

MAGISTER EN BIOETICA 2023

Módulo 1:

Fundamentos de la Bioética Clínica

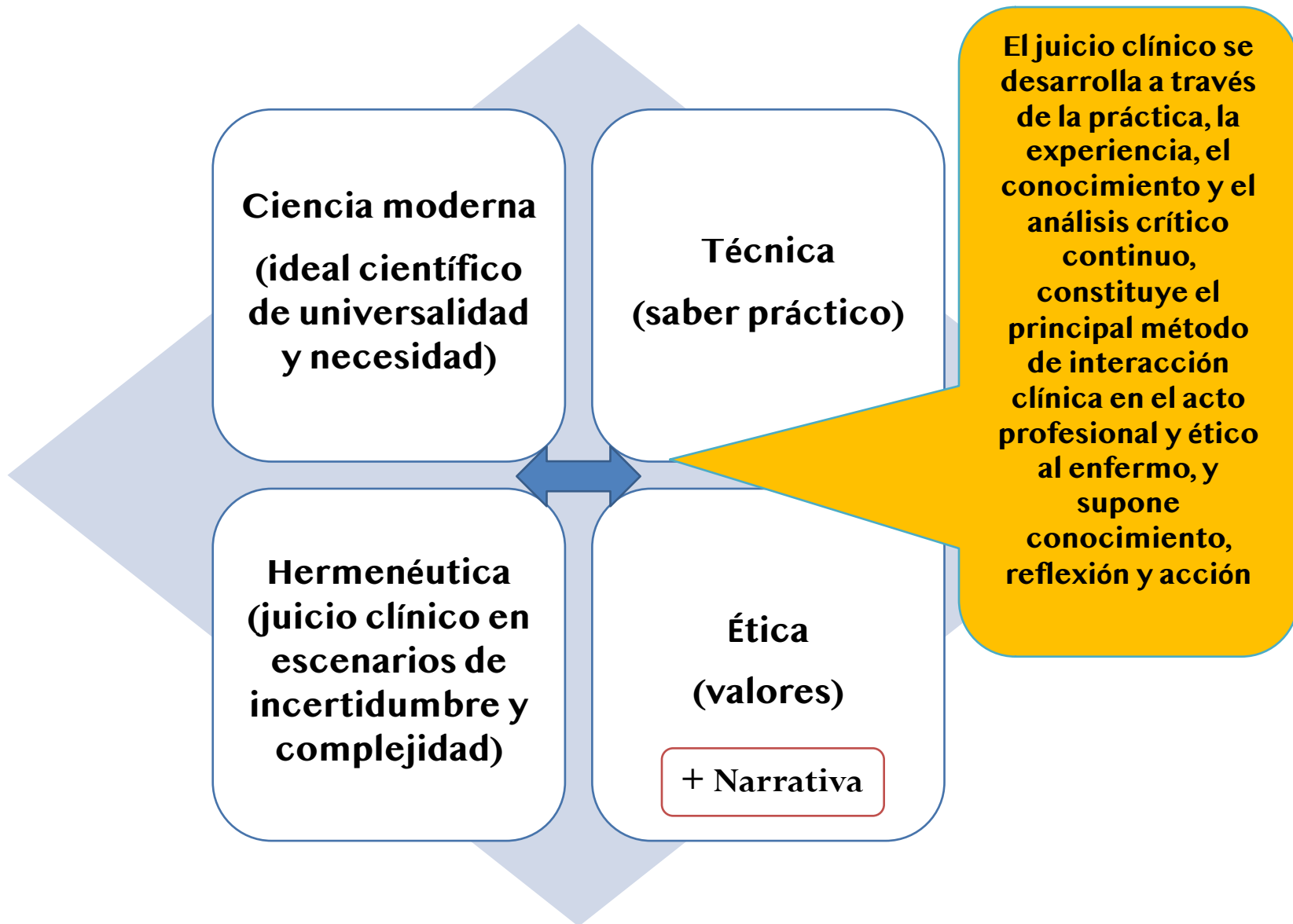
Juicio Clínico, Incertidumbre en medicina y configuración de la evidencia en la toma de decisiones

1

Juicio Clínico, Incertidumbre en medicina

INTRODUCCIÓN

El paradigma de la medicina actual



PROCESO DE TOMA DE DECISIONES



Para que un conocimiento sea pertinente, la educación deberá entonces evidenciar:

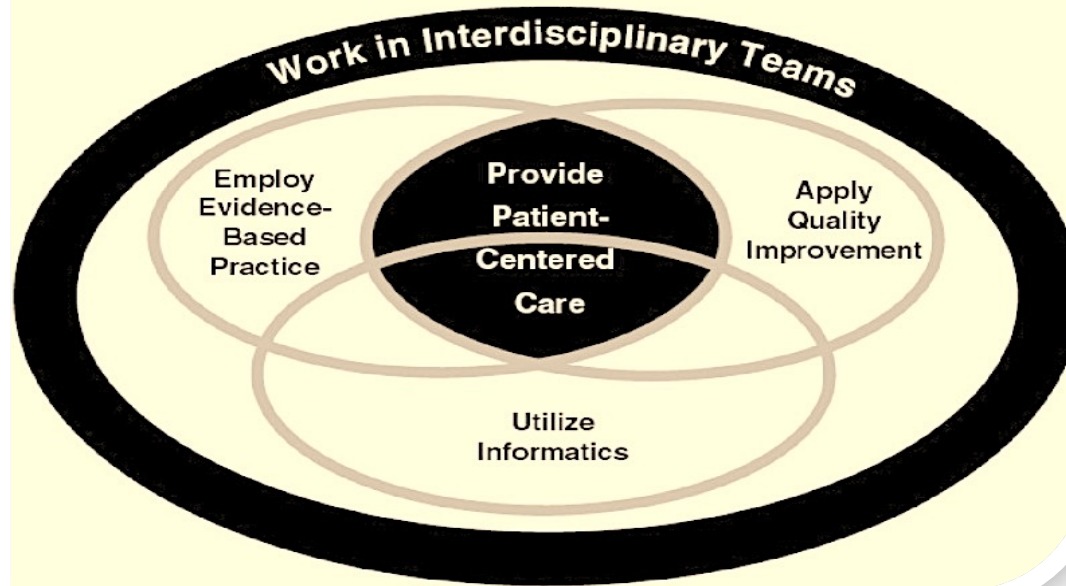
El contexto

Lo global

Lo
multidimensional

Lo complejo

Overlap of Core Competencies for Health Professionals



**La incertidumbre que está en los hechos lo arrastramos
hacia los valores..
...y aquí estamos, instalados en la realidad.**

Diego Gracia

Moral concreta: Sistema de posibilidades de cada sociedad (SH 420 ss)

¿Qué es lo mejor para el paciente y su familia?

Podríamos partir diciendo que existen al menos dos factores que complican la respuesta a esta pregunta:

incertidumbre en la evidencia con respecto a cuál es la mejor opción de tratamiento disponible

Los valores y preferencias del paciente respecto a cómo vivir y manejar su problema de salud

Los procesos cognitivos

proceso de entrada y salida de nuestra mente de las diferentes hipótesis pueden ser de varios tipos y básicamente siguen tres modelos:

diagnóstico

tratamiento

Modelo lineal:

En un modelo lineal, a los signos o síntomas que tienden a confirmar un diagnóstico se les asigna un peso positivo y a aquellos que tienden a rechazarlo un peso negativo.

La decisión de confirmar o no un diagnóstico se basa en el signo dominante (positivo o negativo) de la suma de todos estos pesos.

Modelo bayesiano:

Modelo basado en probabilidades condicionadas.

El médico cambia su estimación de la probabilidad de la enfermedad según cada nueva información adquirida, paso a paso.

Probabilidad de la enfermedad

Modelo algorítmico:

El clínico, conforme va comprobando hipótesis, va siguiendo las ramas de un proceso lógico.

Figura 1. Proceso diagnóstico.



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

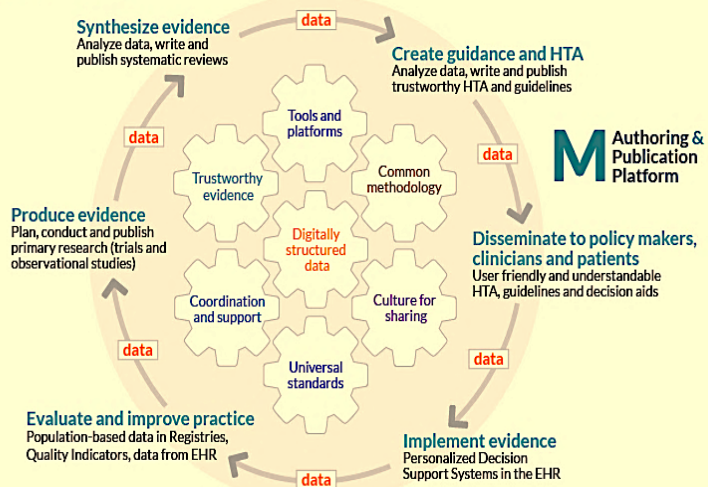
RELACION



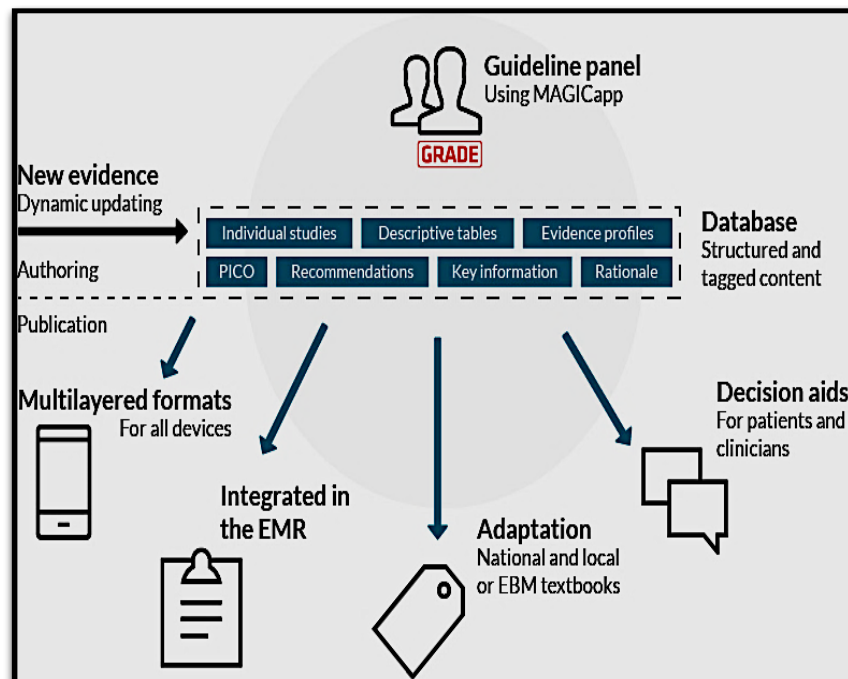
CLINICA



The Digital and Trustworthy Evidence Ecosystem



Ecosistema de la evidencia



Recursos tecnológicos y redes



La medicina basada en la evidencia debe comenzar y terminar con el paciente: después de encontrar y evaluar la evidencia e integrar sus inferencias con su experiencia, los médicos intentan tomar una decisión que refleje los valores y las circunstancias de su paciente. La incorporación de los valores, preferencias y circunstancias del paciente es probablemente el paso más difícil y mal trazado, y recibe la menor atención...



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

Enfrentar las incertidumbres...

- Las ciencias nos han hecho adquirir muchas certezas, pero de la misma manera nos han revelado, en el siglo XXI, innumerables campos de incertidumbre.
- La educación debería comprender la enseñanza de las incertidumbres que han aparecido en las ciencias físicas en las ciencias de la evolución biológica y en las ciencias históricas.
- Se tendrían que enseñar principios de estrategia que permitan afrontar los riesgos, lo inesperado, lo incierto, y modificar su desarrollo en virtud de las informaciones adquiridas en el camino.
- El abandono de los conceptos deterministas de la historia humana que creían poder predecir nuestro futuro, el carácter en adelante desconocido de la aventura humana, deben incitarnos a preparar nuestras mentes para esperar lo inesperado y poder afrontarlo.

Sobre el positivismo...

El término positivismo fue utilizado por primera vez por el filósofo y matemático francés del siglo XIX **Auguste Comte** (1798-1857), los conceptos positivistas se remontan al filósofo británico **David Hume** (1711-1775), principal representante del empirismo inglés.

En esencia, **los positivistas buscan los hechos o causas de los fenómenos sociales con independencia de los estados subjetivos de los individuos.**

Para el positivismo,... el único conocimiento aceptable es el conocimiento científico, determina la forma y enseñanza de los contenidos en las ciencias naturales, sobre todo en áreas de la salud.



SOBRE LAS DEFINICIONES...



El **diccionario Merriam-Webster** define la incertidumbre como "***el estado de ser incierto***", y utiliza una gran cantidad de términos para definir "incierto": *indefinido, indeterminado, no es seguro que ocurra, problemático, no confiable, no confiable, no conocido más allá de toda duda, dudoso, dudoso, no claramente identificado o definido, no constante, variable e irregular.*

<https://www.merriam-webster.com/uncertainty>



La medicina como ciencia operativa...

Sir W. Osler definía la medicina como *la ciencia de la incertidumbre y el arte de la probabilidad*

La incertidumbre es consecuencia de la propia naturaleza de la ciencia médica.



Las enfermedades son procesos complejos y en gran medida impredecibles. La incertidumbre en medicina deriva entre otras razones de la variabilidad de los individuos, de la influencia en los procesos biológicos de múltiples factores que se condicionan entre sí y del papel de las preocupaciones, valores y expectativas de los pacientes.

Aunque incrustada en la propia naturaleza de la ciencia y de la medicina, la percepción y, sobre todo, las consecuencias de la incertidumbre están condicionadas por el clima médico legal, ético y sociopolítico.



La incertidumbre se introduce en la práctica médica a través de cada poro. Ya sea que un médico esté definiendo una enfermedad, haciendo un diagnóstico, seleccionando un procedimiento, observando resultados, evaluando probabilidades, asignando preferencias o combinándolo, está caminando en un terreno muy resbaladizo. Es difícil para los no médicos, y para muchos médicos, apreciar lo complejas que son estas tareas, lo mal que las entendemos y lo fácil que es para personas honestas llegar a conclusiones falsas.....

Eddy DM. Variations in physician practice: the role of uncertainty. Health Aff (Millwood). 1984 Summer;3(2):74-89. [PubMed: 6469198]

El desafío actual...

La interpretación profesional y poblacional sesgada de la evolución científica y tecnológica comporta la medicalización de la vida diaria y la creación de expectativas fundamentadas en la continua intervención médica, de forma que a mejores niveles de salud se responde con mayor preocupación y ansiedad respecto al enfermar.



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

LAS FUENTES DE CONTROVERSI

Fox ha descrito distintas fuentes de incertidumbre:

1. las limitaciones del conocimiento científico.
2. la insuficiencia del conocimiento de cada médico en concreto.
3. la dificultad que éste encuentra para decidir si sus dudas proceden de las limitaciones del conocimiento científico disponible o de las deficiencias de su propio conocimiento.

Fox RC. The evolution of medical uncertainty. *Milbank Mem Fund Q Health Soc.* 1980 Winter; 58(1):1-49. [PubMed: 6903782]

Fox, RC. Training for Uncertainty. In: Merton, R.; Reader, GC.; Kendall, P., editors. *The Student-Physician: Introductory Studies in the Sociology of Medical Education.* Cambridge, MA: Harvard University Press; 1957. p.207-241.



TAXONOMIA DE LA INCERTIDUMBRE

Taxonomía conceptual.

Varieties of uncertainty in health care: a conceptual taxonomy Paul K.J. Han, MD, MA, MPH¹, William M.P. Klein, PhD², and Neeraj K. Arora, PhD²

1Center for Outcomes Research and Evaluation, Maine Medical Center, Portland, ME **2**Division of Cancer Control and Population Sciences, National Cancer Institute, Bethesda, MD

Med Decis Making. 2011 ; 31(6): 828-838. doi:10.1177/0272989X11393976.

Taxonomía conceptual de Mishel.

1. **ambigüedad:** la autoevaluación de los pacientes del estado de la enfermedad como vaga o poco clara;
2. **complejidad:** la multiplicidad de señales variadas que los pacientes perciben sobre el tratamiento y el sistema de atención;
3. **información deficiente:** información inadecuada sobre el diagnóstico de los pacientes; y
4. **imprevisibilidad:** ausencia de estabilidad del curso de la enfermedad y los resultados de los pacientes.

Mishel MH. Adjusting the fit: development of uncertainty scales for specific clinical populations. West J Nurs Res. 1983 Fall;5(4):355-370. [PubMed: 6559492



Parámetro	Descripción	Valor	Fuente
A_0	Incremento porcentual diario	35,9%	Estimado*
Λ	Cantidad de camas críticas	1593	(24)
γ^{-1}	Tiempo promedio de tratamiento exi-	32 días	(34)
			(34)
			Estimado+
			(34)

INCERTIDUMBRE

Taxonomía conceptual de Babrow.

Babrow AS, Kasch CR, Ford LA. The many meaning of uncertainty in illness: toward a systematic accounting. Health Commun. 1998; 10(1):1-23. [PubMed: 16370987]

COMPLEJIDAD:

multicausalidad, contingencia, reciprocidad o imprevisibilidad de un fenómeno.

CALIDAD DE LA INFORMACIÓN:

claridad, precisión, integridad, volumen, ambigüedad, coherencia, aplicabilidad o confiabilidad.

PROBABILIDAD:

se refiere a la creencia de uno en una probabilidad específica o un rango de probabilidades.

ESTRUCTURA DE LA INFORMACIÓN:

es decir, su orden o integración.

EPISTEMOLOGÍA LAICA:

las propias creencias de las personas sobre un fenómeno.

ANÁLISIS

Medwave 2020;20(3):e7871 doi: 10.5867/medwave.2020.03.7871

Modelo de umbral de reducción de tasa diaria de casos COVID-19 para evitar el colapso hospitalario en Chile

Model for a threshold of daily rate reduction of COVID-19 cases to avoid hospital collapse in Chile

Rodrigo Gutiérrez-Aguilar, Fernando Córdova-Lepe, María Teresa Muñoz-Quezada, Juan Pablo Gutiérrez-Jara



SOBRE LAS ACTITUDES



Reacciones de los médicos frente a la incertidumbre:

- Ansiedad, síndrome de desgaste profesional o burnout.
- Negación.
- Paralización e indecisión
- Escudarse en circunstancias y normas.
- Seguimiento ciego de rutinas y protocolos.
- Acciones impulsivas y no fundamentadas.
- Efecto cascada o intervencionismo.
- aparentar seguridad y reforzar el control y la autoridad
- Contribuir al aumento de los costos en salud por medicina defensiva.



El efecto cascada

El concepto se aplica a las intervenciones clínicas en cuanto:

- a) se desencadenan por un factor concreto, regularmente con la ansiedad del paciente y/o del médico como sustrato.
- b) generan una cadena de eventos tanto más imparables cuanto más avanzan.
- c) tienen consecuencias previsibles e inevitables, habitualmente daños al paciente, orgánicos y/o psíquicos.

El efecto cascada: implicaciones clínicas, epidemiológicas y éticas. Mercedes Pérez-Fernandez y Juan Gervas* . Med Clin (Barc) 2002;118(2):65-7 65

Kasper, categorías de incertidumbres experimentadas por los pacientes con cáncer:

1. De la posibilidad de mantener su integración social.
2. Del diagnóstico y pronóstico.
3. Del descifrar información entregada.
4. Del dominio de las consecuencias.
5. De la atribución causal.
6. Del grado preferido de participación en la RC
7. De la fiabilidad en los médicos
8. Del tratamiento y su eficacia.

Kasper J, Geiger F, Freiburger S, Schmidt A. Decision-related uncertainties perceived by people with cancer--modelling the subject of shared decision making. *Psychooncology*. 2008 Jan; 17(1): 42-48. [PubMed: 17385189]



SOBRE LAS ESTRATEGIAS



Estrategias para reducir la incertidumbre del diagnóstico clínico.

1. Reconocimiento del patrón:
2. Ramas múltiples o arborización:
3. Estrategia exhaustiva:
4. Estrategia Hipotético – Deductiva:

Han et al.

Page 15

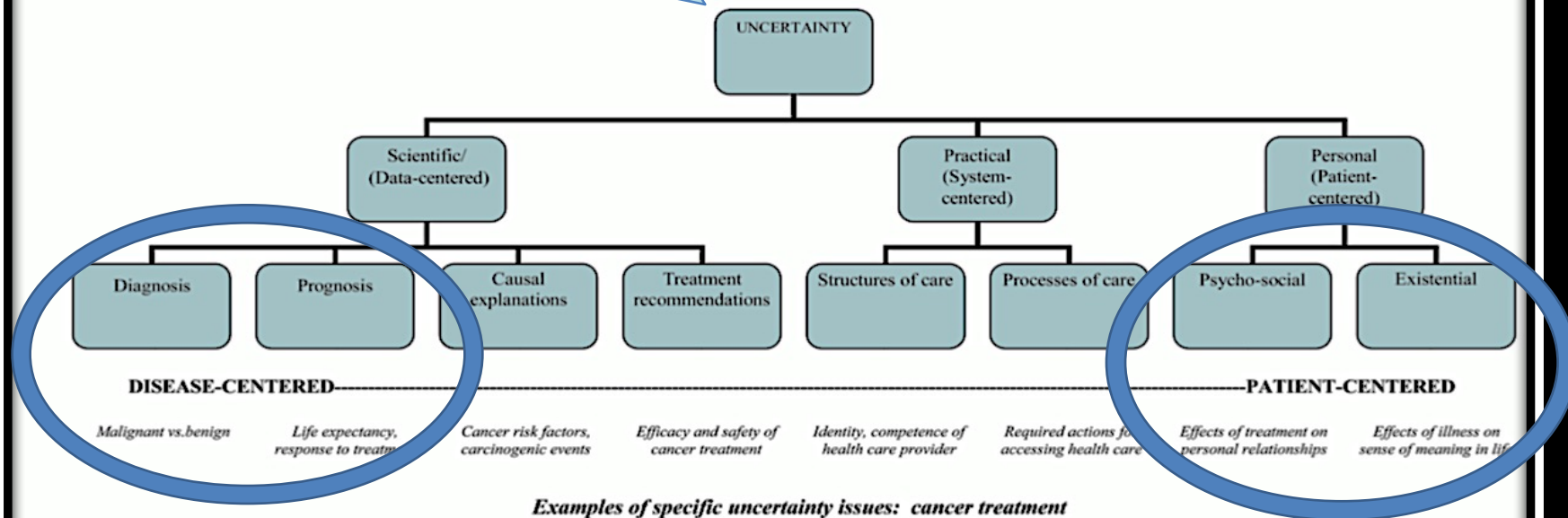


Figure 2.
Issues of uncertainty in health care

2

Configuración de la evidencia en la toma de decisiones

INTRODUCCIÓN



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE



MBE, sus avances y controversias.



2000

Tecnología y medicina entre encuentros y desencuentros

José Eduardo de Siqueira

- El autor analiza las profundas modificaciones que ocurrieron en el ejercicio de la medicina en función del desmedido crecimiento de la tecnología acompañada de la reducción proporcional de la participación crítica del profesional.
- **El modelo cartesiano-flexneriano que conduce a formación médica actual introdujo variables en la atención a la salud que resultaron en dramáticos cambios en la relación médico-paciente.**
- Argumenta que sea necesario introducir cambios significativos en la formación profesional que contemplen el modelo perceptivo de la medicina; y sólo así será positiva la convivencia entre médico y tecnología, teniendo como punto de mira el beneficio del paciente.



2003

Medicina basada en evidencias en las escuelas de medicina.

- Existen varias experiencias publicadas en la literatura internacional que describen experiencias de la enseñanza de la MBE en escuelas de medicina, la mayoría de ellas con un enfoque positivo y exitoso.
- Esta propuesta ha sido ratificada para **la educación médica de postgrado y para el desarrollo profesional continuo o educación médica continua**, en el reciente congreso de la **Federación Mundial de Educación Médica en Copenhague, Dinamarca**, con la publicación de la trilogía de estándares para todo el espectro de educación médica, y que están disponibles de texto completo en la página web de la citada organización (<http://www.sund.ku.dk/wfme/>).

Gac. Méd. Méx vol.140 no.3 México may./jun. 2004

Simposio. Tendencias actuales en la enseñanza de la Medicina. Estrategias del aprendizaje en medicina. **La medicina basada en evidencias y la escuela de medicina.**

Burrows S, Moore K, Arriaga J, Paula it is G, Lemkau HL. Developing an "Evidence-Based Medicine and Use of the Biomedical Literature" component as a longitudinal theme of an outcomes-based medical school curriculum: year 1. J Med Libr Assoc 2003; 91:34-41



2009

Importación del modelo empírico-analítico tradicional a la práctica médica *¿Pueden los fenómenos biológicos tratarse matemáticamente? ¿Existen leyes que expresen matemáticamente los fenómenos biológicos y clínicos relacionados con los pacientes?*

....Según Bichat, la inestabilidad e irregularidad son características de los fenómenos vitales; por lo tanto, hacerlos entrar por la fuerza dentro del marco rígido de las relaciones métricas significa desnaturalizarlos. Reconocer la complejidad inherente al objeto de estudio de la biología y de la medicina basada en la evidencia en particular, es un punto de partida para un uso más idóneo de la misma en la práctica clínica.

Acerca de lo normal y lo patológico: implicaciones en la medicina basada en la evidencia *¿Es la enfermedad una alteración cuantitativa de la salud?*

Canguilhem G. Augusto Comte y el “principio de Broussais”. En: Lo normal y lo patológico. Primera edición. Buenos Aires: Siglo Veintiuno; 1971. p. 25-41. * El estado patológico no difiere en absoluto radicalmente del estado fisiológico, con respecto al cual sólo podría constituir, en cualquier aspecto, una mera prolongación más o menos extensa de los límites de variación ya sea inferiores ya superiores, propios de cada fenómeno del organismo normal sin producir nunca fenómenos verdaderamente nuevos que, en determinado grado ~~va no tuvieran en absoluto análogos~~ meramente fisiológicos”

Biomédica 2009;29:33-42

ENSAYO

Medicina basada en la evidencia: una aproximación epistemológica

Daniel Eduardo Henao¹, Fabián Alberto Jaimes²

¹ Grupo Reproducción, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

² Grupo Académico de Epidemiología Clínica (GRAEPIC), Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia



2014

Recientemente la **American Board Internal Medicine** realizó una encuesta para conocer la opinión de los médicos americanos sobre las pruebas innecesarios en el sistema de salud, si lo consideraban o no un problema grave y qué soluciones proponían. **Encuestaron telefónicamente a 600 médicos** de diferentes especialidades tanto del ámbito de atención primaria como hospitalaria. Tres de cada 4 médicos encuestados afirmaron que se trata de un problema serio o muy serio. **El 72% de los médicos reconocían haber indicado un test o un prueba innecesaria la última semana y que casi la mitad de los pacientes (47%) les solicitan pruebas innecesarias, y además, parece que esta demanda es mayor en las consultas de los médicos de familia (40%) que en otras especialidades (24%). Entre las causas se incluía el miedo a las demandas de mala práctica (52%), la inseguridad (36%), la insistencia del paciente (28%), y otras, como la falta de tiempo (13%) o el sistema de pago por servicio(5%).**



2016

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

I. Chalmers (cofundador de la Colaboración Cochrane) y D.M. Fox (presidente emérito del Milbank Memorial Fund), dos pioneros de la medicina basada en la evidencia, llama la atención sobre el hecho reconocido de que gran parte de la actividad clínica y la gestión sanitaria no está basada en la evidencia científica. Los autores proponen políticas y acciones para avanzar en el uso de la investigación que se publica. Recomendán el fortalecimiento de la colaboración entre quienes investigan, financian, editan y proveen los servicios de salud.

I. Chalmers, D.M. Fox Increasing the incidence and influence of systematic reviews on health policy and practice. Am J Public Health., 11 (2016), pp. 11-13

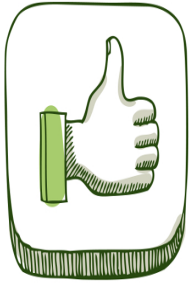
Iniciativa «no hacer»

- En Europa el **National Institute for Health and Care Excellence (NICE)** viene incluyendo en sus guías, desde el año **2007**, recomendaciones **«Do not do» («no hacer»)** *“basadas en no realizar aquellas intervenciones cuya relación beneficio/riesgo no está clara o para las que no se dispone de evidencia para aconsejar su uso continuado”*.
- En **Reino Unido (2014)** la **Academy of Medical Royal Colleges** sostiene que los médicos tienen la obligación ética de reducir o evitar el despilfarro en el sistema nacional de salud. Para ello considera que **las recomendaciones «no hacer» son un excelente recurso y sugiere que su aplicación**, junto con otras medidas que reduzcan el uso de pruebas innecesarios y prescripciones inadecuadas, puede **suponer un ahorro de más de 2.000 millones de libras**.
- En **EE.UU.** Se estima que hasta un tercio del gasto sanitario resulta del uso excesivo o mal uso de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos, y en concreto para el año **2011** se calcula que supuso entre 158 y 226 billones de dólares.
- En **Holanda** es **«Choosing wisely»**; en **Gales** **«Prudent healthcare»**
- En **Italia**, **«Slow medicine»**, **«hacer más no significa hacerlo mejor»**.
- En **España, (2013)** el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad a propuesta de la Sociedad Española de Medicina Interna puso en marcha el proyecto de Compromiso por la Calidad de las Sociedades Científicas para acordar **recomendaciones de «no hacer» basadas en la evidencia científica**.

■ Maximizamos nuestro potencial de investigación cuando:

- establecemos las prioridades de investigación adecuadas;
- utilizamos un diseño, una realización y un análisis de la investigación sólidos;
- la regulación y la gestión son proporcionales a los riesgos;
- toda la información sobre los métodos y hallazgos de la investigación son accesibles;
- los informes de la investigación son exhaustivos y útiles.

■ Creemos que tenemos **la responsabilidad** no sólo de buscar el avance del conocimiento, sino también **el avance de la práctica de la investigación misma**. Estos avances contribuirán a mejorar la salud y la vida de todos los ciudadanos, en todas las sociedades.



MBE, la necesidad de un juicio de proporcionalidad.



Los "Pro"

- **Reduce el margen de incertidumbre y de errores en la adopción de decisiones medicas.**
- **Cuestiona u objeta propuestas desprovistas de fundamento científico**, algunas de corte netamente esotérico, que abusan de la inagotable credibilidad de los enfermos (y de algunos profesionales).
- **Valida la utilización de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos** al promover la demostración de su efectividad.
- **Contrapesa con resultados objetivos el subjetivismo** inherente a los casos anecdóticos.
- **Promueve la correspondencia clínico-epidemiológica.**



Los "Pro"

- Pone a disposición del médico **extensas experiencias y resultados, condensados en publicaciones científicas.**
- **Favorece el acceso del médico en ejercicio a la evidencia publicada** proveniente de los resultados de investigaciones [ensayos clínicos aleatorios] y metanálisis.
- **Promueve control de los costos de la atención médica, al racionalizar intervenciones diagnósticas y terapéuticas.**
- **Favorece la actualización** permanente del personal médico en ejercicio.



Los "Contra"

- **Relega el arte de la Medicina, desconoce que el sentido común y la experiencia del clínico** conservan un lugar principal en la adopción de decisiones .
- **Prescinde de la individualidad** del paciente, sujeto único e irrepetible, cada enfermo es una situación nueva y peculiar que demanda un abordaje singular,
- **Los aspectos psicológicos implicados en la relación médico-paciente, difícilmente pueden ser pautados.**
- **La experiencia clínica es la que nos ayuda a identificar las individualidades olvidadas.** La clínica es una ciencia de individualidades que no puede ser sustituida por esquemas, casillas administrativas y normas rígidas.



Los "Contra"

- Puede resultar **falaz la extrapolación de estudios realizados en otros medios con pacientes diferentes (en lo biológico, psicológico, cultural y social).**
- No es posible trasladar con certidumbre a un enfermo particular los beneficios promedios de los grandes estudios.
- La Medicina clínica habla el lenguaje de los individuos y utiliza el método clínico. La MBE habla el lenguaje de las poblaciones y utiliza el método epidemiológico y **no tiene en cuenta el valor de la experiencia personal de los médicos (la prudencia de la observación, del razonamiento)**



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

A MODO DE FINAL



El buen juicio logra un equilibrio entre el riesgo que comporta toda intervención diagnóstica y/o terapéutica y el beneficio esperable de dicha intervención en el paciente concreto, lo que obliga a combinar ciencia y arte, pues no es fácil trabajar con la incertidumbre, coexistir con la iatrogenia ni admitir las limitaciones del conocimiento médico.