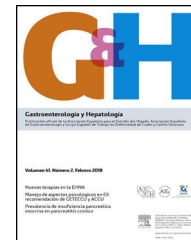




Gastroenterología y Hepatología

www.elsevier.es/gastroenterologia



ARTÍCULO ESPECIAL

Reglas y consejos para ser un investigador de éxito

Javier P. Gisbert* y María Chaparro

Servicio de Aparato Digestivo, Hospital Universitario de La Princesa, Instituto de Investigación Sanitaria Princesa (IIS-IP), Universidad Autónoma de Madrid, Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBEREHD), Madrid, España

Recibido el 17 de febrero de 2020; aceptado el 16 de marzo de 2020

PALABRAS CLAVE

Investigación;
Investigador;
Éxito;
Exitoso;
Mentor

Resumen Este artículo tiene como objetivo compartir nuestra experiencia con los que se plantean dedicarse a investigar. Así, se enumeran las características, cualidades o competencias que, a nuestro criterio, un buen investigador debería cumplir, y por tanto las claves que pueden ayudarle a lograr una carrera investigadora exitosa. La intención del presente artículo no es enumerar sin más una serie de recomendaciones teóricas, sino compartir algunas sugerencias personales basadas en nuestra experiencia y, por tanto, de índole eminentemente práctica.

Las cualidades fundamentales que se tratarán son: Ética y honestidad. Curiosidad, pasión, entusiasmo y motivación. Persistencia, dedicación y disciplina. Ambición y liderazgo. Compromiso y responsabilidad. Organización y planificación. Adquirir conocimientos sobre metodología de la investigación. Actitud crítica y positiva ante las dificultades y el fracaso. Priorización de objetivos y gestión del tiempo. La importancia de un buen mentor. Establecimiento de una red de colaboradores y trabajo en equipo. Mantener un equilibrio entre actividad clínica e investigadora. Combinar investigación pública y privada. Equilibrio entre la vida profesional y personal. Y, finalmente, humildad, generosidad y agradecimiento.

La investigación representa un pilar fundamental de la actividad médica y es evidente que la mayor calidad asistencial surge de la integración de una práctica clínica y una actividad investigadora excelentes. Con la filosofía de que la mayoría de las cualidades para desarrollar una actividad investigadora de excelencia dependen de la actitud, y pueden aprenderse, desarrollarse y mejorarse, en el presente manuscrito compartimos con el lector una serie de recomendaciones que consideramos esenciales para ser un buen investigador.

© 2020 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Investigation;
Researcher;
Success;

Tips and guidelines for being a successful researcher

Abstract This article aims to share our experience with those who consider dedicating themselves to research. In this way, the characteristics, qualities or competences that, in our opinion, a good researcher should fulfill are listed, and therefore the keys that can help you achieve a

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: javier.p.gisbert@gmail.com (J.P. Gisbert).

Successful;
Mentor

successful research career. The intention of this article is not to simply list a series of theoretical recommendations but to share some personal suggestions based on our experience and, therefore, of an eminently practical nature.

The fundamental qualities to be discussed are: Ethics and honesty. Curiosity, passion, enthusiasm and motivation. Persistence, dedication and discipline. Ambition and leadership. Compromise and responsibility. Organization and planning. Acquire knowledge of research methodology. Critical and positive attitude towards difficulties and failure. Prioritization of objectives and time management. The importance of a good mentor. Establishment of a network of collaborators and teamwork. Maintain a balance between clinical and research activity. Combine public and private investigation. Balance between professional and personal life. And, finally, humility, generosity and thanks.

Research represents a fundamental pillar of medical activity and it is evident that the highest quality of care arises from the integration of excellent clinical practice and research activity. With the philosophy that most of the qualities to develop an excellent research activity depend on attitude, and can be learned, developed and improved, in this manuscript we share with the reader a series of recommendations that we consider essential to be a good researcher.

© 2020 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La investigación es una actividad orientada a la obtención de nuevos conocimientos y su aplicación para la solución de problemas o interrogantes de carácter científico. Por medio de la investigación el ser humano produce lo que denominamos conocimiento. La investigación científica en particular emplea los pasos del método científico para estudiar un aspecto determinado de la realidad, ya sea de manera teórica o experimental. Dicho de una manera más gráfica, como señalaba Laplace, investigar —y descubrir— es aproximar 2 ideas que se hallaban separadas.

Un investigador es alguien que lleva a cabo un proyecto orientado a la búsqueda de conocimiento y al esclarecimiento de hechos y de relaciones. Otra definición de investigador es la persona que crea conocimiento original¹. Como gráficamente señalaba Louis Pasteur «si no conozco una cosa, la investigaré».

Los objetivos específicos de todo investigador varían conforme a la naturaleza de la investigación, pero a grandes rasgos puede decirse que su objetivo fundamental es siempre el de someter a juicio, revisar, evaluar, comprobar y obtener conclusiones respecto a un planteamiento inicial o una hipótesis determinada. «Millones vieron a una manzana caer, Newton fue el único que se preguntó ¿Por qué?» (Bernard M. Baruch). De este modo, los investigadores aplican el método científico para conocer una determinada realidad o tratar de buscar soluciones a una problemática. «Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto, y pensar lo que nadie más ha pensado» (Albert Szent).

El papel de los investigadores es capital en una sociedad que valore el conocimiento y que aspire a desarrollarse en términos científicos, tecnológicos y humanísticos. Sin investigadores no habría forma de acumular conocimientos especializados que puedan traducirse en aplicaciones prácticas de cualquier tipo: médico, industrial, social, etc. «Lo

importante en la ciencia no es tanto obtener nuevos datos, sino descubrir nuevas formas de pensar sobre ellos» (William Lawrence Bragg).

En el campo concreto de la medicina, es indudable que la investigación representa un pilar fundamental de la actividad médica. Así, la tríada de la actividad médica de excelencia la constituyen la asistencia, la docencia y la investigación. Podría considerarse que el taburete de la profesión médica es inestable —incompleto— si falta una de sus 3 patas. De este modo, la investigación debe ser considerada un elemento más del proceso asistencial, una estrategia de intervención que, en vez de actuar directamente, analiza y estudia los problemas de salud cuyas causas o soluciones son desconocidas. Por tanto, la investigación es un elemento no solo deseable, sino necesario, para el correcto funcionamiento del sistema de cuidados de la salud. En resumen: la mayor calidad asistencial surge de la integración de una práctica clínica y una actividad investigadora excelentes.

Lamentablemente, existe un déficit en la formación investigadora de nuestros médicos. Aunque idealmente se debería empezar a inculcar la importancia de la investigación desde el primer año de la carrera de medicina, los contenidos docentes dedicados a investigación durante la carrera son marginales (si bien es cierto que los trabajos de fin de grado, aunque solo sea durante el último año de medicina, han supuesto un avance en este aspecto). Ni siquiera durante el período de formación especializada se solventa este vacío formativo. Y este déficit es aún más patente cuando ya se ha completado la especialidad, momento en el que la predisposición del profesional para implicarse en aspectos que no conoce es aún menor y la formación continuada sobre aspectos de investigación brilla por su ausencia.

Otra circunstancia que agrava la situación de la investigación en nuestro país en particular es la escasa concienciación y apoyo institucional. España, a pesar de ser la cuarta economía de la Unión Europea, tiene una larga y penosa historia

de financiación insuficiente en los planes de Investigación y Desarrollo (I+D): nunca en la historia gastó más del 1,5% de su Producto Interior Bruto en investigación, muy por debajo del promedio de la Unión Europea (2%), lo que sitúa a nuestro país como el cuarto menor inversor en I+D de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)². En parte por ello, la actual competencia para obtener financiación para investigar en España es más feroz que nunca³. Por todo lo anterior, no es de extrañar que la investigación esté en crisis y que el número de investigadores, especialmente en el ámbito de la biomedicina, muestre un continuo descenso⁴.

Con estos antecedentes, parece claro que ser investigador supone actualmente, y muy especialmente en nuestro medio, un auténtico reto. Y ser un buen –mejor, un excelente– investigador se convierte en una exigencia para poder competir con garantías de éxito. Un investigador debe tener una serie de competencias y habilidades¹. La palabra competencia está asociada a las palabras competente y competencias: es decir, para competir hay que ser competente y para ser competente hay que tener competencias¹. Competencia también es sinónimo de capacidad, atributo, habilidad o destreza¹. La adquisición de competencias en investigación implica un proceso largo y complejo, que comprende diversas dimensiones y etapas formativas, algunas de las cuales se desarrollan –o se deberían comenzar a desarrollar– desde temprana edad.

Es cierto que algunas personas disponen de habilidades innatas para ser un buen investigador. Pero otras cualidades –la mayoría– para desarrollar adecuadamente una actividad investigadora de excelencia dependen de la actitud. Ya lo decía Ramón y Cajal: «todo hombre puede ser, si se lo propone, escultor de su propio cerebro». En este mismo sentido, otra máxima bien conocida es la expresada por Thomas Edison: «el genio se forma con un 1% de inspiración y un 99% de transpiración».

Con esta filosofía, en el presente manuscrito pretendemos compartir con el lector una serie de conclusiones derivadas de la experiencia que consideramos importantes para ser (o llegar a ser) un buen investigador. Nos referiremos habitualmente a la investigación en un sentido amplio, si bien nuestra formación explica que nuestra mirada esté siempre puesta especialmente en la investigación biomédica y, más en particular, en la desarrollada por los profesionales de la medicina que llevan a cabo una actividad profesional mixta, aunando asistencia e investigación. En realidad, la mayoría de las recomendaciones que daremos podrían ser útiles para desempeñar cualquier trabajo.

Este artículo tiene como objetivo compartir nuestra experiencia con los que se plantean dedicarse a investigar. De este modo, a continuación se enumeran las características, cualidades o competencias que, a nuestro criterio, un buen investigador debería cumplir, y por tanto las claves que pueden ayudarle a lograr una carrera investigadora exitosa. La intención del presente artículo no es enumerar sin más una serie de recomendaciones teóricas, sino compartir algunas sugerencias personales basadas en nuestra experiencia y, por tanto, de índole eminentemente práctica. Obviamente, es difícil encontrar personas que reúnan todas estas cualidades; algunas de ellas forman parte de una forma de entender la vida, otras son innatas, pero, insistimos, la mayoría pueden aprenderse, desarrollarse y mejorarse.

Ética y honestidad

Es obvio que los principios éticos son esenciales para el adecuado desarrollo de cualquier actividad profesional, y en investigación esto es especialmente así. El investigador debe cumplir y transmitir los principios éticos fundamentales, en la vida en general y en la ciencia en particular: con los pacientes en su actividad asistencial, con las ponencias en su actividad docente y con los estudios en su actividad investigadora. La honestidad y la integridad son las cualidades más valiosas y respetadas del liderazgo.

Cada vez que se realiza una investigación se pretende llegar a un fin ya planteado de antemano, una hipótesis que es necesario comprobar. Llegar a un resultado no deseado o no esperado sigue siendo un hallazgo que hay que respetar y no modificar. «Ninguna cantidad de experimentación puede probar definitivamente que tengo razón; pero un solo experimento puede probar que estoy equivocado» (Albert Einstein). Manipular un resultado con el fin de lograr lo que nos proponemos obviamente no es ético. Ya lo decía Ramón y Cajal en sus magníficas reflexiones tituladas *Reglas y consejos sobre investigación científica*: «Si la hipótesis no se conforma con los hechos hay que rechazarla sin piedad, e imaginar otra explicación exenta de reproche. Impongámonos severa autocrítica, basada en la desconfianza de nosotros mismos. Durante el proceso de comprobación, pondremos la misma diligencia en buscar los hechos contrarios a nuestra hipótesis que los que puedan favorecerla. Evitemos encariñamientos excesivos con las propias ideas, que deben hallar en nosotros, no un abogado, sino un fiscal».

Aunque parezca evidente, conviene recalcar que por honestidad intelectual el investigador no debe alterar o modificar los datos; no debe cambiar el sentido de lo expresado por otros investigadores que se consultan; no debe pretender hacer pasar por propios los hallazgos de aquellos en los que nos basamos. Todo esto implica reconocer méritos ajenos y evitar el plagio. Ser ético y honesto requiere ponderar el justo valor de las aportaciones de todo autor, sin efectuar críticas desmedidas; y ser autocrítico con respecto a las limitaciones de nuestra investigación. En suma, debemos intentar evitar con toda nuestra determinación que aquella amarga frase de Rousseau se haga realidad: «No existe sabio que deje de preferir la mentira inventada por él a la verdad descubierta por otro».

Uno de los mayores enemigos de la investigación es el subjetivismo, es decir, la tendencia a modificar o interpretar los resultados de la investigación en función de los deseos o criterios personales que contravienen la metodología de la investigación. Se debe ser neutral frente al conocimiento y evitar basar nuestras investigaciones en ideologías o ideas preconcebidas, aunque esto no es siempre sencillo. Ya lo decía Albert Einstein: «es más difícil romper un prejuicio que un átomo».

Curiosidad, pasión, entusiasmo y motivación

La práctica de la investigación requiere un espíritu de permanente curiosidad, observación e indagación. «Después de todo, ¿qué es un científico entonces? Es un hombre curioso que mira a través del ojo de una cerradura, la cerradura

de la naturaleza, tratando de saber qué es lo que sucede» (Jacques Yves Cousteau).

La pasión es también un ingrediente fundamental para ser un buen investigador. «La ciencia no solo es una disciplina de la razón, sino también del romance y de la pasión» (Stephen Hawking). Sin pasión, es posible que muchos de los científicos se rindieran a medio camino o ni siquiera se sintieran motivados a empezar. Como tantas otras competencias, la pasión es esencial no solo para la investigación, sino para cualquier actividad en la vida. Como afirmaba Payot, «toda obra grande, en arte como en ciencia, es el resultado de una gran pasión puesta al servicio de una gran idea».

Habitualmente se considera que la carrera investigadora es muy dura y vocacional. La vocación, según el diccionario de la lengua española, es la «inclinación a un estado, una profesión o una carrera». Aunque es indudable que en algunos casos el investigador pueda tener una vocación innata para serlo ya desde edades muy tempranas, en muchos otros la pasión por la medicina y por la investigación surgen, poco a poco, de la práctica de dicha actividad. Así, en muchos casos, la vocación se hace (no se nace con ella). Si llevas a cabo con competencia tu trabajo, con frecuencia acabará gustándote; y a la inversa, si disfrutas haciendo algo, muy probablemente serás bueno en eso. «El trabajo más productivo es el que sale de las manos de un hombre contento» (Victor Pauchet). Esta doble faceta genera una retroalimentación en el investigador, que, una vez más, recalca la relevancia de la actitud de las personas. Ya lo decía Ramón y Cajal: «Muchos toman habitualmente por incapacidad la mera lentitud del concebir y del aprender, y a veces, la propia pereza o la falta de alguna cualidad de orden secundario, como la paciencia, la minuciosidad, la constancia, atributos que se adquieren pronto con el hábito del trabajo y con la satisfacción del éxito».

El entusiasmo es algo contagioso, que no solo hay que saber sentir, sino también transmitir (a nuestros mentores, aprendices y colaboradores)⁵. Así, por ejemplo, en el terreno científico, es estimulante transmitir la pasión y emoción al plantear una hipótesis de investigación (enfaticando su novedad), al analizar los datos obtenidos por primera vez (recalcando que se trata de información original), al presentar en primicia los resultados en un congreso (con la ilusión de que recibirá el aplauso del público) o al remitir un manuscrito a una buena revista biomédica (con la esperanza de que será aceptado para publicación). «Los años arrugan la piel, pero renunciar al entusiasmo arruga el alma» (Albert Schweitzer).

El investigador investiga –o debería hacerlo– ante todo buscando contribuir al avance de la ciencia y al beneficio de la sociedad (y en concreto de los pacientes, en el caso de la medicina). Evidentemente, otros motivos personales muy diferentes, como la necesidad de alimentar nuestra autoestima o el deseo de reconocimiento por los demás profesionales, constituyen en ocasiones un estímulo importante a la hora de investigar y publicar. Un último argumento para investigar y publicar, menos altruista pero no por ello menos capaz de generar estímulo, es la necesidad de obtener un *curriculum* profesional. Este puede parecer poco importante en un momento determinado, pero puede convertirse en fundamental en un futuro próximo de nuestra carrera profesional, al permitirnos alcanzar metas más altas o lograr un mayor impacto en nuestras investigaciones. Puesto que un

buen *curriculum* no es algo que se improvise de la noche a la mañana, sino que es el resultado de una labor que requiere años de duro trabajo, cuanto antes empecemos, mejor⁶.

Persistencia, dedicación y disciplina

Se ha sugerido que 2 de los ingredientes más importantes para ser un buen investigador son la persistencia y la dedicación, que ponderan y canalizan el entusiasmo⁷. Es evidente que ninguna investigación se lleva a cabo sin tenacidad, sin entender que se trata de un proceso que se compone de pasos sucesivos y consecutivos. De este modo, se ha considerado que «la disciplina es la parte más importante del éxito» (Truman Capote). En realidad, no parece necesario tener un cociente intelectual desorbitado para ser un buen investigador; mucho más importante que eso es el tesón. «Tu actitud, no tu aptitud, es lo que determina tu altitud» (Zig Ziglar).

La constancia y la disciplina nos permitirán mantener un elevado ritmo de trabajo y de producción científica durante prolongados períodos de tiempo, lo que constituye la base del éxito investigador a largo plazo. «El talento es algo corriente; no escasea la inteligencia, sino la constancia» (Doris Lessing). Aunque es inevitable tener altibajos (en nuestra vida personal y profesional), la disciplina evitará que estos sean demasiado acusados y, sobre todo, que existan períodos prolongados de inactividad investigadora, con el consiguiente impacto negativo en nuestra carrera científica. «La vida es como montar en bicicleta. Si quieres mantener el equilibrio no puedes parar» (Albert Einstein).

Los avances de la ciencia, y de la medicina en particular, que hemos alcanzado gracias a la investigación no surgieron tras el primer intento. El ingrediente base en cualquier actividad es el intentarlo con dedicación, y habitualmente se necesita fracasar en múltiples ocasiones antes de encontrar el camino correcto. «La ciencia, muchacho, está hecha de errores, pero de errores útiles de cometer, pues poco a poco, conducen a la verdad» (Julio Verne). El secreto no está en ser perfecto, sino en ser perseverante, aunque la dedicación debe ser guiada eficientemente hacia el objetivo adecuado. Como ya señalaba Luis XIV: «No siempre consiste la constancia en hacer las mismas cosas, sino las que se dirigen al mismo fin».

Con frecuencia nuestra capacidad de aguante y nuestra persistencia serán puestas a prueba por la inercia e inmovilismo científico que en ocasiones retrasa la aceptación de los nuevos descubrimientos. Aunque quizá con una expresión un tanto exagerada, Max Planck ya apuntaba que «una nueva verdad científica no triunfa convenciendo a sus oponentes y haciéndoles ver la luz, sino más bien porque sus adversarios finalmente mueren, y una nueva generación crece familiarizándose con esa luz».

Cuando nos adentramos en el mundo del conocimiento, enseguida nos darnos cuenta de que desconocemos mucho más de lo que creíamos saber. De ese aprendizaje también deberían surgir nuevas dudas. «La verdadera ciencia enseña, sobre todo, a dudar y a ser ignorante» (Miguel de Unamuno). Estas dudas, en lugar de ser frustrantes, deberían suponer un reto y una invitación a continuar con la investigación. «La ciencia nunca resuelve un problema sin crear otros 10 más» (George Bernard Shaw). No debemos dejar nunca de

estudiar y de aprender: ser un buen investigador implica no dejar de ser nunca un aprendiz.

En resumen, la clave fundamental (o al menos una de las más importantes) del éxito, como todo en la vida, es: ¡trabajo, trabajo y trabajo! La suerte hay que buscarla. «El único lugar donde la suerte precede al trabajo es en el diccionario» (Donald M. Kendall). Es indudable que al azar debe la Ciencia brillantes adquisiciones; pero también es cierto que, habitualmente, «la casualidad no sonríe al que la desea, sino al que la merece» (Duclaux).

Como corolario de esta sección, nos gustaría citar algunas de las frases de nuestro eminente investigador Ramón y Cajal incluidas en sus *Reglas y consejos sobre investigación científica*, libro al que añadió el sugerente subtítulo de «Los tónicos de la voluntad». Así, el gran científico español señalaba: «En la Ciencia, como en la lotería, la suerte favorece comúnmente al que juega más». Asimismo, afirmaba que «el trabajo sustituye al talento, o mejor dicho, crea el talento». Y, finalmente, concluía que «toda obra grande es el fruto de la paciencia y de la perseverancia, combinadas con una atención orientada tenazmente durante meses y aun años hacia un objeto particular».

Ambición y liderazgo

El investigador, como cualquier emprendedor, debe ser ambicioso (en el mejor sentido de la palabra). «Apunta a la luna; si fallas, al menos estarás en las estrellas» (Les Brown). O, como decía Chris Dixon, «si no te rechazan a diario, tus objetivos no son lo suficientemente ambiciosos». Pero, a la vez que ambicioso, se debe ser realista; conviene plantearse metas ambiciosas pero alcanzables. Carlos Richet afirmaba que «en el hombre de genio –léase investigador en este caso– se juntan los idealismos de Don Quijote al buen sentido de Sancho». No es sencillo alcanzar el adecuado equilibrio entre ambición y prudencia, y habitualmente precisa tiempo y experiencia. «Si te emociona y te asusta al mismo tiempo, ¡probablemente significa que debes hacerlo!» (Bob Proctor).

Es importante salir de nuestra área de confort y plantearse nuevos retos (alcanzables) de forma continua para no caer en la rutina y en la desidia. Las relaciones con otros colegas son fundamentales para ayudarnos a generar nuevas ideas y proyectos. Las estancias en otros centros, idealmente en otros países, pueden abrirnos los ojos a otras formas de organizar la investigación y nos ayudará a convertirnos en investigadores independientes⁸.

Idealmente, la ambición debe ser canalizada y orientada por el liderazgo, que es la capacidad de transformar la visión en realidad. Los líderes tienen (y comunican) una visión clara, y eligen (y articulan) una dirección precisa. Los líderes piensan y hablan sobre soluciones, mientras que los seguidores hacen lo propio sobre problemas. Los buenos líderes inspiran, alientan y, solo cuando es necesario, imponen disciplina⁵.

Compromiso y responsabilidad

El compromiso y la responsabilidad son, una vez más, características esenciales no solo para ser un buen investigador, sino para desempeñar con competencia cualquier trabajo. Si

no puedes comprometerte, es preciso saber decir que no^{9,10}; y hacer esto requiere un cierto tiempo de aprendizaje. Decir «sí» con demasiada frecuencia y demasiado pronto puede perjudicar nuestra carrera científica. En primer lugar porque es probable que no podamos cumplir el compromiso y que consecuentemente nuestro mentor/tutor/jefe no nos otorgue más responsabilidades en el futuro (con la consiguiente pérdida de oportunidades) si no hemos sido capaces de demostrar que somos dignos de su confianza; y en segundo lugar, porque al tener que dedicar tiempo a algo que no es prioritario, no podremos avanzar en los objetivos realmente relevantes para nuestro desarrollo científico.

El investigador, por tanto, debe ser sincero (con sus superiores, con sus colaboradores y con sus subordinados) respecto a sus limitaciones. A veces no es fácil, por ejemplo, reconocer que no se dispone de tiempo suficiente para escribir en el plazo de tiempo exigido esa revisión que nos han encargado a última hora. Sin embargo, siempre es mejor afrontar con sinceridad el problema que comprometerse a algo que luego no se va a poder cumplir. Otro ejemplo paradigmático es el de la inclusión de pacientes en un ensayo clínico, pues con frecuencia se cae en el error de querer participar en demasiados estudios a la vez y comprometerse con un número de pacientes que no es realista. Las consecuencias de esto son nefastas para todos, y desde luego no pasarán desapercibidas al investigador principal/promotor del estudio, quien probablemente acabará incluyendo al investigador negligente en la lista negra de «no candidatos para futuros estudios». Para evitar esto, en nuestra Unidad de Investigación hemos diseñado una detallada lista de verificación (*checklist*) que nos permite seleccionar únicamente los ensayos clínicos más adecuados; fundamentalmente desde la perspectiva del paciente, pero también con el objetivo de evitar redundancias y solapamientos entre los estudios, y así garantizar que dispondremos de candidatos para cumplir con nuestro compromiso de inclusión.

Organización y planificación

Un buen investigador se caracteriza por su habilidad para organizar las actividades de su trabajo y de su grupo mediante planes a los que les da seguimiento. Es fundamental acostumbrarse a trabajar con plazos, que no deben verse como algo agobiante que nos presiona sino como algo que ha sido elegido voluntariamente para, precisamente, cumplir con los objetivos de forma ordenada y relajada. Es importante pactar con antelación un calendario temporal de objetivos a cumplir, lo que permitirá programar adecuadamente las distintas actividades de investigación. «Una meta establecida de manera apropiada, está al 50% de lograrse» (Zig Ziglar).

Por otra parte, es preciso habituarse a planificar no solo a corto, sino, sobre todo, a medio y largo plazo. Es esencial plantearse dónde se quiere estar en «X número de años» y meditar con antelación sobre qué queremos hacer (y cómo y cuándo) en los próximos meses y años, no solo días o semanas. Es evidente que tener un plan claro ayuda al proceso de la toma de decisiones⁸. «Cuando un hombre no tiene sus ideas en orden, cuantas más tenga, mayor será su confusión» (Dale Carnegie).

Adquirir conocimientos sobre metodología de la investigación

Se denomina metodología de la investigación a la disciplina que documenta, cuestiona y organiza los métodos y procedimientos empleados en los distintos tipos posibles de investigación, con fines de crear un marco especializado que sirva para formar nuevos investigadores; lo que incluye un amplio espectro de competencias sobre cómo diseñar un estudio, cómo analizarlo e interpretarlo, cómo publicarlo y cómo comunicarlo en un congreso. Inscribirse en un programa formativo de metodología de la investigación durante los primeros años de actividad investigadora nos permitirá desarrollar las habilidades necesarias para diseñar, conducir, interpretar, criticar y difundir la investigación clínica¹¹. De igual modo que es impensable que un médico ejerza su profesión sin haber recibido el apropiado entrenamiento formal (durante la carrera de medicina y la residencia), no se concibe que un investigador pueda desarrollar con éxito su trabajo sin haber recibido un cierto entrenamiento específico¹².

Por ejemplo, es importante tener una mínima formación estadística –aunque no es preciso ser un experto– lo que nos permitirá disfrutar de una cierta independencia a la hora de analizar nuestros propios datos. Posteriormente pasaremos a perfeccionar nuestras habilidades de escritura científica. Escribir artículos es una habilidad aprendida, como puede serlo realizar una colonoscopia; fundamentalmente, se aprende con esfuerzo y con tiempo. Cuanto más escribimos, más fácil nos parece y más disfrutamos con ello¹³. Lo mismo ocurre con la destreza para presentar los resultados de un estudio en un congreso científico: dominar las habilidades de comunicación es indispensable, y también se aprenden con el tiempo. Aunque la adquisición de todas estas habilidades depende fundamentalmente del interés y del esfuerzo del propio investigador, disponer de un buen mentor indudablemente facilita mucho las cosas.

Actitud crítica y positiva ante las dificultades y el fracaso

La carrera investigadora no siempre es fácil, ni siempre es agradecida. Por ello, el investigador debería aprender a convivir con el éxito pero, sobre todo, cómo encarar el fracaso. «El éxito es la capacidad de ir de fracaso en fracaso sin perder el entusiasmo» (Winston Churchill). Así, debería mantenerse animado cuando le cueste seguir adelante o cuando no esté obteniendo los resultados que esperaba. «En todo fracaso hay una oportunidad nueva» (John D. Rockefeller). La actitud positiva ante la adversidad, cuando por ejemplo una revista nos rechaza para publicar ese artículo que tanto esfuerzo nos ha costado escribir, o esa beca o proyecto de investigación que tantas horas nos ha llevado preparar, es algo que –al menos en parte– se puede aprender. Desarrollar tolerancia a la frustración es vital: debemos tener la piel gruesa¹⁴.

El investigador debe tener desarrollada la capacidad de autocrítica y apertura a la retroalimentación. Debemos aprender a no tomarnos los comentarios críticos de otros investigadores como algo (demasiado) personal y a compartir la filosofía de que si hemos aprendido de nuestros

fracasos, realmente no hemos fracasado. Así, por ejemplo, cuando nos rechazan un artículo en una revista biomédica, deberíamos tomarnos las críticas de los revisores desde la perspectiva positiva y aprovechar la inestimable oportunidad que sus comentarios nos brindan para mejorar nuestro artículo actual (y, sobre todo, la de los futuros). Por tanto, el talante del investigador debe ser siempre crítico, pero constructivo. No debe perder el tiempo quejándose de las cosas, sino intentar solucionarlas. Así, las críticas deberían ir acompañadas de las consiguientes propuestas de soluciones alternativas.

En otro orden de cosas, no debemos desanimarnos por las innumerables trabas burocráticas, que realmente suponen una auténtica carrera de obstáculos en nuestra investigación. Hasta el más modesto estudio observacional y retrospectivo requiere la aprobación del Comité Ético de Investigación Clínica, la clasificación de la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios, el visto bueno del comité de viabilidad local, la firma de contratos con los centros participantes, etc. Si se trata de un estudio observacional prospectivo (típicamente postautorización con medicamentos), las cosas se complican aún más, requiriendo la aprobación de todos y cada uno de los comités autonómicos implicados, así como el pago de las tasas correspondientes. Finalmente, si se trata de un ensayo clínico multicéntrico, las complicaciones logísticas (incluyendo la obtención de financiación, la contratación del seguro, la gestión del proyecto y la monitorización de los centros) pueden terminar convirtiendo una ilusionante idea en una misión imposible. Si a esto se añaden las dificultades a la hora de realizar un correcto estudio estadístico (para el que habitualmente no hemos recibido formación suficiente) y de publicar el manuscrito (con los habituales rechazos múltiples), no es de extrañar que solo una reducida proporción de los proyectos de investigación lleguen a buen término y se publiquen finalmente. Precisamente por ello, se aprecia más el éxito tras haber sufrido el fracaso. «Todo fracaso es el condimento que da sabor al éxito» (Truman Capote).

Pero ahí no acaban las dificultades a las que debe enfrentarse el investigador. Con frecuencia debe lidiar con la incomprensión por parte de su institución, quien, aunque hace suyos los resultados, no apoya la investigación ni contempla tiempo de dedicación a ella, considerando implícitamente que es algo que el profesional debe hacer en su tiempo libre y, por tanto, accesorio. A veces, la incomprensión por parte de los propios compañeros del servicio, que en ocasiones consideran que «eso de la investigación es nuestro problema y una pérdida de tiempo», y que a ello deberíamos dedicar nuestro tiempo libre, supone la gota que colma el vaso.

Para que la actividad investigadora sea exitosa se requiere que el entorno dentro de la institución (generalmente el hospital) sea favorable. El valor de la investigación debería ser explícitamente reconocido e integrado en la estructura organizativa hospitalaria o universitaria como parte integral de la necesaria formación médica continuada. Así, idealmente, las tareas y el tiempo dedicado a las funciones de investigación deberían ser reconocidas formalmente –oficialmente– como parte del trabajo rutinario. De otro modo, la investigación llevada a cabo por los médicos pasa a considerarse un *hobby*, en lugar de entenderse como una actividad inherente a la propia profesión médica.

Todas las dificultades expuestas, a pesar de ser rigurosamente ciertas, no deben suponer una excusa para rendirse y abandonar la investigación, si realmente nos gusta y nos importa. Son las reglas del juego, no hay que quejarse; en todo caso trabajar para hacer que los cambios sean posibles. «Si es importante, encontrarás un camino; si no es así, encontrarás una excusa» (Ryan Blair). Hasta el más exitoso de los investigadores ha tenido crisis de vocación existenciales y se ha planteado si realmente merece la pena el esfuerzo. Es en estos momentos –cuando sientas que vas a rendirte y tengas ganas de abandonar– cuando debemos mirar atrás y recordar por qué empezamos.

Priorización de objetivos y gestión del tiempo

La gestión del tiempo (del nuestro y del de los demás integrantes de nuestro equipo) es fundamental. En primer lugar porque nos permite desarrollar una actividad investigadora eficiente; y en segundo lugar porque la falta de tiempo puede transformar dramáticamente una actividad (investigadora) placentera en otra insufrible. Uno de las cosas que más tiempo y esfuerzo requiere es aprender a establecer una jerarquía de objetivos, unas prioridades. «Lo más difícil de aprender en la vida es qué puente hay que cruzar y qué puente hay que quemar» (Bertrand Russell). Y, consecuentemente, es preciso aprender a decir «no». Debemos elegir solo los proyectos de calidad, no perder el tiempo con investigaciones de segundo nivel. De este modo, debemos priorizar los proyectos de investigación que sean más relevantes y, a la vez, factibles. «Aprende a decir *no* a lo bueno, para que puedas decir *sí* a lo mejor» (John C. Maxwell).

El investigador debe aprender a seleccionar las prioridades para dirigir correctamente sus esfuerzos y recursos. Como resultado, debería centrarse y no dispersarse. Empleando la terminología anglosajona, frecuentemente se le exige al investigador: *focus, focus, focus!*¹⁵. La inmensa mayoría de las contribuciones relevantes a la ciencia han sido hechas por investigadores que han persistido en su empeño siguiendo un camino con constancia y tenacidad. Es decir, concentrándose en dar respuesta a las preguntas importantes. Con demasiada frecuencia, los investigadores menos expertos tienen la tentación de saltar de una cosa a otra aparentemente más «divertida» o más «de moda», lo que acaba teniendo como consecuencia que no se profundice suficientemente en nada y, por tanto, no se sea experto en nada¹⁶. Ya se sabe, «el que mucho abarca, poco aprieta». El saber *sí* ocupa lugar, pues el tiempo dedicado a cosas irrelevantes impide invertirlo en otras que *sí* lo son.

Debemos reservar tiempo para investigar y, en concreto, para escribir artículos¹⁷⁻²⁰. Evidentemente, la primera pregunta que nos debemos plantear al considerar la posibilidad de elaborar un manuscrito es si merece realmente la pena escribir el artículo en cuestión. La elaboración de un manuscrito es una tarea compleja a la que tendremos que dedicar un considerable esfuerzo; por eso, antes de embarcarnos en este largo viaje debemos estar convencidos de que el artículo merece ser escrito para que pueda optar a su posterior publicación²¹.

Ya lo decía Mafalda: con frecuencia, lo urgente no deja tiempo para lo importante. La disponibilidad de tiempo para «pensar y reflexionar» es clave. Plantearse nuevos

proyectos o meditar sobre posibles cambios organizativos cruciales para el futuro de nuestro grupo requiere de tiempo y serenidad. Y esto, a su vez, implica saber delegar responsabilidades en otros. La falta de tiempo por parte del investigador supone una de las barreras más frecuentes para una adecuada evolución de todo el equipo investigador. No debemos confundir estar ocupado con ser productivo, no son lo mismo¹⁰. Un investigador que no tenga tiempo para reflexionar sobre las posibilidades de mejora de él y de su grupo y para replantearse los objetivos y metas de forma más o menos regular, está condenado a permanecer estancado en el presente, aunque su nivel científico o académico sea excelente.

Preparar e impartir charlas y conferencias nos puede consumir mucho tiempo. «Hay ladrones a los que no se castiga, pero que roban lo más preciado: el tiempo» (Napoleón Bonaparte). El tiempo es finito y no se expande como los gases nobles. Por ello, aunque esta es una decisión muy personal, creemos que se debe ser muy exigente con la selección de las conferencias que impartimos, escogiendo prioritariamente aquellas de mayor impacto y difusión (por ejemplo, en el seno de congresos nacionales o, mejor aún, internacionales). Lo mismo ocurre con las reuniones científicas: deberíamos dar prioridad a los congresos organizados por sociedades científicas y relegar a un segundo puesto las reuniones de menor relevancia.

Para finalizar, es preciso recalcar que la disponibilidad de tiempo para investigar de los clínicos es sin duda una asignatura pendiente. Y lo seguirá siendo hasta que logremos cambiar el paradigma actual vigente en nuestras instituciones, en las que se considera la investigación como un mero apéndice menor de la actividad asistencial (y por tanto prescindible y accesorio) para reconocerlo como un integrante esencial de la misma, también a nivel organizativo. Desde el Instituto de Salud Carlos III, gestor de la investigación biomédica en nuestro país, se reconoce esta necesidad y se intenta paliar mediante «Contratos de intensificación de la actividad investigadora»; sin embargo, las posibilidades de éxito en estas convocatorias son escasas por la dura competencia y no solucionan el problema de la mayoría de los investigadores clínicos asistenciales. La liberación de parte de la jornada mediante fondos propios puede ser una solución para algunos investigadores.

La importancia de un buen mentor

Encontrar un buen mentor no siempre es fácil. En la práctica, solo una minoría de los potenciales aprendices tiene mentores. Además, tener un mentor no es *per se* una garantía de éxito: el mentor tiene que ser bueno^{5,22}. Evidentemente, disponer de un mentor precisa que alguien tenga la generosidad de brindarse a ello, pero el primer paso es abrirse a que esto suceda sabiéndose rodear de personas con experiencia y mostrando interés, inquietud y humildad.

El mentor no tiene que tener necesariamente la misma especialidad que el aprendiz, si bien es cierto que ello ayuda. Tampoco es obligado que tenga los mismos intereses profesionales; pero es lógico que si coinciden todo será más fácil. Si el interés del aprendiz se orienta hacia la investigación fundamentalmente clínica, y es por ejemplo

la enfermedad inflamatoria intestinal su área predilecta, no tendrá mucho sentido que el mentor enfocara sus esfuerzos docentes con el aprendizaje hacia la investigación básica de las enfermedades hepáticas. Lo ideal es que la búsqueda de un mentor vaya en paralelo, o más bien de la mano, de una búsqueda de un proyecto de investigación; así, sería deseable identificar ambos de forma simultánea⁵.

La existencia de una conexión personal, más allá de la mera relación profesional, es un ingrediente que facilita enormemente el éxito de la relación mentor-aprendiz. Como es natural, mucho de esto depende del azar y escapa al control voluntario tanto del mentor como del aprendiz –cada uno es como es–, pero es indudable que compartir valores acerca de la actividad clínica, la investigación o la vida misma ayudan enormemente a esta conexión personal. La existencia de «química» entre mentor y aprendiz es importante, como en cualquier relación personal⁵.

Los beneficios de la relación mentor-aprendiz han sido demostrados en numerosas disciplinas, incluyendo la medicina, la enfermería y el mundo de los negocios. En la medicina en concreto, la *mentoría* se ha asociado a un mayor grado de satisfacción profesional del aprendiz, a unos mayores niveles de promoción y a un mayor número de publicaciones⁵. Los investigadores exitosos han tenido, con mayor probabilidad, mentores previamente²³. En este sentido, una revisión sistemática concluyó que la *mentoría* tiene una importante influencia en el desarrollo profesional, la orientación sobre la carrera, la elección de esta y la productividad investigadora, incluyendo el éxito en la publicación de artículos científicos y en la obtención de becas de investigación²⁴.

En una fase más *senior*, deberíamos plantearnos cambiar, progresivamente, nuestro papel de aprendiz por el de mentor. El mentor debe de ser una figura de referencia con una gran experiencia en el ámbito profesional y contar con aquellos valores humanos que hacen que sea un modelo a seguir para el aprendiz. Pero no olvidemos nunca que la *mentoría* exige esfuerzo, compromiso, responsabilidad, paciencia, energía y tiempo; y también requiere entrenamiento⁵.

Se ha sugerido que los diversos roles que debe desempeñar el mentor serían los siguientes: *profesor* (enseñando al aprendiz tanto desde la perspectiva docente como investigadora), *patrocinador* (ayudando al aprendiz a establecer conexiones con otros profesionales), *consejero* (sirviendo de guía al aprendiz a lo largo de su carrera profesional), *protector* (frente a los múltiples obstáculos que el aprendiz a buen seguro encontrará en su camino), *modelo* (sirviendo de ejemplo a emular), *entrenador* (facilitando instrucción, estrategia y motivación) y *confidente* (proporcionando apoyo emocional)⁵.

De la identificación y promoción de los aprendices del presente depende la existencia de líderes en el futuro. Si queremos que la ciencia siga avanzando, necesitamos líderes que nos superen y que sean más exitosos de lo que lo hemos sido nosotros. El desarrollo y mantenimiento de la relación mentor-aprendiz es la forma más eficiente de asegurar el trasvase de una generación a otra y permitir así la supervivencia de esta relación tan útil y gratificante de nuestra profesión. Es una gran responsabilidad y un estímulo saber que, en cierto modo, el futuro de la medicina está en nuestras manos⁵.

En resumen, la *mentoría* es una herramienta educativa efectiva y representa uno de los pilares básicos de la formación médica y el desarrollo profesional, tanto académico como investigador. Ser mentor significa cumplir muchos roles, pero el más importante es actuar como una caja de resonancia capaz de orientar al aprendiz para que encuentre sus propias respuestas a los problemas. Un mentor es aquella persona que ya ha recorrido el camino (hacia el éxito) que el aprendiz pretende recorrer y que puede ayudarle a acortarlo enormemente.

Establecimiento de una red de colaboradores y trabajo en equipo

Frecuentemente se piensa en el científico como un individuo aislado y solitario. En el pasado, la mayoría de los proyectos científicos y las autorías eran responsabilidad de un único individuo. Por ejemplo, Newton fue el autor en solitario de los *Principia*, una grandiosa obra que hoy en día sería impensable pudiera ser firmada por un único autor. Otros grandes científicos –como Einstein– tienen en su palmarés un escaso número de publicaciones, en la mayoría de las cuales firman como únicos autores. Actualmente las cosas son bien distintas, y es inconcebible que un investigador sea exitoso sin un buen equipo que lo respalde.

Una competencia que conviene desarrollar es la de abrir puertas de acceso a otros colegas que ocupen posiciones clave en la comunidad científica, lo que facilitará las oportunidades de desarrollo profesional. El investigador debe aprender a «moverse» dentro de las instituciones y debe tener habilidad para identificar las personas más adecuadas, ampliando su red de contactos. Primero a nivel local, posteriormente nacional, y finalmente internacional. Existen muy diversas formas de integrarse progresivamente en el mundo de la investigación y comenzar a establecer una red de colaboradores: relacionarnos con colegas que comparten nuestros mismos intereses, afiliarse a sociedades científicas (nacionales e internacionales) o apuntarse a los grupos de trabajo de dichas sociedades (y en particular a sus grupos «jóvenes»). Esto puede ser especialmente útil para establecer conexiones con potenciales colaboradores en diferentes proyectos de investigación. Finalmente, el *networking* no incluye solo los contactos personales sino también las habilidades para realizar una correcta búsqueda de financiación, el contacto y relación con sociedades científicas, así como la compleja y delicada relación con la industria farmacéutica^{4,25,26}.

La continua presión selectiva sobre los investigadores (en especial en España) ha promovido una evolución simbiótica que nos ha permitido sobrevivir a dicha presión ambiental. Uno de los ejemplos más representativos de esta colaboración es la de los Centros de Investigación Biomédica en Red (y en concreto el de Enfermedades Hepáticas y Digestivas, CIBEREHD), del Instituto de Salud Carlos III. De hecho, la creciente colaboración en red es una de las más importantes fortalezas de la gastroenterología española². Por su parte, el apoyo de las sociedades científicas ha representado también un factor clave para potenciar dichas colaboraciones. Entre estas últimas cabría destacar la Asociación Española de Gastroenterología (con su Plataforma de Captura de Datos Electrónicos de Investigación, AEG-REDCap)

y el Grupo Español de Trabajo en Enfermedad de Crohn y Colitis Ulcerosa (con el registro nacional de pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal, ENEIDA). Si se puede extraer una conclusión de la experiencia española, es que la colaboración entre instituciones y redes de investigadores es la estrategia más rentable para mejorar la cantidad y, lo que es más importante, la calidad de la investigación². Es indudable que trabajar en equipo produce grandes resultados²⁶. La unión hace la fuerza y, en investigación, aún más. «El talento gana partidos pero el trabajo en equipo y la inteligencia ganan campeonatos» (Michael Jordan).

Cuando nos planteemos realizar un estudio multicéntrico, pensemos que en muchas ocasiones cuesta casi el mismo esfuerzo organizarlo con unos pocos centros de nuestro entorno (por ejemplo, nuestra ciudad) que llevarlo a cabo a nivel nacional (contando con múltiples Comunidades Autónomas). Obviamente esto no siempre es así, pero con frecuencia compensa el esfuerzo extra de ampliar fronteras por los beneficios de una mayor celeridad en obtener resultados y, sobre todo, el incremento en la relevancia y el impacto científico de los mismos. Debemos elegir siempre a los mejores colaboradores, convenciéndoles de que nuestro liderazgo es una garantía de éxito para los proyectos que se desarrollen conjuntamente. Y debemos seleccionar cuidadosamente el número de colaboradores; hay quién afirma que «el éxito de un proyecto de investigación generalmente está inversamente relacionado con el número de personas de quien depende²⁷». Lo que es seguro es que, como casi siempre, la calidad, y no la cantidad, es lo que importa. Lo más importante es seleccionar a investigadores comprometidos, con garantías de que, por ejemplo, reclutarán el número de pacientes inicialmente pactado. Es evidente que este compromiso no siempre es fácil de cumplir, pues depende de diversos factores, algunos de ellos fuera de nuestro control. Sin embargo, es importante elegir colaboradores que midan bien sus capacidades ya que, si finalmente no pueden cumplir con lo acordado, pueden afectar seriamente la viabilidad del proyecto.

Con relación a nuestro propio equipo, el trabajo será mucho más productivo si existe un buen ambiente, de cordialidad y respeto, entre sus integrantes; pero esto no es suficiente; debe haber además admiración mutua y sintonía, de modo que todos remen a una y que el objetivo común sea el mismo, coincidiendo con las aspiraciones individuales. Pues bien, una vez más el papel del investigador líder del grupo es aquí crítico. Es fundamental dedicar tiempo a fomentar el trabajo en equipo (*team building*), con el objetivo de que todos sus miembros se sientan integrados y estimulados. Esto es especialmente importante cuando se trata de un grupo de investigación clínico-básica (traslacional), en el que la coordinación entre ambas partes es esencial.

En nuestro equipo debemos rodearnos de gente idealmente mejor que nosotros (algunos hacen lo contrario, por miedo a ser ensombrecidos). Ramón y Cajal defendía que un científico tiene que actuar también «sobre las almas», empleando una buena parte de sus horas en «forjar discípulos que le sucedan y le superen»; en este sentido, debemos ayudar a los miembros más jóvenes de nuestro equipo a progresar y estimular su independencia, en lugar de amputar egoístamente sus aspiraciones de expansión.

El investigador debe utilizar la intuición y observar, siendo flexible y sabiendo adaptarse en cada momento a las necesidades. Como en cualquier relación interpersonal, la que se establece entre el investigador y su equipo no es inmutable sino que es dinámica y puede –debe– cambiar y madurar con el tiempo, con el objetivo de permitir el crecimiento profesional y personal de ambas partes. Además, es probable que estas necesidades se modifiquen con el paso del tiempo, acorde con los cambios en la trayectoria profesional de los miembros de nuestro equipo. Por tanto, la actividad investigadora de un equipo se entiende mejor como una tríada o interacción continua entre el investigador responsable, su equipo y el entorno (al que habrá que adaptarse continuamente); y es por ello que la relación entre estos 3 elementos precisa de un continuo y fino ajuste en su balance²⁸. «Mejorar es cambiar; ser perfecto es cambiar a menudo» (Winston Churchill).

Por último, es crucial contar con una persona cercana, de nuestro mismo grupo de investigación y a la que nos una la búsqueda de unos mismos objetivos científicos y personales, con la que poder compartir penas y glorias, y en la que encontrar apoyo en los momentos de desaliento. De otro modo, el sentimiento de soledad «profesional» puede hacerse en ocasiones insoportable. «Una alegría compartida se transforma en doble alegría; una pena compartida, en media pena» (proverbio sueco).

Mantener un equilibrio entre actividad clínica e investigadora

La actividad asistencial e investigadora están íntimamente relacionadas, ya que la medicina avanza precisamente gracias a la investigación y la publicación de los resultados de esta. Así, globalmente, un Servicio con un elevado nivel de investigación es una garantía de una buena asistencia. Algunos han pretendido buscar un falso antagonismo entre investigación, por una parte, y asistencia, por otra, aduciendo que el médico que publica mucho no puede (o no tiene tiempo de) tratar adecuadamente a sus pacientes. Pero pensemos por un momento en manos de qué médico de nuestro entorno nos pondríamos si sufriéramos una determinada enfermedad: probablemente desearíamos ser tratados por aquél profesional más dedicado a dicho proceso y con más experiencia en él, lo que en muchas ocasiones (aunque por supuesto no siempre) coincidirá con el profesional que más ha investigado y publicado sobre ese tema. Por otra parte, aquellos profesionales que menos precian o incluso critican la actividad de investigar y publicar están poniendo en práctica la conocida expresión de Unamuno de «que inventen –léase investiguen– ellos», olvidando que lo que ellos mismos saben proviene precisamente de estudios y publicaciones de otros autores²¹.

La medicina es una profesión apasionante, pero también compleja, estresante y con unos altos niveles de desgaste profesional (*burnout*)¹². A veces, no es fácil mantener la ilusión. Una alternancia ordenada entre asistencia, investigación y docencia es el mejor antídoto contra la desilusión. Precisamente, la investigación puede suponer un estímulo para el médico, y hacer más llevaderos los inevitables aspectos negativos que toda profesión lleva asociados. Levantarse por las mañanas con ganas de llegar al hospital –para

atender a nuestros pacientes y para investigar sobre aspectos que nos ayuden a mejorar dicha atención— es un privilegio que no tiene precio. Y es algo de lo que muchos profesionales de otras disciplinas no pueden presumir, para quienes el aburrimiento es la norma. «Si piensas que la aventura es peligrosa, prueba la rutina; es mortal» (Paulo Coelho).

Combinar investigación pública y privada

El interés científico no siempre coincide con el interés comercial²⁹. Por ello, la investigación financiada por la industria farmacéutica y la investigación independiente son complementarias. Participar en estudios de investigación promovidos por la industria farmacéutica para el desarrollo de diversos medicamentos nos permite ofrecer a nuestros pacientes de hoy alternativas terapéuticas del mañana y contribuir al desarrollo de nuevos fármacos. Este tipo de investigación tiene además un beneficio económico, que contribuirá, si se gestiona correctamente, a la sostenibilidad de nuestro grupo de investigación. Los potenciales conflictos de intereses y la delicada relación con la industria farmacéutica excede el objetivo del presente artículo, pero baste un consejo a este respecto: siempre debemos preservar —y dejar bien clara— nuestra independencia, como clínicos y como investigadores.

Por otra parte, es fundamental desarrollar investigación clínica independiente que aborde temas de interés médico y de gran relevancia para los pacientes, aunque no genere beneficios económicos empresariales³⁰. Esta actividad cierra el círculo que se inicia con la detección de una necesidad clínica no cubierta en nuestros pacientes, se continúa con el diseño del adecuado estudio de investigación y finaliza con la aplicación de sus resultados a dichos —nuestros— pacientes. Es indudable que esta conexión directa entre actividad investigadora y práctica clínica genera una notable satisfacción al médico-investigador que las practica. Pero, desafortunadamente, la investigación independiente en la mayoría de los casos no genera beneficios económicos y, lo que es peor, los recursos disponibles para realizar ensayos clínicos independientes son muy limitados³⁰. De este modo, el mantenimiento simultáneo de estudios de investigación promovidos por la industria farmacéutica y de proyectos independientes permite que parte de la financiación obtenida con los primeros se destine a sufragar los gastos de los segundos. En este sentido, nuestra filosofía —la de todo nuestro grupo— se basa en que la totalidad de los fondos obtenidos de proyectos deben reinvertirse en investigación, ya sea en material o en personal, lo que hace posible que el grupo sea sostenible a largo plazo.

Equilibrio entre la vida profesional y personal

Un adecuado equilibrio entre la vida profesional y personal es fundamental en cualquier aspecto de nuestras vidas. Es importante reservar tiempo para la familia y amigos, y para uno mismo. Ello evitará que nos «quememos» demasiado pronto y nos permitirá mantener una actividad productiva constante y a largo plazo. Es fundamental cuidar la salud física y mental. Lo primero se logra con el ejercicio físico regular y lo segundo con una disciplinada —incluso obligada—

desconexión mental periódica (por ejemplo, durante los fines de semana o las vacaciones). Esto último es fácil de decir, pero en ocasiones es difícil de poner en práctica, sobre todo cuando te apasiona lo que haces. El investigador debe decidir cuándo decir que no a algo, no porque no sea interesante, sino porque sencillamente interfiere *demasiado* (esta es la palabra clave) en su bienestar personal. Finalmente, como en cualquier trabajo, el apoyo de la familia y de los amigos es crucial.

Humildad, generosidad y agradecimiento

Para finalizar, conviene recordar que tan importante es llegar a la cima como mantenerse en ella, y que debemos tratar de tener siempre los pies en la tierra. La humildad es una medida de la talla moral e intelectual. No debemos perder la perspectiva ni olvidar nuestros orígenes ni a quienes han hecho posible que lleguemos al lugar donde nos encontramos actualmente. Ya lo reconocía Isaac Newton en su célebre frase en la que aunaba humildad y generosidad: «si he visto más lejos es porque estoy sentado sobre los hombros de gigantes». La investigación debe ayudarnos a ser cada día más humildes. «El secreto de la sabiduría, del poder y del conocimiento es la humildad» (Ernest Hemingway). Y el conocimiento debe hacernos menos soberbios. «La ciencia aumenta nuestro poder en la medida en que reduce nuestra soberbia» (Herbert Spencer). Por último, debemos ser generosos con otros colegas, sobre todo con aquellos que están en las fases más iniciales de su desarrollo profesional; pero también debemos ayudar en lo posible a nuestros iguales y alegrarnos sinceramente de sus éxitos profesionales.

Conclusiones

La investigación representa un pilar fundamental de la actividad médica y es evidente que la mayor calidad asistencial surge de la integración de una práctica clínica y una actividad investigadora excelentes. Lamentablemente, existe un notable déficit en la formación investigadora de nuestros profesionales, lo que en parte es debido a la escasa concienciación y apoyo institucional que tiene la investigación en España. Por todo ello, ser investigador supone, muy especialmente en nuestro medio, un auténtico reto. Más aún, investigar mientras se mantiene la actividad clínica asistencial constituye un desafío y supone un gran esfuerzo, pero puede llegar a ser muy gratificante. La investigación ayuda a no caer en la rutina asistencial, inevitable en muchas ocasiones; la investigación es la sal y la pimienta que condimenta el ya de por sí suculento plato de nuestra práctica clínica. Con la filosofía de que la mayoría de las cualidades para desarrollar una actividad investigadora de excelencia dependen de la actitud, y pueden aprenderse, desarrollarse y mejorarse, en el presente manuscrito hemos compartido con el lector una serie de recomendaciones que consideramos esenciales para ser un buen investigador. Esperamos y deseamos sinceramente que sean de utilidad en su práctica profesional.

Conflicto de intereses

Potenciales conflictos de interés:

J.P. Gisbert. Asesoramiento científico, soporte para investigación y/o actividades formativas: MSD, Abbvie, Hospira, Pfizer, Kern Pharma, Biogen, Takeda, Janssen, Roche, Sandoz, Celgene, Ferring, Faes Farma, Shire Pharmaceuticals, Dr. Falk Pharma, Tillotts Pharma, Chiesi, Casen Fleet, Gebro Pharma, Otsuka Pharmaceutical, Vifor Pharma, Mayoly, Allergan, Diasorin.

M. Chaparro. Asesoramiento científico, soporte para investigación y/o actividades formativas: MSD, Abbvie, Hospira, Pfizer, Takeda, Janssen, Ferring, Shire Pharmaceuticals, Dr. Falk Pharma, Tillotts Pharma.

Bibliografía

1. Rivas Tovar LA. Las nueve competencias de un investigador. *Investigación Administrativa*. 2011;108:34-54, núm 2011.
2. McNicholl AG, Gisbert JP. Research to the N-Power: The strengths of networked clinical collaboration in Spain. *Am J Gastroenterol*. 2017;112:1761-4.
3. Martin KC. Tips for young scientists on the junior faculty/independent investigator job search. *Neuron*. 2017;93:731-6.
4. Yanos PT, Ziedonis DM. The patient-oriented clinician-researcher: Advantages and challenges of being a double agent. *Psychiatr Serv*. 2006;57:249-53.
5. Gisbert JP. Mentor-mentee relationship in medicine. *Gastroenterol Hepatol*. 2017;40:48-57.
6. Gisbert JP, Panes J. [Scientific publication, bibliometric indicators, and Hirsch's h-index]. *Gastroenterol Hepatol*. 2009;32:140-9.
7. Noble S. Are you a successful researcher? Well, it depends on who's asking. *BMJ Support Palliat Care*. 2012;2:207-8.
8. Peters S. How to become a successful researcher: Tips for early career researchers. *Scand J Work Environ Health*. 2014;40:432-4.
9. Oxman AD, Sackett DL. Clinician-trialist rounds: 13. Ways to advance your career by saying 'no' - part 1: why to say 'no' (nicely), and saying 'no' to email. *Clin Trials*. 2012;9:806-8.
10. Lee SJ. Tips for success as an academic clinical investigator. *J Clin Oncol*. 2013;31:811-3.
11. Provenzale D. A guide for success as a clinical investigator. *Gastroenterology*. 2012;142:418-21.
12. Cadman EC. The academic physician-investigator: A crisis not to be ignored. *Ann Intern Med*. 1994;120:401-10.
13. Lewis JD. The pathway to academic success starts during fellowship. *Gastrointest Endosc*. 2005;61:587-8.
14. Siskind D, Parker S, Loi S, Looi JC, Macfarlane MD, Merry S, et al. How to survive in research: Advice for the novice investigator. *Australas Psychiatry*. 2015;23:22-4.
15. DiMugno EP. 'Good mentorship is invaluable' - an interview with Dr Eugene P. DiMugno. Interview by Martin E. Fernandez-Zapico. *Pancreatology*. 2005;5:5-7.
16. Steer ML. 'The success of the mentee is the mentor's ultimate reward' An interview with Dr. Michael L. Steer by Martin E. Fernandez-Zapico. *Pancreatology*. 2006;6:507-9.
17. Bland CJ, Schmitz CC. Characteristics of the successful researcher and implications for faculty development. *J Med Educ*. 1986;61:22-31.
18. Sackett DL. On the determinants of academic success as a clinician-scientist. *Clin Invest Med*. 2001;24:94-100.
19. Thoma A, Haines T, Duku E, McKnight L, Goldsmith C. How to become a successful clinical investigator. *Clin Plast Surg*. 2008;35:305-11.
20. Harvey D, Plummer D, Nielsen I, Adams R, Pain T. Becoming a clinician researcher in allied health. *Aust Health Rev*. 2016;40:562-9.
21. Gisbert JP, Pique JM. Iniciación a la elaboración y presentación de un manuscrito a una revista biomédica. Programa de Formación Continuada en Gastroenterología y Hepatología de la Asociación Española de Gastroenterología (AEG) y la Asociación Española para el estudio del Hígado (AEEH). *GH Continuada*. 2004;3:49-54, 3, P 91-L 95.
22. Marquez IC, Andrews C, Matthews DC, Clovis JB. From clinician to researcher-a first-hand account. *J Can Dent Assoc*. 2007;73:247-51.
23. Palepu A, Friedman RH, Barnett RC, Carr PL, Ash AS, Szalacha L, et al. Junior faculty members' mentoring relationships and their professional development in U.S. medical schools. *Acad Med*. 1998;73:318-23.
24. Sambunjak D, Straus SE, Marusic A. Mentoring in academic medicine: A systematic review. *JAMA*. 2006;296:1103-15.
25. Korn D. Industry, academia, investigator: Managing the relationships. *Acad Med*. 2002;77:1089-95.
26. Gonzalez Alcaide G, Ramos Rincon JM, Gisbert JP. [Scientific collaboration and research areas in Gastroenterología y Hepatología and Revista Espanola de Enfermedades Digestivas (2000-2009)]. *Gastroenterol Hepatol*. 2010;33:670-80.
27. Goldman L. Blueprint for a research career in general internal medicine. *J Gen Intern Med*. 1991;6:341-4.
28. Bettmann M. Choosing a research project and a research mentor. *Circulation*. 2009;119:1832-5.
29. Herfarth HH, Jackson S, Schliebe BG, Martin C, Ivanova A, Anton K, et al. Investigator-initiated IBD trials in the United States: Facts, obstacles, and answers. *Inflamm Bowel Dis*. 2017;23:14-22.
30. Arrieta O, Campillo C, Burgos R, Celis MA, Llata M, Dominguez J, et al. Importancia de la investigación clínica independiente en la medicina: dificultades y recomendaciones. *Gac Med Mex*. 2019;155:319-21.