

La estructura de la medicina clínica

César Lorenzano[†]

Resumen

En el presente artículo se describe cómo un médico cualquiera —al que llamaremos M— examina a un paciente, diagnostica su enfermedad, prevé su evolución e incluso propone un tratamiento. Lo hace desde un conocimiento teórico-práctico adquirido en los años de formación en la facultad de medicina y en la práctica hospitalaria.

M sabe que ningún paciente es igual a otro. Sin embargo, M puede diagnosticar y predecir la evolución del paciente —su pronóstico—. Si se analiza el proceso por el que infiere la naturaleza de la enfermedad de K, no se encuentra ningún rastro de que lo deduzca basándose en una ley general, que, además, se encuentra ausente en los libros de medicina. La pregunta a responder es ¿cómo y basándose en qué estructura epistémica, si es que la hay, diagnostica una enfermedad?

En lo que sigue, se tratará de responder a esta pregunta, central para entender el lenguaje especial de la ciencia, sus elementos y estructura, así como la forma inferencial que utiliza.

Se presenta aquí un aspecto poco desarrollado de la concepción estructuralista, y que hace a sus aspectos pragmáticos, fuertemente contenidos en un olvidado escrito de Wolfgang Stegmüller (1974) destinado a la difusión del entonces poco conocido estructuralismo metateórico, quien añade a los elementos del núcleo teórico K y las aplicaciones intencionales I, a quien “dispone de la teoría”, la “persona p”, como el científico que la utiliza.

Consideraremos que M, el médico que utiliza la teoría clínica de las enfermedades en su práctica diaria, es la “persona p” de Stegmüller, y cómo la descripción de su accionar es al mismo tiempo la elucidación de la teoría de la que dispone.

.....
[†] Profesor Emérito UNTREF. Director de la Maestría y Doctorado en Epistemología e Historia de la ciencia.
Correo electrónico: clorenzano@gmail.com.

Introducción

La filosofía de la medicina se ha desarrollado tardíamente. Recién en 1976, la Asociación de Filosofía de la Ciencia de los Estados Unidos en su Reunión Bianual, se preguntaba en el título de un Simposio que es en sí mismo una definición “¿Qué tiene que ver la filosofía de la medicina con la filosofía de la ciencia?”¹ Ese mismo año, este autor publicó en español quizás el primer análisis de la medicina como disciplina teórica, estableciendo su carácter y estructura científica (Lorenzano, 1977).

El presente artículo continúa esta línea de investigación —un programa que se desarrolla desde hace más de 30 años— analizando la estructura de lo que constituye el núcleo del saber médico, la clínica médica. Utiliza para ello una versión modificada de la concepción estructuralista de las teorías caracterizando ejemplares de la teoría clínica, en lugar de modelos —como se hace en la versión estándar—. Las razones de esta modificación radican en que no se trata de una teoría matemática —como sí lo son las teorías físicas—, y que desde el principio sus elementos exhiben una indudable interpretación empírica, por lo que presentarla mediante estructuras matemáticas como modelos y conjuntos, y luego interpretarlas, sería una redundancia innecesaria. Añadamos que la caracterización de los ejemplares —tomando este término en su sentido kuhniano— se hace mediante diagramas, de modo que su comprensión no se ve obstaculizada por las complejidades del lenguaje formal de conjuntos y modelos (Lorenzano, 2008).

Presentaremos —en una situación imaginaria, pero no por ello menos plausible— a un médico M que examina al paciente K. Seguiremos los pasos de su diagnóstico —determinando su estructura epistémica— de forma que esta estructura pueda ser vista como la que utilizan los miembros de la comunidad médica cuando diagnostican cualquier otro caso similar.

El Dr. M en su consulta

El Sr. K tuvo hace una semana una enfermedad invernal parecida a la gripe y se está recuperando. Pero al séptimo día se despertó con fiebre, pulso elevado, dificultad respiratoria de moderada a grave y tos paroxística dolorosa, con expectoración con aspecto de óxido de hierro o sanguinolenta. Cuando acude a la consulta, refiere sentir dolor en una zona del tórax, que el Dr. M atribuye a una alteración de la anatomía normal del pulmón. Con los dedos percute la zona, sintiendo un sonido sordo —mate— en contraste con la sonoridad del resto del tórax. Cuando lo ausculta, escucha un soplo tubárico, en lugar de la suave crepitación y la entrada de aire habituales. En este momento, M supone que K tiene

.....
¹ Peter Asquith (ed.) PSA 1976, Preceedings of the 1976 Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association, Volumen II, Symposia, Philosophy of Science Association, East Lansing, Michigan, 1977. Max Wartofsky fue el autor del artículo que responde polémicamente la pregunta de la PSA. Véase su: “How to Beguin Again: Medical Therapies for the Philosophy of Science”, en: PSA, op. cit. pp. 109-123).

una neumonía. La radiografía de tórax corrobora el diagnóstico, que se reafirma cuando el análisis bacteriológico del esputo muestra la presencia de neumococo, el agente habitual de la neumonía.

El Dr. M —y K, en consecuencia— son afortunados. El resto del examen clínico es normal, por lo que la evolución de la enfermedad será la esperada. No hay complicaciones y se curará tras unos días de tratamiento. Antes de la era de los antibióticos, una semana después del inicio de la enfermedad se producía un episodio denominado crisis. Entonces la fiebre bajaba, y el paciente mejoraba y se curaba, o empeoraba y moría.

M sabe que ningún paciente es igual a otro —de la misma edad, la misma condición orgánica e inmunológica previa—; sus lesiones pulmonares no están en el mismo lugar, no evolucionan de la misma manera y no responden de la misma forma al tratamiento antibiótico.

Sin embargo, M puede diagnosticar y predecir la evolución del paciente —su pronóstico—. Si analizamos el proceso por el que infiere la naturaleza de la enfermedad de K, no encontramos ningún rastro de que lo deduzca basándose en una ley general de la neumonía, que, además, está ausente en los libros de texto.

Entonces, si no hay leyes generales, ni proceso deductivo con el que identifique —diagnostique— la enfermedad, ¿cómo es posible, basándose en qué estructura epistémica lo hace, si es que la hay?

En lo que sigue, trataremos de responder a estas preguntas, centrales, a mi juicio, para entender el lenguaje especial de la ciencia, sus elementos y estructura, así como la forma inferencial que utiliza.

Mi apuesta es que estamos ante un caso paradigmático del uso de una teoría —que llamaré, a falta de un nombre mejor, teoría clínico-infecciosa— a la que se asemejarán otras teorías científicas cuando se utilicen para caracterizar el mobiliario del mundo que delimitan, y en el que intentan predecir su comportamiento.

El análisis del lenguaje

Después de narrar esta historia, que coincide, aunque simplificada, con la historia clínica de K que escribe M, analizaré su estructura léxica. Al comenzar el análisis de la historia clínica, observamos que describe lo que se denomina signos y síntomas del paciente: lo que se observa y lo que el paciente relata. Palabras como fiebre, tos de ciertas características, percusión apagada, soplo tubárico son palabras que describen lo que surge de la exploración del cuerpo de K —los signos de la enfermedad—. Los síntomas son lo que K dice que experimenta, la fatiga, el dolor en el pecho, la sensación de agotamiento y enfermedad.

Este lenguaje básico que permite a M describir los signos y síntomas de K y luego inferir una enfermedad específica pertenece a una disciplina médica, la semiología, ya presente en la concepción de Hipócrates de la enfermedad, y que evoluciona desde entonces, ampliando la exploración del cuerpo humano mediante instrumentos tan simples

como el estetoscopio o tan avanzados tecnológicamente como el electro cardiógrafo, los equipos de radiología, de ecografía, de tomografía computada, tomografía magnética, etc.

El lenguaje de la semiología nombra objetos, propiedades y relaciones con los que organiza estructuras que sólo una percepción educada —una Gestalt— puede reconocer como entidades constitutivas de una enfermedad. Este lenguaje es teórico —pertenece a una teoría, que llamaremos “enfermedad semiológica”— en la que los términos más básicos del lenguaje ordinario —esputo, herrumbre, cansancio, tos—, presentes en la historia clínica que confecciona M, son su componente no-teórico.²

Como se ve, el análisis de este lenguaje no acude a la clásica distinción de las concepciones anteriores, válida para cualquier teoría, entre *empírico* —lo observable— y *teórico* —lo que no se observa— evitando las dificultades para caracterizarlos sin equívocos ni contraejemplos.

Se sigue en este análisis —y en los que se realizarán en adelante—, a la concepción estructuralista de las teorías, que adopta un criterio funcional —y no de formas epistémicas de conocimiento—, según sea el rol que juega en cada teoría específica. Algo es no-teórico si proviene de una teoría más básica, siendo el plano “empírico” en el que se ponen a prueba las afirmaciones generales de una teoría. Y es teórico si es propio de la teoría en cuestión y explica los problemas que surgen de la base “empírica” no-teórica.

En segundo lugar, a este lenguaje básico que describe lo que denominaremos enfermedad semiológica se le suma otro, mediante el cual M hipotetiza sobre cuáles son las alteraciones pulmonares —orgánicas en general— que provocan la sintomatología de K.

Decir que M piensa que es una neumonía, equivale a afirmar que piensa que en la zona del dolor torácico, donde nota la matidez a la percusión y el soplo tubárico, el aire del pulmón es sustituido por un exudado de determinadas características, determinando qué él llama condensación pulmonar, y que esa es la causa de la enfermedad semiológica.

Este lenguaje, a diferencia del semiológico, se refiere a alteraciones de al menos dos disciplinas especializadas, la anatomo-patología y la fisiopatología. Tiene las características de ser teórico, ya que se introduce para explicar la enfermedad semiológica, y sólo es relevante si está causalmente implicado en una enfermedad clínica definida.

Curiosamente, tenemos dos teorías con sus propios lenguajes teóricos, uno semiológico, y otro anatomo-fisiopatológico, con sus propias leyes evolutivas. Sin embargo, si los consideramos como integrantes —como lo son— de la teoría clínica de las enfermedades, la semiología es no-teórica con respecto a las alteraciones anatomo-fisiopatología que explican los signos y síntomas de la enfermedad. Esto sucede porque la ley de la teoría clínica relaciona sus respectivas leyes estipulando la evolución conjunta de ambas teorías, en lo que se denomina pronóstico de la enfermedad.

.....
² Aprendizaje teórico adquirido en textos canónicos —Harrison y Cecil en clínica médica, Houssay en fisiología, Testut en anatomía, etc.— hasta completar la totalidad de las asignaturas de la carrera, que se cursan en Argentina en seis años, con un total de 4000 horas, a las que se agregan 1600 horas de prácticas de laboratorio y de hospital.

Finalmente, en otra vuelta de tuerca a la causalidad en medicina, en este caso específico, por tratarse de una enfermedad infecciosa se establece que el neumococo es el microorganismo que provoca las alteraciones pulmonares, que a su vez provocan los signos y síntomas de K. Si no se encuentran los microorganismos en los exámenes realizados, no se trata de una enfermedad infecciosa.³

La estructura del diagnóstico médico

Con base en estas distinciones, analizaremos la estructura del diagnóstico médico, considerando la enfermedad de K como un caso paradigmático de neumonía, y en general de todas las enfermedades.

Como hemos observado, en el diagnóstico de K se siguieron tres etapas claramente diferenciadas:

- i. la presencia de signos y síntomas que hacen del paciente un caso de enfermedad semiológica
- ii. las hipótesis sobre las alteraciones pulmonares, así como el agente causal microbiano.
- iii. la posterior corroboración de las hipótesis anteriores, y la evolución de la enfermedad —su pronóstico—.

Estas etapas corresponden a tres caracterizaciones sucesivas que denominamos no-teóricas (semiológicas); teórica (la hipótesis de que presumiblemente presentará una condensación pulmonar), y finalmente real (si se corroboran las hipótesis y la enfermedad evoluciona como predice (pronostica) un enunciado legaliforme que relaciona todos los elementos que encontramos en la historia clínica de K y que establece que los signos, síntomas y lesiones evolucionan juntos hacia la curación o la muerte.

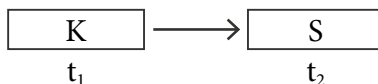
Quisiera señalar que las categorías de no teórico, teórico y real que se utilizan en este artículo, no se refieren a modelos matemáticos, sino a casos —ejemplos— de la teoría microbiana de las enfermedades, cuya estructura se muestra a continuación por medio de diagramas.⁴

.....

³ Las alteraciones anatómo-fisiopatológicas sintetizadas como AFP requieren para su construcción teórico-práctica de un conjunto de disciplinas tales como la anatomía, la histología, la embriología, la fisiología, la inmunología, la bioquímica, la biología molecular, la teoría de membranas, etc. con su propia estructura teórica, a las que se consideró como presupuestas a los efectos de no hacerla innecesariamente más compleja para los propósitos de la presente reconstrucción. La noción de presuposición se introduce en la elucidación de las teorías para dar por sentada una o varias disciplinas básicas. Así, las reconstrucciones de la mecánica clásica presupone las matemáticas que emplea e incluso la concepción estructuralista utiliza la teoría semi formal de conjuntos y modelos presuponiendo que lo que haga con ella puede hacerse con una teoría formalizada.

⁴ Breve introducción de la concepción estructuralista en su versión estándar para que se comprendan las modificaciones que se introducen en el artículo (Balzer, Moulines & Sneed, 1987):

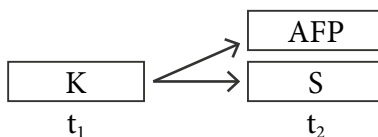
- i. $T = (K, I)$, siendo T la teoría, K el núcleo teórico, I las aplicaciones de la teoría, aquello de lo que habla.

K como un ejemplar no teórico

El diagrama dice lo siguiente:

K en el tiempo de t_1 a t_2 pasa de un estado previo —influenza— a S —signos y síntomas graves—.

El diagrama describe la enfermedad semiológica de K en sus aspectos más generales, sin especificar sus signos y síntomas, por lo que es adecuado, por su generalidad, para describir cualquier enfermedad semiológica, no solo de K, y ni siquiera de neumonía.

K como ejemplar teórico

En este diagrama se muestra que K —o cualquier paciente— no sólo presenta determinados signos y síntomas S. El Dr. M asume —hipotéticamente— que existen alteraciones anatómo-fisiopatológicas (en adelante AFP) estrechamente relacionadas con S, en las que se encuentra el bacilo neumónico. Estos hechos tendrán que ser corroborados por estudios específicos.

K como un ejemplar real

Para ser un ejemplar real (Kuhn, 1971; Lorenzano, 1988), K debe satisfacer dos condiciones. La primera es que las alteraciones orgánicas señaladas por M se corroboren mediante estudios complementarios, en este caso radiografías y análisis bacteriológicos. La segunda exige que los elementos no-teóricos y los teóricos evolucionen como predice M.

M sabe que antes del descubrimiento de los antibióticos, una semana después del inicio de la enfermedad los pacientes se agravaban y morían, o transpiraban profusamente, y la fiebre y el decaimiento desaparecían —proceso denominado crisis—; al mes

.....

Además:

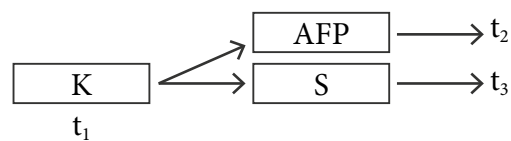
- ii. $K = (M_{pp}, M_p, M)$ expresa que K, el núcleo teórico, es el conjunto de los modelos no-teóricos M_{pp} , de los modelos potenciales M_p , algunos de los cuales podrán ser M —modelos reales—, si cumplen una ley específica.
- iii. I representa el conjunto de las aplicaciones de la teoría, caracterizadas como un subconjunto de M_{pp} , de las cuales algunas son paradigmáticas, a las que se parecerán las sucesivas aplicaciones. Este es un aspecto central de la concepción estructuralista, pues las aplicaciones son sistemas empíricos, descritos con los conceptos no teóricos de la teoría, y la noción de semejanza permite a la comunidad científica investigar otros sistemas empíricos a los que aplicar la teoría, desarrollándola a lo largo del tiempo; un período que Kuhn denomina de ciencia normal.

también desaparecían la matidez y el soplo tubárico. Esta evolución era reconocida como una instancia legítima de corroboración del diagnóstico, ya que sólo la neumonía evolucionaba de esta manera.

Pero M pertenece a la generación de médicos para la cual los antibióticos son tan naturales como los aviones o los teléfonos móviles. Su pronóstico es diferente. Piensa que la crisis debe ocurrir dos o tres días después de la administración de antibióticos. Si el paciente cura rápidamente con penicilina o equivalentes —como lo espera—, se corrobora el diagnóstico: se trata de una neumonía.

Si no evoluciona de esta manera, podría tratarse de otra enfermedad que simula ser una neumonía, y la presencia del microorganismo algo totalmente incidental, ya que el neumococo es un habitante habitual del organismo, que en determinadas condiciones provoca la enfermedad a la que da nombre.

Si se cumplen ambas condiciones, K es de hecho un paciente neumónico. En un diagrama:



El diagrama muestra que S —signos y síntomas— y AFP —alteraciones anatómico-fisiopatológicas— evolucionan desde el inicio en t2 hasta t3 —el final de la enfermedad en una semana después—, cuando el paciente se agravaba y moría o curaba luego de la crisis.

A su vez, la curación puede ser total, o con algunos rastros de cicatrización —secuelas de la enfermedad—. La neumonía, a diferencia de muchas otras enfermedades, generalmente no conduce a la cronicidad, otra posible evolución.

El esquema es válido asimismo para sintetizar otro tipo de evolución, que ya no es la que se conocía hasta la aparición de quimioterápicos y antibióticos. El médico —M o cualquier otro— interviene utilizando medicamentos que alteran la evolución natural de la enfermedad, curando al paciente en pocos días.

Los esquemas sucesivos, mostrados en su forma más general, son aptos para describir la estructura de todo diagnóstico médico, y en consecuencia de todo caso —ejemplar— de la clínica médica.⁵

Si preguntamos qué es un ejemplar de la teoría clínica de las enfermedades —sabiendo que la clínica sintetiza la totalidad del saber médico— la respuesta es similar —pero no idéntica— a la respuesta de la concepción estructuralista de las teorías, en su forma más general:

.....

⁵ Es necesario puntualizar que los textos de clínica médica incluyen además una sección de terapéutica (tratamiento) de las enfermedades, a las que se intenta curar o prevenir, finalidad primera de la medicina, y que necesita de la etapa más teórica de la clínica, i.e. su diagnóstico, para poner en juego el tratamiento específico. Este aspecto tecnológico de la medicina será desarrollado en otros escritos.

“x es un ejemplar de TCE si primero es no-teórico,
luego es teórico y finalmente es real”.

Los ejemplares de toda enfermedad clínica son aquellos cuya estructura es la misma que encontramos en K; es decir, ejemplares no teóricos, relacionados con ejemplares teóricos por leyes evolutivas que, cuando predicen con éxito como evolucionan, devienen ejemplares reales.

Avanzaremos un poco más en la caracterización de las enfermedades.

Una enfermedad es el grupo de sus ejemplares, cuyos miembros son sus casos reales. Quien los agrupa es la comunidad epistémica médica, que los nombra con el mismo término, con la consiguiente economía lingüística que se deriva de esta maniobra generalizadora. El Dr. M. no procede de otra manera cuando diagnostica —sintetizando con el término “neumonía” que K padece esta enfermedad. También incluye casos ficticios —como éste— con los que los médicos más experimentados los relatan principalmente con fines didácticos (Lorenzano, 2000).

Notaremos que esta caracterización coincide con un antiguo proverbio médico que afirma que no hay enfermedades, sino enfermos.

En este punto, es el momento de mirar las consecuencias de la reconstrucción léxica y estructural de la enfermedad K y su generalización a los otros casos de enfermedad.

Lo hicimos por el procedimiento de simplificar sus elementos, eliminando las características que los particularizan, y mencionándolo con un término genérico, por ejemplo, signos y síntomas o aún más sintético, una letra S, en lugar de soplo tubárico, matidez, fiebre, etc., o AFP, en lugar de anatomo-fisiopatología, o su versión más extensa que habla de exudado y alveolos, a los que se añade “microorganismos”.

Como es evidente, no identificamos una teoría por sus modelos —como es habitual en las concepciones semánticas—, soslayando los problemas que surgen de relacionar las entidades matemáticas con los sistemas físicos de las ciencias fácticas, y que no han sido satisfactoriamente resueltos desde cuando Platón propuso la existencia de un mundo de ideas —que la filosofía platonista de nuestros días denomina entidades abstractas o types— como explicación del uso de términos universales en la comunicación humana.⁶

Por mi parte, no tengo inconveniente alguno en emplear términos tales como estructuras, conjuntos y modelos —entre otros—, para explicitar la estructura de las teorías científicas.

.....

⁶ No voy a insistir demasiado en los problemas del platonismo, salvo mencionar que no tiene una teoría del conocimiento —cómo conocemos a las ideas— más allá de invocar un par de mitos, y que los elementos del mundo —cada uno de los caballos, por ejemplo— “participan” de la idea que los abarca, sin que explique en qué consiste esa participación. Tampoco voy a insistir en el problema ontológico de la concepción estructuralista en su versión estándar, cuando caracteriza a las aplicaciones de una teoría como un subconjunto de los modelos parciales posibles —abstractos—, y a alguna de ellas —las paradigmáticas a las que se parecerán las siguientes aplicaciones— como sistemas físicos.

Prefiero, sin embargo, reemplazar en muchas ocasiones *estructura* —que tiende a interpretarse como una entidad abstracta con elementos y relaciones asimismo abstractos— por *sistema* —que se utiliza con frecuencia para designar una entidad cuyos elementos y relaciones son fácticos—. ⁷

En esta concepción, una teoría consiste sólo en especímenes estructuralmente caracterizados, y la palabra general que los engloba —enfermedad— no tiene otro contenido que el de esos especímenes, y se refiere exclusivamente a ellos, no a una supuesta entidad abstracta denominada “enfermedad”.

El uso de una teoría

Bajo este epígrafe me voy a referir al mecanismo cognitivo que emplea M cuando diagnostica a K.

En definitiva, M compara a K con otros casos de neumonía que conocía previamente, y a los que K, en su sintomatología, se parece. Por eso M piensa que K tendrá lesiones orgánicas similares a las de otros casos, y que evolucionará de manera similar.

Es a partir de esta percepción de similitudes con las estructuras semiológicas y clínicas de K, y no con sus rasgos fenoménicos, como su peso, color de cabello, altura, longitud de la nariz, que M infiere que K sufre de neumonía. No necesitó ninguna ley general para deducir la enfermedad de K. Es por ello que en los libros de texto no encontramos leyes generales o más específicas sobre las enfermedades. Basta conocer especímenes —en realidad, cuantos más se conozcan mejor— para extender ese conocimiento a otros especímenes, diagnosticándolos correctamente.

En la reconstrucción encontramos que el axioma evolutivo cumple los requisitos de relacionar entre sí los diferentes elementos de la teoría y predecir su evolución, al igual que las leyes. Sin embargo, su forma difiere de los enunciados legaliformes que hablan de todo en todo tiempo y lugar —algo impensable desde el nominalismo, ya que “todo” remite a una entidad platónica—. Diremos que este axioma describe una semejanza fundamental de los ejemplares reales, la de su comportamiento, que es verificable de ejemplar a ejemplar, y que siempre varía en algún grado (Kuhn, 1971; Lorenzano, 1988).

Estas estructuras permiten a M diagnosticar la enfermedad de K, mediante una actividad que llamaremos de investigación científica aplicada.

Si M no encontrara presente el bacilo neumónico, ni ningún otro ya conocido, podría investigar la presencia de un nuevo germen específico de esas lesiones, y atribuirle la enfermedad, siguiendo también los parámetros establecidos por Robert Koch en los casos paradigmáticos de ántrax y tuberculosis, descubriendo con ellos una nueva enfermedad,

.....
⁷ Ejemplos en medicina son las referencias a los sistemas circulatorio, muscular, inmunológico, nervioso, respiratorio, etc.

y ser ahora un investigador de la etapa de ciencia normal del paradigma de las enfermedades infecciosas.

Nuevamente, para hacerlo, no necesitaba nada más que conocer los procedimientos que se realizaron para identificar especímenes de enfermedades infecciosas ya conocidas —como la neumonía o la tuberculosis— y utilizar procedimientos similares para obtener resultados similares.⁸

Síntesis

Creamos un caso ficticio —el del Dr. M y un paciente K— para presentar la estructura de los ejemplares de la clínica médica.

Analizamos que la teoría de la clínica médica se compone de elementos no teóricos —procedentes de una disciplina anterior, la semiología— y elementos teóricos-procedentes de la anatomía-fisiopatológica—. Con ellos caracterizamos ejemplares no teóricos, ejemplares teóricos y, por último ejemplares reales, si se comportan como lo estipula un enunciado que predice su evolución—.

Añadamos que hablan de K —o de cualquier otro ser humano—, y por tanto, de sistemas espacio-temporalmente situados. Todo el conocimiento biomédico —de tanta trascendencia actual por la importancia de sus descubrimientos— posee esta característica, y es por tanto fisicalista en este sentido, como lo quería Otto Neurath. Sin embargo, difiere de este último en que las estructuras que describen la neumonía K, y cualquier otra enfermedad, no son sólo no-teóricas. Como vimos, incluye elementos tanto teóricos como no teóricos, que a su vez pueden ser corroborados de forma independiente. Esta última circunstancia hace que no se cuestione su existencia —su realismo—, y que fisicalismo que adoptamos difiere en algún grado de las sucesivas caracterizaciones del fisicalismo que propuso Otto Neurath.

En cuanto a los mecanismos epistémicos involucrados en la investigación aplicada o básica de M, son los propios del nominalismo de las similitudes de Wittgenstein. Semejanzas que no constituyen un nuevo universal, porque los ejemplares difieren en algún grado en sus estructuras y no se predicen de un único ejemplar inicial sino de la totalidad

.....
⁸ Las maniobras sucesivas que permiten atribuir la causalidad de una enfermedad a un microorganismo son las siguientes:

- i. Tomar una muestra del material que proviene de un paciente, el esputo en la neumonía, o hisopado naso faríngeo en el Covid 19
- ii. Ponerlo en un medio de cultivo
- iii. Si cultiva, inocular en animales, que deben enfermar y reproducir las lesiones del presunto agente; así lo hizo Osvaldo Cruz con el tripanosoma cruzi, Koch con el bacilo de la tuberculosis, y en nuestros tiempos con ratones en el Covid 19, que además se usaron para la segunda fase de la investigación de las vacunas, buscado excluir efectos indeseables en un modelo animal. Solamente si no se encontraron, se pasa a la fase tres de inoculación en seres humanos.

de los actuales, que proporcionan la red de semejanzas que M utiliza para investigar nuevos ejemplares que debe tratar en su práctica médica

En la reconstrucción epistémica de la clínica médica, simplificamos y generalizamos la muy detallada historia clínica de M, para establecer la estructura de los especímenes sin señalar signos, síntomas o alteraciones orgánicas específicas, poniendo en su lugar aquellos términos genéricos (universales) e incluso letras que los sintetizan. Finalmente, llegamos a una descripción estructural general de especímenes, adecuada para la descripción no sólo de enfermedades infecciosas clínicas, sino de todas las enfermedades.

Nuestra apuesta metateórica es que el esquema puede ser adecuado para exhibir la estructura de cualquier ejemplar de cualquier teoría fáctica, extendiendo el nominalismo y el fisicalismo a la totalidad del conocimiento fáctico.

Como mostramos, el conocimiento biomédico no necesita leyes generales. El enunciado que relaciona signos y síntomas con lesiones orgánicas en el proceso evolutivo de la enfermedad —su axioma más básico—, que puede redactarse en el estilo tradicional de ley, no necesita más referencia que las experiencias singulares que sintetiza.

Bibliografía básica

- Bambrough, R. (1966). Universals and Family Seemblance. En G. Pitcher (Ed.), *Wittgenstein* (pp. 186-205). Anchor Books.
- Bennett, J. C., Plum F., & Cecil, R. L. (Eds.). (1996). *Cecil Textbook of Medicine*. Saunders Co.
- Cecil, R. L., & Loeb, R. F. (Eds.). (1953). *Textbook of Medicine*. W. B. Compañía Saunders.
- Goodman, N., & Quine, W. (1947). Steps Toward a Constructive Nominalism. *The Journal of Symbolic Logic*, 12(4), 105-122. <https://doi.org/10.2307/2266485>
- Hempel, C. G. (1973). The Meaning of Theoretical Terms: A Critique of the Standard Empiricist Construal. In *Studies in Logic and the Foundations of Mathematics* (pp. 367-378). Elsevier.
- Houssay, B. A., Lewis, J. T., Orías, O., Hug, E., Braun Menéndez, E., & Foglia, V. (1945). *Fisiología Humana*. El Ateneo.
- Kuhn, T. S. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica.
- Lorenzano, C. (1977). Análisis metodológico de una ciencia empírica: la medicina. *Dianoia*, 23(23), 124-137. <https://doi.org/10.22201/iifs.18704913e.1977.23.931>
- Lorenzano, C. (1980). Dos racionalismos críticos: Claude Bernard y Karl Popper. *Teoría. Anuario de Filosofía*, (1), 223-245.
- Lorenzano, C. (1988). *La estructura del conocimiento científico*. Editorial Zavalí.
- Lorenzano, C. (2000). César Milstein, Premio Nobel de Medicina 1984 / For Discovering the Principles of Production of Monoclonal Antibodies. *Médico Interamericano, Publicación oficial del Colegio Interamericano de Médicos y Cirujanos*, 19(1), 28-34.

- Lorenzano, C. (2008). La estructura de la clínica médica. En H. Faas & H. Severgnini (Eds.), *Epistemología e Historia de la Ciencia. Selección de trabajos de las XVIII jornadas* (Vol. 14). Universidad Nacional de Córdoba.
- Moulines, C. U. (2002). ¿Dónde se agazapa la pragmática en la representación estructural de las teorías? En J. A. Diez & P. Lorenzano (Coords.), *Desarrollos actuales de la metateoría estructuralista: problemas y discusiones* (pp. 99-117). Universidad Nacional de Quilmes.
- Neurath, O. (1931). Physicalism: The philosophy of the Viennese Circle. *The Monist*, 41(4), 618-623. <https://doi.org/10.5840/monist19314147>
- Neurath, O. (1983). Philosophical Papers 1913-1946. In R. S. Cohen & M. Neurath (Eds.), *Vienna Circle Collection* (Vol. 16). Reidel. <https://doi.org/10.1007/978-94-009-6995-7>
- Rodríguez-Pereyra, G. (2000). *Resemblance Nominalism. A Solution to the Problem of Universals*. Oxford University Press.
- Sneed, J. (1971). *The Logical Structure of Mathematical Physics*. Reidel.
- Stegmüller, W. (1973). *Theorienstrukturen und theoriendynamik*. Springer-Verlag.
- Stegmüller, W. (1974). Dinámica de teorías y comprensión lógica. *Teorema*, 4(4), 513-553.
- Stegmüller, W. (1979). *The Structuralist View of Theories*. Springer.
- Stegmüller, W. (1983). *Estructura y dinámica de teorías*. Ariel.
- Testut, L., & Latarget, A. (1944). *Tratado de anatomía humana* (Vol. 4). Salvat Ed.
- Wittgenstein, L. (1958). *Philosophical Investigations*. Basil Blackwell.
- Wolfgang, B., Moulines, C. U., & Sneed, J. D. (1987). *An Architectonic for Science*. Reidel. <https://doi.org/10.1007/978-94-009-3765-9>