

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Paradigma transcomplejo: aventura intelectual necesaria en la residencia médica de Medicina Física y Rehabilitación

Transcomplex Paradigm: Necessary intellectual adventure in the Medical Residence of Physical Medicine and Rehabilitation

Mariscal-Ramos María Adriana*
Mejía-Alarcón Cristina**

MRMA: Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1434-8385>

*Médico Fisiatra, Sub-especialista en Rehabilitación Pediátrica, M.Sc. en Salud Pública Mención Epidemiología, M.Sc. en Salud Pública Mención Gerencia en Salud.

DOI: <https://doi.org/10.53287/kqzk5890qu63m>

adriana_mariscalmd@yahoo.com.mx

MAC: Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9514-1452>

**Philosopal Doctor en Gerencia de Recursos Humanos, Asesora de comunicación científica y gestión de calidad-Departamento de Investigación, Postgrado e Interacción Social DIPGIS de la Universidad Mayor de San Andrés.

crismassiel@gmail.com

Recibido: 22/02/2022

Aceptado: 23/05/2022

RESUMEN

Objetivo. Reflexionar sobre la importancia del paradigma transcomplejo en la formación de los residentes de la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación que permita comprender la realidad compleja y diversa que caracteriza la discapacidad.

Método. Revisión teórica de carácter exploratorio y descriptivo sobre la aplicabilidad del paradigma transcomplejo en la formación de los especialistas en Medicina Física y Rehabilitación. Las estrategias de búsqueda se realizaron de la literatura científica publicado en español e inglés en bases de datos como Medline, Lilacs, Scielo, Cochrane, Pubmed y Google Scholar, Dialnet.

Desarrollo y Discusión. La trascendencia de la transcomplejidad evidencia la necesidad de la coexistencia con los paradigmas preexistentes con visión integrada complementaria, favoreciendo así el conocimiento científico y la reflexión filosófica. Las patologías emergentes junto con la revolución de nuestra especie en todos sus ámbitos también llaman a un cambio dentro los paradigmas.

Conclusiones. El arte de la transcomplejidad hace que la investigación salte al mundo multidimensional, mismo que es ineludible frente a la necesidad de la complementariedad dentro de los trabajos de investigación y educación de los residentes en Medicina Física y Rehabilitación.

Palabras Clave: Transcomplejidad, Complementariedad, Integralidad, Investigación, Residencia médica.

ABSTRACT

Objective. To reflect on the importance of the transcomplex paradigm in the training of residents of the specialty of Physical Medicine and Rehabilitation that allows understanding the complex and diverse reality that characterizes disability.

Method. Theoretical review of an exploratory and descriptive nature on the applicability of the transcomplex paradigm in the training of specialists in Physical Medicine and Rehabilitation. The search strategies were carried out from the scientific literature published in Spanish and English in databases such as Medline, Lilacs, Scielo, Cochrane, Pubmed, Google Scholar and Dialnet.

Development and Discussion. The significance of transcomplexity shows the need for coexistence with preexisting paradigms with a complementary integrated vision, thus favoring scientific knowledge and philosophical reflection. The emerging pathologies together with the revolution of our species in all its fields also calls for a change within the paradigms.

Conclusions. The art of transcomplexity makes research jump into the multidimensional world, which is necessary in view of the need for complementarity within the research and education of residents in Physical Medicine and Rehabilitation.

Key Words: Transcomplexity, Complementarity, Comprehensiveness, Research, Medical residency.

INTRODUCCIÓN

La residencia médica es una estructura dinámica no solo por el conocimiento científico sino también por el efecto de la globalización y las transformaciones de la sociedad y del mundo desde todos los puntos de vista económico, social, político, cultural, entre otros, que inciden dentro la estructura curricular y también en la visión investigativa de los médicos residentes.

Para que esto se produzca, exige un proceso de conciliación del hombre con estos cambios en el contexto para desarrollarse idóneamente, por lo cual es menester una nueva cosmovisión investigativa que trascienda los paradigmas conductista, sociocultural, humanista, constructivista y junto con ellos el positivismo^{1,2}.

No se trata de que estos se anulen, el pensamiento complejo debe afrontar lo entramado, la solidaridad de los fenómenos entre sí, la bruma, incertidumbre, la contradicción. La coexistencia de los paradigmas, sin necesidad de su mutilación favorece la emergencia del paradigma transcomplejo.

El Sistema Nacional de la Residencia Médica en Bolivia es único y comprende el conjunto de actividades y procesos interrelacionados entre sí dirigidos a lograr la especialización y la subespecialización de los médicos y otras áreas de salud, en el marco de la Integración Docente Asistencial Investigación e Interacción Comunitaria, bajo la tuición del Ministerio de Salud y el Sistema Universitario Boliviano³, por lo que al ser un espacio de ciencia, llama a resolver la ceguera al problema de la complejidad para que de esta manera coexistan los paradigmas preexistentes con una visión integrada y complementaria de cada uno de ellos con el fin de mejorar la educación y e investigación.

En función a lo descrito, el objetivo de este artículo es reflexionar sobre la importancia de la consolidación progresiva del paradigma transcomplejo en la formación de los médicos residentes de la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación.

MÉTODO

Revisión teórica de carácter exploratorio y descriptivo sobre la temática a partir de las publicaciones científicas de autores.

Para la localización de los documentos bibliográficos se utilizaron varias fuentes documentales en paradigma educativo transcomplejo y su aplicabilidad en la Residencia Médica, específicamente en la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación. Las estrategias de búsqueda de información se realizaron de la literatura científica publicado en español e inglés en bases de datos como Medline, Lilacs, Scielo, Cochrane, Pubmed y Google Scholar mediante las palabras clave: Transcomplejidad, complementariedad, integralidad, investigación, residencia médica.

Para la selección se revisaron los títulos y resúmenes de documentos, proyectos y artículos originales sin restricción de fecha. Una vez recopilados se inició la clasificación y organización de acuerdo con el tema principal, los subtemas, la cronología y la estructura del artículo. Luego, se continuó con una lectura analítica e interpretativa de la todas las aristas importantes que se deben evaluar y reflexionar dentro de la transcomplejidad y la residencia médica.

Para esta investigación se consideró y no se violó ningún principio de acceso libre a la información y respeto a la ley de los derechos del autor, principalmente porque el objetivo de la investigación fue una revisión documental en educación médica de posgrado.

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

ENFOQUE INTEGRADOR TRANSCOMPLEJO/ TRANSCOMPLEJIDAD

El enfoque integrador transcomplejo, es una manera distinta de abordar la investigación que busca romper con la controversia entre lo cualitativo y lo cuantitativo para ubicarse por encima de estos, tratando de dar soluciones a problemas

complejos basándose en una serie de principios tanto epistemológicos como metodológicos que lo sustentan⁴.

Mencionamos la definición del paradigma transcomplejo de acuerdo a algunos autores: Según Fernández⁵:

“Un paradigma transcomplejo es la aventura exquisita del pensamiento sin barreras disciplinarias, sin esquemas universales, sin escisiones entre lo natural y lo humano, sin la superioridad de lo cuantitativo y apoyado en la medición, sin exclusión de la paradoja, sin execrar a la poesía o a cualquier otra dimensión del arte, sin sustitución del diálogo por las pruebas teóricas o empíricas, en fin, sin sacrificar la totalidad del mundo incluida su armonía estética”.

De acuerdo a Schavino y Villegas^{6,7}:

“La investigación transcompleja es asumida como una nueva cosmovisión investigativa de complementariedad que permite dar cuenta de una realidad múltiple y diversa. Es entonces, integración de saberes, favorece el acercamiento entre las dos culturas (hombre y naturaleza), la comunicación entre el conocimiento científico y la reflexión filosófica; reconoce la existencia de múltiples niveles de la realidad, la incertidumbre, lo imaginario, se corresponde con la afectividad y la creatividad; la experiencia y la creación artística” (p70).

Por lo tanto, el paradigma transcomplejo, constituye una opción filosófica ideológica que ofrece nuevas posibilidades para una revolución conceptual, y abre nuevos caminos para la formación de una ciudadanía capaz de pensar y construir un mundo más justo y sostenible. Incluye valores éticos, valores epistémicos y valores de acción⁸.

LA TRANSCOMPLEJIDAD UN PARADIGMA EMERGENTE

La revolución del conocimiento comenzó a gestar la necesidad de un cambio paradigmático de la producción del saber científico, y es así que emergen cosmovisiones que reconocen la necesidad de la coexistencia de paradigmas, y asumir una nueva

cosmovisión investigativa y así ir más allá de la transversalidad de la verdad y la incertidumbre.

Debemos reconocer que actualmente la investigación en las especialidades médicas es predominantemente reduccionista, sin embargo, la complejidad de los saberes nos empuja a la construcción de nuevos conceptos, de nuevas visiones y nuevos descubrimientos y por ende de nuevas reflexiones que van a conectarse y reunirse.

Es posible, que en la evolución paradigmática surjan nuevas vertientes, pero actualmente es necesario realizar un cambio. El paradigma transcomplejo no significa realizar una combinación de manera arbitraria de los fundamentos epistemológicos, significa unir lo Uno y lo Múltiple, pero lo Uno no se disolverá en lo múltiple y lo múltiple será asimismo parte de lo Uno⁹. El enfoque integrador transcomplejo determina una perspectiva más abierta, dinámica, integradora y flexible.

TRANSEPISTEMOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN TRANSCOMPLEJA^{9,10}

Se describen cinco principios epistemológicos: complementariedad, sinérgica-relacional, dialógica recursiva, integralidad y reflexibilidad profunda (Cuadro 1)

De acuerdo a los principios descritos se logra abordar la realidad integral y multidimensional, a través, de un trabajo cooperativo de complementariedad de saberes y de visión compartida, donde el conocimiento que emerge de la indagación no acaba, sino que es un punto de partida para seguir innovando, redescubriendo, reinventando nuevas formas de abordar los problemas sociales en función a la resiliencia.

El hablar de transepistemología invita a mencionar a la transmetodología de la investigación. El método desde la complejidad como labor pensante del sujeto no es separable del objeto, debe modificarse, progresar con la realidad empírica, aprender con la estrategia para asumir decisiones aleatorias, pues lo fortuito no sólo surge en el objeto complejo, sino también, en el sujeto. Estos métodos son: Múltiplos métodos, trabajo en equipo, reflexión-acción-diálogo transdisciplinario, nuevo lenguaje^{10,11,12}.

Cuadro N° 1. Principios epistemológicos de la Investigación transcompleja

Complementariedad	Hace referencia a la aplicación de metodologías transdisciplinarias, que permite tanto la comprensión de las diferentes causas de un problema, así como de las posibles soluciones. En base a una lógica dialéctica busca generar una visión omniabarcante y transdisciplinaria, hacia nueva forma de interpretación e intervenciónde la realidad.
Sinérgica - relacional	Conduce a la idea de la unidad y supone la renuncia de la individualidad en pro del fortalecimiento colectivo.
Dialógica recursiva	Acepta que hay otras verdades posibles, otras miradas o interpretaciones que pueden debatirse, que implica una postura crítica.
Integralidad	Asume que la realidad es múltiple, diversa, relacional y en construcción. Abre camino a lo interaccional a lo reticular y a la coproducción conjunta como fuentes sustitutivas de la realidad compleja.
Reflexibilidad profunda	Proceso complejo de deliberación del pensamiento, sobre el propio pensamiento, la interpretación de una experiencia para poder aprender de esta. Busca el desarrollo de patrones complejos de pensamiento crítico y creativo.

Fuente: Villegas, Crisálida. Diálogos transcomplejos. 2011.

PARADIGMA EDUCATIVO TRANSCOMPLEJO

Este paradigma pretende proponer las bases teóricas sobre las cuales se pueden construir propuestas de Reformas educativas para los países. El sujeto es un educando complejizador, centrado en la investigación transdisciplinar en esa capacidad individual y social para construir, deconstruir y reconstruir conocimientos y ser un agente problémico, reflexivo y complejo¹³.

En la residencia médica se evalúa da periódicamente: El estado de situación institucional, estado de situación Docente Asistencial Hospitalario o Establecimiento de salud, estado de situación sobre la Jefatura de Enseñanza e Investigación y el estado de situación sobre las Especialidades y Subespecialidades, mediante la aplicación

de un formulario para la apertura, acreditación, supervisión y evaluación de la residencia Médica del Comité Regional de Integración Docente Asistencial, Investigación e Interacción Comunitaria (C.R.I.D.A.I.I.C), sin embargo, no se han evidenciado cambios significativos en la Especialidad de Medicina Física y Rehabilitación, habiendo la necesidad de implementar “estrategias educativas” que para los docentes responsables y docentes instructores debería ser su esencia filosófica de origen, donde mediante el conocimiento abierto, flexivo, incierto, cambiante, cuestionante y cuestionado, procesual, sistémico y planetario, transformador y transdisciplinario pueda dar respuesta a las demandas sociales.

De acuerdo a lo planteado, se detallan las características básicas del currículo transcomplejo:

- Se concibe como un currículo en sistema complejo adaptativo abierto con subsistemas emergentes - con gran fuerza en la incertidumbre educativa
- Que incorpora como proceso al PDRAC (Proceso de Desaprendizaje, reaprendizaje, aprendizaje, complejización)
- El currículo se circunscribe en el enfoque por complejidades
- Dotado de componentes base con sentido emergente
- Los contenidos mínimos curriculares se complejizan, religan y emergen - Vincula hacia una investigación transcompleja
- Contextual con gran sentido social y humanista
- Basado en el principio de la comprensión de la vida
- Es abierto, flexible, dialógico y recursivo
- Mantiene más que una visión lineal horizontal o vertical de sus componentes, orienta hacia la transdisciplinariedad
- No incorpora la visión de tiempo y espacio como limitantes - Asume al sujeto como un sujeto complejo, problémico y creativo

Asimismo, la estructuración del currículo bajo este paradigma requiere una continua problematización e interrogación frente a su pertinencia contextual, pedagógica y filosófica, por lo tanto, la misma es cíclica y recurrente, y se encuentra transitando constantemente un camino^{14, 15, 16}. Como lo dijimos anteriormente, la Residencia Médica es evaluada periódicamente, sin embargo, su análisis debe ser más profundo liderizado por un equipo capacitado continuamente en las nuevas metodologías de evaluación. Bajo este enfoque las metodologías sugeridas para el análisis del currículo es la investigación-acción-educativa compleja, que sigue el modelo de la investigación-Acción Participativa (IAP)¹⁶. Esta metodología propone 4 fases: 1. Observación, 2. Deconstrucción, 3. Reconstrucción y 4. Práctica- evaluación.

Una de las debilidades de nuestro Sistema de Residencia Médica es que los Jefes de Enseñanza no son a dedicación exclusiva y los docentes instructores tienen el tiempo limitado para dedicar a los residentes. Son aspectos que el sistema debe considerar y aplicar la mejora continua considerando que es la instancia que forma especialistas y la misma requiere espacios de análisis y reflexión profunda para enfrentar al reduccionismo, lo disciplinario y el absolutismo^{17, 18, 19}.

EL PROCESO SALUD-ENFERMEDAD Y LA DISCAPACIDAD DESDE LA VISIÓN DEL NUEVO PARADIGMA

Dentro de la investigación, la medicina viene sufriendo una evolución constante en sus paradigmas, que fue por mucho tiempo predominantemente positivista, lineal y reduccionista transmitiendo una visión fragmentada de las personas/pacientes dirigiéndonos a la causa biológica de la condición o enfermedad. Sin embargo, dado que existen muchos factores externos que inciden en la salud del individuo se empezó a utilizar metodología cualitativa, siendo los más utilizados los métodos etnográfico, la teoría fundamentada y la fenomenología²⁰.

Basándonos en definición de "salud" de la Organización Mundial de la Salud que dice «La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades»²¹ y siendo esta homeostasis fragmentada por la multicausalidad de la discapacidad, sus secuelas, la afectación de su contexto, etc, lleva necesariamente a la necesidad de transformar los paradigmas que puedan responder a las problemáticas y necesidades de las personas con discapacidad para que los especialistas en Medicina Física y Rehabilitación puedan bajo un paradigma no-mutilante, dar una mejor prestación de servicios a esta población vulnerable.

Es aquí, donde surge el paradigma transcomplejo, donde surge la necesidad de implantar un enfoque integrador en la búsqueda de una interpretación transdisciplinaria, multidimensionada y dinámica en los estudios de investigación²².

La salud y/o enfermedad es un constante cambio al cual se está sometido dentro de la

complementariedad y la divergencia de su existir, que queda relacionado de manera directa y/o indirecta con elementos tanto internos como externos, que a su vez lo relacionan con la realidad misma en la que se encuentra²³.

Dentro de los elementos que están inmersos e involucrados en el relacionamiento de este proceso con la realidad se reconocen:

- El Medio Ambiente, es el entorno con el cual tiene contacto la persona/paciente antes, durante y después de cursar por uno de los dos estados del Proceso Salud-Enfermedad. Los factores ambientales que condicionan la salud son muchos, entre ellos: la cantidad y calidad del agua para consumo; la posibilidad de acceso a los nutrientes, la conexión a redes de acueducto y alcantarillado, el adecuado manejo y disposición final de los residuos sólidos y líquidos, el grado de contaminación, etc.

- El Desarrollo Social, se refiere al desarrollo del capital humano y capital social en una sociedad. Implica una evolución o cambio positivo en las relaciones de individuos, grupos e instituciones en una sociedad. Implica principalmente Desarrollo Económico y Humano, siendo el proyecto a futuro el bienestar social. El desarrollo social ha sufrido diversos y múltiples cambios dentro la evolución de la humanidad, convirtiéndose en un factor importante dentro el marco de lo complejo, lo holístico y lo transdisciplinar, ya que al tratar una condición/enfermedad se busca no solo tratar al paciente sino también investigar su sistema de relacionamiento, mismo que puede inferir en el proceso de salud/enfermedad, o también que esta condición afecte a ese núcleo.

- El Desarrollo Económico, tiene una implicación directa en la salud, porque se manifiestan en las posibilidades de acceso a toda una serie de bienes y servicios que se relacionan con la producción de salud, como una alimentación suficiente y adecuada, el acceso a la educación, una vivienda digna, la atención socio-sanitaria y las condiciones de trabajo. Por otro lado, el desarrollo económico estará ligado al adecuado equipamiento de las instituciones de salud, mismo que incide en la capacidad resolutive.

- Contexto socio-cultural, es otro determinante que afecta la salud de las personas en todas las etapas de su vida. La cultura de una sociedad incluye sus hábitos cotidianos, sus estilos de vida, sus costumbres, sus creencias religiosas; aspectos que condicionan de forma importante las decisiones cotidianas de esas personas y repercuten sobre su salud. Por otro lado la interculturalidad ha servido para el interrelacionamiento entre las diferentes culturas a las que pertenecen los pacientes como los profesionales de salud.

En este sentido, el proceso de salud y enfermedad es un fenómeno complejo, multidimensional, multifacético que permanentemente está en medio de un caos socio-cultural-ambiental-físico-biológico, y que mientras este encuentre un equilibrio y adaptabilidad hablaremos de salud, es lo que llamamos una visión transcompleja.

Ahora bien, al hablar de discapacidad, ingresamos a un mundo aún más complejo. La Organización Mundial de la Salud²⁴:

“Las personas con discapacidad son aquellas que tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, en interacción con diversas barreras, pueden obstaculizar su participación plena y efectiva en la sociedad en igualdad de condiciones con los demás.”

De acuerdo a los conceptos enunciados anteriormente, la discapacidad nos lleva a un camino de mayor reflexión ya que para establecer un tratamiento rehabilitatorio requiere la complementariedad de la transcomplejidad.

Por ejemplo, en el caso de la discapacidad infantil, no solo me serviría estudiar la discapacidad y sus comorbilidades, para un mejor abordaje es útil estudiar su fenomenología, etnografía, cosmovisión, hermenéutica, la respuesta del gobierno mediante las políticas públicas para responden a sus necesidades, demandas, dificultades para la integración laboral, salud, educación, familia, etc., conocer como el desorden de la salud se ha adaptado o no en su vida. ¿La discapacidad es más que un dato estadístico o

un daño neuromusculoesquelético o mental, por lo tanto, la pregunta es, existirá la necesidad de un currículo e investigación transcompleja en la Residencia Médica de la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación?

CONCLUSIÓN

En el marco del pensamiento transcomplejo se propone abordar el desafío de la transcomplejidad en la Residencia Médica, mediante la reconstrucción de conocimientos acordes a la realidad, conviviendo en armonía con los paradigmas preexistentes, articulándose multidireccionalmente en todos los aspectos que lo condicionan y lo modelan.

La transcomplejidad en la Residencia Médica implicará considerar un proceso permanente donde el especialista en formación aprende, pero también desaprende para reaprender, de tal manera que el objeto aprendido tiene varios ángulos y varias formas de pensarlo, reflexionarlo y apropiarse de

su esencia compleja. En este sentido, podemos evidenciar el “bucle educativo” que comprende un proceso de desaprendizaje, reaprendizaje, aprendizaje y complejización considerando la investigación.

La integración de saberes, y su construcción continua favorece la comunicación del conocimiento y la reflexión filosófica, ya que reconoce múltiples niveles de realidad, incertidumbre y lo imaginario en la producción de conocimiento en Medicina y en la educación médica como perspectivas de futuro. Si se cumple la verdadera interdisciplinariedad en ese compartir respetuoso entre expertos, cada disciplina cambiará su visión, lenguaje, creencias, abordajes y métodos.

Ante los resultados obtenidos, se considera de interés continuar con rediseño curricular en procesos de investigación y postgrado y educación de los residentes en Medicina Física y Rehabilitación.

REFERENCIAS

1. Hernández, G. Paradigmas en psicología de la educación México: Paidós Educador. 1998.
2. Hernández, G. Módulo fundamentos del desarrollo de la tecnología educativa (bases psicopedagógicas). Coordinador: Frida Díaz Barriga Arceo. México: Editado por ILCE-OEA. 1997..
3. Ministerio De Salud, Sistema Universitario Boliviano. Norma Boliviana de Integración Docente Asistencial Investigación e Interacción Comunitaria. La Paz- Bolivia; 2016.77 p.
4. de la Transcomplejidad, Percepción Epistemológica. PERCEPCIÓN EPISTEMOLÓGICA DE LA TRANSCOMPLEJIDAD [tesis doctoral en Internet]. Universidad Bicentenario de Aragua, 2016. [citado el 22 de febrero de 2022]. Recuperado a partir de: <http://uba.edu.ve/wp-content/uploads/2020/03/ei61.pdf>
5. Fernández A. Epistemología Transcompleja. Revista Logogrifo. Editorial Ala de Cuervo, 2006. Recuperado a partir de: <http://aladecuervo.net/logo/grifo/0608/epistemologia.htm>
6. Schavino N, Villegas C. "El Paradigma Integrador Transcomplejo." ensayos de investigaciones. Publicación del centro de investigación de Postgrado de la Universidad Bicentenario de Aragua. 2006;1(1).
7. Schavino, N. Epistemología del enfoque integrador Transcomplejo. Red de Investigadores de la Transcomplejidad: La transcomplejidad un enfoque emergente para la producción de conocimiento complejo y transdisciplinario; 2010.
8. González Velasco, JM. Teoría educativa transcompleja; 2017.

9. Morin, E. Introducción al pensamiento complejo. Barcelona: gedisa, 1994.
10. Villegas, Crisálida. Diálogos transcomplejos. 2011.
11. Villegas, Crisálida, and Marioxy Morales. "El Paradigma Transcomplejo: Realidad en Consolidación." Educación, Arte, Comunicación: Revista Académica Investigativa y Cultural 5. 2016; 5.
12. Bolívar, C. El enfoque multimétodo en la investigación social y educativa: una mirada desde el paradigma de la complejidad. Teré: revista de filosofía y socio-política de la educación. 2008;8:13-28.
13. González, JM. Paradigma Educativo Transcomplejo Educación del siglo XXI: "Las estructuras disipativas son islas de orden en un océano de desorden"(I. Prigogine). Revista CON-CIENCIA. 2014;2(1).
14. Díaz, Ómar Huertas. "Educación y pedagogía desde la perspectiva del paradigma emergente." Revista Logos, Ciencia & Tecnología. 2013;4,(2): 53-61.
15. González Velasco, JM. Pensamiento transcomplejo en la universidad. Revista CON-CIENCIA. 2021;9(1):63-75.
16. González, JM. La Transcomplejidad una nueva forma de pensar la educación. Revista CON-CIENCIA, 2016; 4(2).
17. González, JM. El Currículo Transcomplejo en los procesos investigativos. Revista CON-CIENCIA, 2019;7(2).
18. Luna, LE y Alfonzo, N. Conocimiento, educación y transcomplejidad. Educere, 2016;20(65).
19. Padilla, Y., Acosta, J., Perozo, D. Paradigmas socio-educativos. Una síntesis referencial para un modelo educativo basado en la teoría de la complejidad. Alteridad, 2016; 11(1).
20. Deheza, G. La medicina trans-compleja, un paradigma nuevo pero en constante evolución. Rev Méd-Cient "Luz Vida, 2012;3(1):4.
21. Organización Mundial de la Salud [Internet].[citado 22 de febrero de 2022]. Recuperado a partir de: <https://n9.cl/cen46>.
22. Terán, I. Una mirada transcompleja de la Violencia Juvenil Delincuencial en Venezuela. Salud bienestar colect, 2020, p. 58-73.
23. Deheza, G. El proceso salud-enfermedad desde la visión del nuevo paradigma en medicina: paradigma complejo transdisciplinar. Revista Médico-Científica "Luz y Vida", 2013; 4(1):5-6.
24. Organización Mundial de la Salud [Internet].[citado 22 de febrero de 2022]. Recuperado a partir de: <https://www.paho.org/es/temas/discapacidad>.