

# Algunas Reflexiones sobre la Bioética

Juan W. Zinser

1º de octubre de 2015

# Algunos aspectos de la bioética

- Definición
- Antecedentes históricos.
- Investigación clínica.
- El paciente terminal.
- Comunicación y consentimiento informado.
- Costo del tratamiento.
- Relación médico-industria
- Información: clínica, genómica, etc

Un instrumento muy útil para regular y mejorar la práctica médica son los comités de ética

# Etica

- ética = moralidad
- ethos = costumbre, hábito

Las buenas costumbres  
continuamente luchan contra las  
malas costumbres

La verdad rara vez es pura  
y nunca es simple

Oscar Wilde

# Antecedentes históricos de la bioética

# Regulación de la práctica médica

*British Medical Journal 1840;1(1)*

## **MR. WARBURTON'S BILL.**

**We had intended to present to our readers a complete copy of this long-expected bill, but find ourselves compelled to substitute the following condensed account of its clauses. The bill is indorsed on the back “ Medical Profession.” “ A BILL for the registration of medical practitioners, and for**



# British Medical Journal

## 19 de noviembre de 1910

### **Medico-Ethical.**

*The advice given in this column for the assistance of members is based on medico-ethical principles generally recognized by the profession, but must not be taken as representing direct findings of the Central Ethical Committee, except when so stated.*

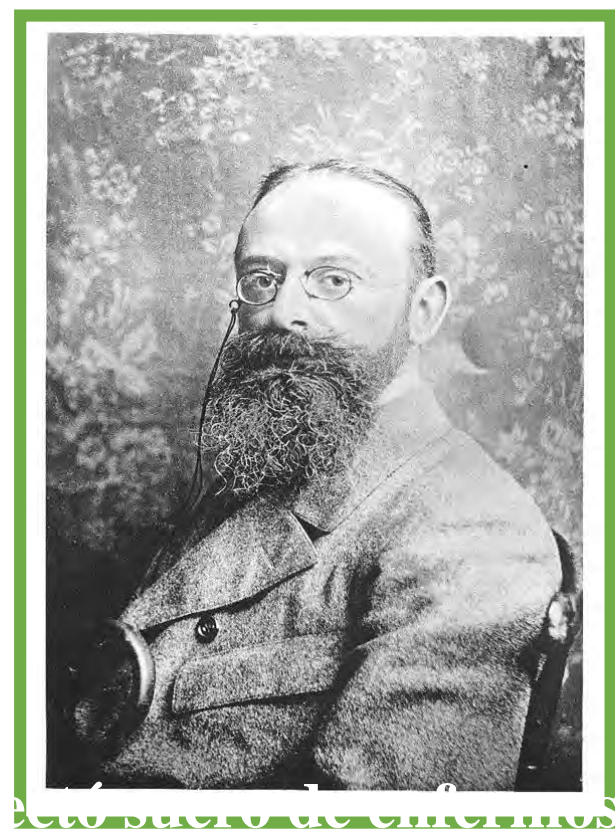
### **Medico-Legal.**

#### **X-RAY BURNS.**

A NEW ZEALAND paper, named the *Timaru Post*, which has reached us, contains a long account of an action for damages against a lay electrician. In the course of an attempt to take a radiograph of the kidney he produced a burn which after upwards of a year still remained unhealed. The electrician was a man who seems to be employed to do radiograph work at the Timaru Hospital, but when taking this photograph he was acting in a private capacity.

# Ética e Investigación

# Albert Neisser



Vollmann, et al. BMJ 1996;313:1445-1447

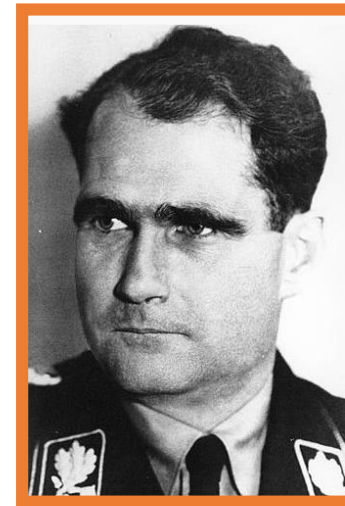
# Consentimiento del paciente

En 1891 el ministerio del interior de Prusia emitió un comunicado que prohibía que a los presos con tuberculosis se les administrara tuberculina en contra de su voluntad.

# Juicio de Nuremberg.- 1946 a 1947



# Juicios de Nuremberg



The Economist 29 de octubre de 2009

# Eugenesia



# Historia de la Eugenesia (1)

<b>Francis Galton, 1883</b>	<b>Acuñó el término <i>Eugenesia</i></b>
James Ewing Mears, 1894	Vasectomía para el tratamiento de los excesos sexuales y los enfermos mentales
Albert Ochsner, 1899	La vasectomía eliminaría a los ebrios, imbeciles, perversos y pobres
W.E. Castle, 1906	Enfasis en la sangre superior y la amenaza para la sociedad de la sangre inferior
James Ewing Mears, 1910	Libro: El Problema del Mejoramiento de la Raza

Lombardo. *Perspectives in Biology and Medicine* 2014;57(3):374-92



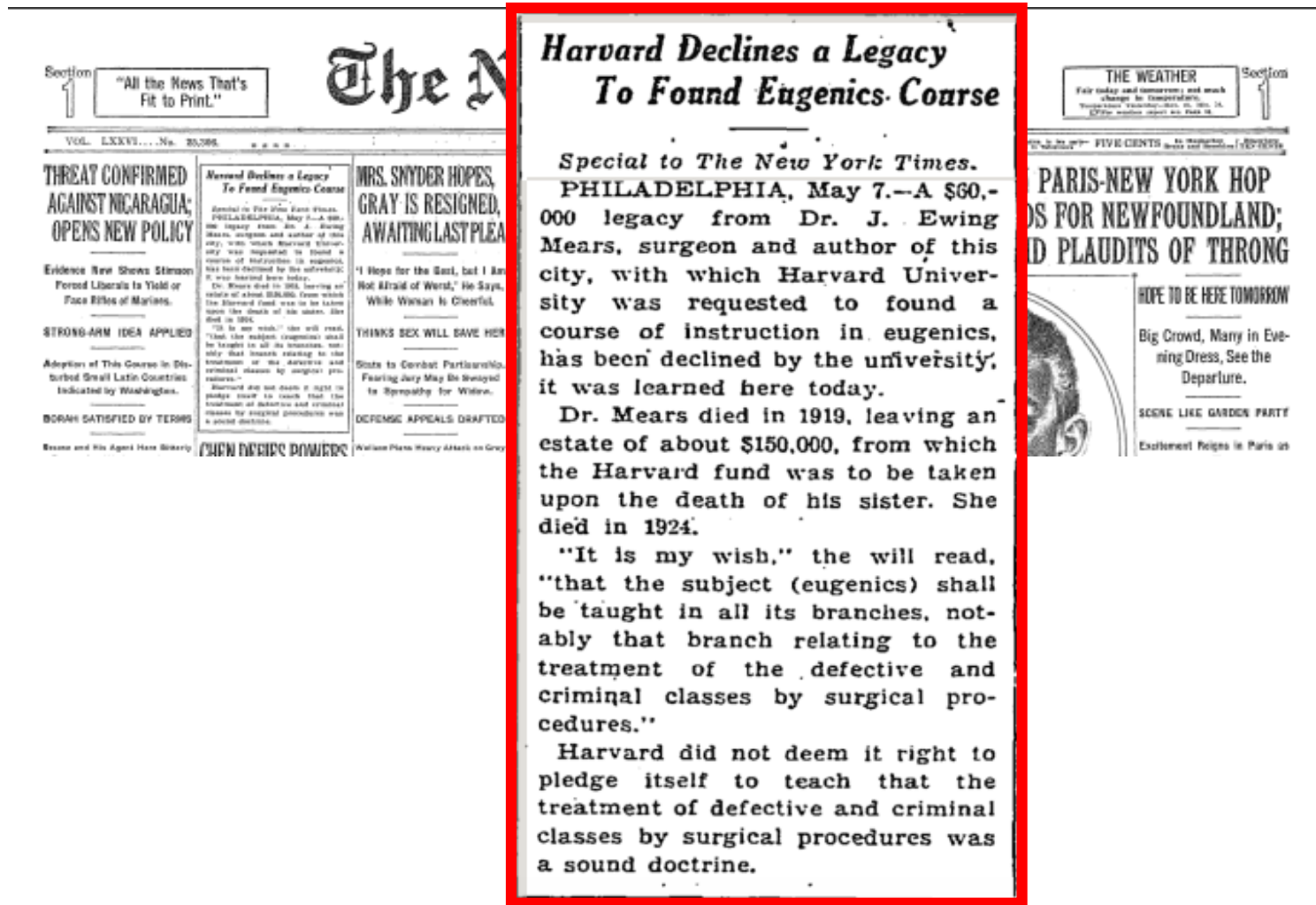
# Historia de la Eugenesia (2)

<b>Charles B. Davenport, 1910</b>	<b>Fundó la oficina para el registro de la eugenesia en Cold Spring Harbor, NY</b>
Frank W. Taussig, 1911	Secretario de Eliot. A los débiles mentales, alcohólicos, con enfermedades hereditarias y criminales todavía no los podemos meter en cloroformo, pero podrían segregarse y evitar su reproducción
Charles W. Eliot, 1912	Presidente de Harvard y vicepresidente del primer congreso internacional de eugenesia en Londres
W.E. Castle, 1926	Intridujo el término eugenesia en la Enciclopedia Británica

# Harvard declina herencia para estudiar eugenesia.- 7 de mayo de 1927



# Harvard declina herencia para estudiar eugenesia.- 8 de mayo de 1927



La autoridad aprueba esterilizar a los enfermos mentales NYT.- 2 de mayo de 1927

## **UPHOLDS OPERATING ON FEEBLE-MINDED**

**Supreme Court Majority Finds  
Virginia's Sterilization  
Law Valid.**

### **RIGHT TO PROTECT SOCIETY**

**Justice Holmes Draws Analogy to  
Compulsory Vaccination In  
Woman's Case.**

*Special to The New York Times.*

WASHINGTON, May 2—The authority of the State of Virginia to order the sterilization of mental defectives was upheld by the United States Supreme Court in an opinion handed down today by Associate Justice Holmes for the majority of the court.

# Declaración de Helsinki

<b>Código de Nuremberg</b>	<b>Agosto de 1947</b>
Helsinki	Junio de 1964
Tokio	Octubre de 1975
Venecia	Octubre de 1983
Hong Kong	Septiembre de 1989
Sudáfrica	Octubre de 1996
Edimburgo	Octubre de 2000
Washington	Octubre de 2002
Tokio	Octubre de 2004
Seul	Octubre de 2008
Fortaleza	Octubre de 2013

# Los cambios de conducta requieren educación y leyes

La educación es insuficiente para modificar la conducta

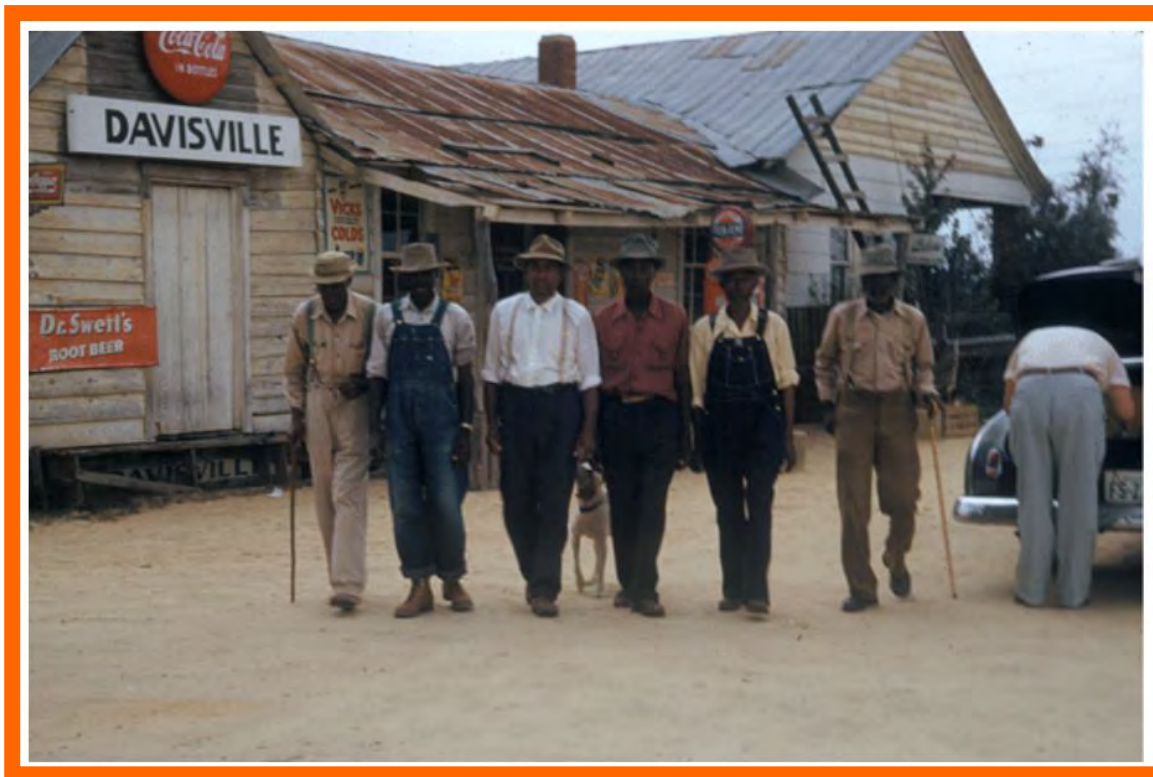
Jonathan E. Fielding  
Director de salud pública en  
Los Angeles, CA.  
BMJ 2010;341:c5763

La legislación es más efectiva que la persuasión

Delamothe  
BMJ 2012;344:e2029



# Experimento Tuskegee de Sífilis 1932 - 1972



# Estudio de Sífilis en Guatemala 1946 - 1948

Los estudios iniciales involucraron sexo servidoras intencionalmente infectadas con *Treponema pallidum* como fuente de infección para prisioneros...Cuando el índice de transmisión disminuyó, se inoculó directamente a prisioneros y enfermos mentales...Se les ofrecían cigarrillos como incentivo para el estudio.



NEJM 1966;274:1354-1360

**SPECIAL ARTICLE**  

---

**ETHICS AND CLINICAL RESEARCH\***

**HENRY K. BEECHER, M.D.†**

**BOSTON**

# Ejemplos históricos de estudios antiéticos

Estudio	Método y Objetivos
Prevención de fiebre reumática con penicilina	Confirmar utilidad de la penicilina vs. nada
Cloramfenicol en tifoidea	Comparar con pacientes sin antibióticos (mortalidad 23 vs. 8%)
Hepatotoxicidad por troleandomicina	Confirmar la toxicidad al recuperarse
Mielosupresión por cloramfenicol	Confirmar mielotoxicidad a dosis altas
Ciclopropano y arritmias	Inducir arritmias con anestésico y CO <sub>2</sub>
Circulación cerebral	Conocer tolerancia a la hipoxia cerebral
Alteraciones circulatorias	Cambios hemodinámicos con maniobras abdominales
Estudiar la contracción ventricular	Producir extrasístoles con doble cateterismo

# Ejemplos históricos de estudios antiéticos

Estudio	Método y Objetivos
Estudiar el coma hepático	Inducir el coma en cirróticos
Infectividad de la hepatitis	Período de infectividad inoculando el virus
Inmunidad del cáncer	Respuesta del huésped a trasplante de melanoma
Desarrollar una técnica	Punciones cardíacas transbronquiales
Fisiología cardíaca	Ejercitarse durante cateterismo cardíaco
Investigar reflujo vesicoureteral en personas sanas	Vesicoureterografías con control radiográfico en recién nacidos
Investigar riesgo de muerte	Cateterismos, biopsias hepáticas, anestésicos

Debate sobre la publicación o no de los estudios [Recuerdos de la Bioética 27\(4\):1354-1360](#)

La ciencia crea verdades no valores

Las verdades habitualmente son  
relativas y temporales

La ciencia no es el valor más alto al  
que otros valores se deben  
subordinar

Pio XII

# Paciente Terminal y Muerte Asistida

# Legalización de Muerte Asistida

País	Fecha
Holanda	1° de noviembre de 1990
Oregon, USA	27 de octubre de 1997
Washington, USA	5 de marzo de 2009
D.F. México (ley de voluntad anticipada)	7 de enero de 2008

New YorkTimes.- 6 de enero de 1949

## **379 Clergymen Urge State Law For Legalizing 'Mercy Killings'**

In a petition proclaiming their belief that a person suffering continual pain from incurable illness "has the right to die," 379 Protestant and Jewish clergymen called yesterday on the State Legislature to enact a law permitting voluntary euthanasia, or "mercy killings."

January 06, 1949, Thursday



# New York Times.- 16 de enero de 1973

## The Art of Dying: II

# Dignity in Death and Life

By Warren T. Reich

WASHINGTON — Throughout all ages man has struggled to avoid, deny, or embellish death, for death has always been regarded as a personal enigma which defies explanation. Although some religions have brought death and its surrounding fears into the open and offered transcendent reasons for accepting it, by and large it has remained a taboo topic. Men have feared to discuss it openly and to acknowledge that death is part of life.

Yet in the past few years in this country, for reasons which are difficult to detect, death is being faced with an honesty, an openness and seemingly with an equanimity that has rarely been witnessed.

I would like to suggest that a very helpful principle in determining what "death with dignity" should mean is the principle that states that we must use all ordinary means for preserving life, even if there is no real hope of



# Suicidio Asistido (Holanda)

## Características de los pacientes:

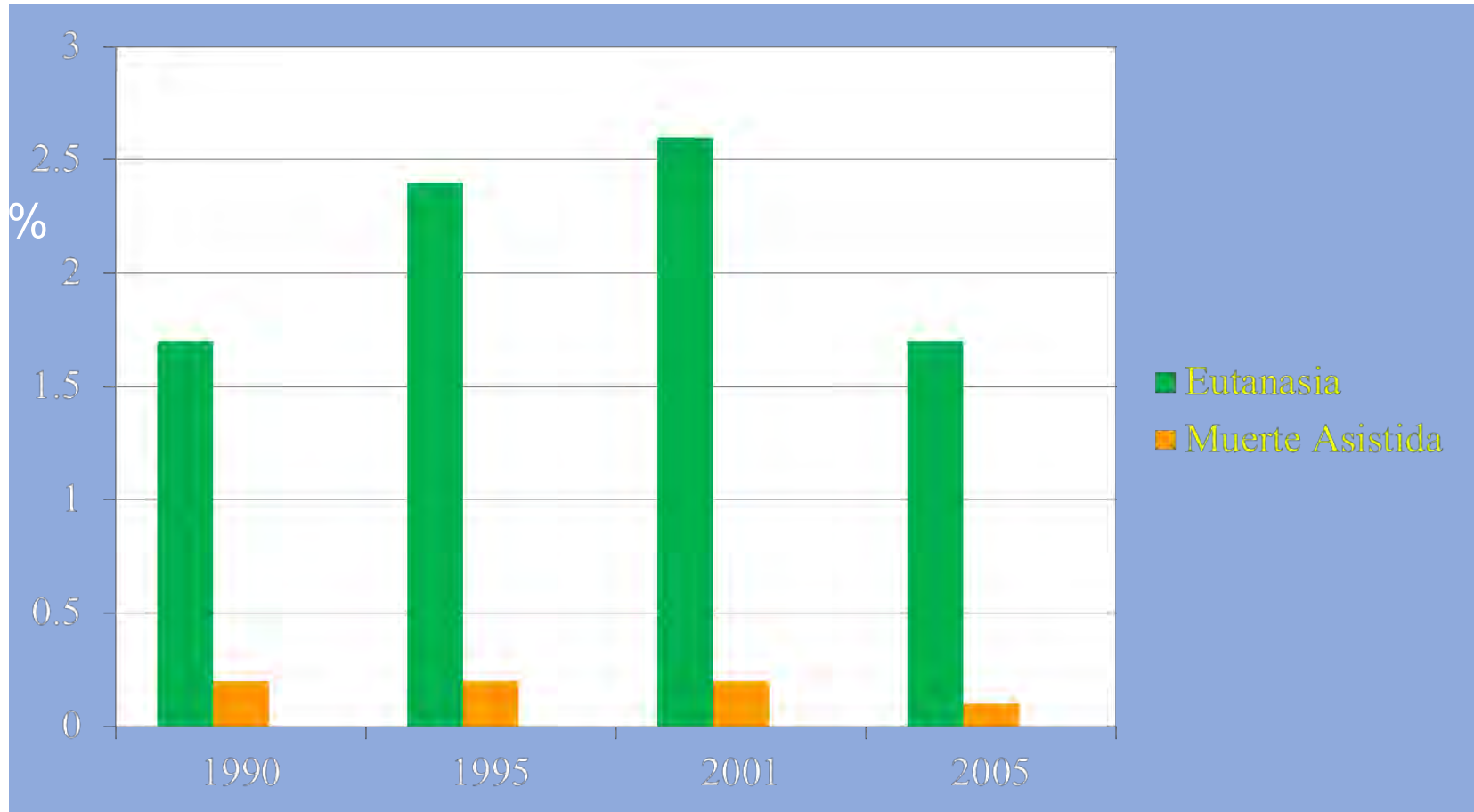
- Hombres.
- Edad promedio: 72.8 años.
- Diagnóstico: Cáncer sin alternativas terapéuticas razonables.
- Adelanta “muerte natural” en 3.3 semanas.
- La vida se reduce de 72.8 años a 72.7 años.

# Eutanasia o suicidio asistido y reducción de la supervivencia en Holanda

Menos tiempo de vida	Pacientes
Menos de un día	17%
Un día a una semana	42%
Una a cuatro semanas	32%
Más de un mes	9%

Emanuel, et al. NEJM 1998;339:167-72

# Eutanasia y Muerte Asistida en Holanda



van der Heide, et al. NEJM 2007;356:1957-65

# Muerte Asistida en Bélgica

Tipo de pacientes	2007	2013
Total	1.9%	4.6%
> 80 años	2.0%	4.6%
Educación universitaria	4.5%	12.9%
Enfermedad cardiovascular	0.8%	3.0%

Dierickx, et al. JAMA Intern Med 2015.3982

# Causas de muerte asistida en clínica de fin de vida en Holanda

Razones	Durante el primer año de la clínica en 2012
Cansancio de vivir	6.8%
Sufrimiento psicológico	3.7%

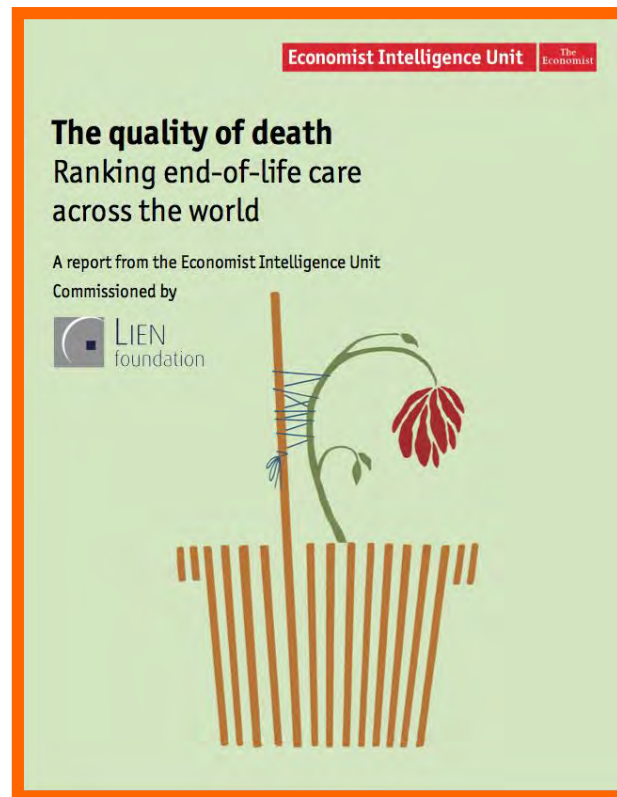
Snijdewind, et al JAMA Intern Med 2015.3978





# Países con mejor calidad de muerte

- Inglaterra (1)
- Australia (2)
- Nueva Zelanda (3)
- Irlanda (4)
- Holanda (7)
- USA (9)
- México (36)



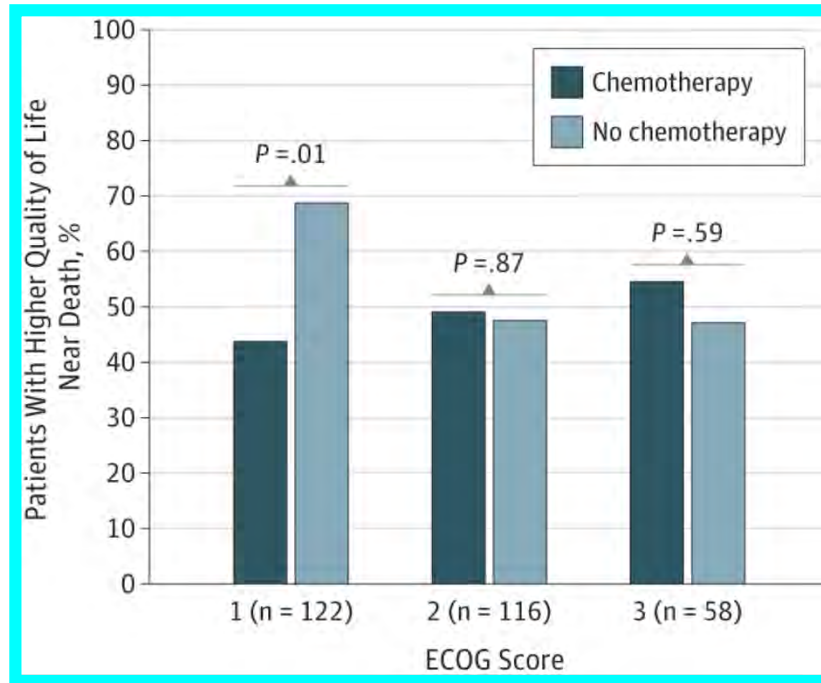


# Atención al Paciente Terminal Durante el Ultimo Mes de Vida

	Institución Académica	Hospicio
<b>Deficiente control de síntomas que afectan calidad de vida</b>	<b>18.8%</b>	<b>1.9%</b>
<b>Rayos X simples</b>	<b>98.6%</b>	<b>9.7%</b>
<b>Rayos X especiales</b>	<b>38.2%</b>	<b>0%</b>
<b>Quimioterapia</b>	<b>43.8%</b>	<b>0%</b>
<b>Cónyuge presente</b>	<b>28.6%</b>	<b>39.8%</b>

Sommer H. et al ASCO, 2002

# Quimioterapia y calidad de vida en el paciente terminal



Prigerson, et al. JAMA Oncology 2015; doi:10.1001/jamaoncol.2015.2378

# Exceso de medicamentos durante la etapa terminal

- Entre el 17% y el 62% continúan con estatinas.
- El 36% inhibidores de colinesterasa.
- El 22% memantine.
- Muchos pacientes se sienten mejor al suspenderlas.
- Es difícil suspenderlos por temor a que el paciente se sienta abandonado.

ÁLVARO GÁNDARA **Presidente de la Secpal**

## “Muchos se mueren sin colesterol, pero rabiando de dolor”

EL PAÍS, **Madrid**

Álvaro Gándara lleva 30 años ayudando a morir al prójimo, una vocación no apreciada especialmente por muchos de sus colegas especialistas. Según este médico de familia de la Unidad de Paliativos del hospital Fundación Jiménez Díaz de Madrid y presidente de la Sociedad Española de Cuidados Paliativos (Secpal), la muerte es el último tabú incluso entre los sanitarios. “La muerte se considera un fracaso médico y se rechaza todo lo que tenga que ver con ella. En la universidad enseñan a curar. No hay especialidad de Paliativos. Los médicos temen a la morfina

por desconocimiento. Cuando no se puede curar y el horizonte es la muerte, cuidar y aliviar, no solo el dolor, no es una opción, sino la obligación. Sin embargo, los paliativos siguen teniendo carácter peyorativo. Hay colegas que *abandonan* a sus pacientes y los dan por desahuciados, cuando deberíamos trabajar juntos desde el primer día en que alguien es incurable”, sostiene.

Gándara critica igualmente el “encarnizamiento terapéutico y paliativo” con los moribundos: “He visto a compañeros pedir una analítica la víspera de morir alguien. Aquí muchos mueren con el colesterol estupendo y rabiando de dolor”.

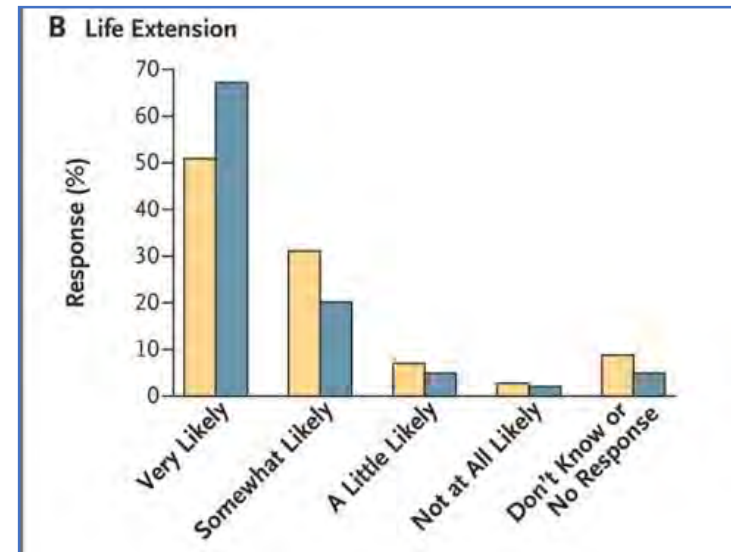
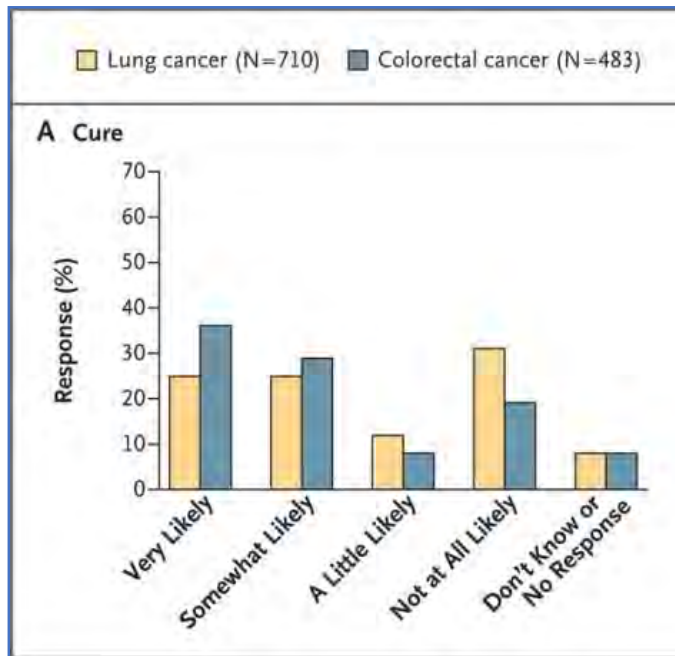
# Comunicación

El principal problema en la comunicación es  
creer equivocadamente que algo ya se  
comunicó

George Bernard Shaw

# Comunicar un mal pronóstico

# Expectativas de los pacientes en quimioterapia con cáncer de pulmón y colon estadio IV



Weeks, et al. NEJM 2012;367:1616-1625



Cuando me diagnosticaron no  
pregunté detalles, porque  
obviamente no tenían nada bueno  
que decirme

Stephen Hawking

# El auto engaño es una valiosa herramienta para sobrellevar la adversidad

Smith & Longo. NEJM 2012;367:1651-2

Comunicar un mal pronóstico puede hacer pensar al paciente que el doctor ya no está de su lado

Back et al. JCO 2009;27:1137-41

# Consentimiento Informado

Cual es su “verdadero” objetivo:

- Informar al paciente sobre las características y consecuencias del tratamiento.
- Proteger al médico y/o institución sobre las consecuencias adversas.

# Significado de las Palabras

	Médicos	No Médicos
Raro	1 – 10%	1 – 10%
Infrecuente	3 – 29%	8 – 38%
Ocasional	9 – 39%	7 – 39%
No Infrecuente	19 – 64%	19 – 80%
Frecuente	48 – 84%	38 – 84%
Común	49 – 87%	49 – 89%
Mayoría	49 – 88%	49 – 88%
Típico	57 – 88%	57 – 88%
Invariable	78 – 98%	38 – 98%

# Interpretación a una Probabilidad

Hay 30% de probabilidades de lluvia mañana

Interpretaciones:

“Lloverá el 30% del tiempo ( 7 – 8 horas)”

“Lloverá en el 30% de la región”

“De 10 metereólogos 3 creen que lloverá”

“Lloverá el 30% de los días que se pronostica”

2 de agosto de 2017  
AÑO XLIX  
Número 26  
Precio de venta al público \$45.00

# EXCELSIOR

## DOMINICAL

**MINA SU CREDIBILIDAD**

### La venta de plazas, cáncer de sindicatos

Puestos de trabajo en dependencias gubernamentales se siguen ofertando, incluso mediante anuncios; también se canjean por favores sexuales

**Por Andrés Baccari**

La venta de plazas en los sindicatos es un cáncer que ha minado su credibilidad y prestigio.

En un momento en el que los puestos de trabajo se ofrecen, incluso en ausencia de personal en el que, por ejemplo, se trabaja con una rotación de mil personas se vende en 300 mil pesos el intercambio y a los que además se comen hasta cincuenta mil pesos.

La calidad de muchos de los puestos de trabajo que se venden, incluso en el sector público, es mala, incluso en los casos de venta de plazas en el sector público, que se venden a precios que van desde los 300 mil pesos hasta los 500 mil pesos.

La venta de plazas en los sindicatos es un cáncer que ha minado su credibilidad y prestigio.

En un momento en el que los puestos de trabajo se ofrecen, incluso en ausencia de personal en el que, por ejemplo, se trabaja con una rotación de mil personas se vende en 300 mil pesos el intercambio y a los que además se comen hasta cincuenta mil pesos.

La calidad de muchos de los puestos de trabajo que se venden, incluso en el sector público, es mala, incluso en los casos de venta de plazas en el sector público, que se venden a precios que van desde los 300 mil pesos hasta los 500 mil pesos.

**Internan en el DF al líder de la Sección 22**

DAKKA. — Roberto Méndez, dirigente de la Sección 22 de la Contratación Municipal de Trabajadores de la Educación, fue ingresado al Hospital General de México por un diagnóstico de cáncer de pulmón.

**Peña inaugura estadio rayado**

El presidente de México inauguró el estadio rayado de la Selección Mexicana de Fútbol en el Estadio Azteca.

**PAOLO GIORDANO**

# EL CÁNCER COMO METÁFORA

La enfermedad es el eje de *Como de la familia*, la novela más reciente del escritor italiano.

# Significado de Palabras

- Curación:
  - Erradicar la enfermedad de manera definitiva
  - Mejorar



# Significado de Palabras

- Respuesta al tratamiento:
  - Reducción del tumor en más del 50% de su tamaño.
  - Mejoría sintomática.
  - Curación

# Significado de Palabras

- Metástasis:
  - Tumor en sitio distinto al primario
  - “Invadido”
  - “Cundido”
  - “Deshauciado”

# Significado de Palabras

- Toxicidad:
  - Efectos adversos
  - Efectos secundarios
  - Grados 1 a 4
  - Molestias
  - Incapacidad

# Toma de Decisiones Médicas

La influencia del médico es igual o mayor que la del paciente  
en el 70% de los casos.

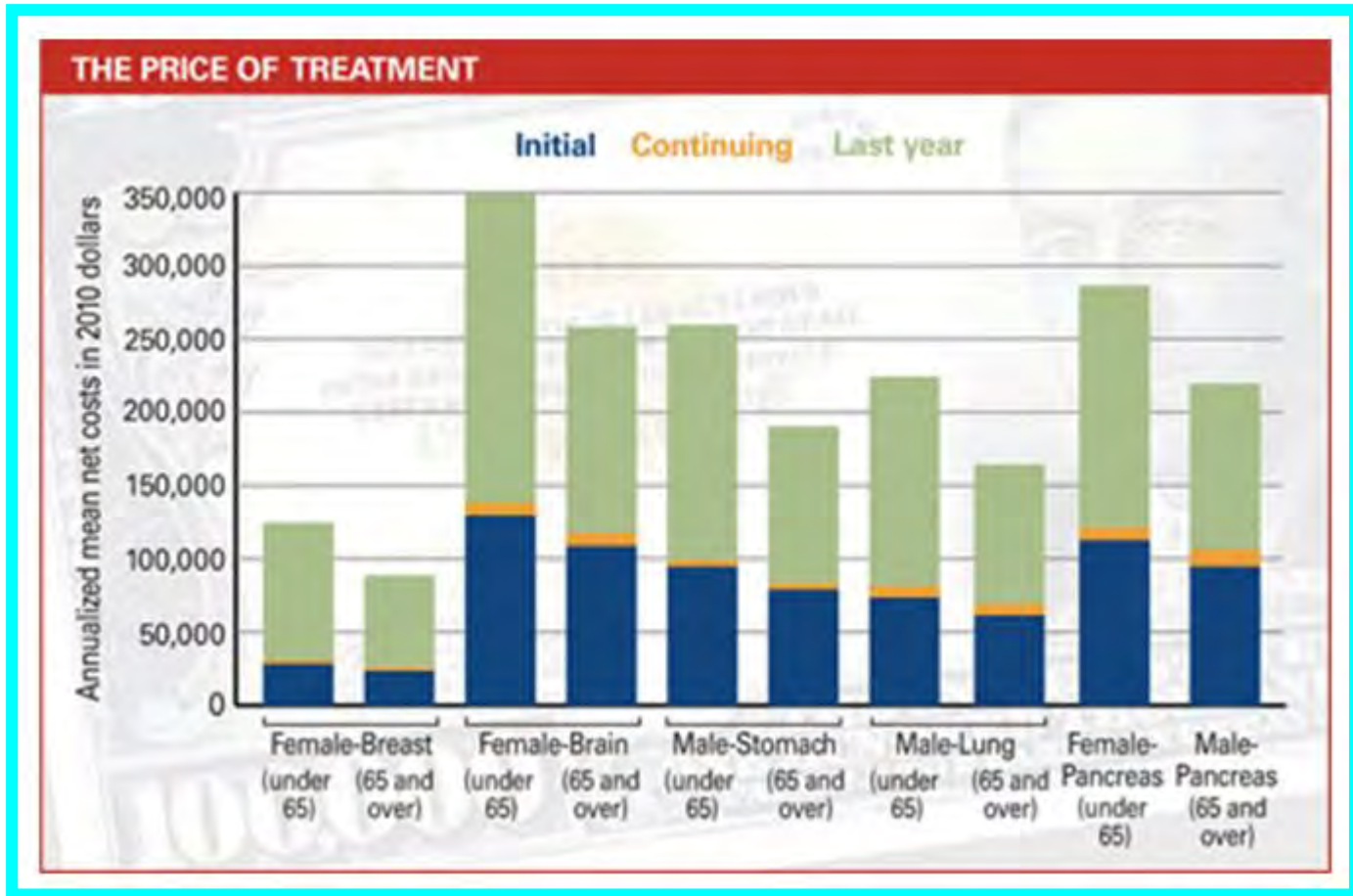
Brundage, et al. JCO 1997;15:330-40

# Comunicación con el Paciente

- Pacientes que saben lo que quieren y lo saben expresar.
- Pacientes que quieren que el médico tome la decisión y lo expresan claramente.
- **Pacientes que saben lo que quieren pero no lo pueden verbalizar.**
- Médicos que creen saber lo que el paciente quiere y deciden sin preguntarle.

# Opciones Terapéuticas y Costo

# Cáncer.- Costo del tratamiento en diferentes etapas



# Costo de las Drogas e Información al Paciente

<b>El médico informaría al paciente sobre nuevas drogas</b>	
Si estuvieran subsidiadas	72% al 94%
Si no estuvieran subsidiadas	28% al 41%

(Australia) Jefford et al. BMJ 2005;331:1075-77



**HEAD TO HEAD**

Downloaded from [bmj.com](http://bmj.com) on 23 April 2007

## Should you tell patients about beneficial treatments that they cannot have?

No healthcare system can afford to pay for all available treatments. **Robert Marcus** believes doctors have a duty to tell patients about unfunded drugs, but **John Firth** argues that it will cause them harm

BMJ 2007;334:826-7

NYT 17 de abril de 2014

## ***Treatment Cost May Influence Doctors' Advice to Patients***

By ANDREW POLLACK

Influential medical groups in the U.S. want doctors to weigh the costs, not just the effectiveness of treatments, as they make decisions about patient care.

# En Inglaterra se condiciona una aprobación a reducción de precio



**BMJ**

BMJ 2012;344:e3520 doi: 10.1136/bmj.e3520 (Published 18 May 2012) Page 1 of 1

---

**NEWS**

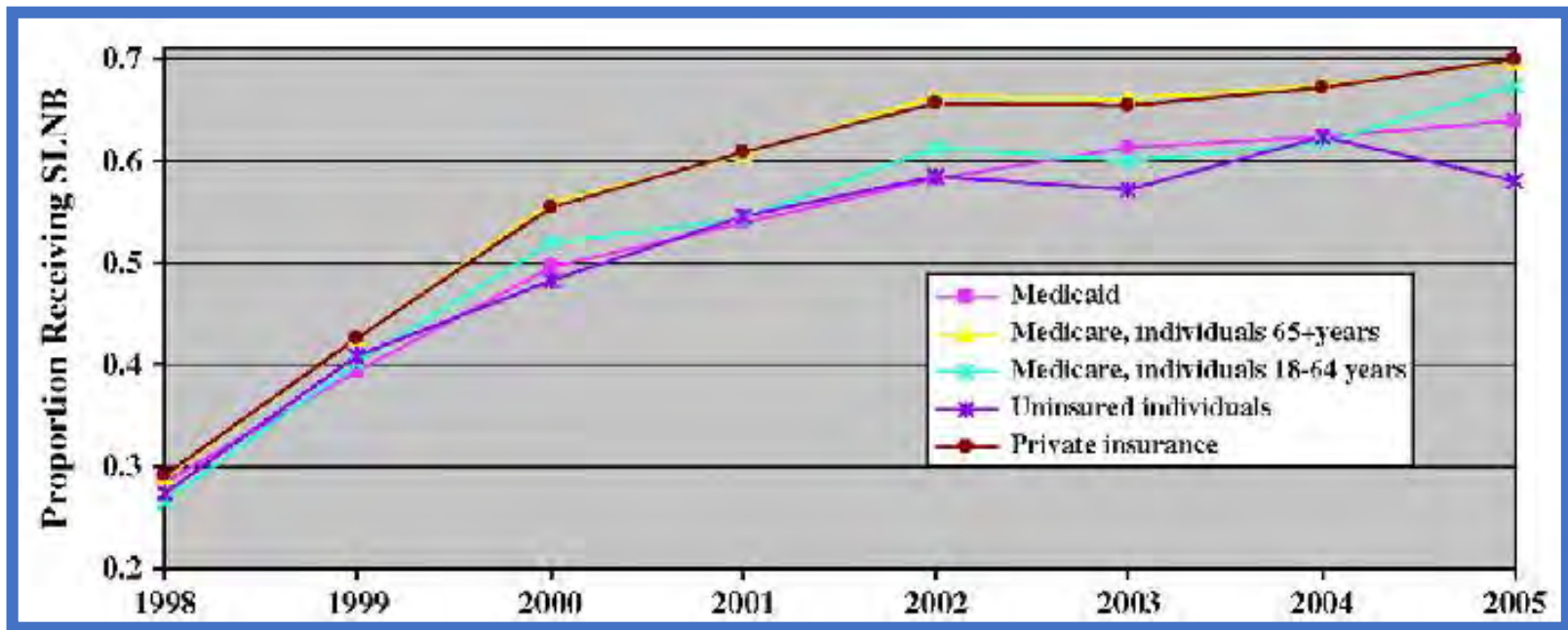
---

**NICE recommends abiraterone for prostate cancer after manufacturer reduces price**

Zosia Kmietowicz

London

# Ganglio Centinela de Acuerdo a Seguro Médico



Chen et al. JNCI 2008;100(7):462-74

# Cáncer de próstata y honorarios de acuerdo a tratamiento

Tratamiento	Honorarios
IMRT	\$31,000.00 USD
Braquiterapia	\$17,000.00 USD
Prostatectomía	\$16,000.00 USD

Medscape 25 de octubre de 2013

28 February 2015  
ISSN 0959-6725 (print) 1744-2631 (online)

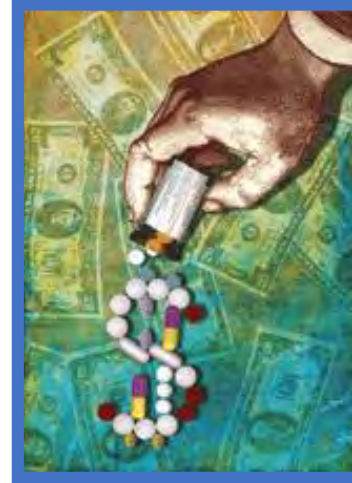


- Suicide while awaiting GMC investigation
- NICE guidelines on irritable bowel syndrome
- How common is divorce among doctors?
- Multidrug resistant tuberculosis CPD/CME hours



## **RISKY BUSINESS** **Doctors as managers**

# Relación Médico - Industria



D. Kennedy Science 2004;303(5665):1729  
Dick Luria.- Oxford University Press  
Moynihan BMJ 2003;326:1189-92 & 1193-96

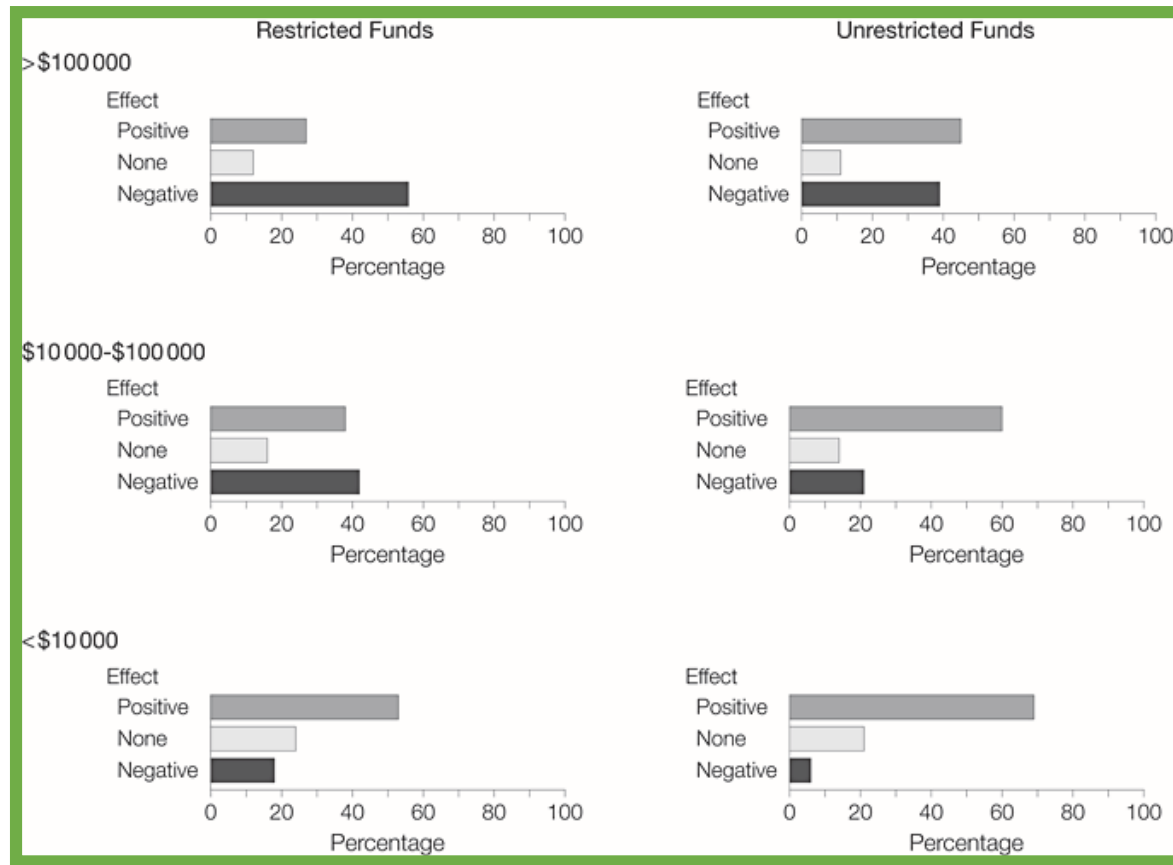


# Relaciones entre Instituciones Académicas y la Industria Farmacéutica

- 140 instituciones incluyendo las 15 más grandes de Estados Unidos.
- El 67% de 688 jefes de servicio contestaron.
- El 67% tienen relación con la industria.

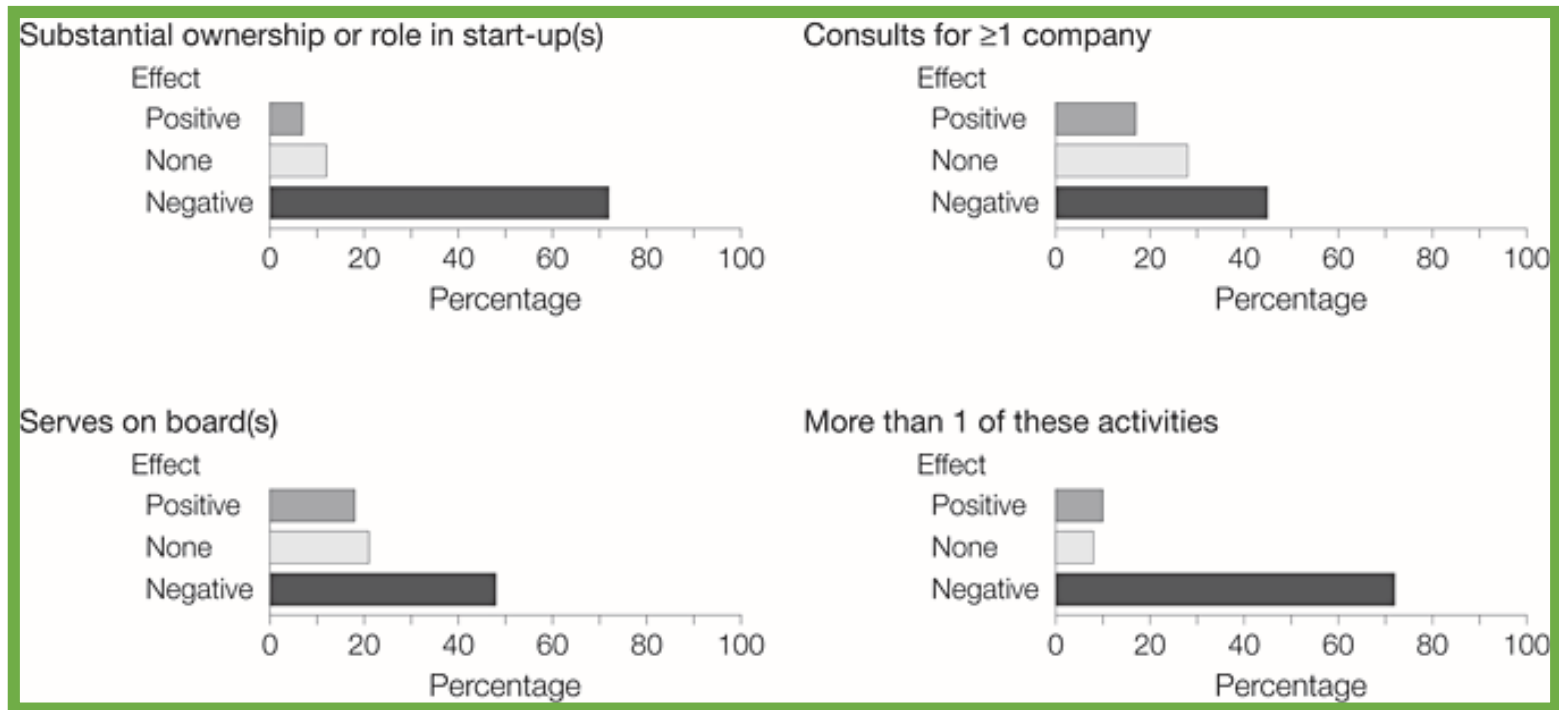
Campbell et al. JAMA 2007;298(15):1779-86

# Percepción del Impacto de Acuerdo al Monto del Fondo y las Restricciones del Mismo

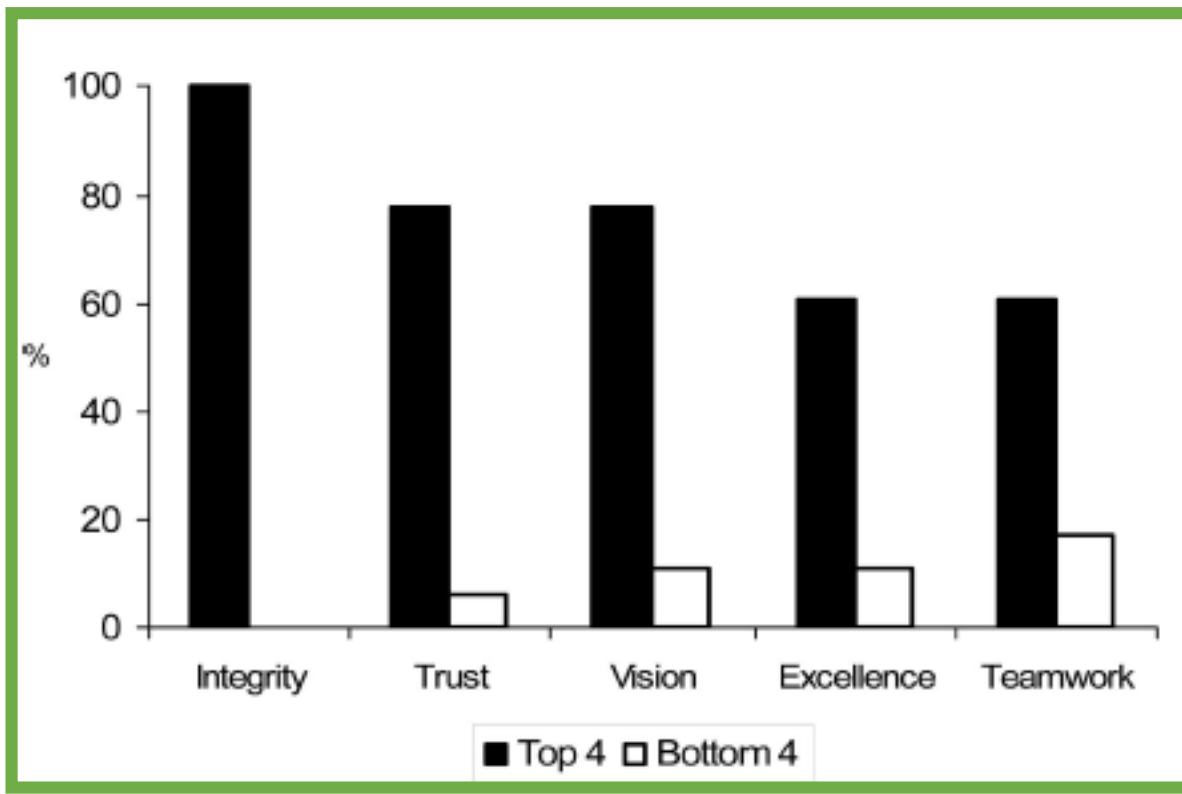


Campbell et al. JAMA 2007;298(15):1779-86

# Percepción de la independencia de los Jefes de Servicio de Acuerdo a su Relación con la Industria



# Características a favor y en contra del liderazgo



Souba et al. Acad Med 2006;81:20-6

# Meta - Análisis Sobre Drogas.- Cochrane vs. Industria

Observaciones	Cochrane	Industria
<b>Conclusiones reservadas</b>	<b>6 de 8</b>	<b>0 de 8</b>
<b>El costo un problema</b>	<b>7 de 8</b>	<b>0 de 8</b>

Jórgensen et al. BMJ 2006;333:782

THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

MEDICINE AND SOCIETY

CONFLICTS OF INTEREST — PART 1  
Debra Malina, Ph.D., Editor

**Reconnecting the Dots — Reinterpreting Industry–Physician Relations**

Lisa Rosenbaum, M.D.

Rosenbaum. NEJM 2015;372:1860-4

**Revisiting the Commercial–Academic Interface**

Jeffrey M. Drazen, M.D.

Drazen. NEJM 2015;372:1853-4

THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

MEDICINE AND SOCIETY

CONFLICTS OF INTEREST — PART 2  
Debra Malina, Ph.D., Editor

**Understanding Bias — The Case for Careful Study**

Lisa Rosenbaum, M.D.

Rosenbaum. NEJM 2015;372:1959-63

THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

MEDICINE AND SOCIETY

CONFLICTS OF INTEREST — PART 3  
Debra Malina, Ph.D., Editor

**Beyond Moral Outrage — Weighing the Trade-Offs of COI Regulation**

Lisa Rosenbaum, M.D.

Rosenbaum. NEJM 2015;372:2064-8

<p>thebmj</p> <p>BMJ 2015;350:h2957 doi: 10.1136/bmj.h2957 (Published 2 June 2015) Page 1 of 2</p> <p><b>EDITORIALS</b></p> <p><b>Revisiting the commercial-academic interface in medical journals</b></p> <p>The <i>New England Journal of Medicine</i> goes on an ill advised journey</p> <p>Elizabeth Loder acting head of research, Catherine Brizzell head of education, Fiona Godlee editor in chief</p> <p>The BMJ, London, UK</p>	<p>thebmj</p> <p>BMJ 2015;350:h2942 doi: 10.1136/bmj.h2942 (Published 2 June 2015) Page 1 of 2</p> <p><b>FEATURE</b></p> <p><b>Justifying conflicts of interest in medical journals: a very bad idea</b></p> <p>A series of articles in the <i>New England Journal of Medicine</i> has questioned whether the conflict of interest movement has gone too far in its campaign to stop the drug industry influencing the medical profession. Here, three former senior <i>NEJM</i> editors respond with dismay</p> <p>Robert Steinbrook professor adjunct of internal medicine<sup>1</sup>, Jerome P Kassirer distinguished professor<sup>2</sup>, Marcia Angeli senior lecturer on social medicine<sup>3</sup></p>
---	---

Steinbrook BMJ 2015;350:h2942

Loder BMJ 2015;350:h2957

thebmj

BMJ 2015;350:h3176 doi: 10.1136/bmj.h3176 (Published 11 June 2015) Page 1 of 1

**EDITOR'S CHOICE**

**Conflict of interest: forward not backward**

Fiona Godlee editor in chief, *The BMJ*

Godlee BMJ 2015;350:h3176

Comment

**Offline: The BMJ vs NEJM—lessons for us all**

Horton. Lancet 2015;385:2238

VIEWPOINT

**Confluence, Not Conflict of Interest Name Change Necessary**

Opinion

Cappola, et al. JAMA online first 24 de sep. 2015

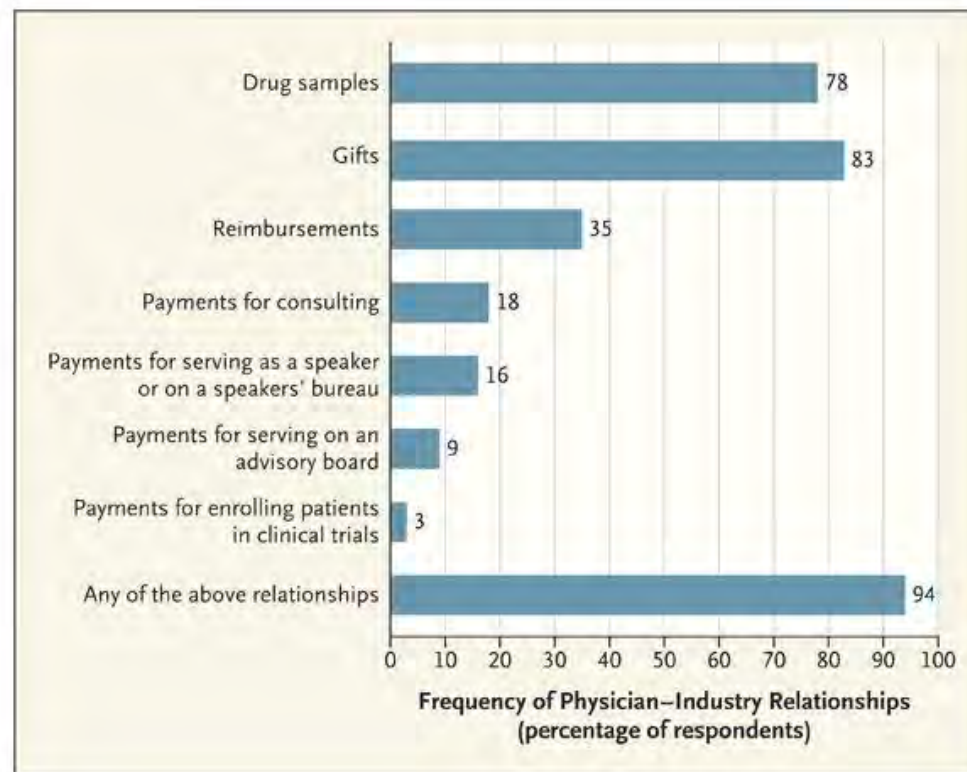
Opinion

**VIEWPOINT**

## Confluence, Not Conflict of Interest Name Change Necessary

Cappola, et al. JAMA online first 24 de sep. 2015

# Frecuencia y Tipo de Relación entre Médico e Industria Farmacéutica



Campbell. NEJM 2007;357:1796-7



# Información del Paciente

- Datos clínicos.
- Muestras biológicas.
- Información genómica con posibles consecuencias futuras.

# 23andMe



HOME MY RESULTS FAMILY & FRIENDS RESEARCH & COMMUNITY

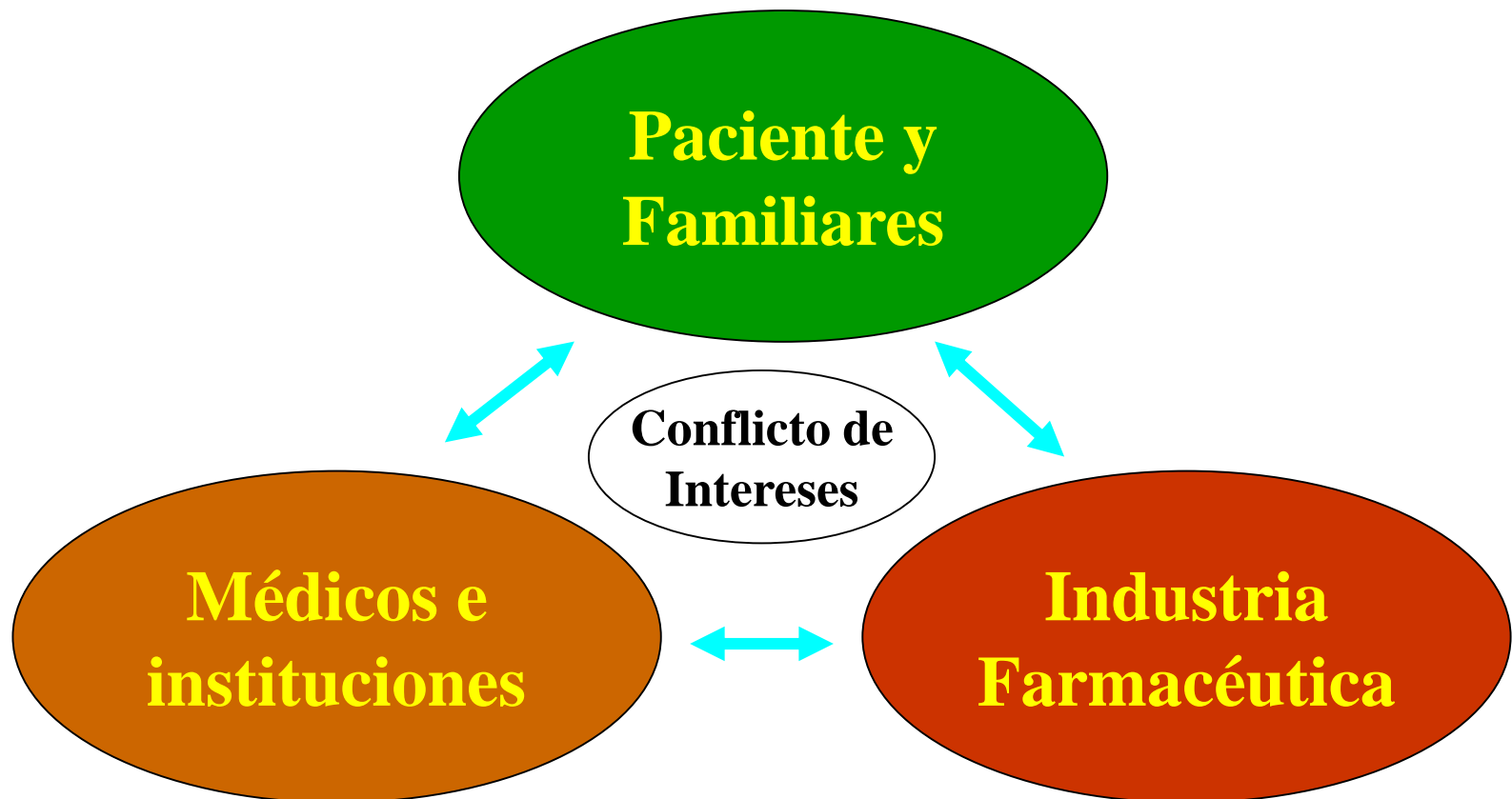
**HEALTH OVERVIEW**

- HEALTH RISKS
- DRUG RESPONSE
- INHERITED CONDITIONS
- TRAITS
- HEALTH TOOLS

**ANCESTRY OVERVIEW**

- ANCESTRY COMPOSITION
- MATERNAL LINE
- PATERNAL LINE
- NEANDERTHAL ANCESTRY
- ANCESTRY TOOLS

Los comités de ética participan en la regulación de la práctica médica e investigación



Los comités de ética participan en la regulación de la práctica médica e investigación

