del contexto (significancia social), el grado de aplicación y desarrollo del saber específico (significancia teórica); y sus posibles diseños de investigación<sup>21-23</sup>.

Resulta evidente aquí que el planteamiento de circular y cíclico de Kuhn acerca de las ciencias, no es aplicable a los distintos modos de interrelación entre teoría y práctica de enfermería, así como la riqueza conceptual de las teorías de enfermería para permear transversalmente cualquier nivel de teorización (desde la más empírica hasta la más concreta, manifestada a través del desarrollo de indicadores empíricos del conocimiento enfermero).

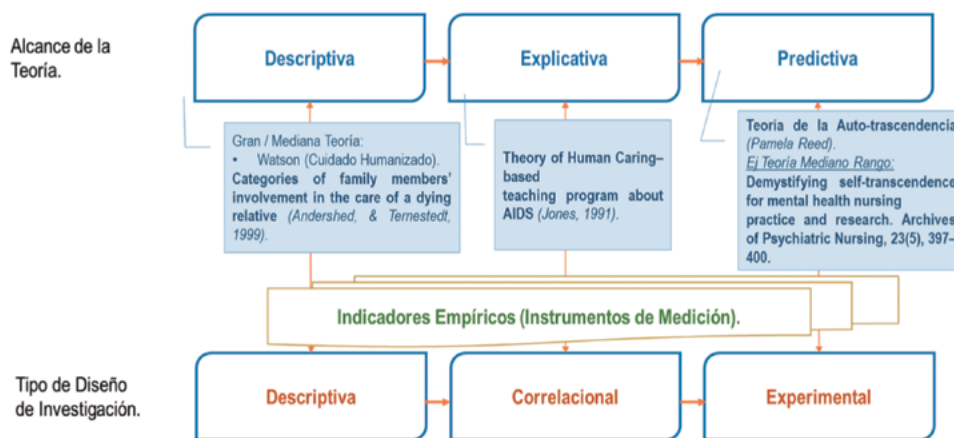


Figura 3. Relación entre Paradigma, Teoría y Diseño de Investigación

Fuente: Adaptado de: Fawcett J, Garity J. 2009<sup>16</sup>

### 3. Enfermería: El camino hacia una Ciencia Normal / Revolucionaria / Integrativa

Así las cosas, quedan claras las diferencias entre una Ciencia Revolucionaria, y una Ciencia Normal (principalmente al destacarse que a pesar que la segunda se apoya en métodos aceptados por la ciencia, se mantiene siempre estable, es rutinaria y no hace crisis en largo tiempo; esta acepta sus crisis, y las utiliza como recurso generador de desarrollo metodológico, teórico, y conceptual); así la Ciencia Revolucionaria es aquella que posterior al surgimiento de anomalías, lleva a un rompimiento de los académicos frente a las estructuras de pensamiento tradicionales, para conseguir finalmente y responder a las crisis de la misma, con mejores y más amplias propuestas y conocimientos<sup>27</sup>.

El método empleado por Kuhn para llegar a esta conclusión fue (entre otras), analizar los modos de visión y formas de pensamiento que llevaron de la visión geocéntrica a una heliocéntrica del universo (debate Ptolomeo versus Copérnico), o tras la crítica al cambio de visión de la gravedad planetaria en función de la masa (Newton), versus la variación de la masa y la gravedad según el espacio/tiempo (Einstein)<sup>27</sup>; esto ejemplifica el método historiográfico utilizado por Kuhn, el cual es útil en términos de comprender desde la historia, las formas de avance del conocimiento enfermero en Colombia.



Dado que la mayor parte del trabajo de Kuhn se deriva de la revisión histórica de la ciencia en busca de sustentar las nociones de ciencia revolucionaria y de filosofía de la ciencia, a partir de su legado histórico, vale la pena revisar la historia de la profesión y la disciplina de enfermería en Colombia, para tratar de hallar en ello escenarios de crisis, de falsación, y de generación de conocimiento revolucionario como elementos característicos de las ciencias revolucionarias.

En términos concretos, el desarrollo histórico de enfermería en Colombia surgió a partir de un acto evangélico y altruista del religioso Pedro Claver, quien “con humildad lavaba las heridas de los enfermos, (...) conseguía mosquiteros, y cuidaba de los leprosos”<sup>28</sup>, la enfermería en 1635 era inicialmente un ejercicio de devoción, fundamentalmente artesanal; solo hasta 1866 con la separación de poderes entre la Iglesia y el Estado, la enfermería adquiere un sentido no religioso. La profesionalización de la enfermería y la vinculación de la misma a la institución universitaria se dieron hasta 1867 con la importación del modelo francés de prestación y enseñanza de los servicios de salud. En sus orígenes la formación de enfermeras y comadronas en Colombia no buscó nunca un propósito epistemológico, por lo contrario, su único objetivo era el de dar soporte a la atención directa del enfermo o “paciente encamado”, esta situación perduraría hasta la década de 1920 en que el presidente Marco Fidel Suárez firmara la ley, con la que surge la Escuela de Comadronas y Enfermeras en Bogotá; hasta ese entonces la visión de enfermería era fundamentalmente determinada por la perspectiva epistemológica de la medicina<sup>28</sup>.

Los conocimientos de una enfermera colombiana en 1931 iban desde “saber arreglar la cama”, hasta “saber curar un muñón umbilical, alimentar al niño, o asistir la anestesia durante el parto”. Por citar un ejemplo del nivel escolar de la disciplina para la época, puede releerse una tesis de grado de una enfermera en Escuela Nacional de Enfermeras – Sociedad de Cirugía de Bogotá escrita en el año 1942, titulada: “Colaboración en algunos casos de enfermedades infectocontagiosas”, donde se denota un saber enfermero pre-paradigmático– en la perspectiva de Kuhn, y con escasa autonomía al depender altamente del saber médico<sup>28</sup>.

Al revisar la historia de la profesión en Colombia, las rupturas y crisis que afectan a la disciplina (necesarias en el camino de transición que lleva de la ciencia normal a la ciencia revolucionaria), obedecen más a efectos colaterales de las crisis sociales, políticas y económicas del orden nacional de Colombia, antes que a las crisis propias originadas a partir del debate disciplinar propio de enfermería. Solamente hasta la década de 1970, la formación de enfermeras en la Universidad Nacional de Colombia logró separarse de la Facultad de Medicina, no tanto por un progreso epistemológico, sino como resultado de la reorganización administrativa de la Universidad, liderada por la rectoría de ese entonces. Para la llegada del nuevo milenio, se destaca el desarrollo de la enfermería colombiana a partir de la consolidación de la formación postgradual a nivel de especializaciones, maestrías y doctorados (se comienza en 2004 con el PhD en la Universidad Nacional de Colombia - UNAL, y seguido en 2010 por el de la Universidad de Antioquia - UdeA); ha de señalarse que estos avances en la formación postgradual de enfermería, obedecen al resultado de políticas nacionales de estímulo a la formación doctoral nacional en términos de competitividad internacional<sup>1, 3</sup>, desafortunadamente en Colombia, no está ampliamente documentada la relación entre el desarrollo disciplinar, y el de la formación doctoral en enfermería, en términos pedagógicos, de contenidos fundamentales, de preguntas sin respuesta, del abordaje de complejidades no asumidas, del avance de la modernidad, del cambio de los sistemas de salud, y del impacto de la globalización sobre la formación doctoral y la práctica misma de enfermería<sup>29</sup>.

Dado que las tesis constituyen piezas divulgativas del conocimiento científico de cualquier disciplina, se justifica por ello hacer una revisión preliminar de una muestra de tesis postgraduales (de los PhD en Enfermería colombianos), a fin de dar cuenta de las características y calidad de la generación de conocimiento nuevo de enfermería desde las instancias ya referidas. Tras realizar un muestreo a conveniencia de las piezas divulgativas de nuevo conocimiento de enfermería [n = 31], las cuales fueron desarrolladas en el rango de tiempo: 2006 - 2013, se pudo identificar que los productos de dichas investigaciones corresponden en un 38.7% a etnografías, seguidas por un 16.1% de los estudios

vinculados a teoría fundamentada; un 9.7% corresponden a estudios mixtos y fenomenológicos (cada uno); los estudios cuantitativos, epidemiológicos y cuasi experimentales representan la minoría de la muestra, (ya que no superan más del 3.5% cada uno, como puede verse en la Tabla 2.

**Tabla 2. Diseños metodológicos en los trabajos de investigación de los doctorados de enfermería colombianos (2006 - 2013)**

Diseño metodológico implementado	Frecuencia	%
Estudio epidemiológico	1	3.2
Estudio cuantitativo	1	3.2
Estudio cuasi experimental	1	3.2
Estudio etnográfico	12	38.7
Estudio mixto	3	9.7
Ensayo clínico controlado	1	3.2
Estudio observacional	1	3.2
Estudio cualitativo, teoría fundamentada.	5	16.1
Estudio cualitativo, fenomenología	3	9.7
Estudio cualitativo, observación no participante	1	3.2
Estudio cualitativo, Estudio de caso	1	3.2
Revisión de la Literatura, Descriptivo	1	3.2
Total	31	100

Elaboración propia a partir de SINAB-UNAL; Catálogo Biblioteca Universidad de Antioquia.

El 90% de los estudios ofrecen sólo un alcance descriptivo de cada fenómeno de estudio, por lo que existe una limitada generación de estudios del nivel experimental y correlacional (3.2% cada uno), el otro 3.2% corresponden a estudios observacionales.

A su vez, al plantear la correlación entre las áreas problema de estudio<sup>1</sup>, y la vinculación o no (clara, específica y argumentada), de modelos y teorías conceptuales de enfermería de cualquier rango, se evidenció un coeficiente de correlación de Spearman de 0.44, el cual evidencia un nivel de correlación positiva - media, el cual puede interpretarse como efectivo, con el propósito de encontrar formas de transición de la enfermería hacia un conocimiento revolucionario (Tabla 3).

**Tabla 3. Correlación entre las áreas problema de estudio y la vinculación de teorías propias de enfermería, para los trabajos de investigación en los doctorados de enfermería colombianos (2006 - 2013)**

		Área problema del estudio	Vincula Teoría Propia
Rho de Spearman	Área problema del estudio	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	0.0
		N	31
Vincula Teoría Propia		Coefficiente de correlación	0.449*
		Sig. (bilateral)	0.011
		N	31

\* La correlación es significativa en el nivel 0.05 (bilateral).

Estos resultados profundizan el debate señalado por Guerreiro V et al.<sup>4</sup>; quien problematiza respecto a las faltas de consenso entre los académicos de enfermería (en Latinoamérica y el mundo), respecto a las definiciones y estándares que determinen una pauta común de acción frente a los dilemas: producción individual versus producción colectiva de nuevo conocimiento; trabajo unidisciplinar versus trabajo interdisciplinar; cantidad versus calidad; estudios cuantitativos versus estudios mixtos; rol de la Doctora en Enfermería como Investigadora versus como Docente/Administradora de programas educativos; entre otros. Estos dilemas actuales de la investigación en enfermería pueden asociarse a la reciente inclusión de nuestra disciplina al mundo de la ciencia, la cual no data de más de cuatro décadas, en comparación con las ciencias puras, con antecedentes académicos e investigativos de más de tres siglos de antigüedad<sup>30</sup>.

Este hallazgo preliminar evidencia que, aunque existen desarrollos de investigación en enfermería de alto nivel, aporta unos resultados de regular impacto. Su explicación pudiera asociarse de alguna manera, al hecho por el cual en Colombia el progreso de sus grupos de investigación (47 avalados por COLCIENCIAS), ha sido lento, y descontextualizado en parte, al trabajo en red que opera en los países con más avance (Brasil y México); a su vez, la relación entre los programas doctorales colombianos, y el avance en la producción de literatura científica, así como en el posicionamiento de las revistas especializadas de enfermería es apenas incipiente (una sola revista especializada en enfermería, de edición colombiana aparece indexada como Q3 por el portal SCImago® para el año 2014). Aunque se sabe que para el periodo 2006 – 2015 se titularon 29 doctores en enfermería, no está documentado la caracterización socio-laboral de estos profesionales de alto nivel, dentro de la sociedad global del conocimiento.

Para Kuhn, dos características fundamentales de una Ciencia Normal son: el desarrollo de un consenso racional (evidenciable en una organización de pares que comparten un lenguaje en común); y el desarrollo y comunicación de un saber empírico (transmitido a través de piezas divulgativas de tal información, rigurosas y confiables)<sup>27</sup>, al revisar lo hasta ahora escrito, enfermería en Colombia parece apegarse a su carácter de ciencia normal, por lo cual resulta retador el camino de transición hacia una ciencia revolucionaria.

#### 4. La enfermería como una ciencia revolucionaria, y lo transdisciplinar

¿Es la enfermería Colombiana una Ciencia Revolucionaria?

Responder a este interrogante encierra una paradoja: si se niega ello totalmente, se estaría sugiriendo que el conocimiento de enfermería y sus métodos para Colombia, se encuentran estancados y en una posición de confort de la cual no se evidencia avance o evolución; por lo contrario, responder afirmativamente a la cuestión, requeriría de hacer evidentes unos indicadores de desarrollo de conocimientos equiparables a sociedades donde el saber de enfermería está ampliamente avanzado, por lo menos, con un nutrido grupo de profesionales que desarrollan Enfermería Basada en la Evidencia; así como con la existencia de una alta productividad de artículos científicos, derivados de diseños exploratorios y correlacionales, aplicados en muestreos confiables y de impacto. Se respondería afirmativamente, si existieran con suficiencia los recursos financieros necesarios que hagan posible desarrollar estudios de alto nivel, acordes a las necesidades sociales, históricas y demográficas particulares de la sociedad colombiana<sup>1</sup>.

Dada la naturaleza de pensamiento crítico y propositivo que supone la formación doctoral, tanto los docentes así como los directivos de las facultades que ofrecen este nivel de formación deberían estimular y desarrollar en su alumnado todos los patrones del saber enfermero (empírico, ético, personal, estético y emancipatorio), con especial prioridad a este último en razón a su capacidad para criticar y reflexionar en la búsqueda constante de la transformación de la realidad<sup>31, 32</sup>.

Sólo una práctica y unas teorías disciplinares que permitan al enfermero ser libre y autónomo, posibilitaran el desarrollo de una conciencia crítica que pueda utilizar la falsación y reestructurar el

pensamiento enfermero, para con ello, incidir sobre la transición en enfermería, de ciencia normal a ciencia revolucionaria<sup>31-33</sup>. No puede existir ni desarrollarse un patrón emancipatorio del conocimiento de enfermería sin un cuerpo de profesionales con capacidad de argumentación y crítica, un aspecto relacionado acerca del cual se justifica a futuro, el desarrollo de literatura académica dedicada a ello en plenitud; así como acerca de la influencia que ejerce el rol femenino frente al desarrollo disciplinar en términos de liderazgo, oportunidades, capacidad de crítica y de emancipación en una sociedad que privilegia las profesiones “masculinizadas” por sobre aquellas tradicionalmente asociadas a las mujeres<sup>34-35</sup>.

La cuestión transdisciplinar, con el tiempo, viene adquiriendo mayor importancia para el saber en general. Se entiende por transdisciplinariedad, una nueva forma de aprender, y de resolver problemas complejos, a través de la cooperación de diferentes disciplinas, así como de diferentes actores<sup>36</sup>. En la actualidad, resulta cada vez más retador atribuir la verdad y el saber a un solo conocimiento o disciplina; por lo contrario, cada vez hay más consenso respecto a que la ciencia en el mundo post-moderno, aparece fragmentada, es accesible y manipulable por la sociedad en general; también, que la Ciencia dejó de ser el paradigma de la verdad, que pasó a convertirse en el origen de lo incierto, y de lo desconocido<sup>37</sup>. Es por ello, que el trabajo transdisciplinar para enfermería, como para las demás ciencias de la salud, cada vez se dota de mayor sentido. La transdisciplinariedad debe permitir a Enfermería, insertarse a los procesos económicos, políticos, sociales y académicos, que tras el dialogo y el encuentro entre diversos saberes, permita crear nuevos conocimientos, nuevas formas de resolver problemas de interés a la disciplina<sup>37</sup>. Fundamentalmente, lo transdisciplinar recobra valor, debido a que es el mejor escenario para el debate de las ideas, para que conceptos como: Cuidado, Salud, Vida, Persona, y Enfermería, adquieran nuevos sentidos así como nuevos significados.

## 5. Conclusión

Si bien en Colombia existe un positivo avance de la formación postgradual de enfermería, está poco documentada la significancia disciplinar y social de los resultados de las investigaciones asociadas a este nivel de formación, así como existe poca evidencia concluyente, que dé cuenta de una coherencia teórica, conceptual, y metodológica, acerca de la producción de nuevo conocimiento de enfermería. Es necesario debatir con mayor profundidad, los beneficios que comprende desarrollar los metaparadigmas enfermeros, como parte de un trabajo colaborativo para con las demás ciencias de la salud, las cuales también desarrollan desde sus perspectivas, el acto de cuidado.

## 6. Recomendaciones

Se proponen a continuación algunas acciones tendientes al desarrollo de la Enfermería como ciencia revolucionaria, y transdisciplinar:

- Promover el trabajo colaborativo entre medicina, terapia respiratoria, fisioterapia, terapia ocupacional, nutrición y dietética, odontología, trabajo social, psicología, entre otras, alrededor del estudio y resolución de los mayores problemas que afectan la salud y el bienestar de la población colombiana.
- Estimular el desarrollo de mayores tasas de producción de nuevo conocimiento en enfermería, así como de su publicación en revistas de investigación posicionadas en los primeros rankings internacionales.
- Impulsar desde la educación de pregrado en enfermería, el desarrollo de estudios que indaguen lo pertinente respecto a la formación crítico-reflexiva del enfermero, que le facilite proponer proyectos innovadores con ambición transformadora.
- Incrementar entre estudiantes, docentes, y profesionales en ejercicio el consumo de literatura científica de enfermería; así como estimular en ellos un interés por probarla, contradecirla, o retarla en aras de desarrollarla más y mejor.

- Mejorar en los diseños de investigación la coherencia e integralidad internas entre el problema de investigación, el diseño, la metodología, y el enfoque teórico de enfermería seleccionado; es decir, estructurar diseños de investigación que integren la teoría de enfermería a sus preguntas problema, y permitan por tanto fortalecer las teorías, modelos existentes, así también generar un poder predictivo y explicativo a las mismas, lo cual coincide con la visión paradigmática de la ciencia en Kuhn, al igual que la sugerida para las visiones paradigmáticas de Fawcett y Meleis.
- Gestionar una común alianza entre las universidades, los cuerpos colegiados, la empresa privada y el Estado, que permita asignar y ejecutar los recursos financieros necesarios para impulsar la exploración, el desarrollo de nuevos proyectos de investigación pertinentes a las necesidades sociales y humanas de la población colombiana.
- Fortalecer las revistas académicas de enfermería (en especial las colombianas) a nivel presupuestal, así como optimizar sus tiempos de respuesta a los autores, incrementar sus convocatorias, y agilizar sus procesos editoriales.
- Disminuir el uso de teoría prestada, al tiempo que se impulse el uso y desarrollo de teorías propias de enfermería, integradas a nuevos métodos y nuevos instrumentos de medición del cuidado de enfermería con sus características particulares.
- Fortalecer los programas doctorales nacionales a través de la internacionalización y la movilidad académica con referentes provenientes de países más desarrollados en investigación en enfermería (principalmente México y Brasil para el contexto latinoamericano).
- Unificar por todos los medios posibles: teoría, práctica e investigación en todos los campos de acción (clínico, administrativo, comunitario y educativo).

### **Responsabilidades éticas:**

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación se ha trabajado con documentos no con personas.

### **Financiamiento**

Ninguno.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### **Referencias**

1. Bueno LS, Díaz LP, Mejía ME, et al. Panorama de la formación doctoral en enfermería. *Av. Enferm.* 2010; 28(2): 134-44.
2. Ketefian S, Pereira NE, Gutiérrez MG. Nursing Doctoral Education in the Americas. *Online J Issues Nurs.* 2001; 6(2): 1 pantalla.
3. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Formación doctoral en enfermería en América Latina y el Caribe. Washington: OPS; 2017.
4. Guerreiro-Vieira da Silva DM, Monticelli M, Brüggemann OM. Questions in debating nursing knowledge production. *Texto contexto enferm.* 2010; 19(3): 411-12.  
<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072010000300001>
5. MEN, Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES). Graduados en programas nacionales de doctorado por área OCDE y NBC, 2006-2015. En: Lucio J, Guevara A, Perea GI, et al. *Indicadores de ciencia y tecnología, Colombia 2016*. Bogotá: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. P.43-4.
6. Geymonat L. *Historia de la Filosofía y la Ciencia*. 2ª ed. Barcelona: Editorial Crítica; 2006.
7. Losee J. *A Historical Introduction to the Philosophy of Science*. 4ª ed. London: OUP Oxford; 2001.
8. Richards S. *Filosofía y sociología de la ciencia*. 2ª ed. México DF: Siglo XXI Editores; 2000.

9. Kuhn T. La estructura de las revoluciones científicas. 2ª ed. México DF: Fondo de Cultura Económica; 2004.
10. Briceño T. El paradigma científico y su fundamento en la obra de Thomas Kuhn. *Tiempo y Espacio*. 2009; 52(29): 285-97.
11. Cortassa C. Thomas Kuhn: ¿El último de los clásicos o el primer revolucionario? A 50 años de La Estructura de las Revoluciones Científicas. *Rev. iberoam. cienc. tecnol. soc.* 2013; 8(22): 91-104.
12. Bueno LS. Aspectos ontológicos y epistemológicos de las visiones de enfermería inmersas en el quehacer profesional. *Cienc. enferm.* 2011; 17(1): 37-43.  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532011000100005>
13. Fawcett J. The Metaparadigm of Nursing: Present Status and Future Refinements. *Journal of Nursing Scholarship*. 1984; 16(3): 84-7. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1547-5069.1984.tb01393.x>
14. Durán de Villalobos MM. *Enfermería: Desarrollo teórico y práctico*. Bogotá: Editorial Unibiblos; 1998.
15. Durán de Villalobos MM. Teoría de Enfermería ¿Un camino de herradura? *Aquichan*. 2007; 7(2): 161-73.
16. Fawcett J, Garity J. *Evaluating Research for Evidence-Based Nursing Practice*. Philadelphia: FA Davis Company; 2009.
17. Bahramnezhad F, Shiri Mahmoud, Asgari P, et al. A Review of the Nursing Paradigm. *Open J Nurs*. 2015; 5(1): 17-23. <http://dx.doi.org/10.4236/ojn.2015.51003>
18. Radder H. Philosophy and History of Science: Beyond the Kuhnian Paradigm. *Stud Hist Philos Sci Part A*. 1997; 28(4): 633-55. [https://doi.org/10.1016/S0039-3681\(97\)00015-0](https://doi.org/10.1016/S0039-3681(97)00015-0)
19. Guerra C, Capitelli M, Longo S. Chapter 2, The Role of Paradigms in Science: A Historical Perspective. En: L'Abate L. *Paradigms in Theory Construction*. New York: Springer; 2012. P.19-30. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0914-4\\_2](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0914-4_2)
20. Smith MJ, Liehr PR. *Middle Range Theory for Nursing*. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Springer Publishing Company. 2014.
21. Meleis AI. Measuring progress in Discipline. En: Meleis AI. *Theoretical Nursing: Development and Progress*. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/ Lippincott Williams & Wilkins; 2012. P.427-37.
22. Brockopp DY, Hastings-Tolsma MT. *Fundamentals of Nursing Research*. Boston: Jones and Bartlett Publisher; 1995. P.12-7.
23. Watson J. *Nursing: The Philosophy and Science of Caring*. Colorado: University Press of Colorado; 2008. P.243-58.
24. Andershed B, Ternstedt BM. Involvement of relatives in care of the dying in different care cultures: development of a theoretical understanding. *Nurs Sci Q*. 1999; 12(1): 45-51. <https://doi.org/10.1177/08943189922106404>
25. Jones SB. A caring-based AIDS educational model for pre-adolescents: global health human caring perspective. *J Adv Nurs*. 1991; 16(5): 591-96. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.1991.tb01695.x>
26. Reed PG. Demystifying self-transcendence for mental health nursing practice and research. *Arch Psychiatr Nurs*. 2009; 23(5): 397-400. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2009.06.006>
27. Devlin WJ, Bokulich A. *Kuhn's Structure of Scientific Revolutions: 50 Years On*. Basel: Springer International Publishing; 2015. P.204. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-13383-6>
28. Gómez C, Munar C, Parrado YM, et al. *Tres escuelas una historia: formación de enfermeras en la Universidad Nacional de Colombia 1920-1957*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Enfermería; 2011.

29. Slevin O, Hanucharurnkul S. The substance of doctoral education. En: Ketefian S, McKenna HP. *Doctoral Education in Nursing: International perspectives*. New York: Routledge, Taylor & Francis Group; 2005. P.1-26.
30. Holden JE. Basic science is not nursing research? If it isn't, what is? *West J Nurs Res*. 2009; 31(7): 815-17. <https://doi.org/10.1177/0193945909340762>
31. Moulines CU. La Ciencia: estructura y desarrollo. *Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía* Vol. 4. Madrid: Editorial Trotta; 2013.
32. Carper BA. Fundamental patterns of knowing in nursing *ANS Adv Nurs Sci*. 1978; 1(1): 13-24.
33. Chinn PL, Kramer MK. *Integrated theory and knowledge development in nursing* 7<sup>th</sup> ed. Missouri: Elsevier Mosby; 2008.
34. Cody WK. Critical Theory and Nursing Science: Freedom in Theory and Practice. *Nurs Sci Q*; 1998; 11(2): 44-6. <https://doi.org/10.1177/089431849801100202>
35. Malinski VM. Critical Thinking and Nursing Science. *Nurs Sci Q*. 2001; 14(1): 14. <https://doi.org/10.1177/089431840101400105>
36. Häberli R, Bill A, Grossenbacher-Mansury W, et al. Synthesis. En: Thompson JK, Grossenbacher-Mansury W, Häberli R, et al. *Transdisciplinarity: Joint Problem Solving among Science, Technology, and Society: An Effective Way for Managing Complexity*. Basel: Birkhäuser Basel; 2001. P.6-22. <https://doi.org/10.1007/978-3-0348-8419-8>
37. Kleiber C. What Kind of Science Does our World Need Today and Tomorrow? A New Contract between Science and Society. En: Thompson JK, Grossenbacher-Mansury W, Häberli R, et al. *Transdisciplinarity: Joint Problem Solving among Science, Technology, and Society: An Effective Way for Managing Complexity*. Basel: Birkhäuser Basel; 2001. P.47-58. <https://doi.org/10.1007/978-3-0348-8419-8>

1. Las principales áreas problemas identificadas fueron: Delirium en pacientes con ventilación mecánica en la UCI; Ideación suicida en la adolescencia; Efecto de una intervención educativa en el fortalecimiento de la capacidad de agencia de autocuidado del adulto mayor hipertenso; Creencias y prácticas de cuidado de la salud de ancianos en situación de discapacidad y pobreza; Prácticas alimenticias y alimentarias de los adolescentes escolarizados; Estimulación multisensorial para la capacidad de adaptación según Roy en la eficiencia de la alimentación del recién nacido pretérmino; Cuidado de enfermería al paciente en postoperatorio temprano de revascularización miocárdica; Perspectiva social de la adherencia terapéutica en mujeres con VIH/SIDA; Cuidado de los ancianos en situación de discapacidad y pobreza; Manejo del síntoma en mujeres con síndrome coronario agudo; Trascendencia del "Vínculo especial" de Cuidado; Significados de la menopausia; Uso de tecnología y la interacción enfermera-paciente; Capacidad de respuesta al riesgo de ITS/VIH/SIDA en hombres desplazados; El trabajo en las calles; Proceso de participación de los actores en la construcción de políticas públicas en salud; Crisis en enfermería; Construcción de la sexualidad del joven desde el contexto social; Representaciones sociales del cuidado de sí en salud en adultos jóvenes universitarios; La alimentación y la nutrición del escolar; La cultura alimentaria y su relación con el estado nutricional; Representaciones sociales del baile y su relación con la promoción de la salud; La llamada por la vida: necesidades de cuidado urgente en casa; Impacto en la biografía de los cuidadores de pacientes con demencia; Práctica de la promoción de la salud en Colombia; Prácticas de salud - enfermedad por Malaria entre la cultura Tulekuna; Practica de enfermería en el contexto social de una escuela profesional de enfermería; Significado de la experiencia de estar críticamente enfermo y hospitalizado en UCI; La experiencia de la procreación en adolescentes varones; Percepción y prácticas de las madres frente a la desnutrición grave de sus hijos; & Trayectorias de vida de los adultos mayores.