

## ÉTICA MÉDICA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Misael URIBE ESQUIVEL\*  
Manuel MAGAÑA IZQUIERDO\*\*  
Francisco BECERRA POSADA\*\*\*

SUMARIO: I. *Introducción*. II. *La educación médica*. III. *Educación o ambiente de trabajo*. IV. *Las definiciones*. V. *La nueva perspectiva científica*. VI. *Ética médica e investigación científica*. VII. *Ética y producción científica*. VIII. *La propiedad de los resultados*. IX. *Ética y financiamiento para la investigación*. X. *Manejo de resultados*. XI. *Conclusión*.

### I. INTRODUCCIÓN

En la interpretación de las acciones humanas parecen existir dos perspectivas distintas y continuas. Nos encontramos con la visión genéricamente característica de los religiosos, educadores y psicólogos, que sostiene que la clase de persona que un hombre es determina su comportamiento, independientemente del ambiente. En términos morales esta visión sostiene que el mundo puede ser cambiado sólo cambiando antes directamente a los individuos, ya sea por la gracia divina, a través de la educación o de la psicoterapia. Está también la posición que afirma que la

\* Coordinador general de los Institutos Nacionales de Salud, Secretaría de Salud, México.

\*\* Subdirector de Concertación y Convenios, Coordinación general de los Institutos Nacionales de Salud, Secretaría de Salud, México.

\*\*\* Director de Vinculación y Gestoría Social, Coordinación general de los Institutos Nacionales de Salud, Secretaría de Salud, México.

conducta de un individuo está en función de las presiones de su ambiente, que éste determina su conciencia y cómo ha de comportarse independientemente del tipo de persona que es. Esta perspectiva sostiene que el mundo puede ser cambiado a través del cambio en el ambiente de las personas. En el primer caso, la estrategia del análisis consiste en determinar qué clase de individuo está implicado en una situación, su personalidad, sus normas o creencias, su educación, y cómo influyen sobre su conducta estos factores. En el último caso, la tendencia sería examinar cómo la variación del ambiente está asociada con variaciones en la conducta individual.

## II. LA EDUCACIÓN MÉDICA

De las dos orientaciones, se le ha expresado excesiva atención a las características personales y a las actitudes de los miembros individuales de las ocupaciones, y mínima atención a los ambientes de trabajo. Éste es particularmente el caso de las profesiones. Habitualmente, los estudiosos de las profesiones en general, y de la medicina en particular, adoptaron las mismas posiciones de valor individualista de los hombres que estudiaban. Tendieron a postular y buscar cualidades personales que fueran distintivamente *profesionales*, cualidades que se manifestaran en las visiones del trabajo, de sí mismos y de los clientes y que se supone serían inculcadas o al menos intensificadas y estabilizadas en el curso de la educación profesional. Una conducta deficiente por parte de un profesional tiende a ser explicada como el resultado de ser un deficiente tipo de persona, o al menos, de haber sido inadecuadamente *socializado* o impropriamente educado en la escuela profesional. El remedio sugerido más comúnmente para tal conducta es la reforma del plan de estudios profesional, antes que de las circunstancias del trabajo profesional: se intenta lograr médicos más interesados en tratar a pacientes con problemas enseñándoles sociología en las facultades de medicina, que tratando de interesarlos en un acerca-

miento global al tratamiento de la enfermedad, asignándoles el cuidado de familias completas en dichos centros.<sup>1</sup>

No hay duda alguna de que la educación, en lo que se refiere a actitudes y pericia que el médico obtiene en la facultad de medicina y en hospital, donde practica y o cursa su preparación como residente, es el origen absoluto de gran parte de su actuación como ejerciente. Con esto quiere decirse que la diferencia entre médicos y profanos es precisamente ésta formación especial. La educación, por lo tanto, tiene ciertamente gran importancia, no sólo porque establece los criterios formales de licencia, sino también porque establece en los miembros individuales de una profesión un núcleo de conocimiento y actitud. Las diferencias entre instituciones médicas y entre los estudiantes, según la facultad de la cual provengan, están también razonablemente relacionadas con algunas de las diferencias en la actuación de los graduados.

### III. EDUCACIÓN O AMBIENTE DE TRABAJO

No obstante se sostiene que la educación es una variable menos importante que el ambiente de trabajo. Existe evidencia muy convincente de que la *socialización* no explica, ni siquiera a medias, ciertos elementos importantes del desempeño como lo hace la organización del ambiente de trabajo inmediato. Seeman y Evans encontraron que los mismos médicos en un hospital se comportaban de manera diferente cuando la calidad de la supervisión variaba.<sup>2</sup> Un estudio muy diferente, llevado a cabo por Price, no halló relación entre las calificaciones medias en la facultad médica y la actuación profesional.<sup>3</sup> Estudios como éstos

<sup>1</sup> Freidson, Elliot, *La profesión médica*, Barcelona, Península, 1978, pp. 99-101.

<sup>2</sup> Seeman, M. E. y Evans, J.W., "Stratification and Hospital Care", *American Sociological Review*, XXVI, 1961, pp. 67-80; 193-204.

<sup>3</sup> Price, P. B. *et al.*, *Performance Measures of Physicians*, Salt Lake City, University of Utah Press, 1963.

prueban que muchos de los elementos decisivos de la conducta profesional, el nivel de actuación técnico, el acercamiento al paciente y la moralidad, no varían tanto con el entrenamiento formal profesional del individuo como con el encuadre social en el que trabaja al finalizar su educación. Ellos refuerzan la creencia de que es al mismo tiempo deseablemente cauteloso y adecuadamente verdadero el asumir que una parte importante de la conducta es de índole situacional; que la gente responde constantemente a presiones organizadas desde las situaciones en las que se encuentran en un momento dado; que lo que son no es completamente, pero sí en gran medida, su presente más que su pasado, y que lo que hacen es más un resultado de las presiones de la situación en la que están que de lo que *internalizaron* previamente.

#### IV. LAS DEFINICIONES

La ética es la rama de la filosofía que se ocupa de lo que es moralmente bueno o malo, correcto o incorrecto; su sinónimo es la filosofía moral.<sup>4</sup> La palabra *ética* significa no sólo una cierta rama de la filosofía del pensamiento, sino también el objeto y el sujeto de la materia que se estudia. *Ética* y *ético*, con frecuencia, se utilizan como sinónimos de *moral*, de *lo que es moral* y de *la moral*, tal como ocurre al hacer referencia, en forma indiferente, a la ética o a la moral de una persona o de un grupo, a sus virtudes o calidades éticas o morales. La ética o la moral de las personas o de los grupos, sin embargo, consisten no sólo en aquello que son pertinentes a lo que habitualmente o por costumbre hacen, sino también a lo que creen que es adecuado, correcto u obligatorio hacer.

Las acciones de los hombres son con frecuencia, aunque no siempre, un signo de lo que creen y piensan; por ello sus acciones pueden apartarse de sus creencias, y tanto las acciones co-

<sup>4</sup> *Enciclopedia británica*, 1980.

mo las creencias pueden diferir de lo que los hombres dicen deben hacer o creer. La moral contiene un elemento normativo ineludible. En tanto que la persona puede incurrir en una conducta habitual y de costumbre en ausencia de pensamiento reflexivo, la ética siempre involucra la evaluación o la prescripción reflexivas concernientes al asunto en cuestión. En suma, la ética es parte de la rama de la filosofía que tiene que ver con las acciones del hombre. La palabra ética viene del término griego *ethos*, que quiere decir costumbres, maneras, hábitos, y Aristóteles la usa en su acepción secundaria de carácter, o sea de aquello que revela lo que el hombre realmente es. En la metafísica, Aristóteles plantea cómo el *bien*, o sea la excelencia, es la causa final del hombre, y cómo la voluntad, por razonamiento informado, provee la motivación para el progreso humano hacia la perfección. El bien constituye el patrón para medir las acciones humanas, y por ello cualquier juicio sobre el carácter debe hacerse en términos de los valores normales. La ética, por lo tanto, es el estudio del carácter, del elemento moral en la naturaleza humana, es el estudio del quehacer del hombre en términos de la perfección propia.

La *moral*, por su parte, es la ciencia o doctrina de la conducta y de las acciones humanas en orden a su bondad o malicia, aquello que no concierne al orden jurídico, sino al fuero interno o al respeto humano.<sup>5</sup>

La *deontología*, en su caso, es la ciencia o tratado de los deberes.<sup>6</sup> Tradicionalmente los médicos han tenido como propósito principal y como componentes inseparables de su actividad profesional y labor científica, el análisis y la valoración —continuados y permanentes— y el desarrollo de criterios morales y procedimientos normativos para la ejecución de sus actos. Tales propósitos se hallan incorporados en el juramento hipocrático, cuyo mandato constituye el marco moral y deontológico de la medicina. Y es claro que así sea, por cuanto la medicina es

<sup>5</sup> *Diccionario de la Lengua Española.*

<sup>6</sup> *Idem.*

una práctica eminentemente moral que busca hacer bien a las personas y a las comunidades y porque su ejercicio se rige por un código de ética, el cual también define los deberes del médico, o sea su deontología.

## V. LA NUEVA PERSPECTIVA CIENTÍFICA

Los dramáticos y esplendorosos avances de las ciencias bio-médicas han creado una nueva perspectiva en el ejercicio, la docencia y la investigación médicas. Se piensa que en realidad tal perspectiva plantea una nueva ética, una ética diferente de la secular ética hipocrática. En efecto, basta considerar aspectos tales como la ingeniería genética, la fecundación artificial, los trasplantes de órganos, la muerte cerebral, la prolongación artificial de la vida, los grupos de práctica profesional con intereses económicos, la organización gremial de la medicina, el surgimiento de la litigación medico-legal, la auditoría médica, la regulación administrativa de la práctica médica, la creación de sistemas de medicina prepagada con beneficio económico para terceros, han llevado al planteamiento de una *nueva ética* y, por cierto, de una nueva deontología.<sup>7</sup>

Los factores socioeconómicos juegan un papel de creciente importancia en la regulación de la práctica médica. Los elevados costos de la medicina, que previsiblemente habrán de continuar en ascenso en forma paralela con el avance tecnológico, establecen una forzosa discriminación o *triage* de tipo económico, lo cual significa una contradicción ante el imperativo hipocrático, y también, forzosamente, se crea una tendencia hacia la planificación de la atención médica, y lo que es más grave, a la toma de decisiones por parte de personal no médico, de aquel que tiene el manejo y la administración de las instituciones que prestan servicios de salud.

La organización de los hospitales, que son instituciones de creciente complejidad y costo, combinada con los intereses ge-

<sup>7</sup> Freidson, E., *op. cit.*, nota 1.

renciales de costo-beneficio que priman en los programas de ascenso y de financiamiento de los servicios de salud, implica reglamentaciones y normalizaciones que pueden significar, de nuevo, profundos conflictos con el idealismo del imperativo hipocrático de hacer lo mejor por el paciente.

## VI. ÉTICA MÉDICA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Uno de los aspectos de la moral científica es la actitud del investigador para con su trabajo, cuya índole es bastante difícil de comprender porque, generalmente, una obligación ética es el resultado de una relación entre personas y no entre una persona y su trabajo. A la vez, el científico en el campo de la investigación clínica debe cuidar muchos aspectos de la investigación en los cuales la ética debe imperar. Desde el diseño del estudio, el financiamiento y los posibles conflictos de interés, pasando por la conducción del ensayo, la manera de seleccionar e incluir a los pacientes, la recopilación y el manejo de los datos y llegando hasta la publicación y manera de hacer la misma y de a quiénes poner como autores o coautores.

No hay muchos que se hayan ocupado del asunto. El sociólogo norteamericano Robert K. Merton, al referirse al científico, dijo que sus virtudes deben ser la honestidad intelectual o veracidad, la impersonalidad y el desprendimiento, entre otras.<sup>8</sup> En los códigos antiguos, la obligación de decir la verdad sólo regía cuando se daba testimonio ante un juez, porque en tal caso el valor en juego no era la verdad sino la justicia. Sin embargo, la verdad es la virtud específica del científico ante los hechos.

Acerca de la ética científica, Harold Varmus,<sup>9</sup> director de los *National Institutes of Health* de los Estados Unidos, dijo en diciembre de 1994: “en los últimos diez años, mi actitud en esta materia ha cambiado considerablemente. Hubiera dicho antes

<sup>8</sup> Citado por Severin, *et al.*, *Communication Theories: Origins, Methods, and Uses in the Mass Media*, White Plains, Longman Publishers, 1997.

<sup>9</sup> Discurso presentado a un foro titulado: *Meeting the Challenge: Health, Safety, and Food for America*, noviembre 21 y 22 de 1994.

que la ciencia se corrige sola y que la sociedad debe dejarnos tranquilos. Ahora pienso que las faltas éticas en la ciencia constituyen un problema real, que merece toda la atención pública que está teniendo”.

¿Qué cambió? No es causal, se trata de una serie de situaciones y se debe a factores internos y externos que explican el cambio. Los segundos se vinculan con la circunstancia de que los científicos deben rendir cuentas del dinero que gastan; en los Estados Unidos, se calcula que alcanza a unos cien dólares por habitante, valor muy por arriba del gasto *per cápita* en México. Las cifras se refieren sólo a la investigación básica; si se computan todas las formas de actividad científica, en los Estados Unidos se invierten unos seiscientos dólares anuales por habitante. La sociedad, quien es la que paga, exige que los fondos se gasten bien. Los factores internos provienen de la fuerte competencia por los cargos, los recursos y el reconocimiento personal de los investigadores.

Por otro lado, se le da un valor tradicional a “la verdad y su servicio desinteresado”: Se solía proclamar que el *científico está al servicio desinteresado de la verdad*, una afirmación que no siempre parece aplicable en la presente organización social de la ciencia, en particular en materia de investigación relacionada con la defensa y la industria, que es secreta (o, por lo menos, privada) y para la cual la verdad es algo a ventilar en el grupo reducido de personas que pueden tener acceso a los resultados. Al científico que se ponga a reflexionar sobre cómo la sociedad debe elegir los temas cuya investigación esta dispuesta a financiar se le plantea, sin duda un difícil problema ético.

### 1. *La atención pública*

La atención pública tiende a enfocar los casos más dramáticos de mala praxis o mala conducta médica. En el mundo entero se debate, en estos momentos, el uso experimental de embriones humanos y el aprovechamiento para fines no médicos



del conocimiento del genoma humano. Sin embargo, existen otros casos, asociados con niveles más modestos de mala praxis, que son igualmente dañinos para la integridad de la ciencia, pues violan valores considerados básicos por la comunidad científica internacional. Me refiero, de forma específica, a prácticas cuestionables en la adjudicación de subsidios, el uso o mal uso de los datos de investigación, el respeto por la propiedad intelectual, el manejo de los institutos, la dirección de becarios, entre otros.

## 2. Las responsabilidades

La responsabilidad de los científicos maduros en la detección y corrección de la *mala praxis* científica es fundamental. Ellos son los modelos que siguen los estudiantes y los investigadores jóvenes. Asegurar el respeto de normas científicas correctas no es tarea que deba dejarse en manos de los administradores de la ciencia. Alberts y Schein<sup>10</sup> enumeran algunas de aquellas responsabilidades: ¿damos un buen ejemplo?, ¿hacemos todos los esfuerzos para citar a quienes nos han dado ideas?, ¿reconocemos adecuadamente las contribuciones de nuestros estudiantes?, ¿valoramos la calidad antes que la cantidad de publicaciones al juzgar la producción de alguien?, ¿reconocemos los méritos de los profesores que se destacan en la enseñanza y como guía de estudiantes, así como en las tareas de administración académica? Ante un caso de fraude o de mala calidad del trabajo científico, ¿procedemos con imparcial severidad o queremos ocultar los hechos debido a sus consecuencias?<sup>11</sup>

Si no actúan los propios investigadores, otros lo harán por ellos y el resultado será una actividad científica ahogada por rígidas normas legales, penuria financiera y dictadura burocrática. Si la investigación científica es hostigada por exceso de papeleo y reglamentaciones, la mayor parte de la creatividad que

<sup>10</sup> Paladín, Alejandro, *Ciencia Hoy*, vol. 6, núm. 33, 1996.

<sup>11</sup> *Idem*.

la compañía desaparecerá y los jóvenes más talentosos no querrán dedicarse a una de las profesiones más importantes para la sociedad.

Posiblemente, la práctica médica sea la más abundante en ejemplos de conductas éticamente cuestionables, pues no es raro que un tratamiento de eficacia no probada se libere al público, lo que viola claras y estrictas normas médicas.

### 3. *Las personas como sujetos de la investigación*

Tampoco son desconocidas entre nosotros la experimentación con seres humanos no advertidos adecuadamente, o con partes de humanos obtenidas sin su autorización, las que deben considerarse faltas graves, e incluso pueden serlo a pesar de mediar permiso del paciente. También, la conservación de embriones humanos y, con mayor razón, su uso experimental está severamente cuestionada. En otros países, hasta la experimentación con animales está cada vez más restringida; por ejemplo, hace poco se estableció en los Estados Unidos la prohibición de hacer ayunar 48 horas a una rata, con lo cual determinados experimentos no se podrán realizar.<sup>12</sup>

Las relaciones entre la ciencia y la ética son particularmente delicadas cuando se trata de la investigación en seres humanos y, después de las experiencias realizadas por médicos en los campos de concentración nazis, se intentó poner límites a lo que es permisible en ese aspecto. Para ello, se elaboraron criterios claros que han sido objeto de diversas declaraciones en foros internacionales. Pero determinadas prácticas condenables no fueron patrimonio exclusivo de los campos de concentración, sino que se hicieron en otros lugares, por ejemplo, en prisiones, y se conocen testimonios de experimentos realizados con personas que, a veces, ni siquiera sabían que eran objeto de estudio, como fue el caso en el sur de los Estados Unidos en

<sup>12</sup> *Idem.*

que se dio seguimiento a un grupo de hombres infectados por sífilis, a fin de conocer la evolución natural de la enfermedad. Por eso, como procedimiento que aumente las garantías, señalo los avances que hay en el diseño y aprobación de protocolos de investigación que deben ser sometidos no sólo a un comité científico, que evalúe y apruebe el proyecto desde el punto de vista metodológico, sino, también, a la revisión de los comités de ética; y luego, como forma de protección y decisión final por el mismo paciente, es necesario obtener el consentimiento informado del mismo.

Posiblemente el principio ético más importante aplicable al caso de las investigaciones clínicas sea que los seres humanos nunca pueden ser usados como medio para otro fin; si se realiza investigación sobre ellos, la única justificación es el beneficio terapéutico del paciente. No se puede aplicar un criterio utilitarista del tipo “se obtendrá un remedio que beneficiará a la humanidad” o “se logrará el progreso de la ciencia”, el cual es por cierto, un valor, pero los medios para perseguirlo no deben ni pueden ser objetables, ni pueden incluir procedimientos deshumanizadores.

## VII. ÉTICA Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Hay situaciones menos conocidas, no sencillas de resolver. Mencionemos específicamente ciertas faltas éticas relacionadas con la producción científica, como descartar, al publicar resultados de investigación, datos negativos para la hipótesis que se pretende demostrar. Otra trasgresión es subdividir los resultados de un único conjunto de experimentos, para publicar más y así aparentar un trabajo mayor que el realmente hecho: en general, los editores de revistas serias se ocupan de vigilar que ello no suceda. Otros temas que para mí son éticamente cuestionables son el cambiar constantemente de línea de investigación, siguiendo las modas; o hacer una aplicación rutinaria de un mismo método básico, que enriquece indudablemente la casuís-

tica pero no hace avanzar mucho la ciencia ni aporta nada nuevo al conocimiento. A este respecto quiero referirme a la *cienciometría* o *bibliometría* como base de datos creada por el *Institute of Scientific Information* de Filadelfia, en la cual se puede consultar el número de artículos publicados por un científico en las principales revistas de circulación internacional y la cantidad de veces que son citados por autores de otros artículos en revistas similares, cuya aplicación no crítica puede generar la ilusión de que se está evaluando con métodos objetivos. Según John Maddock,<sup>13</sup> el editor de *Nature*, con la *cienciometría* se corre el peligro de creer que trabajamos con realidades cuando sólo estamos jugando con números mediante operaciones simples como comparar, definir mayor que, menor que, etcétera. Si este es el criterio actual de evaluación, vamos mal; conviene recordar la vieja frase de Oscar Varsawsky: “el número de trabajos, por sí solo, es índice de laboriosidad y no de creatividad”.<sup>14</sup>

## VIII. LA PROPIEDAD DE LOS RESULTADOS

En el mundo contemporáneo, sobre todo en laboratorios importantes, puede no ser fácil discernir quién es el autor de una investigación —un individuo, un grupo de personas, la institución—. No se pueden justificar ciertas prácticas deshonestas no del todo infrecuentes, como publicar con la firma del profesor los trabajos de licenciatura u otras monografías de los alumnos o hacerse pasar por el autor o coautor de algo que no es propio, simplemente porque se tiene una posición de autoridad. La veracidad de los resultados de las investigaciones constituye un asunto de no poca trascendencia. Uno podría preguntarse si el científico está verdaderamente dispuesto a decir la verdad, toda la verdad y nada más que la verdad. ¿Publica toda la verdad o sólo aquella parte que le permitiría seguir recibiendo recursos y

<sup>13</sup> *Idem.*

<sup>14</sup> *Idem.*

seguir investigando? Relacionado con lo dicho, está la propiedad intelectual de los resultados y la ética de utilizarlos para fines privados por parte de algunos de los posibles propietarios; particularmente delicado es el patentar investigaciones financiadas con dineros públicos, pues podría constituir una apropiación privada de un bien público. Regresamos entonces al punto antes indicado, ¿Qué aportó la institución y qué aportó el científico?, ¿qué le corresponde a cada uno si hay una patente y una ganancia monetaria derivada de la misma?

En ciertos casos es muy difícil evitar el conflicto que se suscita entre querer patentar un descubrimiento y guiarse por el servicio desinteresado a la verdad para el bien de la humanidad; tal dilema se presentó con motivo del proyecto de revelamiento del genoma humano. Cierta tipo de investigaciones vinculadas con la defensa hacen muy difícil seguir pensando que se trata de buscar la verdad, e ignorar el propósito para el que está destinada.

Desde el momento en que se tomó conciencia de que la investigación científica confiere poder, se hizo imposible desligarse de los resultados de ella; ya lo dijo Francis Bacon hace cuatro siglos “saber es poder”.

## IX. ÉTICA Y FINANCIAMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN

Parte fundamental para que la actividad de investigación se lleve a cabo, es la existencia de financiamiento para poder realizarla. Las fuentes de financiamiento son muchas y muy variadas, desde las aportaciones provenientes de fundaciones, con fines de apoyo a ciertas áreas de interés y sin perseguir lucro alguno, hasta las que provienen de dos actores fundamentales: el Estado y la industria. En los países avanzados, el Estado financia, entre muchas, pero de manera importante, investigaciones relacionadas con la defensa, desde la fabricación de armamentos hasta las consecuencias de los medios de guerra químicos o bacteriológi-

cos. Por otro lado, la industria destina recursos al desarrollo de productos que puedan ser explotados en el mercado. Se calcula que el 80% de los fondos invertidos en investigación están vinculados con la defensa o con la industria. Por otro lado, el Estado también promueve la ciencia académica y uno se debe preguntar en qué medida los intereses de la defensa o los de los negocios están determinando, directa o indirectamente, los temas de investigación.

Tradicionalmente, la investigación se orientaba por ciertos valores, que todavía, muchas veces, se presentan como si fueran los únicos que dirigen la actividad. Uno es la *libertad académica*, que significa permitir al investigador trabajar sobre aquello que le parece relevante. No creo que la libertad pueda erigirse en el único valor. Es un requisito esencial e irrenunciable en cuanto signifique ausencia de censura y protección contra imposiciones o prohibiciones de determinados temas; en este sentido me parece que la libertad es irrenunciable. Pero la libertad académica no puede ser irrestricta cuando se la enfrenta con el valor bien de la humanidad. Investigar es, hoy en día, una actividad tremendamente costosa; no es un pasatiempo sino una profesión que la comunidad considera lo suficientemente importante para destinarle los medios necesarios, porque espera resultados que puedan contribuir a satisfacer necesidades humanas. El problema ético que resulta de lo anterior es cómo optar entre destinar fondos a investigar temas que sean relevantes para responder a las preocupaciones del hombre común —que podríamos denominar las necesidades sociales— o a estudiar las cuestiones que interesan a la comunidad académica, las que encuadran mejor en los criterios de evaluación por los que el científico será juzgado por sus pares (y no por la sociedad). Es así que el investigador podría sólo buscar ser reconocido por aquéllos y olvidar toda referencia a la sociedad, que no conoce su existencia.

Entre las faltas éticas vinculadas con los pedidos de subsidios, de las que todos somos un poco culpables, está el solicitar

más dinero del necesario, o equipos complejos que se usarán poco, o improvisar investigaciones sobre temas de moda o de repercusión local, que resultan atractivos a quienes decidirán la adjudicación de fondos, para aumentar la probabilidad de obtener apoyo. Esta subordinación de la creatividad a factores externos sólo se justificaría en época de guerra o de epidemia.

### 1. *¿Cómo se asignan los recursos?*

Otro asunto del que se derivan obligaciones éticas es cómo se asignan los recursos con los que se financia la investigación. Hay una única manera de hacerlo bien: evaluando la calidad de los proyectos mediante criterios internacionalmente aceptados. Si no se procede así, independientemente de la cantidad de dinero del que se disponga, el sistema científico se convertirá en mediocre y, en consecuencia, refractario al cambio. Debemos exigir a los administradores de la ciencia *idoneidad*, *pluralismo* y algo que en inglés se llama *accountability*, que quizá podamos denominar en un castellano no muy ortodoxo *transparencia*, el concepto de que deben ser públicamente responsables de sus actos. La idoneidad no es reemplazable por buena voluntad ni mediante asesores competentes, y la calidad científica no substituye la falta de pluralismo.<sup>15</sup> Los administradores de la ciencia deben poner en práctica la evaluación por los pares, mediante la cual los propios científicos juzgan la actividad de sus colegas y emiten opiniones sobre las que los administradores basan sus decisiones. La evaluación por los pares también impone a quien la realiza unas obligaciones éticas importantes, vinculadas con la justicia y equidad de sus acciones. Entre ellas, quisiera mencionar una, poco tenida en cuenta entre nosotros pero muy considerada en los países avanzados: la de evitar situaciones de conflicto de intereses, vale decir, abstenerse de

<sup>15</sup> Braun, R., Garrahan, P. J., Paladín, A., “mesa redonda: Ética e investigación científica”, *Ciencia Hoy*, vol. 6, núm. 33.

intervenir en decisiones que, de manera directa o indirecta, puedan beneficiar o perjudicar al responsable de tomarlas. En tales casos, el interés privado, por legítimo que sea, no necesariamente coincide con el público y puede oponerse a éste. Una situación de conflicto de intereses es la del evaluador que tiene amistad o enemistad con el evaluado, o puede ver afectada su actividad por el resultado de la evaluación. En los Estados Unidos, por ejemplo, es común establecer que un miembro de un Departamento universitario no participe en una comisión evaluadora de un proyecto de cualquier otro miembro del mismo Departamento. En comunidades científicas pequeñas, como las nuestras, restricciones de este tipo resultan difíciles de cumplir, porque puede ser imposible encontrar evaluadores idóneos independientes del evaluado. Ello no es motivo suficiente para dejarlas de lado: probablemente haya que encontrar soluciones especiales, como recurrir a evaluadores extranjeros.

Creo que es un deber de los científicos exigir a los administradores de los dineros públicos y a los evaluadores que cumplan con las normas que acabo de señalar. De otra manera, la incapacidad del sistema de desterrar los conflictos de intereses de las asignaciones de recursos públicos y la falta de transparencia de estas impiden la constitución de una comunidad científica madura.

No debe olvidarse el pensamiento que siempre impera al no ver a la ciencia como una inversión y en los usos alternativos del dinero y que se les relaciona con el concepto de justicia distributiva. En los últimos años, la bioética ha puesto de relieve la importancia de los conceptos éticos en la asignación de recursos pero en el país, ni el presupuesto público para salud, ni el correspondiente a ciencia y tecnología tienen en cuenta tales consideraciones. La asignación de recursos no es simplemente una cuestión técnica; su lado ético se vincula con los temas que se resuelve investigar, con los valores asociados a esos temas, y a los resultados de los mismos, que deberán entonces convertirse en base de mejoras a la población. Sin la investigación y sin la



aplicación de sus resultados, no tendríamos avances en muchos campos.

## *2. Los investigadores y directivos, su participación real o virtual*

Entre las faltas éticas de directores de instituciones dedicadas a la investigación científica mencionaré el no estar presente en la sede; figurar como autor de todos los trabajos que se publican o se envían a congresos sin haber participado efectivamente en su elaboración; no cumplir adecuadamente con las responsabilidades directivas o ejercerlas autoritariamente sin dar participación a los integrantes de la entidad; el promover a los sumisos u obsecuentes en lugar de a los mejores. Entre las que cometen los responsables de grupos de investigación están el no concurrir diariamente al laboratorio; tener más becarios que los que se puede guiar y formar; encarar más investigaciones que las que se puede atender personalmente y, en consecuencia, depender excesivamente del trabajo de estudiantes y personal técnico de apoyo, a los cuales, en compensación y de manera independiente de su capacidad para el trabajo original, se ayuda a progresar, por ejemplo, a obtener grados doctorales.

## X. MANEJO DE RESULTADOS

Son faltas éticas generales el presentar resultados demasiado preliminares en congresos, para inflar los antecedentes del investigador (origen del exceso de comunicaciones a congresos con relación al número de trabajos publicados en revistas en el mismo período); enviar comunicaciones a congresos sólo para que aparezcan en las actas y no concurrir a la reunión; violar el secreto que impone conocer resultados inéditos, como en el caso de ser árbitro de un trabajo original.

La ética de la investigación mejora si los procedimientos son adecuados; por ejemplo, si la evaluación de la calidad científica

está a cargo de comisiones formadas por pares debidamente calificados, eventualmente extranjeros si no los hubiese en el país; si se da peso a las publicaciones realizadas en buenas revistas, que someten los trabajos a la apreciación de árbitros idóneos antes de mandarlos a imprenta, y si se hace un uso inteligente de los llamados “índices de impacto”, como la cantidad de citas en trabajos publicados en revistas de primera línea que registra la obra del evaluado. Creo que es necesario ejercer un mayor control de calidad en todos los niveles, para gastar bien el dinero, sea público o privado; y que es imperioso que la política científica sea ejecutada de la manera más profesional posible, por investigadores que tengan conciencia de las exigencias éticas y no cedan a la tentación de los intereses extracientíficos.

## XI. CONCLUSIÓN

Mi propósito final es referirme a las normas éticas que guían a la ciencia como tarea social. La investigación, que nació como una actividad solitaria de algunos, es ahora parte del esfuerzo productivo de los países, los que le destinan recursos porque valoran sus resultados. Esos recursos, en parte importante, provienen de los contribuyentes. Señalaré normas relacionadas con la formación de investigadores, el proceder de los administradores y, finalmente, la creciente demanda de que la ciencia académica —es decir, la orientada a comprender el mundo antes que a transformarlo— se financie con fondos provenientes de las empresas. No uso el habitual término *sector productivo* porque la ciencia es una actividad tan productiva como la industria.

La formación de investigadores es parte esencial de la actividad de un científico. Para ello no existe método que pueda reemplazar la relación artesanal maestro-discípulo, El investigador maduro debe estimular la independencia y la creatividad de los más jóvenes; es inaceptable que emplee como propias, sin reconocerlas, ideas que pertenecen a estos, o promueva a mediocres porque son útiles, dado su carácter laborioso y sumi-

so, en violación de un principio fundamental del quehacer científico, que es el de la promoción por mérito. Reiteremos que un sistema científico sólo tendrá calidad si reconoce y estimula el mérito. De hecho, creo que una de las razones fundamentales para preservar la libertad académica es que constituye condición necesaria para fomentar el mérito, pues impide que las acciones de promoción estén viciadas por criterios ajenos a él.

Finalmente, creo necesario que clarifiquemos las relaciones entre quienes tienen por objetivo generar conocimiento y quienes buscan utilizarlo con fines de lucro privado, que pueden conducir fácilmente a conflictos éticos. Por ejemplo, la libertad académica que la comunidad está dispuesta a conceder a los científicos al mismo tiempo que financia sus investigaciones requiere como contraparte la libre difusión de los resultados de ellas; pero si el científico realiza investigación para una empresa, ésta buscará retener la propiedad privada o el secreto de dichos resultados. Es necesario discutir, por ejemplo, la utilización de bienes, equipos o personal de las universidades, en particular estudiantes, para beneficio de una empresa y en detrimento de los objetivos académicos de bien común de la universidad.

Al final del camino, la investigación en sí ya no es una actividad unidisciplinaria, de hecho nunca la ha sido, pero en estos tiempos, es más multidisciplinaria en etapas que quizás no somos conscientes de ellas. La participación de especialistas y de sus tecnologías, han hecho posible un avance cada vez más rápido y asertivo. En el campo de la salud, cuyo principal objeto de estudio es el propio hombre, los aspectos disciplinarios de la bioética son parte fundamental del quehacer científico de estos días. No podríamos concebir el hacer ciencia en salud, sin cuidar los aspectos de la bioética, y de esta forma, preservar la seguridad y los derechos de los pacientes.