

Modelo de Integración DIA-Persona para incrementar la calidad de la docencia, investigación y atención médica. Estrategia orientada a la persona

Juan O. Talavera*

División de Enseñanza e Investigación, Centro Médico ABC, Ciudad de México, México

Resumen

El modelo actual de la medicina ha distanciado la atención médica, la docencia y la investigación, con impacto en el paciente: durante la atención, el médico omite aplicar el método científico, solo atiende la dolencia sin acompañar al paciente; el investigador médico busca respuestas a preguntas alejadas de las dolencias del paciente y, en el mejor de los casos, realiza investigación en especímenes provenientes de este; la diádla estudiante-profesor se caracteriza por la transmisión de conocimiento y deja de lado la comprensión del paciente. Pacientes, médicos, investigadores y estudiantes son ajenos a la toma de decisiones y sin cuestionamientos solo siguen procesos. Una manera de abordar el problema es regresar al Modelo de Integración DIA-persona: “la preocupación y el hacer por la persona, acompañados por la integración de docencia, investigación y atención médica”, lo que permitiría el traslado del conocimiento, destrezas y beneficios de una actividad a otra. El modelo consiste en contrastar la condición del paciente con el conocimiento, realizar investigación durante y en paralelo al proceso de atención-docencia médica, así como aplicar el modelo arquitectónico de la investigación “descripción estructurada del juicio clínico”, como proceso de referencia y reflexión que integra las actividades de docencia-investigación y atención médica orientadas a la persona.

PALABRAS CLAVE: Deshumanización. Docencia. Investigación. Atención clínica.

DIA-Person Integration Model to increase the quality of teaching, research and medical care. A person-oriented strategy

Abstract

Current model of medicine has made for medical care, teaching and research to be driven apart, with an impact on the patient: during the process of care, the doctor fails to apply the scientific method, he only treats the ailment without accompanying the patient. The medical researcher looks for answers to questions far removed from patient ailments and, in the best-case scenario, conducts research on patient specimens. In addition, the student-teacher dyad is characterized by the transmission of knowledge and leaves aside understanding of the patient. Patients, doctors, researchers and students are oblivious to decision-making and, without questioning, they merely follow processes. One way to address the problem is to return to the DIA-person Integration Model: “concern and doing for the person, accompanied by the integration of teaching, research and medical care”, which would allow the transfer of knowledge, skills and benefits from one activity to others. The model consists of contrasting the patient condition with knowledge, carrying out research during and parallel to the medical care-teaching process, as well as applying the architecture of research model “clinical judgment structured description”, as a reference and reflection process that integrates the activities of teaching-research and person-oriented medical care.

KEYWORDS: Dehumanization. Teaching. Research. Clinical care.

Correspondencia:

*Juan O. Talavera

E-mail: jotalaverap@abchospital.com

0016-3813/© 2022 Academia Nacional de Medicina de México, A.C. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 25-01-2022

Fecha de aceptación: 03-02-2022

DOI: 10.24875/GMM.22000096

Gac Med Mex. 2022;158:252-258

Disponible en PubMed

www.gacetamedicademexico.com

Juicio clínico: el método científico aplicado a la clínica¹

En las últimas décadas, en el área de medicina se ha incrementado el trabajo automatizado y se ha disminuido el reflexivo,² lo que ha provocado el uso indiscriminado de recursos, con altos costos y mínimo beneficio;³ todo ello ha contribuido a deshumanizar la atención médica.⁴

En el nacimiento de la clínica, el médico repartía su tiempo de trabajo entre el acompañamiento y atención al paciente y la comprensión de la enfermedad, tal como lo expresa Michael Foucault:⁵

El vínculo fantástico del saber y del sufrimiento, lejos de haberse roto, se ha asegurado por una vía más compleja que la simple permeabilidad de las imaginaciones... el desciframiento de la enfermedad en sus caracteres específicos se apoya en una forma matizada de la percepción que no se dirige sino a los individuos.

Y solo cuando adquiría pericia y reconocimiento, agregaba la educación de nuevos médicos a sus actividades. De esta forma, el médico desarrollaba destrezas en atención, investigación y docencia, actividades cuya interacción y complementariedad promovían la calidad de la atención y el desarrollo del médico, siempre dirigido al paciente.⁶

La coexistencia de estas tres actividades durante la atención médica —atención, docencia e investigación— ha sido una característica de los hospitales identificados como los líderes en el ámbito mundial.⁷ Dichos hospitales son buscados por los pacientes para recibir atención médica,⁸ y por los médicos para formarse.⁹ En esos hospitales, se ha generado la información clínica que influye en las decisiones alrededor del mundo.^{10,11}

Sin embargo, el modelo actual de la medicina ha provocado un distanciamiento entre estas tres actividades, bajo las premisas de incapacidad para revisar toda la información¹² y la carga de actividades altamente específicas al interior de cada una de ellas. Lo anterior ha llevado “a actuar dentro de la medicina como en la producción en masa, donde se fabricaban series de bienes estandarizados, realizados por obreros despersonalizados, cuyo trabajo está muy delimitado y prescrito”.¹³ Esto ha tenido efectos adversos en la práctica de la medicina con impacto en el paciente.^{14,15}

– Durante la atención, el médico omite la aplicación del método científico en su actividad y, en la mayoría de los casos, ya no acompaña al

paciente en su dolencia, sino que solo atiende esta.

- El investigador médico busca respuestas a preguntas alejadas de las dolencias del paciente y, en el mejor de los casos, realiza investigación en especímenes provenientes de este.
- La diáada estudiante-profesor médico se caracteriza por la transmisión de conocimiento, sin cuestionamiento, dejando a un lado la comprensión del paciente. Los esfuerzos se dirigen al diagnóstico de la enfermedad, la atención se resume al manejo terapéutico y se ignora la multicausalidad en la generación de la condición y evolución del paciente.

En todo esto se observa un fenómeno deshumantizante: la enajenación de pacientes, médicos, estudiantes e investigadores. Hemos creado una situación en la cual cada participante resulta ajeno a sus decisiones y a la de los otros; se obedecen procesos dogmáticamente sin la oportunidad del cuestionamiento. Ni siquiera el paciente participa conscientemente en las decisiones que se toman sobre él, solo contribuye con su enfermedad. “El trabajo enajenado convierte así la vida del hombre... en un ser ajeno y en un medio para su existencia individual. Enajena al hombre de su propio cuerpo, de la naturaleza externa, de su vida mental y de su vida humana”.¹⁶

La falta de aplicación del método científico durante la atención médica promueve la falta de reflexión. El médico, al desconocer cómo se genera la información que utiliza, pierde la oportunidad de realizar cualquier cuestionamiento y asume las conclusiones y sugerencias de autores diversos, de expertos o las formuladas por quienes practican la medicina basada en la evidencia (MBE), en guías clínicas, revisiones y metaanálisis, en las que la preocupación principal va dirigida al tratamiento (¿es mejor “a” o “b”?). Letelier *et al.* señalan que “quienes usan la MBE son aquellos que, estando de acuerdo con utilizar la MBE para tomar decisiones, no tienen las herramientas o el tiempo suficiente para realizar el proceso completo, utilizan en cambio evidencia ya filtrada y analizada por quienes practican la MBE”.^{17,18}

Sin embargo, en ninguna de estas estrategias se integran los distintos aspectos necesarios para la toma de decisiones durante el acto de atención médica: ¿quién es el paciente?, ¿de dónde proviene?, ¿cuál es su historia de vida?, ¿cuáles son sus dolencias?, ¿qué quiere?, ¿cuál es el pronóstico de dichas dolencias?, ¿cuáles han sido los factores

de riesgo para esta y otras enfermedades?, ¿en qué estadio se encuentra su enfermedad?, ¿cuál es la agresividad de esta?, ¿qué complicaciones ha sufrido?, ¿de qué comorbilidades se acompaña?, ¿cómo ha modificado la enfermedad la condición del paciente?, ¿qué han hecho los tratamientos hasta ahora recibidos?, ¿cuáles son las distintas respuestas esperables a los posibles tratamientos por seguir?, ¿qué riesgos conllevan las distintas terapias y a cuánto tiempo?, ¿cómo debe evaluarse la continuidad de cada terapia?, ¿qué sigue y en qué momento? Podríamos continuar con una serie de planteamientos necesarios para la toma de decisiones. Entonces, ¿por qué simplificar a la medicina?, ¿por qué creer que si “a” es mejor que “b”, hay que aplicar “a” e ignorar el resto de las consideraciones?, ¿será acaso debido al *marketing* y a la enajenación?, ¿se deberá a pereza mental y dogmatismo o a ignorancia e incapacidad?

De igual forma, el médico se muestra incapacitado para participar en la generación de conocimiento, con lo que resulta ser un operador más técnico que científico. “Retomando la fuerte distinción aristotélica entre *technê* y *epistêmê*, donde la técnica (*technê*) se define como oficio o arte, mientras que *epistêmê* se traduce como conocimiento, en el sentido preciso de conocimiento científico”,¹⁹ ¿cómo puede esperarse que el médico promedio colabore en la formación de un joven médico si no ha resuelto estos cuestionamientos para sí mismo?, ¿acaso solo reproducirá a otro técnico?

Por su lado, los investigadores médicos que se mantienen lejos de los pacientes pierden el foco del problema. Por ejemplo, para enfermedades cuyo mayor impacto está dado por el ambiente, se dedican a identificar alteraciones genéticas²⁰ y procesos moleculares, cuya alteración no significa que sean la causa ni el mecanismo fisiopatológico específico, mucho menos que sean el blanco terapéutico. Los investigadores se distraen del conocimiento de la enfermedad y de las necesidades del paciente.

Es importante reconocer que el incremento continuo e impactante en la sobrevida de la población en los últimos 150 años no está dado por las terapias en la medicina ni por el cuidado intrahospitalario, sino por la prevención de enfermedades e incremento en la calidad de vida a través de medidas sanitarias en la comunidad, vacunas, acceso a alimentos, vivienda, educación, buen estilo de vida y trabajo digno, y será mayor conforme se incremente la cobertura de toda

necesidad básica. Sen ya lo describe en su libro *Desarrollo y libertad*:²¹

Las oportunidades económicas, las libertades políticas, los poderes sociales, las condiciones de salud, la educación básica y el fomento de la iniciativa influyen en lo que las personas pueden conseguir.

No obstante, la investigación en las áreas de la atención médica resulta indispensable por dos objetivos: uno contenido en su propio hacer y el otro como medio de formación, no solo de futuros investigadores sino de médicos y personal de la salud para que aprendan a utilizar el método científico durante la atención médica.

Por sí misma, la investigación en las áreas de la atención médica es indispensable para conocer la historia natural de la enfermedad y el valor real de las acciones (curso clínico), de tal manera que la toma de decisiones resulte bajo un contexto integral en el que se considere quién es el paciente, qué enfermedad lo afecta, qué acciones pueden realizarse, con qué beneficio esperado y bajo qué riesgo y costo.^{22,23} En contra de este objetivo, el desarrollo tecnológico se ha promocionado como el dominante en los hospitales; sin embargo, debemos reconocerlo como propio de nuestros socios, como la industria farmacéutica, de equipos y reactivos médicos y universidades, y aceptar que la participación clínica se da en etapas avanzadas (fase II en adelante)² y solo ocasionalmente durante la concepción o evaluación temprana de algún producto.

La industria invierte millones de dólares para demostrar que sus productos tienen algún beneficio, a pesar de lo cual pocos llegan al mercado. En el periodo de 2000 a 2008, la Food and Drug Administration solo aprobó 209 medicamentos para comercialización, en promedio 26 por año.²⁴ ¿Por qué pensar que las instituciones dedicadas a la atención pueden competir en ello? De hecho, en México, la educación y la investigación médicas son “una tarea compartida entre las instituciones de educación superior y las instituciones prestadoras de los servicios de salud”, es por ello por lo que debemos dejar a cada uno su responsabilidad.²⁵

Sin duda, el estudiante en el área de la salud es el más desprotegido. Se encuentra lejos del paciente, lejos del maestro, lejos de la investigación y cerca del *marketing*. ¿Dónde ha dejado su curiosidad?, ¿de dónde ha aprendido que hacerse médico es sinónimo de acúmulo de conocimientos y destrezas en el área terapéutica, sin espacio para la reflexión y la

sensibilidad humana?, ¿acaso su trabajo será técnico o científico-humanista?¹⁹

Probablemente existen diversas maneras de abordar el problema de la enajenación en el que-hacer médico; una de ellas es regresar al principio básico, la preocupación y el hacer por la persona, acompañado por la integración de la docencia, investigación y atención médica (Modelo de Integración DIA-Persona).

La integración de estas tres actividades mantiene a la persona en la conciencia del quehacer médico como objetivo primario y agrega el conocimiento, destrezas y beneficios de cada una de estas actividades a las otras. Esta integración contribuye al incremento en la calidad de la atención médica, al promover la plena comprensión de la persona, al reconocer sus necesidades y deseos, la interacción física y mental que vive con su medio ambiente y la enfermedad que padece, así como el impacto útil y adverso de las distintas acciones. La atención médica acompañada de una continua reflexión y cuestionamiento deriva en maniobras más objetivas que la conducta racionalizada y dogmática.^{22,26,27}

Las ganancias adquiridas durante la integración del proceso de investigación clínica a la atención-docencia médica —ganancias directas (resultado de la investigación) e indirectas (estandarización de la práctica clínica ideal, así como aprendizaje del método científico aplicado a la clínica)— se aplican durante el decidir y hacer en el paciente, práctica que bajo los estándares ideales de atención médica reproduce la ejecución de un experimento.²⁸ Es así como el Modelo de Integración DIA-Persona parte y termina en la atención del paciente.

Aunado a estos beneficios, la reintegración de estas tres actividades promueve el trabajo en equipo, el respeto y el reconocimiento del otro como copartícipe y corresponsable. Este trabajo científico, orientado a la persona, promueve el desarrollo humano del médico y de todo trabajador de la salud.²⁹

Modelo de Integración DIA-Persona

1. Durante la atención médica hay que contrastar la condición del paciente con el conocimiento (aplicación del conocimiento previo).^{22,30}
 - 1.1. Inicialmente, cada pregunta deberá ser contrastada con una revisión estructurada de la literatura. Cuando esta dé respuesta, será necesario comentar con el paciente lo que se conoce de la historia natural de la

enfermedad que padece y discutir posibles acciones. Para la aplicación adecuada hay que garantizar los más altos estándares de atención médica a través de:³¹

- 1.1.1. Disposición de todos los recursos materiales y físicos necesarios.
- 1.1.2. Estandarización y vigilancia continua de los procedimientos de laboratorio, estudios de gabinete, de manejos urgentes como el código ICTUS (pacientes con enfermedad vascular cerebral) o el código AMI (paciente con infarto agudo al miocardio). Manejo de casos complejos a través de acuerdos colegiados, protocolos para la prevención de incidentes intrahospitalarios (infecciones nosocomiales, caídas, errores farmacológicos), para el correcto desecho de material peligrosos; así como registro y seguimiento de eventos adversos, y muchos otros.
- 1.1.3. Personal altamente calificado con conocimiento y destrezas específicas.
- 1.2. Cualquier hallazgo de investigación que no considere dichos estándares y el deseo del paciente estará fuera de lugar y asociado a variables relacionadas con una práctica médica inadecuada.
- 1.3. Cuando la revisión estructurada de la literatura no responda a la pregunta, será necesario buscar la respuesta a través de la investigación.
2. La investigación se realiza durante y en paralelo al proceso de atención-docencia médica, de esta manera se promueve la integración (generación de conocimiento).
 - 2.1. Durante el proceso de atención médica hay que realizar un registro único con fines de atención médica, investigación y educación. Para esto se requiere que dicho registro sea protocolizado conforme a la historia natural o curso clínico de la enfermedad y bajo estándares ideales de atención médica, los cuales entre otros requisitos incluye criterios validados de diagnóstico, tratamiento, seguimiento con medición de desenlaces intermedios y finales. Esto implica que dicho registro sea responsabilidad de la institución de salud, y podría iniciarse sobre la propuesta de cohortes genéricas, desarrolladas por nivel de atención médica, por grupos de edad, sexo, estado de salud y

estadio de la enfermedad. En cuanto a dónde iniciar, es necesario considerar como referencia las patologías de mayor incidencia y prevalencia, las que cuenten con mayor mortalidad, incapacidad o impacto económico.

2.1.1. En una primera etapa se desarrollan las cohortes genéricas, como estudios cuya intención es caracterizar en forma exhaustiva a un grupo de personas en su condición basal y durante un determinado tiempo de seguimiento (maniobra y respuesta). Las cohortes genéricas no responden a una pregunta específica y es suficiente un número menor de una o dos decenas, dependiendo del tamaño del hospital o institución de salud. Los responsables de esta etapa son los directivos de la institución u hospital.

2.1.2. En una segunda etapa se desarrollan estudios específicos, cuyo objetivo es responder preguntas concretas de investigación, en las que se asocian determinados desenlaces con las condiciones basales y de seguimiento, características medidas durante la primera etapa a través de las cohortes genéricas. Estos estudios de investigación específicos pueden seguir cualquier tipo de diseño y pueden ser de una a varias decenas, incluso cientos. Los responsables de estos estudios son los médicos o personal de salud que buscan responder a necesidades que se presentan durante la atención médica diaria.²²

3. El modelo arquitectónico de la investigación “descripción estructurada del juicio clínico” representa el proceso de referencia y reflexión que integra las actividades de docencia-investigación-atención orientado a la persona.³²

3.1. El “modelo arquitectónico de la investigación” resulta la estrategia rectora del Modelo de Integración DIA-Persona debido a las siguientes razones:

3.1.1. Nace de la atención a la persona, a partir de lo cual describe minuciosamente los componentes genéricos que participan en la historia natural y curso clínico de la enfermedad.

3.1.2. Resulta ser un instrumento estructurado que respeta la complejidad, multicausalidad y secuencia lógica del fenómeno, lo que permite la reflexión ordenada durante la ejecución de los tres procesos (docencia, investigación y atención médica).

3.1.3. Genera un registro secuencialmente estructurado que permite un monitoreo y evaluación continua de los mismos procesos, promoviendo una cultura de calidad (evaluación, reflexión y corrección o reorientación): calidad de la atención médica,³¹ calidad de la educación³³ y calidad del proceso y resultados de investigación.³⁴

Las virtudes de los tres procesos al integrarse en un solo modelo terminan beneficiando a todos ellos, y su vigilancia, corrección y estandarización continua incrementa la calidad de estos.

3.2. Componentes y estructura del modelo arquitectónico de la investigación, el cual constituye la descripción detallada del proceso conocido como “juicio clínico”, en el que se representan todos los componentes causales del fenómeno salud-enfermedad (el modelo arquitectónico de la investigación es aplicable a cualquier fenómeno de causalidad). Entre los componentes causales resaltan tres grandes grupos: a) memoria genética, propia de la especie humana; b) ambiente, diverso por situación geográfica y componentes socioculturales y económicos; c) acciones que van dirigidas a promover la salud. Al interior de estos tres componentes se considera magnitud, momento y lapso de exposición, así como sus interacciones.

Se dispone de un gráfico del modelo arquitectónico (**Figura 1**), en el que se muestran los componentes del fenómeno de causalidad dentro de tres apartados que siguen una secuencia temporal natural: *estado basal, maniobra y desenlace*. En el estado basal se describe la condición del sujeto previa a la exposición a la maniobra principal, la cual constituye la acción de interés como agente generador de cambio de dicha condición basal, que produce una nueva condición que se conoce como desenlace.²⁶

4. Desarrollo de condiciones propicias para el Modelo de Integración DIA-Persona.

4.1. Promover una cultura de cuestionamiento, reflexión y acción estructurada bajo un

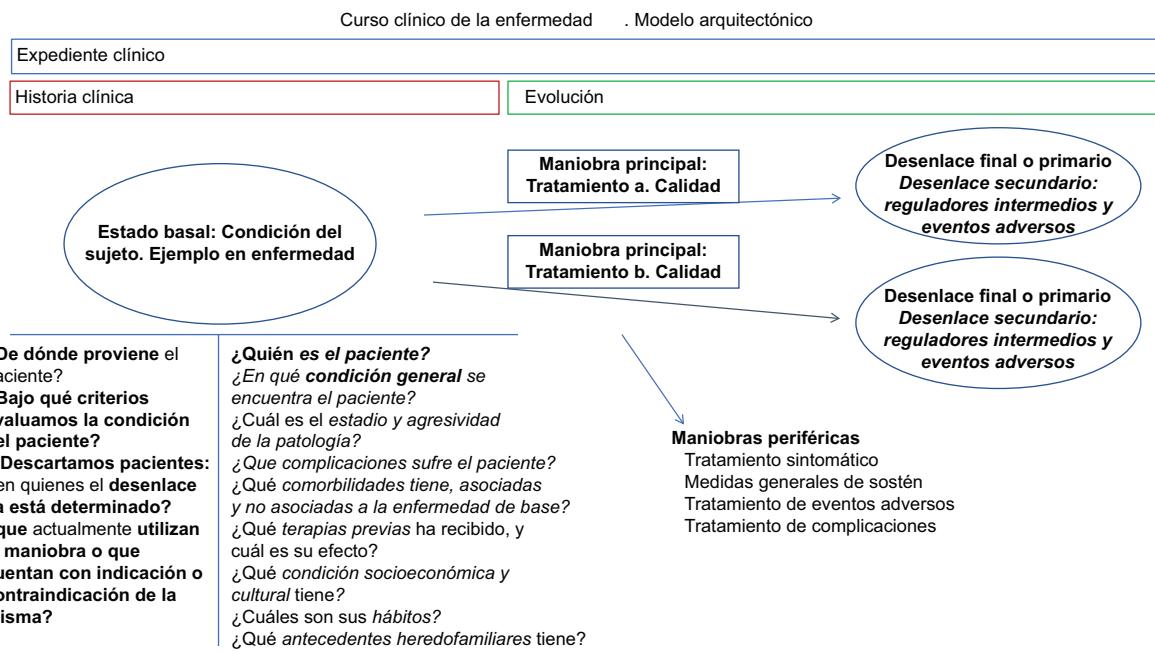


Figura 1. Curso clínico de la enfermedad. Modelo arquitectónico.

entorno de justificación científica. Dar oportunidad a la democratización de la ciencia sobre la racionalización, el autoritarismo y el dogmatismo. Para ello hay que favorecer una formación reflexiva de todo el personal de salud, a través de programas de especialidad, doctorado, maestría, diplomados o seminarios. Integrar siempre el quehacer médico, la educación y la investigación como una tríada.

- 4.2. Promover y mantener una cultura de calidad con supervisión y evaluaciones continuas en las tres áreas bajo un mismo estándar. No puede haber una calidad diferente cuando los tres procesos (atención, docencia e investigación clínica) están asentados bajo el mismo objetivo de atención a la salud de la persona.
- 4.3. Favorecer un ambiente de colaboración y responsabilidad compartida. Es decir, los programas de atención, educación e investigación deben ser desarrollados y llevados a cabo por las tres áreas:
 - 4.3.1. Creación de núcleos de trabajo, conformado por personal de áreas clínicas, investigadores y estudiantes — pre o posgrado—. Todos deben participar en la atención médica del

paciente como objetivo primario y, en forma paralela, en los procesos de investigación y educación. Preferentemente, el líder debe ser el médico clínico de mayor experiencia.

- 4.3.2. Contar con un programa de apoyo y reconocimiento al trabajo colaborativo. Programa que puede ir desde el financiamiento al desarrollo de grupos, al desarrollo de proyectos (de requerirse algún procedimiento adicional a los realizados en la cohorte genérica) o al reconocimiento de quienes participen como grupo en las tres áreas.
- 4.4. Alertas. Evitar la desviación del espíritu de colaboración:
 - 4.4.1. Cuidar que el dueño único de los registros sea el paciente y “la institución” (hospital o sistema de salud), nunca una persona ni un grupo de personas.
 - 4.4.2. La decisión de que las propuestas de investigación pueden hacer uso de la información de las cohortes genéricas deberá realizarla un comité conformado por autoridades institucionales y del hospital, médicos e investigadores del área de atención médica, siempre bajo un protocolo con pregunta específica,

- que previamente haya sido aprobado por un comité de investigación y ética.
- 4.4.3. Evitar los participantes fantasmas o parasitarios (quienes son incluidos como parte del grupo o en las publicaciones sin cubrir los requisitos, solo por ser autoridades o facilitadores administrativos). Los diseñadores de las cohortes y quienes tengan a cargo el seguimiento de estas, como parte de su actividad laboral, no son acreedores para aparecer por esta razón en las publicaciones. Ellos podrán, al igual que todos los trabajadores de la salud de la institución, proponer propuestas específicas.
- 4.4.4. Promover que los administradores o funcionarios utilicen la información en el apartado de calidad de la atención (revisar, evaluar e investigar sobre lo que se debe hacer), lo que concuerda con su responsabilidad laboral.
- 4.4.5. Promover y mantener el respeto a los participantes activos del proceso de integración.

Es en el hacer con saber y responsabilidad dónde se madura como persona y como grupo, y en el repetir acciones maduras como grupo es donde se genera una cultura.

Agradecimientos

El autor agradece a la doctora Sofía Teresa Díaz Torres por su ayuda en la recopilación de la bibliografía.

Financiamiento

El autor declara no haber recibido financiamiento.

Conflicto de intereses

El autor declara no tener conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. El autor declara que para esta investigación no se realizaron experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. El autor declara que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. El autor declara que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Bibliografía

1. Talavera JO. Juicio clínico: el método científico aplicado a la clínica. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2019;57:267-268.
2. Umscheid C, Margolis, DJ, Grossman CE. Key concepts of clinical trials: a narrative review. *Postgrad Med.* 2011;123:194-204.
3. Neumann PJ, Siegel JE, Sanders GD, Russell LB. *Cost-effectiveness in health and medicine.* Oxford University Press; 2016.
4. Ávila-Morales JC. La deshumanización en medicina desde la formación al ejercicio profesional. *Iatreia.* 2017;30:2016-229.
5. Foucault M. *El nacimiento de la clínica.* México: Siglo XXI Editores; 2012.
6. Maguña-Vargas C, Gasteló-Acosta R. Los maestros y sus discípulos a lo largo de la historia. *Acta Med Peru.* 2017;34:143-149.
7. Green J. In search of America's best hospitals. *JAMA.* 1997;277:1152.
8. Hossein S, Reza K, Peiman G. Ranking of hospitals in the case of COVID-19 outbreak: a new integrated approach using patient satisfaction criteria. *Int J Health Manag.* 2020;13:312-324.
9. Miyawaki A, Tsugawa Y. Association between newsweek's global hospital ranking and patient outcomes in the USA. *J Gen Intern Med.* 2020;35:1343-1344.
10. Donahue KT, van Ostenberg P. Joint Commission International accreditation: relationship to four models of evaluation. *Int J Qual Health Care.* 2000;12:243-246.
11. IE CR, Fornaris-Cedeno Y, Reyes-Pérez JJ. Análisis bibliométrico de la revista *Investigación en Educación Médica.* Período 2012-2016. *Invest Educ Med.* 2018;25.
12. Sackett D. Evidence-based medicine. *Seminars Perinatol.* 1997;21:3-5.
13. Boyer R, Freysenret M. Los modelos productivos. *España: Fundamentos;* 2003.
14. Feinstein AR, Horwitz RI. Problems in the "evidence" of "evidence-based medicine". *Am J Med.* 1997;103:529-535.
15. Feinstein AR. Scientific methodology in clinical medicine. I. Introduction, principles, and concepts. *Ann Intern Med.* 1964;61:564-579.
16. Marx K. *Manuscritos económicos y filosóficos: manuscritos de París.* España: Alianza; 2017.
17. Broche-Candó JM, Broche-Candó RC, García-Hernández LY, Cañedo-Andalía R. Medicina basada en la evidencia: un reto para el médico contemporáneo. *ACIMED.* 2003;11.
18. Letelier LM, Moore P. La medicina basada en evidencia: visión después de una década. *Rev Med Chile.* 2003;131:939-946.
19. Parry R. *Episteme and Techne.* EE. UU.: The Stanford Encyclopedia of Philosophy; 2021.
20. Singh RK, Kumar P, Mahalingam K. Molecular genetics of human obesity: a comprehensive review. *C R Biol.* 2017;340:87-108.
21. Sen A. *Development as Freedom.* EE. UU.: Alfred A. Knopf; 1999.
22. Talavera JO, Roy-García IA, Pérez-Rodríguez M, Rivas-Ruiz R. De vuelta a la clínica. *Métodos II. Arquitectura de la investigación clínica. Interacción sujeto, maniobras y enfermedad a través del tiempo.* *Gac Med Mex.* 2020;156:438-446.
23. Talavera JO, Rivas-Ruiz R. *Investigación clínica VI. Relevancia clínica.* *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2011;49:631-635.
24. Batta A, Kalra BS, Khirasaria R. Trends in FDA drug approvals over last 2 decades: An observational study. *J Family Med Prim Care.* 2020;9:105-114.
25. González-Martínez JF, García-García JA, Mendoza-Guerrero JA, Urianga-González S. La importancia de la investigación en educación médica en México. *Rev Med Hosp Gen Mex.* 2010;73:48-56.
26. Talavera JO, Rivas- Ruiz R, Wacher-Rodarte NH. III. Estudios de causalidad. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2013;51:S24-S29.
27. Feinstein AR, Horwitz RI. Double standards, scientific methods, and epidemiologic research. *N Engl J Med.* 1982;307:1611-1617.
28. Mirza RD, Punja S, Vohra S, Guyatt G. The history and development of N of 1 trials. *J R Soc Med.* 2017;110:330-340.
29. Fromm E. *El miedo a la libertad.* Argentina: Paidós; 1977.
30. Talavera JO, Rivas-Ruiz R. *Investigación clínica XIII. El diseño de investigación en la revisión estructurada de un artículo.* *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2013;51:68-72.
31. Donabedian A. The quality of care: how can it be assessed? *JAMA.* 1988;260:1743-1748.
32. Feinstein AR. *Clinical epidemiology. The architecture of clinical research.* EEUU: WB Saunders. 1985.
33. American College of Physicians [Internet]. EEUU: Residency performance & competency evaluation; 2022.
34. Cuevas RF, Mestaza M. La evaluación científica y el sistema de revisión por pares. *CSI Boletín.* 2002;46:1-5.