



El enfoque de sistemas complejos. La interdisciplinariedad en el abordaje clínico del proceso salud-enfermedad/bienestar

The Complex Systems Approach. Interdisciplinarity in the Clinical Approach to the Health-Illness/Wellness Process

Miguel Hernán Vicco^{*}; Lucía Federico^{**}; Leandro Giri^{***}

^{*}Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Litoral, Argentina
mvicco@fcm.unl.edu.ar
<https://orcid.org/0000-0002-3455-2351>

^{**}Centro de Estudios en Filosofía e Historia de la Ciencia (CEFHC), Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología (IEC), Universidad Nacional de Quilmes / Departamento de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Tres de Febrero (UNTREF), Argentina
luciafed@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-3656-0096>

^{***}Universidad Nacional de Tres de Febrero (UNTREF) / Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) / Grupo de Investigación en Filosofía de la Ciencia y Sistemas Complejos (FILOCOMPLEX), Argentina
leandrogiri@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-7068-9750>

Resumen

A lo largo de los años, la práctica sanitaria y los planes de estudios en medicina se han polarizado en dos facciones: el reduccionismo y el holismo, que se consideran opuestas y no vinculadas entre sí. Los partidarios de cada postura aún discuten cómo abordar a una persona que padece una enfermedad y la eficacia de su resolución.

En este contexto, evaluamos la aplicabilidad del marco epistemológico de los Sistemas Complejos como un enfoque alternativo al reduccionismo biológico para analizar el

Sección Artículos / Articles Section

Received: 10/11/2023. Final version: 10/04/2024

© 2024 Instituto de Filosofía, Universidad de Valparaíso
Asociación Iberoamericana de Filosofía de la Biología (AIFIBI)



This article is distributed under the terms of the Creative Commons
Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License

proceso salud-enfermedad. Según dicho marco, al proceso salud-enfermedad/bienestar conviene modelarlo como un sistema complejo cuyos componentes no pueden ser seccionados y estudiados desde la perspectiva individual de cada subdisciplina interesada. Por el contrario, consta de un número considerable de variables que admiten múltiples dimensiones e interacciones entre ellas. Por tanto, su planteo debe ser necesariamente interdisciplinario, y los profesionales de la salud deben abordar el tema desde una perspectiva integradora, incluyendo el entorno social. Sesgar el enfoque holístico lleva a rechazar los aspectos subjetivos del individuo y de las propiedades de las relaciones entre los subsistemas que constituyen el sistema salud-enfermedad/bienestar.

A diferencia de otras propuestas sistémicas de la literatura, el marco de sistemas complejos de Rolando García no se basa en la suma de conocimientos disciplinarios de los diferentes subsistemas sino en la integración de conceptos disciplinarios interdefinibles. La diferencia entre este enfoque y el multidisciplinario clásico es que la integración requiere que todos los miembros del equipo trabajen juntos en el modelado de la teoría para crear un lenguaje unificado para el sistema complejo, en lugar de trabajar desde una postura disciplinaria y luego sumar todos los puntos de vista.

Palabras clave: sistema complejo, determinantes sociales de salud, atención sanitaria.

Abstract

Over the years, healthcare practice and curricula in medicine have polarised into two factions: reductionism and holism, which are seen as opposing and unconnected. Proponents of each position still argue about how to approach a person suffering from a disease and the efficacy of its resolution.

In this context, we assessed the applicability of the Complex Systems epistemological framework as an alternative approach to biological reductionism in addressing the health-illness process. According to this framework, the health-illness/wellness process should be modelled as a complex system whose components cannot be sectioned and studied from the individual perspective of each sub-discipline concerned. On the contrary, it consists of a considerable number of variables with multiple dimensions and interactions between them. Therefore, its approach must necessarily be interdisciplinary, and health professionals must approach the subject from an integrative perspective, including the social environment. Biasing the holistic approach leads us to reject the analysis of the individual himself and the properties of the relationships between the subsystems that constitute the system.

Unlike other systemic approaches in the literature, Rolando García's Complex systems framework is not based on the sum of disciplinary knowledge from different sub-systems but on the integration of interdefinable disciplinary concepts. The difference between this approach and the classical multidisciplinary approach is that integration

requires all team members to work together in modelling the theory to create a unified language for the complex system, rather than working from a disciplinary stance and then summing up all viewpoints.

Keywords: complex system, social determinants of health, health care.

1. Introducción

El progreso de las ciencias médicas a principios del siglo XIX condujo al surgimiento de la medicina científica moderna, influenciada por la concepción secular, científicista y racionalista de la filosofía de la Ilustración francesa. Esta concepción impulsó el reduccionismo de la biología a la física y la química (Bunge, 2012). La perspectiva biomédica surgida a partir del siglo XIX representó la continuidad de la visión reduccionista de la enfermedad, que abarcaba desde los microorganismos patógenos hasta las células, los tejidos, los órganos, la anatomía patológica y diversos campos biológicos que daban respuesta a los interrogantes que motivaban las consultas de los pacientes (Saborido, 2020). Empero, esta perspectiva, basada en relaciones causales lineales, ha sido criticada por su incapacidad para explicar el proceso salud-enfermedad en su conjunto. Frente a este panorama surge en el siglo XX el enfoque holista de la salud, que a diferencia del reduccionismo, se propone dar cuenta de todos los aspectos (biológicos, económicos, sociales, ideológicos y culturales) que afectan la salud y el bienestar. Dentro de las alternativas holistas se ha propuesto, en los últimos años, aplicar a medicina la perspectiva de Sistemas Complejos como un marco para comprender mejor la complejidad inherente de los fenómenos relacionados al proceso salud-enfermedad/bienestar. El pensamiento sistémico, de relaciones causales no lineales, se ha convertido en un pilar importante para mejorar la comprensión de las enfermedades (Rutter *et al.*, 2017), remarcando la relevancia de los determinantes sociales en el desarrollo de las mismas, proponiéndose además que su abordaje ha de ser multidisciplinario (Irwin & Scali, 2007; Frimpong, 2017; Kirkengen, 2018). Así, se han producido una serie de trabajos en el área de la filosofía de la salud y en el de la medicina, tanto en la clínica como en la medicina de “poblaciones” o salud pública, atendiendo a estas cuestiones.

Sin embargo, esta perspectiva ha estado sesgada, por un lado, hacia el campo de la investigación, de la evaluación de las intervenciones en salud poblacional y su impacto en las desigualdades en salud (Rutter *et al.*, 2017; Leischow *et al.*, 2008; Greenhalgh & Papoutsi, 2018; Shiell, Hawe & Gold, 2008). Por el otro, cuando se aplica en la atención clínica, la multidisciplinariedad requerida para dar cuenta de los determinantes sociales que impactan en la salud del paciente adopta distintas formas de concreción. Esto se da, generalmente, manteniendo al profesional de salud (el clínico la mayoría de las veces) como eje transversal del proceso. Se puede apreciar tal enfoque en diversas entidades nosológicas como en diabetes o en el síndrome de dolor crónico (McGill & Felton, 2007; Wijma, 2016; Cheatle, 2016).

Por último, cuando se analizan propuestas con un enfoque centrado en la percepción del paciente y con un encuadre verdaderamente interdisciplinario, se señala también la poca claridad en que ocurren estos procesos de atención, tornándose de “caja negra” (McGill & Felton, 2007; McGill *et al.*, 2017).

En este contexto, el propósito de este artículo es reconstruir las principales propuestas sistémicas, denotando sus virtudes y desventajas, para luego presentar teóricamente el enfoque epistemológico de Sistemas Complejos de Rolando García (2007) en la atención clínica. Específicamente se contrastará la multidisciplinariedad con la interdisciplinariedad y se replanteará el rol del profesional de salud en la construcción conceptual del proceso salud-enfermedad/bienestar y en su abordaje.

2. Hacia la complejidad de la salud

Vale destacar que, desde el surgimiento de las sociedades industriales modernas, se le ha conferido al profesional médico la autoridad a la hora de definir las enfermedades e identificar a los individuos como enfermos (Freidson, 1970). De hecho, las reformas neoliberales del sector de la salud de los años '90 promovieron la centralización en la eficiencia (y no en la equidad) como criterio principal de desempeño de los profesionales de salud y de las autoridades sanitarias. Este nuevo enfoque fue acompañado de recortes en recursos humanos y financieros al sector de la salud, de modo que el ejercicio de una gestión eficiente recayó, y continúa haciéndolo, en la capacidad de atención y/o capacidad resolutoria por parte del profesional médico, en relación a los problemas de los pacientes.

Desde entonces se continúa sesgando las características sociales de una población a un nivel individual, pues al individualizarse los problemas sociales, la medicalización los convierte en hechos personales y apolíticos. El eje social acaba siendo separado del contexto individual, y como consecuencia, los profesionales sanitarios pueden identificar el organismo factible de ser tratado en la búsqueda de optimizar la eficiencia clínica entendida como pacientes tratados por unidad de tiempo (Irwin & Scali, 2007; Pellmar & Baird, 2002; Marmot, 2005). Incluso, Ettore (2013) y Doyal (1995) refieren que, si bien los profesionales de la salud deben de educar a las personas sobre los riesgos para la salud asociados con sus elecciones de estilo de vida y alentarlas a asumir la responsabilidad de modificar sus patrones de comportamiento en consecuencia, el discurso tiende a pasar por alto los determinantes sociales de las conductas de salud individualizadas y coloca la carga de la responsabilidad netamente sobre el individuo.

No obstante, es innegable la complejidad de la atención médica, considerando las interacciones de múltiples condiciones médicas concurrentes que experimenta el sujeto, así como la influencia de diversos factores como el comportamiento del mismo, las características demográficas y las características socioeconómicas, culturales y ambientales (Valderas *et al.*, 2009; Sturmberg & Martin, 2009).

La década de 1970 marcó un cambio hacia una comprensión más integrada de la salud y la enfermedad, consecuencia del entendimiento de que los fenómenos biológicos, sociales y ambientales estaban vinculados en redes complejas de interacciones. Rose (1985) argumenta que los factores biológicos y de comportamiento, aunque importantes, son insuficientes para explicar completamente las desigualdades en salud observadas entre distintos grupos poblacionales. En cambio, sostiene que las condiciones sociales en las que las personas viven, trabajan y se desarrollan juegan un papel central en la determinación de la salud. Rose introdujo así el concepto de “curva poblacional” para ilustrar cómo los determinantes sociales afectan la distribución de enfermedades en toda una población. En lugar de centrarse sólo en las características de las personas enfermas, propuso observar cómo la distribución de factores de riesgo y protección varía en toda la población, incluidas aquellas personas aparentemente saludables. La idea clave es que las mejoras en las condiciones sociales pueden tener un impacto más significativo en la salud de toda la población que las intervenciones dirigidas solo a individuos con alto riesgo (Marmot & Wilkinson, 1999; Braveman & Gottlieb, 2014).

Partiendo desde la teoría de Berger y Luckmann (1966) sobre la construcción de la realidad como un proceso social, la enfermedad se convierte en parte del lenguaje cotidiano de una sociedad que la da por sentado. Por lo tanto, si la realidad es construida socialmente por la actividad humana, reconstruyéndose constantemente en un proceso dialéctico entre los individuos que interactúan y su mundo social, la salud no es sólo una cuestión de biología individual, sino que se construye social y culturalmente y, por lo tanto, requiere una mirada que vaya más allá del enfoque tradicional de atención médica orientado a la enfermedad y a la eficiencia de la calidad de atención resolutive. De este modo, la enfermedad puede entenderse como algo que existe de forma abstracta y externa al sujeto, convirtiéndose en una entidad real (estar enfermo) una vez que se hace presente en la persona y repercute negativamente en ella. Las enfermedades representan juicios humanos sobre las condiciones que existen en el mundo natural, esencialmente construcciones sociales, productos de nuestra creación (Gusfield, 1967).

Se sostiene entonces la necesidad de un enfoque del proceso salud-enfermedad/bienestar que reconozca y comprenda los múltiples componentes, y sus interacciones, que forman parte de la complejidad para abordarla adecuadamente. En este contexto, como destacan Werner y Sanders (1997), el nuevo enfoque de salud como sistema complejo incentivó políticas orientadas hacia los determinantes sociales de la salud incorporándose desde la mirada de la salud pública como estrategia para la promoción de salud, pero así también en el abordaje de las entidades nosológicas.

Diversas publicaciones han dado cuenta de esto y han enfatizado las múltiples dimensiones que conciernen a la enfermedad y se extienden más allá de la patología misma (p.e. Irwin & Scali, 2007). Incluso, se han desarrollado herramientas prácticas para identificar las dimensiones que impactan negativamente en el proceso salud-enfermedad (Sehgal, Barnabe & Croeshoe, 2022; Busnel *et al.*, 2022; Shannon *et al.*, 2022). En este contexto, se reconoce que la multidisciplinariedad es crucial para lograr una mayor comprensión del proceso, de

su atención y de su complejidad (Shannon *et al.*, 2022; Leach, Stack & Jones, 2021; Molleman *et al.*, 2010). Se reconoce también que la complejidad y la multidisciplinariedad de la atención sanitaria no deben centrarse en la enfermedad en sí, sino también en el individuo que la padece. Esto incluye considerar factores como los determinantes sociales de la salud, la cronicidad, la discapacidad y la percepción del paciente, entre otros (Safford, Allison & Kiefe, 2007; Nardi *et al.*, 2007). Veremos a continuación que, a pesar de los avances palpables que se han dado en la comprensión del proceso salud-enfermedad/bienestar desde la perspectiva de la complejidad, las aplicaciones siguen siendo problemáticas u oscuras. Por todo ello, argumentaremos que el enfoque alternativo propuesto por Rolando García (2007) puede ser de gran ayuda para comprender con mayor claridad cómo debería darse un proceso de abordaje complejo en la atención clínica.

3. Aplicaciones del enfoque complejo

Existen en la bibliografía casos interesantes de análisis que tratan de dar cuenta de la complejidad de los procesos de salud-enfermedad/bienestar. En todos ellos se introducen como requisitos para la construcción de un modelo empírico el contemplar la experiencia del paciente, los determinantes sociales de la salud y un abordaje multidisciplinar o, al menos, de variables multidisciplinarias (e.e. que contemple o bien profesionales de diferentes disciplinas/subdisciplinas o bien que contemple variables provenientes de diferentes disciplinas/subdisciplinas pero que el trabajo lo hagan sólo profesionales médicos). Sin embargo, no todas las propuestas lo hacen de la misma forma ni creemos se ajustan a un real enfoque sistémico. El recorrido por algunos casos concretos de aplicación en el terreno de la atención clínica nos permitirá esclarecer los contrapuntos entre las propuestas existentes y la nuestra.

Atendiendo a las necesidades de un enfoque holista, Amarins *et al.* (2016) abordan la inclusión de los factores biopsicosociales (somáticos, cognitivos, emocionales, conductuales y psicológicos) y el grado de motivación del paciente, a la hora de tratar el dolor crónico. Bajo el modelo PSCEBSM (por sus siglas en inglés de dolor somático, cognitivo, etc.) los investigadores proponen una forma de clasificar el dolor y adaptar un plan de cuidado contemplando los factores subjetivos que impactan en la forma de tratar el paciente. La propuesta, aunque interesante, termina centralizando el proceso terapéutico en el profesional de la salud. Tanto la caracterización del tipo de dolor que padece el paciente, como la identificación de los factores asociados y su estado de motivación, se efectúan mediante una batería de test clínicos (predominantemente cuestionarios) que le permiten al profesional recabar datos y clasificar al paciente (p.e. usando la escala de percepción de la enfermedad, depresión, motivación, experiencia de injusticia, etc.) contemplando en tales tests variables de múltiples disciplinas pero prescindiendo de un equipo multidisciplinario capaz de evaluar al sistema complejo modelado (e.e. el sistema salud-enfermedad/bienestar del paciente) de modo integral.

En otro orden de escala, el modelo de mejora del comportamiento - rendimiento (“Enhance- Behavior Performance Model” o E-BPM) de Souza *et al.* (2004) permite examinar las

relaciones entre los factores personales, ambientales, sociales y los comportamentales respecto del autocuidado de los pacientes con diabetes. La diabetes es una enfermedad que exige la participación activa del paciente para conseguir un adecuado autocuidado (Sousa *et al.*, 2004; McGill & Felton, 2007), pues los individuos deben lidiar con la enfermedad diariamente, asumiendo inevitablemente su cuidado. El modelo E-BPM se desarrolla a partir de la teoría del autocuidado de Orem (2003a; 2003b; Federico & Giri, 2023), una teoría de la enfermería que integra factores biopsicosociales en la determinación del autocuidado de los individuos. Para la construcción del modelo salud-enfermedad/bienestar los autores analizaron diversas variables de diferentes disciplinas relacionadas con el bienestar y el autocuidado de la diabetes, como, por ejemplo, la contención social del paciente, la autopercepción de su salud, su nivel educativo, la etnia, etc. En línea con Hill-Briggs *et al.* (2020), demuestran el impacto de los factores económicos, el contexto social, la vivienda y la cobertura de salud como relevantes para la diabetes. Si bien estos estudios asumen la relevancia del conocimiento de otras disciplinas para tratar la enfermedad, nuevamente, la mirada multidisciplinaria recae en el profesional de la salud.

Acercándonos a la multidisciplinariedad en un sentido más estricto (e.e., de realizar los análisis e intervenciones con equipos conformados por profesionales de diferentes especialidades disciplinares), en el estudio de Frier *et al.* (2022) se combinaron las perspectivas de una cohorte multidisciplinaria de profesionales sanitarios para identificar y explorar el impacto de los determinantes sociales en la autogestión y las formas en que podrían incorporarse a la atención clínica individual para el caso de pacientes de diabetes. Entre las disciplinas participantes se encontraban endocrinólogos, médicos generalistas, un médico de salud pública, enfermeros, un gestor de consultas, educadores en diabetes, dietistas, podólogos, fisiólogos, fisioterapeutas, psicólogos, trabajadores sociales, terapeutas ocupacionales y logopedas. Todos los profesionales participantes estuvieron de acuerdo que, para tratar adecuadamente a los pacientes necesitaban conocimiento sobre la diabetes, experiencia en el ámbito social, redes y relaciones comunitarias sólidas. En el diálogo con los pacientes y en la determinación de los factores sociales de relevancia para los pacientes jugaron un papel fundamental los enfermeros y los trabajadores sociales, justamente aquellos que podían tener un enfoque más social del asunto. Como se observa, en este equipo predominan los profesionales del campo de la salud aunque con miradas heterogéneas.

McGill *et al.* (2017) aportan una serie de experiencias sobre el método para lograr buenos controles glucémicos en pacientes con diabetes mellitus. Estos enfoques fueron diferentes y en contextos disímiles (clínicas de EE.UU., Reino Unido, Hong Kong y México), pero comparten la particularidad de utilizar estrategias basadas en equipos multidisciplinarios. En el caso de EE. UU., se llevó a cabo un *Boot Camp* en el que participaron profesionales de atención primaria, como enfermeras, educadores en diabetes certificados en endocrinología (CDE) y farmacéuticos. Sin embargo, el objetivo del programa se centró en una única visita intensiva diseñada para iniciar el tratamiento, y luego los pacientes fueron seguidos por un médico de atención primaria. Por otro lado, todos los integrantes del equipo fueron profesio-

nales del área de la salud. En la experiencia de Hong Kong, el rol predominante lo tuvieron los profesionales en enfermería y en medicina de familia, probablemente por su enfoque más amplio. Otro ejemplo son las “Clínicas de Azúcar” mexicanas, donde el equipo de atención de la diabetes está constituido por médicos, enfermeras, dietistas, psicólogos, preparadores físicos, sociólogos y técnicos de laboratorio, abarcando un número interesante de disciplinas. Las Clínicas del Azúcar se crearon para proporcionar un servicio médico comunitario para pacientes diabéticos independientemente de su situación económica, pues el sistema de salud público se encontraba saturado y la mayoría de las personas que sufren esta enfermedad presentan ingresos bajos, no pudiendo acceder a otros servicios de salud.

Más allá de los profesionales que conforman el equipo, resulta más que interesante el artículo de McGill *et al.*, ya que analizan cuáles son los factores clave que contribuyen al éxito en una intervención multi e interdisciplinar (en el sentido de que las miradas son integradas para conformar el modelo del sistema complejo) en el tratamiento de la diabetes. Los resultados del estudio muestran, por un lado, la relevancia que tiene en el proceso el integrar al paciente en el grupo de trabajo. Por el otro, resaltan la importancia de generar una estructura de profesionales no jerárquica, fomentando la igualdad y la interdependencia entre los miembros del equipo. Los distintos especialistas deben funcionar de forma integrada (multidisciplinar e interdisciplinar). Es fundamental identificar las funciones y responsabilidades básicas compartidas, diferenciándolas de la contribución única de cada especialidad: “Trabajar en equipo exige que los miembros estén dispuestos y comprometidos a crear un entorno que fomente las relaciones de confianza y cultive relaciones de apoyo” (McGill *et al.*, 2017, p. 24). Pero también mencionan la presencia de un líder que guíe el trabajo del grupo: “Las personas que dirigen el equipo deben tener claro cuándo y cómo actuar en equipo” (2017, p. 25) y son importantes para la correcta comunicación entre el paciente y las distintas especialidades. Por último, los autores señalan que, si bien, esta forma de trabajo está teniendo mayor presencia en el mundo, “los factores que contribuyen a su aplicación efectiva no se conocen bien y difieren en función de los recursos disponibles y las prácticas de trabajo locales” (2017, p. 24).

El ejemplo de Las Clínicas de Azúcar y el análisis de McGill *et al.*, al suponer una propuesta interdisciplinar de abordaje, resulta compatible con la propuesta de Sistemas Complejos de García (2007). Ella, aunque tiene un alto nivel de abstracción (pues se trata de una propuesta filosófica y por ende con nivel de generalidad tal como para abordar diferentes ciencias empíricas) permite precisar la forma en que: I. se deben conformar los grupos de trabajos, para atender a todos los factores que impactan en la salud/bienestar del paciente y II. atender al rol central del mismo en el proceso. La ventaja de este abordaje respecto a lo descrito en el ejemplo es que, al ser una propuesta sistemática y fundamentada, permite su aplicación de manera consciente y ordenada, justificando sus ventajas y adelantando las problemáticas más comunes que encuentran los equipos interdisciplinarios. Un ejemplo de ellas son las debidas a diferencias en lenguaje, enfoques y prioridades, que llevan a dificultades de comunicación efectiva y de sincronización de esfuerzos, con el peligro de recaer en un enfoque superficial en

lugar de una comprensión profunda de los problemas (Schaffer, 2012; Blackman, Connelly & Moore, 2013). En la próxima sección analizaremos un poco más profundamente la propuesta de García y su relación con el tipo de abordaje holista en medicina que propugnamos.

4. Salud desde el enfoque de Sistema Complejo de Rolando García

A partir de la propuesta de García (2007), identificaremos epistemológicamente como debería ser un modelo holista capaz de dar cuenta del sistema salud-enfermedad/bienestar.¹ Por cuestiones de espacio dejaremos de lado las aplicaciones de sistemas complejos en la salud pública (p.e. ver Hennessy *et al.*, 2015) o en la medicina de poblaciones (*Population Health*) (Valles, 2018) y nos concentraremos en la aplicación clínica en pacientes.

Según Bunge (2012), entender el proceso salud-enfermedad como un sistema implica reconocer que no hay estructura sin sus partes, y no hay todo sin las propiedades de las interacciones entre las partes. Bunge afirma además que el sistemismo es una síntesis del individualismo con el holismo, permitiendo un abordaje sindrómico del paciente a través de la relación entre la condición médica que afecta a una parte particular del organismo y su interacción con el resto del cuerpo, lo cual, a su vez, se sitúa dentro de un contexto socioambiental e histórico. Este enfoque se resume en los siguientes principios:

- El ser humano es un sistema de subsistemas.
- Todos los subsistemas del cuerpo humano están interconectados e interactúan entre sí.
- Toda enfermedad es una disfunción de uno o más órganos.
- La salud mental es un componente de la salud general.
- La salud individual y el estatus social están entrelazados.

García (2007) propuso un concepto alternativo de Sistema Complejo, que ofrece un enfoque teórico y metodológico a la investigación interdisciplinaria (Rodríguez Zoya, 2017). El Sistema Complejo, desde esta concepción, conceptualiza a un conjunto organizado de elementos interrelacionados con interacciones dinámicas en el tiempo (Moreno-Leiva, 2019). El sistema representa a una porción del universo seleccionada arbitrariamente para su estudio, y la complejidad surge de la imposibilidad de simplificar el sistema para su análisis y comprensión desde una sola disciplina.

Según García, la base epistemológica para definir un Sistema Complejo es el constructivismo de Jean Piaget, que es independiente del conocimiento especulativo, y posee una base empírica y validada. Esto implica que desde este punto de vista se acepta la existencia de un mundo externo con el que interactuamos (lo que implica realismo ontológico), pero la forma

¹ Algunas propuestas preliminares a la presente pueden verse en Vicco (2021) y Federico (2021).

de acceder a él es a través del conocimiento construido (lo que implica un constructivismo epistemológico). Este proceso está guiado por dos principios: la disposición de los elementos del sistema en niveles de la organización con sus dinámicas, pero interactuando entre sí, y una evolución que se produce no a través de un desarrollo continuo, sino a través de sucesivas reorganizaciones. De estos dos principios surgen pautas específicas y conocimiento de la realidad para la ordenación metodológica de la investigación (García, 2007).

Las propiedades de un sistema están caracterizadas por las interrelaciones que se producen entre sus partes, y estas propiedades también determinan la estabilidad de la estructura en el tiempo y constituyen un objetivo de análisis. Los componentes del sistema no están predefinidos hasta que se formula la pregunta principal de investigación, que guía la selección de sus componentes y las relaciones entre ellos.

Este enfoque, aplicado al análisis del proceso salud-enfermedad/bienestar, difiere de la propuesta de complejidad asistencial, pues implica la no predefinición del punto de partida (es decir, la enfermedad determinada por el profesional de medicina), para luego establecer sus características y el equipo necesario para su abordaje. En este caso, el punto de partida es, desde el inicio, fijado por el equipo interdisciplinario y se va modificando dialógicamente a partir de la interacción del mismo con los datos que se van acopiando sobre el paciente.

Desde la perspectiva epistemológica de García, un sistema complejo es una representación de una parte de la realidad conceptualizada como un todo organizado cuyos elementos no pueden separarse, por lo que su enfoque no puede aislarse. Es importante señalar que el estudio de un sistema complejo es siempre contextual, para el caso del sistema salud-enfermedad/bienestar siempre centrado en el paciente, y se deben tener en cuenta sus interacciones.

El recorte del sistema debe incluir las relaciones más significativas de sus elementos, los cuales pueden ser a su vez (sub)sistemas que interactúan entre sí y que pueden ser analizados de forma independiente en otro nivel de estudio. Así entendida, la salud/bienestar sistémica centrada en el paciente está conformada al menos por: el nivel biológico, el nivel psicológico y el nivel sociológico del individuo. Cada nivel presenta sus propias propiedades, pero en salud/bienestar lo que importa es el emergente de la interacción entre los niveles y las propiedades del sistema.

Ahora bien, un modelo o teoría es una representación del sistema de forma tal que pueda explicar su evolución, dando cuenta de los hechos observados. La reconstrucción teórica del sistema necesita la modelización dinámica de cada subsistema, la velocidad de desarrollo de los procesos generados por los subsistemas, las interrelaciones causales, los valores críticos que introduzcan inestabilidad potencial al sistema y las posibles fluctuaciones que pudieran desestabilizarlo. Las transformaciones sistémicas responden así a una “ley muy general: la evolución no lineal, con discontinuidades estructurales, que procede por sucesivas reorganizaciones” (García, 2007, pp. 75-76). Lo que se modela aquí es el sistema salud-enfermedad/bienestar del paciente.

Dada la complejidad de los sistemas de interés de esta propuesta, su análisis requiere un abordaje desde diversas disciplinas (de allí la necesidad de un equipo multidisciplinario). García (2007) sugiere que la mejor opción es un enfoque interdisciplinario, que difiere de la investigación meramente multidisciplinaria. Esta última, como ya mencionamos, corresponde al abordaje sumado de las disciplinas sobre el objeto de estudio, definiendo primero el problema para que luego cada especialista lo analice desde su disciplina. En este sentido, cada especialista no ve la necesidad de tomar en cuenta los factores de las otras disciplinas, sino que se limita a contribuir desde su área de especialización, para luego sumar aritméticamente los aportes en un informe final. La interdisciplinariedad, en contraste, consiste en la integración disciplinar que se da a lo largo del desarrollo científico y corresponde a los acuerdos dentro de los grupos de investigación para combinar sus conocimientos sobre el objeto de estudio en un marco conceptual unificado e innovador (García, 2007). La investigación interdisciplinaria implica la integración de enfoques en una nueva teoría para caracterizar previamente el problema que se abordará más adelante. Esto implica entender que la integración de diferentes enfoques está en la delimitación del objeto de estudio, y, por tanto, en la obtención de una concepción común y unificada entre los miembros de las diversas disciplinas de los conceptos comunes (y novedosos) que atraviesan el objeto de estudio. La multidisciplinariedad es una condición necesaria para la interdisciplinariedad (e.e. deben haber especialistas de todas las disciplinas relevantes), pero no suficiente, pues implica el trabajo mancomunado en aras de una conceptualización integral del sistema.

La percepción del paciente, e.e. los factores subjetivos que impactan en el bienestar, es un ejemplo de punto central a tener en cuenta en un modelo salud-enfermedad/bienestar y que a menudo es ignorado en los abordajes clínicos tradicionales. Un abordaje mediante el enfoque de García considerará insoslayable el punto de vista del paciente para integrar las variables relevantes de dicho nivel al modelo.

Sin embargo, el enfoque de sistemas complejos propuesto no pretende sustituir la respuesta biomédica clásica. Por ejemplo, un paciente con Diabetes Mellitus requiere terapia farmacológica, dieta y ejercicio, independientemente de otras estrategias que un modelo integral de sus sistema salud-enfermedad/bienestar pueda sugerir (McGill & Felton, 2007; Del Prato *et al.*, 2005). Sin embargo, para lograr una intervención exitosa es necesario comprender que el proceso salud-enfermedad de un paciente diabético debe estar centrado en el paciente (Sousa *et al.*, 2004; Hill-Briggs *et al.*, 2020; Frier *et al.*, 2022). Nuestro enfoque resalta las relaciones entre variables en los tres niveles del sistema, biológico, psicológico y social. Así, por mencionar un ejemplo, el correcto manejo del nivel glucémico del paciente (una variable de nivel biológico/fisiológico) depende del autocuidado del paciente (Orem, 2003a; 2003b). Esto incluye el considerar las capacidades del individuo para reconocer sus necesidades personales, el evaluar los recursos personales del paciente, como la creencia del individuo en sus capacidades para controlar la diabetes, el conocimiento del mismo sobre la diabetes y la autopercepción de su salud (Sousa *et al.*, 2004; Hill-Briggs *et al.*, 2020). A su vez, también es importante considerar aquellas variables ambientales que están indirectamente relacionadas con el manejo del

autocuidado (Sousa *et al.*, 2004). Entre ellas encontramos el nivel educativo del paciente, su ocupación, el vecindario, el entorno físico, la vivienda, etc. Una intervención tradicional se limitará a proponer un abordaje estrictamente fisiológico al problema, siendo un problema del paciente su capacidad y recursos para seguir de modo óptimo el tratamiento propuesto, mientras nuestro enfoque también indaga sobre los factores asociados a tales capacidades y recursos. El sistema a considerar se complejiza, y de allí la necesidad de un abordaje basado en una epistemología de los Sistemas Complejos.

Un equipo interdisciplinario con una comprensión integral del contexto del paciente sería adecuado para desarrollar un modelo de este sistema complejo basado en la naturaleza epistémica y representacional de las variables utilizadas, y podría estimar si el constructo precisa, a fin de mejorarse, la adición o sustracción de algunas variables (p.e. la cosmovisión religiosa sería una variable relevante en el caso de pacientes pertenecientes al culto de los Testigos de Jehová por las restricciones terapéuticas que el mismo exige a sus feligreses, pero podría no ser relevante para pacientes con ciertas otras convicciones espirituales). Además, es importante considerar la importancia de las decisiones relacionadas con la intervención para promover el bienestar del paciente.

En definitiva, entendemos que el enfoque de sistemas complejos de García ofrece una epistemología y metodología específicas para estudiar e intervenir en entornos complejos. Este enfoque puede mejorar significativamente nuestra comprensión de las complejidades de la atención sanitaria y de cómo intervenir en casos reales. Las propuestas interdisciplinarias como las descritas por McGill *et al.* (2017) ya han probado su eficacia para entidades nosológicas complicadas como la diabetes. Sin embargo, su multiplicación y extensión a otras enfermedades no puede realizarse exitosamente si no se visualiza en las capacidades interdisciplinarias del equipo de trabajo la efectividad alcanzada en cada una de estas propuestas. La mirada de los sistemas complejos de Rolando García permite sistematizar y fundamentar desde un punto de vista epistemológico las ventajas de la interdisciplinariedad para modelar, evaluar e intervenir en este tipo de problemas empíricos, con lo que su adopción podría significar un gran avance para las ciencias de la salud en general.

5. Conclusión

No es realista esperar que un profesional de la salud único posea todas las competencias necesarias para abordar enfermedades desde diversos campos disciplinarios. Un profesional de la salud no es un antropólogo, un comunicador social, un educador o un psicólogo. En otras palabras, igual que cualquier otro profesional, no es un experto multidisciplinario. A pesar de esto, la eficacia de un sistema de salud a menudo se evalúa cuantitativamente por qué tan bien resuelve los problemas de los pacientes. Este enfoque todavía promueve el reduccionismo médico y la medicalización de todos los aspectos de la vida, al suponer que cualquier deterioro en el proceso salud-enfermedad es resultado de mecanismos biológicos alterados que pueden resolverse. Esta resolución se considera un indicador importante de la eficacia

de la práctica médica (Almeida *et al.*, 2018). Cabe señalar que el reduccionismo científico, con moderación, es fundamental y beneficioso, especialmente en la investigación básica. Sin duda, ha abierto puertas al conocimiento necesario para comprender el proceso salud-enfermedad. Sin embargo, la práctica médica no debe simplificar demasiado la individualidad. La comprensión fisiológica no puede reducirse a un mero estudio físico-químico. De manera similar, las enfermedades no pueden entenderse completamente únicamente a través de mecanismos fisiopatológicos (Greene, 2017). Las enfermedades son fenómenos que afectan a todo el individuo y, por tanto, no pueden explicarse aislando mecanismos biológicos de los entornos sociales e individuales (Saborido, 2020).

Por un lado, el reduccionismo ha sido el enfoque predominante en biología, cuyo objetivo es comprender fenómenos complejos descomponiéndolos en componentes más pequeños y simples. El holismo, por otro lado, presenta una visión alternativa que sugiere que los elementos naturales tienen una tendencia innata a formar conjuntos estables a partir de sus partes constituyentes. Sin embargo, en las ciencias de la salud, el enfoque biopsicosocial del holismo se ha visto limitado de dos maneras. En primer lugar, se ha limitado principalmente al campo de la epidemiología médica, centrándose en posibles factores de riesgo psicosocial que pueden influir en los resultados biológicos, como las enfermedades. En segundo lugar, el objeto de estudio ha sido conceptualizado principalmente desde una perspectiva médica, lo que significa que la enfermedad es definida por la disciplina médica, y otras disciplinas quedan relegadas a un segundo plano para colaborar en su estudio. En consecuencia, todos los actores involucrados en el abordaje de la enfermedad deben utilizar el mismo lenguaje que se utilizó originalmente para su definición, el lenguaje biomédico. El énfasis, en general, está, por tanto, sesgado hacia la perspectiva de un único actor, el profesional médico.

En contraste, la Teoría de Sistemas Complejos de García ofrece una propuesta superadora ya que su construcción implica la elaboración conceptual de una parte de la realidad que consta de elementos organizados que interactúan entre sí. Este enfoque requiere de un diálogo interdisciplinario entre diferentes actores para desarrollar el concepto a estudiar. Cuando distintas disciplinas estudian un mismo fenómeno, a menos que exista un esfuerzo consciente por lograr un enfoque integral interdisciplinario, cada una de ellas se centrará en un aspecto concreto del objeto, dando lugar a una perspectiva parcial y sesgada. La interdisciplinariedad permite la integración de diferentes enfoques para definir primero el problema a abordar y, por tanto, establece un entendimiento común entre miembros de diferentes campos.

En resumen, la Teoría de los Sistemas Complejos de García trasciende las limitaciones conceptuales y prácticas que surgen al considerar el proceso salud-enfermedad/bienestar como dominio exclusivo del campo médico. Mediante la construcción de un modelo de sistema complejo, se tienen en cuenta para el análisis las propiedades más relevantes para comprender la evolución del proceso salud-enfermedad/bienestar de los pacientes. Una vez presentadas las variables y sus métodos de determinación, el siguiente paso es analizar la relación entre las variables y definir las relaciones entre niveles. Este enfoque, que clarifica el proceso de abordaje, enriquece la construcción social del proceso salud-enfermedad/bienestar desde el punto

de vista conceptual y presenta más opciones para su solución definitiva. Y si bien aquí no presentamos un ejemplo concreto de aplicación, dejamos asentadas las directrices principales a tener en cuenta para su futura elaboración.

Referencias bibliográficas

- Almeida, G., Artaza, O., Donoso, N., & Fábrega, R. (2018). La atención primaria de salud en la Región de las Américas a 40 años de la Declaración de Alma-Ata. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 42. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.104>
- Berger, P. & Luckmann, T. (1966). *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*. Penguin Books.
- Blackman, D., Connelly, L., & Moore, A. (2013). *Rethinking interdisciplinarity across the social sciences and neurosciences*. Palgrave Macmillan.
- Callard, F., & Fitzgerald, D. (2015). *Rethinking Interdisciplinarity across the Social Sciences and Neurosciences*. Palgrave Macmillan UK. <https://doi.org/10.1057/9781137407962>
- Braveman, P., & Gottlieb, L. (2014). The Social Determinants of Health: It's Time to Consider the Causes of the Causes. *Public Health Reports*, 129(1_suppl2), 19-31. <https://doi.org/10.1177/00333549141291S206>
- Bunge, M. (2012). *Filosofía para médicos*. Gedisa.
- Busnel, C., Vallet, F., Ashikali, E.-M., & Ludwig, C. (2022). Assessing multidimensional complexity in home care: Congruencies and discrepancies between patients and nurses. *BMC Nursing*, 21(1), 166. <https://doi.org/10.1186/s12912-022-00942-x>
- Cheatle, M. D. (2016). Biopsychosocial Approach to Assessing and Managing Patients with Chronic Pain. *Medical Clinics of North America*, 100(1), 43-53. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2015.08.007>
- Del Prato, S., Felton, A.-M., Munro, N., Nesto, R., Zimmet, P., & Zinman, B. (2005). Improving glucose management: Ten steps to get more patients with type 2 diabetes to glycaemic goal: Recommendations from the Global Partnership for Effective Diabetes Management. *International Journal of Clinical Practice*, 59(11), 1345-1355. <https://doi.org/10.1111/j.1742-1241.2005.00674.x>
- Doyal, L. (1995). *What Makes Women Sick? Gender and the Political Economy of Health*. Macmillan.
- Ettore, E. (2013). What can she Depend on? Substance Abuse and Women's Health. En S. Wilkinson & C. Kitzinger (Eds.), *Women and Health: Feminist Perspectives* (pp. 85-101). Routledge.

- Federico, L. (2021). Una teoría holista para la medicina. *Endoxa: Series Filosóficas*, 47, 315-333. <https://doi.org/10.5944/endoxa.47.2021.28332>
- Federico, L. & Giri, L. (2023). Organizing Nursing Knowledge from Metatheoretical Structuralism's Point of View. En C. Abreu (Ed.) *Philosophy of Science in the 21st Century: Contributions of Metatheoretical Structuralism* (pp. 148-172). Universidade Federal de Santa Catarina.
- Freidson, E. (1970). *Profession of Medicine: A Study of the Sociology of Applied Knowledge*. Harper & Row.
- Frier, A., Devine, S., Barnett, F., McBain-Rigg, K., & Dunning, T. (2022). Incorporating social determinants of health into individual care—A multidisciplinary perspective of health professionals who work with people who have type 2 diabetes. *PLOS ONE*, 17(8), e0271980. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271980>
- Frimpong, J. A., Myers, C. G., Sutcliffe, K. M., & Lu-Myers, Y. (2017). When health care providers look at problems from multiple perspectives, patients benefit. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2017/06/when-health-care-providers-look-at-problems-from-multiple-perspectives-patients-benefit>
- García, R. (2007). *Sistemas complejos: conceptos, método y fundamento de la investigación*. Gedisa.
- Greene, J. A., & Loscalzo, J. (2017). Putting the Patient Back Together—Social Medicine, Network Medicine, and the Limits of Reductionism. *New England Journal of Medicine*, 377(25), 2493-2499. <https://doi.org/10.1056/NEJMms1706744>
- Greenhalgh, T., & Papoutsi, C. (2018). Studying complexity in health services research: Desperately seeking an overdue paradigm shift. *BMC Medicine*, 16(1), 95, s12916-018-1089-4. <https://doi.org/10.1186/s12916-018-1089-4>
- Gusfield, J. R. (1967). Moral Passage: The Symbolic Process in Public Designations of Deviance. *Social Problems*, 15(2), 175-188. <https://doi.org/10.2307/799511>
- Hennessy, D. A., Flanagan, W. M., Tanuseputro, P., Bennett, C., Tuna, M., Kopec, J., Wolfson, M. C., & Manuel, D. G. (2015). The Population Health Model (POHEM): An overview of rationale, methods and applications. *Population Health Metrics*, 13(1), 24. <https://doi.org/10.1186/s12963-015-0057-x>
- Hill-Briggs, F., Adler, N. E., Berkowitz, S. A., Chin, M. H., Gary-Webb, T. L., Navas-Acien, A., Thornton, P. L., & Haire-Joshu, D. (2021). Social Determinants of Health and Diabetes: A Scientific Review. *Diabetes Care*, 44(1), 258-279. <https://doi.org/10.2337/dci20-0053>

- Hurley, C., Baum, F., Johns, J., & Labonte, R. (2010). Comprehensive Primary Health Care in Australia: Findings from a narrative review of the literature. *Australasian Medical Journal*, 1(2), 147-152. <https://doi.org/10.4066/AMJ.2010.201>
- Irwin, A., & Scali, E. (2007). Action on the social determinants of health: A historical perspective. *Global Public Health*, 2(3), 235-256. <https://doi.org/10.1080/17441690601106304>
- Kirkengen, A. L. (2018). From wholes to fragments to wholes—What gets lost in translation? *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 24(5), 1145-1149. <https://doi.org/10.1111/jep.12957>
- Leach, K. F., Stack, N. J., & Jones, S. (2021). Optimizing the multidisciplinary team to enhance care coordination across the continuum for children with medical complexity. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 51(12), 101128. <https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2021.101128>
- Leischow, S. J., Best, A., Trochim, W. M., Clark, P. I., Gallagher, R. S., Marcus, S. E., & Matthews, E. (2008). Systems Thinking to Improve the Public's Health. *American Journal of Preventive Medicine*, 35(2), S196-S203. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.05.014>
- Marmot, M. (2005). Social determinants of health inequalities. *The Lancet*, 365(9464), 1099-1104. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)71146-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)71146-6)
- Marmot, M. G., & Wilkinson, R. G. (1999). *Social determinants of health*. Oxford University Press.
- McGill, M., & Felton, A.-M. (2007). New global recommendations: A multidisciplinary approach to improving outcomes in diabetes. *Primary Care Diabetes*, 1(1), 49-55. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2006.07.004>
- McGill, M., Blonde, L., Chan, J. C. N., Khunti, K., Lavalley, F. J., & Bailey, C. J. (2017). The interdisciplinary team in type 2 diabetes management: Challenges and best practice solutions from real-world scenarios. *Journal of Clinical & Translational Endocrinology*, 7, 21-27. <https://doi.org/10.1016/j.jcte.2016.12.001>
- Molleman, E., Broekhuis, M., Stoffels, R., & Jaspers, F. (2010). Complexity of health care needs and interactions in multidisciplinary medical teams. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83(1), 55-76. <https://doi.org/10.1348/096317909X478467>
- Moreno-Leiva, G. M., Álvarez-Zuñiga, M. Á., & Arias-Poblete, L. E. (2019). Una visión compleja sobre la etiología de las enfermedades. *Revista de la Facultad de Medicina*, 67(1), 97-101. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v67n1.64840>
- Nardi, R., Scanelli, G., Borioni, D., Grandi, M., Sacchetti, C., Parenti, M., Fiorino, S., Iori, I., Di Donato, C., Agostinelli, P., Cipollini, F., Pelliccia, G., Centurioni, R., & Pon-

- toriero, L. (2007). The assessment of complexity in internal medicine patients. The FADOI Medicomplex Study. *European Journal of Internal Medicine*, 18(4), 283-287. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2006.12.006>
- Orem, D. (2003a). Changes in profesional nursing practice associated with nurses' use of Orem's General Theory of Nursing. In K. Rempenning, S. Taylor (Eds.), *Self-Care Theory in Nursing: selected papers of Dorothea Orem* (pp. 200-211). Springer.
- Orem, D. (2003b). Self-Care and Health Promotion: understanding Self-Care. En K. Rempenning & S. Taylor (Eds.), *Self-Care Theory in Nursing: selected papers of Dorothea Orem* (pp. 212-222). Springer.
- Rodríguez Zoya, L. G. (2017). Complejidad, interdisciplina y política en la teoría de los sistemas complejos, de Rolando García. *Civilizar*, 17(33), 221-242. <https://doi.org/10.22518/16578953.910>
- Rose, G. (1985). Sick Individuals and Sick Populations. *International Journal of Epidemiology*, 14(1), 32-38. <https://doi.org/10.1093/ije/14.1.32>
- Rutter, H., Savona, N., Glonti, K., Bibby, J., Cummins, S., Finegood, D. T., Greaves, F., Harper, L., Hawe, P., Moore, L., Petticrew, M., Rehfuss, E., Shiell, A., Thomas, J., & White, M. (2017). The need for a complex systems model of evidence for public health. *The Lancet*, 390(10112), 2602-2604. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31267-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31267-9)
- Saborido, C. (2020). *Filosofía de la medicina*. Tecnos.
- Safford, M. M., Allison, J. J., & Kiefe, C. I. (2007). Patient Complexity: More Than Comorbidity. The Vector Model of Complexity. *Journal of General Internal Medicine*, 22(S3), 382-390. <https://doi.org/10.1007/s11606-007-0307-0>
- Sehgal, A., Barnabe, C., & Crowshoe, L. L. (2022). Patient complexity assessment tools containing inquiry domains important for Indigenous patient care: A scoping review. *PLoS One*, 17(8), e0273841. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0273841>
- Shiell, A., Hawe, P., & Gold, L. (2008). Complex interventions or complex systems? Implications for health economic evaluation. *British Medical Journal*, 336(7656), 1281-1283. <https://doi.org/10.1136/bmj.39569.510521.AD>
- Sousa, V. D., Zauszniewski, J. A., Musil, C. M., McDonald, P. E., & Milligan, S. E. (2004). Testing a Conceptual Framework for Diabetes Self-Care Management. *Research and Theory for Nursing Practice*, 18(4), 293-316. <https://doi.org/10.1891/rtnp.18.4.293.64089>
- Sturmberg, J. P., & Martin, C. M. (2009). Complexity and health – yesterday's traditions, tomorrow's future. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 15(3), 543-548. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2009.01163.x>

- Valderas, J. M., Starfield, B., Sibbald, B., Salisbury, C., & Roland, M. (2009). Defining Comorbidity: Implications for Understanding Health and Health Services. *The Annals of Family Medicine*, 7(4), 357-363. <https://doi.org/10.1370/afm.983>
- Valles, S. A. (2018). *Philosophy of Population Health: Philosophy for a New Public Health Era*. Routledge.
- Vicco, M. (2021). *La reconstrucción del proceso salud-enfermedad desde el enfoque de los sistemas complejos*. Tesis para recibir el grado de Magíster en Filosofía. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Werner, D., & Sanders, D. (1997). *Questioning the Solution: The Politics of Primary Health Care and Child Survival*. HealthWrights.
- Wijma, A. J., Van Wilgen, C. P., Meeus, M., & Nijs, J. (2016). Clinical biopsychosocial physiotherapy assessment of patients with chronic pain: The first step in pain neuroscience education. *Physiotherapy Theory and Practice*, 32(5), 368-384. <https://doi.org/10.1080/09593985.2016.1194651>