



## Medicina traslacional (traduccional, traducida, traslativa, trasladada)

**L**a evolución de la ciencia, como la de muchas otras actividades humanas, tiende a la especialización. Ya no existe el científico universal que comprende cualquier rama de la ciencia, aún cuando todos los científicos comparten ciertos códigos metodológicos y de conocimiento esencial. Esta especialización ha permitido la división del trabajo, la profundización del conocimiento y la colaboración, pero también ha distanciado algunos campos de la ciencia, aunque ha acercado a otros.

Por otro lado, la generación del conocimiento no siempre considera su aplicación práctica, asumiendo que finalmente irá encontrando su utilidad para la sociedad de manera natural. Muchos científicos han defendido su libertad para investigar con independencia de si los resultados tendrán o no una utilidad inmediata, partiendo de que no hay conocimiento inútil.

En la medicina se ha manifestado en una separación entre las áreas clínicas y las básicas, condición que se observa desde hace tiempo en los currículos universitarios, al menos en el modelo Flexneriano, en los que parece haber dos carreras diferentes, la que se cursa en la primera mitad destinada a las ciencias básicas y la de la segunda mitad relativa a las disciplinas clínicas. Los muchos intentos de integración no siempre han sido exitosos, y no deja de ser una preocupación permanente para la planificación curricular y la formación de un médico científico. En muchas universidades los profesores de ciencias básicas ya no son médicos, sino profesionales de otras áreas como biología o química. Algo similar ocurre en la investigación biomédica que progresivamente va siendo un campo de profesiones distintas de la medicina. En alguna época, los clínicos desarrollaban investigación básica, y todavía hay algunos ejemplos notables, pero lo cierto es que cada vez más se separan las dos actividades. Mientras la investigación básica se va alejando de la clínica, la medicina clínica se va distanciando de la ciencia y corre el riesgo de convertirse en una disciplina empírica, que procede por *deja vu*, que no reflexiona en lo subyacente ni se arriesga

a hacer predicciones sustentadas científicamente y, lo que es más importante, escatima algunas soluciones que podrían salvar vidas o mejorar la salud. Entre lo más grave del distanciamiento entre la ciencia y la clínica es que ha surgido un problema de comunicación y un retraso (por decir lo menos) de la adaptación del nuevo conocimiento a las circunstancias de la práctica. Este escrito pretende llamar la atención sobre esta nueva Babel y ofrecer algunos argumentos para, al menos, plantearlo mejor.

### Los fundamentos de la medicina clínica

Si bien la medicina tiene un pie asentado en la ciencia biomédica, también es cierto que el otro se ubica en otras áreas, como las humanidades y las ciencias sociales. Las decisiones clínicas no sólo toman en cuenta los resultados de la investigación sino cosas menos estructuradas, como las expectativas, deseos, temores, aprensiones y prejuicios de los pacientes, pericia del decisor y circunstancias de la práctica. Esto quiere decir que existen limitaciones para trasladar sin adaptaciones los resultados de la ciencia al contexto de los pacientes. El movimiento de la medicina basada en evidencias, que originalmente aspiraba a que las decisiones clínicas tuvieran su fundamento principalmente en los resultados de la investigación científica (evidencias) tuvo que rectificar y proponer que estos resultados se consideraran en función de la experiencia del médico, su juicio clínico, las condiciones de los pacientes y las circunstancias del momento. Más aún, las evidencias tuvieron que ser clasificadas según fuesen o no aplicables a la atención de los pacientes (*patient oriented evidence POE* y *disease oriented evidence DOE*), y según tuvieran o no importancia para ello (*patient oriented evidence than matters POEM*).

### Los mundos de la clínica y de la ciencia

Existen diferencias filosóficas entre la práctica clínica y la investigación científica que conviene conocer para entender las dificultades de comunicación y traducción. Mientras que la investigación pretende develar los secretos de la naturaleza, la práctica clínica aspira a ayudar a los pacientes, aunque a veces lo hace sin respetar completamente los resultados de la ciencia o sin poner éstos a prueba. A los científicos les interesa conocer la verdad y

La versión completa de este artículo también está disponible en:  
[www.nietoeditores.com.mx](http://www.nietoeditores.com.mx)

a los clínicos propiciar la curación, prevención o alivio. Para los clínicos lo importante es reducir el daño; para los investigadores incrementar el acervo cognoscitivo de la humanidad. Para los clínicos las sentencias son más axiológicas que factuales, para los investigadores ocurre lo contrario.

Por supuesto que no se trata de dos mundos totalmente diferentes. La ciencia ha aportado innumerables beneficios a la atención de los pacientes, y la clínica ha sido la inspiración de muchos científicos: ambas disciplinas se retroalimentan mutuamente y de ninguna manera se puede decir que a los investigadores no les interesan los pacientes ni a los clínicos el avance de la ciencia.

La clínica es el espacio de aplicación de los conocimientos generados por la ciencia, en donde se ponen a prueba, de donde se retroinforma la ciencia y en lo que se inspira para nuevos proyectos. Pero la clínica es también un espacio en el que se genera conocimiento, si bien esto no ha sido suficientemente aprovechado. Con todo esto se señala que la separación es artificiosa, que no es tan categórica como a veces parece, pero también se destaca la necesidad de mejorar la comunicación.

### La incomunicación

Las dificultades de comunicación entre investigadores y clínicos comienzan por los códigos lingüísticos; los idiomas van distanciándose. Particularmente difícil para la comunicación ha sido el uso excesivo de siglas, abreviaturas y acrónimos que sorprenden a quienes no están en la convención si no se agrega un glosario. El texto de Medicina Interna de Harrison, por ejemplo, dedica 44 páginas a renglón seguido para enlistar las 2,112 siglas utilizadas en el texto, y por supuesto ya han surgido los diccionarios de acrónimos y abreviaturas. La interpretación de estas siglas por sentido común o por el contexto puede generar graves confusiones. Por ejemplo, la expresión HB se puede identificar como hemoglobina o como hepatitis B, pero también es una marca de transportes de carga, una cadena de televisión y hasta se utiliza para referirse a habitantes. Lo cierto es que los artículos científicos y los reportes clínicos están plagados de siglas; en el mejor de los casos, los primeros se acompañan de un glosario o del vocablo completo en los primeros renglones del texto, seguido de la abreviatura entre paréntesis para evitarse repetir muchas veces la palabra, pero por lo menos vuelven difícil la lectura.

Los niveles de abstracción de la ciencia y la clínica son obviamente diferentes. La clínica se refiere al individuo y acaso a un grupo limitado de ellos. La ciencia abarca diversos grados de lo molecular, celular, tisular, orgánico, sistemas de órganos y también grupos grandes de personas. La ciencia explora la profundidad, la clínica va un poco más hacia la extensión. Los métodos difieren, pues los clínicos emplean mucho la analogía, las conclusiones por exclusión, las pistas no suficientemente validadas, la identificación de patrones sin un análisis racional, las pruebas terapéuticas, estrategias que nunca serían avaladas por los científicos. La ciencia tiende a ser reduccionista, la clínica pretende ser holística. Incluso en términos de valores se percibe un distanciamiento. Las consideraciones mutuas van del menosprecio al deslumbramiento. Lo cierto es que, aún ubicados en un mismo espacio físico, no siempre ha sido fácil lograr una comunicación o una comunidad de objetivos entre clínicos e investigadores.

### Validez externa

Otra dificultad tiene que ver con la validez externa, pues es evidente que las circunstancias de la investigación no son las mismas que las de la práctica clínica. La validez externa está relacionada con la aplicabilidad de los resultados de la ciencia, con su transferencia a condiciones diferentes de aquellas en las que se generaron. Responde a la pregunta sobre qué tan generalizables son los resultados y sobre la extensión a la cual los resultados de un estudio pueden ser aplicados más allá del propio estudio. Estos cuestionamientos sobre la validez externa no se relacionan sólo con la investigación biomédica básica, sino aún con la investigación clínica que parece estar más cercana a los clínicos.

Las aportaciones de la investigación clínica a la atención de los enfermos han sido invaluable. No obstante, no siempre se han logrado transferir de manera sencilla, empezando por la cuestión de si los resultados obtenidos con grupos de enfermos se pueden aplicar al caso, único e irrepetible, que desafía al clínico en ese momento preciso. La pregunta tiene que ver con el concepto de padecimiento, entendido como lo que el paciente efectivamente tiene, independientemente de que no siempre corresponde a la enfermedad descrita en los textos o concebida como constructo operativo y didáctico.

Por ejemplo, los criterios de inclusión y exclusión que se emplearon para desarrollar una investigación pueden dejar fuera al paciente de ese día y no sabemos si el co-

nocimiento generado es aplicable al caso individual, ya sea porque está fuera del rango de edad en que se realizó el estudio, porque es un caso más o menos avanzado en la historia natural de la enfermedad en cuestión, que los que se estudiaron en el ensayo, porque forma parte de otro grupo de edad u otro sexo, o bien porque tiene enfermedades asociadas que no hubiesen permitido considerarlo dentro del grupo experimental.

### Investigación traslacional

El adjetivo ha sido cuestionado en razón de que no parece pertenecer al idioma español. Ha sido una interpretación libre del término *translational research* del inglés, el cual podría referirse como traduccional, pero también puede hacer referencia no tanto a la traducción como al traslado, en cuyo caso podría llamarse traslativa o trasladada a la clínica. Cualquiera que sea su nombre en español, se refiere al vínculo que hay entre la investigación básica y el desarrollo tecnológico por un lado, y las aplicaciones clínicas por el otro. Viene a cubrir este espacio vacío que la incomunicación ha generado y que, por ahora, no ha sido cubierto ni por los investigadores ni por los clínicos. No es un concepto nuevo, pues se viene manejando desde hace más de cinco años. Se ha definido como la “rama de la investigación médica que intenta conectar más directamente la investigación básica con el cuidado de los pacientes” o la “transformación de lo que se obtiene en el laboratorio en nuevas maneras de diagnosticar y tratar a los enfermos”. En todo caso, es un vínculo entre el laboratorio y la cama de hospital o el consultorio y se concreta en una interdependencia crítica entre medicina y ciencia.

A partir de este concepto, se han derivado otros como la medicina traslacional que aspira a emplear en los pacientes los resultados de la ciencia, y educación traslacional para referirse a aquella que verdaderamente vincula a las ciencias básicas con las disciplinas clínicas, lo cual ha sido una aspiración secular de las escuelas de medicina.

Si se mantuviera la idea de que la medicina traslacional es la utilización de los conocimientos de la ciencia en la atención de los pacientes no sería diferente de la investigación aplicada. En realidad, se trata de un puente en dos direcciones que se establece entre la ciencia y la clínica, pues si bien la ciencia aporta nuevo conocimiento para ayudar a los pacientes, la clínica ofrece un campo de aplicación, de puesta a prueba, de retroinformación y de identificación de necesidades para la investigación, además

de generar por sí misma conocimientos que se integran con los que cuentan los científicos. Tampoco se puede identificar como la medicina molecular o la medicina personalizada, aunque utiliza bastantes elementos de ambas. Tampoco se puede identificar sólo con la extrapolación a los humanos a partir de un organismo modelo, que sería una medicina comparada. En cierto modo, la medicina traslacional es una etapa evolutiva de la medicina basada en evidencias que aspira a ofrecer a cada paciente la mejor alternativa existente, suponiendo que ésta se encuentra en los resultados de la ciencia. Pero se trata también de acelerar la transición entre los conocimientos básicos y la práctica clínica.

La idea ha prendido suficientemente como para que varias universidades hayan creado departamentos de medicina traslacional, existan institutos vinculados con este concepto, maestrías y doctorados que habilitan para el desarrollo de investigación traslacional. El asunto de la incomunicación se percibe como complejo pues muchas veces los clínicos ya no reconocen los términos y conceptos que maneja la ciencia básica y mucho menos perciben su aplicación en el cuidado de sus pacientes, y los investigadores básicos viven deslumbrados por sus propios descubrimientos alejados de las necesidades de los enfermos y los hospitales. Se ha propuesto la necesidad de formar “traductores” o “trasladadores” que sirvan de vínculo entre ambas actividades, como una especialidad nueva y un personaje adicional en la organización de los servicios, de profesionalizar la interpretación de la ciencia con fines aplicativos.

### Epílogo

La medicina reconoce su vínculo con la ciencia, no sólo como una forma de conocer mejor los mecanismos subyacentes a la enfermedad sino como una aportación sólida a la atención de los enfermos. En muchos casos, la ciencia ha avanzado siguiendo su propio desarrollo y ha dejado atrás a los pacientes, cicateando soluciones que urgen en el contexto práctico. El desarrollo de la genómica, la clonación, las técnicas de diagnóstico fino, los blancos terapéuticos, los biomarcadores, la biofarmacéutica, el desarrollo de nuevos fármacos, la posibilidad de una verdadera medicina personalizada son algunas aportaciones que comienzan a mostrar cómo la ciencia ayuda a los pacientes. No perdamos la oportunidad de hacer avanzar nuestra disciplina por razones de incomunicación, individualismo, soberbia o territorialismo.

**Alberto Lifshitz**