



Medicent Electrón 2024;28:e3330

ISSN 1029-3043

Artículo Especial

Clinimetría, tecnología médica y valores numéricos como instrumentos de la medicina clínica

Clinimetrics, medical technology and numerical values as instruments
of clinical medicine

Gerardo Álvarez Álvarez^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-3066-8223>

Esteban J Roig Caraballo¹ <https://orcid.org/0000-0003-1575-1301>

Luis Monteagudo Lima¹ <https://orcid.org/0000-0003-0482-8828>

Norma Hernández García² <https://orcid.org/0000-0001-8603-230X>

¹Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico «Arnaldo Milián Castro». Santa Clara, Villa Clara. Cuba.

²Hospital Psiquiátrico Provincial Docente «Dr. Luis San Juan Pérez». Santa Clara, Villa Clara. Cuba.

*Autor para la correspondencia: Correo electrónico: gerardoa@nauta.cu

"¿Qué instrumentos pueden medir las confesiones de un corazón adolorido, y captar lágrimas no vertidas?"

B. Lown.



RESUMEN

La tecnología ha puesto a disposición de los profesionales de la salud, novedosos medios de diagnóstico y diversos exámenes complementarios o mediciones de orden clínico que favorecen su trabajo, en la búsqueda de una óptima atención médica. Estos instrumentos son muy útiles. En el terreno de la Psicometría, han contribuido a las evaluaciones psicológicas de los pacientes. En el caso de la medicina clínica, su uso ha generado posturas contrapuestas; y ha dado lugar al cuestionamiento sobre la primordial utilidad del método clínico como recurso imprescindible en la evaluación médica de los pacientes. La presente investigación tuvo como objetivo esclarecer el lugar y papel de la clinimetría, la tecnología médica y los valores numéricos en la determinación del diagnóstico y el tratamiento certero de las enfermedades. Así, se evidenció la primacía del método clínico; pues, nada sustituye la experiencia del médico y su relación humana con el paciente.

DeCS: tecnología biomédica; técnicas y procedimientos diagnósticos; medicina clínica.

ABSTRACT

Technology has made available innovative diagnostic means and various complementary examinations or clinical measurements for health professionals, which has favoured their work in the search for optimal medical care. These instruments are very useful. They have contributed to the psychological evaluations of patients in the field of Psychometrics. In the case of clinical medicine, their use has generated opposing positions and has given rise to questioning the primary usefulness of the clinical method as an essential resource in the medical evaluation of patients. The objective of this research was to clarify the place and role of clinimetrics, medical technology and numerical values in determining the accurate diagnosis and treatment of diseases. Thus, the primacy



of the clinical method was evident because nothing replaces doctor's experiences and their human relationships with patients.

MeSH: biomedical technology; diagnostic techniques and procedures; clinical medicine.

Recibido: 10/09/2023

Aprobado: 20/12/2023

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la humanidad ha traído consigo un incesante desarrollo tecnológico, que se traduce en una profunda revolución científico-técnica. Ello ha impactado en todos los ámbitos de la sociedad. La medicina clínica, específicamente, se ha favorecido con el perfeccionamiento de los medios auxiliares de diagnóstico y con tratamientos más efectivos. No obstante, estos recursos tecnológicos han derivado en cierto abandono del método clínico; lo cual puede conducir a consecuencias perjudiciales para los enfermos.

El diagnóstico constituye el principal objetivo de la profesión médica, con la certeza del mismo se llega a un pronóstico preciso y a una terapéutica correcta. La importancia de su definición temprana está en su capacidad para identificar manifestaciones subclínicas de algunas enfermedades; entre ellas los llamados hipotiroidismos subclínicos, la hipertensión arterial (HTA), “asesina silenciosa” y la diabetes mellitus de tipo II que puede evolucionar asintóticamente. A estas se suman otras entidades clínicas como las dislipidemias y la insuficiencia renal.

El accionar médico sobre estas enfermedades muchas veces está sujeto a un resultado numérico. En contraposición a esa práctica, surge la clinimetría; un esfuerzo contemporáneo que, mediante la estandarización de las observaciones



clínicas y en aras de reducir la variabilidad de lo observado, establece criterios de "objetividad".

Los medios auxiliares, por otra parte, han jugado un rol fundamental en los estadios iniciales de las enfermedades; aunque también han ocasionado ciertos problemas. El dato que se toma como científico es el proporcionado por la tecnología y la biología; mientras el dato clínico es subvalorado (dato "duro" versus dato "blando"). El resultado es la exclusión, del foco de estudio, de las características distintivamente humanas.⁽¹⁾

Lo cierto es que el desplazamiento del interés del médico de la cabecera del enfermo al laboratorio, ha originado la creencia de que todas las respuestas dependen de la tecnología avanzada.⁽¹⁾

La presente investigación, luego de un acuciosa y actualizada revisión de un tema tan complejo, evidenció la no aceptación, por parte de algunos médicos, de los aspectos de orden numérico; ya que, si bien en muchos momentos disipan dudas, en otros, ocasionan errores de interpretación, en el sentido estrictamente clínico. Por otro lado, se observó el interés marcado de muchos profesionales de la salud en la aplicación de tecnologías médicas, fórmulas, protocolos y guías, por encima del método clínico. Esto limita el verdadero razonamiento médico y contribuye al deterioro de la relación médico-paciente; a la erosión del carácter humano de esta profesión.

DESARROLLO

La clínica es la máxima expresión del ejercicio de la medicina. Los recursos fundamentales del clínico son: el sentido común, la experiencia, el criterio, la crítica y, sobre todo, la búsqueda incesante de conocimiento. Es esta la herramienta más poderosa para diseccionar la enfermedad; probablemente el arte o la ciencia más costosa, difícil de obtener y de heredar.



Las ciencias físicas cuentan con una teoría y un método experimental en los cuales se fundamenta su veracidad. Esto ha constituido un paradigma para muchas ramas del saber; entre ellas, las ciencias médicas. Estas, en busca de una mayor objetividad, han recurrido al método científico; no obstante, el uso de los llamados “métodos sólidos”, no son una garantía absoluta para encontrar la verdad. En el estudio del ser humano, la medicina se basa, científicamente, en el método clínico; al buscar datos en una multitud de variables de difícil medición, postula convertir la información en dato.⁽²⁾

Una constante en la práctica clínica, es la búsqueda de parámetros y objetivos numéricos, de cifras absolutas que permitan establecer, de forma clara y sencilla, si las acciones son correctas o no. Dada la complejidad y heterogeneidad de los pacientes tratados por el clínico, estos parámetros son muy necesarios; pero deben ser confiables, claros y fáciles de recordar, para la toma rápida de decisiones.⁽³⁾

Hace algún tiempo, en la provincia de Villa Clara, un especialista en nefrología diagnosticó un número considerable de pacientes con daño renal crónico; a partir de la conocida fórmula de Cockroft y Gault;⁽⁴⁾ la cual se fundamenta, sobre todo, en los valores de creatinemia, sexo, peso corporal y edad. Sin embargo, pudo determinarse que esa supuesta epidemia de enfermedad renal crónica, obedeció a errores notables en los resultados del laboratorio con respecto a la creatinina. Este hecho evidencia que, en ocasiones, el número puede ser falso y trae consigo graves errores.

Esto mismo sucede con las dislipidemias, la diabetes mellitus y todas aquellas entidades en que el número o el resultado del laboratorio, pudiera conducir a datos inexactos, tratamientos incorrectos, pronósticos falsos. No obstante, el daño renal crónico, causado en gran medida por la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, se ha convertido, prácticamente, en una epidemia mundial.

La medicina puede considerarse una ciencia estadística, pues siempre se trabaja con la probabilidad de enfermar y con la oportunidad incierta del diagnóstico y el



tratamiento. Ante esto, debe adecuarse su arsenal científico y tecnológico a la situación clínica personal y social del paciente. No existen enfermedades sino enfermos; cada uno de ellos es un caso único e irrepetible; por lo que las manifestaciones o la expresividad clínica de una misma enfermedad, pueden variar considerablemente de unos a otros.⁽⁵⁾

Mientras más saludable sea el paciente, mayor es su preocupación y su ansiedad respecto a una afección determinada. En estos casos, ante cualquier síntoma, el clínico inicia una serie de instrumentaciones médicas, con objeto de justificar ante la sociedad una conducta agresiva en relación con el diagnóstico y el proceso terapéutico; movido por los algoritmos y protocolos, así como por posibles reclamaciones judiciales. Es decir, se "cura en salud". Esta serie de intervenciones clínicas, a veces básicas, y en otras ocasiones innecesarias, reciben el nombre de "efecto cascada"; son difíciles de contener y pueden ser peligrosas. Ser médico, contrario a lo esperado, es un arte, un equilibrar las expectativas acerca de la salud de los pacientes con la realidad científica.⁽⁶⁾

Es más relevante realizar un trasplante de pulmón y corazón que asistir y acompañar a un paciente en la fase terminal de su vida. Lo técnicamente posible tiene que subordinarse a lo éticamente aceptable. Hipócrates, 340 años antes de Cristo, aconsejaba a los médicos no intervenir en los casos en que la enfermedad no tuviera esperanza de curación. Es decir "nunca hagas que las investigaciones médicas o el tratamiento sea más insufrible que la propia enfermedad".⁽⁶⁾

La actitud adecuada es la de combinar técnica y afectividad. La confianza mutua entre el médico y el paciente, debe ser la base fundamental en la toma de decisiones. El médico del futuro se distinguirá por el arte de conducir los conocimientos científicos hacia la curación del enfermo, con la mejor calidad clínica, menos ensañamiento tecnológico y mayor dosis de humanismo.⁽⁵⁾

La medicina es la más humana de las ciencias y la más científica de las artes. Este aforismo señala el carácter dual de dicha profesión: un saber, que es también saber hacer, y una necesidad. Ese "saber" podría ser científico, ha



tendido a serlo, una vez que busca ser confiable y fundamentarse teóricamente en los modelos de veracidad que ha construido la humanidad en su devenir histórico. Su “saber hacer” se orienta hacia la lógica de una ciencia aplicada, al pretender que cada tratamiento, investigación, maniobra médica o utilización de la tecnología, se justifique por un conocimiento que lo avale.⁽⁷⁾

Todo lo expuesto anteriormente se manifiesta en los casos siguientes:

a. Las enfermedades hematológicas severas, entre ellas las leucemias, se caracterizan por una proliferación clonal, autónoma y anormal de las células que originan el resto de las células normales de la sangre (comportamiento tumoral en general). Es decir, una célula temprana sufre un cambio genético que produce, sin control, una clona (colonia) anormal de sí misma. Las leucemias crónicas son de curso indolente y hasta un 50 % de los casos se descubren en una revisión clínica de rutina o de laboratorio, en voluntarios que se consideran sanos y acuden a donar sangre; sin embargo, con el progreso de la enfermedad, las manifestaciones inespecíficas, se tornan específicas.^(8,9)

b. Durante los últimos 35 años, con respecto a la hipertensión arterial primaria, se han modificado varias veces los valores numéricos, para considerar a un paciente hipertenso o normal. Por supuesto, en su inmensa mayoría, esto se ha fundamentado en estudios epidemiológicos; los cuales han demostrado que a menores valores de presión arterial, corresponde un menor riesgo cardiovascular. El número se ha modificado con el decursar del tiempo y el desarrollo de los estudios clínicos; lo que anteriormente se consideraba normal, ahora no lo es.⁽¹⁰⁾

En el capítulo del libro de “Cecil” (edición número 20) dedicado al lupus eritematoso sistémico, puede constatarse 107 veces (en tres páginas y media) la utilización del lenguaje semicuantitativo, expresado de 27 formas diferentes; mientras los números sólo se utilizan en 41 ocasiones. La variabilidad de la semicuantificación es tan amplia que la palabra “frecuente” aparece como frecuente, menos frecuente, poco frecuente, muy frecuente, más frecuente, infrecuente, con frecuencia y aún más frecuente. Los médicos no están educados



en un pensar matemático, por ello hablan en el lenguaje de las aproximaciones semicuantitativas.⁽¹¹⁾

En virtud de una sólida y acusada formación epidemiológica, resulta muy difícil aceptar la existencia de verdades que no estén avaladas en un tratamiento estadístico. No obstante, la práctica médica individual no puede encerrarse en formulaciones numéricas, ni la clínica puede ser matematizada. En esta, los elementos básicos de medida son las palabras, la aplicación correcta del método clínico y, por último, los números. Las variables biológicas son demasiado complejas e incluso, es difícil la descripción de la normalidad.

La medicina basada en la evidencia (MBE) ha considerado, erróneamente, al análisis estadístico, no como un complemento valioso, sino como una herramienta superior al conocimiento multifacético del enfermo. Sin embargo, la experiencia significativa de muchos clínicos extraordinarios y de muchos médicos buenos en general, hacen de ese dominio integral del paciente, un pilar fundamental.

La medicina, como ciencia, tiene un componente teórico y práctico. Por otro lado, una cosa es la ciencia médica y otra bien diferente la medicina clínica, aunque estén relacionadas. La ciencia médica estudia la enfermedad, fundamentalmente, como evento biológico; y la medicina clínica la estudia como evento humano.^(12,13)

¿Qué es la clinimetría?

La clinimetría hace referencia a la medición de fenómenos clínicos y se ha desarrollado empíricamente. De ahí la alegoría de Feinstein⁽¹⁴⁾: "como el burgués de Moliere que descubrió asombrado que hablaba en prosa, los pacientes y los médicos no se dan cuenta que constantemente se comunican con índices clinimétricos". Ante todo cabe preguntarse: ¿se pueden medir los sucesos clínicos?

En la interacción del médico con el paciente, este identifica los aspectos sobre los cuales debe incidir. El objetivo de la consulta es que las molestias causadas por determinada afección desaparezcan; lo cual requiere un diagnóstico y un



tratamiento. Para desarrollar un índice clinimétrico que evalúe las molestias del enfermo, estas se registran y definen cuidadosamente. Es un proceso intuitivo que analiza los síntomas, los signos, el tratamiento, los efectos secundarios de los medicamentos, el funcionamiento físico y la calidad de vida.

Existen diferencias notables entre clinimetría y psicometría; instrumento, este último, muy utilizado en psiquiatría y en psicología.⁽¹⁵⁾ En el caso de la medicina clínica toda valoración depende, única y exclusivamente, de la correcta aplicación del método clínico.^(16,17)

Como ya se ha expuesto anteriormente, la medicina clínica no se opone a las fórmulas matemáticas o a las operaciones de orden cuantitativo, aunque es cierto que los clínicos, por hábito, trabajan más con elementos de orden cualitativo. No obstante, es importante reconocer que "la cantidad deriva de la cualidad, siendo mera propiedad de facetas de los objetos que aceptan una atribución de dimensionalidad".⁽¹⁸⁾ Los seres humanos tienen propiedades o cualidades como el sexo, la salud, la edad, la temperatura, la estatura y el peso, entre otras, que conforman su identidad o singularidad. El sexo y la salud son cualidades no dimensionales porque no pueden reducirse a un indicador numérico. Por otro lado, la temperatura, la estatura y el peso deben expresarse mediante cuantificación, pues son cantidades por definición. No obstante, la noción de cantidad en sí misma es vacía, siempre es referida o relativa a la cualidad.⁽¹⁸⁾

El análisis histórico de la clinimetría, realizado por Lee y colaboradores⁽¹⁹⁾ en 1973, fue muy importante, pues le recordó al mundo el trabajo de Taylor (1937), en el cual analizó por primera vez, la incapacidad funcional de la artritis reumatoide (AR). Ello permitió, en décadas posteriores, evaluar el estado funcional de dicha enfermedad.

La autoclinimetría surge en la década de 1990. Se da a conocer en una publicación del Journal Rheumatology (1990) donde se presenta el formato de un maniquí, en cuyo cuerpo se señalan con un círculo 38 articulaciones; esto con la finalidad de que el propio paciente pudiera expresar las condiciones de sus tomas



articulares en relación con el dolor, la tumefacción, la impotencia funcional, entre otros elementos.⁽²⁰⁾

Los intentos de medición cuantitativa en padecimientos de orden clínico han sido, en algunos casos, beneficiosos; en otros, se han visto obstaculizados por la variabilidad y las diferentes expresividades clínicas con que se manifiestan muchas enfermedades en los seres humanos. Como señala el profesor Espinosa Brito:⁽²¹⁾ "Incapaz de traicionarse a sí mismo, el internista combina en una sola pieza la *ciencia y el humanismo*". Aspectos que no pueden obviarse y que deben ocupar el centro de la atención médica práctica; independientemente del procedimiento, el método, el protocolo, o la guía que se esté aplicando.

De acuerdo con Feinstein,⁽²²⁾ puede afirmarse que es posible aplicar escalas cuantitativas incluso a lo subjetivo, a los fenómenos psíquicos, a través de la psicometría; la que, no obstante, utiliza algunos artificios. Igualmente, puede inferirse qué tan bien está un recién nacido utilizando la escala de Apgar; o un paciente neurológico acorde al esquema de Glasgow. En palabras del propio Feinstein⁽²²⁾

"(...) la partícula básica que es un todo integrado en el terreno de la fisiología es un sistema funcional de órganos internos o de células; en bioquímica, una molécula; en filosofía, una idea; en semántica, una palabra. La partícula básica que es un todo unitario en el terreno de la medicina clínica es el enfermo; las unidades básicas de observación son signos, síntomas y atributos personales; las unidades básicas de medida son palabras y ocasionalmente números; los métodos básicos son el examen físico, el razonamiento y la terapéutica, el objeto básico es prevenir la enfermedad que no ha ocurrido y cuando ya existe curar ocasionalmente, aliviar frecuentemente y consolar siempre".

La tecnología médica

La tecnología médica, como método auxiliar del diagnóstico, apoya el desarrollo de la medicina aplicada, enriquece el pensamiento médico y propicia el desarrollo



de la clínica, sin sustituir ni doblegar la inteligencia y los valores éticos. También, garantiza la confiabilidad y el ejercicio de una medicina libre, de pensamiento abierto, no influenciada por facilismos tecnológicos de avanzada que nunca reemplazarán las habilidades de un profesional bien entrenado.⁽²³⁾

Los medios auxiliares de diagnóstico, forman parte del método clínico, como elemento de complementación o confirmación diagnóstica. Estos exámenes adicionales se realizan para confirmar una hipótesis y descartar otras. Son muy útiles durante y después del ejercicio terapéutico; pues propician la formulación de un pronóstico más acertado y coherente con la realidad clínica del paciente.⁽¹⁷⁾

El pensamiento médico es insustituible y el desarrollo de la ciencia lo enriquece; el hombre crea el instrumento para usarlo en beneficio de sus propias capacidades cognoscitivas, de ese don natural que se cultiva con la ejercitación constante y que aumenta las potencialidades humanas.⁽²³⁾ Allí donde no llega la sensibilidad del ejercicio clínico, los exámenes auxiliares pueden evidenciar enfermedades subclínicas o con escasas e inespecíficas manifestaciones sintomáticas.⁽²⁴⁾ Según los profesores Moreno y Selman Houssein:^(25,26)

“(…) el método clínico ha venido sufriendo un importante proceso de deterioro en los últimos 40 o 50 años, en el mundo entero y también en Cuba, por la influencia de varios factores, de los cuales los más importantes, aunque no los únicos, son: el deterioro de la relación médico-paciente, el menosprecio del valor del interrogatorio y del examen físico, vale decir, del componente clínico de la medicina, y la utilización cada vez más irracional y excesiva de la tecnología médica aplicada al diagnóstico”.

Lo relevante no es la tecnología médica que siempre será bienvenida y útil; lo importante es el médico que la utiliza; su grado de responsabilidad respecto a un adecuado uso de la misma. Los médicos son los responsables, en última instancia, de la violación indiscriminada del método clínico, del uso y abuso de los medios tecnológicos puestos a su disposición. Por ello es necesario instruir y educar a los más jóvenes en sentido contrario a lo planteado por Hinich:⁽²⁷⁾ “el



médico moderno, cual aprendiz de brujo, ha dejado de ser amo para convertirse en un servidor de la tecnología”.

Valores numéricos

La conducción responsable de los estudios clínicos, desde lo metodológico y lo matemático, permitirá a la medicina moderna cumplir con uno de sus cometidos más importantes: aportar soluciones. Existe una gran colección de fórmulas, tablas y programas con los cuales se puede trabajar; que facilitan el camino, pero constituyen un riesgo de caer en estructuras muy rígidas.⁽²⁸⁾

El problema del número en medicina clínica, está relacionado con lo que se considera normal. Entonces habría que preguntarse: ¿qué es normal en medicina? Según Pérez Tamayo:⁽²⁹⁾ “pocos términos son tan frecuentemente usados en medicina como la palabra “normal”. Además, es uno de los términos en torno a los cuales, se generan más discrepancias. Ello crea cuantiosos y graves problemas, sobre todo por su inevitable presencia en casi todos los enunciados sobre la salud o la enfermedad. ¿Qué sentimientos albergará una persona o qué consideraciones tendrá un médico, cuando algún resultado de laboratorio se sale del rango normal, aunque no haya datos clínicos que confirmen la enfermedad?

Como se ha referido anteriormente, las pruebas diagnósticas con valores numéricos, son de gran utilidad en el trabajo asistencial del médico; ya que contribuyen al reconocimiento temprano de enfermedades ocultas, subclínicas o asintomáticas. Sin embargo, en la medicina no todo puede explicarse desde la teoría de la curva Gaussiana;⁽²⁸⁾ aunque se reconoce el gran valor que tiene para el control de enfermedades crónicas no transmisibles como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus o el fallo renal crónico.^(3,30)

De acuerdo con el enfoque positivista predominante, se piensa que la medicina se convierte en ciencia cuando la enfermedad puede ser medida, cuantificada.⁽¹⁾ En ocasiones no se comprende que las variables biológicas son demasiado complejas; que incluso, es difícil describir la normalidad.⁽³¹⁾ Por otro lado, los



criterios diagnósticos pueden variar rápidamente, según aparecen nuevos conocimientos o mejoran las técnicas auxiliares; en ello puede influir también el contexto en que estas son utilizadas.

Por ejemplo, los criterios diagnósticos originales del infarto agudo de miocardio, aceptados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para estudios epidemiológicos, se modificaron al introducirse, en la década de 1980, un método más objetivo de evaluación de los electrocardiogramas: el Código de Minnesota. Posteriormente, en los años 90, estos volvieron a modificarse, al ser posible medir con mayor precisión, las enzimas cardíacas, expresadas con un valor numérico determinado.⁽³²⁾

Otro ejemplo significativo, es la variabilidad de los valores numéricos a la que ha estado sujeta la HTA. En el primer Programa Nacional de Hipertensión Arterial implementado en Cuba en el año 1975, se adoptaron las cifras de 160/95 mm.⁽³³⁾ En las Guías del Proyecto Global de Cienfuegos, se aceptaron las cifras de 140/90.⁽³⁴⁾ En 1998 se puso en práctica un nuevo Programa Nacional de Hipertensión Arterial en el país, que adoptó prácticamente los mismos criterios del Joint National Committee de los Estados Unidos de América (JNC), con ligeras modificaciones; al igual que la Guía Cubana para la Atención Médica de la Hipertensión Arterial.⁽³⁵⁾

Estas variabilidades numéricas para considerar como normal o no, una determinada condición clínica requiere, entre otros aspectos, que los profesionales de la salud estén bien actualizados científicamente. El ejemplo relacionado con la HTA, que ha variado numéricamente en un periodo corto de tiempo, de acuerdo con lo recomendado por los estudios epidemiológicos para confirmar la afección en una persona, es muy representativo. A esto se añade el hecho de que no todos los países, o los propios facultativos, aceptan una u otra clasificación de la enfermedad, como ha sucedido con los reportes del JNC.⁽³⁶⁾

Siempre que se entrevista a un paciente y se esclarece si sufre una determinada afección, se está realizando un proceso de medición, aunque en diferentes



niveles. Medir es asignar un valor a objetos o sucesos con ciertas reglas.⁽³⁷⁾ Si se necesita determinar la tensión arterial de un paciente o su nivel de albúmina en sangre, se cuenta con instrumentos específicos para ello. Sin embargo, cuando las medidas o cuantificaciones tienen una alta probabilidad de ser engañosas, existe dificultad para separar los sujetos o manifestaciones normales, de los considerados anormales, como sucede con algunos síntomas clínicos aislados; entre ellos, el bienestar, la satisfacción del paciente y su grado de funcionalidad, es necesario contar con otro tipo de instrumentos.^(38,39)

CONCLUSIONES

El presente artículo ha abordado diferentes aspectos de actualidad para las ciencias médicas, un tanto controvertidos e incomprensibles. La forma en que dicha ciencia avanza es, precisamente, poniendo a disposición de los profesionales de la salud, distintas “herramientas” para una mayor calidad y precisión en la atención a los pacientes.

A partir de los aspectos trabajados, puede inferirse que lo determinante en el ejercicio de esta profesión, es la aplicación del método clínico, de forma correcta, completa y coherente. Esto constituye la fuente fundamental para interpretar cabalmente los resultados de un determinado diagnóstico.

Por último, es importante retomar una idea de Osler⁽⁴⁰⁾ que, ya centenaria, conserva toda su vigencia: “la buena medicina clínica siempre mezclará el arte de la incertidumbre con la ciencia de la probabilidad”. Así como el mensaje de Feinstein:⁽¹⁵⁾

“(…) la conducta del hombre como organismo social, político, intelectual o familiar y sus reacciones somáticas y psíquicas a la enfermedad humana no pueden ser expresadas en unidades numéricas. Estas funciones pueden ser discernidas, definidas, catalogadas y enumeradas científicamente si ellas son apreciadas y



evaluadas por el único aparato capaz de este comportamiento, por el único instrumento astuto, versátil, perceptivo y suficientemente adaptable para examinar al hombre como hombre: un observador humano".

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arteaga-Herrera J, Fernández-Sacasas J. El método clínico y el método científico. Medisur [Internet]. 2010 [citado 2024 abr.10];8(5):[cerca de 8 pantallas]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1312>
2. Córdova VH, Rivero C, Velasco T, Castro MG, Cantú A. Las Variables. Medicina Interna de México. 1996;12(4):241-45.
3. Lifshits A. Las decisiones clínicas. En: La nueva clínica. España: Intersistemas S.A; 2014.
4. Arias M, Álvarez C. Procedimientos diagnósticos en las enfermedades renales. En: Nefrología clínica. 2ª ed., España: Editorial Médica Panamericana S.A, 2003.
5. Moreno Rodríguez MA. La enfermedad y el enfermo: de lo general a lo individual. En: Moreno Rodríguez MA. El arte y la ciencia del diagnóstico médico. Principios seculares y problemas actuales. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2011; pp. 47-57.
6. Gómez J. La Medicina Interna: situación actual y nuevos horizontes. An Med Interna (Madrid) [Internet]. 2004 Jun [citado 2024 abr. 10];21(6):[cerca de 5 pantallas]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/ami/v21n6/punto.pdf>
7. Sanz Ortiz J. Tecnología y beneficencia del enfermo. Med Clin. 1999;112: 380-83.
8. Viesca Terviño C. La medicina. Gaceta Médica de México. 2009 Mar.-Abr.;145(2):167-69.



9. Hurtado Monroy R., Solano Estrada, B., Vargas Viveros, P. Leucemia para el médico general. Revista de la Facultad de Medicina (Méx) [Internet]. 2012 [citado 2024 abr. 10];55(2):[cerca 15 pantallas]. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/facmed/v55n2/v55n2a3.pdf>
10. Hipertensión Arterial. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento/ Comisión Nacional Técnica Asesora del Programa de Hipertensión Arterial [Internet]. [La Habana]: Editorial de Ciencia Medicas; 2008.[citado 2024 abr. 10]. [cerca de 62 pantallas]. Disponible en: https://extranet.who.int/ncdccc/Data/CUB_D1_Gu%C3%ADa%20HTA%20CUBA.pdf
11. Schur PH. Lupus Eritematoso Sistémico. En: Cecil. Tratado de Medicina Interna. 20^a ed. España: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 1996. p.1703-12.
12. Córdova Pluma VH, Pedraza Moctezuma L. La clínica: entre la ciencia y el arte. Gac Méd Méx [Internet]. 2000;136(3):[cerca de 4 pantallas]. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/2000-136-3-289-292.pdf
13. Fernández-Rañada A. Movimiento caótico. En: Orden y Caos. Scientific American. España: Prensa Científica S.A; 1990. pp. 66-77.
14. Lara Muñoz MC, Ortega Soto H. ¿La clinimetría o la psicometría? Medición en la práctica psiquiátrica. Salud Mental. 1995;18(14):33-9.
15. Feinstein AR. El juicio clínico reexaminado: la distracción de los modelos cuantitativos. Ann Intern Med. 1994;2:1985-92.
16. Garcia E. El silencio de los órganos. Los desencuentros de la salud y la normalidad según G. Canguilhem y M. Foucault. Contrastes. Revista Internacional de Filosofía. [Internet]. 2013;19(1):[cerca de 19 pantallas]. Disponible en: <https://revistas.uma.es/index.php/contrastes/article/view/1072/1016>
17. Rodríguez Rivera L. La clínica y su método. Madrid: Díaz de Santos; 1999.
18. Almeida Filho N. Epidemiología Sin Números. Washington DC: OPS; 1992.



19. Lee P, Jasani, MK, Dicj WC. Evaluation of a functional index in rheumatoid arthritis. Scand J Rheumatol [Internet]. 1973;2(2):[cerca de 7 pantallas].

Disponible en:

<https://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.3109/03009747309098820?scroll=top&needAccess=true>

20. Stewart, M. W., Palmer, D.G., Knight, A. Self-report articular index measure of arthritic activity: investigations of reliability, validity and sensitivity. J Rheumatol. 1990; 7:1011-15.

21. Espinosa Brito AD. La clínica y la Medicina Interna. Rev. Cubana Med [Internet]. 2013 [citado 2023 dic. 10];52(3):[cerca de 14 pantallas]. Disponible en:

<http://scielo.sld.cu/pdf/med/v52n3/med08313.pdf>

22. Lifshitz A. Clinimetría y la nueva clínica. México: Intersistemas, S.A; 2014. La Nueva Clínica. Academia Nacional de Medicina; p. 100-7.

23. Moreno Rodríguez MA. Ética, tecnología y clínica. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2006 Dic [citado 2020 feb. 15];32(4). Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662006000400012

24. Moreno Rodríguez MA. La contrastación: la tecnología en el diagnóstico. En: Moreno Rodríguez MA, El arte y la ciencia del diagnóstico médico. Principios seculares y problemas actuales. La Habana: Ecimed; 2001. cap. 8, pp.165.8.

25. Amaro Cano MC. Ciencias y ética. En: Amaro Cano MC. Ética Médica y Bioética [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009 [citado 2019 en. 20] p. 108-7. Disponible en:

<http://www.ecimed.sld.cu/2009/01/09/etica-medica-y-bioetica/>

26. Selmam-Houssein Abdo, E. Guía de acción para la excelencia en la atención médica. [Internet]. La Habana: Editorial Científico Técnica; 2002. Disponible en:

<https://search.worldcat.org/es/title/guia-de-accion-para-la-excelencia-en-la-atencion-medica/oclc/53285831>



27. Hinich, H. triunfos y fracasos de la medicina en los Estados Unidos de América. Gac Med Mex [Internet]. 1990 [citado 2020 feb. 15];126(2):[cerca de 5 pantallas]. Disponible en:

https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/1990%20v126%20n2%20%5B72-77%5D.pdf

28. Córdova-Pluma VH. La decisión matemática en los estudios clínicos: un compromiso bioético. Salud en Tabasco [Internet]. 2004 [citado 2019 en. 20];10(3):[cerca de 3 pantallas]. Disponible en:

<https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=30608>

29. Pérez Tamayo R. El concepto moderno de la enfermedad. México: CONACyT y FCE.P; 1988. Su evolución a través de la historia; p. 215-43.

30. Barba Evia JR. Diabetes: ¿epidemia o pandemia? Rev Latinoam Patol Clin Med Lab [Internet]. 2018 [citado 2020 en. 15];65(4):[cerca de 11 pantallas]. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2018/pt184e.pdf>

31. Rodríguez J. Respuesta de los autores a la editorial: ¿Un traje nuevo para un nuevo emperador? Acta Med Colomb [Internet]. 2014 [citado 2020 en. 15];39(3):[cerca de 4 pantallas]. Disponible en:

<http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v39n3/v39n3a18.pdf>

32. Bonita R, Beaglehole R, Kjellström T. Measuring health and disease. En: Basic Epidemiology. 2nd. ed. Geneva: World Health Organization; 2006, p. 15-38.

33. Macías I. Modelo experimental de un programa de salud nacional para la atención integral del paciente con hipertensión arterial. Rev Cubana Med. 1975;4(1):7-64.

34. Espinosa A, Padrón LM, Ordúñez PO, Álvarez O, González E, Pino R, et al. Guías y procedimientos para la prevención y atención médica de marcadores de riesgo y enfermedades crónicas no transmisibles. Rev Finlay.1994;8(1):19-32.



35. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial. Ciudad de La Habana: Ministerio de Salud Pública; 1998.
36. James PA, Oparil S, Carter BL, et al. Evidence based-guideline for the management of high blood pressure in adults: Report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). JAMA [Internet]. 2014 [citado 2019 en. 15];311(5):[cerca de 14 pantallas]. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/1791497>
37. Iglesias A, Gamarra MD, Quintana G, López MD. Análisis histórico de la clinimetría y de la autoclinimetría. Estado del arte. Rev Colomb. Reumatol [Internet]. 2020 [citado 2023 febr. 27];20(1):[cerca de 9 pantallas]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/262879638_Analisis_historico_de_la_clinimetria_y_de_la_autoclinimetria_Estado_del_arte
38. Jenicek M. Identificación de los casos de enfermedad. Clinicometría y diagnóstico. Barcelona: MASSON; 1996. Epidemiología. La Lógica de La Medicina Moderna; p. 79-120.
39. Cruz-Avelar, A., Sinaí Cruz-Peralta, E. Metodología para la construcción de instrumentos de medición en salud. Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas [Internet]. 2017 [citado 2023 febr. 27];26(3):[cerca de 6 pantallas]. Disponible en: <https://www.mediagraphic.com/pdfs/alergia/al-2017/al173d.pdf>
40. Espinosa Brito, A.D. Algunas "lápidas" sobre la práctica médica. Medisur [Internet]. 2015 [citado 2023 febr. 27];13(3):[cerca de 10 pantallas]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v13n3/ms05313.pdf>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

