

Amenazas, debilidades y limitaciones de la cirugía basada en la evidencia

Threats, weaknesses and limitations of the surgery based on the evidence

Ivan Vojvodic Hernandez¹

RESUMEN

La cirugía basada en la evidencia (CBE) se sustenta en la investigación clínica y en el positivismo. Ambas están siendo cuestionadas en razón a las características propias de la práctica quirúrgica donde predomina la técnica y el arte. Consecuencia de ello no existe un número importante de evidencias publicadas. Esto constituye una limitación en la aplicación de la CBE. El propósito de este artículo es discutir las amenazas, debilidades y limitaciones de la CBE.

Palabras clave: cirugía basada en la evidencia, investigación clínica, positivismo.

ABSTRACT

The evidence based surgery is sustained by clinical investigations and in the positivism. Both theories are being questioned by its own surgical practice and its own characters in which the technique and art reflects its main purpose. In consequence there is not enough number of published evidence. This constituted a limitation on the application of the CBE. This purpose of this article is to view the threats, weakness and limitations of the CBE.

Key words: evidence-based surgery, clinical investigation, positivism.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la práctica quirúrgica en los dos últimos siglos se realizó a partir de la experiencia que desarrollaron los cirujanos en procedimientos diseñados sobre la base del conocimiento de la fisiopatología de las enfermedades. Con la cirugía se pretende producir la curación del paciente cuando el tratamiento médico no tiene la probabilidad de hacerlo. El diseño, la implementación y el éxito de las técnicas quirúrgicas estuvo, y está, relacionado con las habilidades de los cirujanos que la practican. Si bien es cierto que los procedimientos quirúrgicos se basan en los conocimientos científicos organizados en la anatomía, fisiología y fisiopatología, también dependen de las características personales del que la aplica. De allí que a la cirugía se le considera como una disciplina que combina la ciencia y el arte, y en función de lo manifestado, es más arte que ciencia. La ciencia lleva al cirujano a conocer el mecanismo de la enfermedad y a partir de ello implementa las técnicas quirúrgicas¹.

La cirugía basada en la evidencia (CBE) es la aplicación particular a las especialidades quirúrgicas de la medicina basada en la evidencia que nace en 1992 en la Universidad de McMaster (Canadá)². Un grupo de investigadores comienza un proceso de indagación acerca de las evidencias o confirmaciones científicas que sostiene a cada una de las acciones que los médicos realizan. Es decir, trata de rescatar las acciones que estén realmente sustentadas con metodología científica. Los resultados mostraron que

casi un 80% de nuestra praxis médica esta fundada en aspectos culturales, aprendidos a través de transmisión oral, o bien a través de estudios que no son capaces de mostrar en forma consistente lo que quieren demostrar. La razón de ser de la CBE es hacer que la práctica clínica quirúrgica tenga más sustento científico que artístico o técnico utilizando de una manera sistemática la mejor evidencia científica obtenida a partir de investigación de alta calidad en la solución de los problemas clínicos³.

Esta metodología ó herramienta se ha difundido con rapidez en el mundo médico tanto en el área asistencial como en la investigación y en la educación médica⁴. Se puede afirmar que el balance de esta metodología ha sido beneficioso para la comunidad médica. Ahora es trascendente su utilización en el análisis crítico de la investigación y en menor medida en la educación médica. Sin embargo la aplicación de la CBE en la práctica cotidiana en el paciente individualizado ha presentado una serie de **limitaciones**⁵.

Estas limitaciones en la aplicación clínica de los conocimientos derivados de la investigación clínica en cirugía se derivan de la inserción de la CBE en el paradigma positivista de la ciencia. Los cuestionamientos a este paradigma los denominamos **amenazas**. De la misma manera la metodología científica que se realiza en el ámbito de la cirugía presenta puntos de discusión, a los que denominaremos **debilidades**.

AMENAZAS A LA CBE

Las amenazas a la CBE provienen del cuestionamiento al positivismo, donde se inserta la investigación clínica. La ciencia ha transitado durante los dos últimos siglos bajo el paradigma del positivismo. Aquel conjunto de

1. Doctor en Medicina, Cirujano Asistente del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins - Essalud. Profesor Principal de la UPSMP.

ideas que fueron introducidas por Comte a inicios del siglo XIX, modificadas por los integrantes del círculo de Viena y finalmente reformuladas por Popper⁶. El positivismo buscó crear una nueva metodología en la generación del conocimiento separando la ciencia de la filosofía. Partió del hecho que la ciencia debería estar constituida por conocimientos que solo pudieran ser obtenidos a partir de hechos objetivables, desechando y eliminando todo aquello que era subjetivo. Se dio gran importancia a los experimentos y se tomó distancia con la filosofía, la metafísica y la religión. Y es aquí donde comienza el primer cuestionamiento al positivismo en la medicina. La mayor debilidad del marco epistemológico de la medicina actual es no entender al hombre como un ser integral, con aspectos psicológicos, espirituales, ambientales, interpersonales, muchos de ellos sin la posibilidad de ser medidos, contados u ordenados, por lo consiguiente no son tomados en cuenta por la ciencia a pesar que influyen en el proceso de salud y enfermedad⁷.

El positivismo tiene algunas características como el determinismo, la unicausalidad el reduccionismo y la matematización de los fenómenos apoyados en la estadística⁸.

El determinismo se define como la doctrina según la cual los fenómenos están relacionados según leyes rigurosas, teniendo un comportamiento exacto y perfectamente previsible. Como consecuencia de ello, cada efecto puede predecirse a partir del conocimiento de la causa. Mas aún, cuando esta relación causa-efecto se lleva a fórmulas matemáticas y se establece una función lineal, la predicción tiene una certeza del 100%. Este pensamiento determinista se forjó con la física de Newton⁹. Bajo esta concepción el todo es la suma de las partes. Es así que aceptamos al bacilo de Koch como causa de la tuberculosis. Sin embargo se aprecia en la práctica cotidiana médico-quirúrgica que ningún efecto puede predecirse con exactitud matemática, no se puede predecir los efectos al 100% y a lo sumo aspiramos a determinar solamente probabilidades de aparición de los eventos que constituyen los efectos. El determinismo no explica satisfactoriamente la relación causa efecto que observamos en la práctica médico quirúrgica ni entiende que el total es mayor que la suma de las partes.

La unicausalidad¹⁰, y el reduccionismo son otras dos características que enmarcan la ciencia positivista. Usualmente para un efecto asignamos una sola causa o una causa principal, dejando a otros participantes como factores asociados o secundarios. De allí que la investigación clínica es reduccionista, aísla las variables (dependiente e independiente) del estudio de las otras que también podrían tener injerencia en el efecto final (de control). En un paciente con tuberculosis pulmonar no podríamos afirmar que resulta ser más importante en la etiopatogenia, si es la presencia del báculo de Koch o factores como la nutrición, la inmunidad o el clima.

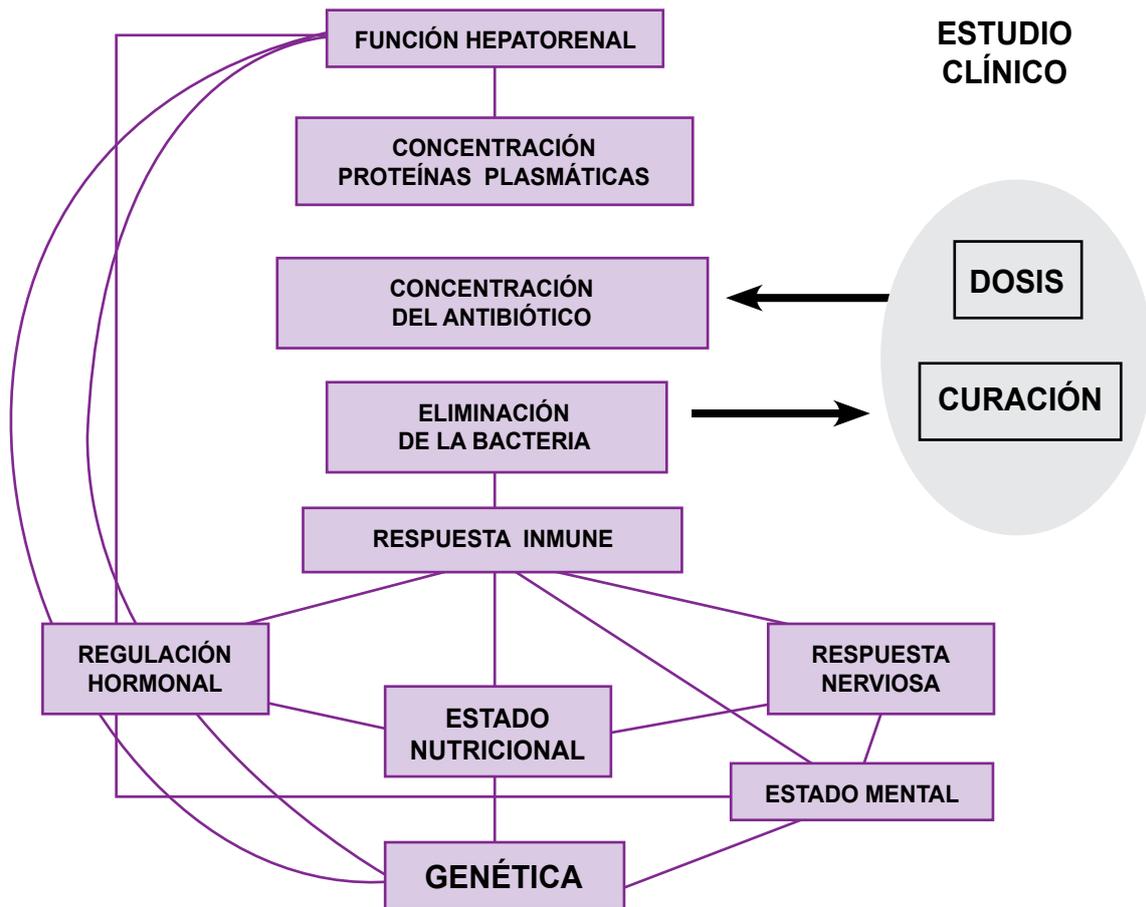
El fisicalismo de la biología expresada por conceptos estadísticos no es satisfactoria para explicar los componentes humanos y afectivos que intervienen en un procedimiento médico-quirúrgico^{11,12}.

La aparición en el siglo XX de nuevas corrientes epistemológicas como las derivadas de la Mecánica Cuántica, la Teoría de los Sistemas y la Teoría del Caos cuestionan el positivismo y con ello toda la investigación clínica¹³. En la primera se plantea el indeterminismo, donde a diferencia de lo mencionado en el positivismo, los fenómenos tienen un comportamiento aleatorio, obedeciendo los efectos a las leyes de la probabilidad. La Teoría del Caos o de los Sistemas Complejos, no Lineales o caóticos, tiene una concepción determinista, pero a diferencia del positivismo, los efectos tienen multicausalidad. Sin embargo, al no conocer todas las causas que intervienen en el efecto y tampoco la relación que existe entre ellas, es muy difícil conocer el efecto. De allí que siendo determinista se presenta como aleatoria. Más aún, en estos sistemas complejos se producen efectos que no guardan relación con la magnitud de la modificación de las condiciones iniciales de las variables. Una mínima variación de las condiciones iniciales de las variables produce grandes alteraciones en el efecto final, es lo que se conoce como el "Efecto mariposa".

La investigación clínica positivista se orienta a dos variables: la administración del antibiótico y la curación del paciente. Trata de controlar, es decir, homogenizar las otras variables en los pacientes en estudio. Desde el punto de vista de la Teoría del Caos el efecto curación estaría en función de lo que se conozca de las interrelaciones que existen entre todas las variables de cada uno de los subsistemas, incluyendo las desconocidas, y de la situación que se encuentren estas al inicio del fenómeno

Por lo mencionado, los conceptos que se manejan en la Ciencia Positivista son diferentes a los que devienen de la Cuántica y de la Teoría del Caos. Los seres vivos son sistemas complejos que no obedecen al determinismo positivista. La unicausalidad pasa a ser la multicausalidad. Con ello el reduccionismo da paso a una visión holística donde el todo es mayor que la suma de las partes. Todos los procesos no pueden ser sujetos de experimentación ni muchas variables puedan ser objetivadas, porque no se tienen los recursos para ello o sencillamente porque no se conocen¹⁴.

En un contexto más general se puede afirmar junto con Ortega Calvo¹⁵ que el conocimiento médico ha transitado en el último siglo de un paradigma determinístico (etiología infecciosa) a un paradigma probabilístico, en el que se discuten redes causales o factores de riesgo de enfermedad. Por ende la crisis del positivismo conlleva la crisis del paradigma vigente de los conocimientos que sustentan la ciencia¹⁶, la medicina y la Investigación clínica¹⁷ y con ello de lo que nos convoca, la cirugía basada en la evidencia.



Algunas de los subsistemas que intervienen, así como las interrelaciones existentes, en un proceso de curación de una infección en un paciente a quien se le ha administrado un antibiótico. En cada uno de los subsistemas (inmune, nutricional, mental, hormonal) intervienen un sinnúmero de variables cuyas interrelaciones no son necesariamente conocidas ó cuantificadas. Como ejemplo sólo téngase en mente todas las variables que existen en el sistema inmune: las diferentes células, los variados anticuerpos, el sistema de complemento, citocinas, radicales libres de oxígeno, entre otros. La Investigación sólo maneja la variable "dosis" y "curación" y al no conocer las relaciones existentes entre las variables y los subsistemas que forman una red, el resultado (curación) se vuelve aleatorio ó probabilístico

LAS DEBILIDADES DE LA CBE

Las técnicas quirúrgicas son diseñadas sobre la base del conocimiento de la anatomía, fisiopatología o etiopatogenia de la enfermedad. La práctica de la cirugía se ha basado fundamentalmente en las habilidades personales e individuales del que la realiza. Muchas técnicas han pasado la prueba del tiempo y son aceptadas universalmente y muchas otras han dejado de realizarse porque los resultados obtenidos no fueron adecuados o el conocimiento científico determinó que la fisiopatología o etiopatogenia de la enfermedad que justificaban la técnica hayan sido superadas. La gran mayoría de ellas no pasó por el filtro de una rigurosa evaluación científica, sea por la experimentación en animales o evaluando *a posteriori* con la metodología de investigación adecuada. Más aún, las técnicas que no pasaron el filtro del tiempo en función de sus resultados, fueron difundidas basados en las referencias de los éxitos obtenidos por los cirujanos auspiciadores o por un limitado número de ellos¹⁸.

La CBE pretende que las decisiones clínicas y las indicaciones terapéuticas tengan respaldo en investigaciones científicas de calidad con la finalidad de lograr mayor sustento científico y se utilice menos las habilidades, pericia y experiencia (arte) del cirujano. Sin embargo este deseo no ha prosperado por las siguientes razones:

- 1) Limitación de los ensayos clínicos en cirugía (ECA)
- 2) Número de evidencias publicadas
- 3) Los resultados son operador dependiente

Desde hace 50 años la investigación clínica utiliza los ECA para evaluar la efectividad de los fármacos y por extensión las técnicas quirúrgicas o dispositivos médicos. Este diseño permite evitar los sesgos de la investigación, es decir los errores sistemáticos que desvían tendenciosamente los resultados. Se utiliza la aleatorización para formar el grupo experimental y el de control, con lo que se facilita la homogenización de ellos, es decir, ambos grupos son similares en todas las variables que

no constituyen las del estudio. Otro elemento utilizado en la investigación es el encegamiento, que evita el sesgo en el análisis del efecto por parte del paciente y del investigador.

En cirugía, los ECA no se pueden encegarse y con mucha dificultad, superando los aspectos éticos, se puede diseñar un grupo control. En estos casos los pacientes solamente pueden ser aleatorizados. Esto nos permite afirmar que es muy difícil realizar ECA de calidad científica en el área quirúrgica. Usualmente es el equipo quirúrgico quien realiza la operación, hace el seguimiento del paciente y realiza la evaluación final, lo que lleva a tener una investigación con sesgos¹⁹.

La evaluación de fármacos o de dispositivos quirúrgicos es realizada por los equipos quirúrgicos y promovida por la industria farmacéutica. Los primeros buscan en la investigación los conocimientos que favorezcan a los pacientes y los segundos el beneficio económico. Por esta razón los ECA deben ser tomados con mucha cautela. Podemos tomar como ejemplo los estudios que definen los antibióticos que deben ser usados en la pancreatitis aguda severa^{20,21}. En muy pocos años hemos cambiado de antibiótico de elección. ¿Es acaso que los gérmenes han variado su resistencia tan rápidamente? ¿Acaso los que ya dejaron de ser recomendados no cumplirían ninguna función?. Safer²² menciona las estrategias que utilizan los laboratorios farmacéuticos para mejorar sus resultados a publicar. Entre ellas está la modificación del medicamento que se utiliza como control, el punto de cierre del trabajo en momentos en que los efectos no deseados se hayan presentado, la no divulgación de los efectos desfavorables y la manipulación estadística.

Otra debilidad de la CBE esta referida al número de investigaciones clínicas de calidad que se publican y que se constituyan en alto nivel de evidencia. Salzman²³ encontró que entre 1940 y 1980 los ECA constituían entre el 10 y 20% de la literatura publicada que evaluaba la práctica quirúrgica. Posteriormente Solomon²⁴ evalúa las investigaciones publicadas en tres revistas científicas de cirugía entre 1980 y 1990 y no encuentra incremento en el porcentaje de ECA publicados

Recientemente Manterola²⁵ revisa las publicaciones de mayor impacto en cirugía en el año 2002 y encuentra una fluctuación entre el 7,6% y 18,9% con un promedio de 10% de ECA publicados. El mismo autor realiza un estudio similar en una revista latinoamericana y encuentra porcentajes similares²⁶. A la misma conclusión llega un grupo de traumatólogos en relación a la cirugía del hombro, ellos manifiestan que en un periodo de 10 años solo se han publicado 19 (3,1%) de ECA y el 86,3% correspondieron a estudios de casos²⁷. De todo ello se deduce que solo podemos aspirar a encontrar ECA en solo el 10% del total de publicaciones científicas, obviamente el número será mucho menor en revistas de menor impacto científico.

De otro lado sólo el 20% de las decisiones que toma el cirujano diariamente tienen sustento científico basado en el modelo que nos ocupa²⁸. Los especialistas del área clínica llegan a tener mayor información de alto nivel de evidencia. Sus decisiones suelen estar sustentadas hasta en un 50%²⁹. La diferencia con los cirujanos radica que la evaluación de los efectos terapéuticos de los fármacos a través de los ECA tienen mayor viabilidad para su realización comparados con la evaluación de las técnicas quirúrgicas. La aleatorización y el encegamiento como problemas intrínsecos al diseño del ECA y el establecimiento de grupos controles que se asocia a problemas éticos, son parte de los problemas de la investigación en cirugía que muchas veces no se pueden superar³⁰.

La tercera debilidad de la CBE se sustenta en el hecho que los resultados que se obtiene con una determinada técnica quirúrgica dependen del cirujano u operador³¹. El papel de operador es de suma importancia en la práctica quirúrgica. Juegan un papel importante la experiencia, el entrenamiento y las habilidades técnicas y personales del cirujano y del equipo quirúrgico. Muchos trabajos cuyos resultados no hayan sido replicados por otros grupos quirúrgicos pueden estar asociados a esta variable. Por ende la experiencia del operador es un factor gravitante en el resultado. De allí la importancia que tiene la denominada "curva de aprendizaje" tanto en la ejecución del trabajo, como en la interpretación de los resultados en los servicios donde recién se implementa una determinada técnica.

LIMITACIONES DE LA CBE

Sackett³² dice que la práctica de la CBE significa integrar la pericia clínica individual con la mejor evidencia disponible. Las evidencias deben apoyar la decisión clínica. En otros trabajos se han mencionado algunas limitaciones para la aplicación en la práctica diaria de la CBE, todas ellas relacionadas a la implementación de esta herramienta. El tiempo que consume su aplicación, la disponibilidad de los recursos informáticos y la preparación en estadística y metodología de la investigación por parte de los cirujanos han sido las más mencionadas³³.

De la misma manera existe la resistencia de algunos facultativos para la aplicación de la CBE con los conocimientos obtenidos en las investigaciones clínicas de calidad³⁴ y algunos otros datos son de difícil implementación en la práctica cotidiana³⁵.

De las debilidades de la CBE desarrolladas en los párrafos anteriores se desprenden las siguientes limitaciones en la práctica clínica:

- 1) La validez externa de las investigaciones.
- 2) La experiencia y pericia del equipo quirúrgico.

La validez externa es la propiedad por la que los resultados de una investigación puede ser extrapoladas a

todo el universo. Es discutible que los ECA tengan esta propiedad. Debe tenerse en cuenta que los pacientes que ingresan a los protocolos de estudios de ECA tienen criterios de inclusión bien rígidos, por ejemplo, no suelen tener comorbilidad, será discutible la obtención de los mismos resultados cuando se trata de un paciente con hipertensión arterial o diabetes mellitus.

Los resultados obtenidos por equipos quirúrgicos experimentados o por cirujanos con mucha pericia y habilidad técnica serán mejores que los obtenidos por los que realizan eventualmente esa cirugía. De tal manera que las evidencias sobre la eficiencia de una determinada técnica no son necesariamente replicadas por otros grupos. Como ejemplo podemos tomar el uso de drenes en cirugía abdominal³⁶. La utilización de los drenes sigue siendo un tema polémico entre los cirujanos más allá de lo que la evidencia indica. Los estudios que manifiestan que en ciertas circunstancias no es necesario colocarlos, han sido realizados en centros de altísimo nivel de cirugía, es decir es cirugía realizada por especialistas comprometidos con esas técnicas. Cuando alguno de nosotros tenga dudas o poca experiencia en una colectomía, ¿dejará de colocar un dren, así la evidencia le diga que no es necesaria?. Igual razonamiento podemos seguir cuando comparamos las técnicas para realizar anastomosis gastroentéricas (uno o dos planos, sutura continua o puntos separados).

A pesar de estar cuestionado el positivismo como marco epistemológico de la medicina, y por ende la investigación clínica que sustenta la práctica asistencial, la CBE se constituye en una herramienta de mucha utilidad en la investigación y en la educación médica y con ello en la evaluación crítica y elaboración de Guías de Atención Quirúrgica. Sin embargo la CBE tiene limitaciones en la práctica clínica en razón a que la cirugía es una disciplina que se sustenta básicamente en el arte y la técnica y porqué los procesos que se sustentan en comprobaciones científicas, las evidencias, son escasos, razones por la cual el juicio clínico, la experiencia y las habilidades personales se constituyen en piedra angular de la práctica quirúrgica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stirrat GM. Ethics and evidence based surgery. *J Med Ethics* 2004;30:160-165
2. The Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine: a new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA* 1992; 268: 2420-2025.
3. McCulloch P. Evidence-based surgery. *Ann. Coll. Surg. H.K.* 2001; 5: 15
4. Evidence Based Medicine Working Group, Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine, *J Am Med Assoc* 1992; 268(17): 2420-5.
5. Horan ET. Judging the evidence. *J Bone Joint Surg (Br)* 2005;88:1589-90
6. Ortega Calvo M, Cayuela Dominguez A. Medicina basada en la evidencia: una crítica filosófica sobre su aplicación en atención primaria. *Rev. Esp. Salud Publica.* 2002; 76:115-120
7. Roa R. Salud y Enfermedad.: crisis del paradigmas biomedico. <http://www.saludargentina.org/Capitulo%201-Salud%20y%20Enfermedad,%20Paradigmas%20y%20Crisis.doc> (consultado 7 de julio 2006)
8. Berguer, Berguer R. Medicina basada en evidencia (MBE). *Contras. Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac* 2003;25:273-279.
9. Cameron RJ, Sleight JW. Chaotic sepsis and the magic bullet. *Anaesth Intensive Care* 2003; 31: 446450
10. Álvarez-Martínez H, Pérez-Campos E. Causalidad en medicina. *Gac Méd Méx* 2004; 140: 467-72
11. Osorio LF. Medicina basada en la evidencia: reflexiones relacionadas. *Rev Chil de Cir* 2006; 58: 165-7
12. Viniegra VL. ¿Deben ser las matemáticas el núcleo explicativo del conocimiento médico? *Rev Invest Clin* 2001;53:93-103.
13. Peliche F. La evolución del pensamiento físico-matemático y su eventual proyección a la reflexión de problemas del conocimiento (y tal vez médicos). *Rev Argent Card.* 2004; 72:299-301
14. Perez Tamayo, Ruy. ¿Existe el Método Científico?. 2da Ed. (La Ciencia para Todos). Fondo de Cultura Economica. México. 2000
15. Ortega Calvo M, Cayuela Domínguez A. Medicina basada en la evidencia: una crítica filosófica sobre su aplicación en atención primaria. *Rev. Esp. Salud Publica* 2002; 76: 123-123
16. Prigogine I. ¿El fin de la ciencia? En: *Nuevos Paradigmas. Cultura y subjetividad*. Fried Schnitman, Dora (comp.); Editorial Paidós, Argentina 1994. Barcelona: Fried Schitman D. 1994.
17. Bedregal P, Cornejo C. El movimiento de la medicina basada en la evidencia: alcances conceptuales y teóricos. *Rev Méd Chil* 2005; 133: 977-982
18. Meakins JL. Innovations in surgery. *Am J Surg* 2002;183:399/405
19. Lilford R, Braunholty D, Harris J, Gill T. Trials in Surgery. *Br J Surg* 2004; 91: 6-16
20. Bassi C, Larvin M, Villatoro E. Antibiotic therapy for prophylaxis against infection of pancreatic necrosis in acute pancreatitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; CD002941.
21. Mazaki T, Ishii Y, Takayama T. Meta-analysis of prophylactic antibiotic use in acute necrotizing pancreatitis. *Br J Surg.* 2006 Jun;93(6):674-84
22. Safer DJ. Design and reporting modifications in industry-sponsored comparative psychopharmacology trials. *J Nerv Mental Dis* 2002; 190: 583-592.

23. Salzman EW. Is surgery worthwhile. Arch Surg 1985;120:771-6
24. Solomo MJ, Maclead RS. Clínic studies In Surgical Journals- Have we improved? Dis Colon Rectum 1993;36:43-8
25. Manterola C, Pineda V, Vial M, Losada H. ¿Es el factor de impacto un índice apropiado para determinar el grado de evidencia de estudios sobre procedimientos terapéuticos en revistas quirúrgicas? Cir Esp 2005; 78:96-99
26. Pineda V, Manterola C, Vial M, Losada H. ¿Cuál es la calidad metodologica de los artículos referentes a terapia publicados en la Revista Chil de Cirugía? Rev Chil de Cir 2005; 57:500.507
27. Harvie PH, Pollard T, Chenagiri R, Carr AJ. The use of outcome scores in surgery of the shoulder. J Bone Joint Surg [Br] 2005;87-B:151-4.
28. Howes N, Chagla L, Thorpe M, McCulloch. Surgical practice is evidence based Br J Surg 1997. 84; 1220-1223
29. Ellis J, Mulligan I, Rowe J, Sackett DL. Inpatient general medicine is evidence based. Lancet 1995; 346:407-10
30. Hope T. Evidence based medicine and ethics. J Med Ethics 1995; 21:259-60
31. MacArdle CS, Hole D. Impact of variability among surgeons on postoperative morbidity and mortality and ultimate survival. Br Med J 1991; 302:1501-5
32. Sackett D.L., Richardson W.S., Rosenberg W. & Haynes R.B. Evidence-Based Medicine: How to Practice and Teach Evidence Based Medicine. Churchill Livingstone, New York. (1997)
33. Straus Sh E, MacAlister F A. Evidence-based medicine: a commentary on common criticism. CMAJ 2000; 163:837-41
34. Eypasch E. The individual patient and evidence-based medicine a conflict? Langebeck Arch Surg 1999; 384: 417-422
35. Arribalzaga E B, Mihura M. Cirugía Basada en la Evidencia: ¿moda, mito o metodología moderna?. Rev Arg Cir 2001; 81:18-29
36. Petrowsky H, Demartines N, Rousson V, Clavien PA. Evidence-based value of prophylactic drainage in gastrointestinal surgery: a systematic review and meta-analyses. Ann Surg. 2004; 240:1074-84

CORRESPONDENCIA

Iván Vojvodic Hernández

ivojvodic2000@yahoo.com