

## Implementación de la medicina de translación. Una nueva realidad aplicable a la Gastroenterología

Los nuevos progresos en ciencia están influenciando de manera rápida y conforman la actividad de investigación básica y clínica e impactan de manera inmediata en la medicina que practicamos a diario. Esto ha conducido a la aparición de múltiples oportunidades y desafíos en muchos niveles en los campos biomédicos y en áreas asociadas. Hacer frente a estas oportunidades y desafíos hace necesario el plantear nuevos conceptos y estrategias de estudio. Esto se puede realizar mediante la medicina de translación, concepto que integra tanto a la investigación básica con la medicina clínica y se basa en una comprensión multidireccional de la investigación y de la medicina en un contexto socio-económico realista. Aunque la puesta en práctica de la medicina de translación se enfrenta a muchos obstáculos, algunas de sus metas forman parte de nuevos programas de educación en algunas instituciones hospitalarias y en sociedades médicas o científicas. Esta implementación es importante para poder crear un sistema nacional e internacional unificado de investigación alrededor de la medicina de translación.

La rápida evolución en la ciencia ha generado un enorme espectro de nuevas tecnologías y herramientas en la investigación básica y clínica. Esto incluye la mejora constante de viejos métodos y el descubrimiento de nuevas herramientas de diagnóstico y tratamiento, que contienen e integran cada vez más elementos de diversos campos, tales como ciencias biomédicas y otras ramas afines, medicina moderna y tradicional y varias áreas de la tecnología. Además, el uso de estos progresos en situaciones clínicas ha creado un “sistema de retroalimentación” que proporciona información crucial sobre su viabilidad y el éxito en mejorar la salud humana. Esta red de investigación científica y medicina clínica se han convertido en uno de los factores que conforman a las sociedades modernas no sólo por su impacto económico,<sup>1</sup> sino que también desafía los valores del pensamiento tradicional.

Hasta ahora, la investigación en la medicina de translación ha sido básicamente un concepto lineal arraigado en un abordaje académico tradicional que busca proporcionar la terapéutica para una enfermedad determinada (de la mesa de laboratorio a la cabecera del enfermo), prestando poca atención a la investigación orientada al paciente, lo que implica entender la causa subyacente

de la enfermedad y de sus tratamientos (de la cabecera del enfermo a la mesa de laboratorio).

Por otra parte, no se ha prestado mucha atención a los aspectos socio-económicos asociados a la investigación médica. Por lo tanto, se han propuesto nuevas definiciones basadas en una comprensión bi o multidireccional de la medicina de translación<sup>2-5</sup> y, recientemente, en un artículo de Horig y cols., se describe un plan estratégico para poner en práctica con éxito este nuevo concepto.<sup>1</sup>

En las últimas dos décadas, la investigación biomédica y la terapia génica, el proyecto del genoma humano, la investigación de la célula tallo, la clonación, la nanotecnología, han revolucionado la medicina y han generado campos enteramente nuevos, así como nuevos acercamientos en el tratamiento de las enfermedades.<sup>6</sup> Así, está llegando a ser cada vez más obvio que las nuevas formas de tratamiento, tales como la terapia de reemplazo de genes o de reemplazo de células, tendrán un lugar en el abordaje terapéutico futuro. Además, se espera que la rápida extensión de la biotecnología nos conduzca a una comprensión avanzada de las enfermedades.<sup>7,8</sup> Estos campos no sólo ofrecen nuevas y múltiples oportunidades en la investigación, sino que también requieren la atención en otros niveles que implican aspectos de tipo religioso y ético<sup>9</sup> incluyendo nuevas definiciones de la vida, de la enfermedad y su tratamiento, la eficacia y las limitaciones de la tecnología, la disponibilidad de recursos, y el acomodo de acciones políticas y sociales.

¿Cómo se pueden combinar estos campos e integrar en el concepto de la medicina de translación? ¿Hay tentativas de desarrollar programas basados en un pensamiento “de translación” en la investigación y la medicina? Hasta ahora, los conceptos de la medicina de translación se han descrito y se han discutido en el contexto de diversos campos médicos, por ejemplo, en Obstetricia y Ginecología,<sup>10</sup> Radioterapia y Radiobiología,<sup>11,12</sup> la terapia del cáncer,<sup>8</sup> la Psiquiatría,<sup>13</sup> la investigación del dolor,<sup>14</sup> la Gastroenterología<sup>15</sup> o en el contexto más amplio de la investigación y la medicina.<sup>16</sup>

Una parte importante de este proceso se refiere a la educación y a las oportunidades de entrenamiento y para ello se han publicados ejemplos de cómo esto se puede poner en ejecución por personas con experiencia,<sup>16,18</sup> en

instituciones especializadas,<sup>17</sup> o bien usando los sistemas educativos existentes.<sup>19-23</sup> Debe también señalarse que las sociedades científicas y médicas han comenzado a adoptar y a integrar en su agenda muchos aspectos del concepto de medicina de translación y están en el proceso de encontrar nuevas estrategias creativas e innovadoras en múltiples niveles, entre los que se incluyen la educación, mediante discusiones públicas, a través de oportunidades de financiamiento, mediante el desarrollo de una especialidad o carrera en esta área, etc. Hay programas clínicos que buscan mejorar la educación clínica acentuando programas de pensamiento de translación<sup>19,21-24</sup> con un acercamiento más amplio y que busca la integración entre los investigadores básicos, los clínicos y los proveedores del cuidado médico.

Resumiendo, la medicina de translación no es una sola idea que puede ser aplicada siempre que sea necesaria. Es un concepto que necesita la atención de todos y cada uno de nosotros y debe ser el fundamento para una adecuada comprensión moderna en la atención de nuestros pacientes. Es esencial hacer frente a los desafíos que emergen de los rápidos avances en los campos biomédicos y en áreas asociados. Su puesta en práctica necesita un esfuerzo en múltiples niveles e involucra diversas áreas, que juntas crean un sistema de salud en su totalidad. Algunas de las metas de la medicina de translación forman parte ya de nuevos programas en instituciones locales y en sociedades médicas o científicas. Su puesta en práctica es importante para crear una red que unifique la investigación alrededor de la medicina de translación.

Por las razones expuestas, la Asociación Mexicana de Gastroenterología y su órgano oficial de difusión, la Revista de Gastroenterología de México, consciente y atenta a este cambio en el paradigma del pensamiento científico, se han propuesto, a partir de este año empezando con este primer número, el incorporar, tanto en la sección de artículos originales como en la de artículos de revisión, material de investigación de calidad que integre los conceptos de investigación básica con potencial aplicación clínica y de esta manera empezar a familiarizar al médico Gastroenterólogo práctico con aquella información de las ciencias básicas y sus áreas afines que impactaran en el mediano plazo su ejercicio profesional. Invitamos de manera cordial a los investigadores que deseen hacerlo, a enviarnos material de este tipo, en donde se muestren avances de investigación básica relacionada con la Gastroenterología y que subrayen su impacto en la atención clínica, para ser considerado por el Comité Editorial para la publicación en nuestra revista en el futuro inmediato

Dr. Francisco Javier Bosques Padilla  
Comité Editorial

Dr. Miguel Ángel Valdovinos  
Comité Editorial

Dr. Juan Miguel Abdo Francis  
Presidente de la Asociación Mexicana de Gastroenterología

## REFERENCIAS

1. Horig H, Marincola E, Marincola FM. Obstacles and opportunities in translational research. *Nat Med* 2005; 11: 705-8.
2. Marincola FM. Translational medicine: a two-way road. *J Transl Med* 2003; 1: 1
3. Rustgi AK. Translational research: what is it? *Gastroenterology* 1999; 116: 1285.
4. Phillipson EA. If it's not integrative, it may not be translational. *Clin Invest Med* 2002; 25: 94-6.
5. Dauphinee D, Martin JB. Breaking down the walls: thoughts on the scholarship of integration. *Acad Med* 2000; 75: 881-6.
6. Russell JH, Stahl PD, Stephenson J, Whelan A. Biomedical education in the 21st century. *Mo Med* 2004; 101: 484-6.
7. Molitor R, Sturn A, Maurer M, Trajanoski Z. New trends in bioinformatics: from genome sequence to personalized medicine. *Exp Gerontol* 2003; 38: 1031-6.
8. Bast RCJ, Mills GB, Young RC. Translational research-traffic on the bridge. *Biomed Pharmacother* 2001; 55: 565-71.
9. Kagarise MJ, Sheldon GF. Translational ethics: a perspective for the new millennium. *Arch Surg* 2000; 135: 39-45.
10. Baker PN. Where is translational research? *BJOG* 2004; 111: 395-6.
11. Dische S, Saunders M. Translational Research-a new entity? *Acta Oncol* 2001; 40: 995-9.
12. Coleman CN. International Conference on Translational Research ICTR 2003 Conference Summary: marshalling resources in a complex time. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2004; 58: 307-19.
13. Licinio J, Wong ML. Translational research in psychiatry: pitfalls and opportunities for career development. *Mol Psychiatry* 2004; 9: 117.
14. Mao J. Translational pain research: bridging the gap between basic and clinical research. *Pain* 2002; 97: 183-7.
15. Sartor RB. Translational research: bridging the widening gap between basic and clinical research. *Gastroenterology* 2003; 124: 1178.
16. Nathan DG. The several Cs of translational clinical research. *J Clin Invest* 2005; 115: 795-7.
17. Hotez PJ. Should we establish a North American school of global health sciences? *Am J Med Sci* 2004; 328: 71-7.
18. Liang MH. Translational research: getting the word and the meaning right. *Arthritis Rheum* 2003; 49: 720-1.
19. Gordon SM, Heft MW, Dionne RA, Jeffcoat MK, Alfano MC, Valachovic RW, Lipton JA. Capacity for training in clinical research: status and opportunities. *J Dent Educ* 2003; 67: 622-9.
20. Schwartz-Bloom R. Science education: a neuroscientist's view of translational medicine. *J Neurosci* 2005; 25: 5667-9.
21. Herold BC, McArdle P, Stagnaro-Green A. Translational medicine in the first year: integrative cores. *Acad Med* 2002; 77: 1171.
22. DePaolo LV, Leppert PC. Providing research and research training infrastructures for clinical research in the reproductive sciences. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187: 1087-90.
23. Crowley WFJ, Thier SO. A program to facilitate clinical research in an AHC: the first five years. *Acad Med* 2001; 76: 403-9.
24. Halpain MC, Jeste DV, Trinidad GI, Wetherell JL, Lebowitz BD. Intensive short-term research training for undergraduate, graduate, and medical students: early experience with a new national-level approach in geriatric mental health. *Acad Psychiatry* 2005; 29: 58-65.