



## EL DIAGNOSTICO MEDICO

César Lorenzano\*

### Resumen

*El artículo intenta fundamentar epistemológicamente al diagnóstico médico. Para ello se introducen, primeramente, las grandes problemáticas que enfrenta la investigación médica, tal como la naturaleza de la enfermedad, su causa, su tratamiento y, naturalmente, su diagnóstico.*

*Para ello se analiza la noción de teoría en la concepción tradicional de la filosofía de la ciencia y su aplicación a las distintas etapas históricas de la medicina, definiéndose la noción de teoría médica como la unión de un plano más observacional de signos y síntomas, con un plano de alteraciones profundas del organismo.*

*Posteriormente, se introducen las distinciones de la concepción estructural de las teorías, mostrándose su mayor precisión y adecuación para comprender los problemas de la ciencia y, por lo tanto, de la medicina.*

*Se presenta al diagnóstico médico como ciencia –y por lo tanto investigación– aplicada. Se utilizan las distinciones de la concepción estructural para establecer la estructura epistémica del diagnóstico médico y la función que cumple en el mismo, la noción de ejemplar paradigmático y de semejanzas entre ejemplares.*

### Palabras clave

*Filosofía de la ciencia; epistemología de la medicina; estructura teórica de la medicina; diagnóstico médico.*

### Abstract

*This article tries to analyze from an epistemological point of view the medical diagnosis. To do so, we introduce the discussion about the great problems of medical research, i.e. the nature of illness, its causes, its treatment, and of course, its diagnosis.*

*We will present the notion of theory in the traditional conception of philosophy of*

\* Universidad Nacional de Tres de Febrero. E-mail: cesarlor@fibertel.com.ar



*science, y its application to the different historical stages of medicine, defining the notion of medical theory as the link of an observational layer of signs and symptoms, to a layer of profound alterations of the organism.*

*Afterwards, we introduce the distinctions made by the structuralistic conception of theories, showing that they are more precise and adequate to understand the problems of science, and therefore, of medicine.*

*We claim that the medical diagnosis is a kind of applied science, and we use the structuralistic conception of theories to establish the epistemic structure of the medical diagnosis. We also use the notion of paradigmatic example and of resemblance between them and other cases, as a way to guide that applied research called medical diagnosis.*

#### **Key words**

*Philosophy of science; epistemology of medicine; the theoretical structure of medicine; medical diagnosis.*

#### **Introducción**

Desde los tiempos de Hipócrates el diagnóstico de la enfermedad y su natural consecuencia, el pronóstico sobre su evolución, es considerado el núcleo central del saber médico, aquello que da razón de una profesión que se funda en el conocimiento justificado por la experiencia y no en la simple intuición o en recursos discursivos, razonables pero infundados.<sup>1</sup>

Hipócrates mismo lo presenta diciendo que el orgullo médico no es tanto el curar las enfermedades, algo que en ocasiones no permite el desarrollo del conocimiento, sino que se cumpla aquello que se pronostica y, como sabemos, no hay pronóstico correcto sin un buen diagnóstico.

En este artículo lo analizaré desde el punto de vista epistemológico, a fin de mostrar sus raíces en la estructura teórica de la medicina.

Para ello deslindaré en primer lugar el *conocimiento médico* que se encuentra en tex-

---

<sup>1</sup> Todo el conocimiento científico –entre ellos, como es natural, el conocimiento médico– se basa en la evidencia disponible y, con ella, se lo justifica mediante el método científico. Esto que se sabe desde Hipócrates y que es el centro de la filosofía de la ciencia, se llama contemporáneamente medicina basada en la evidencia.



tos y artículos de la *práctica médica* profesional. Deslindaré, asimismo, entre conocimiento acerca de la naturaleza de la enfermedad –que se responde con teorías específicamente médicas- de la misma manera en que la pregunta sobre el movimiento de los cuerpos se responde con teorías físicas, de la pregunta sobre cómo se cura la enfermedad.

Posteriormente expondré en qué consisten las *teorías médicas* –a las que denominaré *teorías clínicas*, en el supuesto de que en esta disciplina es donde se condensan los distintos saberes que la preceden, sean de la anatomía, la fisiología, la fisiopatología, etc. y que permite responder a la pregunta sobre la naturaleza de la enfermedad.

Finalmente, analizaré las peculiaridades del diagnóstico médico como una forma de *conocimiento aplicado* basado en la estructura teórica de la enfermedad y las maneras que adquiere esta aplicación.

### **Independencia epistémica de la medicina y sus preguntas específicas**

Hay quienes suponen que la medicina es una simple consecuencia del conocimiento biológico y que, por lo tanto, es innecesario su análisis, que quedaría subsumido por la filosofía de la biología.

Sin embargo, es preciso reconocer, que existen preguntas específicamente médicas, que tienen una respuesta que utiliza al conocimiento biológico y químico a la manera de *disciplinas presupuestas*, pero que no se identifica con ellos y que adopta formas propias.

Sabemos que la biología se interesa por los aspectos más generales de la vida y que sus teorías específicas son, fundamentalmente, la de la evolución, la genética, la teoría celular y sus preguntas son cómo evolucionan las especies, cómo es su estructura genética y cómo incide en sus rasgos aparenciales, cómo se dan los intercambios en el seno de las células, etc.

No se interesa en cambio en desentrañar los aspectos biológicos, psicológicos y sociales que hacen a la salud y la enfermedad humanas, que son el territorio privilegiado de la investigación médica. En este sentido, marca caminos que no están inscriptos en la biología y en sus intereses generales, aunque se apoya en ellos.

Cuando veamos la índole de las preguntas y respuestas de la medicina, así como su estructura teórica, constataremos que existen además de la biología otras disciplinas que llamaremos como a ésta *presupuestas* sobre las que se basa el conocimiento mé-



dico. Unas se desarrollan dentro del campo médico, como la anatomía, la embriología, la patología o la fisiología humanas, como son humanas las teorías clínicas que se construyen con ellas. Otras provienen de campos alejados de la medicina, como la física, la estadística, la psicología, la sociología o la antropología, estas últimas indispensables para construir a la clínica psiquiátrica, o el sanitarismo.

Es necesario puntualizar que a los efectos de analizar la estructura teórica de la medicina no nos ocuparemos de la *práctica de consultorio* -la única visible a los ojos del lego- sino que tomaremos como base de nuestros análisis el conocimiento objetivado en textos y artículos especializados, producto de investigaciones que no difieren mayormente de las que se realizan en otras disciplinas científicas y, al que podríamos denominar, *conocimiento médico*.

El *conocimiento médico* al que nos referimos es la respuesta a los tres grandes interrogantes que han preocupado a los investigadores desde los tiempos fundacionales de esta disciplina y que son:

- I) ¿En qué consiste la enfermedad?
- II) ¿Cómo se enferma?
- III) ¿Cómo se cura la enfermedad?

Añadiremos ahora otra pregunta central para la medicina que, al igual que la pregunta tercera, es fundamentalmente *pragmática*:

- IV) ¿Cómo se diagnostica la enfermedad?

Las dos últimas preguntas conforman el dominio propio de la práctica médica y asientan sobre el conocimiento básico al que hicimos referencia anteriormente, aunque sin identificarse con él.

Si ahora caracterizamos el tipo de conocimiento a que da lugar cada uno de estos grandes núcleos problemáticos, diremos que la primera de las preguntas origina lo que llamaremos *teorías clínicas*, en las que se establece cuál es la estructura epistémica de eso que llamamos enfermedad y que es posible elucidar a partir de los textos clínicos.

Como toda teoría posee, asimismo, sus propios métodos de investigación y de poner a prueba sus afirmaciones. Como veremos luego, uno de sus núcleos centrales lo constituye la fisiopatología.



Es probablemente el cuerpo cognoscitivo médico mejor estructurado y más desarrollado desde el punto de vista científico.

La segunda de las preguntas corresponde a lo que se conoce con el nombre de *etiología*. Si bien la respuesta correcta consiste en ver cómo los factores causantes de enfermedad inciden sobre la estructura fisiopatológica del organismo, esto no es sencillo de establecer y, en muchas ocasiones, la causalidad se predica simplemente de una correlación empírica –casi siempre estadística– entre determinado factor y cierto padecimiento. Entre la costumbre de fumar y el cáncer de pulmón, entre ciertos hábitos alimenticios y el cáncer de estómago, etc. Como sabemos, aunque la atribución de causalidad en el primero de los casos es legítima, la correlación estadística por regla general es una causalidad mediocre, que siempre puede dar lugar a que sea incorrecta y el efecto se deba a cualquier otro factor no contemplado hasta el momento. Incluso en el caso del tabaco, se trata de una causalidad inferior en calidad epistémica por ejemplo, a cuando se invoca la causalidad de las diversas sustancias químicas orgánicas que posee, en las que la investigación constata propiedades cancerígenas y se conoce cómo inciden en los mecanismos fisiopatológicos del organismo.

Las preguntas por la enfermedad y por su origen, dan lugar a investigaciones que llamaremos de *ciencia básica médica*.

En cambio la respuesta a cómo se cura la enfermedad, el tercero de nuestros interrogantes, no corresponde a la ciencia básica, sino al orden de las investigaciones tecnológicas. Esto es así, pues su propósito es el intervenir para cambiar el curso natural de la enfermedad. Es una finalidad pragmática, antes que una epistémica, en la que se busca el conocimiento que sea útil a los fines propuestos.

Nuevamente se reproduce en esta instancia lo dicho respecto de la etiología de las enfermedades. Una terapéutica racional es aquella que incide en el mecanismo íntimo de producción de la enfermedad, en su fisiopatología. Desafortunadamente, no siempre es posible y muchas veces se recurre a correlaciones empíricas que, como dijimos anteriormente, suelen ser falibles, puesto que se desconoce cómo actúan. O por intuiciones derivadas de hallazgos fortuitos como lo fue la aplicación del minoxidil para la caída del cabello, cuando se constató que hipertensos que la tomaban veían crecer su pelo. También entran dentro de estas categorías la utilización de vegetales, cuya eficacia se conoce, incluso, desde antaño. Podemos mencionar a la quinina, la corteza del saúco, la rawolfia, que en muchos casos fueron objeto de investigación en busca de sus principios activos. O la aplicación de corriente eléctrica en los trastornos psiquiátricos, debido a observarse que los cerdos en el matadero se tranquilizaban al aplicárseles electricidad. Como se observa, en ocasiones la intuición derivada



de la constatación de un efecto terapéutico fue acertada, en otros no.

Diremos entonces que la investigación etiológica y clínica da lugar al conocimiento básico de la medicina, mientras que la investigación terapéutica corresponde al conocimiento tecnológico.

A fin de fundamentar nuestra afirmación acerca del carácter *aplicado* del diagnóstico médico, un conocimiento que no es básico ni tecnológico, presentaremos a continuación la estructura teórica de la medicina, esa que permite responder a qué es la enfermedad.

### **La estructura teórica de la medicina**

En este apartado vamos a analizar la estructura teórica de la medicina, que hacemos coincidir fundamentalmente con lo que llamamos *teorías clínicas*. De más está decir que nuestra respuesta no es una respuesta metafísica que inquiera por una supuesta esencia de la enfermedad, sino que intenta establecer cuáles son las condiciones epistémicas con las que encuadra conceptualmente al fenómeno de la pérdida de la salud.

Me referiré primeramente a qué se entiende por *teoría* desde la epistemología tradicional y cómo pueden verse a su luz las sucesivas teorías de la medicina.

Diré posteriormente en qué medida la epistemología tradicional ha sido superada por concepciones posteriores, en particular la concepción estructuralista de las teorías y cómo esto incide en la comprensión del diagnóstico médico.

Comencemos puntualizando que para la epistemología tradicional se entiende por *teoría* a un conjunto de enunciados que, a su vez, se separan en dos planos distintos. El primero corresponde a enunciados acerca de aquello que se constata con los sentidos –y que se denomina por este motivo plano *observacional* o *empírico* de la teoría- y constituye aquello que se trata de explicar. Con ellos se habla acerca de un número pequeño –quizás único- de objetos y de sus propiedades, que son observables. También se denomina el plano de los hechos o los datos de la teoría.

El segundo plano corresponde a la teoría propiamente dicha. Está constituido por enunciados generales -leyes- y su vocabulario incluye términos que se llaman *teóricos* y, que a diferencia de los del lenguaje observacional, designan propiedades y objetos que no son directamente observables. Con ellos se explican los hechos -o datos- que estudia la teoría.



Para la epistemología tradicional, ejemplos de vocabulario observacional es azul, silla, perro; en síntesis, propiedades observables de objetos físicos macroscópicos. El vocabulario teórico se define de manera negativa, como aquel que no posee estas características y cuyos ejemplos son electrón, gen, valencia, fuerza, clase social, etc.

Veremos que estas características se adaptan muy poco al conocimiento científico, que no habla de sillas o perros, sino de objetos y propiedades que se definen dentro de la misma ciencia, como partículas, ciudadanos, intención de voto, oxígeno, o manchas de Koplic. Sus datos, muchas veces se obtienen mediante aparatos específicos, o provienen de disciplinas especiales; ejemplos de los primeros son los espectrógrafos o los voltímetros; de las segundas, la planimetría satelital.

### **La historia de la medicina y las teorías médicas**

Hacia el siglo V antes de nuestra era, Platón plantea a los astrónomos un desafío singular: explicar los erráticos movimientos de los planetas -tan alejados del transcurrir regular de las estrellas- en términos de movimientos circulares uniformes. Eudoxio y luego Ptolomeo salvan -explican- la irregularidad del movimiento aparente, mediante propuestas de movimientos circulares que, al combinarse, dan perceptualmente la apariencia de una irregularidad. No sólo los explican: su trazado matemático permite predecir con una precisión impensada sus movimientos futuros y suponer cuales fueron en el pasado.

Podríamos asimilar el problema y su solución a un lenguaje más actual y decir junto con la “concepción heredada” -nombre con la que se conoce a la epistemología tradicional- que lo empírico -o fenoménico- es explicado por un plano teórico.

Por la misma época, Hipócrates -resumiendo bajo este nombre los hallazgos de toda una escuela, y quizás de todo un período histórico- realiza la doble tarea de los astrónomos: describe con precisión signos de enfermedades -semejante a los cuidadosos trazados del mapa celeste que es previo a las teorías astronómicas- y los explica mediante los cambios de los cuatro humores del organismo.<sup>2</sup>

Si seguimos a la “concepción heredada”, quizás pudiéramos hablar de un plano “empírico” que es explicado por un plano teórico.

---

<sup>2</sup> Los cuatro humores son: sangre, flema, bilis amarilla y bilis negra. El mecanismo explicativo de la enfermedad es de una mayor complejidad de lo que expusimos. Los humores caracterizan a cuatro constituciones físicas distintas, que tienen propensión a cierto tipo de enfermedades y explican la *evolución* de las enfermedades.



Sin embargo, si se lo analiza con más cuidado, entenderemos que se trata de la relación entre dos campos teóricos distintos, uno de un nivel más básico que el otro. Esto es así por los siguientes motivos. Los datos no corresponden a una percepción pura, no entrenada, expresada en un lenguaje observacional común. Se obtienen según las pautas de una disciplina científica, que sistematiza y perfecciona la observación espontánea, conocida desde entonces como *semiología* o ciencia de los signos.

La semiología estandariza una variedad de complejas maniobras perceptuales y manuales, que permiten obtener datos imposibles de ser percibidos por el lego y que son expresados, en un lenguaje específico. El simple rubro de “manchas en la piel”, por ejemplo, da lugar a una refinada tipología que puede abarcar a más de 100 entidades descriptivas diferentes. Estandariza además el *interrogatorio* del paciente, incorporando a los datos empíricos, aquello que refiere el paciente como sus molestias, llamándolos *síntomas*. Desde el punto de vista metodológico, con esta maniobra la semiología transforma las experiencias subjetivas de los pacientes en datos objetivos, susceptibles de ser categorizados y cuantificados.

Los *signos* y *síntomas* se agrupan posteriormente en constelaciones específicas, para caracterizar *síndromes* e, incluso, configurar si se le añade una cierta evolución en el tiempo, lo característicamente “observable” de las enfermedades.

Desde la semiología tenemos, entonces, una determinación *semiológica* de las enfermedades, pero que resulta incompleta, puesto que no explica los motivos por las cuales los signos se agrupan por enfermedad y siguen una evolución regular, previsible.

La explicación -y con ella la enfermedad propiamente dicha- pasa por relacionarlos con los cambios en el interior del organismo -inaccesible a la observación directa por ese entonces- de cuatro humores básicos.<sup>3</sup>

Tenemos, entonces, los dos planos teóricos de los que hablábamos. Uno más “empírico”, o *semiológico*. Otro más “teórico”, que explica al primero, o *humoral*.

Cuando hacia la mitad del siglo pasado, investigadores como Rudolf Virchow y Claude Bernard sientan las bases científicas de la fisiopatología -o alteraciones en el funcionamiento del organismo que provocan la enfermedad- lo que hacen es conti-

<sup>3</sup> Véase: Vintró, Eulalia (1972) *Hipócrates y la nosología hipocrática*, Ariel, España.  
Laín Entralgo, Pedro (1982) *La medicina hipocrática*, Alianza Editorial, Madrid.





nuar la tradición de Hipócrates y Galeno -por otra parte viva hasta fines del siglo pasado- y presentar bajo una nueva luz -rigurosa y experimental- el esquema de dos planos teóricos interrelacionados: el semiológico, enriquecido con el paso del tiempo con nuevas descripciones de enfermedades y el fisiopatológico, que lo explica.<sup>4</sup>

Resulta sencillo, ahora, comprender el hilo racional que une a alguno de los puntos que aparecen en la descripción de las enfermedades tal como figuran en los libros de texto de clínica médica.

Pues reconocemos en ellos el plano semiológico y el plano anátomo-fisio-patológico mencionados como “los signos físicos que presentan los pacientes” y “las lesiones características de los distintos órganos” que constituyen los puntos principales con los que se describe a las enfermedades. Vemos también su íntima relación en la evolución de la enfermedad, que es la de sus signos, paralela a la de las alteraciones orgánicas o funcionales.

Según lo acabamos de ver, “enfermedad” es la unión indisoluble entre signos y lesiones anátomo-fisio-patológicas, que evolucionan conjuntamente de una manera característica.

Sin embargo, esta distinción no corresponde a la que hace la concepción tradicional de la ciencia entre un plano observable y otro teórico, definido como no observable. Se trata, más bien, de la relación entre dos planos teóricos, uno de los cuales es más próximo, más accesible a la experiencia que el otro. En efecto, sabemos que es relativamente sencillo recopilar el material semiológico y, de hecho, las descripciones que hace Hipócrates son todavía un modelo de exploración médica. Pero sabemos, también, que demoró siglos en entenderse la anatomía y el funcionamiento normal de los órganos internos, así como sus alteraciones en caso de enfermedad.

Una teoría clínica -y en principio hay una para cada enfermedad- es una construcción en la que se unen síntomas y signos específicos con alteraciones anátomo-fisio-patológicas, asimismo, específicas, que evolucionan conjuntamente en la medida en que se desarrolla la enfermedad, yendo hacia la curación total, la curación con defecto, la cronicidad o la muerte.

Para comprender más acabadamente la estructura de la enfermedad y luego del diagnóstico médico, deberemos apartarnos de la concepción tradicional de la ciencia y

---

<sup>4</sup> Por supuesto, ésta es también una simplificación del proceso histórico real.



adentrarnos de manera somera en el más actual programa de investigación en filosofía de la ciencia, la concepción estructuralista de las teorías. Es esta concepción epistemológica la que plantea que no debe insistirse en hablar de un plano observacional y uno teórico.<sup>5</sup>

### Una epistemología estructural para la medicina

Para la concepción estructuralista, la división anterior entre lenguaje observacional y lenguaje teórico no refleja adecuadamente al conocimiento científico que, como vimos, no posee ningún lenguaje que sea observacional en el sentido directo, de objetos macroscópicos con propiedades observables.

La concepción estructuralista piensa que es más correcto señalar que, efectivamente, hay vocablos teóricos dentro de una teoría dada y que éstos son lo más característico suyo, aquello que la hace diferente a cualquier otra teoría, su plano teórico. Pero que también hay vocablos que la integran y que no son de ningún lenguaje observacional simple, sino que provienen de alguna otra teoría. Son *no-teóricos* respecto de la teoría que se está analizando -en este caso las teorías clínicas- y, sin embargo, son *teóricos* en la anterior -la semiología-.

Lo que queremos hacer notar es que la distinción no es acerca de si hablan de algo observable, o no observable, siendo esta última característica lo distintivo de lo teórico, sino sobre el rol que juegan en la teoría que se está considerando. Es una distinción *funcional*, no absoluta como lo implica la observabilidad.

Hay, entonces, una caracterización no teórica de la enfermedad que es semiológica, definida exclusivamente por sus signos y síntomas.

Para que se trate de una teoría de la enfermedad clínica propiamente dicha, es necesario acotar aún más la definición, añadiéndole las características de lo que es *teórico* respecto de la semiología, i.e., las alteraciones -vocablos- anatomo-fisio-patológicas, que forman con las alteraciones semiológicas una unión indisoluble.

Desde la concepción estructuralista, se denomina *expansión teórica* ese añadir los

<sup>5</sup> La concepción estructuralista fue iniciada por Joseph Sneed (1971). Para ver su desarrollo puede consultarse a W. Stegmüller (1983) y Ulises Moulines (1982). Una introducción a la concepción estructuralista se encuentra en César Lorenzano (1987). Se han producido desde entonces, numerosos libros de investigación, textos canónicos y artículos de investigación por parte de más de 30 autores diferentes, configurando una auténtica corriente epistemológica, que es llevada adelante por una comunidad científica que realiza congresos y encuentros específicos.



vocablos y relaciones teóricas a las no teóricas, la descripción de las alteraciones anatomo-fisio-patológicas a las semiológicas, a los efectos de transformarla en una enfermedad de la clínica médica.

Sin discutir mayormente el criterio de teoriedad de la concepción estructural, señalemos que habla del carácter *teórico* de la anatomo-fisio-patología, el hecho de que desde la enfermedad semiológica no es posible inferir las lesiones “internas” características, ni desde ellas -con exactitud- los signos que presentan. Esta imposibilidad es algo que tiene que ver con la *teoricidad* de las mismas.

Es de hecho posible que, a un mismo conjunto de signos, corresponda más de un conjunto de alteraciones anatomo-fisio-patológicas, dando lugar a distintas enfermedades.

Cabe recordar, a manera de ejemplo, que el síndrome doloroso de fosa ilíaca derecha, que anteriormente se denominaba “cólico miserere” pues concluía en la muerte, se sabe luego de las investigaciones correspondientes que abarca enfermedades tan disímiles como la apendicitis aguda, la perforación del divertículo de Meckel, la anexitis aguda, la colecistitis aguda.

En este contexto, podemos definir a la *investigación clínica* como aquella que establece fehacientemente la indisoluble relación entre signos, síntomas y lesiones profundas que hacen a una enfermedad definida. Como se comprenderá, sólo puede hacerse en las salas de clínica, al pie del paciente y concluye con la constatación anatomopatológica.

Es necesario añadir que la expansión teórica que se realiza en la estructura de la enfermedad, *coincide con la atribución de causalidad*: el plano profundo, de lesiones anatomo-fisio-patológicas, es la *causa* de los signos y síntomas, a partir de la cual comenzar a urdir mecanismos de prevención y de curación de la enfermedad. No es de extrañar que el éxito terapéutico se haya constituido en un mecanismo metodológico del que se vale el pensamiento médico para justificar tanto la atribución de causalidad, como la expansión teórica –certificación de la teoría médica de la enfermedad– que la posibilita. La inferencia sería la siguiente: si el paciente cura cuando trato las alteraciones profundas de la enfermedad, por ejemplo, quitando el apéndice en caso de apendicitis, certifico simultáneamente que éste es la causa de dolor y también aquello que la caracteriza como enfermedad, a saber, las lesiones en el apéndice vermiforme.

Como expresamos al comienzo, el tratamiento correcto se basa en el conocimiento



básico de la medicina, que se manifiesta en la teoría de la enfermedad, aquella que responde la primera de las preguntas que nos planteamos.

No voy a insistir en una característica central de la concepción estructuralista, que es la de no caracterizar con esas funciones teóricas y no teóricas *enunciados* de un cierto tipo -como lo hace la concepción tradicional- sino, *modelos*, puesto que éstas son complejidades que reservo para quienes estudian epistemología y que resulta innecesaria para que se comprendan las argumentaciones posteriores. *Modelos no teóricos-semiológicos*, para las teorías clínicas- *modelos teóricos* -si se le añaden funciones anatomo-fisio-patológicas- y *modelos completos* -si cumplen una ley evolutiva de la enfermedad-.

Quisiera mencionar, en cambio, que estos modelos -que son formales, es decir, sin contenido, como todos los modelos matemáticos- necesitan una interpretación empírica -saber de qué hablan- y para esto la concepción estructuralista introduce un elemento más en la teoría, que llama *aplicaciones*. Las aplicaciones de una teoría son aquellos sistemas empíricos en los que la estructura de la teoría se encuentra ejemplificada. Para dar un ejemplo proveniente de la física, este péndulo que hago oscilar con mi mano es una aplicación -un ejemplar- de la teoría de los péndulos y cumple sus leyes. En el caso de la medicina, el paciente de la cama tres, con tos, expectoración mucosa y una placa de tórax que certifica una condensación pulmonar, es una aplicación, un ejemplar, un caso, de la teoría clínica de la neumonía.

Como veremos posteriormente, la noción de *aplicaciones empíricas* de las teorías clínicas es central para comprender como se aprende medicina y cómo se diagnóstica.

### **El diagnóstico médico como conocimiento aplicado**

Inadvertidamente, mientras tratábamos de dar precisión a nuestra concepción de las teorías clínicas, nos introdujimos en el tema que nos convoca, el diagnóstico médico.

Es el momento de dar algunos elementos epistémicos que permitan ver que se trata de un conocimiento aplicado y no básico.

La diferencia es la siguiente:

El conocimiento básico da respuesta a interrogantes generales y su búsqueda es centralmente epistémica, es decir, que busca un aumento del conocimiento mismo, que habla de todos los sistemas de los que da cuenta.



Por ejemplo, la teoría clínica específica de la neumonía es aplicable a todos los pacientes que presentan determinados signos y síntomas, en conjunción con cambios anatómo-fisiopatológicos específicos, por la acción de un microorganismo dado, el neumococo.

La investigación aplicada, en cambio, busca comprender de qué se trata un sistema determinado y qué teorías y leyes científicas permiten conocerlo a fondo, en general con fines pragmáticos.

Daré un ejemplo derivado de la física y luego otro de la medicina.

Sabemos que existen leyes hidrodinámicas en la mecánica clásica, que se aplican a todos los fluidos. Sin embargo, nuestros investigadores quieren conocer las características del curso del Paraná Medio, a los fines de evaluar sus condiciones para la navegación y para hacer una represa.

En este caso, no basta con el conocimiento de las leyes. Deben aplicarse a las particularidades del Paraná Medio, con cálculos mucho más complejos que si se tratara de un ensayo de laboratorio. Deben introducirse en los cálculos su caudal, su ancho, las características de su lecho y de sus riveras, sus aumentos estacionales, sus mareas.

Es una tarea científica importante, pero no es ciencia básica, es ciencia aplicada. Una de las maneras de expresarlo, es diciendo que el flujo de las aguas del Paraná Medio es una aplicación -un caso particular- de las leyes hidráulicas de la mecánica, adaptadas y completadas para que puedan predecir la compleja evolución de un río particular y no cualquier fluido en un conducto ideal, uniforme, que no ofrece resistencia a su paso.

El diagnóstico médico, que trata de saber qué enfermedad aqueja a un paciente determinado, participa de estas características.

En nuestro ejemplo de la neumonía, el médico utiliza el conocimiento que tiene de las enfermedades infecciosas para terminar encuadrando a un paciente determinado como un caso que posee todos los elementos que la teoría dice que tiene una neumonía y que, por lo tanto, evolucionará de una determinada manera, en una predicción que constituye un pronóstico médico.

Al igual que el cauce de un río, ningún paciente presenta los signos y síntomas de la neumonía, tal como lo señalan los textos: la tos difiere de paciente en paciente, su



sequedad o su expectoración difiere en intensidad y en calidad y la fiebre puede ser más o menos elevada. También difiere la imagen radiológica y la auscultación del tórax, que señala la zona del pulmón afectada por la neumonía. La evolución de la enfermedad es, asimismo, diferente para cada paciente. Pese a todas estas diferencias, que el médico debe evaluar cuando hace su diagnóstico, todas ellas caen dentro del rango de desviaciones admisibles que hacen de ese caso uno de neumonía.

### **La estructura del diagnóstico médico**

Habíamos mostrado cómo el conocimiento que implica una teoría de la enfermedad se encuentra escindido en dos planos, que delimitan modelos de la enfermedad: unos que son no teóricos, otros teóricos y, finalmente, otros teóricos completos.

La concepción estructural sostiene que la identificación de un sistema cualquiera, como ejemplar de una teoría -modelo teórico completo, aquel que cumple todos los requisitos y definiciones de la teoría- pasa por esas tres etapas sucesivas. Primeramente, se constata si se trata de un modelo no teórico, luego si se le pueden añadir legítimamente las funciones teóricas y, posteriormente, si evoluciona como es previsto, es decir, si se puede predecir su evolución desde la teoría.

Este saber del mundo, encuadrándolo dentro de categorías ya conocidas, es el escalón más elemental de la ciencia aplicada; saber, por ejemplo, si algo que oscila es un péndulo, un vino que se transforma en vinagre, es un ejemplar de la bioquímica y utiliza enzimas para ello o, un juego de billar, un ejemplo de la mecánica de choque.

Habíamos visto que el diagnóstico médico es, asimismo, ciencia aplicada y, como tal, recorre los pasos que estipula la concepción estructuralista.

Veamos a continuación cómo el diagnóstico médico, al seguirlos, corrobora los análisis epistemológicos y toma de ellos elementos para su autocomprensión.

Cuando un médico se enfrenta a un paciente febril, todo el secreto del diagnóstico consiste en que pueda encuadrar esos síntomas -que incluyen tos- en una enfermedad determinada.

Las características de los signos le dan una pista de qué se trata y lo animan a formular una hipótesis tentativa de la lesión que los causa; si es seca, muy irritativa y de reciente comienzo, podría tratarse de una bronquitis, o de una neumonía.

Ausulta el tórax en busca de nuevos signos que lo ayuden a poner a prueba su hipótesis. Si escucha un soplo tubárico, sabe que se encuentra ante una neumonía; si no



lo escucha, pero los síntomas son importantes, o si no lo son pero la evolución se aleja de la de la bronquitis común, solicita una placa de tórax, en la que ahora observa una condensación pulmonar, con lo que concluye que se trata efectivamente de una neumonía. Sin embargo, al desaparecer demasiado pronto, comienza a pensar que quizás se trató de una neumonitis intersticial y no una condensación debida al neumococo. Sólo la anatomía patológica y la identificación del microorganismo podría darle la certeza, pero es innecesaria: el paciente ya curó.

Reconocemos en nuestra historia los pasos que indica la concepción estructuralista: tiene primeramente un *modelo semiológico* de enfermedad torácica febril, a la que añade funciones teóricas, transformándolo en un *modelo con funciones teóricas* y, por ende, en una presunta neumonía, de la cual sólo cabe esperar que se comporte como tal *-modelo completo-*. Si no lo hace, pero el diagnóstico por anatomía patológica y microbiología lo certifican, se está ante una forma atípica de un modelo completo, puesto que las formas atípicas también entran dentro de la descripción de la enfermedad, aunque con menor probabilidad de presentarse como forma evolutiva.

Uno de los puntos que presentamos en nuestro relato y que tiene importancia en lo que sigue, es que a un modelo semiológico puede atribuírsele más de una expansión teórica, es decir que, signos semejantes pueden deberse a más de un tipo de lesión orgánica y, por lo tanto, pertenecer a diferentes enfermedades. Los signos y síntomas pueden ser causados por más de una enfermedad; por eso no basta diagnosticar la enfermedad semiológica y es necesario continuar con la investigación diagnóstica.

Deslindar entre ellas es la función del *diagnóstico diferencial*, un fino ejercicio de investigación aplicada que implica utilizar una variante del método hipotético-deductivo.

En ella, el médico ante la presencia de ciertos signos, sopesa las distintas posibilidades diagnósticas que se abren a su consideración. No sólo debe hacer uso de los datos disponibles para rechazar las hipótesis erróneas. En ocasiones, son necesarios estudios adicionales, sean de laboratorio, radiológicos, o de otra índole, profundizando en la semiología, con esas prolongaciones de los sentidos que son los instrumentos de diagnóstico o, incluso, avanzado sobre la constitución íntima de las lesiones de los tejidos, en los estudios de anatomía patológica.

Es innecesario mencionar la importancia que reviste el diagnóstico diferencial, no sólo desde el punto de vista del pronóstico sino, también, del tratamiento que se instituya. Puesto que el médico debe tratar la enfermedad, no sólo contemplar su evolución espontánea, como pudiera hacerlo un científico natural en su campo de estudios,



que no intenta cambiar el curso de los planetas, ni impedir un terremoto. Y esto depende de qué enfermedad se trate, de qué alteraciones profundas tenga y cómo puede hacerse que reviertan. La acción del médico modifica, como sabemos, tanto la evolución espontánea como el pronóstico, que debe tomar en cuenta este factor exógeno a la enfermedad misma. El médico tratante, con sus acciones terapéuticas y la enfermedad constituyen un sistema dinámico en el que ambos se modifican al interactuar. La enfermedad cambia al compás del tratamiento y éste va adecuándose en la medida de este cambio.

### **La función de las aplicaciones –ejemplares– paradigmáticas**

Siguiendo con la terminología de la concepción estructuralista, diremos que cada paciente es una *aplicación empírica*, un ejemplar –un *caso*- de una teoría clínica dada, sea la neumonía, la úlcera gástrica, o la pielonefritis.

Sin ellos, como cabe imaginar, la teoría sería incompleta. Si sólo existieran los modelos generales descriptos por los libros de texto, esos que aprendimos a nombrar como modelos semiológicos, luego clínicos, luego completos, pero no hubiera pacientes, seres humanos en los cuales esas descripciones generales tomen carnadura efectiva, no se trataría de enfermedades empíricas, sino de enfermedades cuya existencia sería meramente formal.

Es necesario que ahora hagamos una distinción adicional entre las aplicaciones empíricas de una teoría, siguiendo siempre a la concepción estructuralista. Distinguiremos entre ellas a las primeras aplicaciones de la teoría de las demás y las llamaremos *paradigmáticas*. Bajo este nombre ponemos las primeras aplicaciones de la teoría que surgieron en su historia –las lámparas que oscilaban ante Galileo como ejemplares paradigmáticos de los péndulos, o el primer paciente al que Pasteur inoculó los virus atenuados de la rabia- pero, también, en lo que hace a la historia individual de cada médico, los pacientes con los que aprendió a distinguir una enfermedad determinada bajo la guía de un médico experimentado que le enseñó a hacerlo. Para él, éstos son sus ejemplares paradigmáticos.

Los ejemplares paradigmáticos enseñan a conocer a los sistemas a los cuales pueden aplicarse las estructuras de la teoría, puesto que se parecerán a ellos. Dado que los distintos ejemplares de una teoría son fenoménicamente –aparencialmente- diferentes, la única manera de encuadrarlos dentro de un mismo esquema clasificatorio –en este caso una teoría determinada- es encontrarles relaciones de semejanza. Una semejanza que es entonces estructural, no fenoménica y definida por las funciones no teóricas y teóricas de la teoría, así como por sus leyes específicas.





Los ejemplares de una teoría se parecen a los ejemplares paradigmáticos y, en la experiencia de cada científico, se parecerán a los primeros ejemplares que él conoció. Los médicos reconocen una neumonía como tal, cuando los signos que presenta un paciente nuevo, le recuerdan -son semejantes a- los que aprendió en los primeros pacientes neumónicos del hospital al que concurrieron como estudiantes y luego como jóvenes médicos del servicio. Por supuesto, estos signos son estructurales, e independientes de si el paciente es hombre o mujer, gordo o delgado, rubio o moreno, todos rasgos fenoménicos que carecen de importancia en el diagnóstico de esta enfermedad infecciosa.

Estos señalamientos son centrales para explicar los mecanismos epistémicos que subyacen a esta ciencia aplicada que es el diagnóstico y, con él, a toda aplicación de una teoría, y que dependen de que los médicos se hayan enfrentado directamente, fácticamente, con pacientes con enfermedades determinadas.

Agregaremos que sin ese aprendizaje práctico de los ejemplares, sin ejemplares paradigmáticos, es prácticamente imposible que se diagnostique correctamente y que no se incurra en errores que serían impensables si su aprendizaje lo hubiera hecho frente a enfermos.

En las distintas disciplinas científicas se aprende con ejercicios de lápiz y papel que funcionan como aplicaciones paradigmáticas descriptivas de la teoría en la utilización de sus estructuras conceptuales y, con eso, en la mayoría de los casos en los que no hay diseños experimentales, es suficiente.

En medicina, esta función de transmisión del conocimiento en sus aspectos más empíricos lo cumplen las historias clínicas. Ellas comunican las características de los ejemplares paradigmáticos.

Por lo tanto, no es de extrañar que al igual que en otros textos fundacionales, en los escritos hipocráticos figuren más de cuarenta historias clínicas, que describen cuidadosamente enfermedades en pacientes específicos.

Hicieron falta más de dos mil años para que los médicos volvieran a realizar, luego de Hipócrates, registros minuciosos de sus pacientes, en esa práctica hoy tan común de la historia clínica en la consulta y en los hospitales.

Por eso no deja de ser curioso que, cuando hojeamos los textos de medicina, pudiéramos no encontrar historias clínicas. De hecho, en el texto clásico de Cecil que nos sirvió de base para nuestros análisis epistemológicos, casi no existen.



¿No aprenden su teoría de manera práctica los médicos, a través de ejercicios y análisis de casos paradigmáticos de lápiz y papel, como lo hacen los físicos?

Pudiera ser, pero la razón de haberse eliminado de los libros de texto consiste en que esa no es una buena manera de aprender: la lectura de historias clínicas, al aprendiz, lo conduce al error.

No se aprende medicina -y en general ninguna disciplina científica, al menos que sea puramente teórica- sólo con las lecturas de libros de texto y artículos, aunque existan allí descripciones de casos paradigmáticos.

Debe aprender con los sistemas reales, con los pacientes, no con su descripción. Esto es así, puesto que es necesario que entrene la percepción, la palpación, la auscultación, el olfato, las formas de interrogar al paciente con los que se recogen signos y síntomas bajo la guía de un maestro -un médico experimentado- que va señalando errores y aciertos hasta que lo percibido puede conceptualizarse correctamente. Es necesario que aprenda que ese silbido al auscultar el pulmón es una sibilancia -propia de la bronquitis- y no un soplo tubárico -propio de las condensaciones pulmonares-. Que hay que levantar de tal manera el dorso del paciente, aplicar los dedos de tal otra y hacer respirar, ensayando hasta percibir que eso que se desliza bajo los pulpejos es el borde del hígado.

Tampoco es posible aprender en la descripción simple la interpretación de las exploraciones complementarias con las que se intenta descifrar las alteraciones anatómo-fisio-patológicas mediante análisis, estudios de imágenes obtenidas mediante radiología, ultrasonografía, tomografía computada, etc.

Debe aprender bajo la guía de los expertos a reconocer perceptualmente que esa sombra en el campo pulmonar en una radiografía de tórax es la arteria pulmonar, y no un nódulo, o que ese nódulo en la ultrasonografía de abdomen es la cabeza del páncreas y no un tumor.

Nunca quizás como en el aprendizaje de las teorías médicas se vean con más nitidez los elementos pragmáticos y de experiencia, que hacen a la construcción de una percepción estructurada -una Gestalt- que permita interpretar cuando un conjunto de signos constituye una desviación aceptable de un estándar, o no lo es y que debe poseer cada médico si pretende aplicar con éxito sus teorías específicas. Una Gestalt que coincide con lo que se ha dado en llamar el *ojo clínico*, ese que permite discernir entre la casi infinidad de características cualitativas que ofrece el paciente a la percepción, las que son relevantes para una enfermedad determinada, junto con sus relacio-



nes, transformándolas en una estructura que se capta a simple golpe de vista. Pese a las obvias diferencias perceptuales entre una plétórica cantante de ópera, un niño de 6 meses, o un señor delgado de setenta años, el médico retiene de esa diversidad los rasgos estructurales que hacen de todos ellos casos de una neumonía, dejando los otros de lado en su diagnóstico.

Esa percepción estructurada es una parte constitutiva del conocimiento científico, de su semántica, que se aprende en la práctica guiada, no en los textos y, ciertamente, lo es del diagnóstico médico.

### Síntesis

En nuestro periplo teórico mostramos primeramente que -al contrario de algunos autores- el conocimiento médico contiene preguntas y respuestas que no caben dentro del horizonte teórico de la biología y, por lo tanto, posee independencia epistémica, aún cuando tome a esta disciplina como presupuesta para construir sus propias teorías.

Mostramos cómo la pregunta por la enfermedad da lugar a teorías específicas, que denominamos *teorías clínicas*, que ofrecen una respuesta de la misma índole que la termodinámica responde a la pregunta por el calor.

Inmediatamente nos basamos en la concepción tradicional de la filosofía de la ciencia para mostrar que en las teorías científicas existen dos planos, uno empírico y uno teórico, que en la medicina se identifican con la semiología en cuanto a lo más empírico y, con la anatomo-fisio-patología en cuanto a explicación profunda, teórica, de ese plano empírico.

Adujimos que la semiología posee un plano teórico propio que delimita a síndromes e incluso enfermedades puramente semiológicas, lo que lo aleja de lo puramente observacional inmediato de la concepción tradicional.

Esa particularidad -que se encuentra en las demás teorías científicas- hizo pensar que la concepción tradicional no refleja adecuadamente la estructura de las teorías. Para la concepción estructural de las teorías, por lo contrario, la distinción no es entre observable y no observable, sino entre *no-teórico*, si proviene de una teoría distinta a la que se está considerando y *teórico*, si es propio de la teoría en cuestión. La primera es una distinción epistemológica y, por lo tanto, absoluta: se observan o no se observan los objetos y propiedades de la teoría. La distinción de la concepción estructuralista es funcional, según el rol que jueguen en la teoría. Algo *no-teórico* en una teoría puede ser *teórico* en otra. Vimos, en consonancia con esto, que el plano más pró-



ximo a la experiencia, el semiológico, es teórico en su propio contexto y, que lo propio de las teorías clínicas, consiste en añadirle los objetos y relaciones profundas de la anato-fisio-patología, que es teórica al respecto. Sin embargo, contrariando una vez más a la concepción tradicional en su criterio para separar lo observacional de lo teórico, ese plano teórico de la medicina cuando se lo investiga es absolutamente observacional.

Presentamos luego otra diferencia entre ambas concepciones y es que, desde el estructuralismo se delimitan no enunciados, sino modelos: no-teóricos, teóricos y, finalmente, plenos o completos, según provengan los primeros de la semiología, los segundos cuando a éstos se les unen los elementos y relaciones profundas de la anato-fisio-patología y, finalmente, *plenos* cuando cumplen una ley evolutiva de la enfermedad.

En nuestra concepción, una teoría clínica delimita a una enfermedad particular y está caracterizada por la unión indisoluble de un plano semiológico y un plano profundo, que lo explica y que es la causa de los signos y síntomas de la enfermedad, además, por el hecho de que ambos sistemas, ambos planos, evolucionan conjuntamente en un sentido determinado, lo que constituye su ley, eso que permite la predicción del curso de la enfermedad.

Expresamos que el diagnóstico médico sigue los pasos que indica la concepción estructuralista cuando, primeramente, aísla signos y síntomas de la enfermedad, supone hipotéticamente cuál será la lesión profunda que los provoca, trata de corroborar esta hipótesis con maniobras diagnósticas y también mediante métodos de diagnóstico adicionales y, finalmente, constata su evolución, que sigue un curso predeterminado, del cual es parcialmente responsable su propia acción terapéutica.

Comenzamos a mostrar una característica adicional de la concepción estructuralista, y es la postulación de aplicaciones –ejemplares– de la teoría, que constituyen la semántica informal del sistema de modelos formales, eso que les da contenido; algo innecesario desde la concepción tradicional, ya que al tratarse de lenguaje, los enunciados observacionales poseen una carga referencial que no es menester explicitar, aunque sea objeto de elucidación por la semántica.

Estos ejemplares juegan luego un rol de primera importancia en nuestra caracterización del diagnóstico médico, que presentamos como investigación *aplicada* de ese conocimiento básico que son las teorías clínicas.

Esto es así, pues la identificación de nuevos ejemplares de una teoría -es decir, el en-



contrar pacientes que padezcan una enfermedad determinada, *diagnosticarlos*- tiene que hacerse percibiendo semejanzas entre un paciente actual y los pacientes que se conoció anteriormente, cuyos signos y síntomas, así como sus lesiones profundas se aprendieron junto al lecho de los pacientes, bajo la guía de un médico experto, que transmite la interpretación correcta de aquello que se percibe al principio como caótico. Se configuró de esta manera en el aprendizaje profesional una Gestalt específica que hace reconocer a la percepción ya entrenada -el ojo clínico- aquello que aqueja al paciente, al menos como hipótesis que tendrá que ser puesta a prueba.

Mencionamos, asimismo, que estas habilidades y conocimientos no pueden adquirirse únicamente con la lectura de textos pertinentes: es necesaria una práctica profesional guiada, con pacientes -ejemplares- que devienen paradigmáticos para el aprendizaje. A ellos se parecerán los demás que encuentre en su vida como médico; la experiencia clínica continuada, sigue perfeccionando el aprendizaje de esa red de semejanzas que enlaza a pacientes cuyos síntomas se parecen siempre, pero que difieren siempre unos de otros.

En nuestro periplo teórico hemos hablado de la concepción tradicional de la ciencia, y de su superación por la concepción estructuralista; de teorías clínicas y su estructura en dos planos -modelos- de ejemplares paradigmáticos; del diagnóstico como ciencia aplicada, de su estructura y de su práctica.

Sin embargo, no quisiera concluir sin algunas reflexiones adicionales y que tienen que ver con que, quizás, estemos viendo la terminación de esta forma de entender la medicina. Hemos supuesto que el plano semiológico, la relación física con el paciente son elementos inseparables del conocimiento médico y, por supuesto, del diagnóstico. Algunas indicaciones que se han acentuado en los últimos tiempos nos hacen pensar que esta visión clínica, semiológica, de la medicina, podría estar viviendo sus últimos momentos.

Se trata de lo siguiente. En esta concepción de la medicina, el diagnóstico final se hace identificando a las lesiones profundas de los órganos y tejidos, en una búsqueda orientada por el diagnóstico semiológico. Pero desde hace tiempo, los medios auxiliares de diagnóstico permiten acceder a esas lesiones directamente. Si la tendencia se profundiza, si podemos prescindir de la semiología para diagnosticar, entonces, la enfermedad consistirá sólo en esas funciones alteradas del organismo. Pudimos diagnosticar diabetes, sin que el paciente presentara síntomas o signos, sólo con el análisis de laboratorio. Ahora llegamos a niveles más sutiles, con las máquinas de diagnóstico por imágenes, laboratorios más minuciosos en sus detecciones, incluso a patrones genéticos que nos muestran enfermedades actuales o futuras sin que haya nin-



guna manifestación de enfermedad. O si se manifiesta, sólo precisamos que el paciente acuda por molestias que no tiene que describir desde ninguna teoría semiológica, simplemente desde el sentido común, para que la batería de métodos auxiliares del diagnóstico digan de qué se trata. Si fuera así, pasarían a ser métodos directamente diagnósticos, no auxiliares.

Quizás cambia ante nuestros ojos la concepción de la enfermedad y todavía no comenzamos a su análisis epistemológico. Aunque sabemos que si así fuera, este plano profundo tendrá un nuevo plano teórico que lo explique y que deberemos inquirir.

Pero no es esto lo que nos preocupa. Nos preocupa que en estos cambios asienta la actual deshumanización de la medicina, la desvalorización de la profesión, el reemplazo del médico sabio por una batería de pruebas diagnósticas, indicadas mecánicamente y muchas veces innecesariamente por jóvenes aprendices sin experiencia, siempre apurados por el sistema que no admite perder -¿ganar?- el tiempo con los pacientes.

Sabemos que la relación humana es imprescindible para que los pacientes se sientan confortados y eventualmente se curen. Sabemos que el médico experto es indispensable para reordenar el caos de datos que se obtienen, para *pensar* cuando se presentan los casos anómalos, para orientar el diagnóstico, el pronóstico y el tratamiento y para preparar a las nuevas generaciones en el amor a la profesión, en la tradición que nos viene desde Hipócrates. Sabemos que no hay forma de reemplazarlo por una o muchas máquinas.

Esto no lo sabe la máquina administrativa que transforma la salud en una mercancía, y a los pacientes en clientes en los que hay que invertir poco, un objetivo que choca de frente, generando su propia contradicción, con la desvalorización de la práctica clínica, que lleva a un gasto exagerado en producir diagnósticos, que un experto podría realizar con una batería mucho menor de datos.

Una práctica médica que requiere tiempo y aprendizaje profundo para realizar sus diagnósticos, cuya estructura epistémica ahora acabamos de efectuar.

### **Bibliografía**

Bernard, Claude (1959) Introducción al estudio de la medicina experimental.  
El Ateneo. Buenos Aires.

Cecil, Russell y Robert Loeb (1953) *Textbook of Medicine*, W.B Saunders Company, Philadelphia.



Kuhn, Thomas (1971) *La estructura de las revoluciones científicas*, FCE, México.

Laín Entralgo P. (1973) *Historia universal de la medicina*. Salvat. Barcelona.

Laín Entralgo, P. (1982) *La medicina hipocrática*, Alianza Editorial, Madrid.

Laudan, Larry(1986) *El progreso y sus problemas*, Encuentro Ediciones, Madrid.

Lakatos, Imre (1974) *Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales*, Tecnos, Madrid.

(1975) “La falsación y la metodología de los programas de investigación”, en: Lakatos, I. y Musgrave, A. (eds.) *La crítica y el desarrollo del conocimiento*, Grijalbo, Barcelona.

Lorenzano, César (1987) *La estructura del conocimiento científico*, Biblos, Buenos Aires.

(1977) “Análisis metodológico de una ciencia empírica: la medicina” en: *DIANOIA*, IIF-UNAM, México, p. 124 a 137.

Moulines, C. Ulises (1982) *Exploraciones metacientíficas*, Alianza, Madrid.

Popper, Karl (1962) *La lógica de la investigación científica*, Tecnos, Madrid.

Sneed, J. D. (1971) *The logical structure of mathematical physics*, Reidel, Dordrecht.

Suppes, P. (1970) *Set-theoretic Structures in Science*, Stanford.

Stegmüller, W. (1974) “Dinámica de teorías y comprensión lógica”, en *Teorema*, IV, pp. 513-553.

Stegmüller, Wolfgang (1981) *La concepción estructuralista de las teorías*, Alianza Universidad, Madrid.

(1983) *Estructura y dinámica de teorías*. Barcelona. Ariel.

(1974) “Dinámica de teorías y comprensión lógica”, en *Teorema*, IV, pp. 513-553.

Vintró, Eulalia (1972) *Hipócrates y la nosología hipocrática*, Ariel, España.



Wittgenstein, Ludwig (1958) *Philosophical investigations*. Oxford. Basil Blackwell.

*Fecha de recepción: 30/06/05*

*Fecha de aceptación: 21/10/05*