

## La ética de la indicación médica

### The ethics of medical recommendation

Drs. Gabriel D'Empaire<sup>1</sup> MTSVC, FACC, FESC

<sup>1</sup> Cardiólogo e Intensivista, Presidente electo de la SVC. Profesor de Bioética de la Universidad Central de Venezuela. Caracas-Venezuela.

#### RESUMEN

*La incitación médica es parte de la rutina del acto médico, sin embargo, poco se habla de la responsabilidad moral y legal que el médico asume cada vez que prescribe un tratamiento o un método diagnóstico. Diferentes factores han contribuido a hacer cada vez más compleja la selección y ejecución de una indicación correcta. En forma paradójica la mayor disponibilidad de recursos tecnológicos para el diagnóstico y tratamiento han contribuido a hacer mucho más difícil la decisión sobre la mejor manera de hacerle un bien al enfermo. A esto se suma el incremento en las posibilidades de errores, debidos a la complejidad de los sistemas de atención médica; las dificultades para llevar a cabo una adecuada relación médico paciente que garantice el respeto a los valores, la dignidad y los derechos de las personas y; finalmente, las dificultades relacionadas con la adecuada gestión de los costos de atención médica. En este artículo se revisarán las diferentes causas que dificultan una correcta selección de la indicación y su relación con los principios de la bioética.*

#### CORRESPONDENCIA

Dr. Gabriel d'Empaire  
Sociedad Venezolana de Cardiología. Calle los Chaguaramos con Av. Mohedano, Centro Empresarial Mohedano piso 4 Of. 4-D, La Castellana, 1060. Caracas, Venezuela.  
Tel: +58-212-263.57.87, Fax: +58-212-263.45.30.  
Email: gabrieldempaire@cantv.net

#### AGRADECIMIENTO:

Esta sección de Bioética se escribe auspiciada por la Asociación de Bioética Clínica de Venezuela.

Recibido en: julio 20, 2010  
Aceptado en: agosto 15, 2010

**Palabras clave:** *Bioética, indicación médica, profesionalismo.*

#### SUMMARY

*A medical recommendation is a part of the routine of a medical act, however, there is little discussion of the moral and legal responsibilities that a physician assumes each time a treatment or a diagnostic test is called for. Various factors are contributing to the increasing complexity of the selection and implementation of a correct recommendation. Paradoxically the increased availability of technological resources for diagnosis and treatment has contributed to the difficulty of making a decision on how best to benefit the patient. Furthermore there are increased chances of errors, due to the complexity of systems of care; difficulties in carrying out a proper doctor-patient relationship, ensuring respect for values, dignity and individual rights and; finally, difficulties related to the proper management of health care costs. In this article we review the various factors that make the correct choice of a medical recommendation difficult and how that relates to bioethical principles.*

**Key words:** *Bioethics, medical recommendation, professionalism.*

Desde el Juramento Hipocrático, en reiteradas ocasiones y en múltiples códigos, se le ha exigido al médico el compromiso inquebrantable de actuar apegado al logro del mayor beneficio del enfermo. La principal obligación del médico siempre ha

sido y seguirá siendo, hacer el bien. Esto ya quedó claramente establecido desde la antigüedad. Así, en el libro de las Epidemias del Corpus Hipocraticum, se puede leer:

*“Hay que ejercitarse respecto a las enfermedades en dos cosas, ayudar o al menos no hacer daño”* <sup>(1)</sup>.

*Por su parte el Juramento Hipocrático establece: “Haré uso del régimen dietético para ayudar al enfermo, según mi capacidad y recto entender”* <sup>(2)</sup>. Más recientemente, la Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO <sup>(3)</sup>, ratifica este principio, cuando establece en su artículo 4: Beneficios y efectos nocivos:

*“Al aplicar y fomentar el conocimiento científico, la práctica médica y las tecnologías conexas, se deberían potenciar al máximo los beneficios directos e indirectos para los pacientes, los participantes en las actividades de investigación y otras personas concernidas, y se deberían reducir al máximo los posibles efectos nocivos para dichas personas.”*

El precepto, más conocido *primum non nocere*, no es la principal obligación del médico, su principal obligación es realmente beneficiar. El deber primario es ayudar, y cuando esto no es posible deberá, entonces, no perjudicar. No es pues, una contraposición, sino una gradación de obligaciones <sup>(4)</sup>.

En la práctica clínica el médico puede ayudar al enfermo de muchas maneras: la comprensión, la consideración, el apoyo, el respeto, son indudablemente formas de ayudar; pero, es la indicación médica el medio que el médico utiliza, más frecuentemente para cumplir con el precepto de ayudar. El médico le prescribe al enfermo, métodos de diagnóstico así como medicamentos u otros procedimientos terapéuticos, con la intención de aliviar o curar su enfermedad.

El desarrollo científico y tecnológico ha permitido incrementar en forma realmente extraordinaria las alternativas terapéuticas y de diagnóstico disponibles para diagnosticar y tratar a los enfermos. La medicina cuenta hoy con recursos extraordinarios, que permiten aliviar y a veces curar

enfermedades que hasta hace pocos años resultaba casi imposible imaginar. Hoy disponemos de sofisticados métodos de diagnóstico y tratamiento que han permitido prolongar la cantidad y calidad de vida de muchos enfermos. A su vez, la variedad de alternativas, sus diferentes niveles de validación científica, los riesgos y beneficios implícitos han hecho mucho más compleja las decisiones que el médico debe tomar, incrementando, de esta forma la responsabilidad moral en relación con el uso de estas nuevas técnicas. Así, aun cuando suene contradictorio, el gran dilema que enfrenta con frecuencia el médico de hoy, es conocer: cuál es realmente el mayor beneficio que le puede brindar al enfermo.

Así, en las próximas líneas haré un análisis de las principales causas que explican las dificultades que enfrenta el médico para evaluar la mejor alternativa para el paciente. La relación entre la indicación médica y los principios de la bioética, seguido de las dificultades existentes en la actualidad para cumplir con estos principios y finalmente algunas recomendaciones.

## ¿QUÉ HA CAMBIADO?

Resulta difícil de entender cómo, con tantos avances científicos y tecnológicos, hoy tengamos dudas sobre lo que puede significar hacerle bien al enfermo. Hay al menos dos respuestas a esta interrogante: en primer lugar el concepto clásico, aceptado durante muchos siglos, con relación a quién define lo que es mejor para el enfermo, cambió. En segundo lugar, la complejidad y variedad de recursos de diagnóstico y tratamiento, disponibles, hacen mucho más difícil la decisión que el médico debe tomar a la hora de seleccionar el mejor método de diagnóstico o tratamiento para un determinado enfermo.

### Quién decide lo que será mejor

Durante más de 20 siglos, el acto médico se llevó a cabo dentro de un marco de relación vertical, paternalista, según el cual, el médico tenía la obligación de actuar y el paciente la obligación de

obedecer. De acuerdo con la concepción griega original, existía un orden natural; la naturaleza establecía los fines y los seres humanos solo podían gestionar los medios para el logro de esos fines. Dentro de esta concepción naturalista, todo aquello que promoviera la vida, la belleza, la salud, era considerado bueno y toda condición opuesta quedaba fuera del orden natural y por tanto del orden moral. Dentro de esta concepción la enfermedad estaba fuera del orden natural y por tanto resultaba inmoral. El médico tenía la obligación moral de intentar restituir la salud del enfermo y por tanto le correspondía decidir lo más conveniente para el paciente<sup>(5)</sup>. El acto médico, se llevaba a cabo dentro de un marco de relación vertical, paternalista, según el cual, el médico tenía la obligación de actuar y el paciente la obligación de obedecer. La preservación de la vida como valor fundamental establecía la línea de acción, a la vez que los conceptos de calidad de vida y de libertad, por parte del paciente, para decidir no se solían incluir en la toma de decisiones.

### **Mayor dificultad para decidir lo que pueda resultar más beneficioso**

Hace poco tiempo, el médico contaba con escasos recursos, sus posibilidades de intervenir sobre las causas y mecanismos de la enfermedad eran muy limitadas. En este contexto, aplicaba sus conocimientos y técnicas, siempre con la intención de aliviar al paciente, pero consciente de sus limitaciones.

Durante la segunda mitad del siglo XX y lo que va de este siglo, muchas cosas han cambiado. El médico cuenta hoy con extraordinarios y variados recursos que le permiten diagnosticar y tratar patologías que hasta hace pocas décadas, no podía por lo general, ni aliviar.

La descripción del masaje cardíaco a tórax cerrado como técnica exitosa para la reanimación cardiopulmonar<sup>(6)</sup>, dio inicio a la posibilidad real de revertir las situaciones de paro cardiorrespiratorio. Este hecho, sumado a la introducción de la hemodiálisis, a mediados del siglo XX<sup>(7)</sup> abrió el camino a la posibilidad de prolongar la vida

de enfermos, que de no ser por estas técnicas, fallecerían en muy corto tiempo. Dentro de esta misma evolución, la aparición de las unidades de cuidados intensivos, en los años 60, permitió el desarrollo de un importante campo para el estudio y la aplicación de técnicas para el mantenimiento de las variables vitales en rangos compatibles con la vida. El uso de estas nuevas técnicas ha permitido mantener a los enfermos vivos el tiempo suficiente para tratar la enfermedad causante del desequilibrio potencialmente mortal<sup>(8)</sup> y así prolongar la vida de muchas personas.

En el otro extremo de la vida, hemos vivido un avance aún más extraordinario con el desarrollo, entre muchas cosas, de exitosas técnicas de reproducción artificial, y la posibilidad hoy factible de la intervención genética e incluso de la clonación humana. De esta forma, se han abierto numerosas alternativas de indudable beneficio, a la vez han surgido numerosas interrogantes, sobre el correcto y responsable uso de estas técnicas.

Pudiera decirse hoy, que en mayor o menor grado, todas las especialidades en medicina han alcanzado importantes niveles de crecimiento y desarrollo. En el campo de la cardiología, por solo nombrar una de estas especialidades, se pueden enumerar, entre muchos otros: Los avances en las técnicas de reanimación cardiopulmonar<sup>(9)</sup>; la creación de las unidades de cuidado coronario<sup>(10,11)</sup>; el descubrimiento de la angiografía coronaria; los avances en el conocimiento de la fisiopatología de las enfermedades cardiovasculares; el tratamiento agresivo de la arritmias durante la evolución del infarto agudo del miocardio<sup>(12-14)</sup>; la introducción del catéter de Swan Ganz<sup>(15)</sup>, la demostración del efecto beneficioso de los betabloqueantes<sup>(16)</sup>, la reducción de la mortalidad por infarto del miocardio, la introducción del concepto de la re-perfusión coronaria con el uso de drogas trombolíticas<sup>(17,18)</sup>. La angioplastia directa<sup>(19)</sup> y el *stent*<sup>(20)</sup>, el desarrollo de desfibriladores implantados para reducir la muerte súbita y de resincronizadores para el tratamiento de la disfunción ventricular severa. Todos estos avances han permitido una significativa reducción a la mortalidad debido a enfermedades cardiovasculares<sup>(21)</sup>. Pero el progreso no se detiene, por el

contrario, como dice Hans Jonás, cada nueva técnica genera nuevas necesidades <sup>(22)</sup>. Así, en los últimos años, continúan surgiendo en este campo, novedosas alternativas que estarán disponibles en un futuro cercano; entre otros: corazones mecánicos, células madres (*Stem cells*) para reparar y reponer tejidos dañados; técnicas para evitar la microembolización distal durante la colocación de los *stents* <sup>(23)</sup> así como la administración de drogas <sup>(24)</sup> a través de estos dispositivos para reducir la reestenosis. De igual forma la cirugía cardiovascular permite hoy resolver casos complejos de enfermedad coronaria, reemplazos y reparaciones valvulares, así como la corrección de cardiopatías congénitas complejas, con gran éxito.

La disponibilidad de estos múltiples recursos ofrece mayores posibilidades al médico actual de brindar un mayor beneficio al enfermo; pero a la vez, le plantea numerosos dilemas éticos que debe conocer y afrontar. Si existiera un solo tratamiento para cada patología y todos los pacientes se pudieran tratar igual, no existiría dilema para la indicación médica. La disponibilidad de múltiples alternativas exige al médico asumir la responsabilidad de seleccionar, la o las opciones que ofrecen el mayor beneficio para ese paciente en particular. Ante lo cual surgen numerosas interrogantes: ¿De las diferentes opciones de tratamiento disponible, cuál debe seleccionar para un paciente determinado?, ¿Cuáles tienen efectividad demostrada? ¿A quién tratar? ¿A quién no tratar? ¿Por cuánto tiempo?, ¿Cuándo retirar un tratamiento si el paciente no está evolucionando bien? ¿Qué criterios utilizar para tomar estas decisiones? ¿Cuál de los tratamientos disponibles representa la mejor relación costo beneficio? ¿Quién cubrirá los costos?

Una avalancha permanente de información se produce día a día, de la cual el médico debe extraer lo que realmente sirve y desechar lo que no sirve. El paciente espera que su médico como experto, conozca a fondo y con detalle las diferentes alternativas de tratamiento para la enfermedad que padece, le plantee las diferentes opciones disponibles con los riesgos y beneficios de cada una de ellas y finalmente, le dé a conocer las de mayor efectividad demostrada para su caso. La

gran interrogante que surge: ¿Está el médico de hoy preparado para eso?

El conocimiento de los diferentes procedimientos de diagnóstico y tratamiento, es parte de la formación profesional del médico. Durante sus estudios y luego a través de un proceso de educación continua, de acumulación de experiencia, el médico aprende el estado del arte sobre la elaboración de juicios clínicos para el diagnóstico y tratamiento de los enfermos. Hasta aquí se trata de un proceso de acumulación y actualización de conocimientos. Más allá de estos conocimientos, en el momento en que el médico selecciona una o varias alternativas, se las propone al enfermo, le sugiere la que cree más conveniente y finalmente escribe o ejecuta la indicación sugerida, asume una responsabilidad moral sobre ese acto médico: la responsabilidad de haber seleccionado, entre diferentes opciones la más apropiada para ese paciente en particular. Así como la responsabilidad relacionada con la veracidad y claridad al explicarles a los enfermos las diferentes alternativas, sus riesgos, sus beneficios pero sobre todo el porqué considera una de ellas la mejor. Y esta decisión, a diferencia de los que muchos piensan, se toma generalmente en condiciones de incertidumbre. No existe certeza, solo probabilidades de éxito o de fracaso. Es una decisión basada en estadísticas, en evidencias científicas, extrapoladas a condiciones que pueden

Como acota Hans Jonás  
“La medicina es una  
ciencia, el ejercicio de la  
profesión es una arte basado  
en ella”.

ser totalmente diferentes. En ese momento, en cierta forma, termina la ciencia y comienza el arte. Como Hans Jonás *“La medicina es una ciencia, el ejercicio de la profesión es una arte basado en ella”*.

Estas decisiones, en las cuales el médico asume una responsabilidad moral, pueden ser sencillas y claras. Pero, en ocasiones son decisiones extremadamente difíciles, planteadas ante situaciones muy complejas, llenas de incertidumbre, las

cuales exigen del médico sus mayores habilidades y conocimientos. Entonces, en estos casos ¿cómo debemos actuar?

### ÉTICA Y EVIDENCIA

Para comprender la forma en que el médico debe comportarse ante estos dilemas, y los recursos con los que cuenta para afrontar estas difíciles decisiones, es necesario analizar diferentes aspectos que han venido evolucionando a lo largo de las últimas décadas:

Hasta finales del siglo XIX, el médico actuaba indicando tratamientos que consideraba beneficiosos. La demostración de la efectividad de los mismos se obtenía de la práctica clínica. La intención del tratamiento era el beneficio del enfermo, no estaba permitida la realización de ensayos clínicos en humanos destinados a la búsqueda de conocimientos. A principios de 1900 cambiaría este enfoque ético tradicional, una vez que se comprende que solo se puede hacer bien a un enfermo, si primero se demuestra la utilidad del tratamiento a utilizar. Bajo esta nueva concepción ética, se exige validar los tratamientos a fin de demostrar su utilidad antes de indicarlos. Este importante cambio generó una nueva interpretación de la beneficencia. Para hacer el bien, es necesario tener una probabilidad razonable, demostrada de la efectividad del tratamiento a utilizar. La validación científica a través de ensayos clínicos, progresivamente sustituyó la experiencia personal como criterio para la indicación médica. Bajo este precepto, para hacer el bien, solo deberían indicarse tratamientos de efectividad demostrada.

Otro hecho de gran importancia es el cambio de la concepción positivista del siglo XIX, según esta corriente de pensamiento, se consideraba que era posible obtener respuestas absolutas a partir

de premisas consideradas incontrovertibles. Esta concepción, basada en la posibilidad de que la ciencia podía lograr verdades indiscutibles, fue sustituida por una forma de pensar según la cual, la ciencia solo puede darnos probabilidades. Fue necesario aceptar que la mayoría de las situaciones patológicas son producto de complejas interacciones entre múltiples causas, no solo orgánicas, sino también emotivas, sociales, ambientales entre otras, muchas de estas difíciles de identificar. Se entendió que a pesar de los avances logrados por la ciencia, el médico seguía teniendo importantes limitaciones para llegar a conclusiones absolutamente ciertas. Se terminó por reconocer, con humildad, que en el mejor de los casos, la actuación del médico está sustentada, solamente sobre probabilidades y no sobre certezas. Así, luego de 150 años y de un extraordinario avance científico, la frase de William Osler: “*La medicina es la ciencia de la incertidumbre y el arte de las probabilidades*”, sigue estando plenamente vigente. Ante la incertidumbre de nuestros juicios clínicos, debemos manejar con mucho arte las probabilidades. Y es precisamente esta realidad la que el paciente tiene derecho a conocer.

Un tercer elemento a considerar es el surgimiento de un nuevo enfoque en la relación médico paciente, según el cual, el respeto a la autonomía de la persona y por tanto su libertad para decidir de acuerdo a sus valores, constituye un pilar fundamental de la ética médica actual. Una nueva situación, donde la clásica relación paternalista y vertical fue sustituida por una relación más horizontal, autónoma, en donde el paciente participa activamente en la deliberación sobre las diferentes alternativas, a fin de seleccionar en conjunto con el equipo de salud tratante la opción más adecuada. Una nueva relación, que a su vez, exige al médico una formación y una actitud diferente para la toma de las decisiones.

La frase de William Osler: “La medicina es la ciencia de la incertidumbre y el arte de las probabilidades”

### EL APORTE DE LA BIOÉTICA MÉDICA

En el contexto de los grandes cambios antes expuestos, surge la bioética, una ética de la responsabilidad, plural, aconfesional, que propone un método para el análisis de los graves problemas morales que se han venido derivando del desarrollo

de la tecnología. Este método está basado en la deliberación y la aplicación de cuatro grandes principios: La beneficencia, la no maleficencia, la autonomía y la justicia. De acuerdo a estos principios, el médico debe buscar el máximo beneficio del enfermo (principio de beneficencia), entendiendo que esto solo es posible, respetando los valores y la libertad de cada persona (principio de autonomía). Esta búsqueda del mayor beneficio y respeto al enfermo, debe realizarse, a su vez, dentro de un marco que establezca los límites para no hacer daño (principio de no maleficencia) y con estricto cumplimiento del principio de justicia. La jerarquía de estos principios, deberá establecerse evaluando las consecuencias en cada caso en particular, y al final, la decisión debe ajustarse con el canon: respetar al ser humano como fin y no solo como medio.

### LA INDICACIÓN MÉDICA Y LOS PRINCIPIOS DE LA BIOÉTICA

En la medicina de hoy, el médico cuenta con importantes recursos para ayudar al paciente en el difícil trance de la enfermedad, esta ayuda, entendida como ética de máximos, no tiene límites preestablecido y por tanto exige al médico la búsqueda del mayor beneficio que le pueda brindar al paciente. En el entendido de que este beneficio debe ser definido por el enfermo, de acuerdo a su proyecto de vida. A la vez, considerando las múltiples opciones terapéuticas, las limitaciones y las dificultades que enfrenta el médico para la adecuada selección de la mejor alternativa, surge también, la posibilidad real de hacer daño o de actuar en forma injusta. Hacer el bien no se limita a la aplicación de procedimientos para intentar preservar la vida del enfermo. Hacer el bien, significa hoy en día, considerar la vida pero también su calidad de acuerdo al proyecto de vida del paciente. Hacer el bien, exige desarrollar los métodos para la reducción de los errores médicos y actuar dentro de un marco de justicia distributiva y equidad. Y es en este contexto, de una nueva concepción de hacer el bien, donde la ética de la indicación médica toma su mayor significación.

En momentos donde el médico solo contaba

con escasos recursos diagnósticos y terapéuticos, donde en muchas ocasiones solo existía una opción, el cumplimiento de estos principios generaba la responsabilidad moral de establecer un diagnóstico adecuado, para la aplicación de la única alternativa posible, por lo tanto no existía dilema. Si el diagnóstico era correcto, la indicación estaba clara. Para citar solo un ejemplo, durante mucho tiempo, el tratamiento del infarto del miocardio se limitó a someter al paciente a reposo absoluto, no existían otras alternativas terapéuticas y una vez que se hacía el diagnóstico, el médico solo tenía una opción disponible. En la actualidad, ante un paciente con infarto de miocardio el médico debe decidir entre diferentes opciones: trombolisis, angioplastia directa, angioplastia facilitada, colocarle un *stent*, indicarle heparina, inhibidores específicos IIa /IIIb plaquetario, revascularización quirúrgica, entre otros. La descripción de numerosas posibilidades de diagnóstico y tratamiento para una patología determinada, colocan al médico ante la difícil situación de seleccionar la opción más adecuada para ese paciente en particular. La decisión no se limita a la selección del mejor tratamiento descrito en la literatura para la enfermedad que padece el paciente, sino que cada tratamiento debe ser seleccionado como un paciente único e individual, un tratamiento que resulta bueno para un determinado enfermo, no necesariamente será bueno para otro con la misma enfermedad. La adecuada selección debe incluir, además, la consideración de las consecuencias negativas, posibles errores, contraindicaciones absolutas o relativas, interacciones entre otras, a fin de cumplir con el principio de no maleficencia ¿Por qué un determinado tratamiento y no otro? ¿Por qué someter ahora al paciente a una cirugía en lugar de esperar la evolución con tratamiento médico? y es en esa selección donde radica la mayor responsabilidad moral.

Pero no basta con una adecuada selección, basada en el estado del arte de la medicina actual y ajustada a las necesidades específicas del enfermo. El médico además, debe cumplir con el principio de autonomía, y por tanto, está obligado a informar al enfermo sobre las diferentes opciones de diagnóstico y tratamiento, así como sus riesgos y beneficios. En aquellos casos en los que se requiera el uso de

medicamentos de utilidad aún no validados, lo cual debe estar plenamente justificado, el paciente debe conocer este hecho. En caso de medicamentos en proceso de investigación, solo podrán ser utilizados, incorporando al enfermo al protocolo de investigación previo su consentimiento.

Finalmente, la indicación médica, debe respetar el principio de justicia. Para lo cual es necesario evitar las discriminaciones y mantener la equidad en la distribución de los recursos, deberá analizarse de acuerdo a las evidencias, la relación costo beneficio de los tratamientos propuestos, indicar procedimientos de alto costo y muy bajo beneficio, atenta contra la eficiencia del sistema sanitario e impide una distribución equitativa de los recursos para la salud, la cual es una causa muy frecuente del mal funcionamiento de nuestro sistema sanitario.

En este proceso, se establece una clara conexión entre la adecuada selección del tratamiento, la indicación médica, y los principios clásicos de la bioética. Seleccionar el mejor tratamiento de acuerdo a las evidencias, ajustadas a las necesidades de un paciente particular, corresponde a cumplir con el principio de beneficencia. Analizar los riesgos, y consecuencias de su aplicación, corresponde a cumplir con el principio de no maleficencia, informar adecuadamente al enfermo y respetar su decisión, todo esto representa el cumplimiento con el principio de autonomía. Finalmente, el adecuado análisis de la relación costo beneficio, es cumplir con el principio de justicia.

Para que una indicación sea correcta, debe contar con evidencias sólidas de su eficacia, o al menos, estudios que avalen si el tratamiento tiene probabilidades razonables de ser eficaz. Además, se requiere un análisis de las consecuencias de la utilización de este tratamiento a fin de reducir los posibles daños que pueda ocasionar. De acuerdo a lo antes expuesto, esto no será suficiente si el tratamiento propuesto no cuenta con la aprobación del enfermo y finalmente con un adecuado análisis de costo beneficio.

## **PROBLEMAS PARA LA ADECUADA SELECCIÓN DE LA INDICACIÓN**

En la práctica, seleccionar una indicación técnicamente correcta, en forma responsable, se ha transformado en una tarea realmente compleja dada las dificultades que el médico debe enfrentar. Paradójicamente, el problema surge de la variedad. A diferencia de lo que ocurría hasta hace pocas décadas, la medicina de hoy ofrece, con relativa frecuencia, diferentes alternativas de diagnóstico y tratamiento para una determinada patología. Algunas de estas alternativas terapéuticas tienen efectividad demostrada, mientras en otros casos la efectividad es marginal, dudosa o desconocida. De esta variedad, ¿cómo seleccionar adecuadamente la más eficaz para un paciente en particular? Se ha considerado que el método más aceptado para la adecuada selección es el de la medicina basada en evidencia, método de indudable utilidad pero que exige salvar serias dificultades, entre las cuales podemos enumerar:

### **1. Magnitud de la información**

Diariamente se produce una verdadera avalancha de información, miles de artículos son publicados semanalmente en revistas médicas. Revisar y seleccionar los estudios científicos realmente útiles se ha transformado en una difícil tarea, por no decir imposible. Este exceso de información publicada con criterios de selección muy variables, hace que con frecuencia se tomen decisiones basadas en estudios con niveles de evidencia bajos. En otras ocasiones, ni siquiera se toma en cuenta el nivel de evidencia de los ensayos clínicos consultados para soportar una determinada indicación. A esta información habría que agregar una cantidad creciente de artículos que recibe el médico, a los pacientes y a la población en general, por vía Internet, a través de visitantes médicos, y otras formas de mercadeo. Tal magnitud de información, que pudiéramos considerar muy positiva; en la práctica, se ha transformado en una seria limitante para extraer la información que realmente sea útil.

### **2. Muchos de los tratamientos utilizados no tienen validación científica o la misma es confusa**

Muchos tratamientos utilizados en la actualidad no cuentan con suficiente evidencia que confirme su verdadera efectividad para el diagnóstico o tratamiento de una determinada patología, en otras ocasiones, determinados tratamientos que han sido validados por una determinada patología, bajo condiciones específicas relacionadas con las características particulares del grupo estudiado, son utilizados en situaciones diferentes a las validadas. A modo de ejemplo: una droga de demostrada utilidad en la fase agudo del infarto del miocardio o luego de la colocación de un *stent* coronario, se utiliza también para el tratamiento de enfermos con enfermedad coronaria crónica u otras formas de enfermedad vascular, sin que exista evidencias sobre su efectividad en estas últimas indicaciones. Además, ciertos tratamientos pueden tener eficacia demostrada para corregir variables fisiológicas alteradas por la enfermedad, pero no para mejorar la mortalidad de los pacientes que la padecen. Otras veces existen evidencias de que un determinado tratamiento mejora la mortalidad debido a la patología que sufre el paciente, sin que nos permita saber sus efectos en las condiciones de vida futuras del enfermo. Finalmente, alguno de los tratamientos utilizados tienen niveles de efectividad muy bajos. Estas dificultades para la selección de un tratamiento con adecuada validación, para una determinada situación clínica, favorecen a muchos pacientes que reciben tratamiento sin demostración científica de efectividad o con efectividad muy limitada y por tanto no cumple con la condición de beneficencia.

### 3. Dificultad para la interpretación estadística

Con frecuencia la validación científica es confusa, contradictoria, de difícil interpretación o manipulada. En un porcentaje elevado de estudios clínicos los resultados son analizados utilizando complejos procedimientos estadísticos, para los cuales, el médico no cuenta con una adecuada preparación para su interpretación, esta debe guiarse por las conclusiones de los autores, las cuales, aun en revistas muy reconocidas, no siempre expresan claramente todos los hallazgos del estudio, con cierta frecuencia los resultados de un estudio clínico, son expresados utilizando conclusiones estadísticas

difíciles de interpretar, por ejemplo, se dice que un determinado tratamiento no mejora la mortalidad, ni mejora la frecuencia de hospitalizaciones, ni reduce ciertas complicaciones, pero sí reduce las tres situaciones juntas. Con frecuencia, los resultados son expresados como reducción de riesgo relativo y no reducción de riesgo absoluto, con lo cual se logra un valor que luce más “atractivo”, pero que en la práctica es un porcentaje de otro porcentaje y no el valor que corresponde a la realidad del hallazgo. Todas estas técnicas, a mi modo de ver, son manipulaciones de la estadística, que en el mejor de los casos, hacen muy compleja su adecuada interpretación por el médico clínico. A lo antes expuesto habría que añadir resultados contradictorios y los problemas intrínsecos de los propios estudios. Todo esto indudablemente genera una gran confusión y facilita que en ocasiones el uso de tratamientos no adecuadamente validados. En otras ocasiones, que se dejen de utilizar tratamientos útiles en pacientes a quienes tales tratamientos le estarían indicados.

### 4. Conflictos de interés

A veces, la información publicada o transmitida por otras vías está sesgada por conflictos de interés. Por ejemplo, la literatura reporta que la publicación de estudios con resultados favorables se publica más que los estudios con resultados negativos, los cuales en ocasiones no son publicados. La industria farmacéutica invierte enormes cantidades de dinero anualmente en mercadeo médico. En el año 2000 la industria farmacéutica gastó 15,7 billones de Dólares de los cuales el 84 % fue dirigido a comercialización en la profesión médica. A esto, hay que agregar las constantes sutiles y a veces no tan sutiles presiones, a las que el médico se ve sometido diariamente por parte de la industria farmacéutica y que en ocasiones distorsionan la información. Al médico clínico le resulta imposible saber hasta qué punto los resultados de los estudios clínicos que consulta están o no influenciados por estos conflictos de interés.

### 5. Extrapolación de resultados

Con frecuencia se extrapolan resultados de

ensayos clínicos de un país a otro, sin tomar en consideración el sitio y las condiciones en las cuales se realizó el estudio. Por lo general, las investigaciones se realizan en grandes centros, bajo condiciones especiales muy controladas, y en ciertas circunstancias puede resultar un error, extrapolar los resultados obtenidos a condiciones hospitalarias totalmente diferentes. De esta forma, una buena parte de la información publicada utilizada como evidencias, puede perder validez cuando es llevada a estudios más amplios de registros o cuando es extrapolada a situaciones distintas a las observadas durante los ensayos clínicos.

## 6. Velocidad de cambio

Otro aspecto que dificulta la adecuada selección de la indicación médica es la rapidez con que cambia la información; con frecuencia, la información que utilizamos como válida deja de serlo en corto tiempo debido a nuevos hallazgos, así un tratamiento que se considera beneficioso para una patología determinada, en poco tiempo puede ser contraproducente para esa misma patología. En la práctica, la respuesta ante estos cambios no siempre es la esperada existe documentación sobre tratamientos que se han continuado utilizando, a pesar de haberse notificado, por parte de las autoridades competentes que tales tratamientos se debían suspender debido a la existencia de efectos tóxicos. Por ello es necesario que el médico tenga una información periódica, actualizada, que le permita adaptarse a los cambios que con frecuencia ocurren en la investigación lo cual no es siempre posible.

En la práctica, una parte de los conocimientos obtenidos de la investigación clínica no son utilizados adecuadamente en la práctica médica. Para seleccionar la indicación técnicamente correcta o conocer las ventajas y desventajas de las diferentes alternativas terapéuticas, se requiere destreza, entrenamiento, tiempo y un claro conocimiento de la responsabilidad moral que esto implica.

## 7. Existen importantes dudas sobre cuándo

### **se debe y cuándo no se debe aplicar ciertos tratamientos**

A los problemas antes expuestos, relacionados con las dificultades que tiene el médico para la selección correcta de una indicación médica, se asocia la incertidumbre que existe y siempre existirá, alrededor de toda indicación médica. Un claro ejemplo de esta situación podemos verla en el uso de métodos de soporte vital en las unidades de cuidados intensivos.

De acuerdo a nuestras posibilidades actuales existen tres grupos de pacientes: En un extremo, tenemos pacientes con buen pronóstico, de acuerdo a la terapéutica disponible, en quienes no hay dudas sobre iniciar y continuar los tratamientos indicados. En el otro extremo, pacientes con enfermedades como el cáncer en etapa terminal, la insuficiencia hepática severa, el SIDA en etapa terminal, la muerte encefálica, y muchas otras patologías que la medicina de hoy, no puede resolver, quienes llegan a etapas terminales irrecuperables, no tiene sentido continuar tratamientos orientados a prolongar la vida. Entre ambos extremos existen pacientes con patologías tales como: sepsis con falla multiorgánica, accidente cerebro vascular, politraumatismos severos, entre otras, que son aquellos que presentan un pronóstico muy incierto. En estos pacientes las decisiones son aún más difíciles, por ser pacientes potencialmente recuperables en quienes resulta muy difícil establecer pronósticos individuales. En estos casos, en la medida que pasa el tiempo, el paciente no mejora y aumentan las complicaciones crece la incertidumbre sobre ¿hasta dónde debemos llegar?, ¿hasta cuándo debemos tratar?

La disponibilidad de novedosos recursos, en tan corto tiempo, generó la expectativa de poder resolver la mayoría de los problemas médicos sin que se evaluaran adecuadamente las consecuencias de la aplicación indiscriminada de tales técnicas. En el campo específico de la medicina crítica, la posibilidad de disponer de técnicas de soporte para mantener las variables vitales en rangos compatibles con la vida abrió la esperanza de que se pudieran revertir las causas que habían alterado estas variables. En cierta forma, se confundieron las consecuencias de la enfermedad con la propia

Citando nuevamente a Callahan: “El problema fundamental de la tecnología moderna tiene dos aspectos: Nos puede dar una vida más larga y una muerte más corta; y también puede mantenernos vivos cuando estaríamos mejor muertos”

enfermedad y se pensó en forma equivocada (y en algunos casos aún se piensa). El control de las variables vitales pudiese ser suficiente para la recuperación del enfermo

Luego de más de 40 años, aun no hemos podido entender que las técnicas de soporte vital desde sus comienzos hasta nuestros días, solo sirven para mantener al paciente vivo mientras se mejora o se cura la causa que llevó a este enfermo a una situación con alto riesgo de morir. Si no hay posibilidades de curar o al menos mejorar la causa del problema, el uso de técnicas de soporte vital no tiene ningún sentido. Asimismo, las técnicas de soporte vital cuando son utilizadas adecuadamente en áreas de cuidados intensivos, nos permiten mejorar la sobrevivencia y calidad de vida en un considerable número de pacientes, quienes, de no ser tratados con estos métodos, no sobrevivirían mucho tiempo. En otros casos, la aplicación de las mismas técnicas de soporte vital solo contribuyen a mantener vivos a pacientes con muy escasa o ninguna posibilidad de recuperación, para quienes el morir en menor tiempo, hubiese sido de mayor beneficio si se considera el sufrimiento y el alto costo económico producto de la aplicación de tales tratamientos. Otros enfermos, aún menos afortunados, sobreviven con severas limitaciones o en estado vegetativo persistente. Citando nuevamente a Callahan: “*El problema fundamental de la tecnología moderna tiene dos aspectos: Nos puede dar una vida más larga y una muerte más corta y también puede mantenernos vivos cuando estaríamos mejor muertos*”. Separar ambas situaciones constituye uno de los dilemas más difíciles que enfrenta el médico de hoy. Dadas las dificultades para tomar decisiones, los pacientes, reciben tratamientos desproporcionados o fútiles debido a dudas, temor, medicina defensiva o falsas expectativas del médico

o de los familiares. Ha resultado más fácil tratar que no tratar, asumiendo en algunos casos el riesgo de caer en el ensañamiento terapéutico o la distansia. En muchos de estos casos, ni siquiera se plantea, en algún momento si hubiese sido de mayor beneficio para el enfermo suspender el tratamiento más precozmente, evitándole de ese modo al enfermo sufrimientos y costos. Citando a Callahan: “*Uno de los poderes más seductivos de la tecnología médica es confundir el uso de la tecnología con el respeto a la santidad de la vida..ha resultado más sencillo pensar que si uno respeta el valor de la vida, y la tecnología tiene el poder de extender la vida, luego el no utilizarlas sería una falla en el respeto a este valor*”.

## 8. Posibilidad de errores

Es importante hacer notar que la validación científica es indispensable para saber que ese tratamiento tiene una posibilidad razonable de ser efectivo para esa patología, esta condición, no es suficiente para cumplir con el principio ya existente desde la antigüedad y nuevamente ratificado en el artículo tres de la *declaración universal de bioética y derechos humanos*: “potenciar al máximo los beneficios directos e indirectos para los pacientes”. La validación científica hace que la indicación sea “técnicamente correcta”, lo cual no necesariamente quiere decir, que sea lo mejor para un enfermo particular. Se debe además reducir los potenciales riesgos a fin de minimizar los daños que el tratamiento propuesto pueda ocasionar. En este sentido, la literatura médica reporta cifras realmente alarmantes. En Estados Unidos fallecen entre 44 000 y 96 000 pacientes por año, por errores médicos. Hoy se sabe que estos errores no se limitan a impericia, negligencia o ignorancia por parte del médico, sino que buena parte de ellos se deben a la creciente complejidad del sistema de atención sanitaria que hacen que se cometan muchos errores frecuentes relacionados con omisión de tratamientos, problemas con las dosis, vías de administración. Ante la gravedad de la situación, se han hecho algunos intentos para resolver el problema. Sin embargo, un reporte publicado recientemente denominado: “*Five Years*

*After To Err Is Human*” concluye que a pesar de lo dramático de las cifras antes expuestas, en cinco años no se han logrado avances significativos para su solución, lo cual es expresión de la gravedad de la situación que enfrentamos y de las serias dificultades que existen para su adecuada solución.

## 9. Respeto a la autonomía

A los problemas antes descritos se agrega que en muchas ocasiones no se cumple con el respeto a la autonomía del enfermo, bien sea por que se cumple con lo establecido en el consentimiento informado o por lo que la información que se suministra es incompleta o manipulada e inclusive en ocasiones se incumple los deseos claramente expresados por el paciente.

Así que potenciar al máximo los beneficios directos e indirectos para los pacientes y reducir al máximo los posibles efectos nocivos para dichas personas, requiere una profunda reflexión sobre la situación antes mencionada. ¿Cómo lograr que el paciente reciba el tratamiento efectivo de acuerdo a las evidencias? ¿Cómo estructurar los sistemas sanitarios para aumentar su eficacia? ¿Cómo reducir los errores? ¿Cómo establecer mecanismos que garanticen el respeto a la autonomía y derechos de los enfermos?, a la vez que se garantizan adecuados controles de costo beneficio que permitan que los sistemas sanitarios puedan ser equitativos y sustentables. Finalmente, más importante aún, ¿Cómo lograr que los médicos, personal de salud y gestores sanitarios entendamos estos problemas y asumamos la responsabilidad ante los mismos?

Esta nueva realidad caracterizada por un aporte creciente de información, imposible de revisar en su totalidad y de difícil interpretación para el médico común y a veces sesgada por intereses de los investigadores o del mercado, generan una gran responsabilidad moral, la cual exige al médico de hoy, sus mejores destrezas a fin de seleccionar el mejor tratamiento para cada enfermo en particular. Afortunadamente, en un alto porcentaje de pacientes se logra indicar tratamientos efectivos que resultan beneficiosos y resuelven los problemas clínicos de los enfermos, pero a la vez, como consecuencia de

las dificultades antes expresadas, persiste un número de errores considerable en la práctica clínica.

La indicación médica en la medicina de hoy, constituye un gran reto para el médico, quien asume una enorme responsabilidad en cada acto médico que indica o ejecuta. Sin embargo, llama la atención la ligereza con que en muchos casos se hacen indicaciones médicas, que si bien, no en todos causa un daño evidente más bien en muchos se engaña al paciente pero se cometen errores que pueden ocasionar daños graves, se irrespeta a la persona y/o se compromete el adecuado y justo funcionamiento del sistema sanitario.

Nunca tendremos certeza absoluta con relación a las decisiones médicas, pero no hay dudas que la situación actual debe mejorarse a partir de un profundo, claro, y sincero análisis de la situación que hoy vivimos. De las conclusiones obtenidas de tal análisis será necesario promover mecanismos que faciliten una adecuada interpretación de la información científica, establecer normativas o “*guidelines*” basadas en evidencias, eliminar o al menos reducir los conflictos de interés que puedan interferir con la adecuada selección de la indicación médica, desarrollar modelos de funcionamiento que reduzcan los errores, entre otras. En este sentido, resulta indispensable que las sociedades científicas establezcan grupos de expertos que actualicen periódicamente los temas relacionados con su especialidad, a fin de producir normas o guías de tratamiento basadas en evidencias que sirvan de orientación a sus médicos afiliados, para la mejor selección de los métodos de diagnóstico y tratamiento. Debe promoverse mecanismos para reducir los errores que se puedan cometer al realizar una indicación, sobre lo cual existe una amplia literatura. Al mismo tiempo deben garantizarse la adecuada atención del enfermo en lo que se refiere al respeto a su autonomía.

Finalmente deben desarrollarse políticas sanitarias a nivel regional y nacional, de forma que el presupuesto sanitario se invierta en procedimientos de validez demostrada y se evite de esta manera el gasto dispendioso en métodos de diagnóstico y en tratamientos de utilidad no demostrada, en lo cual, no solo se corre el riesgo de hacerle

daño a los enfermos, sino que en el mejor de los casos, aun cuando esto no repercute en daño a los enfermos, se le está creando un grave perjuicio al sistema sanitario al desviar recursos hacia el uso de tratamientos que no resultan de utilidad y por tanto atentan contra el principio de justicia. Pero más importante aún, promover la educación sobre estos temas, así como fomentar la responsabilidad individual del personal de salud y la responsabilidad de las instituciones en este tipo de decisiones. Los estados, los legisladores, gestores de salud, los gremios sanitarios, las universidades e incluso las comunidades deben participar activamente en el estudio de estos problemas, sus causas y posibles soluciones. El logro de estos objetivos es uno de los grandes retos de la medicina del siglo XXI.

## REFERENCIAS

1. Tratados Hipocráticos. Madrid Gredos, Vol V Epidemias, 1989:62.
2. Tratados Hipocráticos. Madrid, Gredos, 1990:77.
3. www.unesco.org/shs/ethics
4. Gracia D. No hacer daño es una obligación absoluta? En: Alvarez JC, editor. Coordinador: Principios y Aplicaciones de la Bioética Madrid: Asociación de Bioética Fundamental y Clínica; 2005.p.23-37.
5. Gracia D. Fundamentos de Bioética. 3ª edición. Madrid: Triacastela; 2008.
6. Kouwenhoven WB, Jude JR, Knickerbocker GG. Closed-chest cardiac massage. *JAMA*. 1960;173:1064-1067.
7. Bryan-Brown C. Pathway to the present: A personal view of critical care. En: Civeta J, editor. *Critical Care*. 2 edición. Filadelfia: JB Lippincott Co;1992.p.5-12.
8. Gillum DM, Dixon BS, Yanover MJ, Kelleher SP, Shapiro MD, Benedetti RG, et al. The role of intensive dialysis in acute renal failure. *Clin Nephrol*. 1986;25:249-255.
9. Julian DG. Treatment of cardiac arrest in acute myocardial ischaemia and infarction. *Lancet*. 1961;2:840-844.
10. Lown B, Fakhro AM, Hood WB Jr, Thorn GW. The coronary care unit. New perspectives and directions. *JAMA*. 1967;199:188-198.
11. Julian DG. The history of coronary care units. *Br Heart J*. 1987;57:497-502.
12. Julian DG, Valentine PA, Miller GG. Disturbances of rate, rhythm and conduction in acute myocardial infarction: A prospective study of 100 consecutive unselected patients with the aid of electrocardiographic monitoring. *Am J Med*. 1964;37:915-927.
13. Meltzer L, Kitchell, J. The incidence of arrhythmias associated with myocardial infarction. *Prog Cardiovasc Dis*. 1966;9:50-963.
14. Lown B, Vassaux C. Lidocaine in acute myocardial infarction. *Am Heart J*. 1968;76:586-587.
15. Swan HJ, Ganz W, Forrester J, Marcus H, Diamond G, Chonette D. Catheterization of the heart in man with use of a flow-directed balloon-tipped catheter. *N Engl J Med*. 1970;283:447-455.
16. ISIS-1 Study Group. Randomised trial of intravenous atenolol among 16 027 cases of suspected acute myocardial infarction: ISIS-I. *Lancet*. 1986 ;iii: 57-65.
17. ISIS-2 (Second International Study of Infarct Survival) Collaborative Group. Randomised trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both, or neither among 17,187 cases of suspected acute myocardial infarction: ISIS-2. *Lancet*. 1988;2:349-360.
18. Gusto Angiographic Investigators. The effects of tissue plasminogen activator, streptokinase, or both on coronary-artery patency, ventricular function, and survival after acute myocardial infarction. *N Engl J Med*. 1993;329:1615-1622.
19. Zijlstra F, De Boer MJ, Hoorntje JCA, Reiffers S, Reiber JHC. Suryapranata tokinase in acute myocardial infarction. *N Engl J Med*. 1993;328:680-684.
20. Grines CL, Browne KF, Marco J, Rothbaum D, Stone GW, O'Keefe J, et al. A comparison of immediate angioplasty with thrombolytic therapy for acute myocardial infarction. The Primary Angioplasty in Myocardial Infarction Study Group. *N Engl J Med*. 1993;328:673-679.
21. McGovern PG, Jacobs DR Jr, Shahar E, Arnett DK, Folsom AR, Blackburn H, et al. Trends in acute coronary heart disease mortality, morbidity and medical care from 1985 through 1997: The Minnesota heart survey. *Circulation*. 2001;104:19-24.
22. Jonás H. Por qué la técnica moderna es objeto de la ética. En: Jonás H, editor. *Técnica, medicina y ética*. Barcelona: Paidós; 1997.p.33.
23. Neumann FJ. Optimization of microvascular reperfusion in acute myocardial infarction. *Eur Heart J*. 2001;3(Suppl A):21-25.
24. Wardeh AJ, Knook AH, Kay IP, Sabaté M, Coen VL, Foley DP, et al. Clinical and angiographical follow-up after implantation of a 6-12 microCi radioactive stent in patients with coronary artery disease. *Eur Heart J*. 2001;22:669-675.
25. Jonás H. Arte médico y responsabilidad humana. En: Jonás H, editor. *Técnica, medicina y ética*. Barcelona:

- Paidos;1997.p.99-108.
26. Gracia D. Investigación Clínica. En: Gracia D, editor. *Profesión médica, investigación y justicia sanitaria Ética y Vida*. Vol. 4. Bogotá: Ed El Buho; 1998.p.77-110.
  27. D'Empaire G. La relación médico paciente en la medicina de hoy. *Ética e Institucionalidad en Venezuela*. Una reflexión previa al año 2000. Caracas: Fundación SIVENSA;1999.p.41- 49.
  28. D'Empaire G. Que es Bioética. *GEN*. 1997;51:42-46.
  29. Hayward RA, Hofer TP. Estimating hospital deaths due to medical errors: Preventability is in the eye of the reviewer. *JAMA*. 2001;286:415-420.
  30. Sánchez González MA. El consentimiento informado: un derecho del enfermo y una forma distinta de tomar decisiones. [serial on the internet]. 1996 [cited 2010 Jul 30];2: [about 77p.]. Disponible en: <http://humanidades-medicas.espacioblog.com/post/2007/08/18/el-consentimiento-informado-derecho-del-enfermo-y-forma>
  31. Evidence Based Medicine Working Group. Evidence Based Medicine: A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA*. 1992; 268:2420-2425.
  32. Sackett D, Richardson WS, Haynes RB. *Medicina Basada en Evidencia*. Madrid: Churchill Livingstone; 1997.
  33. The National Heart, Lung, and Blood Institute Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) Clinical Trials Network, Pulmonary-Artery versus Central Venous Catheter to Guide Treatment of Acute Lung Injury. *N Engl J Med*. 2006;354:2213-2224.
  34. Dalen JE. The pulmonary artery catheter- friend, foe, or accomplice. *JAMA*. 2001;286:348-350.
  35. Bhatt DL, Fox KA, Hacke W, Berger PB, Black HR, Boden WE, et al. Clopidogrel and aspirin versus aspirin alone for the prevention of atherothrombotic events. *N Engl J Med*. 2006; 354:1706-1717.
  36. Bochud PY, Bonten M, Marchetti O, Calandra T. Antimicrobial therapy for patients with severe sepsis and septic shock: An evidence-based review. *Crit Care Med*. 2004;32(Suppl):495-512.
  37. Grines CL, Cox DA, Stone GW, Garcia E, Mattos LA, Giambartolomei A, et al. Coronary angioplasty with or without stent implantation for acute myocardial infarction. Stent Primary Angioplasty in Myocardial Infarction Study Group. *N Engl J Med*. 1999;341:1949-1956.
  38. Stone GW, Grines CL, Cox DA, Garcia E, Tchong JE, Griffin JJ, et al. Comparison of angioplasty with stenting, with or without Abciximab, in acute myocardial infarction. *N Engl J Med*. 2002;346:957-966.
  39. Loscalzo J. Clinical trials in cardiovascular medicine in an era of marginal benefit, bias, and hyperbole. *Circulation*. 2005;112:3026-3029.
  40. James BC. Making it easy to do it right. *N Engl J Med*. 2001;345:991-993.
  41. Kalhan R, Mikkelsen M, Dedhiya P, Christie J, Gaughan C, Lanken PN, et al. Underuse of lung protective ventilation: Analysis of potential factors to explain physician behaviour. *Crit Care Med*. 2006;34:300-306.
  42. Friedberg M, Saffran B, Stinson TJ, Nelson W, Bennett CL. Evaluation of conflict of interest in economic analyses of new drugs used in oncology. *JAMA*. 1999;282:1453-1457.
  43. Tsai AC. MSJAMA. Policies to regulate gifts to physicians from Industry. *JAMA*. 2003;290:1776.
  44. Angell M. *The truth about the drug companies*. Nueva York: Random House Trade, 2005:135.
  45. Nelson HD. Assessing benefits and harms of hormone replacement therapy: Clinical applications. *JAMA*. 2002;288:882-884.
  46. Vivekananthan DP, Penn MS, Sapp SK, Hsu A, Topol EJ. Use of antioxidant vitamins for the prevention of cardiovascular disease: Meta-analysis of randomised trials. *Lancet*. 2003;361:2017-2023.
  47. Smalley W, Shatin D, Wysowski DK, Gurwitz J, Andrade SE, Goodman M, et al. Contraindicated use of cisapride: Impact of food and drug administration regulatory action. *JAMA*. 2000;284:3047-3049.
  48. Roberts I, Yates D, Sandercock P, Farrell B, Wasserberg J, Lomas G, et al. Effect of intravenous corticosteroids on death within 14 days in 10008 adults with clinically significant head injury (MRC CRASH trial): randomised placebo-controlled trial. *Lancet*. 2004;364:1321-1328.
  49. Chassin MR, Galvin RW. The Urgent need to improve health care quality. Institute of Medicine National Roundtable on Health Care Quality. *JAMA*. 1998;280:1000-1005.
  50. Williams A. El problema del establecimiento de prioridades en sanidad. En: Net, A, editor. *Ética y Costes en Medicina Intensiva*. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica; 1966.p.19.
  51. Morrison RS, Siu AL. Survival in end-stage dementia following acute illness. *JAMA*. 2000;284:47-52.
  52. Callahan D. Living and dying with medical technology. *Crit Care Med*. 2003;31(Suppl):344-346.
  53. Juan Pablo II: *Evangelio de la Vida*. Caracas: Ediciones Trípode, 1995:76.
  54. Callahan D. Living and dying with medical technology. *Crit Care Med*. 2003;31(Suppl):344-346.
  55. LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editores. *To err is human*. Committee on Quality of Health Care in America Institute of Medicine. Washington, D.C: National Academy Press;

- 2000.
56. Hayward RA, Hofer TP. Estimating hospital due to medical errors. Preventability is in the eye of the reviewer. JAMA. 2001;286:415-420.
57. American Collage of Surgens, CRM: Applying aviation's model to the OR team. Bulletin. 2006;91:11.
58. Evans RS, Pestotnik SL, Classen DC, Clemmer TP, Weaver LK, Orme JF Jr, et al. A computer-assisted management program for antibiotics and other antiinfective agents. N Engl J Med. 1998;338:232-238.
59. Leape LL, Berwick DM. Five years after To Err Is Human: what have we learned? JAMA. 2005;293:2384-2390.
60. Pellegrino ED. The ethical use of evidence in biomedicine. Eval Health Prof. 1999;22:33.