

Editorial	
Humanos, demasiado humanos	43
Editorial	
Darwinismo, naturaleza y salud	47
Organización de la atención sanitaria. Intervenciones para mejorar la práctica clínica	
Las expectativas y la realidad de la medicina estratificada: un trayecto incierto	53
Una intervención para mejorar la actividad física desde atención primaria	54
Rehabilitación respiratoria domiciliar auto-controlada: eficaz en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica	55
Claves para la mejora en Urgencias: una experiencia australiana con las “reglas de Ottawa”	56
La endoscopia digestiva realizada por enfermería es segura y efectiva	57
Efectividad: tratamiento, prevención, diagnóstico, efectos adversos	
Las estatinas también evitan los accidentes de tráfico y los laborales. ¿O no?	58
Vacuna neumocócica de polisacáridos (no conjugados). Cuando se hacen tantos metanálisis es que algo pasa	59
Máscara y paradoja en el manejo del Síndrome Coronario Agudo	60
Clopidogrel e inhibidores de la bomba de protones: ¿amistades peligrosas?	61
Irregularidades en la publicación de resultados de ensayos clínicos aleatorizados: más allá de la evidencia científica	62
Calidad y adecuación de la atención sanitaria	
El control de los factores de riesgo cardiovascular y la reducción de eventos cardiovasculares en diabéticos tipo 2	63
Pago por objetivos y calidad de la atención en Inglaterra: entre las sorpresas y las enseñanzas para el SNS	64
Porcentaje de hipertensos controlados. Un indicador demasiado plano para valorar la calidad de la atención	65
Inducir o no inducir (el parto): esa es la cuestión	66
Evaluación económica, eficiencia, costes	
Limitaciones de las revisiones sistemáticas de evaluaciones económicas	68
Una evaluación económica de buena calidad no apoya el cribado de aneurisma de aorta abdominal	69
Gestión: instrumentos y métodos	
Los copagos pueden moderar el gasto y mejorar la eficiencia sin comprometer la equidad	70
Hammurabi y Confucio, precursores del pago por resultados, se apalancarían en el capitativo para la mejora asistencial	71
El estado de salud percibido predice el gasto sanitario	72
¿A qué tipos de industria se asemeja un hospital?	73
Validez de las bases de datos administrativas para la identificación de fracturas vertebrales osteoporóticas	74
Modos de ver	
Políticas de salud y cuarto poder: Más y mejor GCS	76
Las prioridades de investigación no coinciden con las de sus destinatarios	77
Experiencias y perspectivas de los pacientes	
Los pacientes también pueden contribuir a conocer los efectos adversos relacionados con la asistencia sanitaria	78
Crítica sin clínica	
¿Es la anorexia un problema de salud?	79

Editor

Ricard Meneu de Guíllerna, Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud, Valencia.

Editores asociados

Enrique Bernal Delgado, Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud, Zaragoza.

Juan del Llano Señaris, Fundación Gaspar Casal, Madrid.

Soledad Márquez Calderón, Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud, Sevilla.

Jaume Puig i Junoy, Centre de Recerca en Economia i Salut, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.

Consejo de redacción

Joan Josep Artells (Madrid)
 Xavier Bonfill (Barcelona)
 Alberto Cobos Carbó (Barcelona)
 José Cuervo Argudín (Barcelona)
 Jordi Gol (Madrid)
 Beatriz González López-Valcárcel (Las Palmas)
 Ildelfonso Hernández (Alacant)
 Albert Jovell (Barcelona)
 Jaime Latour (Alacant)
 Félix Lobo Aleu (Madrid)
 José J. Martín Martín (Granada)
 Vicente Ortún Rubio (Barcelona)
 Salvador Peiró (València)
 Laura Pellisé (Barcelona)
 María José Rabanaque (Zaragoza)
 José Ramón Repullo (Madrid)
 Fernando Rodríguez Artalejo (Madrid)
 Rosa Urbanos Garrido (Madrid)

Consejo editorial

Ricard Abizanda (Castellón)
 Javier Aguiló (València)
 Jordi Alonso (Barcelona)
 Paloma Alonso (Madrid)
 Alejandro Arana (Barcelona)
 Andoni Arcelay (Vitoria)
 Manuel Arranz (València)
 Pilar Astier Peña (Zaragoza)
 José Asua (Bilbao)
 Adolfo Benages (València)
 Juan Bigorra Llosas (Barcelona)
 Lluís Bohigas (Barcelona)
 Bonaventura Bolívar (Barcelona)
 Francisco Bolumar (Alcalá)
 Eduardo Briones (Sevilla)
 Marisa Buglioli (Montevideo, Uruguay)
 Juan Cabasés Hita (Pamplona)
 Carlos Campillo (Mallorca)
 Jesús Caramés (Santiago)
 David Casado Marín (Barcelona)
 Eusebi Castaño Riera (Mallorca)
 Enrique Castellón (Madrid)
 Xavier Castells (Barcelona)
 Jordi Colomer (Barcelona)
 Indalecio Corugedo (Madrid)
 José Expósito Hernández (Granada)
 Lena Ferrús (Barcelona)
 Anna García Altés (Barcelona)
 Fernando García Benavides (Barcelona)
 Joan Gené Badía (Barcelona)
 Juan Gervas (Madrid)
 Luis Gómez (Zaragoza)
 Álvaro Hidalgo (Madrid)

Pere Ibern Regás (Barcelona)
 Jokín de Irala Estévez (Pamplona)
 Puerto López del Amo (Granada)
 Guillem López i Casasnovas (Barcelona)
 Susana Lorenzo (Madrid)
 Manuel Marín Gómez (València)
 Javier Marión (Zaragoza)
 Juan Antonio Marqués (Elx)
 José Joaquín Mira (Alacant)
 Pere Monrás (Barcelona)
 Jaume Monteis (Barcelona)
 Carles Murillo (Barcelona)
 Juan Oliva (Madrid)
 Silvia Ondategui Parra (Barcelona)
 Olga Pané (Barcelona)
 Pedro Parra (Murcia)
 Josep Manel Pomar (Mallorca)
 Eduard Portella (Barcelona)
 Félix Pradas Arnal (Zaragoza)
 Octavi Quintana (Bruselas)
 Enrique Regidor (Madrid)
 Marisol Rodríguez (Barcelona)
 Pere Roura (Barcelona)
 Montse Rué (Cambridge, EE.UU.)
 Ramón Sabés Figuera (Londres)
 Ana Sainz (Madrid)
 Pedro Saturno (Murcia)
 Pedro Serrano (Las Palmas)
 Serapio Severiano (Madrid)
 Ramón Sopena (València)
 Bernardo Valdivieso (València)
 Juan Ventura (Asturias)
 Albert Verdaguer Munujos (Barcelona)

Revistas revisadas sistemáticamente

American Journal of Public Health
 Annals of Internal Medicine
 Atención Primaria
 Australian Medical Journal
 British Medical Journal (BMJ)
 Canadian Medical Association Journal
 Cochrane Library
 Cuadernos de Gestión para el Profesional de Atención
 Primaria
 Epidemiology
 European Journal of Public Health
 Gaceta Sanitaria
 Health Affairs
 Health Economics

Health Services Research
 International Journal on Quality in Health Care
 Joint Commission Journal on Quality Improvement
 Journal of American Medical Association (JAMA)
 Journal of Clinical Epidemiology
 Journal of Clinical Governance
 Journal of Epidemiology & Community Health
 Journal of General Internal Medicine
 Journal of Health Economics
 Journal of Public Health Medicine
 Lancet
 Medical Care
 Medical Care Review
 Medical Decision Making

Medicina Clínica (Barcelona)
 New England Journal of Medicine
 Quality in Health Care
 Revista de Administración Sanitaria
 Revista de Calidad Asistencial
 Revista Española de Salud Pública
 Revue Prescrire
 Social Science & Medicine

Otras revistas, fundamentalmente de especialidades médicas y de enfermería, son revisadas de forma no sistemática.

Oficina editorial

Fundación IISS
 C/ San Vicente 112 - 3
 46007 - VALENCIA
 Tel. 609153318
 email: iiss_mr@arrakis.es

Imprime

Artes Gráficas Soler, S. L.
 www.graficas-soler.com

Diseño gráfico

Rosa Rodríguez / Paz Talens

GCS es una publicación especializada, de periodicidad trimestral, que se distribuye exclusivamente a personal de los servicios de salud. GCS está especialmente dirigida a responsables de centros y servicios sanitarios y de unidades asistenciales, tanto a nivel hospitalario, como de atención primaria y de salud pública.

Depósito legal: V. 3.643 - 1999
 ISSN: 1575-7811

Humanos, demasiado humanos

Joan MV Pons

No está en el ánimo de este editorial describir o comentar casos como el del doctor Harold Shipman, convicto en Inglaterra de matar deliberadamente a más de 250 de sus pacientes, como tampoco de Josef Fritzl, el denominado "monstruo de Amstetten", recientemente condenado por la justicia austríaca por homicidio, esclavitud, violación, secuestro e incesto. Aun siendo conductas extremas, no dejan de formar parte de la naturaleza humana. La intención de este editorial es mucho más prosaica aunque también se refiere a una forma de conducta humana, mucho menos relevante en apariencia, pero mucho más común. Podría citarse entonces el caso Woo Suk Hwang, tampoco lejano en el tiempo y el escándalo de las células madre embrionarias humanas, considerado el episodio más relevante de investigación fraudulenta desde el cráneo de Piltdown (1), el engaño paleontológico más renombrado, sobre un fósil que se creía pudiera ser parte del eslabón perdido y hasta 40 años más tarde de su descubrimiento no se demostró que era una completa falsificación, una composición resultante de 3 especies distintas.

"Érase una vez..." hubiera podido ser otro encabezamiento mucho más suave, aunque menos llamativo. Entonces se hubiera podido hablar, recordando tiempos felices, de lo que un sociólogo de la ciencia describía, no hace aún ni medio siglo, como los principios rectores del proceder científico: el universalismo, en el que los logros científicos son juzgados por criterios impersonales y donde los atributos del investigador son irrelevantes; el comunitarismo, en que el conocimiento científico se comparte públicamente; el desinterés, como guía en el proceder científico de forma objetiva, marginando sesgos personales y prejuicios; y el escepticismo organizado que somete los nuevos hallazgos a un intenso escrutinio a través de la revisión por semejantes, la replicación y las pruebas de hipótesis contrarias (2). Estos han sido los principios que, teóricamente, han guiado la conducta de los científicos, podría decirse, desde los tiempos ilustrados. El mundo, sin embargo, gira muy deprisa.

La auténtica cuestión

El tema, sin embargo, de este editorial y en contraste con los principios referidos, es bien conocido: los conflictos de intereses y la "mala conducta" (*misconduct*) en la investigación y práctica científica. Con estos términos se recogen en el *PubMed* más de 7.000 y 6.000 publicaciones respectivamente. Si algo se puede decir es que no se trata de algo nuevo, bien al contrario, aunque haya presentando un incremento acelerado en los últimos años. Incluso podría llegar a constituir un género particular dentro de la literatura científica-humanista: sobre las malas prácticas, éticamente reprobables, entre investigadores y profesionales de la medicina. Su creciente número solo puede responder a una mayor preocupación, escrutinio y a un déficit persistente en su corrección, en parte por el escaso rigor conceptual de las normas y códigos propuestos para su control o por la laxitud en su aplicación, persecución y sanción. El común en estos términos, conflictos de intereses o malas prácticas, es otra palabra bien conocida: fraude (acción contraria a la verdad y a la rectitud, que perjudica a la persona contra quien se comete -RAE-).

Un conflicto de interés, como repetidamente se ha definido, se presenta en aquellas circunstancias en que el juicio

profesional acerca de un interés primario, bien sea de investigación, educativo o asistencial, puede estar influenciado en exceso por otro interés secundario, sea este de tipo pecuniario, de prestigio profesional o de reconocimiento y promoción personal (3). La mala conducta en la investigación, en el ámbito de la publicación científica, se refiere fundamentalmente a la mentira (invención), falsificación y plagio, aunque hay otras formas más sutiles de practicarla (publicaciones múltiples y redundantes del mismo trabajo, falsa coautoría o autoría fantasma, el bien conocido sesgo de publicación por el desinterés en resultados negativos o no concluyentes, etc.). ¿Por qué ocurre todo esto? ¿Qué lleva a profesionales, algunos de gran prestigio, a conductas de este tipo?

Aunque lo que pueda parecer más repulsivo sea la presencia de ganancia económica de por medio (conflictos de intereses financieros), los otros intereses secundarios referidos son pura vanidad, hiperbólica eso sí, no por eso y necesariamente, un conflicto de interés ha de ser siempre condenable. Al fin y al cabo, de intereses, más manifiestos o más reservados (incluso oscuros), todos tenemos y el afán de lucro personal ha sido, desde los tiempos de los moralistas y economistas del siglo de las luces (o incluso antes cuando la usura desmedida dejó de ser condenada) y aún sigue siendo hoy en día, un principio motor, parece ser incuestionable, de las sociedades "avanzadas". Ésta es precisamente una de las razones que refiere David Wootton, un historiador de ideas que se introduce en el campo de la medicina para desmitificar su historia (4), que mejor explica la introducción y difusión de las técnicas médicas: la ganancia personal.

La revelación ¿es suficiente?

Pero los conflictos de intereses hay que hacerlos públicos, revelarlos (*disclosure*) pues su amago o negación, considerada hoy en día mala práctica científica, imposibilitan un juicio ecuánime sobre el interés primordial que asumimos guía la conducta o lo que se está expresando. Su conocimiento público aporta un elemento importante para juzgar potenciales sesgos. Problema añadido, como refería KJ Rothman, es la falacia *ad hominem*, descalificándose (en primer lugar) al sujeto (autor) en vez de lo que éste expresa (5). De la misma forma hoy en día se mitifica más la revista donde se publica que el mismo contenido del artículo. La revisión por homólogos, sistema de evaluación de amplio uso en la comunidad científica, no es una salvaguarda ni ante sesgos sutiles ni ante prácticas engañosas (6). Los ejemplos abundan. Por esto tanto a los autores, como a los revisores (y editores) se exige la declaración de conflictos de intereses.

Sin embargo, la simple revelación ya no parece suficiente cuando se han extendido de forma casi epidémica hasta el punto de que el contagio, en investigadores, sociedades y revistas científicas, se ha hecho tan amplio (7) que puede llevar a interpretarse como un hecho normal y que lo extraño sea encontrar un experto exento de conflicto de intereses. Es decir, acaba surgiendo un fenómeno de generalización donde pasa como regla lo que debería ser la excepción. Las ciencias sociales han puesto bien de manifiesto cómo los estándares de grupo afectan a las conductas individuales. Ésta puede ser, sin duda, otra razón que expli-

que algunas conductas y que surge por el “clima” ético que acaba impregnando una organización. Adaptándolo y en otras palabras: “cuando los epifenómenos de la asistencia médica y los verdaderos objetivos de la intervención (investigación) son de otro tipo, como puede ser el rendimiento económico, la reputación institucional, la fama o el prestigio, el mismo ego de los profesionales implicados, el orgullo local o nacional, entonces el clima ético de la institución ya no es aceptable para la introducción (evaluación) de innovaciones terapéuticas (médicas)” (8).

Una epidemia en auge

Una revisión del contexto americano mostraba la extensión de las relaciones financieras entre la industria, los investigadores científicos y las instituciones académicas, afectando dichos lazos de manera importante la investigación biomédica (9). A tal punto han llegado estos conflictos de intereses en los EEUU que la propia comunidad científica propone medidas más exigentes (10), aunque la duda sobre su efectividad ha hecho que los legisladores intenten enmendar este completo desaguado (*The Physician Payment Sunshine Act* propuesta en el Senado de los EEUU) (11). De la misma forma se exige en cualquier publicación científica un reconocimiento explícito de las fuentes y contribuciones (de los financiadores y de otras personas presentes y pasadas), no solo por aquello de que en la investigación y en el trabajo científico uno siempre está alzándose sobre la espalda de algún predecesor o semejante, sino por una razón simple de honestidad (rectitud) intelectual. La falsificación y fabricación, sea datos científicos o billetes, no pueden ser permitidos y son ampliamente condenados. Sin embargo, como se refería anteriormente, hay otras malas prácticas en las publicaciones científicas bien comunes y más subrepticias.

Los conflictos de intereses parecen omnipresentes según desgraciadamente uno constata repetidamente. Como bien se decía, el único obsequio que podría considerarse aceptable sería aquel que el médico o el investigador fuera capaz de confesar a sus pacientes o sujetos de estudio. Cualquier gratificación, a pesar de poder ser una invariante cultural ampliamente extendida, genera de forma consciente o inconsciente un fenómeno de reciprocidad que ya los antiguos conocían y Kassirer, ex editor del *New England* recuperaba: *quid pro quo* (12). Ya no hablemos de conferencias, consultorías, coautorías fantasmales o de la multitud de seminarios, cursos, jornadas e incluso cátedras patrocinadas y no por organismos públicos u organizaciones sin ánimo de lucro que, haberlos, los hay. La indolente cesión de los espacios de formación por parte de instituciones académicas y organizaciones asistenciales solo contribuye a estrechar unas relaciones de dependencia, gratitud y complicidad que serán difíciles de reconducir (13).

No es sólo una cuestión que afecta a los investigadores, los clínicos y los centros donde intervienen. No debería haber sociedad científica o asociación, incluidas las de pacientes o familiares (14), que no hicieran explícitas sus fuentes de financiación. Éste es precisamente un criterio de acreditación en las páginas web relacionadas con la salud, aunque su nulo grado de exigencia es a todas luces manifiesto. Estos lazos a múltiples niveles, sobre investigadores y centros, clínicos y personas afectadas, sin duda afectan a los resultados de la investigación, la manera en que la medicina se practica, a la evaluación y utilización de fármacos y productos sanitarios e, incluso, a la misma definición de lo que constituye una enfermedad (15). Por eso cada vez se exige más la transparencia, requiriéndose a

las compañías y sus fundaciones relacionadas que hagan públicas y de forma comprensible todos los pagos realizados a profesionales, grupos y entidades (16, 17).

¿Y entre nosotros?

En nuestro país estas cuestiones han sido tratadas repetidamente en distintos medios profesionales (18, 19, 20). Sin embargo, adquieren más relieve por la carencia de organismos o figuras, una especie de *ombudsman* existente en otras latitudes, capacitados para velar por la integridad de la investigación científica y de protección de los sujetos que participan en ella. Se pueden citar diversos ejemplos, americanos, ingleses, daneses y de otros países (21). Sitios donde se pueda recurrir y presentar actuaciones o conflictos que merecen ser investigados, con los procedimientos y reservas necesarios, para así denunciar y corregir prácticas deshonestas en la investigación científica y en la práctica clínica.

La legislación española sobre medicamentos ya incorporaba la prohibición de incentivos, bonificaciones, descuentos, primas u obsequios por parte de quien tenga intereses directos o indirectos en la producción, fabricación y comercialización a los profesionales sanitarios implicados en el ciclo de prescripción, dispensación y administración de medicamentos. La ley prohíbe tanto ofrecer como aceptar cualquier prebenda, siendo considerado una infracción grave (22). La finalidad es preservar la transparencia e independencia de las decisiones médicas de los intereses comerciales y aunque se establecen sanciones en forma de multas, poco se sabe de su aplicación.

La ley de investigación biomédica por su parte, aunque hace referencia a los códigos de buenas prácticas en la investigación científica y crea el Comité de Bioética de España, poco más añade. Tampoco detalla lo que deberían ser malas prácticas, dejando la tarea de establecer los principios generales de estos códigos al Comité de Bioética (23). La aún entre sus primeros borradores, ley de la ciencia, a parte de la creación de un nuevo comité ético y adscribirse el Comité de Bioética que creaba la ley de investigación biomédica, no hace mención ni articula organismo alguno donde estas malas prácticas puedan tener cabida: para ser investigadas y hacerse públicas cuando así se prueben.

Tal vez alguien pueda pensar que, por una razón de cultura o incluso mejor, de clima, en nuestro país no se dan estas situaciones y que estas conductas deshonestas, ante los sujetos de estudio, la comunidad científica y la ciudadanía en general, sólo se dan en otros parajes donde impera la ambición o la ética protestante. Nada más lejos de la realidad, aunque se puede profesar cualquier creencia.

Otras razones

Pero volviendo a las preguntas previas, ¿por qué ocurre todo esto? ¿Es simplemente puro afán de lucro para compensar salarios escasos y poder así pagar estudios en universidades de élite? ¿Es todo simplemente afán de lucro (mano invisible) y vanidad? ¿Es el clima ético que lleva a uno a hacer, en Roma, como los romanos? Tal vez las razones sean más profundas, aunque una mayor comprensión de las mismas, que quede bien claro, no ha de eximir de la persecución y condena de conductas deshonestas.

En los humanos es instintivo el afán de conocimiento, la curiosidad. Siendo el conocimiento poder, como decía Francis Bacon, la investigación ha pasado a ser una de nuestras mayores empresas con hitos incuestionables, en-

tusismos imperecederos y con una tecnología resultante que cambia nuestra visión del mundo y de nosotros mismos. Pero como dice Daniel Callahan, también hay sombras. Sería ilusorio pensar que no hay contrapartidas. Precisamente por su valor, sea social, médico o económico, la investigación médica presenta tentaciones peligrosas, casi fáusticas: invertir demasiadas esperanzas (y recursos) en ella como única forma de aliviar la condición humana, su comercialización en exceso, el recorte de aspectos morales en la persecución de curas y terapias, el abuso sobre los sujetos de investigación y, final pero no última, el desviar la atención de las raíces sociales y económicas de la mayor parte de las enfermedades y padecimientos. Estas sombras surgen de un conjunto de actitudes culturales y valores que impregnan la sociedad contemporánea, donde el imperativo de la investigación puede llevar a reducir o postergar valores sociales y morales (24).

Se da también el afán de prioridad y de reconocimiento como anhelos bien conocidos de conducta científica (25). Posiblemente esta única razón explique suficientemente el caso referido al inicio del investigador coreano en células madre. Conviene citar su origen pues, sin duda alguna, el "clima" nacional favorecía su conducta, de sus colaboradores y becarias. Añádase la promoción, las medallas y premios en metálico, el lucro que todo lo empapa, la estrechez de miras que la especialización científica comporta (mucho de cada vez menos) y no ha de sorprender el cegamiento y confusión sobre los medios y los fines.

La otra razón subyacente surge de la creencia, ampliamente compartida, de que los profesionales y científicos son inmunes a influencias externas que pueden interferir en su conducta o sesgar sus opiniones. Esta confianza se sostiene en dos razones principales: la primera, mucho más difícil de reconocer, llevaría a considerar el sucumbir a estos influjos foráneos como una forma de corrupción intencionada. Todos, en el fondo, racionalizamos, más a posteriori que a priori, nuestras conductas y creencias, siendo este un proceso complejo, subjetivo y no necesariamente consciente (26). La segunda puede atribuirse a la unicidad de la verdad, que es lo que la investigación científica persigue, sin matices ni contextos.

Para obviar estos conflictos, la comunidad científica, ampliamente autorregulada, establece la necesidad de revelar, hacer explícitos, estos intereses secundarios a la audiencia. Sin embargo, se argumenta que dicha revelación no puede ser la solución pues, al contrario de lo que parecía, hace a los sujetos sometidos a conflictos de intereses no menos, sino más sesgados o tendenciosos. Diversas evidencias empíricas lo apoyan (27).

A modo de conclusión

De lo dicho podríamos concluir que diversas causas pueden explicar, aunque no excusar, la creciente visibilidad de los conflictos de intereses y malas prácticas en la asistencia e investigación médica. Aun siendo la transparencia mejor que su ausencia, puede sin embargo indirectamente perjudicar al reemplazar soluciones más efectivas y por esto, como en otros ámbitos, no es suficiente. Se requiere alguna forma de supervisión externa, algún organismo que vele por la prevención y corrección de las conductas que pueden llevar al engaño. Más temprano que tarde habrá que articular en nuestro país, como se ha hecho en otros, mecanismos que aporten mayores garantías. De otra forma, la integridad de la investigación científica, la objetividad en la formación médica, la calidad de la atención a los pacientes y la confianza del público en la medicina y en la

investigación se resentirá gravemente (17). Los humanos somos falibles y los potenciales sesgos innumerables. El sesgo no es un delito, tampoco necesariamente intencional ni un signo de falta de integridad; más bien es un fenómeno propio de la naturaleza humana (26).

Bibliografía

- (1) Resnik DB, Shamoo A, Krinsky S. Fraudulent Human Embryonic Stem Cell Research in South Korea: lessons learned. *Account Res* 2006;13:101-109.
- (2) Merton RK. The normative structure of science. En *The sociology of Science. Theoretical and empirical investigations*. Merton RK Ed. The University of Chicago Press. Chicago, 1973.
- (3) Thompson DF. Understanding financial conflict of interest. *N Eng J Med* 1993;329:573-576.
- (4) Wootton D. *Bad medicine. Doctors doing harm since Hippocrates*. Oxford University Press, 2006.
- (5) Rothman KJ. My actual beliefs (letter). *J Clinical Epidemiology* 2001;54:1275.
- (6) Camí J. Fortalezas y limitaciones del peer review. *Med Clí (Barc)* 2008;131(Supl 5):20-24.
- (7) Smith R. The trouble with medical journals. The Royal Society of Medicine Press Limited. London, 2006.
- (8) Moore FD. Three ethical revolutions: ancient assumptions remodeled under pressure of transplantation. *Transplant Proc* 1988;20(Suppl 1): 1061-7.
- (9) Bekelman JE, MPhil YL, Gross CP. Scope and impact of financial conflicts of interest in biomedical research. A systematic review. *JAMA* 2003;289:454-465.
- (10) Rothman DJ, Chimonas S. New developments in managing physician-industry relationships. *JAMA* 2008;300:1067-1069.
- (11) <http://thomas.loc.gov/cgi-bin/query/z?c110:S.2029>.
- (12) Kassirer JP. On the take. How medicine's complicity with big business can endanger your health. Oxford University Press. New York, 2005.
- (13) Meneu R. Entre la cultura de la hospita i la implicació escaient (deBAT a deBAT: la regulació dels conflictes d'interès). *Annals de Medicina* 2004;87(2).
- (14) Should patient groups accept money from drug companies? Yes (Kent A); No (Mintzes B). *BMJ* 2007;334:934-935.
- (15) Angell M. Drug companies and doctors: a story of corruption. *New York Review of Books* 2009;56(1).
- (16) Steinbrook R. Controlling conflict of interest. Proposals from the Institute of Medicine. *N Engl J Med* 2009; 10.1056/NEJMp0810200
- (17) Conflict of interest in medical research, education, and practice. Institute of Medicine (report brief). April 2009.
- (18) Camí J. Conflicto de intereses e investigación clínica. *Med Clí (Barc)* 1995;105:174-179.
- (19) Marcovitch H. Misconduct by researchers and authors. *Gac Sanit* 2007;21:492-9.
- (20) Peiró S, García-Altés A, Meneu R, Libroero J, Bernal E. La declaración del conflicto de intereses en las publicaciones científicas. ¿Tiempo para las luces y los taquígrafos en la trastienda de la investigación financiada por la industria? *Gac Sanit* 2000;14:472-81.
- (21) *Office of Research Integrity* (<http://ori.dhhs.gov>), dependiente del *Department of Health and Human Services*. La *UK Research Integrity Office* (<http://www.ukrio.org.uk/home>) de las Universidades del Reino Unido. *The Danish Committees on Scientific Dishonesty* (<http://en.fi.dk/councils-commissions/the-danish-committees-on-scientific-dishonesty>).
- (22) Ley 29/2006 de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios.
- (23) Ley 14/2007 de 3 de julio, de investigación biomédica.
- (24) Callahan D. What price better health? Hazards of the research imperative. University of California Press. Berkeley, 2003.
- (25) Merton RK. Behaviour patterns of scientists. En *The sociology of Science. Theoretical and empirical investigations*. Merton RK Ed. The University of Chicago Press. Chicago, 1973.
- (26) Cain DM, Detsky AS. Everyone's a Little Bit Biased (Even Physicians). *JAMA* 2008;299:2893-2895.
- (27) Dana J, Loewenstein G. A social science perspective on gifts to physicians from industry. *JAMA* 2003;290:252-255.



Valencia,
22-25 de junio de 2010
www.aes.es/jornadas

XXX

Jornadas de Economía de la Salud

Servicios Sanitarios

¿cuáles? ¿para quién? ¿cómo?

- *Análisis económico del medicamento*
- *Calidad de vida relacionada con la salud*
- *Calidad y seguridad de la atención sanitaria*
- *Costes y casuística*
- *Demanda y utilización*
- *Desigualdades y equidad.*
- *Enfermedades raras y medicamentos huérfanos*
- *Estilos de vida*
- *Evaluación económica*
- *Financiación, organización y gestión de servicios sanitarios*
- *Incentivos y calidad*
- *Impacto de las políticas de salud y los servicios sanitarios en el bienestar*
- *Innovación*
- *Investigación en resultados de salud*
- *Investigación en Servicios de Salud*
- *Métodos cuantitativos*
- *Recursos humanos*
- *Riesgos medioambientales*
- *Salud en todas las políticas*
- *Salud y desarrollo*
- *Utilización de servicios sanitarios*
- *Valoración de estados de salud*
- *Variaciones en la práctica médica*



ASOCIACION
DE ECONOMIA
DE LA SALUD

Fecha límite presentación comunicaciones: 28/febrero/2010

Darwinismo, naturaleza y salud

Ricard Meneu

Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud

El darwinismo en su sesquicentenario

En este 2009 se cumple el bicentenario del nacimiento de Charles Darwin y los 150 años transcurridos desde la publicación de *El origen de las especies*. Un momento tan bueno como cualquier otro para hacer algunas consideraciones sobre la aportación del evolucionismo a nuestra comprensión del mundo, indagar sobre su penetración en el ámbito sanitario y algunas de sus implicaciones más relevantes.

La principal contribución intelectual de Darwin quizás ha sido incorporar las cuestiones sobre el origen y la diversidad de los organismos al ámbito de la ciencia. En tal sentido se afirma que Darwin completó la llamada revolución copernicana, cuyo postulado básico reside en que el universo está regido por leyes naturales que dan cuenta de los fenómenos naturales, ampliando su compromiso al mundo viviente (1). Su logro más perenne estriba en su hincapié en la importancia de las variaciones hereditarias en las poblaciones, mostrando cómo los mecanismos de evolución –en particular la selección natural– contribuyen a explicar no sólo la adaptación, sino también el origen de las especies (2).

Una primera constatación, que no supone un demérito de la aportación darwiniana sino su adecuado encaje en la historia de las ideas, pasa por delimitar su específica aportación al pensamiento evolucionista que se estaba forjando en su época. Más allá de las aportaciones geológicas de Lyell o los populares textos de Chambers, con anterioridad a los trabajos de Darwin ya Alfred Russel Wallace –que atisbó de manera independiente el concepto de selección natural– había publicado su artículo “*On the law which has regulated the introduction of new species*” donde defendía la evolución, aunque sin atribuirle una causa. Y por supuesto circulaban las ideas del injustamente denostado Lamarck, cuyas publicaciones en el primer cuarto del siglo ya proponían un modelo de evolución. Un modelo que, por cierto, muchos sanitarios actuales crearían puramente darwiniano, articulado alrededor de los principios de uso y desuso, generación espontánea y tendencia inmanente a mayor complejidad.

El debate sobre las diferencias entre Darwin y Lamarck respecto a la supuesta herencia de caracteres adquiridos es antiguo y recurrente, pero no ha conseguido disipar la descalificación usual del lamarckismo, al que se le atribuye indebidamente la invención de la herencia de

caracteres adquiridos, un concepto clásico y generalmente aceptado. En realidad no existe una teoría de la herencia en Lamarck y, en consecuencia, tampoco hay ninguna teoría de los caracteres adquiridos, mientras que Darwin sí se aproximó a esos postulados en *Variation of Plants and Animals Under Domestication* (1868). Lamarck nunca utilizó esa expresión, del mismo modo que tampoco se le puede atribuir la frase “La función hace al órgano”, al parecer derivada de una interpretación sesgada de una referencia a las características morfológicas de la jirafa.

En cualquier caso, aunque sea incorrecto tildar de “lamarckiana” la creencia de que los caracteres adquiridos pueden ser heredados por las generaciones futuras, es sin duda la mixtificación más común del evolucionismo, al parecer inconscientemente compartida incluso por una elevada fracción de profesionales de la salud. La confusión viene de antiguo y cuenta con afamados precedentes. Engels, en el opúsculo sobre “El papel desempeñado por el trabajo en la transición del mono al hombre”, afirmaba textualmente que “La mano no es solamente el órgano del trabajo, es también el producto del trabajo”. Porque buena parte de los debates propiciados por la resonancia de los trabajos de Darwin proviene del intento de aplicación de ciertas visiones supuestamente darwinistas a fenómenos sociales, y en especial, de una tendencia a deducir valores de los hechos, tal y como más adelante se aborda. No sin razón, entre los primeros difusores del evolucionismo darwinista en España y donde alcanzó su máxima influencia, fue entre los positivistas cultivadores de las ciencias sociales (3).

La recepción –y frecuentación– del darwinismo por los sanitarios

Puede decirse que el rasgo más relevante de las implicaciones de la teoría de la evolución en el ámbito sanitario es su virtual invisibilidad, su sorprendente desatención, tanto en la formación de los profesionales de la salud como en las investigaciones de estos. La medicina como la evolución son cuerpos de conocimiento obviamente relacionados, ambos basados en la biología, de la que la evolución es la teoría explicativa principal. Sin embargo, la formación en medicina ha permanecido sustancialmente ajena separada de la evolución durante décadas.

Es difícil identificar una presencia sólida del pensamiento darwinista en la concepción de los procesos de enfermedad, más allá de los esfuerzos divulgativos de algunos ardorosos médicos —el catalán Rafael Cisternas Fontseré, los valencianos Josep Ortolà Gomis y Peregrín Casanova Ciurana, corresponsal de Ernst Haeckel, tempranos defensores del darwinismo durante el agitado “Sexenio Revolucionario” iniciado con la revolución de 1868—, o la persistencia de ciertos lemas canónicos deslizados aun hoy en la formación de los futuros sanitarios, como la cuestionable afirmación de Ernst Haeckel: “la ontogenia es una recapitulación de la filogenia”. Incluso Santiago Ramón y Cajal fue reacio a la investigación comparada hasta bien entrada la década de 1880, y su adopción llegó de la mano de la metodología haeckeliana y las doctrinas de integración propuestas por Spencer, del que había leído *El Progreso: su ley y su causa* traducida por Unamuno. Ya a comienzos del siglo xx los puntos de vista de Cajal sobre el desarrollo neuronal eran al tiempo darwinistas y teleológicos, siendo este último el que predominaría en su pensamiento durante los años siguientes (3).

Este divorcio entre las ciencias de la salud y el evolucionismo no es una peculiaridad meramente española pues los conceptos evolucionistas siguen, si ya no refutados, sí apartados de las principales corrientes del pensamiento sanitario. Un reciente trabajo (4) muestra como la palabra “evolución” se utiliza raramente en los artículos de investigación sanitaria, concretamente en un ámbito tan estrechamente relacionado como las resistencias antimicrobianas. Dicho término es sustituido sistemáticamente por “emerger”, “surgir”, o “propagación”, rehuendo el “evolucionar”. En las investigaciones publicadas en revistas principalmente de contenido evolucionista o genético la palabra “evolución” se utilizaba para describir los procesos evolutivos el 65,8% de las veces, mientras en la literatura de investigación biomédica la palabra “evolución” se utiliza sólo en el 2,7% de ocasiones, una diferencia altamente significativa. Mientras todos los artículos en las publicaciones del primer grupo utilizan la palabra “evolución”, diez de los 15 artículos en la literatura biomédica la omiten completamente. No resulta arriesgado postular que esta generalizada ausencia del concepto “evolución” por la comunidad científica sanitaria puede tener un impacto negativo en la percepción pública de la importancia de la biología evolutiva en nuestra vida cotidiana.

La desconexión entre disciplinas también ha sido puesta recientemente de manifiesto, mediante técnicas de mapeo de citas, con sorprendentes resultados. Mientras las publicaciones sobre ecología y evolución citan ocasionalmente las médicas, el flujo inverso es tan in-

frecuente que no queda reflejado en los diagramas. Además, casi todas las conexiones se producen a través de la intermediación de otras áreas de conocimiento (5).

Algo tendrán que ver estos usos con la formación de los sanitarios. En España, el análisis de los contenidos evolucionistas en la parte troncal de la licenciatura de medicina —incluyendo aspectos biológicos, psicológicos y sociológicos— sólo ha permitido identificar un capítulo con este carácter titulado “Aspectos evolucionistas de la conducta humana”, en la asignatura “Bases Psicológicas de los Estados de Salud y Medicina”. Ninguna asignatura optativa trataba directa o indirectamente de problemas evolucionistas. La búsqueda en las 56 especialidades médicas reconocidas sólo ha permitido encontrar un tema de contenido evolucionista correspondiente al capítulo primero de la especialidad de Otorrinolaringología: “Bases filogenéticas y ontogénicas de la Otorrinolaringología” (6). En cuanto a la producción científica, el análisis bibliográfico de revistas indica que de un total de 250.735 artículos recogidos en el IME sólo 14 trataban de evolución, todos ellos de carácter teórico, 8 en disciplinas básicas y 6 en disciplinas clínicas.

La revisión bibliográfica de los fondos de la Biblioteca Nacional muestra, de un total de 1.049 libros contabilizados sobre evolución, sólo 13 que hagan referencia explícita al saber o quehacer médico, 6 en disciplinas básicas y 7 en disciplinas clínicas. Los autores del estudio concluyen que el análisis bibliográfico efectuado ofrece un panorama desolador sobre el evolucionismo en la medicina española actual. A pesar de que la mayoría de tratados científicos aconsejados a los estudiantes durante el ciclo básico se estructuran según los postulados de la biología evolucionista ésta no trasciende a la enseñanza de la medicina en el periodo preclínico como tampoco en el clínico. Los datos aportados reflejan que la biología evolucionista no existe como elemento individualizado y habitual en la doctrina y práctica médicas de nuestro país. Tampoco se ha podido identificar ningún programa de investigación médica inspirado por esta perspectiva científica. Una indiferencia ante los indudables aspectos evolucionistas de la práctica médica sorprendente, pues consideran que **el médico es el agente principal en la lucha contra la selección natural en la especie humana** (6).

Como respuesta a este constatado divorcio apareció a comienzos de la pasada década una corriente, más bien intencionada que rigurosa, tendente a paliar esta omisión. En 1991 se acuñó el término de “Medicina darwiniana” (7,8) para referirse a los estudios orientados a aplicar los principios de la biología evolucionista a la

medicina. Esta disciplina biomédica, aun menos que emergente, se define como la aplicación de los principios de la moderna teoría de la evolución para comprender los procesos de la salud y el enfermar, aportando un enfoque científico complementario a las explicaciones mecanicistas que actualmente dominan la medicina y su formación.

Sus partidarios postulan que en los últimos lustros se ha ido ampliando el elenco de problemas sanitarios cuya relación con la evolución resulta plausible y cuya comprensión y abordaje se beneficiarían de una mayor familiaridad con los principios vigentes del evolucionismo. Entre estos suelen citarse el descubrimiento de la base evolutiva de la anemia de células falciformes asociada a la protección contra la malaria, la carcinogénesis, entendida como consecuencia de la selección de las células mutantes, similar a la que, en la teoría de la evolución, se produce a nivel de la población, o el carácter central de la selección natural en las principales hipótesis sobre la obesidad y la diabetes de tipo II, y su potencial explicativo en la aparición de ciertas enfermedades genéticas como la fibrosis quística, hemocromatosis, Tay Sachs, G6PD y otras, mediante sus ventajas compensatorias. Aunque el puente mejor desarrollado entre disciplinas seguramente es la investigación sobre la resistencia a los antibióticos (9). Ante este panorama consideran perfectamente justificado afirmar, como escribió Dobzhansky, que nada en biología tiene sentido fuera del contexto de la teoría evolutiva (10, 11), y constatar que esto no ha sido suficientemente explorado aún por la medicina. Por ello propugnan la incorporación a los contenidos curriculares de una serie de principios relativos a la evolución cuya aplicación puede resultar fértil en el ámbito sanitario (12).

Algunos de los detractores de esta “medicina evolucionista” han argumentado que las funciones biológicas de interés para la salud no pueden determinarse sobre la base de la teoría evolucionista, y que parece que la medicina darwiniana no conlleva un concepto biológico de la enfermedad. Sin embargo, reconocen que la medicina darwiniana puede sugerir la razón de la susceptibilidad a ciertas enfermedades, así como aportar una sugestiva heurística para nuevas hipótesis relativas al tratamiento de diversas enfermedades (13).

Algún malentendido frecuente sobre la evolución y sus implicaciones en sanidad

Es frecuente observar entre la población algunas interpretaciones erradas de la evolución y su significado. Buena parte de las noticias y trabajos divulgativos refe-

ridos a cuestiones evolutivas son descuidados, erróneos o deliberadamente sesgados (véase al respecto <http://www.evolutionnews.org/>, dedicado al análisis las informaciones sobre el estado del debate sobre la evolución darwiniana). A la vista de la escasa capacitación de los sanitarios en la materia, es razonable asumir que comparten estas confusiones y errores en una proporción similar al resto de sus conciudadanos. Si a ello se une su proclividad a asumir que el trato con personas dota a estos profesionales de una formación “humanista”, así como el “marañonismo” (curiosa sinécdoque por la que los amplios saberes de un galeno español se posan, cual paráclito, en todos sus colegas), podemos encontrar en circulación opiniones e interpretaciones campanudas, sumamente alejadas del conocimiento científico. Esto resulta especialmente grave cuando en la práctica diaria, en los debates de los metastásicos comités de bioética y demás espacios de decisión profesional se invocan como leyes naturales ideas o creencias opuestas a los paradigmas teóricos sobre los que se supone asentada la actividad sanitaria.

Para atisbar algunos de los posibles razonamientos viciados que una incorrecta comprensión del evolucionismo puede acarrear señalaremos algunos de los principales tópicos mal entendidos:

- La evolución no es teleológica, por tanto, si no se encamina a un óptimo final, nada impide alterarla en la medida en que resulte colectivamente beneficioso.
- La selección natural es una ley... contra la que nos rebelamos en la medida en que nos afecta.
- Los más aptos no son los mejores en todos los sentidos, solo los mejor adaptados.

Así, convendría afirmar como premisa mayor que la supuesta dirección de la evolución no es ni “buena” ni “mala”, no lleva carga moral, simplemente ocurre. Pero en realidad la evolución no es teleológica: no tiene una causa final, un fin ni un proyecto más allá del mismo proceso. Su dirección sólo puede establecerse retrospectivamente, nunca de manera proyectiva. Toda la complejidad biológica procede de los mecanismos no teleológicos de variación hereditaria (mutaciones azarosas) y del no teleológico éxito reproductivo diferencial (selección natural). Los cambios adaptativos no se producen “PARA” facilitar la supervivencia y/o incrementar la descendencia, sino que persisten –prosperan– “PORQUE” propician lo anterior. Funcionan simplemente porque hacen que sus beneficiarios disfruten de una vida más larga y una mayor descendencia. El propio Darwin proponía la supervivencia como el único bien último observable.

De hecho, uno de los principales logros de Darwin, cuya elaboración puede rastrearse a lo largo de su obra, reside en haber aportado una biología con una explicación no finalista de la adaptación. Aunque a la vista de algunas formulaciones tempranas de Darwin se suele afirmar que su biología era teleológica, ello exige definir la teleología ignorando las contribuciones de la ciencia moderna. Su recurso ocasional a algunas metáforas finalistas debe ser contemplado meramente en un contexto teleonómico (14).

Respecto a estas habituales estrategias retóricas, aunque algunos autores consideran apropiados ciertos usos del lenguaje que apuntan una explicación teleológica (15), es verosímil que su reiteración influya en una recepción incorrecta de los principios de la evolución generalmente aceptados. Posiblemente, contribuye a diseminar esta noción errónea la frecuente utilización en los relatos evolutivos de expresiones teñidas de finalismo, del tipo *“para manejar mejor las ramas con las que se defiende de sus rivales, el orangután calagurritano desarrolló la oposición del pulgar”*. Además de los periodistas y los redactores de documentales sobre la naturaleza, incluso los biólogos evolucionistas recurren a un lenguaje teleológico y a explicaciones del mismo cariz. Estas explicaciones hipotéticas pretenden dar cuenta de la existencia de algunos rasgos en términos de la función (utilidad) a la que sirven. Los rasgos que son objeto de este tipo de explicaciones mediante hipótesis finalistas incluyen estructuras, como las alas, procesos, como el desarrollo desde el huevo al adulto, y comportamientos, como la construcción de nidos. Aunque la función que sirven puede ser una explicación próxima de estos rasgos, la explicación última que comparten todos ellos es su contribución a la adaptación reproductiva de los organismos y su origen azaroso.

La supervivencia de los más aptos como mecanismo de selección no supone un proceso finalista de perfeccionamiento. A este respecto conviene notar la excesiva facilidad con la que en la expresión “la supervivencia de los más aptos” se sustituye a estos por “los mejores”. Aunque ciertamente lo son en cuanto a su logro adaptativo, el empleo del comparativo puede fácilmente interpretarse como un superlativo absoluto y de alcance irrestricto. La tendencia a asumir una finalidad global implícita en el proceso evolutivo permite deslizamientos en los que se confunden los beneficios de la adaptación para un determinado grupo o especie con un “avance” para el conjunto. Un avance que demasiado a menudo se olvida que lo es en términos competitivos: la adaptación permite a unos individuos prevalecer sobre otros peor adaptados, lo que no implica necesaria-

mente una mejora global. Pero es frecuente equiparar una modificación que prospera con un “avance” general. Este tipo de incomprensiones ponen de manifiesto una noción subyacente de un programa de perfección, aunque sea confiándolo a un mecanismo que, como la mano invisible smithiana, conducirá a una progresiva mejora global.

Con tales nociones, una vez instalados en la asunción de que el proceso evolutivo conduce a un perfeccionamiento generalmente deseable, es fácil cruzar las líneas que separan el “es” del “debe ser”, convirtiendo proposiciones positivas en normativas. Esto sucede con algunos enunciados de la llamada sociobiología –entendida como el estudio sistemático de las bases biológicas de las conductas sociales– que pretenden utilizar lo que sabemos de la evolución para descubrir “premisas éticas inherentes a la naturaleza biológica del hombre” (16). Aunque reconocidos paleoantropólogos como Marshall Sahlins han criticado este “uso y abuso de la biología” (17), o reputados filósofos morales, como Rawls, han señalado que estos desarrollos no han tenido en cuenta las “últimas consecuencias, ecológicas o genéticas de un riguroso seguimiento de sus conclusiones”, la refutación de sus bases se remonta a comienzos del siglo pasado, con los debates en torno a las tesis de Spencer. Herbert Spencer, el autor de *El individuo contra el estado*, seguramente fue el primer evolucionista que se planteó las implicaciones éticas de la evolución. El interés primario de Darwin era *describir* los orígenes biológicos del sentido moral –tal y como queda plasmado en sus diarios, y más moderadamente, en el cuarto capítulo de *El origen del hombre* que comienza afirmando “de las diferencias entre el hombre y los animales inferiores, el sentido moral o conciencia es la más importante” (18)– mientras Spencer buscaba *justificaciones* morales para la evolución.

Ante esta desubicada búsqueda de premisas morales en los hechos naturales resulta ineludible destacar la aportación de Henry Sidgwick, ya que su crítica a cualquier intento de derivar normatividad de las leyes de la evolución mantiene intacta su validez y, aun hoy y para muchos, pone de manifiesto el talón de Aquiles de cualquier pretendida ética evolucionista. Un destacado seguidor de las conferencias de Sidgwick fue G.E. Moore –posterior autor de los *Principia Ethica* y amanuense de Ludwig Wittgenstein (19)– quien acusó a Spencer de cometer la “falacia naturalística”, término que acuñó para el error consistente en “identificar la noción simple a la que nos referimos con “bueno” con alguna otra noción” (20).

Con más osadía que acierto, Wilson, pertrechado para

abordar un tópico filosófico con los impropios instrumentos de la entomología, considera que *“Si la visión empiricista del mundo es correcta, el deber es meramente un término para denotar lo que la sociedad eligió (o fue forzada a) hacer, y posteriormente codificó. La falacia naturalística queda así reducida al problema naturalístico. La solución del problema no es difícil, el deber es el producto de un proceso material, y señala el modo de comprensión del origen de la ética”* (21). No hay nada nuevo en esta forma de determinismo naturalista. Ya Spencer, Konrad Lorenz o Robert Ardey habían proclamado antes que Wilson la primacía del proceso evolutivo en la configuración de las principales características del comportamiento humano (22). Todas esas teorizaciones, y sus deformados ecos han conformado una generalizada visión de las sociedades y la acción humana teñida de predestinación. Así, se cae a menudo en un determinismo evolucionista que sanciona como condiciones intrínsecas predisposiciones que, aun pudiendo tener un componente evolutivo en su génesis, son también en buena medida desarrollos culturales. En ocasiones esta sobredeterminación adopta formas actualmente menos llamativas, como las reiteradas explicaciones sobre diferencias en inclinaciones y temperamento entre hombres y mujeres en base a sus distintos papeles en la reproducción, omitiendo que la conformación relevante de esos roles viene en gran medida condicionada por aspectos de organización social. Si a esto se añade una limitada cultura antropológica que permite considerar como un invariante de obligada aceptación la especialización masculina como cazador-recolector, es fácil deslizarse, bajo el palió pseudocientífico de la evolución y la diferenciación morfológica, por una pendiente que lleve a sancionar como “hechos naturales” todo tipo de prejuicios y valores particulares.

Pero quizás ni siquiera sean esas las más graves de las derivaciones cuestionables del determinismo biológico. Otras modalidades de éste, y no la estricta formulación evolutiva, subyacen en los intentos de explicar por la herencia diferencias en comportamientos sociales, desde el rendimiento escolar a cualquier desviación social, y proponer medidas de corrección, a menudo de estirpe eugenésica. Una tradición, la eugenésica, que proviene del primo de Darwin, Francis Galton, pero no explícitamente de las aportaciones del naturalista. Fue Galton quien escribió discutiendo la herencia de las características mentales y morales, siendo un referente ineludible en la literatura de la peor tradición eugenésica. Incluso hoy, desde posiciones declaradamente ecologistas y autoproclamadas progresistas se afirma que *“las políticas sociales o las decisiones sanitarias que*

contribuyen decisivamente a la supervivencia de los menos aptos pueden tener deletéreas consecuencias genéticas” (23). A este respecto resultó ser más razonable Lenin al afirmar que *“trasladar los conceptos biológicos al campo de las ciencias sociales es algo que carece de sentido”*.

La evolución y las intervenciones sobre la salud

Llegamos así a la cuestión de las implicaciones de las intervenciones sociales sobre la salud a la luz del evolucionismo. En puridad las precitadas “decisiones sanitarias que contribuyen decisivamente a la supervivencia de los menos aptos” con “deletéreas consecuencias genéticas” deben incluir tanto las “políticas sociales” como también “las decisiones sanitarias” individuales orientadas a la reparación de la salud de los individuos peor dotados. Sin embargo, esencialmente y desde sus orígenes, las intervenciones sanitarias han estado orientadas a contribuir a la supervivencia de los menos aptos, los más proclives a ver mermadas sus capacidades por la interacción con su entorno, sea este físico –heridas–, químico –intoxicaciones–, biológico –todo tipo de microorganismos– o genético. **No es difícil afirmar que la mayor parte de los esfuerzos de la actividad sanitaria se dirigen contra la selección natural.**

Con tales premisas, a estas alturas de la evolución debería quedar claro que la justificación para favorecer u oponerse a los procesos evolutivos dependerá meramente de la deseabilidad de sus consecuencias para quien la enuncia. El ser más adaptado al medio, por su capacidad de transformarlo a su conveniencia, puede destruir el planeta tal y como lo hemos conocido. Y de hecho ya se ha aproximado bastante a hacerlo. No hay nada que obligue a permitirlo en nombre de la superioridad evolutiva del ser humano. Pero tampoco hay un imperativo darwiniano que aconseje privar de cuidados sanitarios –de la posibilidad de supervivencia más allá de sus capacidades naturales– a individuos de otro modo no viables, apelando a la quiebra del principio de la supervivencia de los más aptos. El problema de cómo contribuir racional y socialmente al progreso de la evolución es, descartada la supremacía de ésta por un pretendido sentido teleológico, un falso problema. La cuestión relevante es en qué medida puede incorporarse el conocimiento derivado de la comprensión evolutiva del mundo a mejorar las condiciones sanitarias de su población.

Desde sus inicios, las actuaciones de salud pública se orientan a la consecución de un entorno más amigable que limite la desaparición de los individuos menos ca-

pacitados para resistir sus agresiones. El tratamiento de residuos, el procesado sistemático de alimentos, la inmunización generalizada de las poblaciones, suponen barreras indiscriminadas a la selección natural de los más aptos, los más adaptados al entorno previo. Pero con una concepción más moderna de la salud pública, desde la “nueva salud pública”, hemos de considerar actuaciones sobre otro tipo de riesgos. Si tomamos como ejemplo la cardiopatía isquémica, entre sus principales causas se cuentan el comer alimentos grasos y tener genes que predisponen a la aterosclerosis. Estas son lo que los biólogos llaman “causas próximas”. Desde una perspectiva social estaremos más interesados en las causas evolutivas que nos retrotraen a las razones por las que han prosperado estas conformaciones. El evolucionismo puede ayudar a comprender por qué la selección natural no ha relegado los genes que promueven las ansias de grasa y la deposición de colesterol, y con ello, por qué los individuos son susceptibles a unas enfermedades y no otras. La distinción es entre explicaciones mecanicistas que responden las preguntas sobre el “cómo” y explicaciones evolutivas que ayudan a responder los “por qué” (2). En este sentido los estudios poblacionales respecto al metabolismo de los fármacos están aportando ya ideas clínicamente relevantes y contribuyen a la comprensión de por qué un genotipo específico puede ser importante en la determinación de los efectos de un medicamento para una determinada población, pero no para otras (24).

Este sesquicentenario es una magnífica ocasión para difundir e incorporar los avances que para nuestro conocimiento del mundo ha representado la evolución y así defenderla, desde su comprensión, de las pedestres inconsistencias procedentes de cualquier tipo de revelación. Conociendo su real alcance y reconociendo sus actuales limitaciones se puede defender el legado de la obra de Darwin de los enemigos –conscientes o inconscientes– del avance científico, pero quizás aun mas de los entusiasmos de algunos de sus proclamados amigos.

En cualquier caso, una mejor comprensión por parte de los sanitarios de lo que efectivamente representa nuestro conocimiento sobre la evolución, y sus potenciales aplicaciones a prácticas que se han mostrado largo tiempo impermeables a los avances en este campo, puede redundar en una mejora de nuestros modos de abordar los problemas relacionados con la salud.

Referencias

- (1) Ayala FJ. Darwin's Gift. To Science and Religion. Washington: National Academy Press; 2007.
- (2) Shanks N, Pyles RA. Evolution and medicine: the long reach of “Dr. Darwin”. *Philos Ethics Humanit Med.* 2007; 2:4 (doi: 10.1186/1747-5341-2-4).
- (3) Glick TF. Darwin en España. Barcelona: Península; 1982.
- (4) Antonovics J, Abbate JL, Baker CH, Daley D, Hood ME, et al. Evolution by any other name: Antibiotic resistance and avoidance of the e-word. *PLoS Biol.* 2007; 5(2):e30. doi:10.1371/journal.pbio.0050030.
- (5) Rosvall M, Bergstrom CT. Maps of random walks on complex networks reveal community structure. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2008;105(4):1118-23.
- (6) Brines J, Núñez F. La biología evolutiva en la medicina española actual. *Evolución.* 2006; 1(1):19-24.
- (7) Williams GC, Nesse RM. The dawn of Darwinian medicine. *Q Rev Biol.* 1991; 66(1):1-22.
- (8) Nesse RM, Williams GC. Why we get sick. The new science of Darwinian Medicine. New York: Vintage Books; 1994.
- (9) Nesse RM, Stearns SE. The great opportunity: Evolutionary applications to medicine and public health. *Evolutionary Applications.* 2008; 1:28–48. doi:10.1111/j.1752-4571.2007.00006.x. Accessible en: http://www.eebweb.arizona.edu/attach/Nesse_Stearns_2008%201.pdf.
- (10) Dobzhansky T. Nothing in Biology Makes Sense Except in the Light of Evolution. *Am Biol Teacher.* 1973; 35:125-9.
- (11) Dobzhansky T. Biology, Molecular and Organismic. *Am Zool.* 1964; 4:443-52.
- (12) Harris EE, Malyango AA. Evolutionary explanations in medical and health profession courses: are you answering your students' “why” questions? *BMC Medical Education.* 2005; 5:16. doi:10.1186/1472-6920-5-16.
- (13) Gammelgaard A. Evolutionary biology and the concept of disease. *Med Health Care Philos.* 2000;3(2):109-16.
- (14) Ghiselin MT. Darwin's language may seem teleological, but his thinking is another matter. *Biol Philos.* 1994; 9(4): 489-92.
- (15) Ayala FJ. Adaptation and novelty: Teleological explanations in evolutionary biology. *History and philosophy of the life sciences.* 1999; 21(1): 3-33.
- (16) Wilson EO. *Sociobiology: The New Synthesis*, Cambridge: Harvard University Press; 1975.
- (17) Sahlins M. *The Use and Abuse of Biology: An Anthropological Critique of Sociobiology*. Ann Arbor: University of Michigan Press; 1977.
- (18) Darwin C. *El origen del hombre*. Madrid: EDAF; 1989.
- (19) Wittgenstein L. *Notas dictadas a G. E. Moore en Noruega*. En: *Diario Filosófico 1914-1916*. Barcelona: Ariel; 1982.
- (20) Moore GE. *Principia Ethica*. Barcelona: Crítica; 2002.
- (21) Wilson EO. The biological basis of morality. *Atlantic Month.* 1998; 281(4):53-70.
- (22) Allen E, Beckwith J, Beckwith B, Chorover S, Culver D, Duncan M et al. Against “Sociobiology”. *New York Review of Books.* 1975; 22(18):22.
- (23) Singer P. Una izquierda darwiniana. Política, evolución y cooperación. Barcelona: Crítica; 2000.
- (24) Evans WE, McLeod HL. Pharmacogenomics – drug disposition, drug targets, and side effects. *NEJM.* 2003; 348:538-49.

Las expectativas y la realidad de la medicina estratificada: un trayecto incierto

Davis JC, Furstenthal L, Desai AA, Norris T, Sutaria S, Fleming E, et al.

The microeconomics of personalized medicine: today's challenge and tomorrow's promise. Nat Rev Drug Discov. 2009 Apr;8(4):279-86.

Contexto

El éxito esperado de la medicina personalizada contrasta con la limitada oferta de pruebas diagnósticas en el mercado. Las supuestas barreras a su adopción podrían ser superadas y en especial las económicas. La falta de incentivos alineados entre los distintos actores se considera el factor crucial para su avance.

Objetivo

Los autores se proponen investigar los aspectos clave de la adopción de la medicina personalizada e identificar las acciones que pueden facilitarla.

Tipo de estudio

Estudio descriptivo basado en entrevistas a 60 personas clave de la industria, la regulación, los hospitales y de la universidad. Asimismo se analizan las pruebas diagnósticas disponibles y su coste.

Principales resultados

Se muestran los incentivos de los actores clave, empezando por los financiadores. El rechazo a la adopción podría provenir de: (1) la incertidumbre sobre la reducción de costes, (2) la dificultad del seguimiento y una introducción que podría representar un coste alto a nivel agregado, (3) la inadecuación potencial, (4) el uso indebido de la información de la prueba y (5) la dificultad de una contabilidad longitudinal para los efectos a largo plazo.

Se considera que las pruebas coste efectivas son aquellas que re-

presentan un ahorro a nivel de paciente y que permiten una intervención adecuada ante determinado paciente. La estimación de tales valores aporta algunas pruebas que crean coste y otras que ahorran.

El sistema de pago a los proveedores basado en el acto médico introduce incentivos para demandar pruebas diagnósticas, y puede disuadir en otros casos.

El diagnóstico molecular se considera un mercado atractivo pero mantiene sus riesgos. La estimación de un modelo de negocio para una start-up en este ámbito indicaría que el valor actual neto del cash flow para una prueba diagnóstica se situaría en 15 millones de dólares aproximadamente.

La necesidad de una mayor claridad en la regulación y aprobación de las pruebas así como en las decisiones de financiación resulta fundamental para la adopción de la medicina personalizada. Al mismo tiempo se requieren unos incentivos alineados en los médicos y proveedores, y en la innovación y desarrollo.

Conclusión

A pesar de los avances en el desarrollo científico y tecnológico, el impacto de la medicina personalizada se retrasará en el tiempo en la medida que los incentivos entre los distintos actores no estén en consonancia.

Fuente de financiación: No se menciona.

Dirección para correspondencia: Jerel Davis, McKinsey, 3075 Hansen Way, Palo Alto, California 94304, USA.

COMENTARIO

Desde que se hicieron públicos los resultados del proyecto del genoma, han sido constantes las referencias a la proximidad de la medicina personalizada, si bien la realidad se resiste. Y hay motivos fundados para ello. El primero de todos (que olvida el artículo) es el de la efectividad. Hay todavía lagunas científicas relevantes que no serán resueltas a corto plazo. A pesar del esfuerzo conseguido en los estudios de asociación genómica, sabemos que pueden llegar a producir mayor perplejidad porque decenas de miles de variantes puedan afectar a una enfermedad (1). En la medida que lo que interesa es la predicción del riesgo individual, entonces esta sería una mala noticia para todos aquellos que habían depositado expectativas excesivas.

En lugar de utilizar el término medicina personalizada, considerar la medicina estratificada parece más apropiado (2). Es decir, la utilización de biomarcadores que permiten definir tratamientos en poblaciones determinadas. En este entorno lo relevante es determinar con mejor precisión el uso de un medicamento para aumentar su efectividad, identificar el valor y asignar el valor entre la industria de biomarcadores, la farmacéutica y los pacientes.

El artículo resultará sorprendente para cualquier economista de la salud por la consideración del concepto coste-efectividad como ahorro en costes. Dudo que una revisión editorial pulcra pudiera superar la prueba del algodón en este caso. El formato resulta atractivo para cualquier periodista, en el artículo se presenta una

tabla en la que todo biomarcador ahorra menos en un caso concreto. Ante una realidad así no hay quien resista la tentación de afirmar que este es el futuro. Un análisis detallado del artículo producirá seguramente insatisfacción a cualquier investigador experto. Porque si bien el tema es relevante y necesitamos una mejor comprensión de su alcance, en estos casos resulta inapropiado frivolar o repetir obviedades. La adopción de biomarcadores requiere ante todo una reconsideración de su regulación y de su financiación incluso mejor de lo que sucede con los medicamentos. Por ahora, la mayoría de desarrollos están pendientes y en especial el análisis coste-efectividad.

Es cierto que hay en la actualidad ejemplos de avance en medicina estratificada, pero también alguien deberá recordar en algún momento que separa un siglo entre el descubrimiento de la composición química del colesterol y el desarrollo de estatinas. Habrá algunos trayectos más cortos que otros en su adopción, por el momento los autores nos indican que lo que está disponible cabe en los dedos de las manos.

Pere Ibern

CRES, Universitat Pompeu Fabra

(1) Goldstein, David B. Common Genetic Variation and Human Traits. N Engl J Med 2009 360: 1696-1698.

(2) Trusheim, M.R., Berndt, E.R., & Douglas, F.L. (2007). Stratified medicine: Strategic and economic implications of combining drugs and clinical biomarkers. Nature Reviews Drug Discovery, 6, 287-293.

Una intervención para mejorar la actividad física desde atención primaria

Grandes G, Sanchez A, Ortega R, Torcal J, Montoya I, Lizarraga K, et.

Effectiveness of Physical Activity Advice and Prescription by Physicians in Routine Primary Care. Arch Intern Med. 2009;169:694-701.

Objetivo

Evaluar la eficacia de un programa experimental para la promoción de la actividad física (PEPAF) llevado a cabo por facultativos de atención primaria.

Diseño e intervención

Ensayo clínico aleatorizado realizado en 11 centros de salud con 56 médicos de familia (29 en grupo intervención y 27 en grupo control), entre octubre de 2003 y diciembre de 2004. Se incluyeron pacientes entre 20 y 80 años que no realizasen el nivel de actividad física aerobia recomendada (al menos 30 minutos 5 días a la semana de actividad física de intensidad moderada o 3 días a la semana durante 20 minutos de actividad de intensidad vigorosa).

En la intervención los médicos brindaban unos breves consejos, además de materiales educativos a todos los pacientes y además a un subgrupo le ofrecían durante 15 minutos una sesión educativa personalizada sobre actividad física. Para facilitar la homogeneidad de la intervención los médicos disponían de una página web que recogía los pasos que debían seguirse. El grupo control seguía con los cuidados médicos habituales. Para garantizar la calidad de los datos en cada centro de salud se realizaron varias acciones: entrenamiento en los aspectos prácticos importantes para la realización del estudio, estudio piloto y revisión del proyecto.

Medición de resultados y análisis

La principal medida fue el cambio de actividad física a los 6 meses, valorado a través de entrevista estructurada (7-Day Physical Activity Recall) realizada por personal de enfermería desconocedor del grupo al que pertenecía el paciente. Otras variables de resultado fueron la absorción máxima de oxígeno (VO_{2max}) y la calidad de vida relacionada con la salud (SF-36).

Para valorar los cambios a los 6 meses en las variables de resultado y las diferencias entre el grupo control e intervención se realizaron modelos de regresión multinivel y análisis por intención de tratar.

Resultados

Participaron en el estudio 2.248 pacientes en el grupo intervención y 2.069 en el grupo control. El 81% de los participantes completaron el estudio. A nivel basal no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en ninguna de las variables de resultado. A los 6 meses, el grupo intervención aumentó su actividad física, con una diferencia ajustada de 18 minutos semanales [intervalo de confianza al 95%: 6-31 minutos semanales].

La proporción de pacientes que alcanzó las recomendaciones mínimas de actividad física fue un 3,9% mayor en el grupo de intervención (1,2% -6,9%; número necesario a tratar: 26). No se encontraron diferencias en la absorción máxima de oxígeno y la calidad de vida. Cabe destacar que el efecto de la intervención fue mayor entre los pacientes mayores de 50 años ($p<0,01$) y en aquellos que recibieron la sesión educativa personalizada ($p<0,01$).

Conclusiones

Aunque el efecto clínico general fue pequeño, se puede afirmar que la intervención realizada por los médicos de familia se muestra eficaz para aumentar la actividad física de los pacientes atendidos en atención primaria.

Financiación: Instituto de Salud Carlos III y Fondo Europeo Regional de Desarrollo (FEDER) de la Unión Europea.

Correspondencia: gonzalo.grandes@osakidetza.net.

COMENTARIO

La realización de actividad física de manera regular está considerada como un elemento crucial para la prevención y tratamiento de multitud de enfermedades crónicas, que suponen una considerable carga asistencial y económica para los centros sanitarios (1). Este hecho tiene especial importancia, ya que se ha descrito que España, al igual que otros países mediterráneos, muestra una prevalencia entre la población adulta de actividad física en su tiempo libre (64%) sensiblemente inferior al resto de la Unión Europea, especialmente los países nórdicos (Suecia=90,3% y Finlandia=91,9%) (2); si bien es cierto que procedemos de una situación mucho peor (en 1987, el 71% de las mujeres no hacía ningún ejercicio en su tiempo libre) (3).

La actividad física está considerada como uno de los determinantes de la salud con mayor influencia sobre la morbilidad y mortalidad en la población (1). Además se ha descrito que, independientemente de la definición de sedentarismo, aquellas personas mayores, obesas, y fumadoras actuales presentan una mayor prevalencia de un estilo de vida sedentaria, siendo estos grupos de la población precisamente quienes más lo necesitan (3, 4). Por otro lado, un estudio realizado en España describió que las diferencias más significativas no se producen entre pobres y ricos, sino entre varones y mujeres, particularmente a partir de los 45 años de edad (3).

Todo ello hace necesario que resulte crucial la realización de intervenciones para la promoción de la actividad física como el que se propone en este estudio, que pone de manifiesto que los facultativos de atención primaria pueden tener un gran papel para la promoción de la actividad física entre la población. Sin embargo, dado el pequeño efecto de la intervención, sería necesario aunar esfuerzos en acciones sobre los diferentes elementos relacionados con el contexto (infraestructura, educación, urbanismo, etc.) y que existan diferentes partes interesadas para asegurar el éxito de las mismas, con el objetivo de que España alcance unas prevalencias de actividad física similares a los países nórdicos.

Antonio Olry de Labry Lima

Escuela Andaluza de Salud Pública

(1) Wei M, Kampert JB, Barlow CE. Relationship between low cardiorespiratory fitness and mortality in normal weight, overweight and obese men. *JAMA*. 1999; 282:1547-53.

(2) Martínez MA, Varo JJ, Santos JL, de Irala J, Gibney M, Kearney J, et al. Prevalence of physical activity during leisure time in the European Union. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33:1142-46.

(3) Rodríguez F, López E, Gutiérrez JL, Banegas JR, La Fuente PJ, Domínguez V. Changes in the prevalence of overweight and obesity and their risk factors in Spain, 1987-1997. *Prev Med*. 2002;34:72-81.

(4) Varo JJ, Martínez MA, De Irala J, Kearney J, Gibney M, Martínez JA. Distribution and determinants of sedentary lifestyles in the European Union. *Int J Epidemiol*. 2003;32:138-46.

Rehabilitación respiratoria domiciliaria auto-controlada: eficaz en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Maltais F, Bourbeau J, Shapiro S, Lacasse Y, Perrault H, Baltzan M, et al.

Effects of home-based pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease. A randomized trial. Ann Intern Med. 2008;149:869-78.

Objetivo

Valorar si la rehabilitación domiciliaria auto-controlada es igual de efectiva que la rehabilitación ambulatoria hospitalaria en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).

Métodos

Ensayo clínico aleatorizado, multicéntrico (8 centros universitarios y 2 comunitarios), de no inferioridad, en Canadá y en pacientes con EPOC moderada-severa.

Los 252 pacientes seleccionados fueron sometidos previamente a un programa educativo (recomendaciones de autocuidado, administración medicamentosa, ejercicios y autoayuda) durante 4 semanas y a continuación fueron aleatorizados a: 1) tratamiento ambulatorio en el hospital con un programa de ejercicios de entrenamiento durante 30 minutos/día, 3 sesiones semanales durante 8 semanas (n=109) y con el objetivo de alcanzar una intensidad de entrenamiento del 80% de la capacidad de trabajo máximo, pudiendo ajustar los terapeutas la resistencia dependiendo de la aparición de disnea, incremento de la frecuencia cardiaca, mareo, dolor torácico atípico, malestar en miembros inferiores y disnea severa (Borg \geq 7); ó 2) un programa domiciliario auto-controlado, reforzado por teléfono semanalmente, que consistía en ejercicio aeróbico durante 40 minutos/día, 3 sesiones semanales, durante 8 semanas (n=107), con el objetivo de alcanzar una intensidad de entrenamiento del 60% de capacidad de trabajo máximo. Se instruyó a este segundo grupo para reducir la intensidad de entrenamiento en caso de disnea severa.

El resultado principal del estudio fue el cambio en la subescala de disnea del Cuestionario de la enfermedad respiratoria crónica (CRQ), a los 12 meses. Los resultados secundarios incluían los cambios obtenidos: 1) en el resto de dominios del cuestionario CRQ, 2) en el

cuestionario respiratorio St. George's 3) tolerancia al ejercicio medida con prueba de marcha de 6 minutos y prueba de resistencia en bicicleta), a los 3 y 12 meses. El análisis estadístico se hizo por intención de tratar, utilizando un modelo de regresión ajustado por sexo, centro y valores basales. Todas las diferencias fueron calculadas como intervención en domicilio menos intervención ambulatoria.

Resultados

Ambas intervenciones produjeron similar mejoría en la subescala de disnea del CRQ a los 12 meses, con una mejoría en la intervención domiciliaria de 0,62 (IC95%: 0,43-0,80) y 0,46 (IC95%: 0,28-0,64) en la intervención ambulatoria-hospitalaria. La diferencia entre ambos tratamientos fue pequeña y clínicamente sin importancia. El IC95% de la diferencia no excedió del margen preestablecido de no inferioridad del 0,5; la diferencia en la puntuación de disnea fue de 0,16 (IC95%: 0,08-0,40). En el resto de las Subescalas del CRQ –a excepción del control de la enfermedad en pacientes ambulatorios a los 3 meses– los cambios fueron clínicamente irrelevantes. Con respecto al resto de variables ambas intervenciones mejoraron a los 3 y 12 meses sin diferencias entre ambos grupos.

Conclusión

La Rehabilitación Respiratoria (RR) domiciliaria auto-controlada en pacientes con moderada-severa EPOC no es menos eficaz que el régimen ambulatorio hospitalario.

Financiación: Canadian Institutes of Health Research y Respiratory Health Network, Fonds de la Recherche en santé du Québec.

Conflicto de intereses: Ninguno declarado.

Correspondencia: francois.maltais@med.ulaval.ca

COMENTARIO

El descrédito de la rehabilitación respiratoria (RR) hasta la década de 1980, fue propiciado por la falta de herramientas para evaluar su eficacia y la inadecuación de las utilizadas (como la función respiratoria). La aparición de cuestionarios de Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) y la utilización de mediciones sencillas para evaluar la capacidad para el ejercicio, generó a partir de 1990 una importante producción investigadora sobre la utilidad de la RR en pacientes con EPOC (1). Un metanálisis de 2006 pone de manifiesto la eficacia de la RR sobre la mejoría clínica y estadística de forma significativa en dominios importantes de la CVRS, incluida la disnea, la fatiga, la función emocional y la destreza (2).

Con la publicación del ensayo clínico de Maltais et al. se subsana la carencia de estudios previos al reclutar suficiente muestra para la obtención de resultados. En él se comparan 2 intervenciones (domicilio y ambulatorio) e incorpora, como novedad respecto a los anteriores, la no supervisión de los pacientes incluidos en rehabilitación domiciliaria. Los resultados obtenidos fueron equivalentes en ambas intervenciones y corrobora la eficacia de la RR de estudios anteriores. Entre las limitaciones del estudio cabe citar un insuficiente periodo de seguimiento, no superando los 18 meses de algunos trabajos previos, y el escaso número de pacientes con grado severo de EPOC que no permite extrapolar los resultados a este

tipo de población. También quedan, como aspectos a aclarar, el papel de los componentes de la RR, la duración e intensidad del tratamiento y la prolongación del efecto terapéutico.

A pesar de la eficacia de la RR en pacientes con EPOC moderada-severa y haber sido incluida en diferentes guías de tratamiento tanto europeas como americanas (1), su implantación en nuestro país es lenta e insuficiente. Es curioso que se sigan invirtiendo recursos en alternativas terapéuticas que no han demostrado su eficacia, y por el contrario no se promuevan políticas sanitarias para introducir de forma sistemática la RR en el tratamiento de estos pacientes. La opción domiciliaria ha demostrado ser una buena alternativa que puede dar una amplia cobertura a pacientes con EPOC, con una considerable reducción del consumo de recursos.

M^a José Navarro Collado

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia

(1) Ries AL. Pulmonary Rehabilitation: Summary of an Evidence-Based Guideline. *Respir Care* 2008;53: 1203-7.

(2) Lacasse Y, Goldstein R, Lasserson TJ, Martin S. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006; (4): CD003793.

Claves para la mejora en Urgencias: una experiencia australiana con las “reglas de Ottawa”

Bessen T, Clark R, Shakib S, Hughes G.

A multifaceted strategy for implementation of the Ottawa ankle rules in two emergency departments. BMJ 2009;339:b3056.

Resumen

Los autores, del servicio de Imagen del Hospital Adelaide, en Australia, evalúan una intervención para la mejora del uso de la radiología de tobillo tras traumatismo. Basándose en las reglas del tobillo de Ottawa, herramienta ampliamente aceptada para minimizar el uso de la radiología de tobillo en los traumatismos, diseñan una intervención con múltiples acciones sobre el personal de dos servicios de Urgencias de dos hospitales, uno terciario, el propio Hospital Adelaide, y otro comarcal de menor tamaño. Según este trabajo, gracias a la intervención se consigue disminuir el número de radiografías solicitadas por el personal de los servicios de urgencias.

La intervención consta de medidas educativas con el personal del servicio, de la introducción de un modelo de solicitud de radiología específico, del uso de recordatorios, audits, feedback a los profesionales y mediante la implicación de los radiografistas como “gatekeepers” para las solicitudes no ajustadas a las reglas.

Los efectos conjuntos de estas medidas supusieron una disminución en la proporción de radiografías solicitadas del 8.6% en el Hospital Terciario y un 12.5% en el Hospital Comarcal, un aumento de la proporción de las radiografías “positivas”, es decir, que muestran fractura del 6.7% (aumento no significativo) en el hospital terciario y del 12% en el Comarcal y un aumento de fracturas no diagnosticadas que va del 0% de basal en ambos hospitales al 2.9% en el Terciario y 1.6% en el comarcal (capturadas mediante el sistema de información interhospitalario para visitas en los siguientes 7 días).

Los autores concluyen que los diferentes actores de los servicios de urgencias se comportan de forma diferente ante los cambios y que una intervención multifactorial que incluya un formulario específico para la solicitud de radiografías puede mejorar los resultados.

Conflicto de interés: Ninguno declarado.

Correspondencia: Taryn.Bessen@health.sa.gov.au

COMENTARIO

Concluir que la generalización del uso de las reglas del tobillo de Ottawa sería beneficioso no necesita un estudio ni siquiera en Australia (1). Lo interesante para los servicios asistenciales, no solo de urgencias, también de nuestro entorno, es que el trabajo muestra algunas de las claves para la puesta en marcha de proyectos de cambio o mejora basados en la evidencia, sin incluir ninguna por cierto, en el apartado de conclusiones o de lecciones aprendidas.

Los autores se arrancan dejándonos unas antipódicas perlas sobre las razones que los clínicos de los servicios de urgencias (médicos y enfermeras) encuentran para justificar la no aplicación de las conocidas reglas de Ottawa para la racionalización en el uso de la radiología. Las razones recogidas bien podrían trasladarse a cualquiera de nuestros servicios: la expectativa del paciente de ser radiografiado, y más si lleva un rato esperando; el exceso de pacientes, sobre todo para la enfermería de triaje en los momentos conocidos como “de hora del autobús”; la alta rotación de personal en estos servicios; así como un interés relativo por parte de los médicos en una patología que no es percibida como un riesgo vital y sobre la que ya existe un procedimiento conocido y aceptado, la radiología, que contenta a todos...

Visto que en esta ocasión la lluvia tiene trayectoria descendente, qué dicen los autores que les ha funcionado para conseguir el cambio sobre algo que probablemente nadie reclamaba: En primer lugar el liderazgo. Liderazgo organizativo, por parte de responsables clínicos y jerárquicos y liderazgo natural. Es fundamental contar con lo que los autores denominan “change champions” y con los líderes de opinión para que cambios y mejoras se lancen y afiancen adecuadamente. En nuestro entorno, con evitar el “burn out” precoz ya tendríamos un gran avance. Los profesionales sanitarios responden positivamente a los cambios y mejoras cuando la estrategia y los medios son los adecuados. Segundo, la implicación de la enfermería en el éxito de los planes de mejora especialmente en los servicios de urgencia es crítica. Implicar adecuadamente al colectivo puede suponer un estabilizador del cambio al

ser el personal más estable dentro de nuestra estructura organizativa y el que, en el fondo, forma sobre circuitos y organización del día a día, al personal recién llegado, especialmente residentes. La importante presencia de médicos residentes en los servicios de urgencias hace que el aprendizaje de los circuitos simples y cotidianos, como el manejo del trauma de tobillo, recaiga en el colectivo más estable en el horario no diurno. En tercer lugar, la importancia de la ingeniería simple: la mejora del circuito de solicitud con la implantación de un formulario específico que incluye el recordatorio de las reglas para su uso cotidiano.

Vayamos por la tercera: el uso de formularios específicos en formato electrónico es una posibilidad hoy al alcance de nuestras manos gracias a los modernos sistemas de información que la mayoría de los hospitales están poniendo en marcha. Los nuevos modelos de solicitud y de comunicación entre profesionales deben contener información que ayude a tomar decisiones y no solo convertirse en formularios “paper-like” que reproducen las limitaciones actuales. El riesgo es perder la oportunidad por miedo a perder información cuando el riesgo actual más real es sucumbir a su exceso. Los formularios de solicitud “inteligentes” o vinculados a cuestionarios, calendarios, resultados o condiciones previas están al alcance de nuestras manos, es necesario aplicarse en traducir el conocimiento, hasta ahora en papel, a formatos electrónicos, paradójicamente más simples en su uso.

Las reglas del tobillo de Ottawa pueden ser consideradas como una oportunidad por el consenso que suscitan y la sencillez de su enunciado para su incorporación en los sistemas de información hospitalaria que actualmente muchos hospitales están poniendo en marcha.

Rafel Sotoca Covaleta
NHS-Londres

(1) LM Bachmann et al. Accuracy of Ottawa ankle rules to exclude fractures of the ankle and mid-foot: a systematic review. BMJ 2003; 326: 417-423.

La endoscopia digestiva realizada por enfermería es segura y efectiva

Cost effectiveness of nurse delivered endoscopy: findings from randomised multi-institution nurse endoscopy trial (MINuET).

Richardson G, Bloor K, Williams J, Russell I, Durai D, Cheung WY et al. *BMJ*. 2009;338:519-21.

Introducción

Aunque la endoscopia realizada por profesionales de enfermería es una práctica extendida en Gran Bretaña (UK) apenas se dispone de estudios comparativos respecto a la realizada por médicos.

Método

Ensayo clínico aleatorizado (pragmático, diseño Zelen) en 23 hospitales de UK (n=1.888 pacientes) con exploraciones endoscópicas realizadas por médicos (n=67) o enfermeros (n=30). Se midieron los costes, resultados clínicos y calidad de vida (EuroQol) en estado basal y a los 12 meses para la endoscopia digestiva esofagogastroduodenal (FGS) y la exploración del sigma mediante colonoscopia (FS). Se utilizaron los QALYs para determinar las ganancias en términos de salud.

Resultados

Los resultados en términos de recursos consumidos y resultados clínicos tras la endoscopia no mostraron diferencias significativas. Los costes fueron similares, a pesar que el tiempo del profesional médico es más alto que el de enfermería y existieron pocas diferencias en

el tiempo de exploración entre ambos grupos. Las endoscopias realizadas por médicos mostraron una pequeña ganancia en el EuroQol (0,0153; IC95%: 0,008 a 0,039). Asumiendo un punto de corte de 30.000 libras por QALY en disponibilidad social a pagar, la curva de aceptabilidad mostró que la endoscopia realizada por enfermería tenía un 13% de probabilidades de ser coste-efectiva.

Discusión y significado del estudio realizado

Pese a los muy ajustados, el estudio muestra una mejor relación coste-efectividad en las exploraciones realizadas por médicos. Este resultado no obsta para que la efectividad clínica fuera similar en ambos grupos, tanto en FGS como en FS. Los autores cuestionan la sensibilidad del EuroQoL y los QALYs para medir la calidad de vida relacionada con la salud en estos pacientes. En conjunto, la evidencia económica no es tan robusta para sugerir una reducción en la práctica de la endoscopia por los profesionales de enfermería.

Financiación: NIHR Evaluation Trials and Studies Coordinating Centre.

Conflicto de intereses: ninguno declarado.

G Richardson gar2@york.ac.uk

COMENTARIO

Ensayo de diseño complejo, que agradece la lectura del informe completo (1) y del trabajo asociado publicado en la misma revista (2), y que deja algunas dudas importantes: ¿los 23 hospitales que participaron en el estudio realizan de forma indistinta las endoscopias por parte de los dos grupos de profesionales? ¿se han realizado estudios de variabilidad intra grupo y se han comparado con las variaciones entre grupos? ¿la exploración del colon se limita al sigma o alcanza el ciego? ¿el perfil es de cribado o diagnóstico? Son aspectos críticos a la hora de generalizar los resultados –señalados también en el editorial acompañante del *BMJ* (3)– porque las diferencias en el número de pacientes con cáncer (aunque dicen que fueron pocos) u otras patologías con gran potencial de deterioro de la calidad de vida podrían estar detrás de las mínimas diferencias en QALYs.

Es importante resaltar que los resultados clínicos (2) y los costes fueron idénticos entre ambos grupos y, por tanto (y al menos con el perfil de candidatos del estudio), es irrelevante si la endoscopia la realiza un profesional de la medicina o de enfermería. Esta conclusión viene reforzada por el hecho de que se grabaron en vídeo todas las exploraciones y posteriormente fueron validadas a ciegas por otros profesionales que no observaron diferencias en la técnica de ambos grupos profesionales. Respecto a las diferencias en coste-efectividad, basadas en las diferencias en las puntuaciones del EuroQoL, pueden tener las explicaciones señaladas por los autores (baja sensibilidad del EuroQoL, habilidades emocionales de los profesionales) y, también, un posible efecto Hawthorne al que el diseño empleado es muy sensible.

La lectura de este trabajo, en todo caso, pone de actualidad las débiles fronteras que sustentan el papel de distintas profesiones sanitarias. Los cambios demográficos en el perfil de los pacientes, la cronicidad de las enfermedades y los avances tecnológicos, unidos a la escasez de profesionales en algunos países (sobre todo en países extensos con zonas alejadas) han llevado a una revisión del papel de las distintas profesiones sanitarias. El *Council for Graduate*

Medical Education de EE.UU. ha valorado la contribución de las *nurses practitioners* y *physician assistants* para cambiar radicalmente las necesidades en muchas técnicas tradicionalmente médicas, incluida la endoscopia. En Australia, la propuesta gubernamental *Better skills, Best care workforce strategy* abre la puerta a nuevas funciones de las profesiones sanitarias. En Canadá, las nuevas funciones de enfermería (derivación a médicos generales y especialistas, solicitud de pruebas de laboratorio, prescripción de determinados fármacos, realizar tratamientos en urgencias, etc.) se valoran como una mejora en accesibilidad con altos niveles de calidad, ya reconocida por la legislación (*Registered Nurses Act* 2006).

En nuestro entorno también es una realidad el aumento de la población mayor de 65 años, la cronicidad de las enfermedades, los cambios tecnológicos y el aumento del envejecimiento esperado de los profesionales de la medicina en el 2020 (resultado de una masiva incorporación de profesionales en los años 60, restricciones en la formación de profesionales en los años 80 y la escasa planificación en los 90). Este trabajo sugiere la necesidad de afrontar una planificación de profesionales sanitarios, de forma integral, más allá de la oferta tradicional y replanteando el papel de las distintas profesiones sanitarias, basados en las nuevas demandas y alejados convenientemente de posiciones corporativas. No deberíamos olvidar que la realidad es tozuda y al final se impone por encima de las obstinaciones e intereses de las personas.

Jordi Colomer i Mascaró
Hospital de Viladecans

(1) Williams J, Russell I, Duran D, et al. What are the clinical outcome and cost-effectiveness of endoscopy undertaken by nurses when compared with doctors? *A Multi-Institution Nurse Endoscopy Trial (MINuET)*. *Health Technol Assess*. 2006;10 (40).

(2) Williams J, Russell I, Durai D, et al. Effectiveness of nurse delivered endoscopy: findings from randomised multi-institution nurse endoscopy trial (MINuET). *BMJ*. 2009;338:515-8.

(3) Norton C, Grieve A, Vance M. Nurse delivered endoscopy. *BMJ* 2009;338:a3049.

Las estatinas también evitan los accidentes de tráfico y los laborales. ¿O no?

Dormuth CR, Partrick AR, Shrank WA, Wright JM, Glynn RJ, Sutherland J, Brookhart MA.

Statins adherence and risk of accidents. A cautionary tale. *Circulation* 2009;119:2051-7.

Marco

Las estatinas inhiben la síntesis de colesterol endógeno, y por ello se emplean en el tratamiento de las dislipemias. Tienen eficacia demostrada en la prevención secundaria de la isquemia de miocardio en hombres; es decir, disminuyen la mortalidad y las complicaciones tras el infarto de miocardio (y otros cuadros isquémicos de miocardio). En prevención primaria y en las mujeres su eficacia es dudosa, o nula; es decir, no disminuyen las muertes ni la mortalidad en pacientes con simples dislipemias (aumento del colesterol, básicamente), sin isquemia de miocardio. Las estatinas se utilizan en exceso en los pacientes que no se benefician (prevención primaria y mujeres) y en defecto en los que se beneficiarían de su empleo (varones tras infarto de miocardio), lo cual es un problema en España. Además de su relación con las dislipemias, las estatinas sufren una auténtica fiebre de descubrimientos de otros beneficios. Así, disminuyen la prevalencia e incidencia de cánceres, trastornos mentales, sepsis, fracturas, ictus cerebrales y demás. ¿A qué se deben estos efectos? Se dan explicaciones varias, plausibles dentro de lo increíble. Los autores de este trabajo piensan en lo más básico, sesgos de interpretación, y lo demuestran.

Tipo de estudio

Estudio de cohortes, prospectivo, hecho a partir de los datos sobre prescripción de estatinas en British Columbia (provincia canadiense de unos cuatro millones de habitantes), entre el 1 de enero de 1997 y el 31 de diciembre de 2004. Existe cobertura pública de toda la población, y hay copago de los medicamentos hasta un tope del 4% de los ingresos (al alcanzarlo los medicamentos se reciben gratuitamente). Se analizaron los datos de las farmacias, que se unieron mediante un identificador encriptado a registros de uso de médicos y de hospitales. Para el estudio se excluyeron las prescripciones de cerivastatina (provocó muertes y hubo que retirarla del mercado) (1). Se consideran sólo las nuevas prescripciones de estatinas (sin prescripción en el año previo) para prevención primaria (en pacientes sin cardiopatía isquémica ni diabetes, ni procedimientos relacionados con ellas, como prescripción de nitroglicerina o coronariografía, por ejemplo).

Se hizo un análisis multivariante, ajustado y sin ajustar. Entre las variables contempladas, edad, sexo, comorbilidad (índice de Romano) y otras como número de ingresos, visitas a médicos y demás. Se consideró buen cumplidor (paciente con mayor adhesión) del tratamiento aquel paciente que en el primer año de prescripción recibió tratamiento para más de 120 días; si el tiempo era menor se consideró poco cumplidor. En el análisis se compararon ambos grupos de pacientes. Ambos debían tener en el primer año de seguimiento al menos una visita al médico con una prescripción de estatina por semestre. Como resultado se estudiaron accidentes, uso de cribados, eventos sanitarios probablemente relacionados con el uso de estatinas (infarto de miocardio, por ejemplo) y eventos sanitarios probablemente no relacionados con el uso de estatinas (diverticulitis, por ejemplo).

Resultados

Cumplieron los criterios de inclusión 141.086 pacientes. El 49 % fue mujer, y la edad media, 61 años. Se les siguió durante 4,9 años de media. En los pacientes con mayor cumplimiento/adhesión disminuyen los infartos, como se esperaba (riesgo relativo 0,72) pero también los accidentes de tráfico (riesgo relativo 0,75) y en el trabajo

(dato que se refiere a pacientes más jóvenes, riesgo relativo 0,77). En general, todo está a favor de los pacientes que se adhieren al tratamiento con estatinas, y así tienen menos quemaduras, menos heridas, menos caídas, más cribados (determinación de sangre oculta en heces y PSA, por ejemplo) y menos complicaciones sanitarias (infecciones, problemas dentales, litiasis biliares, gota, migraña, por ejemplo). Sólo se encuentran más melanomas entre los pacientes con mayor adherencia al tratamiento con estatinas; quizá como consecuencia, también, del mayor cribado (más revisión de nevos por dermatólogos y más diagnósticos de cáncer).

Correspondencia: colin.dormuth@ti.ubc.ca

COMENTARIO

Para cada efecto aparentemente favorable de las estatinas se puede encontrar una explicación científicamente plausible, pero increíble. Los autores recomiendan aplicar la navaja de Occam y elegir como hipótesis la más lógica y la que explica el conjunto de los resultados. Se refieren al sesgo que introduce la mayor salud y los hábitos más saludables de quienes cumplen mejor el tratamiento (de cualquier tratamiento). Este sesgo es muy frecuente, de forma que los pacientes que se adhieren a instrucciones y recomendaciones son los que menos lo necesitan, los más sanos. Por otra parte, resultaría absurdo que las estatinas tuvieran capacidad para "resolver" múltiples problemas de salud, desde los dentales a los accidentes de tráfico. Más increíble es la expectativa de que las estatinas sirvan para todo. Incluso se llega a sostener su empleo sin discriminar a ningún individuo ni sano ni enfermo, casi como añadir el flúor al agua. Sin embargo, cuando se analizan los resultados con detenimiento, las cosas no están claras, y conviene la prudencia (2). Por ejemplo, el ensayo clínico JUPITER hubo que terminarlo antes de lo previsto dado el enorme beneficio aparente del tratamiento en prevención primaria con estatinas, pero quizá con ello se faltó a la ética al no poder estudiar los resultados a largo plazo (3). En prevención lo mínimo es la precaución.

Juan Gérvas

Médico de Canencia de la Sierra, Garganta de los Montes y El Cuadrón (Madrid). Equipo CESCA (Madrid)

(1) Gérvas J, Pérez Fernández M. *Cerivastatin and fatal rhabdomyolysis: not just a safety issue. Healthy Skepticism International News* [periodic publication on line] 2002;20 (6) [1st screen]. www.healthyskepticism.org [versión española: Rhabdomyolisis y mortalidad por cerivastatina: más allá de la seguridad]. <http://www.healthyskepticism.org/publications/editions/2002/IN06.htm>

(2) Szwast SJ, Hendric HC, Lane KH, Gao S, Taylor SE, Unverzagt F et al. Association of statin use with cognitive decline in elderly Africa Americans. *Neurology*. 2007;69:1875-80.

(3) Vaccarino V, Brenner D, Kelley MC. JUPITER. A few words of caution. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2009;2:286-8.

Vacuna neumocócica de polisacáridos (no conjugados). Cuando se hacen tantos metanálisis es que algo pasa

Huss A, Scott P, Stuck AE, Trotter C, Egger M.

Efficacy of pneumococcal vaccination in adults: a meta-analysis. *CMAJ* 2009;180:48-58.

Objetivo

Ante los resultados tan dispares entre los distintos metanálisis realizados hasta la fecha sobre la eficacia de la vacuna de polisacáridos simples de neumococo, los autores se proponen reanalizar lo publicado utilizando aquellos ensayos clínicos que evalúan criterios de eficacia clínica y por primera vez estandarizar los resultados por la calidad metodológica de los ensayos.

Tipo de estudio

Metanálisis.

Contexto

Ensayos clínicos publicados en cualquier lengua donde se compara la vacuna neumocócica frente a placebo en el adulto y donde las variables estudiadas son clínicas o muerte, evitando las variables serológicas, estudios animales, etc.

Medición de los resultados de interés

Se analiza las neumonías según etiología, las bronquitis, mortalidad por cualquier causa, por neumonía o por infección neumocócica y la existencia de enfermedad invasora por neumococo (aislamiento del neumococo en un sitio estéril, por ejemplo sangre, líquido cefalorraquídeo, etc.).

Se hace un análisis global de los datos y posteriormente se hace un análisis multivariante donde se incluyen dos parámetros de calidad de los ensayos clínicos: cegamiento y aleatorización.

Resultados más importantes

Se incluyen 22 ensayos clínicos con un total de 101.507 pacientes. Para cada una de las entidades clínicas analizadas el número de pacientes incluidos es distinto ya que no todos los ensayos clínicos tuvieron los mismos objetivos. En general existe una gran heterogeneidad entre los estudios, y son mayoritariamente de escasa calidad.

Se encuentra una reducción del riesgo de padecer neumonía de posible origen neumocócico en los pacientes vacunados (RR 0,64; IC95%: 0,43-0,96), y de padecer cualquier neumonía (RR 0,73; IC95%: 0,56-0,94). La reducción de riesgo para la neumonía de origen neumocócico (RR 0,62; IC95%: 0,05-8,61) presenta un intervalo de confianza muy amplio, así como la mortalidad por neumonía (RR 0,88; IC95%: 0,62-1,91) o la enfermedad invasora (RR 0,90; IC95%: 0,46-1,77). Sin embargo la reducción de los riesgos antes comentada no se encuentra al analizar sólo los ensayos clínicos de mayor calidad (aleatorizados y cegados), independientemente de la población estudiada.

Conclusión

Persiste la controversia sobre esta vacuna. Queda patente que los ensayos clínicos mejor diseñados son incapaces de demostrar la eficacia de la vacuna de polisacáridos de neumococo utilizada en el adulto.

Financiación: OMS, contrato OD/AP-07-02439.

Correspondencia: egger@ispm.unibe.ch

COMENTARIO

Se trata del 17º metanálisis que se publica sobre la efectividad de la vacuna de polisacáridos no conjugados frente a neumococo para la utilización en el adulto. No se debe confundir con la vacuna de polisacáridos conjugados indicada en la inmunización en niños. Tal número de metanálisis, con resultados muy dispares, indica varios hechos: 1.- Se trata de una vacuna de desarrollo antiguo y los ensayos clínicos más importantes se realizaron y describieron antes de la estandarización de publicación de los ensayos (CONSORT), lo que deja dudas tanto sobre la metodología utilizada como en la descripción de los resultados. 2.- La infección neumocócica provoca varias enfermedades en las que es difícil de llegar al diagnóstico etiológico, por ello los criterios diagnósticos varían entre estudios y sus resultados son difíciles de analizar en conjunto. 3.- El neumococo tiene hasta 90 serotipos y los circulantes varían en el tiempo y en localización, por lo que la misma vacuna de 23 serotipos puede tener eficacia distinta según dónde y cuándo se analice. 4.- Se analiza una vacuna de efectividad limitada, ya que cuando se estudia la vacuna neumocócica conjugada de 7 serotipos, en niños pequeños, su eficacia en prevenir enfermedad invasora, neumonías y otitis queda fuera de toda duda.

Algunos metanálisis, además, incorporan un análisis de estudios observacionales, que frecuentemente no controlan por el posible sesgo de selección de los vacunados, o diferencias poblacionales asociados al cumplimiento terapéutico o a estilos de vida. Aunque no conclusivos, los resultados de estos estudios observacionales tienden a detectar una mayor disminución de riesgo de neumonías. Esto confirma la dificultad de la interpretación de los resultados de los estudios con potenciales sesgos.

El metanálisis de Huss y cols. muestra la influencia de la calidad de los ensayos clínicos sobre el resultado, de forma que los ensayos mejor diseñados no encuentran beneficio de la vacuna. La exclusión que hacen de algunos estudios que restan efectividad a la vacuna ha sido criticada por los editorialistas de la revista, que publicaron otro metanálisis en la Cochrane Database de revisiones sistemáticas, donde la vacuna parecía ser más efectiva.

No obstante la conclusión que se puede sacar de este metanálisis y de la revisión del resto de publicaciones (donde hay resultados muy dispares) es que la vacuna tiene, como mucho, una eficacia discreta para algunas formas clínicas de enfermedad neumocócica, y que antes de comenzar un programa de vacunación en el mayor de 65 años debe tenerse muy en cuenta el escaso impacto esperado.

Javier Díez Domingo

Centro Superior de Investigación en Salud Pública (CSISP). Valencia

Referencias

- Huss A, Scout P, Stuck AE, Trotter C, Egger M. Efficacy of pneumococcal vaccination in adults. A meta-analysis. *CMAJ*. 2009; 180: 48-58.
- Andrews R, Moberley SA. The controversy over the efficacy of pneumococcal vaccine. *CMAJ*. 2009; 180: 18-19.
- Moberley SA, Holden J, Tatham DP. Vaccines for preventing pneumococcal infection in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008; (1): CD000422.
- Puig-Barberá J, Berenguer Varea A, Goterris Pinto M, Brines Benlliure MJ. Efectividad de la vacuna frente al neumococo en el anciano. Revisión sistemática y Meta-análisis. *Aten Primaria*. 2002; 30: 269-81.

Máscara y paradoja en el manejo del Síndrome Coronario Agudo

Ferreira-González I, Permanyer-Miralda G, Marrugat J, Heras M, Cuñat J, Civeira E, et al.

Estudio MASCARA (Manejo del Síndrome Coronario Agudo. Registro Actualizado). Resultados globales. Rev Esp Cardiol. 2008;61:803-16. Erratum in: Rev Esp Cardiol. 2008;61:1228.

Antecedentes y objetivos

Con el cambio de siglo se introdujo una distinción fundamental en los síndromes coronarios agudos (SCA), separando los que se presentan con elevación del segmento ST (STEMI) en el electrocardiograma y necesitan una reperusión urgente con fibrinólisis o angioplastia, de los que no presentan elevación (NO-STEMI) y deben estratificarse a su vez por riesgo para proceder o no a realizar una coronariografía en los días inmediatos al ingreso hospitalario. Ambos grupos requieren tratamiento con antiagregantes y antitrombóticos. El objetivo del estudio MASCARA es describir el perfil de pacientes con SCA en hospitales españoles, los patrones de cuidados y el efecto de la intervención percutánea coronaria en la evolución clínica.

Métodos

Se invitó a 60 hospitales (seleccionados aleatoriamente según nivel asistencial) a participar en el estudio de los que 50 concluyeron el reclutamiento y, tras diversos controles de calidad, se analizaron los datos de 32, con 7.923 acontecimientos coronarios (38% STEMI, 56% NO-STEMI y 6% no clasificables) consecutivos entre septiembre 2004 y junio 2005. Se registraron los reingresos y la mortalidad durante los 6 meses (m) posteriores al episodio índice.

Resultados

La mortalidad hospitalaria en pacientes STEMI fue 7,6% (IC95%: 6,7-8,7), NO-STEMI 3,9% (IC95% 3,3-4,6) e indeterminado 8,8% (IC95%: 6,2-12,2). Los pacientes STEMI recibieron fibrinolítico en el 43,2% (mortalidad 6m: 10,3%) y angioplastia en el 24,7% (mortalidad 6m: 12,7%). Los pacientes NO STEMI tratados con angioplastia en las primeras 72 h presentaron una mortalidad del 9,4% a los 6 meses y los no tratados precozmente del 12,7%.

Conclusiones

El registro detecta un aumento de estrategias invasivas respecto a registros previos en hospitales españoles, que no llega a traducirse en reducciones significativas de mortalidad porque no se realizan en los pacientes con mayor riesgo basal.

Financiación: RECAVA, FIS y Bristol-Myers-Squibb.

Conflicto de intereses: no consta.

Correspondencia: gpermany@gmail.com

COMENTARIO

El estudio MASCARA proporciona una buena fotografía del tratamiento de los SCA en los hospitales españoles hace 4 años, sugiriendo que se omiten intervenciones coronarias en pacientes de mayor riesgo basal en los que se podría esperar un mayor beneficio (especialmente cierto en síndromes NO-STEMI). La intervención coronaria urgente en el STEMI es superior a la fibrinólisis y el único problema para su expansión es organizativo requiriendo mejoras en la rapidez con que se reconoce al paciente en el punto de contacto y un traslado directo a los laboratorios de cateterismo para angioplastia primaria. Cuando el punto de contacto es extrahospitalario es fundamental la existencia de una red de transporte con ambulancias medicalizadas y comunicación directa con los cardiólogos intervencionistas. En el propio hospital debe existir un protocolo para acortar los tiempos de actuación y una actitud de mejora continua. La literatura muestra numerosas iniciativas regionales o estatales y recomendaciones prácticas, y en nuestro país hay experiencias fructíferas en Navarra, Murcia y Galicia.

Los SCA NO-STEMI y la angina inestable se generan con la misma fisiopatología que los anteriores pero, en general, la lesión coronaria no mantiene persistentemente ocluido el vaso y no precisa una intervención coronaria inmediata. Este grupo de enfermos es más heterogéneo y comprende pacientes con dolor torácico pero sin isquemia miocárdica demostrable ni cambios electrocardiográficos, que tienen un riesgo bajo, y pacientes de edad avanzada, mionecrosis, cambios de repolarización en el electrocardiograma y datos de enfermedad coronaria extensa, con un riesgo alto. De hecho los pacientes NO-STEMI, en general de mayor edad y con mayor extensión de aterosclerosis coronaria, tienen peor pronóstico a 1 año que los STEMI. Debido a esa heterogeneidad es importante estratificar el riesgo. Varios estudios y metaanálisis muestran que, excluidos aquellos con menor riesgo en los que un tratamiento conservador es conveniente, la mejor estrategia es la realización de angiografía coronaria e intervención en los primeros 3 días (1). Existen escalas sencillas y validadas de medición de

riesgo (TIMI, PURSUIT y GRACE), pero en el registro MASCARA (y en otros) (2) se observa una reducción de la intensidad de tratamiento en algunos pacientes de riesgo alto y un sobretratamiento de pacientes de bajo riesgo.

¿Cómo reducir esta paradoja de riesgo y tratamiento? Los médicos que atendemos a estos pacientes podemos tener la tentación de omitir tratamientos invasivos en pacientes de edad avanzada (pero buen estado y capacidad cognitiva) o insuficiencia renal, por citar dos condiciones presentes en las escalas y con mayor beneficio potencial (3). La aplicación formal de escalas es superior a la percepción del médico en la estimación del riesgo real (4). Aun así, existen barreras para una aplicación inflexible y riesgo cardiovascular alto no siempre equivaldría a beneficio terapéutico alto (por ejemplo en ancianos con comorbilidades discapacitantes o estado de fragilidad). Las terapias antitrombóticas y antiplaquetarias eficaces generan a su vez riesgos hemorrágicos. Recientemente ha sido publicada la primera escala de riesgo hemorrágico en estos pacientes (5) y –no sorprendentemente– tiene puntos de contacto con las escalas de riesgo cardiovascular.

Vicente Mainar

Hospital General Universitario de Alicante

(1) Mehta SR, Cannon CP, Fox KA, et al. Routine vs Selective Invasive Strategies in Patients With Acute Coronary Syndromes. A Collaborative Meta-analysis of Randomized Trials. *JAMA*. 2005;293:2908-17.

(2) Lee CH, Tan M, Yan AT, et al. Use of cardiac catheterization for non-ST-segment elevation acute coronary syndromes according to initial risk. Reasons why physicians choose not to refer their patients. *Arch Intern Med*. 2008; 168:291-6.

(3) Devlin G, Gore JM, Elliott J, et al. Management and 6-month outcomes in elderly and very elderly patients with high-risk non-ST-elevation acute coronary syndromes: the Global Registry of Acute Coronary Events. *Eur Heart J*. 2008;29: 1275-82.

(4) Yan AT, Yan RT, Huynh T, et al. Understanding Physicians' Risk Stratification of Acute Coronary Syndromes. *Arch Intern Med*. 2009;169:372-8.

(5) Subherwal S, Bach RG, Chen AY et al. Baseline Risk of Major Bleeding in Non-ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction. The CRUSADE Bleeding Score. *Circulation*. 2009;119:1873-82.

Clopidogrel e inhibidores de la bomba de protones: ¿amistades peligrosas?

Ho PM, Maddox TM, Wang L, Fihn SD, Jesse RL, Peterson ED, Rumsfeld JS.

Risk of adverse outcomes associated with concomitant use of clopidogrel and proton pump inhibitors following acute coronary syndrome. JAMA. 2009;301:937-44.

Antecedentes

Clopidogrel es un antiagregante plaquetario indicado en la prevención de acontecimientos aterotrombóticos en pacientes que han sufrido recientemente un infarto agudo de miocardio, un infarto cerebral o que padecen enfermedad arterial periférica establecida, así como, junto a ácido acetil salicílico (AAS) en pacientes que presentan un síndrome coronario agudo (SCA). Añadir clopidogrel al AAS protege de sufrir un nuevo acontecimiento cardiovascular en pacientes que han sido hospitalizados con SCA, pero el uso de esta combinación incrementa el riesgo de sufrir hemorragias gastrointestinales, por lo que a muchos de los pacientes que reciben estos fármacos se les añade un inhibidor de la bomba de protones (IBP) para reducir dicho riesgo. Recientemente se han publicado varios estudios alertando de la posible interacción entre clopidogrel y los IBP. Estos estudios sugieren que los IBP podrían reducir la actividad antiagregante de clopidogrel disminuyendo su efectividad clínica.

Objetivos

Evaluar los resultados clínicos de pacientes dados de alta tras un SCA y que toman clopidogrel con o sin IBP.

Métodos

Estudio de cohortes retrospectivo de los 8205 pacientes admitidos por un SCA y dados de alta con clopidogrel entre 2003 y 2006 en

127 hospitales de la Veterans Administration. La medida principal de resultados fue la readmisión por SCA o muerte de cualquier causa.

Resultados

Casi dos tercios de los pacientes con clopidogrel recibieron también algún IBP (sobre todo omeprazol y rabeprazol, y también lansoprazol y pantoprazol). La muerte o el reingreso por SCA se produjo en el 20,8% de los pacientes que sólo tomaban clopidogrel, frente al 29,8% en aquellos que además tomaban un IBP. Estos datos fueron respaldados por diversos análisis (multivariables, casos y controles anidados, periodos con uso y sin uso concomitante de IBP) y también fueron consistentes con la mayor parte de los *endpoints* secundarios.

No se observó una relación entre la dosis del IBP y resultados clínicos, pero sí que cuanto más tiempo había estado el paciente tomando el IBP, mayor era su riesgo de muerte o rehospitalización por SCA. Un grupo control con IBP sin clopidogrel no mostró incremento en el riesgo de muerte o reingreso coronario.

Financiación: Quality Enhancement Research Initiative of the US Department of Veterans Affairs.

Conflicto de intereses: Uno de los autores declara haber recibido honorarios y ayudas de investigación de Bristol-Myers Squibb y Sanofi.

Correspondencia: michael.ho@va.gov

COMENTARIO

Las administraciones sanitarias de distintos países vienen advirtiendo en los últimos tiempos de riesgos de seguridad en el uso concomitante de clopidogrel e IBP (1, 2, 3). Clopidogrel es un fármaco y tiene que ser metabolizado para convertirse en su forma activa. La CYP2C19 es una de las isoenzimas del citocromo P450 que realizan esta conversión y parece ser que los IBP inhiben su actividad, reduciendo la disponibilidad del metabolito activo. Aunque todos los IBP reproducen esta inhibición aún no se ha determinado si todos lo hacen en el mismo grado.

Los autores de este estudio analizan el impacto de esta interacción en la práctica clínica real y concluyen (aun con las limitaciones de un diseño de cohortes retrospectivas) que los IBP atenúan de forma importante los beneficios de clopidogrel. Dada la importante diferencia de riesgos encontrada y la prevalencia de uso de ambos fármacos (en 2007 se facturaron al Sistema Nacional de Salud 51,6 millones de envases de IBP y 4,2 millones de envases de clopidogrel) (4) se trata de un hallazgo de relevancia clínica y, también, de relevancia desde el punto de vista de la salud pública.

No obstante, hoy por hoy, no existe información definitiva sobre el impacto real de esta interacción e incluso hay cierta controversia. Por ejemplo, hace sólo unas semanas el reanálisis de dos ensayos clínicos diseñados con otra finalidad no encontró un incremento de riesgo con el uso concomitante de IBP (5), aunque las características basales de los pacientes (más jóvenes, mayor proporción de mujeres, menor comorbilidad, etc.) y el propio uso de IBP, que se situaba en torno a sólo un tercio de los pacientes, eran muy diferentes.

Desde el punto de vista clínico hay pocas directrices claras. Es posible sustituir el IBP por un antagonista de los receptores-H₂, pero no hay información que sustente este cambio. Parece prudente re-

visar el uso concomitante de los IBP y, a la espera de más información, continuarlos sólo en aquellos casos que se considere preciso, pero –más allá de los pacientes que ya han tenido episodios de hemorragia– tampoco existe una regla obvia para determinar qué casos se beneficiarían menos de los IBP.

En todo caso, este trabajo también señala la importancia de los registros y las historias clínicas informatizadas para la vigilancia de riesgos farmacológicos. No dejaría de ser paradójico que una medida preventiva de uso habitual (como los IBP asociados a antiagregantes) redujera precisamente la efectividad de estos antiagregantes, y vayan a ser los estudios observacionales los que nos alertan de un efecto adverso que no fue identificado en los ensayos de autorización de los fármacos (que, previsiblemente, ni siquiera valoraron esta posibilidad).

Carlos García Torres

Farmacéutico clínico, John Radcliffe Hospital (Oxford)

(1) Early Communication about an Ongoing Safety Review of clopidogrel bisulfate (marketed as Plavix). Food and Drug Administration (FDA), [actualizado el 23 mayo 2009; acceso 24 septiembre 2009]. Disponible en: <http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/PostmarketDrugSafetyInformationforPatientsandProviders/DrugSafetyInformationforHealthcareProfessionals/ucm079520.htm>

(2) Public statement on possible interaction between clopidogrel and proton pump inhibitors. European Medicines Agency (EMA), Mayo 2009. Disponible en: <http://www.emea.europa.eu/humandocs/PDFs/EPAR/Plavix/32895609en.pdf>

(3) Drug Safety Update. Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency (MHRA), July 2009;2(12):2-3.

(4) Principios activos de mayor consumo en el Sistema Nacional de Salud en 2007. Inf Ter Sist Nac Salud. 2008; 32(3):99-100.

(5) O'Donoghue ML, Braunwald E, Antman EM et al. Pharmacodynamic effect and Clinical efficacy of clopidogrel and prasugrel with or without a proton-pump inhibitor: analysis of two randomised trials. Lancet. 2009;374:989-97.

Irregularidades en la publicación de resultados de ensayos clínicos aleatorizados: más allá de la evidencia científica

Mathieu S, Boutron I, Moher D, Altman DG, Ravaud P.

Comparison of Registered and Published Primary Outcomes in Randomized Controlled Trials. *JAMA*. 2009;302:977-984.

Contexto

En 2005 el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas incluyó como recomendación para la publicación de resultados de ensayos clínicos aleatorizados (ECA) la inclusión del estudio en un registro internacional antes del inicio del reclutamiento de pacientes. Dichos registros recogen información sobre 20 puntos y su objetivo es aumentar la transparencia en la publicación de ECA, tener información accesible de ECA en curso y limitar la tentación de publicar sólo resultados positivos.

Objetivos y métodos

Evaluar si ECA recientemente publicados han sido o no registrados adecuadamente, si hay discrepancias entre las variables de resultado primarias (VRP) que los autores registran y que finalmente reportan y, en caso de discrepancias, la influencia de las mismas en la publicación de los resultados del estudio.

Se seleccionó, mediante una revisión sistemática con criterios explícitos, aquellos ECA publicados en el 2008 en las revistas de mayor impacto de las 3 especialidades médicas que, a juicio de los autores, tienen más representación en la práctica clínica y en investigación médica (cardiología, reumatología y gastroenterología). Se recogió, de forma sistemática, información sobre las revistas, sobre los artículos (tipo de financiación, número y tipo de variables de resultado) y sobre el registro de los estudios.

Resultados

Se incluyeron 323 artículos, la mayor parte (142; 44%) de cardiología y financiados por la industria (182; 56,3%). De ellos 48 (6,7%) fueron publicados en revistas donde no había instrucciones para los autores sobre la necesidad de inclusión del estudio en un registro. 234 (72,4%) estudios habían sido incluidos en algún registro (ClinicalTrials.gov o ISRCTN), pero sólo 147 (45,5%) fueron adecuadamente registrados según las recomendaciones (antes del término del ensayo y con la/s VRP bien especificadas). De éstos en 46 (31,3%) hubo discrepancias en las VRP publicadas y las inicialmente registradas, como la introducción de una nueva VRP, la omisión de VRP, el cambio de una VRP a secundaria (o viceversa) o un momento de valoración del evento que difería entre lo publicado y lo inicialmente registrado. De los 46 artículos con discrepancias, se pudo evaluar la influencia de las mismas en 23. En 19 de ellos las discrepancias favorecieron los resultados publicados: apareció una nueva variable de resultado estadísticamente significativa o se omitieron variables de resultado inicialmente registradas que no habían alcanzado significación estadística.

Conclusiones

La proporción de ECA que se registran adecuadamente dista de ser óptima. Las discrepancias entre la información inicialmente registrada y la finalmente publicada no son excepcionales y, en la mayor parte de los casos, tienden a favorecer resultados estadísticamente significativos.

COMENTARIO

El presente trabajo incide sobre el sesgo de publicación en los ECA, entendido como aquella situación en la que los autores tienden a reportar aquellos resultados que les son más favorables. Este estudio es especialmente relevante porque compara las VRP reflejadas en el diseño inicial con las que posteriormente reportan. Teniendo en cuenta que sobre las VRP recae la hipótesis principal del estudio, se puede comprender la importancia que la trasgresión de las mismas, bien por cambio u omisión, tiene sobre el ECA; éste deja de tener carácter científico, por lo que los resultados reportados pierden su consistencia interna.

Tres son los mensajes fundamentales del trabajo. El primero dirigido a los editores. A pesar de la oportunidad que supone el disponer de registros sobre el diseño y objetivos de los ECA antes del inicio de los mismos, en más de la mitad de los ECAs publicados la información recogida en el registro era ambigua y, en los que se había recogido de forma correcta, en casi un tercio había discrepancias en las VRP. Ello indica la escasa exigencia hacia los autores por parte de los editores, problema especialmente grave teniendo en cuenta que éstos deberían ser garantes imparciales de una información científica. Si añadimos que la revisión se limitó a ECAs publicados en las revistas clínicas de mayor factor de impacto, posiblemente muchos de los cuales quizá sirvan de base para metanálisis posteriores, cabe preguntarse la solidez sobre la que se fundamenta la medicina basada en la evidencia.

El segundo mensaje va dirigido hacia la comunidad científica, en concreto a los autores de ECA. Se desprende que no hay una conciencia ampliamente establecida sobre la importancia que supone la elaboración de un diseño y un protocolo de un ECA a partir de

una hipótesis principal y la responsabilidad de ceñirse a los mismos para que los resultados del ECA puedan considerarse científicos. Llevado al extremo, la conducta de algunos autores podría ser catalogada de frívola, dado el escaso rigor en la inclusión de los datos del diseño en el registro y las irregularidades observadas en la ejecución del protocolo.

El tercer mensaje va dirigido hacia los lectores de artículos de investigación clínica. El presente trabajo presenta un mecanismo de publicación de significaciones estadísticas potencialmente espurias. Nuestro grupo igualmente detectó otros mecanismos, asociados a las VRP, para magnificar la impresión de beneficio de intervenciones (1). En definitiva, una lectura detenida de "la letra pequeña" es fundamental a la hora de evaluar cualquier artículo científico.

Se echa en falta un análisis sobre el impacto real en la práctica clínica de los ECA detectados más problemáticos. Pudiera ser que éstos fueran de escasa relevancia y difusión, por lo que el problema real no sería tan grave. En cualquier caso, el riesgo potencial existe, por lo que el presente trabajo es una oportunidad para la reflexión sobre la necesidad de realizar los estudios con rigor y comunicar los resultados de forma imparcial.

Ignacio Ferreira González

Unidad de Epidemiología. Servicio de Cardiología. Hospital Vall d'Hebron (ACCOR)
CIBER de Epidemiología y Salud pública (CIBERESP)
Barcelona

(1) Ferreira-Gonzalez I, Busse JW, Heels-Ansdell D, Montori VM, Akl EA, Bryant DM et al. Problems with use of composite end points in cardiovascular trials: systematic review of randomised controlled trials. *BMJ* 2007;334:786.

El control de los factores de riesgo cardiovascular y la reducción de eventos cardiovasculares en diabéticos tipo 2

Duckworth W, Abraira C, Moritz T, Reda D, Emanuele N, Reaven PD, Zieve FJ, Marks J, Davis SN, Hayward R, Warren SR, Goldman S, McCarren M, Vitek ME, Henderson WG, Huang GD; VADT Investigators.

Glucose control and vascular complications in veterans with type 2 diabetes. N Engl J Med. 2009 Jan 8; 360(2):129-39. Epub 2008 Dec 17. Erratum in: N Engl J Med. 2009 Sep 3;361(10):1028.

Introducción

Diversos estudios han demostrado que la mejora en el control de la glucemia en pacientes diabéticos tipo 2 se asocia con una disminución de las complicaciones microvasculares. Sin embargo esta asociación no está tan clara en el caso de las complicaciones macrovasculares. En el presente estudio se comparan los efectos del control intensivo y estándar de la glucemia en los eventos cardiovasculares.

Métodos

Se trata de un ensayo clínico abierto que incluye a 1791 militares veteranos, con mal control de glucemia (hemoglobina glicada (HbA1C) \geq 7.5%) y en tratamiento con dosis máximas de tratamiento oral o insulina.

A todos los pacientes se les administró tratamiento con rosiglitazona y metformina (si IMC \geq 27) o rosiglitazona y glimepirida (si IMC < 27), siendo asignados aleatoriamente a recibir tratamiento intensivo (inicio con dosis máximas más insulina si HbA1C > 6%) o tratamiento estándar (inicio con mitad dosis máximas más insulina si HbA1C > 9%), siendo el resto de factores de riesgo cardiovascular (FRCV) tratados de manera uniforme, según recomendaciones de la American Diabetes Association (ADA). El objetivo del tratamiento intensivo era conseguir una reducción de la HbA1C de 1.5% respecto al tratamiento estándar. El resultado principal del estudio era el tiempo transcurrido hasta un evento cardiovascular (infarto de miocardio, ictus, muerte cardiovascular, insuficiencia cardíaca de inicio o empeoramiento de los síntomas, intervención quirúrgica por causa cardíaca, cerebral o arterial, coronariopatía no operable y amputación por gan-

grena isquémica). Además se analizaron otros eventos cardiovasculares y complicaciones microvasculares y neuropatía.

Resultados

Se incluyeron 1791 pacientes con una edad media de 60,4 años y una duración media de su diabetes de 11,5 años. El 97% eran varones, el 40,4% habían presentado previamente un evento cardiovascular y el 17% eran fumadores.

A los 6 meses de tratamiento se observó una estabilización de los niveles de HbA1C en 8,4% en el grupo de tratamiento estándar y de 6,9% en el grupo de tratamiento intensivo. Al finalizar el estudio se observó un mejor control del resto de FRCV en ambos grupos. Sin embargo no se observaron diferencias significativas en el tiempo hasta el primer evento cardiovascular, aunque en ambos grupos se observó una disminución de los eventos cardiovasculares. Tampoco se observaron diferencias en los eventos cardiovasculares secundarios ni en las complicaciones microvasculares.

Conclusiones

El control intensivo de glucemia en pacientes mal controlados no mejora las complicaciones macrovasculares.

Financiación: Department of Veterans Office of Research and Development, American Diabetes Association, National Eye Institute, GlaxoSmith Kline, Novo Nordisk, Roche Diagnostics, Sanofi-Aventis, Amylin y Kos Pharmaceutical.

Correspondencia: william.duckworth@va.gov

COMENTARIO

El presente estudio analiza el efecto del control de glucemia en la aparición de eventos cardiovasculares. Si bien se alcanza el objetivo de control de glucemia, no se observa diferencia en cuanto a los eventos cardiovasculares, que aunque disminuyen en ambos grupos no alcanzan los niveles especificados en el protocolo del estudio. El alto riesgo cardiovascular de los participantes, mayoritariamente varones y casi en la mitad de los casos con antecedentes de eventos cardiovasculares hace que el control del resto de FRCV sea fundamental y probablemente haya influido en los resultados.

Si bien en el estudio DIGAMI (1) se observó una disminución de los eventos cardiovasculares en los pacientes con cardiopatía isquémica tratados precozmente con terapia intensiva de insulina, en este estudio junto con otros dos aparecidos recientemente (2, 3) se vuelve a poner de manifiesto el papel del control de los FRCV en las complicaciones macrovasculares de la diabetes y la poca in-

fluencia del control de la glucemia en las mismas, a diferencia de las complicaciones microvasculares en las que el control de la glucemia es determinante (4).

Victoria Gosalbes Soler

Médico de Familia. C.S. Salvador Pau (Valencia)

(1) Malmberg K, Rydén L, Wedel H, Birkeland K, Bootsma A, Dickstein K *et al.* DIGAMI 2 Investigators. Intense metabolic control by means of insulin in patients with diabetes mellitus and acute myocardial infarction (DIGAMI 2): effects on mortality and morbidity. *Eur Heart J* 2005; 26:650-6.

(2) The ADVANCE Collaborative Group. Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2008;358:2560-72.

(3) The Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Study Group. Effects of intensive glucose lowering in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2008;358:2545-59.

(4) Stratton I, Adler A, Neil HA, Matthews D, Manley S, Cull C, Hadden D, Turner R, and Holman R. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *BMJ* 2000; 321: 405-412.

GCS ESTÁ EN LA RED
<http://www.iiss.es/gcs/index.htm>

Pago por objetivos y calidad de la atención en Inglaterra: entre las sorpresas y las enseñanzas para el SNS

Campbell SM, Reeves D, Kontopantelis E, Sibbald B, Roland M.

Effects of pay for performance on the quality of primary care in England. *N Engl J Med.* 2009;361(4):368-78.

Antecedentes y objetivos

En 2004, el National Health Service (NHS) británico introdujo un sistema de pago por calidad (pay for performance, P4P) a los médicos generales (GP) basado en el cumplimiento de una serie –136 inicialmente– de indicadores de calidad asistencial (el llamado Quality and Outcomes Framework, QOF). El objetivo de este trabajo es evaluar el impacto del P4P-QOF sobre la calidad de la atención en Inglaterra.

Métodos

Análisis de series temporales interrumpidas a partir de una muestra representativa de 42 consultorios en Inglaterra en 2 periodos: 2 años antes del inicio del P4P (1998-2003) y 2 años después (2005-2007). En ambos periodos se extrajo información de las historias clínicas referente a la atención a los pacientes con asma, diabetes y cardiopatía isquémica, así como información mediante encuestas a los pacientes (percepción de accesibilidad, continuidad o relaciones interpersonales). El análisis incluía también indicadores que no estaban asociados a incentivos.

Resultados

Los indicadores de calidad durante el periodo pre-P4P mejoraron para las tres condiciones estudiadas. Durante el periodo post-P4P los indicadores para asma y diabetes continuaron mejorando (aunque más

lentamente) pero no los de cardiopatía isquémica. En 2007 la tasa de mejora se había enlentecido en las tres condiciones y la calidad de aquellos aspectos que no estaban asociados a incentivos había bajado en el caso del asma y las coronariopatías. En comparación con el periodo previo, no hubo mejoras de calidad en el periodo post-P4P y la calidad se redujo para la enfermedad coronaria. No se detectaron cambios en la percepción de accesibilidad o en las relaciones interpersonales, pero la percepción de continuidad de cuidados se redujo inmediatamente tras la introducción del P4P y no mejoró en el tiempo.

Conclusiones

El P4P se asoció a mejoras de calidad a corto plazo en dos (asma y diabetes) de las tres condiciones estudiadas. Sin embargo, una vez que los objetivos fueron alcanzados la mejora de calidad se estabilizó para los indicadores asociados a incentivos y descendió para los no asociados. La continuidad de los cuidados descendió con el P4P.

Fuente de financiación: Department of Health for England.

Conflicto de intereses: Martin Roland fue "asesor académico" en las negociaciones entre el Gobierno Británico y la British Medical Association para el establecimiento de la estrategia de P4P del NHS.

Correspondencia: stephen.campbell@manchester.ac.uk

COMENTARIO

El P4P a los médicos generales británicos basado en los indicadores de calidad del QOF tiene muchos puntos de contacto (y también muchas diferencias) con los incentivos por objetivos empleados en los contratos de gestión en el Sistema Nacional de Salud (SNS) español. Además, probablemente es uno de los mayores "experimentos" de gestión sanitaria realizado nunca en un sistema público. Y la primera sorpresa es el escaso interés que ha despertado en el SNS. La segunda sorpresa es la confirmación de que los indicadores de calidad en Inglaterra comenzaron a mejorar antes de que se implantara este sistema de pago. La tercera es que, tras un periodo inicial en que las mejoras de calidad se aceleraron, la situación se ha estabilizado. La cuarta, es que la continuidad de los cuidados (y, menos *sorprendentemente*, los indicadores de calidad que no estaban asociados a incentivos) no mostraron mejoras o, incluso, empeoraron.

Identificar las causas de la mejora de calidad en el periodo previo a la implantación del P4P requiere investigación. Conocer las claves de esta mejora tiene gran trascendencia. Respecto al resto de sorpresas, algunas son explicables por el diseño específico del P4P-QOF británico: 1) Es posible que una vez alcanzado un determinado nivel de objetivos las mejoras sucesivas sean mucho más difíciles, aunque la escasa mejora en algunos indicadores que estaban lejos del "techo" posible no apunta en este sentido; 2) También es posible, y más probable, que el sistema de incentivos no estimule la mejora una vez alcanzados los objetivos de reembolso. En este sentido, los GP ingleses consiguieron durante los años de estudio el 97%-98% de los "puntos" por cumplimiento de objetivos de calidad; 3) Una tercera posibilidad es que tras los incrementos salariales obtenidos en los primeros años del P4P, en torno al 30-40% respecto al salario de 2003,

los GP ingleses hubieran alcanzado su "objetivo" de ingresos económicos y no tuvieran motivación para esforzarse más.

El traslado de experiencias al SNS es complejo. El QOF-P4P está basado en un acuerdo entre los gobiernos y la profesión médica. Los incentivos suponen en torno al 25% de los ingresos totales de un GP y el 99,6% aceptaron voluntariamente este esquema de pago. Los indicadores de calidad están muy trabajados, tienen una fuerte lógica clínica y se actualizan periódicamente en un proceso abierto y participativo en el que también colabora el National Institute for Clinical Excellence (véase: <http://www.nice.org.uk/about/nice/qof/qof.jsp>). Lo que no quiere decir que muchos de ellos no sean discutibles. Además, el NHS publica, para cada médico y cada centro de salud, sus resultados en las diversas áreas valoradas (asma, diabetes, cardiopatía isquémica, fibrilación atrial, cáncer, etc.) comparados con el conjunto de médicos de Inglaterra (véase: <http://www.qof.ic.nhs.uk/>). Y ello sin contar el volumen de estudios evaluativos sobre el tema, tanto financiados o desarrollados desde las administraciones sanitarias (incluso no sanitarias, como la Audit Commission) como por investigadores independientes. Los contratos de gestión del SNS están lejos de estas características. ¿Se pueden esperar más problemas que en el Reino Unido? Posiblemente, pero las oportunidades de identificarlos y corregirlos son menores. Y aquí hay también una enseñanza esencial para el SNS: El actual estudio y otros similares han sido financiados por el Departamento de Salud de Inglés. ¿Nuestros Departamentos de Salud Autonómicos tienen interés en conocer cómo funcionan sus contratos de gestión? Por el momento, la respuesta a esta pregunta es, más que evidente, obvia.

Salvador Peiró

Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud, Valencia

Porcentaje de hipertensos controlados. Un indicador demasiado plano para valorar la calidad de la atención

Persell SD, Kho AN, Thompson JA, Baker DW.

Improving Hypertension Quality Measurement Using Electronic Health Records. *Med. Care.* 2009; 47:388-94.

Objetivo

Comparar medidas simples de calidad para evaluar el control de la hipertensión arterial (HTA) con otras mediciones más sofisticadas elaboradas a partir de datos de registros clínicos electrónicos.

Métodos

Estudio transversal, en el que se construyen indicadores a partir de una base de datos que ofrece registros de 12.523 pacientes de 18 o más años, los cuales acudieron a un servicio de medicina interna en 3 o más ocasiones durante el periodo del 1 de julio de 2005 al 31 de diciembre de 2006.

Medidas

La medida simple de control de HTA se tomó como la proporción de pacientes cuya última medición de presión arterial se encontraba por debajo de 140/90 mmHg (< 130/80 mmHg para diabéticos). Los indicadores elaborados frente a los que se compara, consideraban diferentes criterios de definición de HTA, diferente población en los denominadores, consideraban también el número de pacientes con ≥ 3 antihipertensivos y cifras de presión arterial no controlada, los pacientes infra-diagnosticados, y los pacientes con presión diastólica baja y sistólica alta.

Resultados

En pacientes no diabéticos, la medida simple del control de la HTA fue del 58,1%. Cuando se consideró como objetivo de control, la última medida o media de las 3 últimas mediciones de presión arterial como $\leq 140/90$ ($\leq 130/80$ en diabéticos), la cifra pasó a un 75,4% de pacientes controlados. Teniendo en cuenta el criterio de pacientes que tenían prescrito tratamiento antihipertensivo agresivo la cifra ascendió a 82,5%. Considerando el criterio de presión diastólica baja, la cifra de controlados era del 83,6%. Incorporando a los pacientes infra-diagnosticados según este último criterio, el porcentaje de pacientes controlados resultó ser del 80,5%. En pacientes diabéticos, la medida simple inicial de control de HTA fue del 29,9%, pasando a 46,4%, 72,8%, 76,7% y 73,6%, respectivamente.

Conclusión

La medición del control de la HTA, con diferentes indicadores elaborados a partir de datos de registros electrónicos, podría ofrecer alternativas para no penalizar a los clínicos que realizan el seguimiento de pacientes con HTA resistente, incentivándoles de este modo a continuar e intensificar los cuidados en estos pacientes. Se podrían reducir prácticas potencialmente peligrosas, relacionadas con el sobre-tratamiento innecesario de pacientes catalogados erróneamente como "mal controlados", y se podría identificar mejor a los pacientes hipertensos infra-diagnosticados.

Financiación: Ninguna declarada.

Conflicto de intereses: Ninguno declarado.

Correspondencia: spersell@nmff.org

COMENTARIO

La evolución y desarrollo de la historia clínica informatizada en los diferentes sistemas de salud, y la construcción a partir de estos registros de numerosos indicadores (1) basados en guías de práctica clínica, consensos, etc., ofrece mucha información para conocer la propia organización y sus prácticas, detectar puntos de mejora, y tomar decisiones basadas en hechos. Estas medidas e indicadores "basados en la evidencia", pueden tener cierta repercusión en la práctica asistencial si lo que hacen es desinformar o incluso inducir a los clínicos a prácticas perniciosas. Podemos encontrarnos, como se detalla en este artículo, que los datos de control de HTA para unos mismos pacientes varían sustancialmente según la construcción del indicador y los criterios de evaluación considerados. Un único y simple indicador, como es el de porcentaje de pacientes hipertensos controlados, difícilmente distingue a los pacientes con hipertensión resistente de los que no reciben los cuidados necesarios, influyendo negativamente en la práctica asistencial. Podríamos preguntarnos: ¿dejamos de prestar atención a pacientes que sabemos no mejorarán nuestros indicadores (hipertensiones resistentes)?, ¿sobretreatamos a pacientes que verdaderamente están controlados? o un ejemplo más, ¿nos olvidamos de a quién no estamos viendo, los infra-diagnosticados? El empleo de indicadores de proceso podría disminuir estas limitaciones, y la evolución actual de los sistemas de información ofrece una gran oportunidad para ello.

En España diferentes trabajos de ámbito estatal (2) señalan que en torno al 40% de los pacientes hipertensos seguidos desde atención primaria están controlados. ¿Son estas cifras comparables a alguna de las medidas de este estudio? Al interpretar indicadores y leer datos y medidas de resultados en salud, hay que leer aún más cuidadosamente la letra pequeña, pues los resultados intermedios en salud (control de HTA, niveles de hemoglobina glicosilada, etc), están sólo parcialmente bajo el control directo del clínico.

María García Gil

Servicio Farmacia Área de Salud Marina Baixa, Agencia Valenciana de Salud

(1) Coca A, Davins J, Felip A, Poch E. Indicadores de calidad en la asistencia al paciente hipertenso. Sociedad Española de Hipertensión SEH-LELHA. Barcelona: Aula Médica; 2002. [libro en Internet] Citado: 23 Sep 2009. Disponible en: <http://www.scathta.org/arxius/Indicadores%20calidad%20hipertension.pdf>

(2) Llisterrí JL, Rodríguez-Roca GC, Alonso FJ, Banegas JR, Barrios V, González D, et al. Control de la presión arterial en la población hipertensa española atendida en Atención Primaria. Estudio PRESCAP 2006. *Med Clin (Barc)*. 2008; 130: 681-7.

Inducir o no inducir (el parto): esa es la cuestión

Caughey AB, Sundaram V, Kaimal AJ, et al.

Systematic review: Elective induction of labor versus expectant management of pregnancy. Ann Intern Med 2009;151:252-63.

Antecedentes

Las tasas de inducción (por indicación médica) y de inducción electiva (por otros motivos) del parto están aumentando desde finales de los ochenta por causas maternas y fetales y por imperativos profesionales. El que la inducción electiva del parto mejore los resultados del embarazo o se asocie con más complicaciones que la conducta expectante se encuentra actualmente bajo controversia.

Objetivo

Comparar los beneficios y las complicaciones de la inducción electiva con los de la conducta expectante ante el parto.

Diseño

Revisión sistemática de la bibliografía de ensayos clínicos y estudios observacionales publicados en inglés entre 1966 y febrero de 2009.

Resultados

De 6.117 estudios encontrados, se seleccionaron 36: 11 ensayos clínicos y 25 estudios observacionales. El riesgo global de cesárea asociado con la conducta expectante fue más alto que el de la inducción

electiva (OR = 1,22 (IC95%: 1,07-1,39)). A las 41 semanas o más de embarazo, dicho riesgo también fue más elevado con la primera estrategia (OR = 1,21 (1,01-1,46)). Antes de las 41 semanas de gestación, la OR global fue 1,73 (0,67-4,5) y, por consiguiente, congruente tanto con mayor o menor riesgo de cesárea de ambas alternativas como con la ausencia de asociación. En las mujeres con las cuales se siguió una conducta expectante, el riesgo de líquido amniótico teñido de meconio también fue mayor que el de las que dieron a luz por inducción electiva (OR = 2,04 (1,34-3,09)).

Conclusiones

Los ensayos clínicos incluidos en la revisión sugieren que el riesgo de cesárea y de líquido amniótico teñido con meconio de las mujeres con 41 o más semanas de embarazo es menor si la inducción del parto es electiva que si se adopta una conducta expectante ante el parto. No obstante, diversos hechos impiden extraer conclusiones definitivas de esta revisión.

Financiación: Beca de la Agency for Healthcare Research and Quality. Parte del salario de los autores fue pagado por el Department of Veterans Affairs.
Correspondencia: abcmd@berkeley.edu

COMENTARIO

La inducción electiva del parto no responde a indicaciones médicas inequívocas sino a razones tales como el deseo de finalizar una gestación molesta, preocupaciones por posibles complicaciones maternas, fetales o neonatales, que una progresión rápida del parto impida llegar a tiempo al hospital, los riesgos asociados con barreras geográficas, o los incentivos de los profesionales vinculados con beneficios económicos o conveniencias en la programación quirúrgica.

El principal valor de esta revisión sistemática realizada con rigor estriba en que, por primera vez, se pone en entredicho con respetable fundamento la frágil creencia alimentada durante décadas de que la inducción electiva del parto aumenta el riesgo de cesárea. La acción de contravenir con datos sólidos creencias como esta (que algunos han dado en llamar *dogma durmiente* de los obstetras) siempre ha de ser bienvenida (1), pues espolea el debate científico y la investigación ulterior; así avanza el conocimiento científico (2). Y la controversia que desatará también habrá de ser bien recibida, máxime cuando en esta revisión se describen las deficiencias metodológicas de los estudios en que se basa esa creencia y se especifican las mejoras que deben contemplarse en investigaciones posteriores encaminadas a contrastar los polémicos resultados que arroja.

La principal deficiencia observada en los estudios revisados es que en la mayoría de estudios observacionales y en una fracción, aunque baja, de ensayos clínicos el grupo control usado (mujeres cuyo parto fue espontáneo) es inadecuado. La tasa de cesáreas y de otras posibles complicaciones del grupo de mujeres que dan a luz por inducción electiva (una estrategia) debe compararse con la de las mujeres en que se sigue una conducta expectante (otra estrategia), no con la observada en aquellas cuyo parto es espontáneo (un resultado). Las opciones o estrategias naturales de una mujer embarazada respecto al parto son la conducta expectante (no intervenir) o la inducción electiva (intervenir), puesto que algunas de las que siguen una conducta expectante pueden acabar dando a luz por cesárea. Por otro lado, la calidad global de los ensayos clínicos revisados es baja y menor aún la de los estudios observacionales. Las muestras en ellos incluidas son relativamente

pequeñas (< 400), la heterogeneidad es considerable, y su validez externa, reducida. Además, sólo en 3 ensayos clínicos se incluyeron mujeres con menos de 41 semanas de gestación y todos ellos fueron de baja calidad. Esto mantiene incontestada la pregunta sobre el riesgo de cesárea y otras complicaciones de las mujeres entre 39 y 41 semanas de embarazo, en las cuales, además, el riesgo fetal es menor que en las de más de 41 semanas.

El debate está servido. Para dirimirlo y contrastar estos hallazgos, los estudios que se realicen deberían incluir el grupo control adecuado, más mujeres y variables de resultado materno (hemorragia, corioamnionitis, endometriitis, desgarro perineal, estancias, embolia pulmonar, embolia de líquido amniótico, histerectomía y mortalidad), así como medidas económicas y de calidad de vida. Habrían de ampliar, además, el número y el tipo de hospitales de donde procedan las muestras, sobre todo para captar la heterogeneidad observada en la gestión de la inducción del parto al comparar las de distintos centros. Con miras a aumentar la validez externa de los resultados –tan necesaria para traducir resultados experimentales en recomendaciones para la práctica médica–, también deberían llevarse a cabo ensayos pragmáticos (*pragmatic trials*), teniendo muy presentes sus requisitos y las ventajas que ofrecen estos estudios respecto a los ensayos clínicos experimentales, sobre todo en lo que atañe a la reducción de la brecha entre eficacia y efectividad (3, 4).

Carlos Campillo Artero

Servei de Salut de les Illes Balears

(1) Macones GA. Elective induction of labor: waking sleeping dogma? Ann Intern Med 2009;151:281-2.

(2) Ginzberg E, ed. Health Services Research. Key to health policy. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1991.

(3) Tunis SR, Stryer DB, Clancy CM. Practical clinical trials. Increasing the value of clinical research for decision making in clinical and health policy. JAMA 2003;290:1624-32.

(4) Glasgow RE, Lichtenstein E, Marcus AC. Why don't we see more translation of health promotion research to practice? Rethinking the efficacy-to-effectiveness transition. A J Public Health 2003;93:1261-7.

FORMACIÓN UNIVERSITARIA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

DIPLOMA DE POSGRADO EN GESTIÓN DE ORGANIZACIONES SANITARIAS

A quién va dirigido

El posgrado de gestión de organizaciones sanitarias está especialmente dirigido a profesionales multidisciplinares y técnicos interesados o vinculados a la gestión de instituciones sanitarias y profesionales con responsabilidades de gestión que desean reforzar sus conocimientos y habilidades.

DIPLOMA DE POSGRADO EN GESTIÓN CLÍNICA

A quién va dirigido

El posgrado de gestión clínica está especialmente dirigido a profesionales clínicos con responsabilidades directivas en organizaciones sanitarias que necesitan ampliar o reforzar conocimientos y competencias de gestión: Directores Médicos, Jefes de Servicio, Jefes de Sección y Adjuntos. Es de interés para Direcciones de Enfermería que precisen reforzar y ampliar su perfil de gestión.

Información e Inscripción:

Información en: www.fgcosal.org

Recepción de inscripciones:

Dra. Flor Raigada. Teléfono: 91 40162 19

Correo electrónico:

flor.raigada@fgcosal.org; fgcosal@fgcosal.org

Inicio: 7 de abril de 2010
Finalización: 14 de julio de 2010
Miércoles mañana y tarde
Duración: 150 horas lectivas
Acreditación: 30 ECTS
(European Credit Transfer System)



Limitaciones de las revisiones sistemáticas de evaluaciones económicas

Anderson R.

Systematic Review of Economic Evaluations: Utility or Futility? Health Econ. 2009 Apr 20;doi: 10.1002/hec.1486.

Objetivo

Se pretende, explícitamente, cuestionar el valor de las Revisiones Sistemáticas de Evaluaciones Económicas (RSEE) para informar la toma de decisiones.

Contexto y método

Se trata de un documento de revisión y reflexión sobre el alcance de las RSEE y de su posible incorporación en la toma de decisiones. Forma parte de un estudio más amplio para el Cochrane Handbook sobre incorporación de evidencia económica.

Resultado

La toma de decisiones incorpora las Revisiones Sistemáticas (RS) de evidencia científica como síntesis estructurada y formal de evidencia para informar algunas de sus decisiones. En los últimos años se han desarrollado también guías para sintetizar la evidencia de distintas evaluaciones económicas y sin embargo debe aún dilucidarse si es un trabajo fútil.

El autor, para determinar las limitaciones y aplicaciones de las RSEE, distingue claramente las RS para, de y al mismo tiempo que las evaluaciones económicas así como los trabajos metodológicos y los

componentes económicos de las RS. Los factores que las hacen poco atractivas son múltiples: la falta de estándares metodológicos, la importancia del contexto –temporal– en la toma de decisiones, el uso de datos de coste-eficacia y no coste-efectividad, la variabilidad de la utilidad y especialmente la variabilidad de costes unitarios y de recursos utilizados en cada situación. Y sin embargo plantean tres situaciones en las que estaría justificado realizar una RSEE: para dimensionar un problema y decidir cuáles son los factores claves del mismo, para determinar cuál es el estudio más relevante y poder contrastar validez interna y externa, y para comprender los determinantes económicos ante una decisión.

En conclusión, la limitada validez externa de los distintos estudios desaconseja por tanto su uso para la toma de decisiones, aunque podrían ser de utilidad si más allá de la descripción de unos resultados los analizaran e hicieran hipótesis sobre la relación causal entre *inputs* y *outputs*.

*Financiación y conflictos de interés: No se declaran.
Correspondencia: rob.anderson@pms.ac.uk*

COMENTARIO

A nadie se le escapa que es cuanto menos arriesgado tomar decisiones sobre evaluaciones económicas realizadas fuera del contexto en el que hay que adoptar la decisión. Las limitaciones metodológicas son conocidas y han sido tratadas por múltiples autores y hasta han dado lugar a un sinfín de técnicas estadísticas para su análisis (1). El análisis de sensibilidad es paradójicamente la clave para la interpretación de una evaluación económica y al mismo tiempo una fuente de confusión para los decisores, puesto que contextualiza y relativiza los resultados obtenidos.

Se ha progresado en la validez externa de las evaluaciones económicas y persisten todavía algunas grandes lagunas: primero, parece extraño la disparidad entre la normalización internacional del mundo financiero, su sumisión a reglas comunes de contabilidad y auditoría y la ausencia de metodologías que aboguen por el uso de unidades normalizadas para la valoración de los costes unitarios en las evaluaciones económicas. Igualmente llamativo es la incapacidad de la comunidad científica para adoptar un 'caso base' normalizado, en el que se definan la perspectiva del análisis y los elementos a analizar y sobre el que se analicen distintos escenarios. ¡Y eso a pesar de que algunas revistas no han modificado su política desde hace años! (2). Las recientes guías auspiciadas por el Ministerio de Sanidad aportan novedades que no por interesantes dejan de introducir variabilidad (3). Parece también extraño que la multiplicidad de enfoques y posibilidades de presentación de una evaluación económica no haya dado lugar a una gradación de la calidad de las mismas. A pasar de algún intento no existe en la actualidad ningún instrumento que permita clasificar la validez externa de los estudios, dando por asumida la validez interna.

Segundo, y muy interesante, los autores apuntan que las evalua-

ciones económicas sean el elemento sobre el que centrar el análisis causal de la eficiencia de una tecnología. La mera descripción de los resultados aporta poco fuera del contexto en el que se ha elaborado pero sí parece interesante poder recoger las perspectivas de otros autores acerca de la vinculación coste/volumen/resultado de la aplicación de una tecnología.

Y tercero, parece irracional basar las decisiones sobre la inclusión / exclusión de algún producto (tecnología) en la cartera de servicio en base a las evaluaciones económicas hechas en otras latitudes. Este artículo argumenta perfectamente que éstas deben ser tomadas con mucha cautela y que siendo informativas no pueden ser el elemento principal de la toma de decisiones. Ni que decir que este artículo desincentiva el uso de un umbral 'dorado' por debajo del cual una tecnología sería eficiente (4).

Oriol de Solà-Morales

Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques de Catalunya

(1) Briggs AH, O'Brien BJ. The death of cost-minimization analysis? Health Econ 2001 Mar;10(2):179-84

(2) Drummond MF, Jefferson TO. Guidelines for authors and peer reviewers of economic submissions to the BMJ. BMJ. 1996;313(7052):275-83.

(3) López Bastida J, Oliva J, Antoñanzas F, García-Altés A, Gisbert R, Mar J, Puig-Junoy J. Propuesta de guía para la evaluación económica aplicada a las tecnologías sanitarias. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Servicio de Evaluación del Servicio Canario de la Salud; 2008. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias SESCS Nº 2006/22.

(4) Birch S, Gafni A. The biggest bang for the buck or bigger bucks for the bang: the fallacy of the cost-effectiveness threshold. J Health Serv Res Policy 2006 Jan;11(1):46-51.

Una evaluación económica de buena calidad no apoya el cribado de aneurisma de aorta abdominal

Ehlers L, Overvad K, Sørensen J, Christensen S, Bech M, Kjølby M.

Analysis of cost effectiveness of screening Danish men aged 65 for abdominal aortic aneurysm.

BMJ. 2009;338:doi:10.1136/bmj.b2243.

Contexto

Partiendo del ensayo multicéntrico sobre cribado de aneurisma de aorta abdominal (AAA) *Multicentre Aneurysm Screening Study*, comprobar, con la nueva evidencia disponible tras una revisión Cochrane (1), si un programa de este tipo cumpliría el umbral de 30.000 £ por año de vida ajustado por calidad (AVAC) que establece el *National Health Service* (NHS). El ensayo previo estimaba 28.400 £ por año de vida ganado (AVG), sin considerar la calidad de vida, y sus autores lo consideraban en el límite del umbral de aceptabilidad.

Objetivo

Valorar la eficiencia de un programa de cribado para AAA en hombres de 65 años, comparado con no cribar, a realizar en Dinamarca.

Métodos

Estudio de eficiencia mediante análisis coste-utilidad de un programa de cribado para AAA en hombres de 65 años. Se compara la realización del cribado frente a no hacer nada. Para el análisis coste-utilidad se combina un árbol de decisión y modelización de Markov a largo plazo, comparándose los costes y resultados de salud esperados en cada uno de los grupos mediante simulación de Monte Carlo. En este modelo los autores simulan una cohorte hipotética de 10.000 personas que dividen en dos grupos: a uno se les invita a participar en el cribado mientras que a otro no.

El cribado se realiza mediante técnicas de ultrasonido. A los pacientes con aneurisma de tamaño grande (> 5,5 cm.) se les deriva a ciru-

gía vascular para evaluación de reparación quirúrgica y a los diagnosticados de aneurisma pequeño-mediano (3-4,4 cm y 4,5-5,4 cm) se les indica seguimiento regular. En los pacientes con aorta normal se asumió que no tenían riesgo de ruptura y que no sufrirían aneurisma hasta su muerte.

El modelo utilizado era de ciclo anual y estaba corregido en las probabilidades de transición entre estados mediante la introducción de funciones de probabilidad *b* para datos binomiales, Dirichlet para datos multinomiales y la distribución *g* para los costes. Se aplicaba una tasa de descuento para costes y efectos del 3%. En los análisis de sensibilidad variaban entre 0 y 5%.

Resultados

La estimación es de 43.485 £ por AVAC (54.852 €). Con el umbral del NHS, la curva de aceptabilidad presenta el cribado de AAA como coste-efectivo en menos de un 30% de los casos. Los análisis de sensibilidad arrojan cifras entre 32.640 y 66.001 £ por AVAC.

Conclusiones

El coste por AVAC incremental del cribado para AAA en hombres con 65 años obtenido es superior al umbral que se considera aceptable en el NHS. Este resultado contrasta con los ofrecidos por estudios anteriores.

Fuente de financiación: Centre for Public Health, Central Denmark Region.

Conflicto de intereses: Declaran no tener conflicto alguno.

Correspondencia: le@folkesundhed.au.dk

COMENTARIO

La introducción de programas poblacionales de cribado está en pleno auge en los países desarrollados, aunque antes de su incorporación sería conveniente que demostraran no sólo los beneficios clínicos, sino también una relación de costes y consecuencias (eficiencia) aceptable para los sistemas de salud.

La existencia del sesgo de publicación está bien establecida en la literatura. Por este motivo, llama más la atención este trabajo, que sale a la luz con una conclusión que lleva a no recomendar el establecimiento de un programa de cribado de AAA; más aún cuando esto contradice a otros estudios y recomendaciones previas (1-3).

Se trata de un análisis coste-utilidad que concluye que el cribado de AAA en personas de 65 años en Dinamarca obtiene una ratio coste-efectividad incremental por encima del umbral de aceptación habitualmente usado de 30.000 £ por AVAC. Frente a los estudios anteriores –una revisión Cochrane (1) y otra de la Agency for Healthcare Research and Quality (2)– este estudio aporta una aproximación más realista, usando probabilidades de transición con dependencia temporal.

El trabajo obtiene muy buenos resultados con cualquiera de las listas de comprobación de calidad para estudios económicos aplicable, metodología muy rigurosa y transparencia sobre los datos introducidos en el análisis. Como cualquier estudio, éste no está exento de limitaciones. Así, como la mayoría de las evaluaciones económicas no directamente ligadas a un ensayo clínico (los llamados *piggyback trial*), contiene datos clínicos de una combinación de estudios en diferentes países. Por otro lado, está centrado

únicamente en hombres de 65 años y no hay análisis de subgrupos de riesgo en los que es posible que el cribado fuera de mayor utilidad (p.e., fumadores). Se supone que la calidad de vida de los pacientes con AAA podría volver a ser comparable a la media de la población una vez intervenidos, para lo cual no hay evidencia de calidad suficiente. Ningún ensayo clínico mide las ganancias en AVAC y por tanto, las ganancias que se presentan son estimadas. Independientemente del resultado, sería deseable contar con abundante información de calidad a la hora de valorar la introducción de cualquiera de los programas de detección precoz que se plantean, o incluso para defenderse frente a la publicidad de algunos test que nos proponen algunos centros “especializados” (riesgo cardiovascular, mapas genéticos para prevención, etc.) y que amenazan con perturbar nuestras vidas. En resumen: cribados, una oportunidad para investigar, puesto que no siempre merecen la pena.

Sergio Márquez-Peláez, Luis Gabriel Luque Romero

Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía

(1) Cosford PA, Leng GC. Screening for abdominal aortic aneurysm. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 2. Art. No.: CD002945. DOI: 10.1002/14651858.CD002945.pub2.

(2) Meenan RT, Fleming C, Whitlock EP, et al. Cost-effectiveness analyses of population-based screening for abdominal aortic aneurysm. Evidence Synthesis. AHRQ Publication No. 05-0569-C, February 2005. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD. Disponible en: <http://www.ahrq.gov/clinic/uspstf/05/aaascr/aaacost.htm>.

(3) United Kingdom National Screening Committee (UK NSC). NHS Abdominal Aortic Aneurysm Screening Programme. National Health Service, 2009. Disponible en: <http://www.screening.nhs.uk/aaa-england>.

Los copagos pueden moderar el gasto y mejorar la eficiencia sin comprometer la equidad

Gemmill MC, Thomson S, Mossialos E.

What impact do prescription drug charges have on efficiency and equity? Evidence from high-income countries. *International Journal for Equity and Health* 2008; 7:12: doi:10.1186/1475-9276-7-12.

Objetivo

El objetivo de este artículo consiste en revisar los resultados de los estudios que han evaluado el impacto de las diversas políticas de copago farmacéutico sobre la eficiencia y la equidad.

Datos y método

Este estudio se basa en una revisión de la literatura sobre impacto de cualquier forma de participación del paciente en la cobertura aseguradora de los medicamentos (incluyendo sistemas de precios de referencia) en 24 países de renta elevada de la OCDE a partir de las referencias contenidas en las bases de datos PubMed, EconLit, Blackwell's Synergy e Ingenta, incluyendo artículos publicados en inglés y otros idiomas no especificados hasta el año 2006. Las variables identificadas en cada uno de los estudios incluidos en la revisión han sido: autores, año de publicación, forma de participación del paciente en el coste, país, tipo de estudio, tipo de datos analizados, tipo de análisis estadístico, impacto sobre el gasto farmacéutico, elasticidad del gasto, impacto sobre el gasto privado, impacto sobre la demanda de otros servicios sanitarios, impacto sobre el uso de genéricos y de otros medicamentos sustitutos, impacto sobre la probabilidad de conseguir una receta y sobre el número de recetas, elasticidad precio, impacto sobre el uso de fármacos esenciales y no esenciales e impacto sobre el cumplimiento terapéutico.

Resultados

Como resultado de la revisión se han identificado 172 artículos, que corresponden a 15 países diferentes, 17 de los cuales se han publicado en lengua no inglesa. Sin embargo, las bases de datos más comunes en estos estudios proceden de Estados Unidos. Los resultados más comunes en la literatura son los siguientes: el aumento de la cobertura aseguradora (reducción del copago) aumenta el gasto farmacéutico; la elasticidad del gasto farmacéutico oscila entre -0,29 y 0,06 (un aumento del copago del 10% reduce el gasto entre un 2,9 y un 0,6%); los copagos reducen ligeramente el gasto en medicamentos y aumentan el gasto privado; los copagos que incentivan el uso de fármacos de menor coste no tienen efecto significativo sobre los ingresos hospitalarios y el uso de las urgencias hospitalarias; los precios de referencia afectan el gasto por la vía de la reducción de precios; los copagos reducen la probabilidad de obtener una receta; un aumento del 10% en el precio pagado por el paciente reduce el número de recetas entre un 0,2 y un 5,6% en estudios con datos no agregados y entre 0,6 y 8% en estudios con datos agregados (elasticidad precio reducida); en general, los pacientes son poco sensibles en el precio a pagar; los copagos reducen tanto el consumo de medicamentos esenciales como no esenciales, si bien la reducción de estos últimos es más elevada; los copagos indiscriminados reducen más el consumo de los individuos más pobres; existe un potencial efecto negativo sobre la salud como resultado de la reducción del consumo de medicamentos esenciales y de la reducción en la adherencia al tratamiento.

Conclusiones

Las políticas que tienen como objetivo que los pacientes puedan elegir alternativas terapéuticas de menor coste (genéricos versus fármacos de marca o medicamentos con mejor relación coste-efectividad), aunque dan lugar a ahorros poco considerables, pueden contribuir a

mejorar la eficiencia. Las diversas formas de copago deben afinar el diseño de mecanismos de protección de los individuos de menor renta y los mayores consumidores.

Financiación: Merck Company Foundation Program on Pharmaceutical Policy Issues.
Correspondencia: M.C.Gemmill@lse.ac.uk

COMENTARIO

Resulta tentador, no tan sólo para los políticos sino incluso para los mismos economistas de la salud, tratar de obtener conclusiones y recomendaciones de carácter general para la aplicación de mecanismos de participación del paciente en el coste de los medicamentos. El esfuerzo resulta, sin embargo, poco eficiente y requiere reorientación: la contribución de la economía de la salud en esta área de la política sanitaria no puede ni debe ser alimentar tópicos generalizadores y uniformes a favor o en contra de forma indiscriminada de los copagos sino que debe centrarse más bien en determinar cuáles son las mejores condiciones en las que un diseño adecuado de combinación de cobertura aseguradora con algo de participación del paciente en el coste puede contribuir a mejorar la eficiencia y la equidad sin comprometer el estado de salud.

La desmesurada heterogeneidad de las propias políticas de participación del paciente analizadas en los 173 estudios incluidos en la revisión de Gemmill et al (estos mismos autores clasifican las políticas evaluadas en 17 tipos diferentes, sin incluir en ello las condiciones especiales para ciertos subgrupos de población), así como la propia heterogeneidad del diseño de los estudios (estudios experimentales, observacionales o naturales; datos de panel, cross-section o de serie temporal; tipo de análisis estadístico; etc.) ponen de relieve que es necesario huir de las conclusiones generalizadoras y adentrarse en el análisis de los detalles de cada política concreta para identificar los factores responsables del impacto positivo/negativo sobre la eficiencia y la equidad.

El empleo de técnicas más rigurosas y no simplemente descriptivas a este tipo de literatura, como un análisis de meta-regresión, indica una elasticidad del gasto nada despreciable alrededor de -0,209. Los copagos evitables y variables (precios de referencia y copagos diferenciales según tipos de medicamentos) son los que presentan mejores efectos tanto por el lado de la eficiencia como sobre la equidad, sin que la evidencia disponible señale efectos negativos significativos sobre la salud. Sin embargo, el diseño de la forma de copago debe tener en cuenta el efecto sobre la adherencia al tratamiento y afinar en la forma de mitigar la carga sobre pacientes de menor renta y mayor consumo.

Jaume Puig-Junoy

Departamento de Economía y Empresa
Centre de Recerca en Economia i Salut (CRES)
Universitat Pompeu Fabra (UPF)

Hammurabi y Confucio, precursores del pago por resultados, se apalancarían en el caputivo para la mejora asistencial

Glazier R, Klein-Geltink J, Kopp A, Sibley L.

Capitation and enhanced fee-for-service models for primary care reform: a population-based evaluation. *CMAJ* 2009; 180(11):E72-E81.

Resumen

Una de las medidas adoptadas en la provincia de Ontario, Canadá, para reforzar su atención primaria fue la de permitir a los médicos de familia, trabajando todos bajo pago por acto hasta el 2001, optar voluntariamente bien por un modelo caputivo bien por un pago por acto reforzado. En el año 2006, la mayor parte de los médicos de familia habían abandonado el pago por acto tradicional y se habían incorporado a uno de los dos nuevos modelos, mayoritariamente al de pago por acto reforzado. Los dos nuevos modelos introducidos suponían lista de pacientes enrolados, incentivos para la atención preventiva y exigencia de atención fuera de horas.

El artículo aprovecha este experimento natural para evaluar diferencias en comportamiento de 500 médicos, y medio millón de pacientes, del sistema de capitación comparados con los del sistema de pago por acto reforzado, utilizando datos administrativos. La mayor diferencia entre ambos modelos radica en la forma de pagar al médico: capita ajustada por edad y sexo y afiliación obligatoria de cualquier paciente que lo desee en el primer modelo; facturación por acto y afiliación optativa de pacientes en el segundo modelo.

Los médicos tenían características muy parecidas en los dos grupos comparados aunque los de capitación tenían más pacientes enrolados. También las poblaciones de pacientes eran bastante parecidas demográficamente entre los dos modelos aunque los de capitación presentaban menor morbilidad.

La integralidad (amplitud de gama de servicios ofrecidos) y la longitudinalidad de la atención, dos importantes atributos de la atención primaria, fueron prácticamente similares entre los dos grupos. Los pacientes en esquema caputivo recibían menos atención fuera de horas y visitaban más los servicios de urgencia que los pacientes del esquema pago por acto reforzado.

Del hecho de que algunos de los comportamientos observados en los pacientes del modelo caputivo se produjeran ya antes de que los médicos que los atienden abandonaran el anterior y tradicional pago por acto, los autores deducen –fuera ya del apartado de conclusiones– que las diferencias en estilo de práctica de los médicos que optaron por el modelo caputivo, en relación a los médicos que optaron por el pago por acto reforzado, existían con anterioridad al cambio y no habrían sido, por tanto, provocadas por éste.

COMENTARIO

Cuatro millones de canadienses carecen de médico de familia. Se sorprenden gratamente, por tanto, cuando constatan con qué facilidad consiguen uno cuando se trasladan a, por ejemplo, Dinamarca (1).

Los sistemas caputivos ajustados por riesgo tratan de reflejar las necesidades relativas de gasto sanitario de una población integrada por individuos heterogéneos. En la medida en que dichas asignaciones reflejen adecuadamente las necesidades sanitarias, la asignación de recursos resultante representará una asignación equitativa desde el punto de vista de la igualdad de oportunidad de acceso a los servicios para una misma necesidad. Ahora bien, el empleo de fórmulas caputivas con carácter prospectivo requiere:

1) Evitar las tentaciones a la reducción de la calidad a través de la competencia en costes unitarios (y vía comparaciones relativas). La mejor forma de preocuparse por la calidad es tener que internalizar los costes (pérdida de usuarios, mala imagen...) que su falta origina.

2) Favorecer la elaboración y difusión de información sobre calidad asistencial (empezando por la que ya existe) ajustando debidamente por las variables no imputables al proveedor.

3) Capacidad de elección por parte del usuario para aquellos servicios sanitarios que reúnan suficientes rasgos de 'experiencia' e 'información': cirugía electiva, atención primaria...

Cuando un proveedor es responsable de la atención sanitaria a una población determinada resulta más fácil acabar tanto con las retenciones como con las derivaciones indebidas: se 'descubre' que la atención debe proporcionarse en el nivel asistencial (primaria, especializada, sociosanitaria, mental...) que ofrezca mayor capacidad resolutive para un determinado problema de salud. Y la capacidad resolutive debe entenderse simplemente como una comparación entre las mejoras en desenlaces (síntomas paliados, casos evitados, recuperaciones conseguidas, años de vida ganados...) en relación con los costes asociados a cada alternativa.

En el Informe Técnico para la mejora de la Atención Primaria en Galicia (2), recientemente publicado, se proponen contratos caputivos (capitación, lista de pacientes, y función de filtro de entrada), y atribución de presupuestos a través de la derivación del médico de primaria (el dinero sigue al paciente derivado desde primaria a especializada y/o a servicios sociales). Esta capitación corregida (morbilidad, edad, condiciones sociales, dispersión geográfica y demás) como base, en torno al 40% del total, se complementaría con salario y pago por acto en alguna ocasión (techo natural, ayuda a registro y actividad que deba estimularse). La capitación constituye mucho más que una forma de pago. Se trata de una potente palanca para la articulación asistencial, y la autonomía de los micro-equipos asistenciales.

Los sistemas de financiación caputiva han tenido un notable desarrollo, particularmente en Holanda, otro de los países líderes en atención primaria junto con la citada Dinamarca y el conocido Reino Unido. En España los refinamientos técnicos (3) que pueden potenciar mejoras en la atención primaria requieren de una mejor política para que pueda alcanzarse una mejor gestión.

Vicente Ortún

CRES, Centro de Investigación en Economía y Salud
Universidad Pompeu Fabra, Barcelona y Visiting Scholar MIT, Cambridge, MA.

(1) Zelmer J. Why Tolstoi Doesn't Fit Health Care. *Healthcare Policy* 2009; 5(1): 10-12.

(2) Casajuana J et al. Propuestas de transformación de la Atención Primaria de Galicia. Informe técnico. Santiago de Compostela: FEGAS, 2009. Accesible en: <http://www.sergas.es/gal/DocumentacionTecnica/docs/AtencionPrimaria/PlanMellora/PropTransAPGal.pdf>

(3) García-Goñi M, Ibern P, Inoriza JM. Population based resource allocation: the use of hybrid adjustment. Barcelona: Departamento Economía y Empresa, Universidad Pompeu Fabra, 2008. Working Paper nº 1078. Accesible en <http://www.econ.upf.edu/en/research/onepaper.php?id=1078>

El estado de salud percibido predice el gasto sanitario

DeSalvo KB, Jones TM, Peabody J, McDonald J, Fihn S, Fan V, He J, Muntner P.

Health care expenditure prediction with a single item, self-rated health measure. *Med Care.* 2009; 47(4):440-7.

Objetivo

Los modelos predictivos que identifican la población a riesgo de un mayor gasto sanitario pueden servir de guía para la gestión y la asignación de recursos financieros. El objetivo de este estudio es comparar la capacidad del estado de salud percibido para identificar individuos a riesgo de un mayor gasto sanitario con la de tres medidas más complejas.

Métodos

Los autores utilizaron datos de una cohorte prospectiva representativa de la población civil no institucionalizada de Estados Unidos. Se comparó la capacidad predictiva del estado de salud percibido ("en general, ¿usted diría que su estado de salud es excelente, muy bueno, bueno, regular o malo?") con 1) el SF-12, 2) el índice de comorbilidad de Seattle y 3) el índice de los GRD. Se calcularon los percentiles 80%, 90%, 95% de los costes totales, de farmacia, de visitas médicas, y de hospitalización. Los datos de costes provenían de la encuesta de gasto médico, panel 8 (2003-2004, n = 7948) y panel 9 (2004-2005, n = 7921). El ajuste del modelo predictivo se calculó con el estadístico AUC. Su capacidad predictiva se midió estimando el gasto en el panel 9, a partir de la aplicación de los parámetros del modelo para el panel 8 a la muestra del panel 9.

Resultados

El estado de salud percibido predice los percentiles de gasto más elevados, al igual que el SF-12 y el índice de los GRD, pero no el índice de comorbilidad de Seattle. En el caso del percentil 95%, el AUC es de 0,82 para el estado de salud percibido, 0,83 para el SF-12, 0,87 para el GRD, y 0,77 para el índice de comorbilidad de Seattle.

Conclusiones

Un modelo sencillo que incluya el estado de salud percibido y la edad estratifica de manera robusta y predice el gasto sanitario futuro igual de bien que otros modelos de predicción de riesgo más complejos.

Fuentes de financiación: El trabajo ha sido financiado con una beca del National Institutes of Health, de la Robert Wood Johnson Foundation Generalist Physician Faculty Scholar Program, y contó con el apoyo de la AHRQ.

Conflicto de intereses: Ninguno declarado.

Correspondencia: kdesalv@tulane.edu

COMENTARIO

El aumento del gasto sanitario y la proliferación de iniciativas de medida de la calidad han creado la necesidad de disponer de instrumentos para identificar los pacientes a riesgo de mayor coste. Para predecir la utilización de recursos en los centros sanitarios, habitualmente se utilizan modelos predictivos, desarrollados a partir de datos demográficos y administrativos. En la práctica, estos modelos han de ajustar por el case-mix y el riesgo financiero, pero además deben ser robustos y prácticos para su uso diario (1).

Algunas consideraciones pueden hacerse a la metodología utilizada. Los paneles originales tienen un tamaño muestral importante (panel 8 = 15972 y panel 9 = 16369). Sin embargo, la exclusión de los muertos –los que tienen peor estado de salud–, los menores de 18 años o los individuos con valores perdidos deberían estar mejor justificadas. Lo más importante: el cuestionario que incluye las preguntas de estado de salud percibido y del SF12 tiene un 17% de falta parcial de datos. En vez de eliminar estas observaciones, los autores "completan" los datos perdidos mediante regresiones en donde incorporan información sobre el gasto, estrategia propuesta por Fleishman et al. con la misma base de datos y publicada en la misma revista (2). En este sentido, si las observaciones missing en las preguntas sobre el estado de salud autopercebido y sobre el SF12 se predicen a partir de datos de gasto, no debe resultar extraño que luego estas variables tengan mayor correlación estadística.

Obviando los problemas metodológicos, los resultados son en cierto punto lógicos, teniendo en cuenta que el estado de salud auto-percebido informa no sólo de la salud mental y física de los individuos, sino también de su apoyo social, su estatus económico, sus expectativas, etc. Además, esta variable ha demostrado una buena correlación con medidas "duras" de resultado final, fiabilidad y sensibilidad al cambio, y buena capacidad predictiva de gasto futuro en poblaciones específicas.

Sin embargo, el mayor atractivo de los resultados de este estudio es su traslación práctica, puesto que no se trata de un sistema de ajuste de riesgo para centros sanitarios sino que tiene una aplicación poblacional.

Anna García-Altés

Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud
Agència de Salut Pública de Barcelona

Jaime Pinilla

Universidad Las Palmas de Gran Canaria

(1) Peiró S. Sistemas de ajuste de riesgo. En: Meneu R, Ortún V, Rodríguez F. Innovaciones en gestión clínica y sanitaria. Barcelona: Masson; 2005.

(2) Fleishman JA, Cohen JW, Manning WG, Kosinski M. Using the SF-12 health status measure to improve predictions of medical expenditures. *Med Care.* 2006 May;44(5 Suppl):154-63.

¿A qué tipos de industria se asemeja un hospital?

Morton A, Cornwell J.

What's the difference between a hospital and a bottling factory? *BMJ* 2009;428-430.

doi:10.1136/bmj.b2727.

Desde la perspectiva de economía de la salud y de la sociología médica estos dos autores reflexionan sobre las dificultades para importar en el NHS británico las herramientas que vienen del mundo empresarial. Ejemplificando la comparación con una fábrica embotelladora, aprovechan para analizar las tres grandes diferencias de las industrias manufactureras con los hospitales.

La primera diferencia es la falta de previsibilidad de los procesos, que tiene dos componentes: variabilidad y ambigüedad de tareas. En una embotelladora hay un alto control de los inputs, de forma que cualquier variabilidad tiene que ser internamente generada y controlable: de ahí que variación casi equivale a fallo, y que todos los sistemas de mejora de calidad y estandarización se dirigen a eliminarlo. Pero en un hospital la variabilidad es también exógena, ya que la respuesta del paciente es parcialmente impredecible, por lo que no es fácil eliminar la variabilidad sin acabar con el paciente. Sugieren los autores que la mejor metáfora sería la de una oficina de correos automatizada con lector de direcciones: las cartas y paquetes con dirección no legible por la máquina, pasarían a operarios humanos (de esta forma se combinaría la ganancia de la estandarización con el manejo específico de la variabilidad).

La ambigüedad del proceso de embotellamiento es muy baja, y prácticamente todo lo que va a ocurrir se puede establecer anticipadamente; en el hospital no es así, pues hasta que el diagnóstico no se completa no se establece la ruta de acción. En esto se parecería más a un taller mecánico, donde se acopla diagnóstico y reparación.

El segundo factor diferencial es la naturaleza profesional de los servicios médicos: otorga una autonomía, a veces criticada como privilegio, que sin embargo no es un atributo gratuito: "la razón de que los médicos disfruten de discrecionalidad en su trabajo no es la maldita estupidez o la astucia política de las organizaciones profesionales, sino la naturaleza de la tecnología médica"; el problema está en la complejidad del cuerpo humano y la imposibilidad de los legos (pacientes o gerentes) de cuestionar el juicio clínico. Sería mejor metáfora la Universidad, ámbito complejo donde la excelencia docente no puede ser codificada, y el éxito en el aprendizaje es en realidad coproducido por estudiantes y profesores. Pero, a diferencia de la docencia Universitaria, el hospital es inter-disciplinario y altamente inter-dependiente en sus procesos; curiosamente aquí sería útil el símil de la embotelladora... Pero la medicina está en la frontera del conocimiento científico más avanzado, por lo que el modelo comparativo mejor quizás fuera los laboratorios de alta tecnología donde científicos y tecnólogos de diferentes disciplinas se fuerzan a encontrar vías para trabajar juntos.

La tercera diferencia es la orientación de servicio al cliente; éste incorpora demandas y preferencias que pueden alejarse del concepto de eficiencia operativa típico de la embotelladora. Los autores encuentran curiosas metáforas, bien con el mundo de los tribunales, o incluso de las religiones organizadas, para profundizar en los aspectos de redes de soporte y de sentimientos y situaciones emocionalmente dramáticas que suceden en los hospitales.

Concluyen con la importancia de aprender de otras organizaciones, no sólo de un tipo, sino de muchos y variados sectores.

COMENTARIO

Poco más que añadir a este sugerente y divertido trabajo. Seguimos aún en una gran penumbra intentando entender e incluso navegar (sin entender del todo) en esta complejidad organizativa que caracteriza la actividad médica y sanitaria. Los que llevamos ya bastantes años en formación de directivos, intentamos transmitir a nuestros alumnos una cierta *escepticismo* respecto a herramientas que vienen del mundo industrial vía consultoría, y que prometen nuevos nichos de racionalidad y linealidad. Y como el ser humano, incluido Descartes, adora lo sencillo y pulcro, tiende a dar la bienvenida a cualquier innovación organizativa que prometa reducir la entropía y la angustia que produce el desorden.

La migración de innovaciones entre sectores es fundamental, y por eso este artículo tiene la virtud de señalarnos mundos organizativos muy diferentes para buscar analogías y explorar ideas. Este es el buen camino. Cuidado cuando nos ofrezcan cosas demasiado simples y atractivas para solucionarlo todo; nos quieren vender la "navaja de Ockham" (*parsimonia - en igualdad de condiciones la solución más sencilla es probablemente la correcta*), pero lo que nos están dando es sólo un ansiolítico a nuestra agorafobia sectorial: como decía Mencken: "para cada problema complejo, hay sólo una solución que es simple, escueta e incorrecta".

Los profesionales y directivos que necesitará este sector, deben ser capaces de moverse en la complejidad cómodamente, pues es y será una característica intrínseca del sector. Surfear en la ola, al borde del caos, es el deporte natural de un buen gestor (clínico o general) si quiere aprovechar las oportunidades y catalizar cambios. Pero esto es ciencia y arte; exige modulación (para surfear hay que controlar la tabla, mirar lejos y dirigir la singladura de forma aproximada hacia una dirección). En la práctica nos encontramos con demasiada frecuencia directivos psicópatas (pocos) que lanzan su organización a estrellarse contra los acantilados por temas de moda, o bien timoratos (muchos) que usan las técnicas más *fashion* para hacer que hacen y evitar hacer algo que suponga un riesgo de supervivencia en el puesto.

Miremos pues las fábricas de embotellado, las centrales de correo automatizadas, los talleres de reparación, las universidades (estas poco, por favor), los grupos de investigación y desarrollo, los tribunales de justicia (estos lo menos posible), las religiones establecidas (¡qué decir!), y cualquier organización que pueda ser generadora de ideas para mejorar las capacidades de planificar, coordinar, motivar y evaluar procesos productivos complejos.

José R. Repullo

Jefe Dpto. de Planificación y Economía de la Salud
Escuela Nacional de Sanidad / Instituto de Salud Carlos III

Validez de las bases de datos administrativas para la identificación de fracturas vertebrales osteoporóticas

Curtis J, Mudano A, Solomon DH, Xi J, Elkins M, Saag KG.

Identification and Validation of Vertebral Compression Fractures Using Administrative Claims Data.
Med Care 2009;47:69-72.

Objetivo

Evaluar la precisión de algoritmos basados en bases de datos administrativas para la identificación de fracturas vertebrales (FV) incidentes y prevalentes.

Método

Se seleccionaron aleatoriamente 259 pacientes ≥ 18 años con un diagnóstico de fractura vertebral de una base de datos administrativa de Estados Unidos en el periodo comprendido entre enero de 2003 y junio de 2004. Se excluyeron aquellos pacientes que presentaban algún código de malignidad. Tras identificar los pacientes con FV se revisaron las historias clínicas y las pruebas diagnósticas para confirmar los diagnósticos. Estos informes se revisaron de forma independiente por dos investigadores y las fracturas se clasificaron en incidentes, prevalentes o sin determinar. Se desarrollaron algoritmos para identificar fracturas incidentes/prevalentes o incidentes con el objetivo de maximizar la especificidad y el valor predictivo positivo (VPP). Se utilizó una fórmula previamente publicada para evaluar los errores de clasificación.

Resultados

Se identificaron 259 pacientes con una sospecha de fractura vertebral en base a los datos de facturación. Se excluyeron 10 pacientes de los análisis para detectar FV prevalentes por no presentar imágenes de la columna 1 mes antes o después de la fractura y se incluyeron en el análisis de FV incidente como FV no confirmada. De los 249 pacientes restantes se pudieron obtener datos de la historia clínica e imágenes radiológicas de 186 pacientes. Tras la revisión de la historia clínica se confirmaron 40 casos (22%) como FV prevalentes, 63 casos (34%) como FV incidentes y en 58 casos (31%) no se pudo confirmar si la fractura era incidente o prevalente. En 25 casos no se pudo confirmar la presencia de FV.

El algoritmo utilizado para la identificación de FV prevalentes que requería un diagnóstico de FV en cualquier registro tuvo un VPP de 87% (IC95%: 82;91%). Este mismo algoritmo tuvo un VPP de 46% (IC95%: 37;54%) para FV incidentes. El algoritmo que requería una prueba de imagen seguido de una visita médica con un código de FV en los 10 días posteriores o una hospitalización con un código diagnóstico principal, tuvo un VPP más alto (93%; IC95%: 87;98%, para cualquier FV confirmada y 61%; IC95%: 49;74%, para FV incidentes).

El algoritmo que requería una prueba de imagen seguido de una visita médica con un código de FV en los 10 días posteriores o una hospitalización con un código diagnóstico principal, tuvo un VPP más alto (93%; IC95%: 87;98%, para cualquier FV confirmada y 61%; IC95%: 49;74%, para FV incidentes).

Conclusiones

Los algoritmos utilizados pueden ser útiles en estudios futuros para identificar FV prevalentes como factor de riesgo de futuras fracturas o como marcador diagnóstico de osteoporosis. Sin embargo, clasificarían de forma errónea más de la mitad de las FV incidentes. Aunque incluso los algoritmos más específicos clasificarían mal algunas de las FV incidentes, estos resultados pueden ser útiles en estudios de efectividad de medicamentos para la osteoporosis en la reducción del riesgo de FV.

Financiación: Arthritis Foundation y ayuda de investigación de PhRMA Foundation.

Conflicto de interés: Los autores han recibido ayudas de diversas compañías farmacéuticas.

Correspondencia: jcurtis@uab.edu.

COMENTARIO

El adecuado registro de las fracturas vertebrales osteoporóticas facilita conocer la magnitud del problema de salud, permite reconocer que nos encontramos ante un paciente osteoporótico e identifica un factor de riesgo esencial en la aparición de nuevas fracturas. Por otra parte la adecuada identificación de las fracturas vertebrales incidentes en los registros permitiría evaluar en estudios observacionales la efectividad de los tratamientos anti-fractura.

El trabajo de Curtis et al es un estudio observacional que, sobre distintos algoritmos desarrollados a partir de los datos de los registros administrativos, analiza la sensibilidad, especificidad y el VPP de estos registros en la identificación de fracturas vertebrales osteoporóticas incidentes y prevalentes. Los autores concluyen que los algoritmos desarrollados pueden ser útiles para la identificación de las fracturas, incluso en estudios de efectividad en los tratamientos.

No obstante se debería considerar en qué medida esos registros se ajustan a la realidad clínica. Es bien conocido el infradiagnóstico de las fracturas vertebrales. Un elevado porcentaje de fracturas vertebrales quedan sin diagnosticar como lo reflejan algunos estudios internacionales (1, 2) y ello es también un reflejo de su infratratamiento. Gehlbach et al (1) identificaron 132 pacientes con fracturas vertebrales (14,1%) de 932 ingresos a los que se les realizó radiografías de tórax y únicamente el 1,8% habían sido diagnosticados al alta. De ellos tan solo el 18% de las historias

clínicas indicaba que a los pacientes fracturados se les había prescrito medicación para la osteoporosis.

Organismos internacionales, como la National Osteoporosis Foundation (NOF) y la International Osteoporosis Foundation (IOF) recomiendan enfáticamente no "etiquetar" como deformidades vertebrales, acunamientos o aplastamientos lo que son fracturas evidentes, puesto que se minimiza el problema clínico y se dejan de diagnosticar y tratar fracturas osteoporóticas.

Por tanto, para el adecuado manejo de las fracturas vertebrales osteoporóticas, se necesita sensibilizar a los profesionales en el diagnóstico y, por otra parte, que el diagnóstico quede adecuadamente reflejado en los sistemas de información. Respecto a los sistemas de información, en nuestro medio, la generalización de la historia clínica electrónica, común o compatible en atención primaria y especializada, pueden dar respuesta a esta necesidad.

Gabriel Sanfélix Gimeno

Centro Superior de Investigación en Salud Pública (CSISP)

José Sanfélix Genovés

Centro de salud de Nazaret. Departamento 5. Agencia Valenciana de Salud. Conselleria de Sanitat

(1) Gehlbach SH, Bigelow C, Heimisdottir M, et al. Recognition of vertebral fracture in a clinical setting. *Osteoporos Int.* 2000;11:577-82.

(2) Delmas PD, van de Langerijt L, Watts NB, et al. Underdiagnosis of vertebral fractures is a worldwide problem: the IMPACT study. *J Bone Miner Res.* 2005;20:557-63.

Gran Vía de les Corts Catalanes, 764 - 08013 Barcelona
Tel.: + 34 93 306 46 10 - Fax: + 34 93 306 46 20
fundacionsis.phesba@novartis.com

Fundación



SALUD
INNOVACIÓN
SOCIEDAD

Líneas de actuación

Nuestras áreas prioritarias de investigación, debate y comunicación son:

Modernización y sostenibilidad del sistema sanitario público
Política industrial y farmacéutica
Nuevas perspectivas en salud pública
Centralidad del paciente
Responsabilidad Social Corporativa
Salud e I+D global

Nuestras principales líneas de actividad son:

Cooperación Institucional

La Fundación SIS desarrolla su actividad de forma multidisciplinar, mediante redes activas de colaboración con los agentes sanitarios, empresariales y sociales relevantes (nuestros stakeholders), sobre la base del establecimiento de convenios de colaboración institucional.

Investigación propia

La Fundación SIS desarrolla sus propias líneas de investigación mediante la aplicación de diversas técnicas cuantitativas y cualitativas, y siempre orientadas a la consecución de objetivos compartidos con nuestros colaboradores institucionales. Dicha actividad investigadora se recopila y difunde en forma de informes, colecciones de trabajo y otras publicaciones.

Conferencias internacionales, seminarios y jornadas técnicas

La difusión del conocimiento global, el acercamiento de culturas, la comparación y adopción de las mejores prácticas como elementos de mejoras son inherentes a nuestra actividad. A lo largo del año organizamos, en colaboración con un nutrido rango de instituciones y organismos públicos y privados, la celebración de múltiples conferencias internacionales, seminarios de reflexión y jornadas de trabajo con los mencionados objetivos.

Publicaciones

Otro de nuestros principales instrumentos de difusión de conocimiento es la edición de diversos tipos de publicaciones. Volcamos los resultados de nuestros proyectos de investigación en colecciones de informes y monográficos, editamos revistas de difusión nacional relacionadas con la gestión clínica, papeles de trabajo de autores de primer orden internacional así como otras publicaciones ad-hoc.

Sostenibilidad y Legitimación Social del SNS

La Fundación SIS desarrolla un proyecto de análisis prospectivo que comprende una trilogía de sondeos Delphi sobre el futuro de la sanidad pública. Se ha divulgado el correspondiente a un panel de políticos (2007). En Abril se presentan las predicciones de usuarios y pacientes y para el año próximo se espera contar con las de un panel de profesionales sanitarios.

Políticas de salud y cuarto poder: Más y mejor GCS

Majumdar S, Soumerai S.

The unhealthy state of health policy research. *Health Affairs* 2009;28(5):w900-w908.

Resumen

Una investigación mal diseñada lleva a conclusiones falsas sobre causalidad, lo cual no impide ni su publicación ni su posterior resonancia, amplificada por los medios de comunicación, facilitando así la implantación de políticas de salud mal fundamentadas. Los autores ilustran esta afirmación, no con una revisión sistemática, pero sí con varios ejemplos de mala investigación, sin la mínima validez, referidos a los incentivos para la mejora de la calidad, pago por desempeño incluido, formularios farmacéuticos que falazmente reducen costes, atención farmacéutica a enfermos crónicos que era inefectiva, copagos de pacientes inconcluyentes, o tecnologías de la información y la comunicación tan despilfarradoras como entusiásticamente adoptadas ya que suenan bien y estimulan la economía.

Para mejorar la salud de la investigación sobre políticas de salud, los autores proponen cinco medidas: Primera, una formación más sólida y rigurosa de profesionales, decisores y estudiantes en la lógica de

los diseños que permiten aportar conocimientos sobre causalidad. Segunda, una adecuada presentación de las tendencias temporales antes y después de la implantación de la política. Tercera, mejorar la validez de los resultados con métodos con asignaciones aleatorias cuando se pueda y un uso adecuado del análisis de series temporales. Cuarta, tener prevista, siempre que sea posible, la evaluación de una nueva política, mejor aún implicando, sin darles responsabilidad, a los ejecutores en la evaluación. Quinta, aplicar a la investigación en políticas de salud lo aprendido en investigación clínica, donde ante la avalancha y variabilidad de nueva investigación, se ha realizado un esfuerzo para enseñar a valorar lo publicado y a procurarse guiarse por la mejor evidencia disponible. Estos esfuerzos resultaron en publicaciones secundarias reputadas, dirigidas a clínicos, como ACP Journal Club y Journal Watch. Estas últimas aplican filtros de calidad y revisan muchos artículos, resumen los resultados de los estudios importantes, y comentan acerca de la validez y contexto amplio del trabajo.

COMENTARIO

Si *Gestión Clínica y Sanitaria* no estuviera cumpliendo 10 años, el artículo que nos ocupa sería un acicate para fundarla. Con una década a la espalda, y una audiencia de 11.000 personas, la recomendación de Majumdar y Soumerai de crear para las políticas de salud una revista de publicaciones secundarias como las existentes en Medicina no aplica, pero sí resulta pertinente su insistencia en el necesario papel de cribado, resumen y contextualización de los avances más destacados en investigación sobre políticas de salud que mayor relevancia tengan para decisores clínicos y sanitarios.

La competencia y la confianza son los dos atributos clave de una revista de publicaciones secundarias. Competencia para poder discernir sobre la validez de los resultados de la investigación y conocimiento substantivo del tema tratado para poder contextualizarlos. No puede fiarse la validez de los resultados a la calidad de una revista científica primero porque el proceso de publicación está repleto de sesgos y, segundo, porque el conocimiento central viene del establecimiento de relaciones causales, asunto éste siempre delicado y muy debatido últimamente. En un terreno donde apenas existen ensayos aleatorios controlados, resulta imprescindible manejarse con experimentos sin asignación aleatoria (cuasi-experimentos), experimentos naturales, y estudios observacionales donde la estadística trate de suplir al diseño. Ya se han referido en GCS algunas reacciones algo fundamentalistas al empleo de cuasi-experimentos y experimentos naturales (1) dentro de una polémica interesante, y que continúa (2), obligando a los comentaristas de GCS a no perder de vista la última versión de la 'biblia' del ya difunto Donald Campbell (3).

La confianza se gana y entre sus condiciones necesarias, pero nunca suficientes, para obtenerla figura la independencia intelectual. Una más y mejor GCS, fiable y competente, puede contribuir a una correcta configuración de la realidad sanitaria tratando de compensar parcialmente carencias públicas, intereses particulares, corporativos o empresariales, así como el tratamiento impreciso de algunos medios de comunicación (4). Estos medios difun-

den la producción científica no siempre de manera neutra, ni entendiéndola y enmarcándola correctamente. "El objetivo central de GCS es la difusión de nuevos conocimientos sobre gestión clínica y sanitaria mediante la selección y resumen de aquellos trabajos de investigación bien realizados y previsiblemente más útiles". Cumplir con ese objetivo, actuar sobre ese proceso de distribución del conocimiento sobre políticas de salud, no deja de ser una forma de contribuir a la libertad de prensa, fundamento de ese imprescindible cuarto poder, cuya mejor pero no única expresión ha radicado en los medios impresos, ahora en cambio acelerado. Finalmente, dar por sentado, como los autores, que los cursos de acción (las políticas, en inglés *policy*) se benefician de la investigación sobre el conocimiento de qué mejora la salud o el bienestar, supone de alguna forma que la política (*politics* en inglés) tiene una cierta necesidad de ser efectiva, lo cual no deja de ser un supuesto arriesgado. Varía mucho la calidad de las tradiciones e instituciones que determinan cómo se ejerce la autoridad en un país. En el caso de España, una mejor política de salud no sólo precisa de más y mejor GCS, sino de una mejor política a secas: Rendición de cuentas y libre expresión, estabilidad política y ausencia de violencia, efectividad gubernamental, calidad regulatoria, Estado de derecho, y control de la corrupción.

Vicente Ortún

CRES, Centro de Investigación en Economía y Salud
Universidad Pompeu Fabra, Barcelona y *Visiting Scholar* MIT, Cambridge, MA.

(1) Deaton A. Políticas de salud fundamentadas: La aleatorización en los trópicos. *Gest Clin San* 2009; 11(1): 37.

(2) Imbens G. Better LATE than nothing: Some comments on Deaton (2009) and Heckman and Urzua (2009). Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, Working Paper # 14896.

(3) Shadish W, Cook T, Campbell T. *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin, 2002.

(4) Meneu R. La cobertura periodística de las intervenciones sanitarias deja demasiado que desear. *Gest Clin San* 2008; 10(3): 110.

Las prioridades de investigación no coinciden con las de sus destinatarios

Schur CL, Berk ML, Lauren ES, Yegian JM and O'Grady MJ.

Connecting the ivory tower to main street: setting research priorities for real-world impact. Health Affairs 2009;28(5):w886-w899 (published online 11 August 2009; 0.1377/hlthaff.28.5.w886).

Utilizar la mejor información disponible es esencial para la toma de decisiones, pero esta debe ser accesible en un formato útil para el decisor. La desconexión entre los generadores (investigadores) y los usuarios (gestores) de esa información se fundamenta en cuatro focos de divergencia: los temas (el investigador selecciona lo que le interesa y lo que sabe hacer), el tiempo (para resultados robustos son precisas exhaustivas validaciones), los canales de comunicación (que buscan impactar sobre otros investigadores y no sobre decisores) y el equilibrio entre información robusta o relevante.

Para llegar a "generar evidencia para la toma de decisiones" los autores desarrollan un cuestionario para evaluar cómo se toman las decisiones en el sector privado en California (EEUU). Después de entrevistar a 17 decisores clave, crean un cuestionario que administran a decisores de 2 organizaciones privadas en California (que agrupan a 23'5 millones de asegurados, 10.800 Millones USD anuales), agrupadas en 5 tipologías de preguntas: efectividad clínica y calidad, mercados y costes de la prestación sanitaria, comportamiento del consumidor, retorno de la inversión e impacto en los cambios políticos.

Se presentan los porcentajes de respuestas valorando el tema como muy importante y el porcentaje de valoración de la investigación al respecto como adecuada. 'Implicar a los consumidores en la gestión de su enfermedad', 'Comprender los causantes de los costes' y 'En-

tender el efecto de la gestión de la enfermedad en el resultado de salud' son los tres elementos valorados como más importantes, mientras que la investigación disponible es más adecuada para 'Involucrar a los consumidores en el coste y calidad de los servicios', 'Identificar la penetración de productos en los mercados' y 'Caracterización del mercado de California'. De los atributos valorados por los decisores, la temporalidad (los resultados de una investigación deben estar disponibles en menos de dos años) y la metodología son los más valorados, pero se declaran flexibles en la exigencia de robustez de los resultados (menos de la mitad están muy de acuerdo en que la robustez debe ser igual a la que ofrecen los artículos científicos). Menos del 25% utilizan de forma habitual fuentes gubernamentales y sólo el 16% utilizan las revistas especializadas para obtener información.

Los autores reconocen pues la divergencia entre 'la academia' y la 'praxis' y además de sugerir mayor diálogo proponen la creación de repositorios de información (con una cierta indiferencia hacia la fuente de financiación de la misma).

Financiación: California Health Care Foundation (CHCF).

Correspondencia: cschur@s-3.com

COMENTARIO

No por no conocido o imaginado, debemos reconocer que los resultados de este interesante estudio, con sus múltiples sesgos, obligan a una reflexión profunda sobre el objetivo de mucha de la investigación, la certeza en la toma de decisiones y cómo rellenar el vacío entre ambos colectivos, teniendo en cuenta que ambos deben aprender del otro (1).

Tendimos al estudio de las bases moleculares, genéticas u 'ómicas' de las enfermedades, con una tardía traslación de la misma a la práctica asistencial, a las necesidades de los enfermos y de aquellos que deben garantizar la prestación sanitaria, es decir, la comunidad científica se preocupa de la causa pero ni de la consecuencia ni de su tratamiento. La ausencia de inversión en traslación de la investigación (2) está en el origen de esa problemática, ya que esta requiere no sólo conocer cuál es la consecuencia y el tratamiento (de por sí tareas ambas complicadas) sino que implica necesariamente convertir el mensaje 'científico' en un mensaje relevante o útil: robusto, a tiempo, inteligible para el receptor del mismo y convertible en acciones que mejoren la práctica asistencial. Si la investigación traslacional es una necesidad no lo es menos la investigación de y para la gestión, el análisis de los datos reales para conocer cuáles son los comportamientos, demandas y necesidades desatendidas de la población asistida. Y eso necesariamente nos lleva a la indomable necesidad de evaluar el resultado de las acciones realizadas, de conocer la efectividad de las políticas, planes y acciones para corregir, rediseñar o eliminarlos a la vista de su impacto real.

Deberíamos también pedir cuentas a los gestores sobre la toma de decisiones. La urgencia no puede ser siempre la excusa para la toma de decisiones no fundamentadas en hechos; las políticas sanitarias se construyen a medio y largo plazo y no hay razones obje-

tivas para no realizar la necesaria reflexión y planificación previa al inicio de un programa, y su evaluación posterior.

Constatan los autores que la información utilizada no viene de fuentes independientes, ni de revistas especializadas ni de fuentes gubernamentales. A pesar de ser un estudio realizado en EEUU, la tendencia en nuestro sistema no debe ser muy distinta, por lo que deberíamos revisar cómo hacemos llegar lo que producimos, si el formato, el mensaje y el canal son suficientemente claros. Si ya es preocupante que sólo la mitad de los respondedores del estudio consideran muy importante analizar el coste-efectividad de las nuevas tecnologías, más preocupante es que sólo el 4% de los mismos considere que la investigación al respecto es adecuada (¡en realidad ninguna investigación es valorada como adecuada por más del 50% de los respondedores!); no hay que extrañarse pues de que algunas de las inversiones en tecnología no sean racionales (especialmente en el medio y largo plazo), pero también habría que analizar cómo mejorar el nivel de formación e información que tienen nuestros decisores sobre esta materia.

Y finalmente, el estudio pone de manifiesto la necesidad de conocer las causas y posibles soluciones a la variabilidad de la práctica asistencial. En eso sí coincidimos todos, en que estamos ante un grave problema no sólo por sus costes sino, y especialmente, por las consecuencias sobre la salud de prácticas espúreas.

Oriol de Solà-Morales

Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques de Catalunya

(1) Smith R, What Doctors and managers can learn from each other; *BMJ* 2003;326:610-611.

(2) Woolf SH, The meaning of translational research and why it matters, *JAMA* (2008); 299 (2); 211-13.

Los pacientes también pueden contribuir a conocer los efectos adversos relacionados con la asistencia sanitaria

Robert J Adams, Graeme Tucker, Kay Price, Catherine L Hill, Sarah L Appleton, David H Wilson, Anne W Taylor and Richard E Ruffin.

Self-reported adverse events in health care that cause harm: a population-based survey.

Objetivo

El objetivo del artículo consiste en identificar la incidencia de sucesos adversos relacionados con la atención sanitaria notificados por los propios pacientes y contribuir a analizar las actitudes sobre la seguridad del paciente en el sistema sanitario australiano.

Diseño

Estudio transversal de base poblacional.

Población y ámbito

Análisis de los datos de 3.522 participantes incluidos en el estudio "North West Adelaide Health Study", seguidos a lo largo de los años 2004 y 2005.

Resultados

La incidencia anual de sucesos adversos autodeclarados causantes de daño fue del 4,2%. Los más frecuentes fueron los errores en la medicación (45,5%) y los fallos en el diagnóstico o en el tratamiento (25,6%). La regresión logística múltiple muestra que los sucesos adversos autodeclarados que causan daño son más frecuentes en personas que han requerido hospitalización en los 12 meses previos (OR: 2.5, 95% CI, 1.9-3.4), en aquellos que tienen bajo nivel de ingresos, en aquellos con un nivel educativo alto (OR, 3.0, 95%CI, 1.0-

9.4) y en aquellos con insatisfacción con su reciente asistencia sanitaria; y menos probable en aquellos con aversión al riesgo en comparación con aquellos con comportamientos de riesgo (OR, 0.6, 95%CI, 0.4-0.9).

Dos tercios de los participantes encuestados consideraron que una de las claves de la inseguridad de la asistencia sanitaria es la falta de personal sanitario y la exposición al riesgo biológico. Más de la mitad la relacionaron con higiene deficiente del entorno hospitalario, aplicación del tratamiento adecuado, diagnóstico erróneo o falta de recursos materiales.

Conclusiones

La incidencia de sucesos adversos autodeclarados que causan daño es significativamente más baja que la encontrada por un estudio australiano anterior realizado en 2002 (4,2% vs 6,5%; $p=0,009$).

Una mejor comunicación es importante para reducir la aparición de los sucesos adversos, mitigar sus consecuencias, involucrar a los pacientes en cuestiones que afectan a su seguridad en el sistema sanitario y lograr que los pacientes tengan una percepción más realista del riesgo asistencial.

Conflicto de interés: ninguno.

Correspondencia: robert.adams@adelaide.edu.au

COMENTARIO

Seguridad del paciente y resultados adversos no son conceptos distintos sino dos caras de una misma moneda, el riesgo asistencial. Cuantificarlo de forma válida y precisa es la primera etapa para emprender acciones encaminadas a la mejora de la seguridad.

Son áreas fundamentales de investigación: estimar la magnitud y las características del riesgo clínico, comprender los factores que contribuyen a la aparición de los resultados adversos, evaluar el impacto de los resultados adversos sobre el sistema sanitario, e identificar soluciones efectivas, factibles y sostenibles para lograr una atención segura (1).

A fin de lograr una percepción más real, el método epidemiológico es el idóneo para el estudio del riesgo asistencial. Desde una perspectiva colectiva, orientada a cuantificar los riesgos de la atención sanitaria. Sin embargo, existen una serie de cuestiones clave como la definición de caso, las fuentes de datos, el diseño del estudio y los sesgos y limitaciones, particularmente los de selección, confusión y mala clasificación (2).

Este estudio aporta el valor de utilizar una fuente de datos a menudo olvidada, la de los que padecen las consecuencias de los fallos del sistema sanitario y los errores que conlleva cualquier actividad humana. Entre estas la de los profesionales sanitarios.

Además de una necesidad objetivada mediante múltiples estudios epidemiológicos que utilizan la historia clínica como fuente de datos, los EA son también, cuando se miden, una necesidad percibida por los pacientes y los profesionales. Más de dos tercios de los participantes afirman que querrían comunicar un EA si les hubiese sucedido, confiando en que la declaración pudiera ayudar a remediar la situación.

En este sentido, un estudio de Blendon ya puso de manifiesto, tanto la frecuencia de efectos adversos percibidos y experimentados por pacientes y profesionales sanitarios como similitudes y diferencias de actitudes y comportamientos frente al riesgo asistencial y los efectos adversos (3).

Palabras como confianza, honestidad y transparencia requieren algo más que retórica. Estudios empíricos como el que se comenta, aun pudiendo adolecer de limitaciones, contribuyen a mejorar la confianza de los pacientes y de la comunidad en el sistema sanitario que les atiende, evitar la percepción exagerada de la inseguridad del paciente que genera la difusión en medios de comunicación de casos graves e infrecuentes de efectos adversos. Por último, promueven una mayor comprensión de nuestros fallos y las limitaciones del sistema.

Carlos Aibar Remón^{1, 2}

Teresa Giménez Júlvez²

¹ Universidad de Zaragoza

² Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública

(1) Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente. La investigación en Seguridad del Paciente. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2008 (Disponible en http://www.who.int/patientsafety/information_centre/documents/ps_research_brochure_es.pdf) Accedido 26 de octubre de 2008.

(2) Aibar C, Aranaz JM, García-Montero JI, Mareca R. La investigación sobre seguridad del paciente: necesidades y perspectivas. Med Clin (Barc).2008;131(Supl 3):12-7.

(3) Blendon RJ et al. Views Of Practicing Physicians And The Public On Medical Errors. N Engl J Med 2002;347(24):1935.

¿Es la anorexia un problema de salud?

René Girard

La anorexia y el deseo mimético. Traducción de Elisenda Julibert. Barcelona: Marbot; 2009.

La nuestra es una época en la que los actos más sanos y los más insanos pueden tener las mismas motivaciones.

René Girard

René Girard, prestigioso crítico literario, historiador y filósofo, francés para más señas, ha escrito un breve opúsculo, valga la redundancia, con el título de *Trastornos alimentarios y deseo mimético* (1), y leo con sorpresa ya en la primera página del mismo que lo que yo pensaba era una idea original mía, a saber, que la anorexia y la bulimia son el mismo problema, y no precisamente, o exclusivamente, de salud, en realidad no es una idea mía, sino que ya la había formulado en 1979 G.M.F. Russell en un artículo con el explícito título de: *La bulimia nerviosa: una inquietante variante de la anorexia nerviosa* (2). Incluso la segunda parte de mi hipótesis ya la adelantaba el tal Russell. Me alegro. Pierdo sin duda en originalidad, pero gano en autoridad.

Las verdades de perogrullo nunca les han gustado a los científicos, y con razón, no hace falta mucha ciencia para formularlas, por eso tiene tan poco predicamento la que ha formulado René Girard en su libro: *“Nuestros trastornos alimentarios los provoca nuestro deseo compulsivo de perder peso”* (p. 9). Y en cambio, interpretaciones tan delirantes como atribuirlos a *“un rechazo de la sexualidad normal debido al excesivo deseo del paciente de complacer al padre”* (p. 10), tuvieron en su momento su predicamento. Y digo en su momento porque hoy ese deseo prácticamente no existe. Creo que ni siquiera existe ya la figura del padre. Aunque ésta es sólo una de las interpretaciones del problema que, como el resto de las interpretaciones pseudocientíficas, cierran los ojos a la realidad, o en todo caso desvían la mirada hacia otra parte: no comemos porque queremos estar delgados. Elemental. Así que, en todo caso, habrá que preguntarse por qué queremos estar delgados. Y generalmente la respuesta es que queremos adelgazar porque previamente habíamos engordado. Y generalmente también, habíamos engordado porque habíamos comido demasiado. Así que ahora la pregunta sería: ¿por qué habíamos comido demasiado? Para René Girard la respuesta es obvia: el exceso de comida, como cualquier otro exceso, es un síntoma de que las cosas no nos van como deseamos (del defecto podría decirse lo mismo, pero eso es otra cuestión). Y a continuación expone su hipótesis de que la causa de la mayoría de los trastornos alimentarios, y no alimentarios, es lo que él denomina el *deseo mimético*. Pero esta teoría de la mimesis tampoco es precisamente original. Data nada menos que de 1890, me refiero a su formalización como teoría, y la desarrolló el célebre, aunque hoy un poco olvidado, sociólogo, también francés mira por dónde, Gabriel Tarde (3); aunque el fenómeno para René Girard hoy tiene una dimensión nueva que él denomina la *dimensión competitiva*, característica de nuestra peculiar época, que al parecer no se daba todavía en el siglo XIX, aunque yo tengo mis dudas.

El hecho de que la mayoría de las anoréxicas no hayan estado nunca gordas, y que la enfermedad afecte principalmente a las mujeres, al menos hasta la fecha, son dos circunstancias que confirman, creo yo, la teoría de la imitación de René Girard. Por lo demás, las desproporcionadas musculaturas masculinas, curioso fenómeno, que yo creo que también es un síntoma de que las cosas no nos van como deseamos, son tan antinaturales como la anorexia, y parece que

tanto en un caso como en el otro los implicados se sienten a gusto en sus deformes cuerpos. Cuando en el problema de la anorexia, como en cualquier otro problema, se mezclan falacias historicistas, pseudoconocimientos y un cierto narcisismo cultural, como atinadamente observa René Girard, se distorsiona la realidad y se confunden las causas. Lo cual, como es fácil comprender, resulta nefasto para la solución de cualquier problema. Y las soluciones que se les ocurren a los científicos son como mínimo curiosas. *“Todo el problema está a punto de resolverse de modo ultramoderno y tecnológico. Algunos investigadores acaban de desarrollar una comida realmente portentosa que, según dicen, será “muy sabrosa” pero nada nutritiva: podrá evacuarse completamente (...). Me temo que tendremos que seguir pasando algún tiempo en el baño –continúa diciendo René Girard– pero no por razones anormales”* (p. 30). Y es que la solución de los problemas depende siempre de los términos en que se los ha planteado. Por lo demás, hoy parece que las soluciones siempre pasan por el invento de algo milagroso y de fácil comercialización.

Todo tiene un comienzo, un desarrollo y un final, dice con muy buen juicio René Girard. Pero lo que quizás no haya tenido en cuenta es que el final no siempre ni necesariamente es la solución del problema. Muchas veces, la mayoría diría yo, es su instauración y la acomodación o habituación a él como algo, si no estrictamente necesario, sí aceptado como normal o inevitable, dos términos que han llegado a ser sinónimos. Los problemas siempre se han caracterizado por ser concretos, específicos, localizables. Cuando un problema se generaliza, deja de ser un problema. Y muy posiblemente tenga razón René Girard y *“El problema no es que estos trastornos alimentarios sean demasiado complejos para nuestros actuales sistemas de interpretación (...). El problema es que son demasiado simples”* (p. 13). Aunque si el problema parece efectivamente sencillo en su planteamiento, la solución en cambio, y esto puede parecer paradójico, no lo es en absoluto. Nuestra sociedad se caracteriza precisamente por la cantidad de este tipo de problemas sencillos (el fracaso escolar, la delincuencia, la violencia doméstica, el paro...) que no tienen solución fácil. Y no tienen solución fácil porque quizás no sean perversiones del sistema social de que tan orgullosos estamos, sino algunas de sus condiciones. O si lo prefieren, su precio. (Si no les gusta esta interpretación, o les parece una tergiversación ideológica de los hechos, piensen por un momento en las leyes de la dialéctica). La mayor parte de la literatura sobre la anorexia que se produce hoy en día es una literatura anoréxica. Y no sólo en el sentido de que habla René Girard de producida por imitación, sino también en todo lo demás: carente de originalidad, carente de argumentos, y ensimismada. Naturalmente hay excepciones, y el libro de René Girard es sin duda una de esas excepciones.

Manuel Arranz

Escuela Valenciana de Estudios de la Salud (EVES)

(1) Girard R. La anorexia y el deseo mimético. Barcelona: Marbot; 2009.

(2) Russell GM. Bulimia nervosa: An Ominous Variant of Anorexia nervosa. Psychol Med, 1979; 9: 429-48.

(3) Tarde G. Les lois de l'imitation. París: Kimé Éditeurs; 1890.

El imperativo categórico

Manuel Arranz

Escuela Valenciana de Estudios de la Salud (EVES)
arranz_man@gva.es

No hace mucho leí un artículo (1) en esta misma revista en el que, en contra de toda la literatura sería al respecto, se recomendaba no declarar los conflictos de intereses para no empañar el buen nombre de la ciencia. Me pareció insensato, aunque debo reconocer que es un procedimiento que está en alza últimamente. Quizás porque al declarar los posibles conflictos de intereses parece como si se pusieran bajo sospecha los resultados de la investigación. Sin embargo, yo creo que el problema no es si se deben declarar o no los conflictos de intereses. Ese, como tantos otros que hacen correr tanta tinta, es un falso debate. El problema es, naturalmente, que existan los conflictos de intereses, y si el expediente de declararlos es suficiente para darlos por zanjados, o sí, lo que es más probable, no se trata de zanjar nada y que cada cual piense lo que quiera. No es un tema que domine demasiado, les advierto, pero ¿cuándo ha sido esto óbice para hablar de algo?

Antes de continuar, recordemos la definición de conflicto de intereses que suscriben los Requisitos de uniformidad (2): *Existe conflicto de intereses cuando un autor (o la institución del autor), revisor, o editor tiene relaciones económicas que influyen inapropiadamente (prejuicio o sesgo) sobre sus acciones (estas relaciones son conocidas también como compromisos dobles, intereses que compiten, o lealtades que compiten)*. Es decir, que no son las relaciones económicas en sí mismas las que generan los conflictos de interés, sino exclusivamente las que influyen de manera inapropiada, las *“lealtades que compiten”*, una forma eufemística de decir que hay gato encerrado, supongo.

Aunque la bibliografía sobre el conflicto de intereses es abundantísima (sólo en los dos últimos años he encontrado 429 referencias en PubMed), citaré una sola de ellas, a modo de ejemplo, con la que coincido plenamente, titulada *Conflictos hay en todas partes* (3) y que empieza así: *“Otro aburrido artículo del BMJ sobre los “demonios” de la industria farmacéutica.”* El autor no se refiere a su carta, claro está, sino al artículo que comenta. Y es que, mejorando lo presente y la mencionada car-

ta, los artículos sobre el conflicto de intereses suelen ser soporíferos. En España, en cambio, no parece ser un tema que interese demasiado, al menos como para escribir sobre él (ninguna referencia durante el mismo periodo, una en Argentina y otra en Chile). Lo que no significa naturalmente que en nuestro país se den menos los conflictos de intereses, sino posiblemente todo lo contrario.

Declarar los conflictos de intereses voluntariamente es algo que sólo sucede en la ciencia, precisamente donde no debería haberlos. Quizás porque *“cada vez más los estudios individuales reciben fondos de firmas comerciales, fundaciones privadas y del gobierno”*. Y es normal que se declaren las ayudas a la investigación, como cualquier otro tipo de ayuda. Pero pensábamos que para eso ya estaba la sección de agradecimientos (4). De manera que al parecer hay dos tipos de ayuda, la que se agradece y la que se declara. Si los resultados de la investigación son contrarios a los intereses de quien la ha subvencionado nadie los pondrá en duda. En cambio si son favorables serán automáticamente sospechosos. Resumiendo: tanto en un caso como en el otro son poco fiables. Pero prosigamos con los Requisitos: *“Sin embargo, los conflictos pueden ocurrir por otras razones, como relaciones personales, competencia académica y pasión intelectual”*. En este caso debería declarar las malas relaciones con su jefe. O mejor aún, contar cómo consiguió la jefatura de servicio. Y no hace falta que le diga que si es usted revisor, debe rechazar siempre los artículos de su especialidad que puedan ser superiores a los suyos (en caso de duda, le aconsejo que los rechace todos). Dicho sea de paso, los revisores, relativamente protegidos por el anonimato, no se distinguen precisamente por su imparcialidad. Un asunto peliagudo también este de la imparcialidad.

En fin, que todo lo que podría favorecer la investigación, como una ayuda económica, el estímulo de un colega o el afán de superación, en realidad la degrada o es susceptible de hacerlo si lo prefieren. Lo curioso del caso es que con la sola declaración de intereses parece bastar. El autor reco-

noce su implicación en el asunto, y que en consecuencia sus opiniones podrían estar sesgadas, y ya es libre de decir lo que se le antoje. En otros casos reconoce, implícita o explícitamente, que le han pagado para demostrar determinados efectos, o su ausencia, con lo que a su vez está reconociendo que si no le hubieran pagado tal vez habría llegado a otras conclusiones. Pero, ¿y si hubiese llegado a las mismas? El lector podría preguntarse entonces, ¿si tengo que poner bajo sospecha las conclusiones a las que llega el autor, como me sugiere la revista con su obligada declaración del conflicto de intereses, entonces, para qué publica la investigación? De manera que no nos queda más remedio que reconocer que lo que pone en duda la declaración del conflicto de intereses no es la capacitación profesional que se presume a todo investigador implicado directamente en un tema, sino la honestidad del mismo. Y es curioso que se hable tan poco de honestidad en la literatura científica, como si a los investigadores, por el mero hecho de serlo, se les diera por supuesta. Pero ¿soy honesto sólo por declarar que podría no serlo? Hay una perversa lógica detrás de esta sospecha. Si alguien sabe hacer las cosas bien, es porque también las sabe hacer mal. Mal de una manera experta, queremos decir. Mal a conciencia. Esto nos llevaría a confiar más en los investigadores ingenuos e inexpertos, cuyo único conflicto de interés que tendrían que declarar es su ignorancia, y éste sí que es un conflicto digno de estudio, que en los investigadores expertos, sospechosos de conocer el tema en profundidad, y que además tienen el descaro de hacer públicos sus conflictos de intereses. Creo que hay algo que se me escapa. Pero ya les advertí al principio que no dominaba el tema.

(1) Arranz M. No dispares sobre el pianista. *Ges Clin San.* 2008;10:39.

(2) Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE). Requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas. www.metodo.uab.es

(3) Singh H. Conflicts are everywhere. *BMJ* 2008; 336: 416-7.

(4) Véase a este respecto también los mencionados Requisitos de uniformidad, *op. cit.*

Información para los lectores

Responsable Editorial

Fundación IISS
 Ricard Meneu
 C/ San Vicente 112, 3
 46007 VALENCIA
 Tel. 609153318
 ricardmeneu@worldonline.es
 iiss_mr@arrakis.es

Publicidad

Fundación IISS
 C/ San Vicente, 112, 3
 46007 VALENCIA
 Tel. 609153318
 iiss_mr@arrakis.es

Diseño Gráfico

Rosa Rodríguez
 Paz Talens

Suscripción anual

Normal: 40 Euros
 Números sueltos: 15 Euros

Números deteriorados y pérdidas

Los números deteriorados y pérdidas de distribución serán repuestos gratuitamente siempre que se soliciten en los 3 meses siguientes a la edición del correspondiente número. Para su edición y difusión GCS tiene establecido un convenio con la **Fundación Salud Innovación y Sociedad**.

Defensor del lector

Salvador Peiró
 iiss_mr@arrakis.es

Protección de datos personales

De acuerdo con lo contemplado en la ley 15/1999, de 13 de diciembre, se informa que los datos personales de los suscriptores forman parte del fichero automatizado de Gestión Clínica y Sanitaria. Los suscriptores tienen la posibilidad de ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, en los términos establecidos en la legislación vigente, dirigiendo solicitud a: Gestión Clínica y Sanitaria San Vicente, 112-3ª 46007 Valencia.

Objetivos

El objetivo central de GCS es la difusión de los nuevos conocimientos sobre gestión clínica y sanitaria mediante la selección y resumen de aquellos trabajos de investigación bien realizados y previsiblemente más útiles. Todas las secciones de GCS están abiertas a las colaboraciones de los lectores. Quienes quieran colaborar en cualquiera de las secciones, pueden contactar vía email con la Oficina Editorial (iiss_mr@arrakis.es) o por cualquier otro medio de comunicación.

El procedimiento seguido en GCS es la revisión de una serie de revistas científicas, identificando los originales de mayor interés que son resumidos bajo un título ilustrativo. El resumen se acompaña de un comentario realizado por un experto, que intenta contextualizar la utilidad y limitaciones del trabajo revisado. La lista de publicaciones revisadas estará sujeta a cambios en función de la evolución de las propias revistas, las posibilidades del equipo editor y la incorporación de nuevos colaboradores.

ORDEN DE SUSCRIPCIÓN

Deseo suscribirme a GESTIÓN CLÍNICA Y SANITARIA

NOMBRE _____
 APELLIDOS _____
 DIRECCIÓN _____
 CIUDAD _____ PAÍS _____ C. P. _____
 TELÉFONO _____ CORREO ELECTRÓNICO _____
 PUESTO DE TRABAJO (Opcional) _____

Si no desea que sus datos se empleen para remitir publicidad, marque aquí

FORMA DE PAGO

Adjunto TALÓN núm. _____ a nombre de la Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud por importe de
 40 Euros
 Adjunto orden de domiciliación bancaria.

ORDEN DE DOMICILIACIÓN BANCARIA

TITULAR

NOMBRE _____
 APELLIDOS _____
 CUENTA/LIBRETA _____
 BANCO/CAJA DE AHORROS _____
 DIRECCIÓN SUCURSAL _____
 CIUDAD _____ PAÍS _____ C. P. _____

Sr. Director, atienda hasta nueva orden los recibos que con cargo a mi cuenta referenciada serán librados por la Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud. Atentamente

Fecha y firma

Remitir por correo a Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud
 c/ San Vicente, 112-3ª 46007 Valencia
 Telfno.: 609 15 33 18 e-mail: iiss_mr@arrakis.es