



## ¿Cuál es la evidencia?

Dr. Pablo Castañeda Leeder\*

Departamento de Cirugía Ortopédica NYU / The Hospital for Joint Diseases División de Ortopedia Pediátrica.

«Es un error capital hacer teorías antes de tener los datos.

Insensiblemente uno comienza a enredar los hallazgos para acomodarse a las teorías en lugar de ajustar la teoría para justificar los hallazgos.»

Sherlock Holmes - Escándalo en Bohemia  
Sir Arthur Conan Doyle, 1891

La cirugía ortopédica es una especialidad artesanal y tratar de conformarse al paradigma de la medicina basada en evidencia con una base pragmática puede ser problemático. Existe presión de nuestros aliados en la industria y del público informado quienes han sido llevados a creer que existe evidencia suficiente para apoyar todas las intervenciones médicas y quirúrgicas.

Algunos procedimientos ortopédicos deben su uso continuo al hecho que generalmente son exitosos, este abordaje axiomático se aplica por ejemplo a los reemplazos de cadera o el drenaje quirúrgico de una infección intraarticular, intervenciones probadas, reproducibles y eficaces.

Otros procedimientos, que pueden ser benéficos, se ofrecen con ciertas limitaciones basados en pruebas clínicas de calidad variable, por ejemplo, el uso de ciertos tipos de reemplazo de cadera con superficies metal contra metal se promovieron basados en pruebas inicialmente robustas con la inclusión de valores de p apropiados, intervalos de confianza y datos de sobrevida. Mucha «evidencia» estadística que en realidad no se traduce en seguridad para el paciente ni reproducibilidad en el operador. Los resultados de esta errada moda se hicieron públicos en una forma alarmante con el reclamo incluso de algunas de estas prótesis por reacciones adversas catastróficas y que fueron motivo incluso de reportajes en diarios internacionales.

\* Jefe de la División de Cirugía Ortopédica Pediátrica. Departamento de Cirugía Ortopédica. NYU Hospital for Joint Diseases. NYU Langone Medical Center.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en  
<http://www.medigraphic.com/opediatria>

Las decisiones deben ser basadas en la evidencia adecuada, sin embargo, mucho del progreso de la medicina en el siglo XX no hubiera ocurrido si fuera puramente «BASADO en evidencia». En su libro «El ascenso y caída de la medicina moderna» Le Fanu<sup>1</sup> señala una serie de avances médicos que han cambiado la práctica actual, incluyendo el descubrimiento de la cortisona, el origen de la terapia intensiva, y la evolución de la cirugía a corazón abierto, los cuales tienen instinto, fortaleza y una falta de ciencia dura como denominador común.

Hace poco en una conversación con un anestesiólogo hablamos de la inducción de secuencia rápida para la anestesia, la cual se realiza basada en un trabajo que se publicó en el *British Journal of Anesthesia* en 1959,<sup>2</sup> éste hubiera sido asignado como un estudio comparativo retrospectivo y nivel tres o cuatro, y por los estándares de publicación en las revistas más importantes del mundo, hoy día probablemente no sería publicado. Sin embargo, los hallazgos de ese estudio cambiaron la práctica y rápidamente se convirtieron en el estándar aceptado que se utiliza en gran parte sin modificar a nivel mundial.

La base científica para el descubrimiento de la penicilina es aún más extraordinaria, y también la describe Le Fanu de una forma más explícita que la historia que todos conocemos de Alexander Fleming. El moho *penicillium* se esparció por vía aérea llegando al laboratorio por una ventana abierta, Fleming había estado produciendo cultivos de estafilococo y, en contra de su propio protocolo dejó las tasas de Petri abiertas después de tomar una vacación. A esto se le sumó un frente frío en el clima; condición sumamente común en Londres, lo que favoreció el crecimiento del moho de la penicilina, y después con el aumento de temperatura se estimuló el crecimiento de los estafilococos. Esta serie de eventos arbitrarios dieron el material que estimuló a la intuición de Fleming y al rigor científico de Florey y Chain quienes en última instancia llevaron a la introducción de la penicilina como agente terapéutico. Sería imposible asignar un nivel de evidencia a esta secuencia bizarra ya que fue nada más que suerte.

En la edición original del *Journal of Bone and Joint Surgery* Británico de 1948, se incluye un informe acerca del manejo de la infección osteoarticular pediátrica después de la introducción de la penicilina.<sup>3</sup> Se trata de una serie de casos no aleatorizada y con un seguimiento muy corto. La discusión incluye recomendaciones para el tratamiento de varios grupos de edad basado en poca o nula evidencia. Esto sería descrito como un nivel cuatro: serie de casos, o incluso cinco: opinión del experto, según los métodos actuales de clasificación de la investigación. Nuevamente creo que sería muy difícil que los autores pudieran publicar este tipo de artículo en el 2016; sin embargo, el mensaje es impactante aún para los estándares del día de hoy y describe el origen de un cambio fundamental en el manejo de una condición previamente mortal.

El término «medicina basada en evidencia» se introdujo en 1991, nacido de las disciplinas de la epidemiología y los estudios sociales, fue promovido como un avance científico mayor. En su libro «Oro empañado: la enfermedad de la medicina basada en evidencia» Hickey y Roberts<sup>4</sup> explican cómo el éxito de la ciencia desde la época de los Empíricos Europeos dependía de la observación y medición generada de experimentos repetidos con las estadísticas utilizadas en un papel secundario cuando las mediciones repetidas y claras eran poco prácticas. Ellos impulsan la idea de que el abordaje puramente basado en evidencia está fallido y promueven las decisiones individualizadas. Concluyen que la práctica clínica se basa en un amplio conocimiento, reglas simples y de ser necesario manipulación estadística con métodos Bayesianos para obtener conclusiones robustas de una serie de datos limitada.

Existe mucha información en la literatura ortopédica y no es el propósito de este editorial sugerir que la evidencia no es de una importancia fundamental, al contrario, nos debe de fortalecer. Wright presenta en su libro «Ortopedia basada en evidencia: las mejores respuestas a preguntas clínicas» una serie de temas relevantes con una serie de guías y recomendaciones prácticas.<sup>5</sup> El libro inicia con la definición de medicina basada en evidencia de Sackett:<sup>6</sup>

«El uso consciente, explícito y juicioso de la mejor evidencia disponible para la toma de decisiones sobre el tratamiento de la persona». Esto significa la integración de la experiencia clínica individual con la mejor evidencia clínica externa disponible a partir de la búsqueda sistemática de información.

Esto es el ideal al que aspiramos, pero que en nuestra especialidad artesanal es difícil de alcanzar. Las

dificultades provienen de la rareza de algunas condiciones, las múltiples variables y las evoluciones poco predecibles.

Es lamentable la poca presencia que se tiene en la literatura mundial de científicos de Latinoamérica y específicamente de México, donde en ocasiones los investigadores prefieren no compartir sus resultados por temor a ser rechazados o por no tener una tasa de éxito del 100%; el método científico apoya la recolección de todos los datos sin importar el resultado final.

Es por eso que es menester como científicos hacer del conocimiento de nuestros colegas los resultados obtenidos de nuestros tratamientos y nuestras observaciones acerca de ciertas condiciones. Si logramos mejores estudios observacionales, series de casos, y cohortes lograremos en un futuro revisar los resultados conjuntos haciendo un metaanálisis y obtener la evidencia que tanto anhelamos.

Se empiezan a notar los cambios en la Revista Mexicana de Ortopedia Pediátrica; en este volumen incluimos el primer artículo escrito en inglés en nuestra revista, esto lo hacemos con la finalidad de tener una mayor exposición en las bases de datos internacionales. En todos los meta-análisis realizados y publicados en la literatura mundial (y no sólo de países de habla inglesa) un criterio de exclusión para analizar un trabajo es el hecho que esté escrito en cualquier idioma que no sea inglés. No debemos encerrarnos en la idea de defender nuestro idioma, que es muy importante, sino que debemos de entender que en el 2016 el idioma oficial de la ciencia es el inglés, si queremos avanzar en cuestión científica es momento de aceptar esta realidad y trabajar hacia el futuro.

Otro cambio es la inclusión al final de algunos artículos de la aportación individual de cada autor, una cuestión de suma importancia para proteger la integridad de los que verdaderamente han trabajado en la producción de un trabajo.

No debemos desalentarnos por tener un trabajo o una investigación que no alcance el nivel de evidencia deseado y mucho menos por no comprobar nuestra hipótesis, la ciencia y el avance de la medicina depende de ello.

## Referencias

1. Le Fanu J. *The rise and fall of modern medicine*. 2nd ed. London: Abacus; 2011.
2. Hodges RJ, Bennett JR, Tunstall ME, Knight RF. *General anaesthesia for operative obstetrics: with special reference to*

- the use of thiopentone and suxamethonium. Br J Anaesth. 1959; 31: 152-163.
3. Dennison WM. Haematogenous osteitis in children: preliminary report on treatment with penicillin. J Bone Joint Surg [Br]. 1948; 30-B: 110-123.
  4. Hickey S, Roberts H. Tarnished gold: the sickness of evidence based medicine. CreateSpace, 2011.
  5. Wright JG. Evidence-based orthopaedics: the best answers to clinical questions: expert consult: online and print: the best answers to clinical questions. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2009.
  6. Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. BMJ. 1996; 312: 71-72.

Correspondencia:

Dr. Pablo Castañeda Leeder  
301 East 17th Street, New York, N.Y.  
NYU: 212-263-6391 F: 212-263-3847  
HJD: 212-598-6674 F: 212-598-6793  
E-mail: pablocastaneda@me.com