

IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA DEL MÉDICO DE FAMILIA/MÉDICO GENERAL (Francisco Buitrago)

La investigación es un instrumento fundamental para generar conocimiento con el que tomar mejores decisiones y contribuir al progreso del sistema sanitario. La investigación mejora la práctica clínica y en definitiva la salud de los ciudadanos, pero para que los hallazgos de la investigación biomédica contribuyan a mejorar la salud es preciso que lleguen a los médicos clínicos encargados de aplicarlos¹. Sin embargo, valorar el impacto que tiene la investigación en la práctica clínica es un tema difícil. La principal dificultad estriba en conocer el modo en que el conocimiento acaba incidiendo en aspectos como la innovación o la práctica clínica². Además previamente habría que definir los beneficios que aporta la investigación, qué consideramos como impacto de la investigación y de que instrumentos disponemos para medirla.

En cuanto a los **beneficios que aporta la investigación** cabe decir que la inmensa mayoría de la investigación biomédica tiene como objetivo mejorar la salud de los ciudadanos. Pero la investigación también aporta otros importantes réditos, tanto para los profesionales como para los pacientes y el sistema sanitario. La investigación contribuye a mejorar la formación continuada de los profesionales, a estimular su espíritu crítico, a evitar inercias asistenciales facilitando la adopción de nuevas técnicas y a mejorar su satisfacción laboral, entre otros. Para los pacientes la investigación puede suponer un beneficio añadido, por ejemplo la mejora de la calidad asistencial que reciben y la disminución de la variabilidad de la práctica asistencial entre los médicos que les asisten. Finalmente, en el sistema sanitario la investigación puede mejorar la efectividad clínica y la eficiencia de los servicios, proporcionando un buen asesoramiento a los gestores que intervienen en el diseño de políticas sanitarias^{3,4}.

El impacto de la investigación biomédica podría definirse como la medida en que el conocimiento científico generado por la investigación puede modificar la práctica clínica y producir cambios de comportamiento en los profesionales, mediante la incorporación de esos nuevos conocimientos a su práctica habitual⁵. En cuanto a la **evaluación del impacto** de la investigación biomédica cabe decir que el establecimiento de indicadores que midan el impacto social de esa investigación desde diferentes perspectivas, de forma horizontal o sectorial, ha sido una preocupación constante por parte de los responsables de marcar las políticas científicas y tecnológicas⁴. Pero medir y cuantificar el impacto de la investigación en la práctica clínica no es tarea sencilla. “*Measuring the impact of primary health care research is an important but inexact science*”, afirma L Kalucy en el prólogo de un informe australiano sobre el impacto generado por 17 proyectos de investigación competitiva realizados en atención primaria⁶. De hecho, no existe un único indicador que

pueda reflejar el impacto que los resultados de la investigación tienen en el trabajo cotidiano de los profesionales sanitarios⁵. Los impactos en salud pueden medirse mediante indicadores de uso habitual en epidemiología o servicios de salud (morbilidad, mortalidad, AVAC, AVAD). Pero también es necesario considerar que una mejora en la salud puede ser consecuencia de múltiples factores, tanto exógenos (asistencia sanitaria o política medioambiental) como endógenos (genética, hábitos saludables o nivel de estudios). Por eso una mejor medida del impacto se obtendría por el análisis conjunto de varios indicadores, puesto que un solo indicador difícilmente es ilustrativo de una realidad tan compleja.

Varios son los modelos diseñados con el objetivo de evaluar integralmente el impacto de la investigación. Entre los más utilizados estarían el modelo propuesto por Kuruvilla et al⁷ y el modelo del *Payback* elaborado por Buxton y Hunney⁸.

El modelo de Kuruvilla et al⁷ propone tres categorías para la evaluación integral del impacto de la investigación: 1)-Producción de conocimiento; 2)-Transmisión del conocimiento; y 3)-Aplicación del conocimiento.

1)-Producción de conocimiento. El conocimiento generado por la investigación es el primer producto y como tal tiene un valor, valor que estará contenido en las publicaciones y solicitudes de patentes. Entre los indicadores que se podrían considerar para estimar el impacto de la investigación estarían los de carácter cuantitativo (artículos originales, ensayos clínicos, guías de práctica clínica, revisiones, tesis doctorales) o los de carácter cualitativo (factor impacto de los trabajos publicados o número de citas recibidas por artículo publicado). En este punto merece la pena señalar que más que el número de artículos sería preciso valorar su calidad, por ejemplo analizando el impacto de la revista que lo publica. Aunque esta aproximación tenga sus limitaciones, se continúa considerando que el *peer review* (la revisión por homólogos) es un sello de calidad de las revistas y es un sistema indispensable para no expertos. “El *peer review*, (afirmaba Drummond Rennie, antiguo editor de JAMA) existe para ahorrar tiempo a lectores ocupados y para que no lo pierdan leyendo trabajos de baja calidad, pero también para proteger a los pacientes de la investigación científica poco fiable”⁹. Los análisis de citas indican el impacto que un artículo está teniendo dentro de la comunidad investigadora y se considera más adecuado que el factor impacto (FI) de las revistas. Sobretudo si pensamos que el 30% de los documentos publicados en revistas luego nunca son citados⁹. Además los hallazgos de la investigación deben llegar a los médicos clínicos encargados de aplicarlos y hay que saber qué revistas son las más leídas por los grupos a los que va dirigida la investigación. En algunos casos podría tratarse perfectamente de revistas que no tienen FI pero que son significativas como vehículos para la disseminación del conocimiento generado. Por ejemplo, en el Reino Unido las revistas de medicina general

tienen un papel relevante en la actualización de psiquiatras, pediatras y cirujanos, junto a las revistas propias de su especialidad¹⁰. Sin embargo, en nuestro país y en cuanto a resultados, la producción de conocimiento científico en atención primaria es baja y de poco valor. Existe poca producción científica con FI y la cuota de participación en los proyectos de investigación financiados por agencias estatales como el Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS) no alcanza el 5%. Tampoco supera el 5% el porcentaje de ensayos clínicos que se realizan en atención primaria¹. Tal vez porque gran parte de la investigación que se realiza en nuestro ámbito asistencial sea irrelevante, no teniendo más objetivo que el de hacer *curriculum*¹¹.

2)-Transmisión del conocimiento. Uno de los primeros objetivos de la investigación es transmitir los resultados a la comunidad clínica para su pronta aplicación. Pero el volumen de la información médica es tal que se estima crece a un ritmo de 6.000 libros/año, 40.000 nuevos artículos semanales y un artículo cada 20 segundos. Además, la inmensa mayoría de lo que se publica no es útil, y lo poco que nos resultaría de interés está escondido y no siempre es fácilmente accesible¹². Los caminos por los que circula ese volumen de conocimiento son de distinta índole (medios de prensa, publicaciones científicas, bases de datos, sesiones clínicas, congresos, internet) y también de diferente eficacia y rapidez. La fórmula de la U (utilidad), propuesta por Slawson y Shaughessey para calcular y comparar la utilidad de la información médica, estima que la utilidad (U) es directamente proporcional a la validez de la información (V) y a su interés o relevancia (R) e inversamente proporcional al trabajo (W) empleado en acceder a esa información. Posteriormente se ha añadido en el dividendo el concepto de interactividad (I), puesto que la utilidad de la información aumenta con la capacidad de interactuar con la fuente de información y de hacerle nuevas preguntas. Según esta fórmula la utilidad de la información de los artículos de revistas médicas, los libros de texto y las consultas a los colegas sería, en términos generales, baja, media y alta, respectivamente. Esto es, solo los colegas bien informados pueden ofrecer a la vez información válida y relevante, son fácilmente accesibles y permiten ser interrogados¹². Así pues son los propios profesionales quienes muchas veces optan por privilegiar la información aportada por otros clínicos o por sus propias bibliotecas personales antes que las revistas científicas o las bases de datos⁵. Aunque parezca lo contrario, porque cuando se nos pregunta directamente los médicos preferimos autoengañarnos y decir que nos actualizamos con las últimas evidencias. En unas reuniones de Semfyc en 2007, con metodología cualitativa y grupo Delphi, se investigaba las aportaciones al conocimiento científico en los últimos quince años que han tenido más impacto en atención primaria en diferentes campos (área cardiovascular, endocrino, patología infecciosa, salud mental,..) así como las contribuciones más relevantes que se han realizado desde la atención primaria y las fuentes de información a

través de las cuales se tuvo conocimiento de esos avances. Las principales fuentes de información señaladas fueron las alertas bibliográficas, las páginas web de las sociedades científicas, las páginas virtuales, medline y las revistas. Si bien se trataba de reuniones de expertos en las diferentes áreas estas conclusiones no coinciden con lo publicado por Prosser et al en 2003 en *Family Practice* y que personalmente creo reflejan mejor la situación española. En ese artículo¹³, en el que se realizaron entrevistas a 107 médicos generales del Reino Unido sobre las razones de prescripción de nuevas drogas comercializadas en 1998-1999, la mayor influencia la tuvieron los visitantes médicos y las interconsultas y observación de las prescripciones en los informes hospitalarios. Concluyen los autores que la decisión para iniciar un nuevo tratamiento está muy influenciada por el quién dice qué, en particular la industria farmacéutica, las consultas hospitalarias y los pacientes. De hecho la fuente más influyente fue la industria farmacéutica (49%). Los profesionales lo fueron en un 13%, (el 80% de este 13% procede de los informes de altas hospitalarias y reuniones con médicos hospitalarios), la literatura académica y profesional en un 17%, (la mayoría de revistas de difusión sin *peer review*), los medios de comunicación en un 16% y los pacientes en un 3%. También fueron importantes, pero menos, el fracaso terapéutico, los efectos adversos y la solicitud explícita del paciente. La información escrita tuvo menos importancia (salvo las guías clínicas locales). El 86% de los médicos atendían a los visitantes y la mayoría de ellos (70%) los consideraban como un medio conveniente de adquirir y actualizar información sobre nuevos fármacos.

3)-Aplicación del conocimiento. Esta categoría implica valorar en qué medida el médico utiliza en su práctica clínica diaria el conocimiento generado por la investigación. Esta valoración puede obtenerse mediante indicadores estadísticos, encuestas, cuestionarios, entrevistas, etc. Los estudios revelan que las revisiones sistemáticas, los metaanálisis y las guías de práctica clínica basadas en la evidencia se han convertido en herramientas útiles para hacer llegar de forma rápida y clara la investigación a la práctica clínica. La principal aportación de estos documentos es la síntesis de los resultados más relevantes. Sin embargo, la aplicación de los nuevos conocimientos no es inmediata. Repetidamente se demuestra que suele existir una gran demora en incorporar los nuevos conocimientos en la práctica rutinaria. Por ejemplo, el beneficio de los betabloqueantes en el tratamiento de los pacientes con infarto agudo de miocardio se publicó en JAMA en 1981 y solamente el 62% de estos pacientes los recibían en 1996. También en JAMA se publicó en 2006 un ensayo que redujo en un 56% el uso de antibióticos en niños de 6 meses a 12 años con otitis media aguda atendidos en un servicio de urgencia hospitalario mediante la estrategia WASP (aconsejar ibuprofeno y analgésicos óticos en casa en las 48 horas siguientes a menos que el dolor persistiese o aumentase la fiebre)¹⁴. Los resultados de

este estudio, que replicaba otros similares realizados a nivel ambulatorio, tampoco se aplican sistemáticamente.

Se han ensayado diferentes estrategias para incorporar los resultados de la investigación. Por ejemplo, desde abril de 2006 el Reino Unido tiene en marcha un contrato marco de calidad y resultados en atención primaria. Este programa incentiva económicamente a los médicos generales si utilizan escalas de medición de severidad de síntomas depresivos en sus nuevos pacientes con depresión, antes de que tomen una decisión sobre el inicio de tratamiento farmacológico o la derivación a servicios especializados (de salud mental o servicios sociales). El objetivo del mencionado contrato es mejorar la prescripción de antidepresivos, que según las recomendaciones de las guías clínicas debiera centrarse en pacientes con depresión moderada y severa. Pues bien, dos artículos se han publicado en el *British Medical Journal*. Uno de ellos destaca que los médicos no toman la decisión de iniciar un tratamiento antidepresivo o derivar al especialista guiándose exclusivamente por la puntuación obtenida en escalas de medición de la severidad de síntomas (a pesar del incentivo económico)¹⁵. El otro artículo (un estudio de investigación cualitativa)¹⁶ revela que los pacientes valoraron favorablemente la introducción de las escalas de severidad de síntomas: facilitan la atención holística, el diagnóstico eficiente y estructurado de su enfermedad y la percepción de que el médico se interesa por ellos y los tiene en cuenta. Los médicos, en cambio, tuvieron una opinión menos favorable: expresaron cautela y prudencia acerca de la validez y utilidad de unas mediciones que reducen el elemento humano de la consulta y también comentaron su escepticismo sobre las razones que están detrás de estas medidas.

Otro modelo para valoración del impacto socioeconómico de la investigación biomédica es el modelo del *Payback* de Buxton y Hanney⁸. Este modelo consta de dos elementos: una categorización multidimensional de los beneficios de la investigación sanitaria y un modelo lógico que permite identificar el mejor modo de evaluar los impactos. Las cinco categorías multidimensionales de los impactos son:

1)-**La producción de conocimiento.** Incluye idénticas consideraciones que la categoría homónima del modelo de Kuruvilla et al⁷.

2)-**La focalización de la investigación, capacitación y absorción.** Medidas básicas en esta dimensión serían, por ejemplo, el número y el nivel de los titulados superiores y el número de doctores resultantes, ya sea parcial o totalmente, de la financiación de la investigación.

3)-**Asesoramiento de políticas y desarrollo de productos.** Esto es, la medida en que la investigación es utilizada en el diseño de políticas sanitarias en los diferentes niveles de gestión.

4)-**Beneficios para la salud y para los sistemas sanitarios.** Beneficios en la mejora de la salud y en la satisfacción de los pacientes así como mejora en la eficiencia y equidad del sistema sanitario.

5)-**Beneficios económicos más amplios.** Por ejemplo la creación de empleo y las ganancias resultantes de la fabricación y venta de fármacos y dispositivos.

Este modelo de *Payback* ha sido el utilizado en el informe realizado en 2007 por PHCR & IS sobre proyectos de investigación competitiva en atención primaria financiados por entidades públicas en Australia⁶. El objetivo era evaluar, según los investigadores principales de los proyectos, el impacto de dichos proyectos y realizar su medición. Se eligieron 17 proyectos de 59 posibles (29% de respuesta en octubre de 2007). En resumen los 17 proyectos (11 estudios de intervención y 6 descriptivos) lograron publicar 39 artículos en 26 revistas diferentes con *paper review* y factor impacto (todas, excepto un artículo en BMJ, inferior a 3.0). Los gestores y autoridades sanitarias aplicaron directamente los resultados de 4 proyectos para toma de decisiones y siete de los proyectos contribuyeron a mejorar la oferta de servicios a nivel local o estatal. Algunos también se utilizaron con fines formativos en la universidad y en la formación continuada y los resultados de tres de ellos se plasmaron en guías de práctica clínica.

ALGUNAS DE LAS RAZONES QUE PUEDEN EXPLICAR LA POBRE REPERCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

El impacto de la investigación es impredecible, dependiendo de la naturaleza de los hallazgos, la credibilidad del equipo investigador, la idoneidad de objetivo del proyecto, la congruencia de los resultados con la práctica aceptada y las condiciones socioeconómicas y culturales del medio en que se realiza e intenta aplicar sus resultados.

Una razón importante que sin duda justifica, al menos en parte, la escasa aplicación de los hallazgos de la investigación en la práctica clínica estaría en el hecho de que la investigación que se realiza en atención primaria es, en demasiadas ocasiones, de baja calidad, redundante e irrelevante, por falta de recursos, pero también por la ausencia de un entramado conceptual, profesional y político que impulse la investigación en líneas claves. La investigación en atención primaria pocas veces es creativa y en demasiadas ocasiones se encamina a aumentar el curriculum de quien la realiza¹¹.

Existen también numerosos obstáculos para la aplicación de los conocimientos de la investigación: volumen y complejidad de los estudios, escaso acceso a la mejor evidencia, dificultad de los profesionales para encontrar, evaluar, interpretar y aplicar la mejor evidencia actualizada. Hay, finalmente, quien opina que sin calidad asistencial es imposible que se genere investigación científica de calidad y por lo tanto el fracaso de la

investigación clínica de las instalaciones sanitarias españolas sería, probablemente, el mejor exponente de la (baja) calidad de la medicina española¹⁷.

ALGUNAS RECOMENDACIONES PARA AUMENTAR EL IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN EN ATENCIÓN PRIMARIA

No es esperable que la aplicación de nuevos conocimientos sea inmediata, tanto por las propias creencias y experiencias de los profesionales que han de aplicarlos como por el contexto (económico, social y profesional) donde se desarrolla la actividad asistencial. La publicación en revistas con alto FI puede facilitar la difusión de los hallazgos de una investigación. Sin embargo existe un claro desajuste entre el FI de algunas revistas y su relevancia en la práctica clínica. De hecho los artículos son esenciales para documentar a largo plazo los hallazgos de la investigación. Sin embargo, su papel como ruta para el impacto social es menos claro. Los índices de citación y las descargas de la web revelan el grado en que los documentos han sido accedidos y usados, pero no el impacto sobre la política sanitaria o la práctica. Por estas razones valorar el impacto y calidad de una investigación por indicadores exclusivamente bibliométricos puede generar comportamientos perversos en la comunidad científica. Por ejemplo investigar en temas con posibilidad de más publicaciones y posibilidad de citas en detrimento de otras investigaciones de carácter más aplicado⁵.

Saber si el uso de la bibliografía científica tiene alguna repercusión en la práctica asistencial resulta de gran complejidad, ya que son muchos los factores que intervienen en la relación entre conocimiento y práctica. Pero a pesar de las dificultades para medir el impacto de la bibliografía científica se acepta que a mayor número de medios de transmisión es factible que la investigación llegue mejor e influya en mayor grado entre los profesionales sanitarios. Sin embargo, la investigación publicada llega de forma desigual a los mismos colectivos clínicos. Por eso es importante tratar de establecer las tasas de adopción o captación del conocimiento y hasta qué punto el cambio de comportamiento puede atribuirse a los hallazgos específicos de la investigación en oposición a otros factores.

Como norma general cabría señalar que es más probable lograr un impacto cuando los investigadores y los gestores colaboran entre sí y cuando estos responsables políticos tienen la capacidad para aprovechar los hallazgos de la investigación.

Como recomendaciones específicas para aumentar el impacto de las investigaciones⁶:

1. Para las entidades financiadoras de la investigación:

- Animar a los investigadores a involucrar a los potenciales usuarios y a señalar los puntos de interés compartidos por los políticos sanitarios

- Compartir los hallazgos con los posibles beneficiarios y con los responsables sanitarios y políticos.

- Apoyo para facilitar el impacto (a través de redes académicas y profesionales, como universidades y colegios de médicos).

- Animar a los investigadores a documentar y publicar el impacto de su proyecto.

2. Para los investigadores:

- Fortalecer relaciones con gestores políticos, organizaciones sanitarias (colegios de médicos), de consumidores y universitarias

- Involucrar a los líderes de opinión, gestores, organizaciones de servicios sanitarios y otros posibles agentes que se beneficien de la investigación

- Diseminar (difundir) la importancia de la investigación en todos los niveles: consumidores, organizaciones, medios de comunicación,..

- Mantener contactos con quienes se beneficiaron o utilizaron los hallazgos de la investigación a fin de seguir la pista a posteriores usos

3. Para las autoridades y responsables sanitarios:

- Incentivos para facilitar la investigación relevante a las necesidades de la comunidad.

En síntesis, solo diseñando proyectos de investigación de alta calidad y estimulando la transferencia rápida de sus resultados hacia la aplicación clínica podremos aumentar el impacto social de la investigación que se realiza en atención primaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fernández I. ¿Investigación en atención primaria? *Aten Primaria* 2003; 31:281-284
2. García-Romero A. La evaluación del impacto de la investigación biomédica. Situación actual y perspectivas de futuro. *Med Clin (Barc)* 2008; 131 (Supl 5):1-5
3. Lewison G. Beneficios de la investigación médica para la sociedad. *Med Clin (Barc)* 2008; 131 (Supl 5):42-47.
4. Navarrete J, Banqueri J. Los sistemas de información científica: herramientas para medir el impacto de la investigación biomédica. *Med Clin (Barc)* 2008; 131 (Supl 5):71-80.
5. Escudero-Gómez C, Estrada-Lorenzo JM, Lázaro P. El impacto de la investigación en la práctica clínica. *Med Clin (Barc)* 2008; 131 (Supl 5):25-29.
6. Kalucy L, Bowers EJ, McIntyre E, Hordacre AL, Reed R, and PHC RIS Research team. Exploring the impact of primary health care research. February 2009. Primary Health Care Research & Information Service. Disponible en: www.phcris.org.au
7. Kurivilla S, Mays N, Pleasant A, Walt G. Describing the impact of health research: a research impact framework. *BMC Health Services Research* 2006; 6:134.
8. Buxton MJ, Hanney S. Desarrollo y aplicación del Modelo *Payback* para la evaluación del impacto socioeconómico de la investigación en salud. *Med Clin (Barc)* 2008; 131 (Supl 5):36-41.
9. Camí J. Fortalezas y limitaciones del *peer review*. *Med Clin (Barc)* 2008; 131 (Supl 5):20-24.
10. Jones TH, Hanney S, Buxton MJ. The role of the national general medical journal: surveys of wich journals UK clinicians read to inform their clinical practice. *Med Clin (Barc)* 2008; 131 (Supl 5):30-35.
11. Turabián JL, Pérez Franco B. La investigación irrelevante o la investigación como deporte: una pareja explosiva. *Tribuna Docente* 2003; 3:38-51.
12. Casino G. Fórmula de la U. *JANO*, 21 de febrero de 2003
13. Prosser H, Almond S, Walley T et al. Influences on GPs' decision to prescribe new drugs. The importante of who says what. *Family Practice* 2003; 20:61-68.
14. Spiro DM, Tay KY, Arnold DH, Dziura JD, Baker MD, Shapiro ED.. Wait-adn-See Prescription for the Treatment of Acute otitis Media. A randomized controlled trial. *JAMA* 2006; 296:1235-1241.
15. Kendrick T, Dowrick C, McBride A, Howe A, Clarke P, Maisey S, et al. Management of depression in UK general practice in relation to scores on depression severity questionnaires: analysis of medical record data. *BMJ* 2009; 338:b750.doi:10.1136/bmj.b750.
16. Dowrick C, Leydon GM, McBride A, Howe A, Burgess H, Clarke P, et al. Patients' and doctors' views on depression severity questionnaires incentivised in UK quality and outcomes framework: qualitative study. *BMJ* 2009; 338:b663.doi:10.1136/bmj.b663.
17. Soriguer F. El fracaso de la investigación clínica en España. *Med Clin (Barc)* 2009; 132:219-221.