REVISTA CHILENA DE ENFERMERÍA RChE FACULTAD DE MEDICINA UNIVERSIDAD DE CHILE

ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

Una noción del cuidado de enfermería desde la complejidad

A notion of nursing care from the perspective of complexity

Uma noção de assistência de enfermagem sob a perspectiva da complexidade

Rhonald Andrés Hernández-Rodríguez [1a], **Paola Andrea Murcia**[1]

[1] Universidad Antonio Nariño, Neiva, Colombia.

[a] **Autor de correspondencia:** rhernandez38@uan.edu.co

Como citar: Hernández-Rodríguez RA, Murcia PA. Una noción del cuidado de enfermería desde la complejidad. Rev. chil. enferm. 2025;7:77482. https://doi.org/10.5354/2452-5839.2024.77482

Fecha de recepción: 17 de enero del 2025
Fecha de aceptación: 11 de junio del 2025
Fecha de publicación: 06 de agosto del 2025

Editores: M. Angélica Saldías Fernández
Felipe Machuca-Contreras

RESUMEN

Objetivo: Realizar una aproximación a la noción de cuidado desde el pensamiento complejo y las ciencias de la complejidad. **Desarrollo:** Este ensayo reflexivo se deriva de una profunda consideración al examinar la literatura científica generada por otros autores acerca de la temática de interés. Los escritores parten del concepto de salud - enfermedad donde confluye la noción de cuidado vista como un proceso complejo que es dinámico, no lineal ni secuencial pero que en torno a este flujo "desorganizado" aporta contribuciones positivas en la restauración tanto de la salud como del bienestar de quien recibe el cuidado e intenta insistir en la importancia del cambio de concepciones de la causalidad proporcionada por modelos newtonianos. **Conclusiones:** La complejidad permite a los profesionales de enfermería ser reflexivos y activos dejando atrás la concepción de causalidad lineal de la enfermedad incluyendo esa realidad emergente que transforma todos los escenarios de vida y relaciones siendo así imperante que desde la academia se forjen estas habilidades reflexivas y críticas bajo el enfoque de la complejidad el cual podrá contribuir a ampliar los horizontes de comprensión de los flujos que emergen entre la salud y la enfermedad desde un enfoque holístico, abierto y adaptativo.

Palabras claves: Análisis de Sistemas; Atención de Enfermería; Enfermería; Salud Holística; Proceso Salud-Enfermedad.

ABSTRACT

Objective: To explore the notion of care from the perspective of complex thinking and complexity sciences. **Development:** This reflective essay arises from an in-depth examination of the scientific literature produced by other researchers on the subject. The authors start from the health-disease concept, where care is understood as a complex, dynamic, non-linear, and non-sequential process. Despite its apparent "disorganized" flow, this process positively contributes to the restoration of both health and well-being in care recipients. The discussion emphasizes the need to move beyond conceptions of causality rooted in Newtonian models. **Conclusions:** The complexity approach enables nursing professionals to adopt a reflective and active stance, moving away from linear causal conceptions of disease. It incorporates an understanding of the emerging reality that transforms all life scenarios and relationships. It is essential that academic training fosters these reflective and critical skills from a complexity perspective, which can contribute to a broader understanding of the flow between health and disease through a holistic, open, and adaptive approach.

Keywords: Systems Analysis; Nursing Care; Nursing; Holistic Health; Health-Disease Process.

RESUMO

Objetivo: Abordar a noção de cuidado sob a perspectiva do pensamento complexo e das ciências da complexidade. **Desenvolvimento:** Este ensaio reflexivo deriva de uma profunda consideração da literatura científica sobre o assunto de interesse, gerada por outros autores. Os autores partem do conceito de saúde-doença, no qual a noção de cuidado se confunde com um processo complexo, dinâmico, não linear e não sequencial. No entanto, é nesse fluxo "desorganizado" que se contribui positivamente para a restauração da saúde e do bem-estar do receptor do cuidado. Eles tentam insistir na importância de mudar as concepções de causalidade fornecidas pelos modelos newtonianos. **Conclusões:** A complexidade permite que os profissionais de enfermagem sejam reflexivos e ativos, deixando para trás a concepção de causalidade linear da doença, incluindo essa realidade emergente que transforma todos os cenários e relações da vida. Torna-se, assim, imperativo que a academia forje essas habilidades reflexivas e críticas sob a abordagem da complexidade, o que pode contribuir para ampliar os horizontes da compreensão dos fluxos que emergem entre saúde e doença a partir de uma abordagem holística, aberta e adaptativa.

Palavras-chave: Análise de Sistemas; Cuidados de Enfermagem; Enfermagem; Saúde Holística; Processo Saúde-Doença.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud en 1948 definió la salud como “un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”,[1] si bien este concepto ha sido ampliamente utilizado, es de resaltar que a pesar de incluir algunas categorías como “bienestar”, en la actualidad la salud aún se concibe como “ausencia de enfermedad”; por consiguiente, las ciencias de la salud y las ciencias de la vida hasta la fecha saben únicamente comprender la salud de este modo.[2] Así, la inmersión de los conceptos de complejo y complejidad en el campo de la salud, pretenden explicar que la fluctuación entre el proceso salud-enfermedad no obedece a la presencia de agentes causales, por el contrario, aspectos como ambigüedad, incertidumbre y no linealidad toman un rol fundamental en estos factores que de manera directa o indirecta están involucrados en este proceso.[3]

De la compresión de la vida misma como una fluctuación de energía, información y materia, Morin resalta que los seres vivos permanentemente se organizan de manera que en esa inestabilidad

constante se busca la estabilización y es de este intercambio que surgen los estados de salud o enfermedad. La ciencia de la complejidad parte de reconocer que existen límites para comprender de forma racional ciertos comportamientos, entornos y relaciones y permite en esa racionalidad abierta explorar y profundizar en nuevos horizontes.[4]

En la disciplina de enfermería la cual tiene como fundamento el cuidado por ser una práctica orientada a la salud humana, se ha definido un gran bagaje de postulados filosóficos, teóricos y empíricos que propenden finalmente por la conservación y/o recuperación de la salud, no obstante, al incluir los preceptos de la ciencia de la complejidad se intenta que dichos fundamentos coexistan sin fusionarlos de modo tal que la aplicabilidad de las mismas conlleve al logro de los objetivos, básicamente fundamentados en calidad de vida en salud y bienestar.[5]

A lo largo de la historia, el ser humano en algún momento ha necesitado del cuidado como una forma de garantizar su salud y proteger lo más valioso que se posee: la vida misma. Es así, que el cuidado ha evolucionado de lo intuitivo, de la observación, de la vivencia, del ensayo y del error, hacia la estandarización y profesionalización, pasando por procesos de consolidación de evidencias que le ha permitido solidificar dicho conocimiento en prácticas de cuidado.[6]

En este contexto, surge la siguiente interrogante: ¿qué se necesita para cuidar?, podrían considerarse como posibles respuestas el conocimiento, la praxis, la vocación, la investigación; en efecto, se puede afirmar que todo lo enunciado; sin embargo, el acto de cuidado puede materializarse desde diferentes perspectivas, el autocuidado, el cuidado que brinda una madre a su hijo, el cuidado que se imparte al interior de una familia, el que se brinda a un hermano, a un enfermo, entre muchas otras; brindar cuidado de manera integral es parte de la filosofía de enfermería que se caracteriza por esa interacción positiva que proporciona acompañamiento, comodidad, confianza, atención y compasión.[7]

Esta intersección de aspectos influyentes en el acto del cuidado lleva a presentir de que no hay linealidad en el flujo de estos y que por el contrario la visión del cuidado adopta un comportamiento complejo y hasta desorganizado pues al interactuar y conectarse entre y con elementos, se va adaptando y evolucionando en correspondencia a la necesidad.[8,9]

La arista del cuidado desde la ciencia de la complejidad no permite la fragmentación entre causa y efecto, por el contrario, estas confluyen entre sí de manera armónica e integrada. Las ciencias biomédicas las cuales tienen un enfoque tradicional buscan adherirse a este modelo causal ya que al pretender identificar el origen del evento se puede llegar a evocar una solución; no se busca con esto desacreditar lo ya construido desde lo histórico. La no linealidad entre causa y efecto son difíciles de entender, es por ello por lo que la ciencia de la complejidad ofrece oportunidad para explicar y comprender dichos comportamientos.[10]

Desde una perspectiva teórico-filosófica, el cuidado de enfermería debe ser un soporte para vivir bien, promoviendo el desarrollo de capacidades para una vida saludable en beneficio tanto del bien propio como del bien común, esto define la esencia de la enfermería –el cuidado– el cual emerge desde salud y vida.[7]

A partir de esto, se puede afirmar que el cuidado de enfermería constituye un proceso humanizado y complejo que requiere de múltiples componentes dinámicos e interrelacionados; bajo esta premisa, modelos de cuidado como el expuesto por Jean Watson, permiten identificar diversos condicionantes fundamentales que deben estar presentes en quienes ejercen el cuidado, especialmente en los procesos de fluctuación entre salud-enfermedad. Entre estos elementos se destacan la formación humanista-altruista, el uso sistemático de una resolución creativa de problemas del proceso asistencial y reconocimiento de las fuerzas fenomenológicas y existenciales, entre otras.[11]

Este escrito de carácter reflexivo explora conceptos del cuidado de enfermería desde una perspectiva que comprende el marco clásico biomédico y concepciones de la ciencia de la complejidad. En este desarrollo, se pretende proporcionar una comprensión integral y crítica permitiendo encontrar sus congruencias y divergencias. El objetivo es realizar una aproximación a la noción de cuidado desde el pensamiento complejo y las ciencias de la complejidad, para contribuir a la generación de nuevos puntos de vista que favorezcan al fortalecimiento de la enfermería y su cuerpo de conocimientos.

DESARROLLO

La compleja interacción entre salud y vida

Se encuentra pertinente abordar la interacción entre salud y vida, tomando como referente las ciencias de la complejidad, enmarcándola como el estudio de todos aquellos fenómenos, sistemas y comportamientos que no se explican ni pueden manejarse en el marco de una distribución normal, en otras palabras, los sistemas complejos son impredecibles y fluctuantes, de ahí la concepción de que un sistema vivo es el más complejo e inimaginable.[12]

Hablar de ciencias de la complejidad implica acoger el pensamiento complejo, que tiene como base la resistencia de los preceptos y conceptualizaciones enmarcadas en límites y determinaciones; esta ciencia busca entender, comprender y explicar la realidad integrando de manera religante todos los aspectos que pensaban no guardaban relación, buscando en esa dinámica no lineal, reconocer y articular lo normal con lo anormal, así como lo concreto con lo singular.[13]

Por lo cual, se ha considerado a las ciencias de la complejidad como una nueva forma para investigar, que permite reconocer cómo la interacción dinámica y caótica no lineal que se presenta entre los elementos que componen un sistema permiten comprender las variables y su autoorganización, que no pueden explicarse bajo un enfoque de ecuaciones lineales. En el área de la salud, se ha adoptado este paradigma que ha contribuido en especial al desarrollo de procesos investigativos, y enfermería ha aportado con el uso de métodos analíticos avanzados.[3]

Una aproximación al pensamiento complejo implica trasladar la mirada hacia la teoría cuántica; así, frente a la mecánica cuántica “las ecuaciones no son la razón por la que se considera que esta es tan difícil: son las ideas; no nos entran en la cabeza”.[12] Por consiguiente, su comprensión requiere, traspasar los límites de la visión macroscópica del mundo y enfocarse en el mundo microscópico.[14]

Si bien, pensar en partículas elementales y átomos supone un reto interesante y confuso, muchos físicos se han dado la tarea de comprender y explicar el comportamiento de estos, mediante la postulación de fórmulas matemáticas, la realización de experimentos y la descripción de teorías.[14] Así, la vida es deudora de la mecánica cuántica, de quienes depende la vida que se conoce.[15]

Por tanto, salud y vida interactúan entre sí, al punto de que la vida es un fenómeno que no se ve, pero si se concibe y se imagina constantemente al igual que la salud, en consecuencia, salud es un caso particular de vida; pero la vida implica incertidumbre, indeterminación, fluctuación e inestabilidad atributos propios de los sistemas complejos. Desde esta perspectiva, el proceso salud-enfermedad está ampliamente influenciado por la presencia tangible e intangible de aspectos dinámicos y no lineales, capaces de generar cambios profundos a nivel individual como del mismo sistema que lo rodea, y es este entramado complejo y multifacético objeto de estudio que ha generado la necesidad de cambio de paradigma.[12]

La ciencia de la complejidad otorga un camino para comprender al mundo como un conjunto de sistemas interconectados y al confluir en él la vida, la salud y la enfermedad, genera profundas implicaciones que convergen hacia la necesidad de transformaciones profundas y de comprensiones diversas que requieren de una visión amplia de la diversidad humana. El acto de cuidado de

enfermería al ser integrador y acoger a las ciencias de la complejidad debe volcarse a un papel más reflexivo y activo, teniendo en cuenta que los procesos de atención basados únicamente en la enfermedad no aportan soluciones satisfactorias; el rol de enfermería debe ser una acción adaptativa y ágil.[16]

La complejidad del cuidado de la salud

Para realizar una aproximación en el abordaje de la complejidad del cuidado de la salud es necesario partir de que la enfermería, sigue estando regida por un modelo reduccionista, pautado por sistemas lineales, predecibles, controlables y fragmentados, y esta noción se acerca al modelo biomédico prevalente en la actualidad, centrado exclusivamente en la enfermedad;[17] lo cual, pone en evidencia que segregar el conocimiento no es un buen método para formar a los profesionales de la salud; por consiguiente, se hace necesario reestructurar la formación de los profesionales de enfermería para romper el formato actual.[8]

Por tanto, la medicina, las ciencias de la salud y de la vida han sabido hasta la fecha únicamente de enfermedad,[2] y esto trasciende a la enfermería; por consiguiente, el cuidado de la salud que se brinda desde la enfermería se reduce al cuidado de la enfermedad. Frente a este planteamiento, se hace necesario un cambio en el pensamiento[2] para ampliar la percepción hacia la complejidad. La ruptura de este paradigma es necesaria pues los resultados estáticos que continúan generando los modelos tradicionales ha concebido un estancamiento en el proceso de mejoramiento de calidad de vida en salud y bienestar.[17]

La salud es un fenómeno que empieza antes de cada uno, que atraviesa a cada cual, pero que desborda a cada uno y termina en algún punto después de cada persona;[2] por tanto, se puede afirmar que la salud se relaciona con múltiples elementos –no lineales– que hacen posible la vida misma y trascienden de generación en generación, desde lo biológico hasta lo social y cultural, por consiguiente, pensar en salud es pensar en vida, en un sistema complejo. Así, el orden, el desorden y la reorganización forman parte de una cosmovisión que abarca la salud, la enfermedad y el cuidado de la vida; de este modo, la complejidad es un marco de conceptos que están en constante proceso de construcción, sin finalizar, y pretende reconectar conocimientos, unir y desunir en un intento de comprender las múltiples dimensiones que rodean a los cuidados.[18]

De este modo, entender la salud como un sistema complejo puede llegar a generar cambios en la praxis de los profesionales de enfermería, en su rol como promotores de la salud, debido a que no se limitarían al cuidado de los aspectos biológicos sino que estarían conscientes de los múltiples factores que afectan tanto calidad de vida en salud y bienestar de la persona,[8] y este actuar contribuiría a la apropiación de un cuidado digno, centrado en la salud hacia un modelo de cuidado más holístico.[19] En este contexto, se hace necesario que el profesional de enfermería reflexione sobre su práctica atendiendo que el cuidado de enfermería es complejo.[8,9,18]

Por consiguiente, desde la ciencia de la complejidad se debe considerar la salud como un evento que no se ubica en los marcos convencionales, conllevando a establecer que, el cuidado de la salud varía desde el actuar del profesional de enfermería que lo imparte, la necesidad de cuidado propia, entorno, cultura, creencias y ambiente –entre otros–, por tanto, no puede enmarcarse dentro de la normalidad, pues depende de múltiples factores que se entrelazan entre sí. El cuidado al estar fundamentado en las necesidades humanas se debe asociar a una relación intrínseca y extrínseca de dichos factores desencadenantes los cuales confluyen entre sí, entre desequilibrio y autoorganización.[2]

El acto de cuidado en enfermería no puede seguir la estructura lineal, determinista que se basa en la certeza y tareas específicas ligadas a soluciones unidimensionales.[18] El cuidado de enfermería como resultado de un proceso de valoración holístico demuestra que la interacción de múltiples factores

son los que influyen de manera positiva o negativa en la recuperación de la salud. La adopción de esta filosofía reconoce que para brindar cuidados holísticos no solo se requiere del compromiso de la enfermería como disciplina generadora de cuidado, sino también, enfatiza en la importancia de las relaciones e interacciones entre pacientes, enfermeros y otros profesionales de la salud; considerando al paciente en su conjunto, teniendo en cuenta las interconexiones entre las diferentes dimensiones, promoviendo la comunicación, colaboración e integración de la atención a través de la participación activa de todos los actores del sistema de salud.[19]

Es así, que la implementación de cuidados holísticos desde la enfermería va más allá de simplemente tener la intención de hacerlo; se necesita una base sólida que incorpore formación académica de alto nivel, infraestructura apropiada para atender las demandas en salud de los individuos, políticas en salud integrales e integradoras, adecuada financiación, investigación constante y apoyo interdisciplinar. No obstante, es fundamental reconocer que, aunque la enfermería desempeña un papel central en la promoción de la salud holística, el éxito de esta filosofía depende de un esfuerzo colectivo.[16]

Al entrelazar el análisis de sistemas que enmarca los procesos de identificación de etiquetas diagnósticas apoyados en las ciencias de la complejidad con conocimiento y praxis del cuidado, se puede dar inicio a la formulación de acciones más realistas, útiles y personalizadas. De manera sinérgica llegar a proporcionar diferentes escenarios que finalmente permiten evaluar el impacto de las intervenciones y establecer decisiones con base de conocimientos. Sin embargo, es imperante recalcar que los sistemas de cuidado son mucho más que el cumplimiento paso a paso de una lista de acciones. El cuidado es una experiencia humana profundamente personal, integral, intuitiva, pero con conocimiento, respetuosa pero responsable; asimismo, el cuidado se encuentra entrelazado en una red compleja de interacciones, significados y conocimientos; por ende, desde el enfoque de las ciencias de la complejidad, el cuidado de enfermería no puede simplificarse a una lista de acciones lineales, determinadas por protocolos o intervenciones aisladas, debe ser visto como un fenómeno dinámico, emergente y relacional que se forma como resultado del encuentro entre individuos, contextos y sistemas.[20]

Es importante destacar que las ciencias de la complejidad han aportado una visión integradora e innovadora, en especial para la disciplina de enfermería. Este enfoque permite una comprensión más amplia y enriquecedora del proceso salud-enfermedad, promoviendo el actuar profesional dinámico y adaptado a la singularidad de cada sujeto y contexto.[8]

No obstante, los modelos de atención en salud se han diseñado bajo preceptos de estandarización, para unificar operaciones basadas en la evidencia, han generado respuestas eficaces y soluciones a las problemáticas del proceso salud-enfermedad. En este sentido, la incorporación de las ciencias de la complejidad a dichos modelos podría introducir una mayor variabilidad en las prácticas de cuidado, lo que dificultaría evaluar, medir el impacto y asegurar la calidad; así, los modelos biomédicos tradicionales, continúan siendo valorados, al generar pronósticos más predecibles y mayor seguridad en la atención en salud.[18]

La complejidad ha logrado sin duda integrar múltiples disciplinas en donde la enfermería ocupa un lugar fundamental en este constructo del cuidado integrando elementos humanísticos, biomédicos, biopsicosociales, e inclusive a los mismos metaparadigmas de la disciplina. Incluir complejidad en los procesos de atención brindados por profesionales de enfermería permite reflexionar sobre la importancia de considerar que la interacción multidimensional de intervenciones de cuidado, y, en especial, aceptar que lo impredecible y el desorden hacen parte del flujo de la vida misma, al punto que lograr el control puede ser imposible.[14]

La ciencia de la complejidad permite reflexionar que el individuo emerge en un sin número de redes y patrones emergentes; por lo tanto, la enfermería, al ser una disciplina holística y por ende sensible, puede ser capaz de generar y desarrollar intervenciones realmente efectivas que promueven la salud y bienestar.[7,9]

CONCLUSIÓN

Para generar un cambio en la práctica del cuidado de enfermería, el cual actualmente se centra en el modelo determinista de la enfermedad, se hace necesario una visión del cuidado más amplia basada en la noción e interacción entre salud y vida desde el pensamiento complejo, destacando que cada ser humano a pesar de desarrollar las mismas funciones biológicas y fisiológicas que favorecen su existencia, en esencia se diferencia de los demás, siendo cada persona un ser único inigualable e irrepetible; razón por la cual, el cuidado no debe normalizarse ni estandarizarse, debido a que siempre se presentarán situaciones que se salen del contexto de lo ya conocido y requerirán de una interpretación y actuación desde un enfoque indeterminado es decir, desde la complejidad misma.

No se desestima los aportes que generan las estandarizaciones de cuidado, no obstante, recurrir a ellas de manera permanente en los procesos de atención por parte de los profesionales de enfermería, obliga a pensar y actuar en forma homogénea lo cual va en contra flujo de los preceptos propios de la disciplina estructurada en la integralidad y el holismo.

De la misma manera, para lograr ese cuidado de la salud de forma holística e integral en toda la población se requiere de macro políticas emergentes e incluyentes que realmente apunten a la mitigación de resultados económicos y en salud; dar continuidad a los modelos clásicos no va a generar ni aportar de manera positiva.

Finalmente, es imperante que desde la academia se incluya este modelo que tiene como fundamento el análisis y la reflexión, factores fundamentales para modificar la actuación esquemática y rígida por la cual atraviesa el acto de cuidado en el sector salud y, por ende, en enfermería.

CONFLICTOS DE INTERESES: Los autores declaran no tener conflictos de intereses.
FINANCIAMIENTO: Sin financiamiento.
AUTORÍA:
RAHR: Conceptualización, Redacción - borrador original, Redacción - revisión y edición.
PAM: Conceptualización, Redacción - borrador original, Redacción - revisión y edición.

REFERENCIAS

1. Tirado A. El concepto de salud y su aproximación desde diferentes disciplinas. Rev Cienc Biomed 2021;10(1):55–60. https://doi.org/10.32997/rcb-2021-3236
2. Maldonado CE, Amaya Navas Á, Arango Ruda D, Bonilla Dueñas A, García AC, Galeano Zabala L, et al. Complejidad de la salud, no de la enfermedad. 1a ed. Bogotá DC, Colombia: Universidad El Bosque; 2020.
3. Tenorio Rocha F, Torres González LA. Ciencias de la complejidad como una herramienta en las ciencias de la salud. Rev Odont Mex. 2022;26(2):3-9. https://doi.org/10.22201/fo.1870199xp.2022.26.2.87315
4. Luengo González EM. Repensar el pensamiento de Edgar Morin: Invitación y propuestas. Simbiótica. 2020;7(2):22–43.
5. Altamira Camacho R. Epistemología de la enfermería: de las visiones del mundo y su adecuación al método científico. Temperamentvm. 2023;19(1):e14221. https://doi.org/10.58807/tmptvm20235776

6. Duque PA, Flórez-Pulido LM, Mejía-Ramirez LF. Revisión de literatura integradora del conocimiento disciplinar de la enfermería y el currículo. Univ Salud. 2023;26(1):1–10. https://doi.org/10.22267/rus.242601.306
7. Mendes AMFAS, Brás SCN, Marques RMD, Pontífice-Sousa P. Toque terapêutico no cuidado da enfermagem: uma análise conceitual. Acta Paul Enferm. 2022;35:eAPE00706. https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022ar007066
8. Meira R, Pereira AA, Souza dos Santos A, Alves Vilela AB. Contribuições da Teoria da Complexidade para o cuidado de enfermagem. Revista Saúde.com. 2024;20(4):3564–3570.
9. Charlo PB, Cardoso LCB, Pires GAR, Radovanovic CAT, Carreira L, Meirelles BHS, Salci MA. Cuidados de enfermagem à luz da complexidade: uma revisão integrativa. Res Soc Dev. 2021;10(2):e5810212253. https://doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12253
10. Olsson A, Thunborg C, Björkman A, Blom A, Sjöberg F, Salzmann-Erikson M. A scoping review of complexity science in nursing. J Adv Nurs. 2020; 76: 1961–1976. https://doi.org/10.1111/jan.14382
11. Espinoza Padilla DJ, Guerra Guerrero VT, Poblete Troncoso M. Proyecciones del cuidado disciplinar de enfermería desde la filosofía de Jean Watson: una revisión sistemática. Enfermería: cuidados humanizados. 2024;13(2):e4058. https://doi.org/10.22235/ech.vmecánicai2.4058
12. Maldonado CE. Las ciencias de la complejidad son ciencias de la vida. 1a ed. Chile: Trepen; 2021.
13. Arce Rojas RS. Relaciones entre el pensamiento complejo y los sistemas complejos adaptativos. Simbiótica. 2021;8(1):1-20. https://doi.org/10.47456/simbitica.v8i1.35431
14. Ball P. Cuántica: qué significa la teoría de la ciencia más extraña. 1a ed. Madrid, España: Turner Publicaciones S.L; 2018.
15. Jou D. Introducción al Mundo Cuántico. 1a ed. Barcelona, España: Pasado y Presente; 2012.
16. Busnel C, Ludwig C, Da Rocha Rodrigues MG. La complexité dans la pratique infirmière: vers un nouveau cadre conceptuel dans les soins infirmiers. Rech En Soins Infirm. 2020;140(1):7-16. https://doi.org/10.3917/rsi.140.0007
17. Rocca E, Anjum RL. Complexity, reductionism and the biomedical model. In: Rethinking causality, complexity and evidence for the unique patient. Switzerland: Springer International Publishing; 2020.75–94p. https://doi.org/10.1007/978-3-030-41239-5_5
18. Teixeira ER, Soares LM, Brezolin CA, et al. Contribuições do pensamento complexo para o conhecimento da enfermagem. Research, Society and Development 2020;9(11):e3889119843. https://doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9843
19. Notarnicola I, Lommi M, Ivziku D, Carrodano S, Rocco G, Stievano A. The Nursing Theory of Complex Adaptive Systems: A New Paradigm for Nursing. Healthcare. 2024;12(19):1-11. https://doi.org/10.3390/healthcare12191997
20. Ghanbari-Afra L, Adib-Hajbaghery M, Dianati M. Human caring: A concept analysis. J Caring Sci. 2022;11(4):246-254. https://doi.org/10.34172/jcs.2022.21