

La medicina basada en evidencias científicas: mito o realidad de la variabilidad de la práctica clínica y su repercusión en los resultados en salud
Scientific evidence based medicine: Myth and reality of variability in clinical practice and its impact on health outcomes

A. Gómez de la Cámara

RESUMEN

La práctica clínica no es un fenómeno exacto y reproducible al realizarse en un marco de trabajo con un elevado grado de incertidumbre. Se analizan las diferentes fuentes de variabilidad de la práctica clínica, con especial énfasis en la debida a la calidad de la evidencia científica que subyace en la toma de decisiones. Sobre la base del cambio del modelo tradicional al ejercicio basado en la información procedente de la evidencia científica, se examinan diferentes problemas en relación con la necesidad de transformar la información en acción efectiva. Finalmente, y con el fin de reducir la variabilidad y su impacto deletéreo sobre la salud, se enumeran aquellas áreas que deben ser objeto de análisis e investigación en el futuro.

Palabras clave: Variabilidad de la práctica clínica. Evidencia v.s. Incertidumbre científica. Epidemiología Clínica. Información científica.

ABSTRACT

Clinical practice is not an exact and reproducible phenomenon since it is carried out in a working framework with a high degree of uncertainty. The different sources of variability in clinical practice are analysed, with special emphasis placed on the quality of the scientific evidence that underlies decision making. On the basis of the change from the traditional model to a practice based on information derived from scientific evidence, different problems are examined in relation to the need for transforming the information into effective action. Finally, with the aim of reducing variability and its harmful impact on health, those areas that should be the object of future analysis and research are enumerated.

Key words. Variability in clinical practice. Evidence vs. scientific uncertainty. Clinical epidemiology. Scientific information.

ANALES Sis San Navarra 2002; 25 (3): 11-26.

Unidad de Investigación. Hospital 12 de Octubre.

Correspondencia
A. Gómez de la Cámara
Unidad de Investigación
Hospital Doce de Octubre
Avda. de Córdoba Km 5,4
28041 Madrid

INTRODUCCIÓN

La práctica clínica es el proceso de la actuación médica en relación con la atención a la salud del paciente. Sus componentes son los datos y la información clínica, las percepciones, razonamientos, juicios y decisiones de los médicos, los procedimientos que utilizan y las intervenciones que aplican¹.

Al intentar analizarla se observa que la práctica clínica no es un fenómeno exacto y reproducible. Los mecanismos que rigen la toma de decisiones son difíciles de entender. Sin duda hay decisiones correctas, pero las hay también incorrectas y el mecanismo para saber cuál es la mejor es difícil y elusivo. La resultante es que muchas decisiones médicas, no necesariamente incorrectas, parecen arbitrarias, altamente variables y sin explicación obvia. Existe una gran variabilidad intra e inter-médicos respecto a las observaciones, percepciones, razonamientos, intervenciones y estilos de práctica que trae como consecuencia un marco de trabajo con un gran grado de incertidumbre^{2,6}.

En el problema general de la variabilidad clínica vemos que existe un componente dependiente del entorno y condiciones de trabajo, pero a la vez observamos que persiste otro componente de la variabilidad, difícilmente explicable, que si fuera consecuencia directa de la arbitrariedad tendería a deteriorar la calidad de los cuidados médicos, producir un efecto lesivo sobre el crédito profesional y en definitiva, a cuestionar la eficiencia del sistema⁷.

EL PAPEL DE LA INCERTIDUMBRE EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

La presentación de la enfermedad varía de un enfermo a otro. El médico ve con frustración que no existe un modelo exacto y se ve envuelto en un proceso de toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. No existen enfermedades sino enfermos. El inconsciente del colectivo médico parece querer expresar así la variabilidad extrema individual que observa en la práctica clínica y la incertidumbre que le acompaña frente a la supuesta seguridad de las reglas diagnósticas y pronósticas.

La incertidumbre se torna en variabilidad en uno de los elementos clave de la toma de decisiones como es la percepción de las consecuencias. Si la percepción de las consecuencias es variable, la probabilidad de una decisión incorrecta aumenta. Frente a un caso clínico determinado y estándar, la probabilidad de un determinado pronóstico elaborado por médicos con quehaceres similares puede ser valorada con una variabilidad extrema o desconcertante. Consecuencia inmediata es la ausencia de criterios sobre adecuación diagnóstica o terapéutica. El uso no apropiado de procedimientos o intervenciones

puede instalarse en el sistema y convivir permanentemente con la consecuente pérdida de eficacia y/o confianza.

FUENTES DE VARIABILIDAD

Las variaciones en la práctica médica se han observado en prácticamente cada paso del proceso de la práctica clínica, sea en la anamnesis, exploración física, interpretación de pruebas diagnósticas o respuesta terapéutica. Las razones que expliquen esta variabilidad pueden tener sus orígenes en:

- Características de los pacientes: son causas claras de variabilidad la posible imprecisión de los datos de la historia clínica, el examen físico y las pruebas diagnósticas y su interpretación. La incertidumbre en la relación existente entre la información clínica y la presencia de una enfermedad, debido a que no siempre los datos clínicos seleccionados son los adecuados para llegar a un diagnóstico preciso. No siempre se dispone de síntomas y signos patognomónicos. Es frecuente encontrarse con síntomas inespecíficos no encuadrables en una categoría diagnóstica definida que, además, pueden presentarse en ausencia de la enfermedad y que conducen a dudas en la petición e interpretación de las pruebas complementarias e incertidumbre sobre la prescripción y los resultados del tratamiento.
- Características de sistema sanitario: los recursos humanos, técnicos y financieros del sistema sanitario: número de profesionales sanitarios y no sanitarios, disponibilidad en cantidad y calidad de medios técnicos en las consultas, disponibilidad y acceso a pruebas radiológicas y de laboratorio, y recursos económicos son fuentes claras de variación en el perfil de atención clínica.
- Estado de salud de la población: la distribución específica y heterogénea de la morbilidad, mortalidad y factores de riesgo, la diferente prevalencia de enfermedades en la población atendida va a determinar variaciones en los valores predictivos de los tests diagnósticos y de cribado y, en consecuencia, diferencias en la efectividad de las intervenciones para reducir la morbi-mortalidad. Por otra parte, los estudios de las enfermedades en diferentes poblaciones hacen que las pruebas diagnósticas tengan un rendimiento diferente según cada población o grupo de enfermos involucrados, haciendo que un test pueda ser más exacto para un paciente que para otro. Por ejemplo, un test para detectar cáncer tendrá mayor sensibilidad para grandes tumores o muy avanzados que para tumores pequeños y localizados con lo que el rendimiento tenderá a ser diferente según los grupos de pacientes.

- Características de los médicos: a) Variables socio-demográficas: Así, los médicos de más edad y las mujeres prescriben más y solicitan más pruebas complementarias. Los médicos más jóvenes y varones parece que difieren más su confirmación diagnóstica y programan más a sus pacientes. Los médicos con ejercicio rural piden menos exámenes complementarios y derivan menos a especialidades. b) Formación pregrado, postgrado: son factores asociados a diferentes comportamientos que propician desarrollos profesionales y prácticas clínicas diferentes. La formación continuada, sin embargo, no se asocia de manera clara a un modelo de actuación definido.

Existen diferentes "patrones" de práctica clínica, según trabajen los médicos aislados o en equipo, con o sin protocolización de actividades, con consulta programada o no y con ejercicio en el sistema público o privado. Hay también diferentes "estilos" de práctica clínica. La práctica en apariencia adherida al rigor y ortodoxia científica depende en realidad de actitudes personales del médico, motivaciones, estímulos, creencias.

En efecto, la variabilidad de la práctica clínica puede explicarse en gran parte debido a todas estas causas mencionadas, en gran parte decimos, pero no en su totalidad. Por lo tanto, permanece una porción de variabilidad de magnitud importante y de vital interés no explicada. El origen de esta fuente de variabilidad no explicable hay que buscarla en otra dimensión de la práctica clínica y el origen más señalado recae sobre la calidad de la evidencia científica que subyace a la toma de decisiones. Es la distinta naturaleza de la información, distinta evidencia, que se utiliza por unos y otros clínicos lo que promovería la imagen variable e incierta de la práctica clínica.

A su vez, la calidad de la evidencia científica que subyace a la toma de decisiones puede estar condicionada por:

- Ausencia de evidencia o conocimiento científico. Cuando no hay evidencia científica disponible el médico tiende a basar sus decisiones en su exclusiva experiencia y la posibilidad de equivoco aumenta. Las observaciones personales son escasas y no sistematizadas, la memoria es selectiva, las apreciaciones sesgadas, la mente no elabora comparaciones entre pacientes equiparables.
- Inaccessibilidad a las fuentes de evidencia y/o falta de destreza en el análisis de la información. En el fondo el resultado es el mismo: incapacidad para incorporar de manera homogénea conocimiento válido y fiable desde el punto de vista científico en la práctica clínica individual.

- Presencia de información incorrecta o tendenciosa. El afán de comunicación puede tener muchas causas pero las consecuencias de contenidos incorrectos son claras. La información no validada ni fiable inunda el sistema de comunicación científica llenándolo de "ruido" que confunde, desorienta e induce a error en la toma de decisiones.
- Prácticas no contrastadas. En el conjunto de la práctica clínica hay modas, inercias o situaciones que se mantienen o propagan con éxito sin entenderse muy bien por qué. Por el contrario, es notorio el escaso eco que muchas propuestas, guías o protocolos, obtienen a pesar de diseminarse a través de medios profesionales. Las circunstancias mencionadas implican que un mismo paciente puede ver a varios médicos, escuchar opiniones diferentes y por supuesto recibir diferentes tratamientos. Cuando las diferencias son pequeñas las consecuencias pueden ser sólo, y no es poco, impliquen más carga de ineficiencia en el sistema, más gasto y menos credibilidad. Cuando las diferencias son importantes pueden sencillamente poner en juego la vida del paciente.
- Pérdida de actualización científica. La información médica se produce y renueva permanentemente de manera inabarcable influyendo de manera errática o no validada en la práctica. Es difícil el acceso y seguimiento a toda esta información. El grado de actualización decae con el tiempo y la formación médica continuada clásica no funciona.

PRESENCIA DE "ZONAS GRISES" EN LA EVIDENCIA

A pesar de la existencia de información abundante y evidencias válidas en muchos terrenos, siguen existiendo preguntas que sólo la información en sí misma no parece que pueda contestar. Así, por ejemplo, podemos preguntarnos: ¿Cuánta y cuál es la mejor evidencia científica para tomar decisiones? ¿Existe un umbral posible de evidencia? ¿Qué resultados, qué puntos finales debemos elegir en un ensayo clínico? ¿Son resultados en términos de salud global como es supervivencia o calidad de vida, o sirven resultados intermedios como puede ser la normalización de las enzimas séricas, en el caso de un infarto, o la reducción del tamaño tumoral en una prueba diagnóstica?

Además, cualesquiera que sean los resultados utilizados, los estudios que analicen estos resultados, ¿tienen que ser siempre controlados o son suficientes las series de casos clínicos?, ¿sirven los diseños retrospectivos igual que los diseños prospectivos?

Si un suficiente número de expertos está de acuerdo en que un tratamiento es efectivo ¿es necesario tener una demostración empírica de su eficacia? Por otro lado, ¿cuántos estu-

dios se necesitan para confirmar el beneficio de una intervención? ¿Son los resultados de un simple ensayo clínico suficientes para justificar la recomendación de tratar a todas las personas posibles? ¿Quién tiene autoridad para sentar la indicación? ¿Quién tiene más carga de evidencia? Y por último, ¿qué papel tiene el coste económico en la toma de decisiones?

Todas estas cuestiones permanecen abiertas y lo más probable es que el médico tenga necesariamente que seguir tomando decisiones sin que se contesten de manera explícita y contrastada. Sin embargo, la medicina no es una práctica aleatoria o fraudulenta. La variabilidad descrita ocurre porque los médicos nos vemos obligados a tomar decisiones sobre situaciones muy complejas, bajo circunstancias muy difíciles y con muy poco apoyo. La medicina no es ingeniería biomédica. El médico debe enfrentarse en su trabajo cotidiano con variables muy alejadas de la propia biología y que introducen componente clave en las decisiones. Tomar decisiones sin conocer *a priori* los resultados de las distintas opciones y tener que hacerlo de manera obligada debe tener su margen de confianza. Por otro lado, no podemos negar que el conjunto de la práctica médica es eficaz. No en vano todos conocemos a personas que podrían estar peor o no estar si no hubieran sido atendidas médicamente. La cuestión por supuesto seguiría siendo dilucidar cuál hubiera sido la mejor de las atenciones médicas⁴. Pues bien, frente a esta situación de variabilidad e inestabilidad sí que es posible oponer una estrategia de reducción de la incertidumbre y un mayor control de los mecanismos de toma de decisiones por parte del médico. En concreto, la utilización óptima de información científica contrastada y fiable, aquella procedente de la mejor investigación médica sería la clave de un aumento en la eficacia de práctica clínica y de la atención sanitaria en general, reduciendo la incertidumbre y aumentando en estima y aval ético⁸.

Cambio de paradigmas científicos

En estas alturas del siglo, los médicos hemos podido observar sucesivas modificaciones de los paradigmas científicos que han regido la práctica profesional o clínica. Por un lado, hemos observado el cambio del paradigma determinístico decimonónico en el que todo efecto tenía una causa determinante hacia la concepción de una relación probabilística en la que un conjunto de factores pueden estadísticamente estar relacionados en mayor o menor intensidad con un determinado efecto. No hablamos de agente causal ya, sino que hablamos de red causal o mejor dicho de factores de riesgo, entendiendo como tales aquellos condicionantes asociados estadísticamente con la aparición de un fenómeno y que se relacionan en forma de modelo matemático probabilístico y

multivariante. También a estas alturas del siglo estamos siendo testigos y protagonistas del cambio de otro paradigma: estamos observando el paso del modelo clínico tradicional al modelo de ejercicio basado en la evidencia científica.

DEL MODELO CLÍNICO TRADICIONAL AL MODELO DE EJERCICIO BASADO EN LA INFORMACIÓN PROCEDENTE DE LA EVIDENCIA CIENTÍFICA

El modelo clásico sitúa en un lugar destacado la autoridad científica tradicional y la adhesión a los procedimientos estandarizados. Las respuestas a los problemas generalmente se obtienen del contacto directo con expertos locales o bien referidos a los escritos de expertos internacionales. Sin embargo, las asunciones del nuevo modelo de medicina basada en la evidencia son distintas⁹:

- La experiencia clínica y el desarrollo del instinto clínico son cruciales y necesarios para ser un médico competente, pero no suficientes. En ausencia de información recogida con orden, rigor y comprobación científica, uno debe ser muy cauto en la interpretación de la información derivada de la sola experiencia clínica y la intuición dado que muchas veces pueden estar equivocadas.
- El estudio y el entendimiento de los mecanismos básicos de la enfermedad son necesarios pero no suficientes para guiar la práctica clínica. El razonamiento para el diagnóstico y el tratamiento derivados de mecanismos fisiopatológicos a menudo es incorrecto, dando lugar a predicciones inexactas sobre el funcionamiento de los test diagnósticos y la eficacia de los tratamientos.
- Es necesario el entendimiento de ciertos principios, métodos y reglas de comprobación científica y/o evidencia para interpretar correctamente la información y la literatura sobre causalidad, pronóstico, tests diagnósticos y estrategias de tratamiento.

Se deduce por lo tanto que los médicos deben documentarse para la toma de decisiones, consultar regularmente la literatura biomédica original y leer y ser capaces de valorar críticamente no sólo la introducción y discusión, sino además la sección de métodos y resultados de los artículos a la hora de resolver los problemas clínicos e intentar proveer el mejor cuidado posible a sus pacientes. El mensaje fundamental es que el médico debe ganar en destrezas y habilidades para realizar valoraciones independientes de la información científica circundante y por lo tanto poder evaluar la credibilidad de los contenidos. Un claro entendimiento del conocimiento científico subyacente a los problemas que trata proporcionará un cuidado mejor a de los pacientes.

Podemos definir por lo tanto la práctica de la medicina basada en la evidencia como la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia científica disponible a la hora de tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes. La práctica de la medicina basada en la evidencia significa integrar la maestría clínica individual con la mejor evidencia científica disponible procedente de la investigación válida y fiable⁸.

Por maestría clínica individual se entiende el dominio del conocimiento y el juicio que los clínicos individuales adquieren a través de la experiencia en la práctica clínica. El aumento de la maestría se refleja de muchas formas, pero especialmente en un diagnóstico más efectivo y más eficiente, en una identificación más completa y en una utilización más sensible de los problemas, derechos y preferencias de los pacientes a la hora de tomar decisiones clínicas sobre su asistencia.

Por la mejor evidencia clínica disponible se entiende aquella investigación adecuada clínicamente, procedente de la investigación clínica centrada en los pacientes y que se realiza sobre la exactitud y precisión de las pruebas diagnósticas, el poder de los marcadores pronósticos y la eficacia y la seguridad de los regímenes terapéuticos, rehabilitadores y preventivos.

La práctica de la medicina basada en la evidencia es un proceso de aprendizaje autodirigido que dura toda la vida, en el que el cuidado de los propios pacientes crea la necesidad de información clínicamente importante sobre el diagnóstico, el pronóstico, el tratamiento y otras cuestiones clínicas y de asistencia sanitaria. Dicho proceso requiere asumir una serie de premisas:

- Las decisiones clínicas deben basarse en la mejor evidencia científica disponible.
- El tipo de problema clínico es el que determina el tipo de evidencia que debe buscarse.
- Identificar la mejor evidencia necesita de una base metodológica epidemiológica y bioestadística.
- Las conclusiones obtenidas de la evidencia sólo son útiles si tienen aplicación para la atención sanitaria de individuos o poblaciones.
- La capacitación profesional debe ser evaluada permanentemente.

El proceso de puesta en marcha de una práctica clínica basada en la evidencia requiere a su vez cumplimentar una serie de escalones que nos llevan desde el problema inicial a abordar hasta la decisión en la cabecera del enfermo y que consisten en:

- Convertir las necesidades de información en preguntas susceptibles de respuesta.
- Localizar con la máxima eficiencia las mejores evidencias científicas con las que responder la pregunta formulada (sean sobre exploración clínica, diagnóstico de laboratorio, o de otras fuentes bibliográficas).
- Valorar críticamente la validez, fiabilidad y utilidad de las evidencias encontradas.
- Aplicar los resultados de esa valoración a la práctica clínica.
- Evaluar su rendimiento.

BASES PARA LA PRÁCTICA

Sin duda, este nuevo paradigma empezó a expresarse hace ya casi tres decenios a raíz de la aparición de una serie de artículos proponiendo a los clínicos metodología renovada para acceder, evaluar e interpretar la literatura médica¹⁰. Gracias a esta iniciativa se señalaron unas bases en torno a la validez, precisión y pertinencia de la evidencia científica que subyacía a los cuidados sanitarios que ha sido continuada y ampliada por la escuela de McMaster^{11,12}. La valoración crítica de la literatura es por lo tanto el principal precedente del intento de incorporar la información científica más válida y fiable en la práctica clínica.

La MBE está contemplándose desde distinta ópticas y, así, encontramos múltiples abordajes y definiciones, desde aquella que dice que es "el proceso de construcción de conocimiento a partir de la actividad clínica y de incorporación crítica a la práctica clínica de los conocimientos validados necesarios para el cuidado de los pacientes", o de aquella que dice que "es la incorporación al ejercicio clínico del conocimiento de las estimaciones estadísticas (probabilísticas) sobre el riesgo, el pronóstico, o el tratamiento", o bien la mencionada anteriormente y más genuina que dice que la práctica de la MBE es el uso consciente, explícito y prudente de la mejor evidencia o el conocimiento científico disponible en la actualidad a la hora de tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes individuales. Es evidente que ha habido una serie de malas interpretaciones sobre el concepto de MBE y aquí, una vez más, los medios parecen que intentan sobrepasar a los fines. No es un problema de bioestadística, ni es un problema de metodología epidemiológica, y muchísimo menos es un problema de ordenadores o de Internet a pesar de que se ha querido ver así. Se puede hacer MBE sin tener ordenadores, sin saber nada de estadística, como también es cierto que se puede hacer medicina sin fonendos y sin esfigmomanómetro. Es claro que los instrumentos se han confundido con el objetivo o fin dado que no se pretende más que

proponer “un modelo evolucionado del ejercicio clínico tradicional complementado con la información científica más válida a la que se puede tener acceso”.

Ahora bien, aunque la búsqueda de una base científica sólida y objetiva para la toma de decisiones ha sido perseguida por los médicos secularmente, es posible que el auge de la MBE se deba a la pretensión inconsciente de un reposicionamiento profesional y social del médico que conduce a plantear un claro cambio en la función del médico. Probablemente estemos ante un cambio de paradigma profesional, probablemente un sector de la clase médica esté asumiendo definitivamente una función técnica con un sustrato científico y con un servicio social, alejándose cada vez de la función social de desempeñar un cargo o ejercer pasivamente un *estatus*. El médico pasa de observador pasivo de la realidad a analista activo de la misma, y pasa de describir qué es lo que sucede a razonar científicamente la acción emprendida. El sustrato sobre el que se realiza toda esta transformación es sin duda la información, en concreto la información científica. El proceso profundo de la MBE es la transformación de la información en acción efectiva.

La práctica clínica es un proceso permanente de toma de decisiones sobre el estado de salud del individuo cuyo sustrato es la información clínica. Por su parte, los servicios de salud necesitan información exhaustiva y sensible para desarrollar políticas sanitarias, monitorizar los procesos y evaluar las intervenciones. A su vez, la investigación debe identificar, justificar y depurar hipótesis, detectar errores y defectos previos, diseñar escenarios de trabajo, señalar variables secundarias y afectos diferidos o posibles y proponer alternativas. En todas estas actividades centrales en el ejercicio y la práctica de la medicina, la información juega un papel capital.

Aquí es necesario centrarnos sobre el papel capital que el manejo de la información juega en todo este proceso. Hay quien denomina toda esta etapa el tránsito de la biomedicina a la infomedicina, del conocimiento limitado a las posibilidades de un conocimiento extensísimo a veces ilimitado. Podíamos incluso decir que la MBE es un proceso de optimización de la información que utilizamos con el fin de tomar decisiones médicas más efectivas, y es un fenómeno que exige completar y tener consciencia de que existe un proceso y un circuito cerrado cuyo origen es la investigación que genera información y que abre conocimiento, que continúa por la comunicación de este conocimiento, sigue con su registro y clasificación sistemática, se recicla a través de su búsqueda y su accesibilidad –que es la valoración de su calidad– y que cierra el proceso definitivo en la aplicación en la práctica.

El manejo de la información científica en el ejercicio práctico de la medicina siempre ha sido problemático. Podríamos descomponerlo en múltiples facetas e insistir por un lado, en la existencia de una información torpe, inútil, no validada en la práctica y por otro la presencia de espacios o lagunas de información necesaria pero que nunca se rellenan. Hay que citar a Elisabeth Barrett-Connor¹³ quien ya durante la década de los 70 llamó la atención sobre el desfase y la inconsistencia de la información que veníamos manejando. Así, Barrett-Connor citaba cómo en 1941 ya se conocía que la sintomatología tradicionalmente atribuida a los áscaris en la infancia no era específica de los niños infectados, o que las hemorragias subungueales no eran específicas de la endocarditis bacteriana, o bien que el clásico cortejo sintomático de la colecistitis atribuida a las mujeres no era tal, o bien que las convulsiones febriles en la infancia eran un cuadro más frecuente y menos abigarrado de lo que se pensaba tradicionalmente. Barrett-Connor llama por primera vez la atención sobre la persistencia de aspectos del conocimiento no suficientemente validados pero que persisten en la "información oficial de la medicina".

Trece años más tarde, Renaldo Battista desde Canadá plantea a través de la *Canadian Task Force on Periodic Health Examinations*¹⁴ la necesidad de valorar la efectividad clínica de las intervenciones, evaluando estandarizadamente la información científica disponible. Esta acción pionera o al menos emblemática no está siendo reconocida o recordada tal como debiera pero, paradójicamente, a esta acción debemos la archifamosa clasificación de la evidencia en grados o categorías de certeza. El grupo de trabajo canadiense a la hora de establecer las guías preventivas señala la adecuación basándose en la calidad de dicha información.

Vemos con estos ejemplos como el medio exige un papel activo en la utilización de la información en vez del papel pasivo que ha venido utilizando tradicionalmente. Se cuestiona la calidad, la verosimilitud, y la adecuación de las prácticas clínicas que se realizan.

Sin embargo, junto a estos llamamientos siguen existiendo y conviviendo lagunas y déficits. Anualmente son miles las publicaciones y cientos de miles los artículos, trabajos, comunicaciones que afluyen al ámbito del ejercicio de la medicina. Es imposible absorber o al menos analizar semejante cantidad de información. Un profesional generalista debería invertir más tiempo leyendo que trabajando si quisiera estar al día. Sin embargo, mientras que determinadas prácticas establecidas persisten independientemente de que se haya demostrado que son ineficaces e incluso nocivas, los nuevos conocimientos procedentes de la investigación a menudo tardan mucho en ser incorporados y utilizados en el trabajo cotidiano

Las razones por las que la información científica no se han incorporado a la práctica pueden ser muchas y hay modelos teóricos que lo estudian. En muchas ocasiones las características del mensaje pueden influenciar su absorción. Por ejemplo, la manera en que el efecto de un tratamiento se presenta sea en comparación de medias o proporciones o bien en forma de reducción relativa del riesgo, en forma de reducción absoluta o su recíproco, es decir, el número de personas necesarias a tratar para evitar un caso, seguro que influencia la respuesta de los médicos. La presentación de los resultados como una reducción del riesgo relativo que no toma en consideración el riesgo basal de los sujetos magnifica los efectos y tiende a asimilar y a adoptar el mensaje con facilidad, incluso de una manera mucho más fácil que la utilización del NNT.

En otras ocasiones los criterios sobre validez interna y externa, es decir, aplicabilidad clínica, pueden resultar conflictivos¹⁵. Los estudios de investigación, los estudios clínicos se realizan generalmente sobre una población de estudio homogénea y excluyen casos clínicamente complicados intentando reforzar la validez interna, exagerando la exactitud y fiabilidad de las determinaciones. Sin embargo, esta selección puede que no sea la adecuada y que no encaje o represente el tipo de paciente sobre el que se pretende aplicar la intervención que se estudia. La práctica médica se realiza a menudo con pacientes que presentan una gran complejidad de problemas. Los pacientes ancianos y las mujeres están infrarrepresentados en los ensayos clínicos. Los pacientes con comorbilidad (un fenómeno habitual entre los pacientes más mayores) generalmente se excluyen. Por otro lado, la información científica obtenida a partir de los pacientes que han sido derivados a especialistas no puede ser fácilmente generalizada a los pacientes que se ven en atención primaria porque presentan cuadros menos graves o lo que es peor en estadios clínicos mucho más iniciales.

Gran parte de las necesidades de información científica se ignoran en las corrientes y en los hábitos investigadores actuales. Los estudios sobre efectividad de la atención sanitaria con frecuencia presentan una validez interna débil. Como ejemplo son aquellas evaluaciones de intervenciones farmacológicas que no están enmascaradas. Al analizar los efectos o el impacto de guías de práctica clínica complejas o programas de salud, el problema suele ser todavía mayor. La evaluación de los procedimientos diagnósticos tiene que luchar con dificultades que no se encuentran recogidos en los libros de metodología. Por ejemplo, a la hora de validar información diagnóstica sobre la lumbalgia, sobre el síndrome de la fatiga crónica o sobre la hiperplasia benigna de próstata, la presencia de una referencia estándar incluso a escala conceptual no existe. Por otro lado, a la hora de estudiar síntomas y signos

como es el dolor o las molestias abdominales crónicas o una velocidad de sedimentación elevada la utilización de patrones de referencia masivos o complejos no puede ser utilizada habitualmente. Por lo tanto, si realmente queremos y pretendemos alcanzar evidencias con validez interna y que tengan validez externa para la práctica clínica necesitamos realizar estudios basados en la realidad clínica que incluyan, no ignoren, la realidad de la medicina y sus dificultades inherentes. Dado que ningún estudio individual puede incluir la realidad clínica completa, la búsqueda de meta-análisis de distintos procesos diagnósticos y terapéuticos que incluyen a la vez subgrupos importantes, como pacientes ancianos u otros con patrones de comorbilidad habituales, son indispensables. Para apoyar la toma de decisiones individual, este tipo de estudios meta-analíticos o englobadores deben evaluar la modificación del efecto que se observa en cada subgrupo más que valorar el efecto global de las medidas ajustadas por los diferentes subgrupos.

A la hora de revisar el conocimiento clínico disponible debemos ser cautos al adoptar criterios demasiados detallados y estrictos sobre lo que se considere buena o mala validez. Los métodos de estudio en sí mismos deben también evolucionar. Los ensayos controlados aleatorios se desarrollaron hace más de 50 años y han ido evolucionando alrededor de preguntas clínicas muy importantes y muy nítidas pero sin llegar completamente al fondo del trabajo cotidiano. Al mismo tiempo, mucho conocimiento médico se ha ido adquiriendo y ganando independientemente del producido en los ensayos clínicos. Dada la limitada adaptabilidad de la práctica clínica para responder cuestiones a través de ensayos clínicos, parece que la exploración de métodos cuasi experimentales que respeten el principio de comparabilidad y calidad pueden y deben ser impulsados. Sería el caso de los estudios que pretendan comparar procedimientos y distintas prácticas clínicas con presencia de factores de confusión fácilmente controlables o identificables. Por otro lado, los requerimientos de poder estadístico que tanto limitan la factibilidad de los estudios pueden llegar a ser menos críticos en una época en la que la evidencia prospectiva se puede ir acumulando fácilmente. Las bases de datos informatizadas y las redes de ordenadores pueden aportar un nexo que ligue y englobe la práctica individual y el estudio sistemático de la atención sanitaria generando una gran base de investigación clínica. A la hora de promover estos procesos la comunidad clínica puede capitalizar la interacción que debe darse entre práctica (aprendizaje sobre evidencia informal) e investigación, (aprendizaje sobre evidencia formalmente desarrollada).

Por otro lado, hay que proponer a los editores de las revistas, a las agencias de financiación de la investigación y de eva-

luación de tecnologías que abran sus objetivos hacia la realidad cotidiana y hacia la realidad clínica, en vez de persistir en políticas de publicación o de financiación de terrenos idealizados donde el conocimiento, que si bien puede crear estructuras coherentes y razonables fenomenológicas, puede estar avanzando de manera paralela y desconectada con la realidad cotidiana. Debemos evitar crear dos mundos distintos.

A la vista del fenómeno del manejo de la información en el ejercicio de la práctica cotidiana, hay que señalar la incorporación a la práctica clínica de la información procedente de la investigación como el proceso clave que permite una actualización permanente y una incorporación constante del conocimiento a la atención de nuestros pacientes, y que por tanto contribuiría de manera primordial en la reducción de la variabilidad en la atención de pacientes y poblaciones. Sin embargo, queda mucho por hacer. En relación con la mencionada reducción de la variabilidad y su impacto deletéreo sobre la salud de individuos y poblaciones debemos señalar una serie de áreas o de puntos de análisis-estudio para incluir en nuestras agendas y que serían los siguientes¹⁶:

1. Influencia de la fuente y presentación de la información científica sobre su incorporación por los profesionales sanitarios y otras estructuras.
2. Principales fuentes de información sobre efectividad de la atención sanitaria utilizadas por los médicos.
3. Manejo de las situaciones de incertidumbre y de riesgo por los clínicos.
4. Papel de los usuarios en la implementación de los hallazgos de la investigación.
5. ¿Por qué unos clínicos cambian y otros no, y adaptan su práctica clínica en respuesta a los hallazgos procedentes de la investigación?
6. ¿Quién debe encargarse de asegurar el cambio de la práctica clínica?
7. ¿Qué factores profesionales de gestión organizativos, comerciales se asocian para el impulso del cambio en la práctica clínica?, con particular énfasis en los proveedores.
8. ¿Qué tipo de intervenciones son necesarias para que la clase directiva del sistema sanitario promueva el trabajo basado en la evidencia científica?
9. Promoción y desarrollo de proyectos de investigación locales.
10. Valorar la efectividad y coste de las auditorías como medio de promover la incorporación de los hallazgos de la investigación a la práctica clínica.

11. Estrategias educativas de desarrollo profesional continuado que promuevan la incorporación de la investigación a la práctica.
12. Efectividad y coste de la enseñanza de la valoración crítica de la información científica entre los clínicos, pacientes o usuarios, gestores, y proveedores a la hora de promover la incorporación de los hallazgos a la investigación.
13. Papel de la formación pregraduada en la promoción de la incorporación de la información procedente de investigación.
14. Impacto de las guías de práctica clínica en otras disciplinas distintas de la medicina o bien, impacto de las guías de práctica clínica en las fuentes que son origen de los conocimientos sobre las que se basan.
15. Papel de los medios de comunicación en promover la incorporación de la investigación.
16. Impacto de los agentes profesionales o de gestión en la incorporación de la investigación.
17. Efecto de la práctica basada en la evidencia en las medidas de política sanitaria global.
18. Valoración del impacto o del efecto de una propuesta política global que promueva la efectividad clínica.
19. Utilización de la evidencia basada en la investigación por parte de los políticos sanitarios.

BIBLIOGRAFÍA

1. POZO F, RICOY JR, LÁZARO P. Una estrategia de investigación en el sistema nacional de salud: I. La epidemiología clínica. *Med Clin (Barc)* 1994; 102: 664-669.
2. WENBERG J. Dealing with medical practice variation: a proposal for action. *Health Aff* 1984; 3: 6-31.
3. EDDY DM. Variations in physician practice: the role of uncertainty. *Health Aff* 1984; 3: 74-89.
4. MOORE KN, CODY DJ, GLAZENER CMA. Conservative management for post prostatectomy incontinence (Cochrane Review). En: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2000. Oxford: Update Software.
5. COPPIN C, PORZSOLT F, KUMPF J, COLDMAN A, WILT T. Immunotherapy for advanced renal cell cancer (Cochrane Review). En: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2000. Oxford: Update Software.
6. WILT T, ISHANI A, MACDONALD R, STARK G, MULROW C, LAU J. Beta-sitosterols for benign prostatic hyperplasia (Cochrane Review). En: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2000. Oxford: Update Software.
7. EDDY DM. The Challenge. *JAMA* 1990; 263: 287-290.
8. SACKETT D, RICHARDSON WS, ROSENBERG W, HAYNES RB. Evidence-based medicine. How to practice and teach EBM. Churchill Livingstone. London, 1997.
9. SACKETT D, ROSEBERG WM, MUIR GRAY JA, HAYNES RB, RICHARDSON WS. Evidence based medicine: What it is and what it isn't. [Editorial] *Br Med J* 1996; 312: 71-72.

10. Evidence-based Medicine Working Group. Evidence-based Medicine. A New Approach to Teaching the Practice of Medicine. *JAMA* 1992; 268: 2420-2425.
11. HAYNES RB, MCKIBBON KA, FITZGERALD D, GUYATT GH, WALKER CJ, SACKETT DL. How to keep up with the medical literature: I. why try to keep up and how to get started. *Ann Intern Med* 1986; 105: 149-153.
12. Evidence-based Medicine Working Group. Evidence-based Medicine. Users's guide to biomedical literature. How to get started. *JAMA* 1993; 270: 2093-2095.
13. BARRETT-CONNOR E. Infectious and chronic diseases epidemiology: Separate and unequal? *Am J Epidemiol* 1997; 109: 249.
14. WOOLF SH, BATTISTA RN, ANDERSON GM, LOGAN AG, WANG E. Assessing the clinical effectiveness of preventive maneuvers: analytic principles and systematic methods in reviewing evidence and developing clinical practice recommendations. A report by the Canadian Task Force on the Periodic Health Examination. *J Clin Epidemiol* 1990; 43: 891-905.
15. KONTTNERUS AJ. Medicine based evidences a prerequisite for the evidence based medicine: *Br Med J* 1997; 311: 1109-1110.
16. HAINES A. The science of the perpetual change. *Br J Gen Pract* 1996; 46: 114-119.