

## ARTICULO

### El método clínico: muerte y resurrección

#### The clinical method: Death and resurrection.

Dr. Fidel Ilizástigui Dupuy

*Doctor en Ciencias. Profesor de Mérito. Profesor Consultante y Profesor Titular. Especialista de II Grado en Medicina Interna. Vicerrector de Desarrollo del Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Presidente de la Sociedad Cubana de Educadores en Ciencias de la Salud. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Calle 25 s/n. Cubanacán. Playa. Ciudad de La Habana.*

*PhD. Professor Emeritus. Consultant. Full Professor. Terminal Professional Degree in Internal Medicine. Vice-Rector for Development of the Higher Institute of Medical Sciences of Havana. Chairman of the Cuban Society for Education in Health Sciences.*

## RESUMEN

Se presenta una reflexión acerca de la pertinencia y actualidad del método clínico, entendido como el proceso del diagnóstico inherente a la medicina práctica humana. Se enuncian consideraciones epistemológicas acerca de la naturaleza científica del método clínico, la taxonomía en la medicina y los "tipos cardinales" del diagnóstico diferencial. Se analiza el proceso del diagnóstico desde la perspectiva de los procesos lógicos, en particular el método hipotético deductivo. Se aborda la activación, refinamiento y evaluación de hipótesis como mecanismos operantes en el proceso del diagnóstico. Se hacen consideraciones respecto al impacto de la tecnología computacional y la adaptación a la misma del método clínico, que resulta enriquecido en vez de empobrecido. Finalmente se valora la pertinencia de una transformación del método clínico, por efecto de la emergencia de un nuevo paradigma de la medicina más expansivo y extensivo, con un basamento hermenéutico del significado y la interpretación del diagnóstico, con el ser humano como eje central y la medicina como ciencia humana y práctica.

**Palabras clave:** Medicina clínica; Diagnóstico clínico; Diagnóstico diferencial; Conocimiento; clasificación

## ABSTRACT

Considerations on the pertinence and prevalence of the clinical method defined as the process of diagnosis in the practice of human medicine is presented. Epistemologic considerations on the scientific nature of the clinical method, the medical taxonomy and the "main types" of differential diagnoses are commented. The process of

diagnosis is analyzed from the perspective of logical processes, particularly from the hypothetic deductive method. Activation, refining and evaluation of hypothesis are emphasized as mechanisms of the diagnosis process. Some considerations on the impact of computing technology and its contributions to the clinical method being both benefited or not, are stated. Finally, the pertinence of a transformation of the clinical method due to the emergence of a more expansive and extensive medical paradigm is evaluated. This new paradigm will be hermeneutically based on the significance and understanding of the diagnosis, being men the central axis and medicine a humane science and a practice.

**Key words:** Clinical medicine/methods; Clinical diagnosis; Differential diagnosis; Knowledge; Classification

Modernas corrientes filosóficas y científicas (agnosticismo, criticismo epistemológico y otras) ponen en duda los conceptos fundamentales de la ciencia (verdad, objetividad) y el método científico. Los errores cometidos en ciencia dan pie a la presencia y expansión de estas corrientes.<sup>1</sup>

Si no se sabe qué es el método científico o éste no ayuda al trabajo científico, no es necesario para el trabajo. Si no se enseña con rigor y se permite el aprendizaje mediante datos fragmentarios y recursos no científicos (intuición, pura suerte y otros), sin planificación adecuada, que conducen al error, ¿qué puede esperarse de los científicos y las investigaciones que produzcan en el futuro?

Estas corrientes se expresan en el quehacer práctico y

Nota: Este artículo fue publicado originalmente en Rev Cubana Educ Med Super 2000;14(2):109-127. MEDISUR agradece a sus autores y editores, la aprobación de su reproducción en nuestra revista.

teórico de la medicina clínica, sin embargo el aprendizaje y la práctica del método científico no se expresan con la vehemencia del pasado.

Si no se cree en la clínica, si las computadoras pueden sustituir el quehacer médico, si no se emplea la metodología científica, si cada clínico emplea el método a su conveniencia, las consecuencias (iatrogénicas, antihumanas, antiéticas y económicas) son nefastas.

Es necesario, a nivel mundial, luchar contra estas corrientes para encontrar caminos hacia un pensar y actuar más científico, eficiente y eficaz en el trabajo de los médicos, buscando la verdad y el error y los factores determinantes de esta conducta médico social de aquellos que:

- No creen en el método clínico (iconoclastas).
- Piensan debe permanecer igual (tradicionalistas).
- Consideran que debe transformarse (transformadores).

### El diagnóstico médico: en busca de sus raíces

La tarea esencial de los médicos es la del diagnóstico y el tratamiento. La medicina individual existió en todas las épocas. El método de diagnóstico médico surge posteriormente. "El médico primitivo debió tener una interpretación causal o localizadora de la dolencia. Históricamente todas las actividades de los médicos (diagnosticar la enfermedad, tratarla, participar en el progreso de la medicina científica) se han establecido alrededor del diagnóstico médico.

*Boerhaave, H.* (XVIII - XIX) puso de manifiesto que importa que la medicina avance, en cada enfermo en particular y valiéndose de signos particulares del mismo, siempre habrá que diagnosticar su enfermedad particular y luego efectuar el tratamiento con ayuda de un especial medio de curación y con un método especial".<sup>2</sup>

El diagnóstico médico se entendió desde la época griega como "distinguir" o "discindir"; esto es, "el qué del diagnóstico", o bien en el sentido de "atravesando" o "recorriendo", "el cómo del diagnóstico". Lo primero se refiere a la categoría de la enfermedad particular en la cual el enfermo ha sido catalogado (clasificación, taxonomía), y lo segundo se usa para identificar el proceso por el cual el médico llega al diagnóstico.

El "proceso del diagnóstico" es el método diagnóstico y como tal fue entendido siempre por los médicos. En él se imbrican procedimientos científicos, empíricos y de observación con el proceso mental de razonamiento, que son interdependientes y complementarios.

La historia del diagnóstico médico surge con los médicos hipocráticos (Alcmeon de Cretona) como proceder mental para nombrar la enfermedad, el diagnóstico se atiene a "lo que se ve en el enfermo": Hidropesía. Este método observacional se transformaría progresivamente en el "método científico" basado en la comunicación, la exploración y el razonamiento, que daría a fines del siglo XIX al "método clínico".

### ¿Existe el método clínico?

El "método diagnóstico" ha predominado como denominación del método científico de la medicina clínica, mientras que el "método clínico" ha perdido vigencia y casi no se le menciona en la literatura médica actual.

Según *Levinstone*<sup>3</sup> "el proceso del diagnóstico es el método mental por el cual los médicos ganan un entendimiento de la enfermedad, por la interpretación de sus manifestaciones clínicas. Es un método científico aplicado a la práctica médica".

El "método clínico", que como anteriormente se expresó surgió a finales del siglo XIX<sup>4</sup> conservó y mejoró las técnicas utilizadas para el diagnóstico médico: interrogatorio, el examen del paciente y el razonamiento. El "proceso del diagnóstico" y el "método clínico" son una misma realidad.

El "proceso del diagnóstico" o "método del diagnóstico" nació y se conserva ligado a la ciencia médica fenomenológica que corresponde a una medicina práctica humana. Se corresponde bien a la terminología de la propia ciencia práctica que se está conformando. Con el establecimiento del "método anatomoclínico", superado luego por el "método clínico" se cree haber llegado al método de la medicina científica explicativa, lo cual no sucedió.

La medicina clínica continúa siendo una medicina práctica humana y conserva su método científico: el "proceso del diagnóstico" o "método diagnóstico". La medicina explicativa biomédica y clínica posee su método, el "método experimental". Se piensa que por tal motivo la denominación de "método clínico" ha ido perdiendo vigencia en el presente.

Cuando se habla de si existe o no el método clínico se refiere, claro está, a la denominación que se utiliza, puesto que la práctica médica ha tenido siempre y tiene su método científico: el "método del proceso del diagnóstico". Puede utilizarse como equivalente del "método clínico".

Los estudios psicológicos actuales<sup>5-7</sup> de cómo los médicos realizan el proceso de diagnosticar, consideran que se efectúa por el método de solución de problemas clínicos. Nueva forma de denominar al "método clínico" y cuya base se encuentra en el método científico de las ciencias: el método hipotético-deductivo.

### El proceso del diagnóstico como método científico

Los clínicos formulan las quejas de pacientes, colectividades, que pueden ser solucionadas por un plan corrector, un excelente entrenamiento para este aprendizaje en la medicina clínica es lo que representa el proceso de investigación.

### ¿Cuáles son sus diferencias y cuáles sus similitudes?

El médico formula un área de búsqueda o investigación, a partir de quejas de sus pacientes, reformula la

información en forma histórica, hace un juicio clínico acerca de la naturaleza del problema, orienta el examen clínico, prescribe exámenes complementarios con el mismo criterio y utiliza un método para devolver al paciente el estado de salud o el equilibrio en las enfermedades crónicas.

La analogía de este proceso y la investigación lo hacen un buen ejemplo para el aprendizaje del diagnóstico como una investigación menos compleja.<sup>8</sup>

*Flexner*<sup>9</sup> señaló que el "progreso de la ciencia y la práctica médica inteligente y científica emplean exactamente la misma técnica, tanto si es una investigación o en la práctica. El estudiante debe ser entrenado para el ejercicio positivo de sus facultades".<sup>10</sup>

Cada médico debe aprender los pasos de este proceso, su análisis crítico y la formulación al ¿qué?, el ¿por qué? y el ¿cómo? del diagnóstico.

El médico en su quehacer habitual usa un método científico (método del proceso diagnóstico, método clínico o método de solución de problemas clínicos) y es un investigador si lo hace con propiedad, esmero y dedicación: utiliza el proceso de diagnóstico para refinar el diagnóstico o descubrir un proceso morboso y mejorar el tratamiento.

El proceso del pensar del médico, del estudiante, del hombre común es similar al del hombre de ciencia y descansa sobre un razonamiento similar. La educación, el refinamiento y la experiencia determinan las diferencias.

### El qué del diagnóstico

La realidad de lo que el médico diagnostica, "el qué del diagnóstico" ha sufrido cambios a través de la historia. Para *Hipócrates* el diagnóstico debe expresar una idea acertada y útil de las enfermedades, considerándolo como la "suma de conocimientos" que provienen del paciente, del médico y del cómo, lo que facilita al médico su trabajo. No es una etapa final y es la base de la terapéutica. No existe un diagnóstico absoluto. La "suma de conocimientos" depende del sistema de adquisición del proceso, los métodos empleados y la situación actual. Cualquier cambio de estas condiciones hace cambiar el diagnóstico.

Este concepto amplio y dilatado experimentó una enorme contracción y precisión con *Sydenham*. Al enfermo se le veía en su particular o individual proceso de enfermedad y ocupa el centro de interés del médico. Comienza con *Sydenham* el concepto más definido de enfermedad como "especie morbosa" y se inicia la moderna nosografía. La deducción de la variedad de síntomas del cuadro general típico de enfermedades reinicia la lucha de si los médicos ven enfermos o enfermedades y comienza el diagnóstico diferencial de todas las enfermedades consideradas. Surge la necesidad de ejercer la medicina de lo particular e individual.<sup>11,12</sup>

La medicina no puede renunciar al concepto de

enfermedad (actualmente patología) sobre todo en la medicina biomédica. El diagnóstico como concepto puede ser distinto a "lo que le pasa al paciente". Esto puede conducir a errores serios.

El concepto de "suma de conocimientos" es más amplio que el de la enfermedad, el diagnóstico de *Sydenham* y más que el de "patología" de la clínica actual.

Antiguamente se consideraba que lo visible es lo que permite ver lo invisible y la verdadera realidad de las cosas. El médico no puede ver el desorden del cuerpo y sólo puede abordarlo por la inferencia imaginativa que le permite la razón y el entendimiento.

El médico diagnosticaba lo que veía, lo que observaba: asma, íctero, hidropesía; tenía explicaciones apoyadas en hipótesis no confirmadas: teoría de los humores, iatroquímica, iatrofísica, vitalismo y otras. Con *Sydenham* se vuelve al diagnóstico objetivacional (por lo que se ve) del cuadro clínico del paciente a la cabecera del enfermo, a la observación directa, como el fundamento del diagnóstico y a la "historia natural de la enfermedad".

La anatomía patológica (*Morgagn*) y sus correlaciones anatómicas con las enfermedades (siglo XVIII) se utilizó en el siglo XIX. La caracterización de la enfermedad como entidad mórbida producida por una lesión anatómica revolucionó el pensamiento clínico, que se hizo de nuevo observacional. Posteriormente las alteraciones fisiopatológicas y etiológicas complementaron el cuadro de una taxonomía que dura hasta el presente, fundamento y base de la medicina biomédica actual. El diagnóstico del clínico se convirtió en un acto de razonamiento experimental. La taxonomía y el diagnóstico médico marchan en forma conjunta y se hacen interdependientes.

La taxonomía actual usada por los clínicos depende de los conceptos y nomenclaturas de la anatomía mórbida, la fisiopatología y la etiología, usada por los patólogos, fisiólogos y microbiólogos. El clínico sólo observa los síntomas y signos que son la consecuencia de las entidades y sus diagnósticos.

La clasificación de las enfermedades ha sufrido muchos cambios en la historia de la medicina: clasificación observacional empírica, clasificación hipotética, clasificación clínica y clasificación anatomoclínica.

La taxonomía médica actual separa las enfermedades según 4 modalidades: topográfica, morfológica, etiológica y funcional.

La enfermedad utilizada como expresión de las sensaciones anormales del paciente (patología). La taxonomía médica actual conlleva consecuencias negativas en lo que se refiere al diagnóstico del paciente como persona.

El diagnóstico actual es un punto focal del pensamiento en el tratamiento del paciente.

Después de observarse los síntomas y los signos a la cabecera del enfermo, el médico trata de inferir lo que el

patólogo pudiera encontrar en órganos, tejidos y células del cuerpo. La evidencia incluye, actualmente, las observaciones clínicas tradicionales y los resultados de las investigaciones médicas: datos de química sanguínea, microbiológicos, inmunológicos, genéticos, observaciones visuales directas y mediante video, pruebas funcionales. No obstante, los clínicos insisten en deducir un diagnóstico como un hecho extraordinario de virtuosismo intelectual.

Para *Feinstein* "la taxonomía en la medicina contemporánea ha pasado a depender más de las investigaciones médicas que del razonamiento diagnóstico de la clínica observacional. Se clasifican las enfermedades pero no para tratarlas. Con las nuevas técnicas de observación el clínico pudiera clasificar las evidencias directa o indirectamente dejando para el diagnóstico patológico, tanto la inferencia clínica pura como sus observaciones clínicas y para el diagnóstico patológico a las investigaciones y la computación."<sup>13</sup>

En este pensamiento se evidencia con extrema elocuencia lo que sería la visión de la clínica futura de un iconoclasta consciente.

Según *Fesse*<sup>4</sup> "el concepto presente de la enfermedad, instintiva y reconocida entidad, como presumiblemente una causa y terapia precisa, puede ser incorrecta. En verdad uno debiera hablar de reacción tisular o grupos de reacciones con diferentes niveles de casualidad y de diagnóstico. En este sentido cada enfermedad consiste de múltiples enfermedades. No hay enfermedad sino enfermos.

La "especie morbosa" no tiene existencia real. Es una convención rutinaria y ocasional en la práctica clínica y en la descripción libresco de los modos de enfermar. Tiene un carácter meramente pragmático y ocasional, y para una mejor comunicación clínica pueden ser utilizados los nombres de muchas entidades nosográficas tradicionales (neumonía bacteriana, estenosis aórtica, etc.). En la práctica médica cotidiana la medicina debe ser individualizada y personalizada. El concepto científico de una enfermedad es algo muy distinto de lo que le sucede a un paciente en particular.

El diagnóstico médico debe incluir no sólo la lesión anatómica, por muy importante que ella sea, sino también al sujeto portador de la enfermedad. Separar la "patología" de la "dolencia" es un forma pragmática de resolver el problema. Esta antinomia no es posible resolverla tan superficialmente. No se trata de explicar la sintomatología clínica de origen social y psicológico, sino de comprender y entender las esperanzas, los miedos, los temores y preocupaciones que surgen en el paciente durante su enfermedad. Se necesita no sólo ciencia biomédica, sino también humana. Se necesita ambos diagnósticos investigativamente, con sofisticación, técnica y sensibilidad humana.

### El cómo del diagnóstico

El proceso del diagnóstico o método clínico, es la parte

del diagnóstico médico, que se ha considerado siempre de carácter permanente o inmodificable. No obstante en los últimos tiempos se han producido cambios en sus 3 componentes: comunicación, examen físico y razonamiento médico. "Solamente catorce procesos científicos del pensar han sido identificados como contribuyentes a la formulación del diagnóstico".<sup>15</sup> Todavía no se puede decir como se piensa ciertamente. El álgebra *Booleana* y la teoría de los conjuntos son de ayuda pero no constituyen una explicación suficiente. Existen habilidades de carácter intuitivo y creativo que aún están por ser resueltas y por lo tanto un conocimiento completo de este proceso está aún por determinar.

### El proceso del diagnóstico o método clínico tradicional

En la llamada inferencia tradicional inductiva deductiva y sólo apoyada en los síntomas y signos obtenidos por el interrogatorio y el examen físico, se ejercita el médico para realizar el diagnóstico a partir del cuadro clínico del paciente a través del procesamiento mental del clínico sin el apoyo de los exámenes complementarios. Después de este razonamiento intermediario de identificación de las posibles hipótesis diagnósticas, el diagnóstico diferencial, es que el médico adecua el estudio exploratorio por los exámenes complementarios.<sup>2,16-18</sup>

El resultado de éstos y su contrastación con las hipótesis y la obtención de nuevas informaciones provenientes del propio enfermo permiten precisar, con cierta certeza, la hipótesis diagnóstica más precisa que pueda abarcar la sintomatología del cuadro clínico.

Este proceso complejo no siempre se alcanza en un solo acto. Se necesita de la valoración de nuevas informaciones durante la evolución del paciente, para tomar, generalmente, una decisión adecuada.

Existen distintas formas de abordar el razonamiento médico, las cuales dependen de los hábitos personales del médico, de la escuela a la que pertenece y de la especialidad que ejerce. No obstante, en la práctica médica, sólo raramente existe un patrón distintivo, uniforme, único reconocible.

En general existe la tendencia a establecer síndromes a partir de síntomas prioritarios o esenciales y realizar un proceso que conlleva pasar por los niveles o que comprenden el síndrome, el sistema orgánico, el proceso morboso y de aquí a la posible causa de enfermedad. Variaciones en este sentido pueden existir.

"Los tipos cardinales del diagnóstico diferencial tienen en cuenta los razonamientos por los llamados diagnósticos de probabilidades, según la frecuencia o probabilidad de una enfermedad: por el diagnóstico de reconocimiento de patrones de identificación de síntomas y signos cuasi patognomónicos, o bien por el diagnóstico de tipo causal o etiológico".<sup>2</sup>

En la práctica clínica general actual no es frecuente su uso en la forma pura descrita, para la solución de los

problemas clínicos por los prácticos generales, infrecuentemente usado por los médicos de los hospitales no docentes y por los médicos docentes cuando se ven comprometidos en servicios médicos (hospitalización o consulta) que se comparten al unísono, sin las condiciones adecuadas, actividades educativas y profesionales; que le impiden desplegar el proceso docente educativo profesional a plenitud.

Las razones principales que se imbrican para ello residen en:

- "La educación de profesionales por parte de las reuniones clínico patológicas que se iniciaron proporcionando a los médicos diagnosticadores, el total de la información proveniente de los pacientes en discusión, se incluyen todos los exámenes complementarios, tendencia que pasó insensiblemente a la educación del pregrado".<sup>18</sup>
- El olvido o poco uso del diagnóstico diferencial.
- Educación y aprendizaje del método tradicional en el pregrado por docentes implicados en la educación y el trabajo profesional al unísono sin la estructuración y organización adecuada para el despliegue del método científico.
- El impacto que han tenido en la medicina el uso indiscriminado de la tecnología no invasiva y la tecnología que se apoya en la inferencia computacional con mayor discriminación y productividad de tiempo y esfuerzo realizado para la identificación diagnóstica anatomopatológica.
- El desarrollo de la salud pública en mayor medida en uno y otros países y la sobrevaloración de los exámenes en el diagnóstico médico hace que los pacientes concurren a los médicos con un número excesivo de exámenes complementarios ya realizados o que se encuentran en las historias clínicas ya archivadas.
- El uso excesivo de exámenes ordenados a los pacientes por temor a represalias de carácter legal.
- "El desconocimiento o la poca información por parte de los médicos del valor diagnóstico que aún conservan, por encima de los exámenes complementarios, el interrogatorio y el examen físico".<sup>18</sup>
- La pérdida de discriminación que tiene el método tradicional y la pobre productividad que se obtiene con su empleo en término de tiempo y esfuerzo realizado; la búsqueda de una variación del método por parte de la investigación médica que elimine esas diferencias.
- "Críticas que se hacen al método científico tradicional inductivo deductivo, que se reflejan en el proceso del diagnóstico. La ciencia tiene por objetivo producir conocimientos, el diagnóstico médico es reconocer

un fenómeno y ello no es exactamente igual. Existe una crítica fuerte en ciencias sobre el método inductivo y su valor para aprobar un conocimiento como valedero, el método deductivo sólo se usa en lógica y en las matemáticas. En Medicina Clínica no se usan los métodos científicos sino razonamientos parciales de los mismos".<sup>2-19</sup>

- En la inferencia inductiva no se despliega el método científico de la ciencia, no existe verificación, ni falseamiento de hipótesis. No existen verdaderas hipótesis y no se efectúan experimentos.
- "En la medicina como ciencia práctica humana tiende a desaparecer la separación tan grande entre diagnóstico y terapéutica. Ella se hace en la práctica y se desarrolla en la práctica. Hoy día, más que un diagnóstico, se considera la unión de diagnóstico-terapéutica como enjuiciamiento médico o juicio clínico".<sup>2,10,13</sup>

La presencia de un método clínico o proceso de diagnóstico más acorde con la forma o manera de cómo en realidad los médicos hacen el diagnóstico: el método de solución de problemas clínicos basado en el método científico de las ciencias hipotético deductivo. Para algunos el verdadero método clínico usado por el médico como profesional, sea práctico o docente, con actividad médico profesional. El método clínico tradicional sería para ser usado en las pocas ocasiones cuando los pacientes se presentan con síntomas vagos y no útiles para la formulación diagnóstica y donde es necesario determinar qué causas serias potencialmente ocultas no pueden ser excluidas.

Todo ello ha determinado que muchos egresados al no aprender adecuadamente el método del diagnóstico, o habiendo sido adecuadamente enseñados para ello pero sin el tiempo y la experiencia para hacerlo suyo, lleguen a la práctica sin posibilidades de aplicarlo correctamente, lo que demanda tiempo, esfuerzo y dedicación, crean sus propios métodos individuales en forma arbitraria y desorganizada y sin una base teórica apropiada. Menosprecian el valor heurístico que él tiene, recurren a la tecnología media abrumadoramente y a la farmacología como medio para salir airosos de situaciones comprometedoras con olvido de la tecnología humana más barata, tanto o más importante que aquella. Satisfecho de poner un rótulo diagnóstico al enfermo, lleguen a la conclusión, sin un estudio apropiado de la ciencia clínica, que el método del proceso diagnóstico es innecesario.

Estos son los médicos iconoclastas inconscientes del método clínico: los conscientes serían aquellos que con conocimiento de causa y apoyados en "las corrientes que le quitan valor al método científico, bajo la "tesis" de que no existen "reglas ni preceptos" aceptados por todos los científicos sobre lo que es el método científico o de que "existen muchas investigaciones trascendentes" realizadas por científicos sin el empleo de ningún

método en particular".<sup>20</sup>

No existen hoy médicos tradicionalistas puros. Por las razones apuntadas y otras más, existen variaciones que han acentuado aún más las diferencias que con respecto a la aplicación del método inferencial inductivo deductivo existían en épocas anteriores.

### **El proceso del diagnóstico médico (método clínico) por el razonamiento hipotético deductivo**

"La tarea médica de cada encuentro médico paciente es en definitiva una resolución de problemas de manejo del paciente e implica un proceso de razonamiento, cuyos detalles han sido detectados por varios grupos de investigadores que trabajan en este tema, de distintas disciplinas y teorías y a través de diferentes mecanismos: análisis proposicional; método de investigación; análisis de decisión evaluación clínica; análisis de probabilidades; por medio de procedimientos de inteligencia artificial".<sup>21</sup>

La resolución de problemas es una serie de procedimientos cognitivos que constituyen un acto de conocimiento. Es procesar información, no almacenarla, y se encuentra orientada a la generación y comprobación de hipótesis que satisfagan la concreción de una meta específica.

Algunos científicos identifican los pasos del método de solución de problemas con los correspondientes al método científico, señalando que en general es un método hipotético deductivo.

"El método hipotético-deductivo en ciencias comienza con la participación inicial de elementos teóricos o hipótesis en la investigación que anteceden y determinan las otras observaciones. La ciencia se inicia con conceptos del mundo (que está ahí afuera) postulado en forma de hipótesis por el investigador por medio de la intuición. Además de generar tales conjeturas posibles sobre la realidad exterior, el científico las pone a prueba o las confronta con la naturaleza por medio de las observaciones o experimentos. La inducción no juega ningún papel y se debe evitar conscientemente. Esto es algo diferente a los métodos de la ciencia, el científico inductivo o el deductivo. Algunos clínicos en su trabajo mezclan ambos métodos y tratan de realizar una síntesis.<sup>20-22</sup>

"Los estudios realizados hasta ahora por los psicólogos y los médicos han demostrado que los prácticos generales y los especialistas en los hospitales, usan un abordaje orientado al problema guiado por el establecimiento de hipótesis-iterativas múltiples (*Barrow*)".<sup>23</sup>

Este es el método que el buen clínico desarrolla individualmente y que muchas y variadas investigaciones han podido demostrar cómo el clínico hace el diagnóstico. La descripción de esta metodología clínica es crucial a la enseñanza y recibiría ahora un nuevo nombre: el método de solución de problemas clínicos.

El clínico como resolutor de problemas utiliza el método hipotético deductivo y es sorprendente el

razonamiento lógico que existe entre el paralelismo de este método empleado por el científico y por el clínico.

El método hipotético deductivo es eficiente ya que le permite al médico resolver problemas con el mínimo de tiempo, el menor costo, mayor beneficio y el mínimo de disturbios a los pacientes.

Con base en *Kassirer*,<sup>24-26</sup> el clínico inmediatamente después de recibir cualquier información acerca del paciente, tanto si es una hoja de remisión, una descripción por parte del alumno, residente o enfermera, su visión inicial, o realizar un breve intercambio de palabras, desarrolla múltiples hipótesis dentro de su cabeza. Son usualmente de 2 a 3 y su número aumenta relacionado con su experiencia más que por el nivel de entrenamiento.

La palabra usada como hipótesis es de pura conveniencia para expresar lo que el clínico piensa acerca de la naturaleza de las enfermedades del paciente. Las hipótesis pueden ser descritas como conjeturas, ideas u otra denominación. Ellas determinan en gran parte la exactitud del diagnóstico final.

### **Activación de hipótesis**

Con los pocos datos obtenidos o sin ninguno se activan las hipótesis. La hipótesis inicial y las que luego se activen constituyen un componente esencial del esfuerzo de resolución de problemas, puesto que proporcionan una base para la predicción de hallazgos que pueden ser importantes para la solución de los mismos. Las hipótesis son reactivadas en partes por el reconocimiento de patrones almacenados como "trazos" de información. Esto es combinación de estímulos materiales que luego de exposiciones repetidas se reconocen como una unidad o patrón único y se almacenan como tales en la memoria a largo plazo.

Las hipótesis son activadas por nuevos datos, a menudo cuando estos datos discrepan con las hipótesis existentes o actuales. También las hipótesis pueden activarse por una percepción de que podría derivarse cierto beneficio de una intervención terapéutica inmediata.

El médico debe interpretar constantemente las respuestas que recibe del paciente y modificar la búsqueda de acuerdo con la información recibida, y eliminar una o más posibilidades diagnósticas nominadas previamente.

La función del examen físico es proporcionar la evidencia confirmatoria a favor de una o más posibilidades diagnósticas, lo que requiere un más selectivo acercamiento al examen físico, más bien que un acercamiento total y completo del examen físico. No se niega el examen físico, éste debe ser orientado.

El mismo principio se aplica para orientar las investigaciones en cualquier momento del proceso de solución de problemas en que no se encuentre un soporte de examen investigativo y no se hace progreso. Si no hay avance, la consideración, de nuevo, del

problema, es necesario y para ello una nueva obtención o interpretación clínica será evaluada.

La búsqueda se efectúa al realizar preguntas por área específica para obtener la información. La manera como se hace es única para cada médico y depende en gran medida de la experiencia de cada uno. No existe diagnóstico diferencial.

### Evaluación y refinamiento de hipótesis

La evidencia obtenida para uno o más diagnósticos posibles se espera mediante una variedad de modelos. "Las asociaciones probabilísticas entre los hallazgos clínicos forman el marco de una importante estrategia para la elaboración de un caso. Ese enfoque se formaliza informáticamente siguiendo un método matemático probabilístico, con la regla de *Bayes*".

Otra estrategia poderosa para la elaboración de un caso descansa en el acercamiento causal o la relación causa efecto entre los hallazgos clínicos. Igualmente son importantes los acercamientos a un caso por la estrategia del patrón de reconocimiento o la de tipo determinista".<sup>26</sup>

La recolección de una secuencia de datos debe ser una función de la estrategia cognitiva, no un enfoque fijo y cerrado. El hecho de pasar de un tema a otro mientras se recogen los antecedentes, se identifican los hallazgos físicos e incluso se obtienen los datos de laboratorio no sólo es legítima sino también racional y es característico de los clínicos más experimentados.

De acuerdo con lo aquí esbozado, la revisión de "sistema" y el "examen físico completo" son guiados por alguna hipótesis, si bien las hipótesis no siempre son explícitas.

Según estos principios una recolección de datos robóticos en forma de historias clínicas completas, un examen físico completo y una base de dato de laboratorio predesignados antes de juzgar su importancia no representa un enfoque efectivo.

El empleo y la comprensión de las pruebas que se emplearon, es decir, su sensibilidad y especificidad,<sup>27-29</sup> son importantes en el diagnóstico; así como el análisis de la toma de decisión diagnóstica, terapéutica<sup>29,30</sup> y pronóstica<sup>31</sup> por métodos computacionales que permiten determinar las mejores posibilidades sobre todo en los casos muy complicados. Algo similar acontece con el análisis de costo beneficio como técnica analítica formal para comparar las consecuencias positivas y negativas de los recursos tecnológicos, su costo y su empleo para una precisión diagnóstica.<sup>32</sup>

### Otras formas de diagnóstico

Incluyen los métodos de solución de problemas a través de introspección<sup>8</sup> de clínicos experimentados y no por la experimentación: enfoques orientados al problema y los diagramas de flujo y algoritmos<sup>33</sup> que son muy empleados como auxiliares en la resolución de problemas: de los factores principales de la historia

clínica, el examen físico y la investigación en el proceso del diagnóstico.

Existen factores importantes que hay que tener presentes en el proceso de generar posibilidades diagnósticas como son la probabilidad y serenidad, tratabilidad y novedad de la enfermedad.

"Se ha puesto en evidencia que el uso del método de solución de problemas ha demostrado ser un método "débil" en el proceso del diagnóstico cuando se aplica por el novato, no así cuando se usa por el experto, que en realidad lo ejecuta teniendo como razonamiento el de reconocimientos de patrones lo cual le da mayor fortaleza diagnóstica. Se considera que lo que sucede es que los inexpertos no se han apropiado de los "esquemas" o "trazos" de las diferentes enfermedades y por lo tanto no los tienen archivados en la memoria simbólica a largo plazo lo cual se considera un elemento esencial para generar, activar, refinar, evaluar y confirmar una hipótesis diagnóstica".<sup>21</sup>

### Cómo afrontar la formación del proceso del diagnóstico de los médicos en el pregrado

- ¿Un método o dos métodos clínicos diferentes? ¿El método clínico tradicional modificado para los años de estancias y el método hipotético-deductivo para el internado y las residencias?
- ¿Un solo método hipotético-deductivo para todas las etapas, adecuado a cada caso en particular: medicina de perfil estrecho o amplio? No es tarea fácil: demanda un esfuerzo teórico y práctico, imposible de cumplir en fecha apremiante.

El método clínico hipotético-deductivo es nuevo, posee virtudes y crea problemas de abordaje, no da respuesta al reclamo de la ciencia actual y de satisfacción a las poblaciones, al quedar enclaustrado en el abordaje estrecho del ser humano como persona.

### Fundamentos computacionales del diagnóstico médico

El razonamiento médico complejo inherente en el diagnóstico médico para ser empleado por computadoras como ayuda al proceso diagnóstico, se ha analizado por *Ledley y Lee*.<sup>34</sup>

Se obtuvo una explicación a través de la "lógica simbólica" y las "probabilidades". La "teoría del valor" ayuda a un tratamiento óptimo. Es importante considerar "combinaciones de síntomas" o "síntomas complejos" en combinación con la enfermedad o "complejo de enfermedades". El resultado final del diagnóstico médico es una "probabilidad diagnóstica" con varias alternativas posibles.

Las computadoras son útiles para coleccionar y procesar información clínica y ayudar al diagnóstico. No sustituyen al médico, pero ayudan a la "toma de decisiones". No pueden brindar un diagnóstico interpretativo y humano.

En la docencia clínica las computadoras pueden ser

utilizadas para aprender los "métodos de diagnóstico diferencial" y brindar información sobre la teoría del mismo. Las computadoras y los programas pueden ayudar al médico en la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas. La ayuda más sustancial que proporcionan las computadoras es la liberación de "tiempo de búsqueda" para dedicarlo a una interpretación más acabada del papel del médico en el diagnóstico total e integral del paciente.

Un aporte importante de la computación es facilitar la "toma de decisiones" para escoger el tratamiento en situaciones conflictivas complicadas, en dependencia de consideraciones terapéuticas, morales, éticas, sociales, económicas y otras, en relación con el paciente individual, su familia y la sociedad.

La teoría del valor, inherente al juicio clínico, es útil al decidir entre los factores señalados. La "teoría de los juegos" es útil para analizar el valor, por lo que es extremadamente importante.

"El rechazo de los médicos a la tecnología informática se debe a que piensan que pueden despojarlos de su papel como clínicos. Las computadoras y la informática no van a sustituir al hombre. Reguladas y controladas deben ser incorporadas al trabajo médico. Las computadoras no tienen creatividad y no pueden diagnosticar los problemas relacionados con la educación y los valores humanos".<sup>35</sup>

El miedo a las computadoras debe cesar. Los clínicos deben participar en la creación de programas para construir las máquinas y elaborar el proceso informático. Es mejor aportar a este desarrollo y proporcionar los elementos básicos y fundamentales del pensamiento y razonamiento clínico.

El hombre está para producir máquinas que estén a su servicio y no que los hombres se encuentren al servicio de las máquinas. Los educadores deben conformar hombres capaces de crear máquinas y no máquinas que enseñen a los hombres a pensar como ellas.

El augurio de que el médico puede ser eliminado de la toma de la historia clínica, el diagnóstico, el pronóstico y el tratamiento sólo es posible si se entiende que el diagnóstico consiste en ponerle etiqueta a los enfermos, cuestión de la cual ya protestaron los médicos del pasado, y no sucederá si el diagnóstico se entiende como un proceso creativo total, integral y completo de un ser humano.

### **Transformación del método clínico**

Nuevo paradigma biosicosocial, más expansivo y extensivo necesita un abordaje integral del paciente y una transformación en el diagnóstico médico: El proceso del diagnóstico.

El camino del clínico hacia este salto hermenéutico del significado y la interpretación del diagnóstico, con el ser humano como eje central, y la medicina como ciencia humana y práctica, pasará de forma inmediata o mediata, por el descubrimiento y nominación de una

"especie morbosa" cualquiera que sea la reserva del clínico, esto lo obligará a la transformación del proceso morboso a la especificación del enfermar individual.

La situación será enteramente análoga a la anteriormente descrita (anamnesis, exploración, exámenes complementarios) de un diagnóstico tradicional, que se completará con una anamnesis enfocada a los aspectos más personales de la enfermedad. No se trata de una explicación psicológica del proceso de la enfermedad, ni de un reduccionismo psicológico o sociológico, sino de una interpretación del "modo de vivir del paciente con su enfermedad".

Todos los datos obtenidos de la exploración del enfermo y los resultados que la reflexión sobre ellos haya ofrecido, queden ordenados y entendidos desde una interpretación de lo que "el hecho y el evento de hacer y padecer la enfermedad son en realidad psico-orgánica y personal del paciente" y por tanto en la totalidad de su existencia.

No se trata de combinar la explicación científico-natural y la comprensión psicológica, ni de su alternancia, es el proceso integral mediante el cual se entiende como de "Una cosa realidad se pasa a una cosa sentido". Sólo así podrá cobrar sentido estable la sentencia de "Que no hay enfermedades sino enfermos".<sup>2</sup>

La individuación del juicio diagnóstico es la última etapa del diagnóstico y conlleva referencia de la entidad morbosa.

Según *Whinney*<sup>4</sup> el "Método clínico concentrado" iluminado por los éxitos del "Diagnóstico tecnológico y científico" se ha olvidado del mundo interior del paciente, de las "dolencias y sufrimientos" como parte de la realidad que debe diagnosticar.

El método tradicional no está diseñado para "entender las dolencias del paciente", ni el manejo de sus problemas espirituales y morales.

La crítica a la medicina actual se encuentra en el aspecto de "la comunicación médico-paciente" no se les oye, atiende ni comprende en su sufrimiento.

La personalidad de los médicos y su autopercepción y las de sus áreas no entran profundamente en el método clínico. Transformar el método requiere cambiar a la persona. Es necesario hacer un esfuerzo para cambiar "cómo los médicos piensan y sienten".

Es necesaria la formación de ciertas cualidades: autoconocimientos, sentido moral, sentimientos, valores y conductas, hábito reflexivo, capacidad de empatía y atención comprensiva, los paradigmas biosicosocial<sup>36</sup> y de infomedicina (teoría de los lenguajes)<sup>11</sup> proporcionan una base para el cambio.

Los cánones de rigor para llegar al diagnóstico hermenéutico de las experiencias vividas del paciente, no son los mismos establecidos para las experiencias sensoriales del mismo.

No existe prueba empírica para las percepciones del paciente, sólo el diálogo y la interpretación de su signifi-

cado puede lograrlo.

Mediante el método concentrado en el paciente, el médico puede llegar a entender el mundo del enfermo, mediante señales sutiles que se expresan, si el médico está atento y las capta.

La validez del método se obtiene por la historia clínica, también los registros de audio y video, que se validan en una segunda entrevista aclaratoria.

Los obstáculos para alcanzarlos son grandes y están llenos de dificultades.

Poner al "hombre persona" en el centro de la práctica médica clínica en un mundo globalizado, al servicio del hombre, la persona, las comunidades y la familia, es un ideal a lograr.

### **Uno o varios métodos científicos**

El paradigma establecido por las ciencias naturales en su primer desarrollo, estableció su método. Dos siglos después la estructura y la conceptualización de la ciencia han cambiado.

Actualmente se propone un paradigma más amplio - ciencias naturales, sociales y humanas- y diversos tipos de métodos acordes a su diversidad.

En ciencias biomédicas y clínicas predomina el método experimental y se hacen esfuerzos por acercar las ciencias biomédicas y humanas, con predominio marcado de las ciencias biomédicas.

La medicina, como ciencia humana y práctica, con un paradigma amplio en construcción, no resuelto epistemológicamente. En la práctica operacional se ensamblan con el gobierno, la salud pública y la interprofesionalidad, en una verdadera práctica y comunidad científica.

Debe existir un solo paradigma -Biosicosocial- que se expresará más en uno u otro aspecto, según la especialidad y tipo de trabajo que realiza.

Para los transformadores del proceso del diagnóstico, el método se basará en la hermenéutica integral de lo biológico y lo humano.

Esta visión integracionista para alcanzar una apreciación holística por métodos cuantitativos y cualitativos, tanto en el individuo como en la colectividad proporcionan una mejor comprensión de un fenómeno. Esta consideración de Métodos recibe el nombre de Triangulación.<sup>37</sup>

Una etapa intermedia (2 métodos) es aceptable; lo imperdonable en clínica es un trabajo sin método, en ausencia de una conducta humana.

### **La variación del método en el médico general integral**

El concepto de enfermedad, en dependencia del lugar en que el médico trabaja, necesita un "sistema diferente de conceptos para la atención primaria de salud".

Los médicos que trabajan en los hospitales utilizan el "concepto ontológico de la enfermedad", los de atención primaria de salud "clasificaciones de las enfermedades"

ambos sistemas son equivalentes en su aspecto lógico, pero no en su contenido.

Se debe contrastar el acercamiento del médico de familia (práctico general) al de los consultantes de la atención secundaria y terciaria.

Los procesos cognitivos básicos son intercambiables entre ellos. Hay diferencias en la formación de hipótesis y sensibilidad de sugerencias y búsqueda de información.

El médico general integral se encuentra con "problemas indiferenciados" síntomas variados, dependientes de situaciones psicosociales: puramente orgánicos o depender de una o de ambos.

Detecta problemas en su etapa precoz, que ofrecen pocos datos. Debe trabajar en "situación de incertidumbre". El consultante ve problemas generalmente bien diferenciados, y con pocos datos de aspectos psicosociales.

Los objetivos de estos 2 médicos son diferentes. El médico general integral debe excluir enfermedades serias, considerar factores de riesgo del paciente, costo/beneficio y ajuste de la actuación terapéutica. El consultante debe diagnosticar la enfermedad taxonómicamente, precisar su etiología, patofisiología, etcétera.

El tiempo para operar y tomar decisiones es diferente: presencia del médico general comunitario, prevalencia de las enfermedades, destreza en la búsqueda rápida y efectiva, que determinan el proceso evolutivo del paciente.

Debe tener presente: la situación del hogar, trabajo, higiene del medio ambiente, medidas de promoción y prevención de salud. Hace muchas preguntas y ordena pocas investigaciones. Trabaja con "Hipótesis eliminativas" acerca del paciente: "nada serio" causa psicogénica u orgánica. Realiza preguntas acerca de atributos positivos acerca del proceso de enfermo.

No realiza un número exhaustivo de preguntas que dan respuestas negativas, ni insisten en la búsqueda funcional exhaustiva.

Es importante saber si el estudiante debe ser expuesto a ambas variedades de técnicas de solución de problemas, en una variedad de sitios en las cuales ellas sean más eficientes y efectivas.

¿Cómo entrenar de modo apropiado un hombre para que sea eficiente en ambas situaciones?

El razonamiento médico del médico general integral que necesita:

- Obtener información para resolver una situación problemática inicialmente incierta y ambigua.
- Trabajar en un desarrollo progresivo en el tiempo total.
- Manejo del paciente en cuanto a promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.

Tiene en cuenta los sentimientos del paciente, valores, temores, miedos y sentimientos.

Nuevos métodos vendrán en el futuro y nuevos cambios que se deberán resolver en las prácticas. Será un solo

método o dos según el lugar de trabajo, varios según teoría-práctica de las especialidades y de las ciencias; ciencia y metodología del método.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Theocharis T, Psimopoulos M. Donde la ciencia se ha extraviado. Traducción del inglés. "Nautre" vol. 329/1987. Academia de Ciencias de Cuba. Informaciones especiales. Año XI No 9/1988.
2. Entralgo Lain P. EL diagnóstico médico. Historia y teoría. Barcelona:Salvat,1982.
3. Levinson D. Teaching the diagnostic process. J.M.E 1968;43(9).
4. Mc Whinney IR. Are on the brink of a mayor transformation of clinical method? CMAJ 1986;135.
5. Elstein AS, Kagan N, Shulman LS, Jason H, Joupe MJ. Methods and theory in the study of medical inquiry. J Med Edut 1972;47.
6. Fattu NA. Experimental studies of problem solving. J Med Educ 1964;39:212.
7. Elstein AS, Shulman LS, Sprafka SA. Medical problem solving an analysis of clinical reasoning. Cambridge:Harward University,1978.
8. Elstein AS, Jason H. Estudio del proceso de diagnóstico médico: métodos y resultados preliminares. Educ Méd Salud 1970;40(4).
9. Perkoff GT. The case for a biologic component in family practice. Behavioral science research. Fam Med 1989.
- 10.Engel GL. Biomedicine´s failure to archive flexnerian standards of education. CMAJ 1986;135.
- 11.Wesiack W. Consideraciones epistemológicas sobre el diagnóstico médico, 1973.
- 12.Mc Whinney IR. An acquaintance with particulars. Fam Med 1989;21(4).
- 13.Feinstein AR. Clinical judgment. New York: The Wilkins, 1968.
- 14.Fessel WJ. The nature of illness and diagnosis. Am J Med 1983;75.
- 15.Gale J, Marsden P. Medical diagnosis; from student to clinician. Oxford:University Press,1983.
- 16.Feinstein AR. Analysis of diagnostic reasoning. Yale J Biol Med 1973;46:212-20.
- 17.Ilizástigui DF, Rodríguez RL. El método clínico. MINSAP. Cuba. 1989.
- 18.Harvey AM, Bordley J, Barondess J. Differential diagnosis. London:WB. Saunders, 1979.
- 19.Flores-Espinosa J. Importancia del método clínico en el diagnóstico. Rev Méd Hosp Gen Mex.
- 20.Pérez Tamayo R. ¿Existe el método científico? Fondo económico cultural. México/1990.
- 21.Rancich AM, Candreva A. Razonamiento médico: factores y condiciones de la resolución de problemas como estrategia de enseñanza y aprendizaje. Educ Med Salud 1987;29(3-4).
- 22.Gutiérrez Saenz R. Introducción al método científico. México DF:Editorial Esfinge, 1987.
- 23.Barrow HS. Problem based learning in medicine. M.P. Programme faculty of medicine. Mc. Master University. Monograph 4. June/1973.
- 24.Kassirer JP, Sonnenberg F. Razonamiento diagnóstico (hacer una ciencia del diagnóstico). Medicina Interna Kelly/1992. London.
- 25.Kassirer JP. Teaching clinical medicine by iterative hypothesis: let´s preach what we practice. N Engl J Med 1984;309:921-3.
- 26.Kassirer JP. Diagnostic reasoning. American College of Physician. Ann Intern Med 1989;110(11).
- 27.Sox HC. Probability theory in the use of diagnostic test. Ann Intern Med 1986;104:60-6.
- 28.Koran LM. The reliability of clinical methods, data and jugment. Two parts. N Engl J Med 1975.
- 29.Sissou JC, Schoomaker EB, Ross JC. Clinical decision analysis. JAMA 1976;236(11).
- 30.Mancuso CA, Rose DM. A model for physicians therapeutic decision making. Arch Intern Med 1987;147.
- 31.Shapiro AR. The evaluation of clinical predictions. N Engl J Med 1977.
- 32.Weinstein MC, Staton WB. Foundation of cost-effectiveness analysis for health and Medical practices. N Engl J Med 1977.
- 33.Feinstein AR. An analysis diagnostic reasoning. III the construction of clinical algorittimes. Yale J Biol Med 1-5-32-1974.
- 34.Ladley RS, Lusted LB. Reasoning Foundations of Medical Diagnosis Science, 3 July 1959, Vol 130, Number 3366.

35. Feinstein AR. Compassion, computers and the regulation of clinical technology. *Ann Intern Med* 66 (1967):789.
36. Engel G. The clinical application of the biopsocial model. *Am Psychiatr* 1980.
37. Bacallao J. Aspectos conceptuales y metodológicos en la investigación educacional. Universidad Mayor de San Andrés, Biblioteca de Medicina. La Paz:Deskart, 1997;t18.