

bre, el profesor lo envió al presidente de la Sociedad Física y Médica de Würzburg, el cual sin demora lo hizo llevar a la imprenta de la Universidad, de modo que la distribución a los académicos de Würzburg y a muchos otros institutos de física se realizó en los primeros días de enero de 1896. Un mes después la memoria de Röntgen se había traducido al inglés, francés, italiano y ruso. En marzo de 1896 la comunicación sobre "Una nueva clase de rayos" fue conocida en Chile y dos profesores de la Escuela de Ingeniería, Luis Zegers y Arturo Salazar, repitieron el experimento original de Röntgen y realizaron una excelente radiografía de la mano derecha de Zegers.

Röntgen esperaba, como es lógico, que el conocimiento de los rayos nuevos se difundiera desde los institutos de física de las universidades a los que había enviado su memoria, en la primera semana de enero. Para su sorpresa, no ocurrió así. Fue un importante diario de Viena —la "Neue Freie Presse"— el que publicó estruendosamente el descubrimiento, provocando una explosión noticiosa europea y mundial. En efecto, la "Neue Freie Presse" de Viena publicó la noticia el 6 de enero. Simultáneamente el descubrimiento fue anunciado por cable desde Londres a todo el mundo y difundido en la prensa de América sólo dos días después. En Europa central los periódicos de las grandes capitales publicaron el acontecimiento, usando a veces términos conmovedores y sublimes, hasta el punto de que la "Neue Freie Presse" de Viena advirtió que "en este asunto no hay broma ni ánimo deliberado de engaño. Esto es un descubrimiento serio de un serio profesor alemán" (3).

Los programas académicos de Röntgen se trastornaron y hubo que atender, antes que a nadie, al deseo del emperador alemán, quien, con respeto y cortesía, invitó a Röntgen a Berlín para conocerlo y saber algo de los nuevos rayos. Allí fue Röntgen el 13 de enero de 1896.

La audiencia real e imperial quedó profundamente impresionada. A la conferencia siguió una comida en que el profesor tuvo al emperador a su derecha y al conde Moltke a su izquierda. En un momento dado, Röntgen fue condecorado con la Orden de la Corona de Prusia. Se conserva una sola carta del profesor en que el físico recuerda este notable acontecimiento con agrado y melancolía. "La conversación era interesante y, degustando cigarros puros y cerveza fresca, duró hasta la medianoche" (2).

Terminado este compromiso, Wilhelm Conrad Röntgen se preparó para la comunicación oficial sobre su descubrimiento, en la Sociedad

de Física Médica de Würzburg, lo cual ocurrió el 23 de enero de 1896 y resultó memorable. Ante la apretada concurrencia que llenaba la gran sala, Röntgen inició su exposición, informando que su trabajo había partido de una recomprobación de las brillantes investigaciones de Lénard y Hertz sobre los rayos catódicos y que, en el curso de ellas, se dio cuenta de que un trocito de cartón pintado con platino-cianuro de bario se hacía fluorescente cada vez que había una descarga en el tubo de Hittorf estrechamente envuelto por abundante cartulina negra. "Encontré por accidente —dice Röntgen— que hay rayos que salen del tubo y atraviesan el cartón negro que lo envuelve". Entonces usó madera en bloques de 2-3 centímetros y libros de 1.000 páginas de grosor, placas de caucho gruesas y con ellas hizo envolturas adicionales, tanto del tubo de Hittorf como pequeños tabiques protectores del papel con platino-cianuro, todo con el propósito de bloquear la posible salida de esta extraña energía del tubo o de impedir su llegada al papel fluorescente. Invariablemente cada descarga del tubo de Hittorf hacía brillar la pantalla. Röntgen mostró muchas radiografías de objetos y al final una radiografía de la mano humana.

Ante el asombro y entusiasmo de la audiencia, Röntgen se dirigió al profesor Albert von Kölliker, anatomista distinguido y el profesor más brillante de la Facultad de Medicina, y le pidió que se dejara fotografiar la mano. Röntgen, después de pocos minutos, exhibió la radiografía, en medio de una tempestad de aplausos y elogios. Preguntó von Kölliker a Röntgen si en el futuro inmediato no sería posible obtener fotografías por Rayos X de otras o de todas las partes del cuerpo con el consiguiendo progreso de la Medicina. Röntgen contestó que lo creía enteramente posible. Entonces su interlocutor expresó, con emoción profunda, que en 48 años de actividad en la Sociedad Física Médica de Würzburg nunca había asistido a una sesión en que se comunicara un problema de esta magnitud y trascendencia, y propuso que en adelante los Rayos X fueran llamados Rayos Röntgen.

Así terminó la maravillosa asamblea. Todos sus participantes percibieron que habían visto actuar fuerzas escondidas de la naturaleza. Röntgen estaba muy conmovido, porque cumplía 51 años y porque la sesión se había efectuado en el auditorio de la Universidad vieja, adonde había llegado por primera vez en 1869 y de donde fue rechazado cuando empezaba a trabajar con el profesor Kundt. El edificio de la Uni-

versidad daba a la Neubaustasse y, no lejos de él había un taller de costura en que laboraban hermosas muchachas con las cuales había sonreído. Recordó muchas cosas y no dejó de maravillarse en ese momento de poder atender al torbellino evocado por su memoria, a la vez que al torbellino exterior de las felicitaciones, cortesías y saludos y canciones de los estudiantes. Cuando el barbudo profesor pudo encontrar a su mujer, que no había pensado entrar a la sesión, pero que le esperaba entre la multitud y le dio un abrazo, la alegría juvenil "académica" llegó a su colmo y las canciones se sucedieron desde las tradicionales "Oh... Heidelberg" hasta "Der letzte Ichtyosaurus", pasando por otros himnos de letra irreproducible, hasta terminar con el majestuoso "Gaudeamus, igitur, juvenes dum sumus", el más hermoso de los himnos estudiantiles alemanes.

Pero el famoso descubrimiento de la nueva clase de rayos no sólo dejó caer sobre Röntgen una caudalosa cascada de distinciones y homenajes, sino alteró profundamente su trabajo como investigador. Desde la segunda comunicación sobre Rayos X publicada en marzo de 1896, no pudo escribir nada hasta que en marzo de 1897 apareció su tercer trabajo, que llamó "Ulteriores observaciones sobre las propiedades de los Rayos X". Fue su última publicación en Würzburg antes de aceptar al llamado de la Facultad de Filosofía de Múnich, pero siguió con profundo interés las investigaciones que algunos jóvenes físicos habían iniciado en su laboratorio, precisamente en la línea que Röntgen ansiaba desarrollar, es decir, en el conocimiento mismo de la naturaleza de los Rayos X más que en sus aplicaciones prácticas.

Sin embargo, no tardó en darse cuenta que, entre éstas, el aprovechamiento médico-radiológico podía ser ilimitado, a juzgar por publicaciones que aparecieron en los primeros cuatro años de los Rayos X desde 1896. Una de ellas se intitulaba así: "La importancia de la radiología en el diagnóstico de las enfermedades de los huesos (F. Fraig, Berlín, febrero 1896) (Deut. Med. W)". Röntgen se convenció que había tenido razón la Facultad de Medicina de Würzburg al otorgarle el grado honorario de Doctor en Medicina, intuyendo la significación del descubrimiento (1896).

En 1900 asintió al llamado de la Universidad de Múnich, que se había hecho insistente por deseo del Real Gobierno de Baviera. Su nombramiento fue el siguiente: Profesor de Física de la Universidad de Múnich, Director del Instituto de Física de la Universidad, Conservador del

Instituto Físico-Metronómico del Estado y Miembro del Consejo de Gobernadores del Instituto Físico-Técnico Real en Berlín.

En 1901 se reunió por primera vez la Fundación Alfredo Nobel, instituida el 27 de noviembre de 1895. Como se sabe, el primer año de la Epoca Nobel fue el 1901, cuando el premio de Física fue otorgado a Wilhelm Conrad Röntgen, quien lo recibió solemnemente de manos del Príncipe de la Corona Sueca. Röntgen agradeció profundamente, pero no pronunció el discurso de rigor, a la manera de sus dos acompañantes alemanes: Emil von Behring (Nobel en Medicina) y Albert van't Hoff (Nobel en Química). Al día siguiente rompió su silencio en el banquete de despedida y expresó sus agradecimientos por el honor recibido, asegurando que sólo serviría para estimularlo en una mayor actividad en la ciencia, puesta al servicio de los demás, de modo altruista, generoso. No tardó Röntgen en dar forma a esta voluntad por la vía testamentaria, en que donaba el dinero del premio a la Universidad de Würzburg para que, cumpliendo ciertas condiciones, lo empleara en actividades científicas. Desgraciadamente, tanto el dinero de la Universidad como el de la donación Röntgen perdieron su valor durante la guerra y posguerra de 1914, por las condiciones de la derrota alemana. Por lo tanto, el deseo del gran investigador fracasó.

Es interesante conocer algunos detalles de la primera reunión Nobel, cuyas actas se hicieron públicas casi 70 años después que las sesiones ocurrieran en 1900-1901. La Academia Sueca de Ciencias fue la que actuó como la máxima autoridad y nombró comisiones que fueron escogiendo entre los nombres más distinguidos de las ciencias. Se consultaron físicos de varios países para que dieran su opinión y, entre ellos, a Röntgen, quien sugirió el nombre de Lord Kelvin, de Edimburgo, famoso por sus planteamientos en termodinámica y en electricidad.

Cuando terminó el tiempo de las denominaciones, la Academia había recibido 29 proposiciones, de las cuales 12 mencionaban a Röntgen y 5 a Röntgen compartido con Philip Lénard. Hubo un voto sólo para este último. El Comité Especial recomendó que el premio se dividiera entre Lénard y Röntgen, pero la Academia, en sesión plena, se decidió contra la división del Premio, recordando la voluntad del fundador de que la Fundación escogiera al hombre más distinguido del año en su especialidad. Además, sólo los méritos de Röntgen tenían un doble aspecto: por una parte, se había enriquecido el conocimiento de la naturaleza y, por otro lado, se

había puesto en las manos de la Medicina un nuevo poder.

Después del Premio hubo comentarios denigrantes sobre Röntgen y sus rayos nuevos, que también se publicaron reiteradamente en la prensa alemana. Y ellos fueron, en lo principal, los que sostuvieron que el descubrimiento era debido al azar, como caso fortuito y sin mayores méritos. Ahora bien, en el asunto de los Rayos X no fue Röntgen, seguramente, el primero en producirlos, pero sí el primero en identificarlos, aislándolos debidamente en el mundo de la energía material. Por eso Röntgen es el descubridor.

En 1879 Sir William Crookes, trabajando con uno de sus tubos de modelo especial, notó, con sorpresa, que las placas fotográficas almacenadas cerca del tubo se velaban. Devolvió las películas al proveedor por su "mala calidad" y no pensó en nada especial. Tuvo a los Rayos X en su mano y los dejó ir.

Hubo también otros físicos, ingleses y alemanes, los cuales, al trabajar con rayos catódicos, habían observado que ciertos materiales puestos cerca del tubo se hacían fluorescentes. Lo observaron, pero no lo explicaron. Especialmente Lénard, en 1895, estudió la acción del impacto de rayos catódicos en diversas sustancias. Pero las pantallas registradoras que usaba estaban pintadas con una sustancia que no brilla con los Rayos X, pero sí con rayos catódicos (parafenilquetona). Por lo tanto, si bien es seguro que produjo Rayos X, simplemente no tuvo sospechas de su existencia.

Cuando Philip Lénard presenció el descubrimiento de Röntgen en 1895-1896, le envió una carta de felicitaciones y le manifestó su respeto y admiración. Esta cordialidad se rompió definitivamente en 1901, al serle concedido a Röntgen el Premio Nobel entero y no el *ex aequo*, es decir, Lénard-Röntgen. Lénard, indignado, se proclamó desde entonces el verdadero descubridor de los Rayos X.

La diferencia con Röntgen no se mitigó cuando Lénard recibió en 1905 el Premio Nobel de Física, principalmente por sus trabajos en rayos catódicos. Después, porque tuvo larga vida (murió en 1947), hizo importantes investigaciones sobre la luz ultravioleta, fosforescencia, efecto fotoeléctrico y estructura atómica.

Lénard mantuvo sin desmayo su animosidad contra Röntgen. En 1921, dos años antes de su muerte, Röntgen fue nuevamente informado de que los chismes sobre el origen de los Rayos X volvían a correr, aliñados con otros, como uno tan torpe que sostenía que la primera radiografía

de una mano había sido hecha por indicación de un cirujano de Würzburg. El anciano y solitario profesor escribe: "¿Qué alma envidiosa inventa estas historias? En verdad, donde hay luz, hay también sombras" (2).

Röntgen no quiso nunca debatir públicamente la odiosa posición del profesor Lénard, que solía perder no sólo la razón, sino también la compostura cuando se discutía, cada vez menos, la propiedad del descubrimiento de los Rayos X. Así, en una de sus diatribas, expresó lo siguiente: "Yo soy la madre de los Rayos X. Igual que una partera no es responsable de los mecanismos del parto, así Röntgen no es responsable del descubrimiento de los Rayos X. Röntgen fue la partera en el nacimiento de este descubrimiento" (6).

Lénard fue el profesor de Física en Heidelberg desde 1907 a 1930. Posteriormente simpatizó con la política y el régimen nacionalsocialista y formó parte del grupo de hombres de ciencia del partido. Escribió una dilatada historia de la física, que se llamó "Deutsche Physik", en la que no aparecen ni Röntgen ni tampoco Einstein. Interrogado en 1946 por un radiólogo norteamericano (L. E. Etter) (7) si Röntgen era judío, Lénard respondió fríamente: "No era judío, pero era amigo de judíos y actuaba como ellos".

Es increíble que este hombre genial mostrara tanto odio y tanta envidia y tan desmedrada personalidad.

Establecido Röntgen en Múnich, no tardó en encontrar dificultades en su trabajo. El Ministerio de Educación estudió lentamente las peticiones de Röntgen y no hubo manera de obtener, por ejemplo, el nombramiento oportuno de un profesor de Física Teórica que Röntgen consideraba necesario para el desarrollo de la Física en Múnich. Así se perdió la posibilidad de que el famoso físico holandés Lorentz trabajara con Röntgen formando un equipo de sólida base.

En cambio, hubo otros malos entendidos con los burócratas, que deben haberle causado a Röntgen una sonrisa y, tal vez, una carcajada, como fue el caso de un alto funcionario que, al enviarle una comunicación oficial, la dirigió al Profesor Doctor von Röntgen, porque, habiendo sido condecorado con la Real Orden Bávara de la Corona, se le concedía nobleza personal, con derecho al uso del prefijo "von".

Se le soliviantó el ánimo al profesor Röntgen, el cual, a vuelta de correo, respondió con pesada cortesía que, no teniendo la intención de usar el prefijo nobiliario, no se matricularía en los índices correspondientes de la Orden, que

así lo exigían, con lo cual se consideraba no calificado para usar la palabra "von". Esta magnífica reacción de Röntgen causó sorpresa y desconcierto en los funcionarios de la Corte de Baviera e indignación en altos empleados del Ministerio de Educación. Años después del incidente inicial causado por la renuncia de Röntgen a usar el "von", en el gobierno se pensaba que el gran físico era hombre difícil, en el doble sentido de tratarlo a él y de tratar con él.

El intenso trabajo administrativo y la preocupación por los problemas de la Universidad, más la preparación de sus conferencias docentes, disminuyeron su rendimiento en la investigación. Desde 1904 hasta 1921, dos años antes de su muerte, realizó siete publicaciones. Las cuatro últimas se refieren a las propiedades de los cristales, como si volviera a Strassburg de la década del 1870. Son fundamentales sus trabajos de piro y piezo electricidad, que aclaran el origen de la electricidad que se produce en los cristales cuando se calientan o cuando se comprimen. Estuvo muy atento a las investigaciones que realizaban otros físicos en su Instituto sobre polarización, absorción y dispersión de los Rayos X. Pero es evidente que la época maravillosa de Giessen y los años brillantes de Würzburg habían pasado y que grandes pesadumbres disminuían su ánimo. Una de ellas fue la guerra de 1914, que observó, consternado, desde sus comienzos hasta el desastroso final. Lo consoló saber que el uso médico de los Rayos X aliviaba y ayudaba a los heridos de ambos bandos, y que, con ocasión de su 70º cumpleaños (en 1915), un grupo de médicos norteamericanos voluntarios cerca del frente francés supo que los radiólogos de hospitales alemanes celebraban el aniversario de Röntgen. Decidieron hacer lo mismo, brindando con coñac francés "y sólo hubiéramos deseado que el profesor Röntgen nos hubiera oído".

Producida la rendición, el colapso germánico causó en Röntgen una profunda sorpresa y depresión. En noviembre de 1918 escribe: "Hemos sido malamente engañados por nuestros *leaders*, cosa que nunca creí que pudiera ocurrir. Tampoco he creído, y menos esperado, que deberíamos sufrir tanto por nuestros errores. ¿Qué será de mi patria? La pérdida de Alsacia y de Strassburg, en donde trabajé feliz, son trágicas".

El primer año de posguerra murió la señora Bertha Röntgen (nacida Ludwig), el 31 de octubre de 1919, con los sufrimientos de una insuficiencia cardíaca y renal. Por la revolución comunista que predominaba en Múnich, pocos días antes de la muerte de su mujer, Röntgen

debió dejar la casa que ocupaba y trasladarse a otra habitación de que disponía, por fortuna. El anciano profesor, ayudado por una empleada eficiente y fiel, llevó a la enferma y la acondicionó lo mejor que pudo. Poco después murió y terminaron 47 años de unión feliz, afortunada y llena de recíproca fe y confianza.

Wilhelm Conrad Röntgen enteró 75 años de edad en 1920 y a mediados del año se retiró de la cátedra de Física. Fue autorizado para usar, con entera libertad, dos laboratorios en el Instituto de Física. De sus nombramientos iniciales, mantuvo el de Conservador del Instituto Físico-Metronómico de Múnich, en donde trabajó hasta pocos días antes de su muerte. En 1920, su 75º aniversario fue celebrado junto con los 25 años del descubrimiento de los Rayos X, o rayos nuevos que empezaban ya a llamarse Rayos Röntgen. Le llegaron congratulaciones de toda Alemania (excepto de Heidelberg) y de todo el mundo. Especial agrado y emoción experimentó al ser informado que Lennep, su aldea natal, había colocado una placa conmemorativa en la casa de sus padres, donde él había nacido en 1845.

Invitado por el profesor Wölfflin, de Basilea, que fuera su discípulo, fue a Suiza a caminar por los campos y subió con increíble energía montes y montañas, para regresar a Múnich en agosto de 1922. Había recuperado su optimismo y energía. Recomenzó una investigación experimental iniciada meses atrás, pero se dio cuenta de que lo acometía el cansancio y de que su visión había perdido capacidad. En enero de 1923 lo invadió nuevamente la tristeza, al saber que tropas francesas y belgas habían ocupado el Ruhr, justamente en su país natal.

Toda la pesadumbre de 1918, cuando la derrota de su patria, volvió a ocuparle el alma. Escribió: "La cabeza y el corazón se me repletan con los acontecimientos que allí ocurren".

Pocos días más tarde dejó de ir al laboratorio de Física y guardó cama en su departamento de Maria Theresia Strasse 11. Por fortuna, tenía un ama de llaves, que lo servía desde 25 años atrás, inteligente, muy eficaz y honrada, la cual se dio cuenta en seguida de que su amo estaba gravemente enfermo. Röntgen permaneció tranquilo, durmiente a ratos, sin comer nada. En la madrugada del 10 de febrero pidió a Catherine Fuchs que lo ayudara a incorporarse y a sentarse en un gran sillón, en donde permaneció en silencio, sin una queja, erguido. La muerte sobrevino a las 7 de la mañana. Catherine Fuchs, que lo había cuidado tres días y tres noches, avisó al Instituto de Física de la Universidad y a la hija adoptiva de los Röntgen, Bertha Donge.

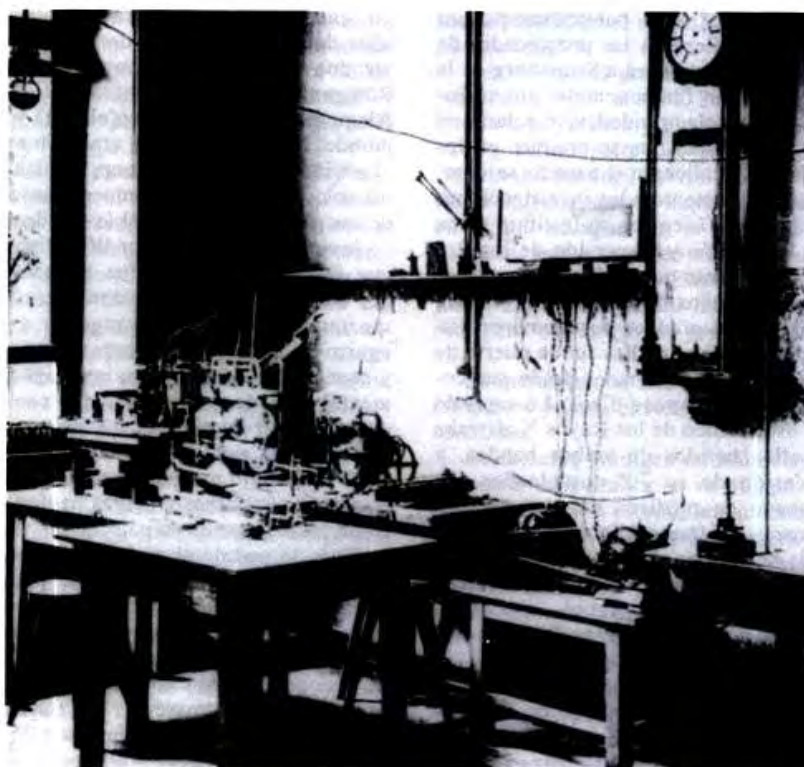
El Ministro-Presidente del Gobierno del Estado de Baviera dijo: "Así murió Su Excelencia, Geheimrat Profesor Dr. Wilhelm Conrad Röntgen, a los 78 años de edad. Sus restos serán cremados el 23 de febrero de 1923 y sus cenizas depositadas en el cementerio antiguo de Giessen, junto a las de su esposa y padres".

Allí espera la Resurrección.

Referencias

- 1 *Röntgen, descubridor de los Rayos X*. Desiderio Papp. Emecé Editores (1945).

- 2 *Personal reminiscences of W. C. Röntgen*. Margaret Boveri (Berlín 1934) (en 3).
- 3 *Wilhelm C. Röntgen and the early history of the Röntgen Rays*. Otto Glasser, Charles Thomas, Springfield, Illinois (USA).
- 4 *Wilhelm C. Röntgen*. Armin Herman, Ernst Streller y Rolf Winau. Heinz Moos Verlag (München) 1973. Internationes Bonn-Bad Godesberg.
- 5 *Meyer's Grosses Lexicon* (6ª Auflage). Bibliographisches Institut, Leipzig und Wien (1909).
- 6 Ronald L. Eisenberg. *Radiology. An illustrated History*. Mosby-year Book, Inc. (1992).
- 7 Etter L. E. *Some historical data relating to the discovery of the Röntgen Rays*. A.J.R. 56:220 (1946).



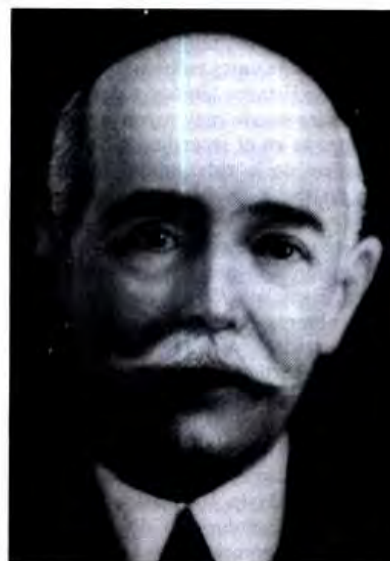
Laboratorio de Wilhelm C. Röntgen, en Würzburg.

La familia Yrarrázaval, gran benefactora de la Universidad Católica de Chile y de su Escuela de Medicina

Dr. Lorenzo Cubillos O.



Don Manuel José Yrarrázaval Larraín.



Don Fernando Yrarrázaval Mackenna.

El concepto de universidad es esencialmente humanista. La universidad la hacen los hombres, la constituyen los hombres y su finalidad es servir a los hombres a través de la búsqueda y difusión de la verdad ...Una universidad católica armoniza la fe con la razón y tiene una profunda vocación de servicio inspirada en los principios cristianos.

Esta visión la han tenido muy clara muchas personas, quienes generosamente se han desprendido de sus bienes para contribuir a que el ideal se transforme en realidad. Son numerosos los benefactores de nuestra Institución: todos

merecen la gratitud de sus beneficiados. Sin embargo, la progresiva aceleración del ritmo de la vida moderna, el pragmatismo y la falta de un recuerdo histórico oportuno, los hacen caer en el olvido e insensiblemente en la ingratitud de las generaciones posteriores.

Para contribuir a rectificar esta injusta situación, en esta oportunidad me referiré a la *familia Yrarrázaval*, sin perjuicio que en el futuro recuerde a otros insignes benefactores de nuestra Alma Mater.

De origen vasco el primer Yrarrázaval se oye, en el siglo XIV, en Deva, en Guipúzcoa. El

primero en llegar a Chile lo hizo en el siglo XVI, con don Alonso de Ercilla, en la expedición de García de Mendoza nombrado Gobernador de Chile por su padre, el virrey del Perú.

En el siglo XVIII recordamos al Rector del Colegio Máximo de San Miguel, el Padre jesuita Javier de Yrarrázaval, hijo del Marqués de la Pica, y a quien el Abate Molina le dedicó sus "*Elegías latinas de la viruela*", fruto de su personal experiencia en dicha enfermedad (1761)*.

En el siglo XIX se destaca don Manuel José Yrarrázaval Larraín (1834-1896), hijo de don José Miguel Yrarrázaval Alcalde y de doña Teresa Larraín Gandarillas, hermana del fundador de la Universidad Católica, don Joaquín Larraín Gandarillas. Don Manuel José Yrarrázaval L. fue un hombre de vasta cultura, formado en universidades de Estados Unidos y de Europa. Perdió a su padre siendo muy joven y a su madre y a una hermana en el incendio de La Compañía. Estos reveses de la vida, unidos a su profundo espíritu cristiano, lo hicieron consagrarse al apostolado en obras sociales. Es así como junto al Arzobispo Casanova y a don Melchor Concha y Toro, estimulado por el urgente llamado social de la Encíclica *Rerum Novarum*, creó un barrio de obreros católicos, parte del actual barrio Bellavista. Entró en la arena política como militante del Partido Conservador; fue autor de la ley de la comuna autónoma y desempeñó cargos gubernamentales, entre otros el de Ministro del Interior del Presidente don Jorge Montt. Don Joaquín Larraín Gandarillas, fundador y primer Rector de la Universidad Católica de Santiago, fue "curador" de don Manuel José. Sin duda que lo entusiasmó y lo reclutó en esta magna empresa como uno de los primeros benefactores. Don Abdón Cifuentes, en sus "Memorias", relata: "*En la asamblea inaugural de la Universidad se designó una comisión de sacerdotes y caballeros destinada para buscar recursos para el sostenimiento de la obra, de la cual me nombraron presidente. El primero a quien fui a pedir esta limosna fue al señor Manuel José Yrarrázaval, el cual me dijo que siguiendo el ejemplo de los ingleses, a él le gustaría dotar la enseñanza de un ramo, por ejemplo el de Derecho Público Constitucional, cuya ignorancia era tan en general en Chile y me preguntó cuál debería ser la remuneración del profesor. Díjele que no teniendo los profesores de nuestra*

Universidad ni premio ni jubilación, sería una donación bien modesta la de mil quinientos pesos anuales. Entonces me dijo: Está bien, extenderé una escritura pública a favor del diocesano, obligándome a darle mil quinientos pesos anuales durante veinte años, es decir, treinta mil pesos. Así lo hizo, mandó extender dicha escritura" (Abdón Cifuentes "Memorias", tomo II, pp. 2270-271, Nascimento. Santiago, 1936).

Don Manuel José Yrarrázaval Larraín se casó primero con doña Julia Mackenna Astorga, nieta del General Juan Mackenna O'Reilly. De este matrimonio nació sólo un hijo, don Fernando Julio Yrarrázaval Mackenna. Al enviudar tempranamente, don Manuel José se casó en segundas nupcias con la señora Isabel Correa y Toro, teniendo varios hijos. Para un análisis histórico, distinguiremos las familias Yrarrázaval Mackenna e Yrarrázaval Correa.

I. FAMILIA YRARRAZAVAL MACKENNA

A ella pertenece don Fernando Julio Yrarrázaval M. (1862-1940). Heredó con el "mayorazgo" el título de "Marqués de la Pica" y entre otros bienes, la valiosa hacienda de "Pullalli", cerca de La Ligua, parte de la cual y gracias a su esfuerzo, se transformó más tarde en el balneario de Papudo.

Don Fernando Julio desposó con doña Mercedes Fernández Concha y Bascuñán, teniendo diez hijos.* De su numerosa descendencia, tuvo especial relación afectiva con su primer nieto, que le dio su hija Mercedes (1918 a quien apadrinó y que más tarde fuese religioso jesuita, el Padre Raimundo Larraín I.

Don Fernando J. Yrarrázaval M., en 1906 encargó al arquitecto Alberto Cruz Montt la construcción de la mansión de Alameda de las Delicias N° 1550, donde nacieron muchos de sus descendientes. En 1940 este edificio pasó a ser el "Círculo Español".

El Padre Raimundo Larraín Y. nos entrega algunos testimonios: En el oratorio de la "casona" había Misa diaria, que celebraba el párroco del Sagrario, don Pedro José Infante F. Mi abuelo Fernando lo ayudaba y comulgaba diariamente. Después de la santa misa platicaba un rato con él. Además de su actitud hondamente cristiana, lo recuerdo como muy austero, retraído

* R. Jaramillo "*Elegías latinas de la viruela*", la más importante obra poética juvenil del Abate Juan Ignacio Molina. Edic. Nihil Mihi, Santiago 1976, pp. 63-65.

* Su hija Mercedes, casada con el señor José Larraín García-Moreno, le dio su primer nieto, el sacerdote jesuita don Raimundo Larraín Yrarrázaval, quien ha contribuido con valiosa información histórica y testimonios para este trabajo.

do y reservado, dando la impresión de poco sociable y solitario, lo cual se acentuó después de la muerte de su esposa, doña María Mercedes, en 1927. Era gran consejero prudente, querendón sin manifestaciones externas particulares.

Ayudó silenciosamente a particulares e instituciones. El Padre Larraín nos cuenta su generosidad para reconstruir el Colegio de los SS.CC., cuando éste se incendió y de haber costado y/o facilitado el traslado a Santiago de todos los novicios jesuitas damnificados en el terremoto de Chillán, en 1939. Debe destacarse que una de las instituciones que más privilegió con su ayuda fue la Universidad Católica de Santiago, gracias a la amistad que lo unía con su Rector, don Carlos Casanueva Opazo. Don Fernando, a sus expensas, levantó la Biblioteca Central de nuestra Universidad, su edificio espléndido, su estantería magnífica, todo su mobiliario; aportó la biblioteca de su padre y agregó una cuantiosa suma para la adquisición de libros modernos. Esta Biblioteca fue inaugurada solemnemente el 9 de septiembre de 1921; en un período se ocupó como auditorio y desde 1994 pertenece a la Facultad de Derecho.

El 24 de enero de 1928 falleció su esposa y don Fernando y sus hijos quisieron perpetuar su memoria y ofrecer por su alma una valiosa suma que permitiese la fundación de la Facultad de Medicina. Es así como el 8 de septiembre de ese año se formalizó la "Fundación Mercedes Fernández de Yrarrázaval" que aportó dos millones de pesos de esa época para el propósito señalado. Esto hizo posible que se realizara el sueño de don Carlos Casanueva de crear una Facultad de Medicina en nuestra Universidad. Tan importante fue esta ayuda para el nacimiento de nuestra Facultad de Medicina y Farmacia, que está elogiosamente consignada en el decreto de fundación de ella el 17 de junio de 1929. Dicho aporte económico permitió construir el edificio primitivo de la Escuela en la esquina sur-oriente de la "manzana" de la Universidad, esto es en la esquina de la Avda. Portugal con Marcoleta y que actualmente pertenece a la Facultad de Ciencias Biológicas.

Más tarde, cuando se inició la construcción del Hospital Clínico, la "Fundación Mercedes Fernández de Yrarrázaval" aportó otro millón de pesos. Como reconocimiento a esta ayuda, el segundo de los dos primeros pabellones de Cirugía del Hospital llevó el nombre de tan ilustre dama.

Por los numerosos servicios prestados a la Iglesia y en particular a la Universidad Católica,

S.S. Pío XI lo condecoró con la Gran Cruz de la Orden de San Gregorio "El Grande", en el año 1930.

Falleció repentinamente el 29 de febrero de 1940, en Viña del Mar, "de un modo ideal", esto es, después de haber recibido la Sagrada Comunión. En esta circunstancia, el decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Chile, don Cristóbal Espíldora Luque, dejó constancia de su munificencia en el discurso de sus funerales: *"Han de hablar y lo harán, como lo hicieron ya durante su vida, esos laboratorios y bibliotecas, esas cátedras y seminarios de investigación científica y de labor docente; hablarán con voz firme y sonora a través del tiempo, bendiciendo su nombre, esas salas de nuestro hospital en las que, gracias a él, el dolor será dominado y, muchas veces, la muerte vencida. Hablará, en suma, toda nuestra Escuela de Medicina, a la que dio vida, impulso y aliento este hombre magnífico y nobilísimo, con su generosidad casi inverosímil"* (Raúl Silva Castro "Los Yrarrázaval en Chile", Impr. López, Buenos Aires, julio/1957).

Un año más tarde, al conmemorarse el primer aniversario de su muerte, el Rector de la Universidad Católica invitaba a una Santa Misa por el descanso de su alma y exaltaba su personalidad con frases muy laudatorias y sentidas sobre su modestia extraordinaria, su equilibrio, su llamada generosidad, no obstante su "abolengo", su notable cultura y su cuantiosa riqueza.... Añadía: *"Nuestra Universidad Católica jamás podrá olvidar a tan insigne bienhechor"*.

Sin embargo, hay otro hecho póstumo. Cuando la sucesión de la familia Yrarrázaval transfirió su mansión al Círculo Español, donó a la Universidad Católica una hermosa estatua de mármol, que representa la Virgen con el Niño, inspirada en una pintura de Rafael (1940). Esta estatua, emplazada en el llamado "Patio de la Virgen" de nuestra Casa Central, está muy próxima al sepulcro de Monseñor Carlos Casanueva, simbolizando la estrecha unión espiritual, a través de María, de estos dos grandes hombres: don Fernando y don Carlos.

II. FAMILIA YRARRAZAVAL CORREA

Del matrimonio de don Manuel José Yrarrázaval Larraín con doña Isabel Correa y Toro nacieron: Sergio y Arturo Yrarrázaval Correa. Este último creó la "Fundación Arturo Yrarrázaval", la cual financia numerosas escuelas técnicas cristianas en Chile. También creó en memoria de su madre la "Fundación Isabel Correa

Don Sergio Yrarrázaval Correa desposó con la señora Virginia Larraín García-Moreno y tuvieron seis hijos, dentro de los que encontramos a Sergio y Manuel José Yrarrázaval Larraín. Sergio ingresó a la Escuela de Medicina de la Universidad Católica en 1939 y se recibió en 1947, dedicándose a la investigación científica en el campo de la Biología, en Canadá. Don Manuel José se casó con la señora Ana Llona Cruchaga y dentro de sus hijos se encuentra a don Manuel José Yrarrázaval Llona, distinguido cardiocirujano de la Universidad Católica.

Don Manuel José Yrarrázaval Larraín fue presidente de la "Fundación Isabel Correa de

Yrarrázaval", la cual desde 1967 ha contribuido con donaciones a distintas Facultades de la Universidad. Estas gradualmente se han ido focalizando en las de Medicina, Agronomía e Ingeniería. En nuestra Facultad de Medicina ha contribuido con importantes equipamientos y concesión de becas en el extranjero.

Como se puede apreciar, la familia Yrarrázaval ha sido una gran bienhechora, y ha desempeñado un rol mecénico, tanto en la Universidad como en la Facultad de Medicina y en su Hospital Clínico. Esta magna obra mueve a profundos sentimientos de gratitud y merece darse a conocer con amplitud en nuestro ambiente académico.



Don Manuel José Yrarrázaval Larraín (Q.E.P.D.) hace entrega de equipos al servicio de cirugía torácica y cardiovascular, 1971. Asisten a la ceremonia el Rector de la Universidad, Prof. Fernando Castillo Velasco, el Prof. de Cirugía Hugo Salvestrini, el Dr. Pablo Casanegra, otros docentes y una auxiliar de enfermería.

IV
E
T
I
C
A

Reflexiones sobre una Medicina cristiana

Dr. Sergio Peña y Lillo

*Profesor de Psiquiatría
Universidad de Chile*



"El buen Samaritano", de Klaus Balke. Artista renano contemporáneo, especializado en motivos sacros.

En el corazón del cristiano está la Medicina. Ese sagrado oficio que —desde los comienzos de la historia humana— ha sido una dimensión religiosa y una función sacerdotal.

Jesús de Nazaret, en su vida pública, hizo dos cosas: enseñó su Evangelio y fue médico; mostró el camino de la redención del alma y venció la enfermedad del cuerpo e incluso la muerte. Podría decirse —por lo mismo— que salvación y sanación son la doble vertiente inseparable de la Buena Nueva. El propio Misterio Pascual, esencia y sentido último de la fe cristiana, es, en cierto modo, una suerte de "Medici-

na mística", ya que implica la restauración de esa "herida sobrenatural" del hombre, que fue el pecado original.

Incluso la palabra griega usada en el Nuevo Testamento, *Sozein*, significa al mismo tiempo "salvación y curación". En efecto, la dicotomía clásica "cuerpo-alma" es de origen helénico y no hebreo. Es por eso que para el cristianismo —en el horizonte de la religión judía— la persona humana es unitaria, por lo que "salvación" y "sanación" son, en el fondo, lo mismo.

Ahora, ¿qué podría decirse de lo que es, o debiera ser, una Medicina cristiana? Jesús dio a

sus discípulos el poder de expulsar demonios y de sanar enfermos para su nombre (Mc 16, 17-18). Pero esta fue una misión para todos los fieles y no un propósito ni mucho menos una limitación de la Medicina, ya que el don de la "curación por el Espíritu" pertenece a la fe y no a la terapéutica. Parecería evidente que existen "sanaciones carismáticas", pero éstas desbordan el quehacer de la Medicina.

El médico cristiano, como creyente, puede, sin duda, rezar por sus enfermos, pero —como médico— debe utilizar todo el saber y las posibilidades de la ciencia y la técnica. La Medicina —por ser cristiana— no puede renunciar al conocimiento clínico del hombre enfermo. No se trata, entonces, de exclusiva "oración piadosa", sino del ejercicio idóneo del oficio en el marco de la fe.

Sin duda existen los milagros, pero están más allá del quehacer del médico. Los milagros los hace Dios y no el hombre. Personalmente creo que —como en las bodas de Caná— el médico cristiano debe limitarse a "llenar la tinajas de agua" y esperar que el Señor, a su hora, haga el prodigio. El "agua" de la Medicina es —precisamente— el conocimiento científico-tecnológico de la patología y de la terapéutica.

Es particularmente interesante analizar con mayor profundidad las sanaciones de Jesús. La terapéutica evangélica, por así decirlo, es compleja y variada. Jesús curó de diversos modos. A unos les impuso las manos. A otros les perdonó los pecados o les expulsó demonios; y a muchos les dijo: "Tu fe te ha salvado". La mujer con "hemorragia" mejoró recibiendo la "energía" que brota de su cuerpo y sus vestidos. Pero hay un caso particularmente significativo para la Medicina: el del ciego de nacimiento. Jesús coge tierra, la mezcla con saliva, forma barro, se lo pone en los párpados y le dice: "Lávate en la fuente"... y el ciego recupera su visión. ¿Por qué no le impuso simplemente las manos como podía hacerlo? Usó un medicamento: el barro. Y aquí podría decirse que se encuentra el fundamento evangélico de la farmacoterapia.

No obstante, a nuestro juicio, la enseñanza profunda de Cristo podría formularse del siguiente modo: "Siempre soy Yo el que cura; a veces directamente, otras veces de un modo indirecto; a veces a través de la fe y la oración; otras, a través del médico o de un medicamento. Todo fármaco, en última instancia, para un médico cristiano, es sólo el "barro de Jesús".

Sin duda el bienestar y la alegría no están en la molécula del sedante o el antidepresivo. Es claro que la hormona tiroidea corrige el hipotiroidismo, y la insulina, la glicemia del diabético, como la penicilina destruye los gérmenes de la neumonía. Pero la salud es un misterio biológico y —religiosamente hablando— un don de Dios. "Yo soy la Verdad y la Vida", enseñó Jesús y, en realidad, El es la plenitud de la existencia.

Es por eso que —para un cristiano— sólo en El está el poder último de toda sanación. Es aquí donde radica —a mi juicio— la originalidad de una genuina Medicina cristiana: el utilizar todos los conocimientos y tecnologías terapéuticos, pero —en definitiva— entregarle al Señor la curación. El acento, por lo mismo, estará, por así decirlo, en permitir que sea el propio Cristo quien penetre en la "intimidad de la existencia enferma", ya que siempre será El el verdadero y único médico.

Finalmente, el misterio religioso de la fe está en la intimidad del hombre y, por lo tanto, se expresará más en su actuar, en la actitud que le inspira su conciencia. Así, en el actuar del médico, será esencial la motivación caritativa hacia el hombre doliente, uniéndole al saber con la compasión. Pero este generoso y auténtico deseo de curar no es exclusivo del médico cristiano, sino propio de todo genuino acto médico. Es precisamente en el amor por el enfermo —que trasciende el saber de toda ciencia— donde el médico puede descubrir su verdadera vocación y percibir el secreto del "Gran Oficio". Sólo entonces, como ha dicho bellamente Karlfried Graf Dürckheim: "El médico podrá decir la palabra y hacer el gesto que sana".

La huelga médica y del sector salud. Una perspectiva ética*

Dr. Alejandro Goic G.

Profesor Titular de Medicina y ex Decano de la Facultad de Medicina en la U. de Chile. Miembro de Número de la Academia de Medicina del Instituto de Chile. Otros datos biográficos, ver en REMUC 6/88, p. 181.



Los más necesitados son los que más sufren en las huelgas del equipo de Salud.

La huelga médica es un asunto controvertible, tanto para la opinión pública como médica. Enfrentados a una huelga, los juicios éticos de los propios médicos suelen ser disímiles (1-8), probablemente porque es más fácil estar de acuerdo en un plano abstracto que en una situación concreta. En realidad, los valores éticos sólo adquieren pleno sentido en situaciones en que el entorno físico, social, económico, cultural e histórico, forma parte constitutiva de ellos (9), (10).

En nuestro país la huelga médica y del sector salud no ha merecido un análisis sistemático de sus dimensiones éticas. En la literatura médica nacional reciente encontramos una referencia al tema (11).

Lo polémico del tema no puede ser excusa para eludirlo; por el contrario, junto a otros análisis, la reflexión ética es indispensable para modular la conducta de las personas, grupos o de la sociedad; en este caso, de los profesionales y funcionarios de la salud. Además, un asunto complejo y delicado como éste puede ser legítimamente analizado desde diversas perspectivas éticas. La que proponemos en este artículo está enmarcada en la teoría de los valores (9-10).

* Publicado en Rev. Méd. Chile, 1996, 124: 873-879.

Como quiera que se mire el tema, parece evidente que en una huelga médica están comprometidos valores éticos que la propia profesión médica promueve universalmente y que, desde el punto de vista histórico, tienen sus raíces en el Juramento Hipocrático (12-13); en buena medida, ellos son los que le otorgan a los médicos una posición privilegiada en la sociedad. Igualmente, está en juego la responsabilidad ética de la sociedad y de la autoridad a cargo del sector salud.

En el presente artículo nos referiremos sucesivamente a los requisitos de legitimidad de una huelga y, en función de ella, a los deberes éticos de los médicos; las características del sindicalismo médico; los deberes éticos de la autoridad; la manipulación de los enfermos y a factores sociales que parecen condicionar este tipo de conflicto.

Requisitos éticos para un huelga

Para que una huelga sea legítima parece necesario que cumpla con, a lo menos, los siguientes requisitos:

1. Las demandas deben ser justas y proporcionadas a la realidad socioeconómica del país.

Por ejemplo, no parece lícito solicitar un aumento de remuneraciones que, por una parte, exceda niveles de rentas compatibles con la economía del país; o, por otra, signifiquen una situación de desmesurado privilegio frente a otros sectores laborales. En este caso, el valor en disputa es la equidad.

2. Que se hayan agotado todas las instancias para resolver el conflicto antes de decidir la huelga.

Esto significa que no es legítimo que el sindicato o gremio involucrado vaya a la huelga en forma intempestiva o apresurada, sin haber planteado y negociado sus demandas con la autoridad directamente vinculada al sector de que se trate, así como a otras instancias de poder social representativas de la comunidad (gobierno, parlamento, municipalidades, partidos políticos). Aquí está en juego la prudencia.

3. Que el daño social provocado por la huelga no sea desproporcionado respecto a los eventuales beneficios obtenidos.

Toda huelga provoca un daño social de mayor o menor envergadura, dependiendo de la actividad paralizada. Algunas sólo producen incomodidades a la población o un daño económico

relativo al país, pero otras amenazan la integridad de las personas o, incluso, ponen en riesgo su vida. En este caso, es aplicable la norma de que no es lícito procurar un bien provocando un daño mayor o irreparable.

Los requisitos señalados emanan del sentido lógico común y, si son satisfechos, se podría aceptar que una huelga es legítima.

Deberes éticos de los médicos

Las exigencias éticas que legitiman una huelga son, por cierto, aplicables a la huelga médica. Pero, en este caso, se agregan otras que derivan, por una parte, de la particular naturaleza de su profesión y, por otra, de su posición relativa en la sociedad.

La Medicina es una profesión de servicio, de ayuda al prójimo menoscabado por la enfermedad. Un postulado básico de la profesión es que el médico debe buscar siempre el beneficio del enfermo, ayudarlo y no causarle daño (12-13). Una huelga médica contradice radicalmente este postulado, ya que implica abandonar a los enfermos y renunciar a la beneficencia y compasión, valores que la profesión estima fundamentales. Además, el médico en huelga rompe la fidelidad al vínculo (14), es decir, al compromiso de dar cabal cumplimiento a las obligaciones asumidas libremente al abrazar la Medicina como profesión. Esto que es válido para los médicos lo es también para los otros profesionales y auxiliares de la salud.

Particularmente sería, tanto médica como éticamente, es una huelga que afecte a la atención de urgencia, porque en tal caso, por definición, la vida del enfermo está en el más alto grado de riesgo. En este sentido, una huelga limitada a la atención médica electiva es moralmente menos condenable; sin embargo, también en una atención electiva puede estar presente una dolencia riesgosa para la vida del paciente.

En una huelga médica se agrega un factor agravante: los más afectados son siempre los más desposeídos, que no tienen alternativas para resolver sus problemas de salud como la tienen los más pudientes. Aquí está seriamente comprometido el valor de la justicia.

Además, la profesión médica goza de una suerte de monopolio social no sólo por su naturaleza, sino que también por su alto grado de especialización. En primer lugar, el trabajo del médico es irremplazable, ya que, en resguardo de la fe pública, sólo pueden ejercer la profesión quienes están acreditados por una universi-

dad y habilitados por el Estado para hacerlo; además, en términos relativos, los profesionales médicos son escasos. Incluso, dentro de la propia actividad médica algunos especialistas son irremplazables: un cirujano, por ejemplo, no puede ser reemplazado por otro médico que no haya tenido un entrenamiento sistemático para adquirir destrezas quirúrgicas. Finalmente, el monopolio se expresa en que una persona, en el momento de enfermar seriamente, no tiene más remedio que recurrir al médico; no dispone de alternativas, como ocurre con otras necesidades sociales básicas como, por ejemplo, la alimentación y la vivienda. Es, por cierto, ilegítimo que la profesión médica haga uso abusivo de esta condición monopólica.

Por otra parte, la posición relativa del médico en la sociedad es también particular. El médico es el individuo en capacidad técnica de proporcionar ayuda a la persona que enferma; los seres humanos, cuando sufren una alteración de la salud, aprecian y agradecen esa ayuda. Como fruto de la relación interpersonal que se crea, el médico, como individuo, goza de una alta respetabilidad social. Sin embargo, es probable que la percepción social de la profesión como gremio sea distinta a su percepción como personas: cuando la profesión es vista en su conjunto, el grado de reconocimiento y aprecio social en términos relativos es menor, por una serie de complejos factores de orden psicológico y social. Diversos estudios revelan fuertes críticas a la profesión médica; aún así, el cuerpo médico goza en nuestro país de un alto prestigio, como lo demuestran empíricamente las encuestas de opinión pública.

Entre los factores de reconocimiento social a la profesión están precisamente los valores éticos que la profesión defiende y predica y que la sociedad ha asimilado, en términos de la defensa de la vida y de la dignidad de las personas (13-15). Cualquier transgresión colectiva a esos principios pone en tela de juicio a la profesión, y la huelga, dada su gravedad social, perturba seriamente la consideración y respeto de la sociedad hacia el cuerpo médico.

Además, ¿con qué autoridad el gremio médico podría luchar, por ejemplo, por la recuperación del control ético de la profesión, si sus actuaciones corporativas públicas no cumpliera las exigencias éticas que proclama?

Sindicalismo médico

El advenimiento de sistemas institucionales de atención de la salud, sean de naturaleza pú-

blica o privada, ha tenido como uno de sus efectos que una proporción significativa de los médicos adquiera la condición de empleados o funcionarios, sujetos a un salario mensual y a regulaciones laborales.

Consecuentemente, y como herramienta para defender sus condiciones de trabajo y de remuneraciones, los médicos se agrupan en entidades gremiales, colegios o sindicatos; en este aspecto, no se diferencian de cualquier otra agrupación de empleados u obreros.

Sin embargo, el sindicato médico difiere cualitativamente de otras agrupaciones sindicales. En primer término, la gran mayoría de los gremios y sindicatos no postulan valores éticos de alta alcurnia como elemento central de su actividad, como lo hace la profesión médica (10, 12, 14). En segundo lugar, históricamente el sindicato fue formado con el fin de unir gente social y económicamente débil para luchar por sus derechos frente a individuos o entidades poderosas, como los empresarios o los gobiernos. En la mayoría de las sociedades modernas, los médicos difícilmente pueden ser considerados como individuos débiles desde un punto de vista social o económico. Por el contrario, la naturaleza de la profesión hace que el gremio médico sea muy fuerte y con una enorme capacidad de presión social. Para comenzar, los médicos tienen nada menos que el poder que da el conocimiento y las habilidades relativas a la salud y la vida de las personas. Además, hay una alta demanda por sus servicios, lo que les permite el ejercicio libre de la profesión, gozando con ello de independencia laboral y económica. Por eso, los médicos suman a la fortaleza que les da su unidad gremial, la fortaleza de cada uno de sus componentes, hecho que, en general, no ocurre en el resto de los organismos sindicales.

Además, por su posición relativa en la sociedad, los médicos tienen un acceso relativo mayor que otros sectores a la autoridades políticas y de gobierno, con mayor posibilidad de influir en las decisiones y obtener respuesta favorable a sus demandas. Por eso también es mayor que para otros gremios su obligación de agotar todas las instancias de negociación antes de decidir una huelga.

De acuerdo a la experiencia universal, los conflictos médicos se generan en relación a los salarios, las jornadas prolongadas de trabajo, la baja calidad de los servicios públicos y otras razones. Es natural que si a un médico no le resultan satisfactorias las condiciones de trabajo

o sus remuneraciones, está en perfecto derecho, como cualquier otra persona, a renunciar a su cargo, notificando a su empleador con la debida antelación. El problema adquiere otra dimensión si en una institución hay una huelga o una renuncia concertada y simultánea, lo cual equivale en la práctica a una huelga.

En algunos conflictos, los médicos han sostenido que luchan por mejorar las condiciones de atención de los enfermos (3). Es, por cierto, loable que los médicos presionen por mejorar las instalaciones de los servicios y la calidad de la atención que prestan. Sin embargo, el concepto de calidad de las instalaciones y servicios es relativo de un país a otro: por ejemplo, un hospital o un equipo que en un país desarrollado podría ser considerado insatisfactorio, puede no serlo en un país pobre. En todo caso, no parece legítimo abandonar los deberes médicos, cobijándose en las condiciones desmedradas de los servicios en que se trabaja; sin duda, es preferible una atención médica en condiciones desfavorables que ninguna atención médica, como ocurre en una huelga. Por lo demás, la revelación pública de las deficiencias de los servicios y equipamiento médicos tienen de por sí un fuerte impacto en la opinión pública y autoridades políticas, sin necesidad de ponerlas en evidencia a través de una huelga.

También se ha sostenido que se justificaría una huelga destinada a lograr una mejoría de los servicios de salud porque, en el largo plazo, se prevendrían sufrimientos y muertes (4). Este argumento me parece insostenible, porque nada justifica poner en riesgo vidas humanas reales hoy día para un aleatorio ahorro de vidas en el futuro. Quienes argumentan de aquel modo le están dando a la vida humana la cualidad de un bien transable y están patentando la legitimidad de una posición que justifica el uso de un medio ilícito para lograr un fin lícito.

Por otra parte, en la huelga, como en otros conflictos colectivos, surge un sentimiento de solidaridad, que hace adherirse a ella a muchos de los miembros del gremio sin mayor cuestión. Indiscutiblemente, la solidaridad es un valor muy digno de consideración; pero, no raramente, es necesario optar entre diversos valores que en una situación específica entran en conflicto, eligiendo aquel que nos parece más prioritario; es en este sentido que existe una jerarquía relativa de los valores. ¿Es, por ejemplo, la solidaridad con los colegas un valor superior al de la compasión, de la beneficencia o de la justicia; o superior al valor de la vida humana?

Deberes éticos de la autoridad

Cuando se produce un conflicto, las críticas se centran en los huelguistas y se suele soslayar la responsabilidad ética de la autoridad.

Sin embargo, en toda huelga hay responsabilidades de las partes comprometidas, el gremio o sindicato, por una parte, y la empresa o el gobierno, por la otra; unos luchando por sus demandas, otros defendiendo sus intereses particulares o los generales de la sociedad. En último término, hay también una responsabilidad social.

Son deberes éticos de la autoridad respetar a los profesionales, estar debidamente informada de sus problemas y necesidades y escuchar las demandas legítimas que se le plantean, analizarlas con detención y buscar oportunamente soluciones equitativas, sin esperar que desemboquen en una huelga para atenderlas. En otros términos, su obligación es prevenir los conflictos, siendo diligente y oportuna en el ejercicio de sus funciones.

La sociedad, por su parte, tiene la responsabilidad ética de hacer las inversiones necesarias para que la población disponga de servicios médicos adecuados, y los profesionales y funcionarios de condiciones de trabajo y remuneraciones dignas. Igualmente, es una responsabilidad social diseñar sistemas de atención médica que compatibilicen mejor el derecho a la salud de la población con la necesaria autonomía de los médicos para el ejercicio responsable de su profesión.

Habitualmente los conflictos se generan sea por demandas ilegítimas, por inadecuado o incompleto manejo de las negociaciones, por negligencia de la autoridad en el cumplimiento de sus deberes o por insensibilidad de la sociedad. En consecuencia, la responsabilidad de un conflicto es compartida y no sólo de los actores de la huelga.

Manipulación de los enfermos

Tal vez uno de los aspectos éticos más delicados en una huelga médica y del sector salud es que, deliberada o inconscientemente, se produce una manipulación de los enfermos (8). Los enfermos son doblemente manipulados. Son manipulados por los médicos, utilizándolos como mecanismo de presión para obtener sus demandas. El argumento implícito es: "Autoridades, mejor den solución a nuestras demandas o los enfermos se quedan sin atención médica".

Por su parte, la autoridad manipula a los enfermos, utilizándolos como instrumento para frenar las aspiraciones de los médicos. El argumento implícito es: "Médicos, no pueden ir a la huelga; recuerden el Juramento de Hipócrates, los enfermos podrían morir". Con ello está eludiendo su propia responsabilidad, al no resolver el conflicto y tomando indebida ventaja de la conciencia moral de los médicos.

Los enfermos, ajenos a este conflicto entre las partes, sufren sus consecuencias, sea por la angustia ante la amenaza de quedar sin atención médica o porque, de hecho, se quedan sin ella cuando la huelga se produce.

En caso de una muerte por falta de atención médica: ¿de quién es la responsabilidad? ¿De los médicos en huelga o de la autoridad que no resolvió el problema, o de la sociedad que no invierte lo necesario en salud? Esta interrogante plantea un delicado problema ético.

La huelga médica es desde un punto de vista ético análoga a la negativa de un hospital público o privado a atender a un paciente que concurre de urgencia por razones administrativas.

En un sentido, la responsabilidad ética de la autoridad es mayor que la de los médicos, ya que una actitud injusta de su parte puede forzar a los médicos a recurrir a la huelga al no ser atendidas sus demandas. Sin embargo, es claro también que el hecho que otro no cumpla con sus responsabilidades no nos exime de cumplir con las propias.

Factores sociales

En el mundo real, y pese a las consideraciones precedentes, se observa que en todos los países han ocurrido huelgas médicas. Particularmente comentadas en la literatura médica reciente han sido las acontecidas en Ontario, Canadá (7, 16, 17); en Israel (18, 19); en Nueva Zelanda (3) y en EE.UU. (5); pero prácticamente se han observado en todos los países, también en Chile. En nuestro país el primer conflicto médico (20) ocurrió en 1871.

La pregunta es: ¿por qué, pese a las exigencias éticas a que está sujeta la profesión, de hecho, hay huelgas médicas?

Para responderla es necesario tener en cuenta que la responsabilidad social de los médicos en la atención de salud ha tenido un cambio muy notable, particularmente en el presente siglo. Hoy en día muchas de las virtudes y defectos de la práctica profesional no dependen solamente de los médicos, sino que, en gran medida, de la manera cómo un país organiza los servicios de atención de salud y la clase de instituciones en

las cuales los médicos trabajan. La sociedad, a través de sus representantes, es responsable de que existan o no condiciones adecuadas de infraestructura física, equipamiento, condiciones de trabajo, remuneraciones y gestión, para proveer una buena atención de salud y un acceso equitativo de la población a ella.

Con el advenimiento de la Medicina estatal o socializada, los médicos se han ido proletariando y acuden a similares mecanismos de lucha gremial que cualquier otro sindicato, diluyéndose en la conciencia colectiva las consideraciones éticas que hemos mencionado.

Si se analizan los conflictos médicos ocurridos en el mundo se ve que obedecen principalmente a razones salariales; también a las condiciones de trabajo y autonomía profesional, y, en casos excepcionales, a razones políticas.

Por ejemplo, en Chile el conflicto médico de 1871 se debió a motivos económicos y de autonomía profesional; el de 1931 a razones políticas, al igual que el de 1973; los de 1962, 1993 y 1995 a razones salariales. Los conflictos de Ontario, Israel, Nueva Zelanda y EE.UU. a demandas económicas y de calidad de los servicios.

Hay evidencias de que los doctores en cierta manera resienten la dependencia de burocracias dominantes a que están sujetos en la Medicina institucional. Ellos las perciben como amenazantes para su autonomía profesional y económica; sienten que demasiadas regulaciones, controles y restricciones dañan la relación médico-paciente y diluyen la responsabilidad personal del médico en su relación con su enfermo.

Al prestar sus servicios en una institución asistencial pública, los médicos esperan de la sociedad una compensación económica adecuada. Ellos, al igual que cualquier persona, tienen que enfrentar obligaciones financieras con sus familias y, además, con las instituciones científicas y gremiales de las que son miembros y con la inversión en libros y revistas indispensables para su educación continua; todo esto tiene un alto costo.

Los cambios que han ocurrido en la atención de salud no implican que el médico deba abjurar de su responsabilidad personal con el enfermo; pero es un dato de la realidad que las virtudes o defectos de la atención médica en el plano colectivo ya no depende exclusivamente de él, como antaño.

Comentario

En verdad, es difícil imaginarse una situación concreta en que una huelga médica sea percibida como legítima desde una perspectiva

ética. Teóricamente, podría darse una situación extrema en que, por ejemplo, se obligara a los médicos a realizar experimentos involuntarios en seres humanos o a practicar la eutanasia masiva o internar a sujetos sanos en hospitales psiquiátricos por razones políticas. En estos casos están en juego valores muy fundamentales no sólo para la Medicina, sino que también para la humanidad y, probablemente, se justificaría cualquier reacción de la profesión por extrema que fuese. Sin embargo, en situaciones históricas en que ocurrieron algunas de esas violaciones a los derechos del hombre, y con la notable excepción de Chile, no hubo reacción colectiva de la profesión médica, seguramente por el contexto totalitario extremo en que se produjeron.

En la práctica, pareciera que no se han dado situaciones en las cuales una huelga médica tendría una clara justificación ética.

La pregunta que surge es si, urgidos por las exigencias éticas de su profesión, los médicos están desarmados frente a eventuales abusos de sus empleadores, sea el Estado o particulares. La respuesta obvia es que tienen el derecho de defender su integridad, demandar un salario justo y condiciones de trabajo adecuadas. Pero, ¿cómo van a defender sus derechos, si, debido a razones éticas, les está prohibido utilizar un instrumento de presión tan poderoso como es la huelga? ¿O quiere decir que los médicos tienen que resignarse a soportar estoicamente cualquier arbitrariedad de la autoridad o el empleador?

Aquí se sitúa el punto central del tema que estamos analizando, el que, a primera vista, parece no tener salida posible. Sin embargo, debido a su trascendencia social, es necesario idear algún tipo de solución.

En rigor, la única posibilidad de impedir una huelga médica parece ser su prevención; es decir, anticiparse a su ocurrencia.

Idealmente, si la sociedad estima que la función médica es especial, debiera otorgarle un trato especial y, en cierto sentido, privilegiado. Muchas veces la Medicina y la salud no tienen la prioridad social que, por su trascendencia, debiera. Recientemente, un distinguido economista afirmaba que "hace 35 años redescubrimos que la inversión en seres humanos, en la educación o en la salud, es tan importante como la inversión en capitales físicos; 35 años después todavía seguimos hablando de los sectores blandos de la educación y salud, o sea, áreas donde podemos cortar el gasto cuando se necesita hacer ahorros" (21).

La situación ideal de inversión en salud, condiciones de organización y gestión, trabajo y re-

muneraciones adecuadas, se da en pocos países; en la mayoría de ellos existen, más bien, condiciones que favorecen el estallido de huelgas médicas o del sector salud.

Por esto, y como se ha sugerido (8, 22), sería tal vez necesario crear una instancia arbitral permanente concordada por el gremio médico y la autoridad, con la responsabilidad de dirimir los eventuales conflictos que surjan entre los médicos y las instituciones de salud.

Por ejemplo, un comité de alto nivel, integrado por hombres rectos y doctos, respetados por la sociedad y por el cuerpo médico, que puedan estudiar todos los antecedentes del conflicto y arribar a un veredicto sobre la justicia de las posiciones de las partes, proponiendo una solución equitativa y que sea aceptada por todos.

Algunos podrán pensar que éste sería no sólo un procedimiento excepcional en la solución de conflictos laborales, sino que es una propuesta utópica. Es cierto, pero también es cierto que la atención médica y de salud de la población es una materia de alta excepcionalidad social. Además, un problema de gran densidad moral requiere de un tratamiento de naturaleza moral, basado en la confianza, el respeto y la justicia.

La atención médica en un país no debiera admitir interrupciones, dado que el daño social que provoca una huelga en el sector salud es inmensamente mayor que en cualquiera otra actividad. Además, una huelga médica pone en riesgo el prestigio de la profesión en la sociedad, la relación médico-paciente y la confianza del público en los médicos.

Así como la profesión médica tiene, en general, una situación social y económica privilegiada, se le exigen conductas éticas como a ninguna otra profesión. Además, lo que está en juego no es sólo el prestigio de la profesión, sino que también el interés del país. En efecto, es del todo conveniente para una nación tener un cuerpo médico que sea no sólo competente, sino que también socialmente respetado.

La conclusión parece ser que una huelga médica puede ser explicable por razones o circunstancias de variada naturaleza, pero no es éticamente justificable más allá de toda duda. De ser así, fluye otra consecuencia importante: el profesional de la salud o funcionario que no está en disposición de renunciar a la huelga, como herramienta de presión gremial, no debiera optar a una profesión u oficio tan delicado, como es cuidar de los enfermos. Por su parte, la sociedad y la autoridad debe esforzarse por crear en el sector salud condiciones laborales que no ali-

menten conflictos; esto es para ella una obligación ética de gran entidad.

A mi entender, los médicos tenemos una clara alternativa: o nos atenemos estrictamente a los valores éticos que la profesión procura en toda situación y circunstancia; o bien renunciamos a esos valores y, con ello, al aprecio que la sociedad distingue y privilegia a los médicos.

Por nuestra condición de humanos cometemos errores o nos desviamos de un comportamiento correcto. Esto seguirá ocurriendo, pero las normas éticas son metas de conductas a las cuales debemos aspirar y esforzarnos por alcanzar y cumplir, aun cuando por circunstancias externas o por limitaciones de nuestra propia naturaleza no infrecuentemente las violemos. Allí surge la capacidad del hombre de reflexión, de reconsideración, de arrepentimiento y de superación, en la búsqueda incesante de perfeccionamiento espiritual y moral. Sin duda, un camino pedregoso y una meta nunca alcanzada en plenitud.

Referencias

- 1 Brecher R. *Striking responsibilities*. J. Med Ethics 1985; 11:66-9.
- 2 Cannel H. *Striking responsibilities* (Commentary). J Med Ethics 1985; 11:69.
- 3 Sachdev PS. *Doctors strike: An ethical justification*. N Z Med J 1986; 99:412-4.
- 4 Sachdev PS. *Ethical issues of a doctors strike* (Correspondence). J Med Ethics 1986; 12:53-4.
- 5 Mechanic D. *Doctors strike and other signs of discontent*. AJP 1989; 79:1218-9.
- 6 Rosen P. *The ethics of a professional strike* (editorial). J Emergency Med 1991; 9:273.
- 7 Meslin EM. *The moral costs of the Ontario physicians strike*. Mastings Center Report. August, 1987.
- 8 Glyck SM. *Physicians strikes - a rejoinder*. J Med Ethics 1985; 11:196-7.
- 9 Stern A. *Filosofía de los valores*. Compañía General Fabril Editora; Buenos Aires, 1960.
- 10 Frondizi R. *¿Qué son los valores?* Fondo de Cultura Económica; México, 1986.
- 11 Jarpa A. *Huelga médica*. Educación Médica U.C. 1995; 13: 135-7.
- 12 Lara Nava Ma. D. *Juramento*. En: *Tratados hipocráticos*. (García Gual C., Lara Nava Ma D., López Pérez J.A., Cabellos Alvarez D. Introducciones, traducciones y notas). I. Editorial Gredos; Madrid, España, 1983: 54-83.
- 13 Goic A. *El juramento hipocrático: ¿Una veneración ciega?* Bol Of Sanit Panam 1993; 115: 140-47.
- 14 Nohl H. *Introducción a la ética*. Fondo de Cultura Económica; México, 1952.
- 15 *Bioética*, número especial. Apéndices. Documentos de ética médica. Bol Of Sanit Panam 1990; 108:619-50.
- 16 Kravitz RL, Shapiro MF, Linn LS, Sivarajann ES. *Risk factors associated with participation in the Ontario, Canada, doctors strike*. AJP 1989; 79:1227-33.
- 17 *The Ontario doctors strike* (Letters). CMAJ 1986; 135:841-2.
- 18 Linn R. *Moral reasoning and behavior of striking physicians in Israel*. Psychol Reports 1987; 60:4343-53.
- 19 Barnoon Sh, Carmenl S, Zalcman T. *Perceived health damages during a physicians strike in Israel*. Health Services Research 1987; 22:2.
- 20 Costa Casaretto C. *Un conflicto médico en 1871*. Rev Med Chile 1993; 121:338-42.
- 21 Emmerij L. *Desarrollo social y económico en Latinoamérica* (Conferencia). Encuentro Continental de Educación Médica. Punta del Este, Uruguay. 10-14 octubre 1994 (mimeógrafo).
- 22 Garty M. *Physicians strikes - second thoughts* (Correspondence). J Med Ethics 1986; 12:104-5.

Ética Médica en la formación en Medicina

La situación en algunas universidades de la República Federal de Alemania. El modelo de Lübeck*

Dr. Dietrich von Engelhardt

Director del Instituto de Historia de la Medicina y de las Ciencias Naturales, de la Universidad de Lübeck (Alemania). Vicerrector de esta misma Universidad.



Consideraciones previas.

La Ética Médica (EM) plantea siempre y cada vez más interrogantes sobre la formación ética en Medicina. Los conceptos sobre posibilidades y límites para enseñar y aprender Ética en los estudios médicos son muchos y controvertidos. El concepto de Ética

que se debe enseñar juega un papel fundamental en estas discusiones.

Actualmente, en el estudio de la Medicina, a nivel mundial, se ofrecen y prueban distintos modelos. Las experiencias en el extranjero llaman la atención; en U.S.A., especialmente, se han propuesto iniciativas, pero también en Europa es impresionante el espectro de las ofertas y de las experiencias. En muchos países de Europa Oriental, si bien siempre bajo signos ideológicos, la EM estaba generalmente integrada en los programas de estudios de Medicina.

* Contribuyeron a la traducción del alemán al español, el Dr. Alvaro Jadue L., el señor Juan Luis Villagrán S. y la señorita Henriette Tschampa (Universidad de Würzburg).

Desde la antigüedad hasta el siglo XIX, la Ética pertenecía fundamentalmente a la formación médica. A través de los siglos, el estudio de la Medicina no sólo fue científico-natural, sino que siempre se basó en las ciencias del espíritu (filosofía, etc.). Recién, con la marcada orientación científico-natural durante el positivismo decimonónico, se redujo la dimensión de las ciencias del espíritu en los estudios de Medicina, cuya importancia se ha vuelto a reconocer después de la Segunda Guerra Mundial y, sobre todo, en forma creciente al término del siglo XX. La formación de Cátedras de Historia de la Medicina en la República Federal de Alemania en los años sesenta, la introducción de la Psicología y Sociología médica en los estudios de Medicina son una consecuencia de esta nueva concepción, que también puede favorecer la EM.

En la Universidad Médica de Lübeck se han ofrecido seminarios de EM desde la creación del Instituto de la Historia de la Medicina y de las Ciencias en el año 1983. Las conferencias de los cursos dictados en los semestres 1986-1988 constituyeron la base del libro "Ética en el quehacer diario de la Medicina", que fue publicado en idioma italiano en 1994 y cuya segunda edición ampliada se encuentra en prensa. Desde hace algunos años se están ofreciendo en Lübeck un curso básico programado, seminarios con pacientes y jornadas de Ética, los que, después de enfocar la situación correspondiente en otras universidades de la República Federal de Alemania, se presentarán en este relato, en forma más detallada.

La situación en la República Federal de Alemania

En el proyecto de ley para la octava modificación de la orden de aprobación está prevista la incorporación obligatoria de la EM en el *curriculum* de los estudios médicos. En las tres partes del examen de Medicina en Alemania* debe probarse el conocimiento ético (!) y no la conducta moral. Ya en la séptima moción de cambio, en diciembre 1989, se mencionó como meta de la formación médica la transmisión "de los fundamentos espirituales y éticos de la Medicina". En el 94º Encuentro de Mé-

dicos en Alemania (1991) se votó favorablemente para apoyar la moción anterior.

Las reacciones de las Facultades de Medicina de la República Federal de Alemania, respecto a estas necesidades y sugerencias, fueron variadas. En todas ellas se ofrecen, en una u otra forma —especialmente en el marco de la Historia de la Medicina—, reuniones médico-éticas, en forma de seminarios, conferencias, ciclos de conferencias o cursos. Cada Facultad de Medicina cuenta, por lo demás, con una comisión de Ética responsable de la evaluación ética de los proyectos de investigación. Merece destacarse categóricamente la importancia de la instrucción ética en la formación del personal de enfermería. Según Heister (1990), la oferta de actividades docentes de EM se triplicó en los últimos 15 años, esto es, de 40 a 120 reuniones en el año académico.

Hasta la fecha, en la República Federal de Alemania no se ha podido ocupar una cátedra de EM; el llamado a una cátedra (C3) en Berlín está a punto de cerrarse; un llamado similar en la Universidad de Tübingen aún está abierto. Un grupo de trabajo de la "Academia para la Ética Médica" (fundada en 1987) ha realizado desde 1993 actividades de capacitación docente en EM (*teachers' training*). En 1991 se fundó en Alemania una "Asociación Estudiantil de Ética Médica", la cual ha organizado diferentes encuentros.

En Berlín se ofrecen seminarios de EM, conferencias, como también simposios. En la organización de las reuniones de EM están comprometidas otras variadas instituciones, junto al Instituto de Historia de la Medicina. Se esperan intensas actividades en la formación en EM por parte del planificado "Centro para las Ciencias Humanas y de la Salud" y, sobre todo, de parte de la Cátedra de EM.

En el ciclo de conferencias interdisciplinarias realizado en Berlín en el semestre de invierno 1992/93, con el título de "Límites del quehacer médico, aspectos de la Ética Médica", al cual también fueron invitados conferencistas foráneos, la asistencia varió entre 75 y 250 personas. Los estudiantes procedían de las disciplinas médicas, científicas naturales, así como de las ciencias del espíritu (filosóficas) y constituían la mitad de los participantes. Según una evaluación adjunta (Frewer, 1994), la competencia de los conferencistas, la actualidad de los temas y la calidad de la presentación fueron consideradas buenas por los participantes; en cambio, la discusión fue menos convincente. Se abogó por una temática de amplio espectro —con preguntas

* Nota del traductor: Los estudios de Medicina en Alemania comprenden una prueba preclínica, después del cuarto semestre, y tres pruebas clínicas, al final de los semestres sexto, décimo y decimosegundo.

desde el término de la vida hasta los principios, métodos y teorías de la EM— como también por una mayor integración de la EM en la formación universitaria. Fueron criticadas la amplitud del espacio y la clase frontal. Los trabajos de seminarios se prefirieron a las actividades en grupos pequeños. La dirección de las conferencias de EM debiera estar, ante todo, a cargo de los clínicos.

En Bochum, cuyo Instituto Universitario de Historia de la Medicina también organiza seminarios de EM, se ofrecen conferencias y seminarios (aunque no regularmente en todos los semestres), a través del "Centro de Ética Médica". Sin embargo, el tema principal de este Centro, fundado en 1986 y que también posee una línea de publicación llamada "Materiales de Ética Médica", está en el área de la investigación teórica.

En Erlangen, el Instituto de Medicina Legal y el Instituto de Historia de la Medicina organizan regularmente seminarios sobre temas de EM, p.ej.: Ética Médica y Bioética, muerte cerebral, iatrogenia, fecundación, etc. A esto se agregan conferencias organizadas por el Grupo Regional de Erlangen de la "Asociación de Estudiantes de Ética Médica", lo mismo que otras iniciativas individuales de institutos y clínicas sobre EM.

Particular interés ha ganado en Erlangen un seminario en bloque sobre EM, ofrecido por el Instituto de Historia de la Medicina y cuyo éxito se está comprobando científicamente (Wiesemann, 1994). El bloque de seminarios se realiza en un centro de eventos situado fuera de la ciudad. Su duración es de una semana con 35 horas de clases. Se aceptan estudiantes de todos los semestres de la carrera de Medicina, pero en cada reunión el número de alumnos no puede exceder de quince. El trabajo se centra en el análisis de casos clínicos, que se interpretan según algunas dimensiones básicas como situación, valores, conflictos, manejo y su fundamentación. Posteriormente se discuten preguntas básicas de ética, como relación entre Ética y Derecho, tipos de decisión ética, directrices y declaraciones, y también contextos y fundamentos históricos. Se practican el juicio crítico, la capacidad de comunicación y la tolerancia con otras posiciones. El bloque de seminarios concluye con una visita a una clínica de Erlangen para discutir casos reales de pacientes y poner a prueba la capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos en el seminario.

En Friburgo se imparten desde hace muchos años, seminarios y clases sobre EM tanto en el Instituto de Historia de la Medicina como tam-

bién en otros institutos y clínicas. Este es el caso, por ej., del Instituto de Psicología Médica, que en el semestre de invierno de 1993/94 realizó un seminario sobre el tema "Literatura, Medicina y Ética". Es tal la importancia de la EM, que el Instituto de Historia de la Medicina ha llegado a recopilar una amplia bibliografía y, por lo tanto, ofrece a los investigadores informaciones sobre esta materia.

En el "Centro de Geriátría y de Gerontología" de Friburgo se imparte en forma semanal un seminario sobre EM, dirigido tanto a alumnos de Medicina, como a otros miembros de la Clínica. Los temas de los seminarios varían en forma semestral; durante el semestre de verano de 1994 el tema se concentró en la "Interpretación ética de la casuística médica". En coloquios realizados mensualmente en la Clínica de la Universidad y enfocados a médicos, enfermeras y estudiantes de Medicina, se tratan temas como el embarazo y el parto, o la muerte y el proceso que conduce a ella. Asimismo, en el Centro de Formación de la Clínica se ofrecen reuniones de EM a personas interesadas, procedentes del área terapéutica, de la enfermería y estudiantes universitarios. Por otra parte, estudiantes de Medicina participan también en el curso de "Introducción a la Medicina Legal", ofrecido por el Instituto Max-Planck, de Friburgo, de Derecho Extranjero e Internacional.

En Hamburgo la formación en EM, que se realiza en diferentes partes de la Universidad, se centra en un seminario celebrado regularmente con el título "Preguntas fundamentales sobre la EM", que tiene carácter interdisciplinario y en el cual participan médicos y teólogos. Este seminario existe desde hace 15 años; inicialmente se realizó en el campo de la Teología y posteriormente en el área de la Medicina (Centro Interdisciplinario de Didáctica Universitaria). Este es un evento de asistencia libre. En cada encuentro se trata una temática especial y participan en ellos estudiantes de todos los semestres y profesionales, especialmente del sector de la Salud.

Al comienzo de este seminario interdisciplinario, por una parte, se entregan las bases teóricas generales, se aclaran conceptos y definiciones y se dan indicaciones para reconocer y solucionar problemas éticos. Por otra parte, en sesiones de tres horas los participantes del seminario exponen sobre temas especiales, que han sido propuestos por especialistas de distintas disciplinas y por los responsables de la conducción de dicho seminario. Se discuten

temas como "¿Prolongación de la vida a cualquier precio?", "Humanidad en el hospital", "Responsabilidad y derecho", "Conflictos éticos en la investigación", "Responsabilidad social en la Psicoterapia", "Transferencia médica al Tercer Mundo".

Las metas esenciales de aprendizaje en el Seminario de Ética de Hamburgo son las siguientes: sensibilización, motivación, orientación, argumentación, decisión y proceder. Una vía confiable para alcanzar esas metas es la comunicación entre los alumnos y los profesionales del sector de enfermería, de la terapia, de la enseñanza y de la investigación.

Además, el Centro Interdisciplinario de Didáctica Universitaria, conjuntamente con la Academia Evangélica de la ciudad de Bad Segeberg, realiza semestralmente un seminario de fin de semana, en el cual está permitida la participación de personas externas. La convivencia y la formación de pequeños grupos durante el seminario, ayudan a que las conversaciones sean más profundas. A esto debe añadirse que la participación de personas profanas, entre ellas lisiados y sus familiares, abre una oportunidad esencial, permitiendo una unión estrecha entre la teoría y la práctica.

En Marburg, en el área de la Medicina, además de un ciclo de conferencias sobre el tema "Medicina, energía nuclear, medio ambiente y responsabilidad del médico", organizado por un internista, se imparte, desde 1979 en forma regular, un coloquio sobre EM (Heubel, 1994). Con la denominación "coloquio" se quiere resaltar el discurso como medio de formación ética. Un expositor invitado participa en un curso práctico de fin de semana que se realiza en el semestre de invierno.

El coloquio de Marburg, con una hora doble por semana durante el semestre, está pensado en forma primaria para estudiantes de Medicina, que si bien han realizado ya su práctica de cuidado de enfermos, pero que no necesariamente han aprobado el *Physikum**; estudiantes de otros ramos también son aceptados. El tamaño de los grupos está limitado a 15 participantes. A menudo se debe postergar a los interesados para un semestre posterior. Se realizan paralelamente tres cursos, con diferentes niveles de experiencia y de conocimiento. Se da gran importancia a una participación regular.

La parte central de los coloquios la constituyen historias de casos clínicos, los cuales son

discutidos de acuerdo a una serie de puntos de vista, ante todo en la perspectiva de la conducta y orientación ética de las personas implicadas. Como temas centrales se consideran, entre otros: autonomía, conocimiento informado, rol del médico, relación de la ética con el derecho, jerarquía hospitalaria, principios éticos, publicaciones ético-médicas.

Los asistentes a estos coloquios pueden obtener, si lo desean, un certificado de participación, siempre que hayan asistido regularmente y hayan rendido un examen o realizado una exposición. El director del coloquio, actuando como moderador o estimulador, es el que ordena el diálogo, ofrece ayuda en la formulación de las preguntas y los intentos de fundamentación de las posiciones, pero que no deja prevalecer su propia orientación filosófica (Kant, Apel). El trato común con la reflexión ética y la argumentación, en pequeños grupos, une las dimensiones receptivas y productivas, presenta el *proceder* en sentido específico y contribuye, de esta manera, a la formación moral y constituye en sí misma —y en la práctica— una prueba de los principios discutidos.

En Münster, en el Instituto para Teoría e Historia de la Medicina, entre otros, se dictan clases de introducción a la EM, y se ofrecen seminarios, cuyos temas específicos tratan de la EM desde su perspectiva histórica (Pünt y Wiesing, 1994). Los casos a tratar en estos seminarios de introducción han sido propuestos por los estudiantes y presentados durante sus exposiciones teóricas. Sin duda, en estos seminarios no sólo es esencial dar a conocer los principios de la EM, sino también mostrar la estructura de la práctica médica.

En la casa de campo de la Universidad de Münster se realiza un seminario compacto, en el cual se tratan preguntas sobre el aborto, la tecnología reproductiva y la tecnología genética. Las exposiciones de los estudiantes sobre estos temas están guiadas por el Instituto de Teoría e Historia de la Medicina. A los seminarios en bloque se invita relatores y expertos foráneos.

En Tübingen, un Colegio de Graduados "Ética en las Ciencias", del "Centro Interfacultativo de Ética en las Ciencias" promueve investigaciones y disertaciones en el campo de la EM. Cabe destacar que la cátedra para EM aún no tiene docentes y que, por el momento, la docencia para los estudiantes de Medicina la realizan profesores foráneos.

En Ulm, el grupo de trabajo de EM realiza seminarios y ejercicios de esta disciplina en todos los estadios de la formación, es decir, en

* Nota del traductor: *Physikum* equivale a un examen global de ramos preclínicos.

la etapa preclínica y clínica, en el Internado y en el período de "médico en práctica"* (Allert *et al.*, 1994). El personal clínico, como otros interesados en el tema, pueden participar en cursos de formación y de perfeccionamiento. También el Centro de Estudios-Humboldt de la Universidad de Ulm imparte clases y seminarios sobre temas específicos de EM.

Los seminarios del grupo de trabajo de "Ética Médica" se realizan en sesiones de tres horas, y en pequeños grupos, lo que hace posible una discusión intensa y una interactiva orientación del caso o de los problemas. Los objetivos específicos de estos seminarios son: que los participantes puedan "reconocer y nombrar situaciones éticas problemáticas, en el caso expuesto; diferenciar entre situaciones conflictivas evitables e inevitables; discernir y valorar las diferentes formas de proceder; reflexionar sobre el propio sistema de valoración y su corrección, si procede". Los médicos pueden relatar experiencias personales de sus propios pacientes, que luego se analizan y discuten. El relato se centra en la problemática ética desde el punto de vista de los implicados (pacientes, familiares, médicos, personal de enfermería).

En los últimos cuatro años la realización de jornadas de perfeccionamiento en EM para "médicos en práctica" ha adquirido gran relevancia. Hasta ahora se han realizado en treinta oportunidades y se han evaluado científicamente (Sponholz *et al.*, 1991). Mientras que el 70% de los asistentes no ha participado en ninguna actividad de EM durante todos sus estudios de Medicina, el 90% de los "médicos en práctica" ha debido enfrentar situaciones éticas conflictivas en su ejercicio profesional. Más que las historias clínicas presentadas, el tipo de discusiones en grupos pequeños fue valorado por los participantes en forma favorable.

El Modelo de Lübeck

Desde hace algunos semestres se dictan cursos de ética en la Universidad Médica de Lübeck. Tres niveles conforman su estructura:

1. en el período preclínico, *curso básico* histórico-sistemático,

* Nota del Editor: El período de "médico en práctica" (Arzt im Praktikum-AiP-) en Alemania dura 18 meses y en él se trabaja con una remuneración baja, que fija el Estado. Esta etapa es un prerrequisito para postular a una beca de especialización.

2. en el período clínico, *seminario con pacientes*,
3. *jornada de estudios* para estudiantes de todos los semestres y, en general, de toda la Universidad. El modelo de Lübeck se caracteriza por la conexión entre la teoría ética y la práctica moral, como también por la discusión conjunta entre estudiantes, médicos, personal de enfermería y pacientes.

1.- En el curso básico, para estudiantes del período preclínico, se trata la estructura y la historia de la EM. El estudiante se familiariza con los estadios históricos más importantes desde la antigüedad, pasando por la Edad Media hasta el presente.

En la Antigüedad, se estudia el juramento hipocrático con sus mandamientos y prohibiciones, como obligación personal de los médicos; Platón, Aristóteles, Estoa y otras corrientes filosóficas, con sus conceptos sobre actitud y conducta médica; textos deontológicos en las colecciones de textos médicos del "Corpus Hippocraticum".

En la Edad Media adquiere importancia la religión cristiana en el comportamiento del médico, de los enfermos, de sus familiares y de la sociedad; las siete obras de misericordia y el concepto de virtud de la antigua cristiandad; la creación de hospitales; la prohibición del aborto y de la eutanasia; el comienzo de la regulación estatal del estudio de la Medicina y de la práctica médica, en las "Constituciones" de Federico II, en el siglo XIII d.C.

En la Epoca Moderna se trata la secularización de las promesas del paraíso: vida eterna, juventud y belleza, alcanzables en la vida terrenal con la ayuda de las Ciencias Naturales y la Medicina; informes orales de los utopistas Morus (1516) y Bacon (1623) a favor de la eutanasia activa; textos aclaratorios sobre deberes y virtudes de los médicos, pacientes y familiares, como también sobre las tareas del Estado; metafísica de la salud, de la enfermedad y de la terapia en el Romanticismo e Idealismo, alrededor del 1800; el Código de Ética Médica de Tomás Percival (1803, 1849) y su resonancia hasta el presente en el mundo angloparlante; consecuencias del fundamento científico natural de la Medicina durante el Positivismo del siglo XIX; textos del 1900 sobre eugenesia y eutanasia; la perversión parcial de la Medicina en la época del III Reich, como en otros países del mundo; las Declaraciones de Helsinki (1964) y Tokio (1975), sobre la investigación médica en personas sanas y enfermas; la instauración de

Comisiones de Ética; nuevas legislaciones para el diagnóstico, la terapia y la investigación.

Por otro lado, se comentan y se presentan a discusión las *dimensiones sistemático-teóricas* aplicadas continuamente a problemas médicos concretos.

La diferenciación entre:

- conducta moral y fundamentación ética o
- la diferencia entre moral, moralidad (ethos), la enseñanza del deber (deontología), la fundamentación (ética) y la propagación o realización;
- la diversidad entre ética deontológica y teológica;
- el concepto de la conciencia;
- los valores, que actualmente encuentran a nivel mundial una especial consideración en la fundamentación ética son: la beneficencia, evitar el daño, dignidad, autonomía, justicia, virtud.

La *relación* de la Ética Médica con:

- la justicia, lo mismo que con la psicología, la sociología y también la biología;
- conclusiones y normativas erróneas en el campo de las ciencias naturales, de la psicología y de la sociología;
- dependencia de la EM de factores ideales y materiales, y
- dependencia del Estado de la Medicina, es decir, de las posibilidades diagnósticas y terapéuticas modernas.

Son *temas del presente*: inseminación artificial y fecundación *in vitro*, diagnóstico prenatal; distribución justa de diagnósticos, tratamientos y órganos (alocación); consentimiento informado; tipos de eutanasia; investigación médica.

El Instituto de Historia de la Medicina es el responsable de los cursos básicos. Estos cursos están en estrecha relación con la Medicina Legal y la jurisprudencia, así como con la Filosofía y la Teología y se imparten a lo largo del semestre, en clases de dos horas semanales, o bien en un seminario compacto de fin de semana. Los expositores preparan sus textos bajo la tutela del docente. En la biblioteca del Instituto están a disposición de los participantes, monografías y artículos sobre diferentes temas de conferencias y de sesiones.

2.- *En el seminario con pacientes para los estudiantes* en el período clínico, se forman grupos de 8 a 12 personas. Los grupos visitan las diferentes clínicas de la Universidad en

sesiones que duran una a dos horas. Es entonces cuando tienen la posibilidad de discutir sobre problemas éticos con pacientes y, eventualmente, con sus familiares. No sólo los médicos participan en estos seminarios con pacientes, sino que también el personal de enfermería. La médula de los seminarios es ir más allá de la reflexión teórica sobre la ética; se pretende que los participantes sean capaces de percibir los conflictos éticos existentes, a través del ejercicio práctico y de las orientaciones valóricas específicas, tanto del equipo médico como de los pacientes y de sus familiares.

La clínica, en la cual se trata al paciente, conduce y es responsable de los seminarios con pacientes. El historiador de la Medicina distribuye a las personas en grupos y prepara el calendario de actividades. Es él quien se preocupa de dirigir las discusiones como "conciencia teórica", tratando de incorporar aspectos psicológicos y sociales sin olvidar los problemas éticos.

Cada sesión del seminario con pacientes consta de tres partes:

- a. al comienzo, médicos, estudiantes y personal de enfermería informan sobre los pacientes, en ausencia de éstos;
- b. a continuación conversan con cada paciente, y
- c. finalmente, se reúnen de nuevo a solas, para discutir sobre lo hablado. En esta última fase el debate se centra en el estado del paciente y cómo los médicos y el personal de enfermería enfrentan esa situación.

3. *La jornada de estudios* se realiza durante el semestre. Empieza por la mañana y termina por la tarde. Está dirigida a estudiantes de todos los semestres y de las diversas carreras de la universidad. Se pretende con esto establecer contacto con estudiantes de leyes, de filosofía y de teología para conocer su postura sobre los temas escogidos. Hay dos enfoques diferentes que han demostrado tener sentido para la jornada.

Por una parte, representantes de diferentes disciplinas, incluyendo el personal de enfermería, exponen y discuten sobre la problemática ética de una situación o un problema inicial, por ejemplo: el de un niño enfermo y moribundo, el trasplante de órganos, las metas de la terapia, asesoría en genética humana, investigación médica, etc.

Por otra parte, representantes de disciplinas preclínicas y clínicas pueden explicar los aspec-

tos éticos de sus campos en la investigación y en la terapia y, en conversaciones con los estudiantes, tratar los problemas éticos en la Psicología o la Anatomía, en la Patología, en la Anestesia o la Cirugía, en la Ginecología, en la Psiquiatría, en la Medicina Interna o en la Medicina Legal.

Un representante de la cátedra de Historia de la Medicina es el responsable de la organización y moderación de la jornada. Al comienzo de la jornada él hace una introducción sistemático-conceptual. Se preocupa de recibir los protocolos de cada exposición y discusión realizada por los estudiantes.

El modelo de Lübeck sobre EM en el estudio de Medicina busca la participación activa de miembros de los diferentes grupos académicos de la Universidad. El seminario de ética con pacientes no se realiza en un lugar apartado, sino en las clínicas e institutos. En estos sitios, el personal que allí labora, relata a los estudiantes de Medicina acerca de los problemas éticos en su labor terapéutica. Durante la jornada de ética, médicos sacrifican parte de su actividad académica para exponer sobre ésta, pues no desean que todas las sugerencias y enseñanzas sean producto de los filósofos, teólogos o de los historiadores de la Medicina.

En Lübeck, además de los cursos de enseñanza de EM, anteriormente expuestos, se introducen lecciones de ética en algunos programas de clases y en los seminarios. Por ej.: en el curso obligatorio de Anestesiología "Medicina de urgencia, Terapia y cuidado intensivos", se trata en la primera sesión el tema "Ética en la terapia intensiva".

Perspectivas

Según las experiencias recogidas en el país y en el extranjero, hay distintas posibilidades para realizar una clase sobre EM: cursos básicos en historia y sistemática; seminarios con pacientes; introducción de partes de la EM en las clases de Medicina; cursos compactos, ciclos de conferencias, jornadas de estudio, simposios, ofertas en los semestres preclínicos y clínicos; integración en cursos de perfeccionamiento y de formación; foros con pacientes; clases para docentes (*teachers' training*).

Respecto a si la formación en EM de los estudiantes de Medicina debiera tener carácter obligatorio, las opiniones son muy variadas. Debería ser incorporada en las clases como obligatorio, lo que es considerado como necesario, en cuanto a contenidos. Según un prin-

pio básico de la pedagogía, la obligación externa puede ser transformada en motivación interna. Por lo demás, el modo de estas jornadas de enseñanza no debe ser confundido con su contenido. Se debiera exigir a los estudiantes que durante sus estudios participen en forma activa (exposición o trabajo) en dos o tres jornadas de EM. Otra posibilidad sería la incorporación de la EM en el catálogo del nuevo Reglamento, en el que se aprueben los cursos electivos obligatorios planificados.

En respuesta a la pregunta si la EM puede ser enseñada y aprendida, debe clarificarse primero con qué se relacionan la enseñanza y el aprendizaje. Se obtienen entonces diferentes respuestas, dependiendo con qué plano se la relacione: conciencia, ethos, obligaciones, fundamentaciones.

Para la formación en EM es fundamental la unión entre la teoría y la práctica, entre ejemplo moral y argumentación ética, entre experiencias históricas y análisis del presente. No se debe enseñar EM con mucha distancia filosófica, sino que es prioritario su acercamiento a la realidad médica.

Las clases de ética no producen necesariamente una conducta moral. Pueden, eso sí, contribuir a ello el ejemplo del médico y del personal de enfermería en la labor clínica cotidiana. Cumplen una importante función la vigilancia diaria del paciente y la experiencia adquirida durante la formación universitaria. Juegan también un rol importante las condiciones individuales y los trasfondos socioculturales.

La participación de todos los grupos de trabajo es sustancial en la formación ética, aunque desde el punto de vista teórico y de organización es sensato que la Historia de la Medicina tenga una especial responsabilidad en esta materia.

Fundamentalmente se deben incorporar a esta tarea el personal de enfermería y, en lo posible, también los enfermos y sus familiares. El desarrollo de una cultura general de reflexión y argumentación ética es una de las tareas relevantes de nuestra era. Naturalmente, es de gran importancia la formación de las personas que enseñan EM.

La Ética no se entiende ni se da por sí sola en la Medicina; el estudio universitario debiera ofrecer a los estudiantes de Medicina una ayuda en la preparación de esa dimensión central, para el ejercicio y pensamiento médico posterior. Deben evitarse alternativas inadecuadas. Las reflexiones éticas explícitas, antes de la labor

terapéutica, son tan importantes como la transmisión implícita de la Ética en las clases de Medicina y en la formación clínica práctica.

Es decisivo que durante los estudios de Medicina se promuevan discusiones sobre los puntos de vista teóricos propios y, en lo posible, sobre aquellos que surjan en la práctica.

La Ética Médica se puede enseñar teóricamente y, en la práctica, se puede ejemplarizar en la conducta médica.

Bibliografía

1. Akademie für Ethik in der Medizin e.V.: Ethik in der ärztlichen Ausbildung. Eine Empfehlung für die Weiterentwicklung des Unterrichtsangebots zu Fragen der Ethik in der Medizin, in: Ethik in der Medizin, 1988; 1: 59-62.
2. Allert G, Sponholz G, Meier-Allmendinger D, Gaedicke G u. Baitsch H: Kurze Übersicht über die Lehraktivitäten des Ulmer Arbeitskreises für Ethik in der Medizin, in: Ethik in der Medizin, 1994; 6: 99-104.
3. Bankowski Z and Corvera Bernadelli J, Publishers.: Medical ethics and medical education, Mexico City, 1983.
4. Blake J.B, Publishers.: Education in the history of medicine, New York, 1968.
5. Deutscher Ärztetag 1991: Beschluss "Éthik in der ärztlichen Ausbildung", in: Deutsches Ärzteblatt, 1991; 88: 1287.
6. Engelhardt D v: Ethik im Alltag der Medizin, Heidelberg 1989, ital. Milano 1994.
7. Engelhardt D v: Ethik in der medizinischen Ausbildung - Das Lübecker Modell: Grundkurs-Patientenseminar - Studententag, in: Ethik in der Medizin, 1994; 6: 82-87.
8. Frewer A, Hg: Ethik im Studium der Humanmedizin. Lehrsituation und Reformperspektiven an deutschen Universitäten. Teil I-II, Erlangen u. Jena, 1993-94.
9. Frewer A.: Ein interdisziplinäres Studien-Forum für Medizinethik in Berlin: Ergebnisse der Umfrage zur Universitätsvorlesung "Ärztliches Handeln an Grenzen - Aspekte der Ethik in der Medizin", in: Frewer, Hg.: 1994, S: 51-65.
10. Heister E.: Ethik in der ärztlichen Ausbildung an den Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland, 1977-1987, med. Diss. Freiburg 1990.
11. Heister E u. Seidler E: Ethik in der ärztlichen Ausbildung an den Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland. Ergebnisse einer Umfrage, in: Ethik in der Medizin, 1989; 1: 13-23.
12. Heubel F.: Kolloquium "Ethik in der Medizin" - Medizinischer Unterricht am Marburger Fachbereich Medizin, in: Ethik in der Medizin, 1994; 6: 88-92.
13. Illhardt F.-J. u. Seidler E: Kann man medizinische Ethik lehren und lernen? Eine Umfrage im Bereich der Pflegeberufe, in: Deutsche Krankenpflegezeitschrift, 1980; 33 (Supl.): 25-31.
14. Illhardt F.-J u. Seidler E: Umfrage zum Ethik-Unterricht im Rahmen der AiP-Regelung (Vorinformation), in: Ethik in der Medizin, 1991; 3: 98-100.
15. Kahlke W u. Reiter-Theil S: Ausbildung in medizinischer Ethik-Stand und Perspektiven in Deutschland, in: Medizin Mensch Gesellschaft, 1992; 17: 227-233.
16. Pellegrino E.D and McElhinney TK: Teaching ethics, the humanities, and human values in medical schools: a ten-year overview, Society for Health and Human Values, Washington 1982.
17. Pünt S u. Wiesing U: Ethik im Medizinstudium an der Universität Münster, in: Ethik in der Medizin, 1994; 6: 95-100.
18. Puschmann T: Geschichte des medizinischen Unterrichts von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart, Leipzig 1889, engl. London 1891.
19. Reich W.T, Publishers: Encyclopedia of Bioethics, Bd. 1-5, New York 1995.
20. Reiter-Theil S, Kahlke W u. Dressel R: Teachers' Training Course - Ein Projekt der Akademie für Ethik in der Medizin, in: Wiener Medizinische Wochenschrift, Diskussionsforum 9/10 (1994) IXL-LI.
21. Reiter-Theil S, Hg: Vermittlung Medizinischer Ethik. Theorie und Praxis in Europa, Bad Honnef 1995 (=Schriftenreihe des BMBW 'Studien zur Bildung und Wissenschaft).
22. Sass H M, Hg: Bioethik in den USA. Methoden Themen Positionen, Berlin 1988.
23. Sponholz G, Meier-Allmendinger D, Kautenburger M, Gaedicke G u. Baitsch H. AiP-Fortbildung "Ethik in der Medizin": Die Ulmer Konzeption, erste Erfahrungen, in: Ethik in der Medizin, 1991; 3: 68-77.
24. Sporken P.: Ist medizinische Ethik lehrbar?, in: Martini G A, Hg: Medizin und Gesellschaft. Ethische Verantwortung und ärztliches Handeln, Frankfurt a.M. 1982, S. 197-203.
25. Wiesemann C.: Modellprojekt "Medizinische Ethik für Studierende". Institut für Geschichte der Medizin, Universität Erlangen-Nürnberg, in: Ethik in der Medizin, 1994; 6: 93-98.

V
O
T
R
O
S

D
O
C
U
M
E
N
T
O
S

Reflexiones sobre Pastoral Sanitaria

Informe al IX Sínodo de Santiago de la Facultad de Medicina

Dr. José Manuel López M.

*Profesor Titular de Medicina. Secretario Ejecutivo de la
Comisión de Formación Cristiana y Pastoral de la
Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad
Católica de Chile. Otros datos biográficos,
ver en REMUC 3/85, p. 44.*

ANTECEDENTES

La Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile, que incluye sus dos Escuelas: Enfermería y Medicina, solicitó en julio de 1995 participar oficialmente en el proceso de análisis Sinodal, en el tema concerniente a la Salud y Sanidad. Esta decisión de participación institucional se fundamentaba, además de su condición de católica, en los siguientes considerandos:

a) Especial interés de la Iglesia en el tema,

avalado por el extenso magisterio de SS Juan Pablo II (*Salvifici Doloris*, 1984; *Dolentium Hominum*, 1985, y muchos otros documentos en relación a Congresos Médicos o Instituciones de Salud y de la Iglesia Latinoamericana y Chilena; "Pastoral de la Salud de la Iglesia Latinoamericana y Nacional"; 2º Encuentro Latinoamericano y del Caribe, Ecuador, 1994; "Elementos para una Pastoral de la Salud", Arquidiócesis de Santiago, 1976, etc.).

b) La indiscutida falencia de una pastoral activa y efectiva en el área de la salud en nuestro país.

c) Por ser la salud un área de profundo valor y repercusión en cuanto a la formación, expresión y vivencia de los valores evangélicos.

d) La clara y explícita enseñanza de Jesús, que permite decir que en aquella Iglesia o Institución de Iglesia donde no se viva una especial y distintiva preocupación respecto del hombre sufriente no es reconocible lo sustantivo de la enseñanza del Maestro.

La petición de participación en el Sínodo fue aceptado por las instancias organizadoras, incorporando a la Facultad de Medicina a una Comisión donde estaban representados 16 grupos que trabajan en relación directa al sufrimiento en sus variadas expresiones, y que era presidida por el Padre Baldo Santi.

ORGANIZACION Y METODICA DE TRABAJO

La Facultad de Medicina encargó a su Secretaría de Formación Cristiana y Pastoral la organización y desarrollo del trabajo Sinodal. El diseño incluyó la formación de Comisiones que incorporaran los diversos estamentos, y más tarde, finalizada su actividad, la realización de una jornada ampliada de reflexión y análisis con énfasis en la participación del alumnado de ambas Escuelas.

Las comisiones desarrollaron su labor guiadas por un esquema orientador, pero con la suficiente libertad para incluir temas no considerados en dicha pauta.

El presente documento está constituido por una primera parte que resume un diagnóstico de realidad de nuestro ambiente hospitalario, y una segunda, conformada por proposiciones necesarias para modificar los aspectos negativos o falentes de dicha realidad.

Además de la contribución de los miembros de la Facultad de Medicina, el documento incorpora la opinión del Vicario de la Pastoral Sanitaria, Monseñor Augusto Larraín, quien tuvo la gentileza de transmitirnos su pensamiento y experiencia en una sesión especial.

Las Comisiones Sinodales, que trabajaron durante el período agosto-octubre de 1995, fueron constituidas por 7 a 12 personas cada una, pertenecientes a áreas definidas de actividad del trabajo hospitalario o académico de la Facultad. Se prefirió este esquema para lograr un análisis de realidad más libre y espontáneo, sin las interacciones limitantes que pudieran ocurrir al

mezclar en una instancia inicial áreas o responsabilidades disímiles.

Las 10 Comisiones que operaron fueron las siguientes :

- De Médicos y Académicos de la Escuela de Medicina.
- De Enfermeras y Académicos de la Escuela de Enfermería.
- De Alumnos de la Escuela de Medicina.
- De Alumnos de la Escuela de Enfermería.
- De Auxiliares de Enfermería.
- De Religiosos y Consagrados que trabajan en el Hospital Clínico.
- De Investigadores en Ciencias Médicas.
- De Personal Técnico de los Laboratorios del Hospital Clínico.
- De Agentes Pastorales de Caritas Chile que desarrollan su labor en el Hospital Clínico.
- De Pacientes del Hospital Clínico de la Universidad Católica.

La actividad ampliada, llamada Día de Reflexión, se efectuó el martes 17 de octubre en el Santuario de Schoenstatt, con asistencia de 30 Académicos y 130 alumnos de ambas Escuelas, lo que requirió la suspensión oficial de las actividades académicas.

Por último contribuyó a este informe el trabajo multidisciplinario de un grupo de profesionales no médicos, que elaboraron una propuesta de un programa de formación en Pastoral Sanitaria.

PARTE 1: ANALISIS DE REALIDAD

I. SUFRIMIENTO

El sufrimiento que nace de la enfermedad es vivenciado por la mayoría de los pacientes como una realidad dolorosa no buscada, que lo toca integralmente y amenaza con destruirlo como persona.

Las respuestas a las preguntas fundamentales, tales como ¿Por qué a mí? ¿Por qué en este momento? ¿Qué hice para merecer esto?, en gran medida los pacientes las perciben en relación a Dios, pero como castigo o prueba de fidelidad a El. Muchos reaccionan rebelándose, otros se resignan, pero muy pocos ofrecen su dolor y lo entienden como oportunidad de creci-

miento. Aunque declaran explícitamente tener fe, puestos ante el dolor, se hace presente la falta de coherencia entre esa declaración inicial y su vivencia del dolor.

No ayuda a cambiar esta perspectiva del paciente el personal de salud, el que sus propias experiencias también las vive en un contexto semejante. El sentimiento de culpa está muy arraigado en nuestra cultura. Pacientes y personal de salud tienden a interpretar la enfermedad como castigo, sobre todo si la patología en cuestión es atribuida a abusos personales (cirrosis hepática por exceso de alcohol, cáncer pulmonar en relación al cigarrillo, etc.).

Así, el Hospital se transforma en el lugar donde todos juegan sus propios roles: de enfermo, de profesional de la salud, etc., y donde el sufrimiento y su correcta percepción tienen poca relevancia.

II. EL DOLOR FRENTE A LA POSIBILIDAD DE LIMITACION FISICA, MUERTE Y LA OTRA VIDA

La perspectiva de la pérdida de la vida, ya sea real por una determinada enfermedad, o imaginada por el temor, y en menor grado también la invalidez permanente, producen un impacto muy negativo en el paciente, que, a pesar de las características individuales de cada uno, mantiene como factor común el temor, la negación, y una vez cuando no es posible ocultarlo, la rebeldía y depresión. El paciente no está preparado para manejar la serie de interrogantes que quedan sin respuestas en el solo contexto del mundo natural. Está latente el profundo factor personal de vivenciar su propia extinción, y la agregada de abandonar sus seres queridos y entorno.

En una perspectiva complementaria, tampoco el personal de salud manifiesta una postura de ayuda, ya que vivencia y transmite los mismos temores y juicios inconscientes, y se escuda, en su gran mayoría, en el marco de la eficiencia del rol profesional, antes que desarrollar su trabajo como expresión de solidaridad, entrega y amor.

Frente a la realidad ineludible de la muerte y la otra vida, esta verdad fundamental pasa inadvertida, oculta o postergada: "No apreciamos la otra vida porque estamos muy aferrados a ésta", decía un paciente. Respecto a la enfermedad, la mayoría de los enfermos no está preparada para recibir malas noticias y su conducta es huidiza.

III. EL MEDIO DEL HOSPITAL Y SU IMPACTO SOBRE LA VIVENCIA QUE DEL SUFRIMIENTO TIENE EL PACIENTE

La hospitalización implica un cambio brusco en la vida de las personas, la mayoría de las veces no programado, con desinserción de su núcleo familiar. Con ello aumenta la vulnerabilidad psicológica del paciente, especialmente al comienzo de su enfermedad. Existe además una serie de situaciones ambientales y derivadas del trabajo del personal de salud (de médicos a auxiliares) que adicionan una cuota extra de dolor: el "sufrimiento agregado".

El Hospital, aun en condiciones de lujo, es siempre un lugar extraño, ajeno. En él se atenta contra la privacidad y el pudor, explicable parcialmente por limitaciones de la planta física, pero en gran medida también por la despreocupación del personal de salud. En el caso del Hospital Clínico, que es lugar de docencia médica y de enfermería, se agrega un nuevo elemento, numéricamente significativo, como es el alumnado de las Escuelas de Medicina y Enfermería. En general se olvida que el vestir la camisa del Hospital no confiere al paciente conocimiento sobre conceptos médicos, expedición en el vivir intrahospitalario y aceptación de este *modus vivendi* institucional. Esta situación es dramática en el caso de los niños. Ej.: llamar acciones de "confort" del paciente al hecho de lavarlo o bañarlo a las 6:00 A.M., conlleva un evidente contrasentido.

Hace más limitante el cuadro lo relacionado a costos económicos y trámites administrativos, siempre crecientes, inabordables, e inentendibles. En este respecto falla la solidaridad del personal sanitario, quien sin reflexión aumenta no infrecuentemente los actos médicos en forma innecesaria, gravando más el presupuesto del paciente y aumentando su incomodidad.

Esta situación se magnifica en la medida que aumenta el personal de empresas ajenas a la institución, que es contratado para acciones específicas: aseo, vigilancia, etc. Por otro lado, los funcionarios de planta viven constreñidos por normas y disposiciones que acotan progresivamente su trabajo, restringiendo el ámbito de lo humano y rindiendo sólo tributo a lo eficiente y a la relación entre costo y tiempo.

Hay un notorio alejamiento del personal respecto de Dios, con falta de solidaridad cristiana entre los distintos estamentos, y aun entre pequeños niveles de un mismo estamento. Hay

descuido por la fe. Hay incertidumbre de la propia estabilidad laboral.

Frente a la limitación física de la enfermedad, el paciente no tiene roles subsidiarios que asumir y en una gran proporción de los casos desemboca en la depresión.

IV. ¿COMO SE SIENTE APOYADO EL PACIENTE EN LO RELIGIOSO ?

Esta vivencia es muy variable y depende básicamente de sus experiencias previas y formación religiosa. La realidad muestra casos de gente que declara: "La enfermedad despierta los valores alejados, los redimensiona y profundiza", y otras, en que señalan no necesitar a Dios y expresan disgusto al ser requeridos sobre su religión al momento del ingreso al Hospital.

Respecto del personal de salud, se percibe una fuerte dicotomía entre labor profesional y fe, entre vivencia religiosa y trabajo. El personal no se siente preparado para apoyar espiritualmente al enfermo o su familia. "Necesitamos vencer el miedo, el respeto malentendido y ofrecer abiertamente ayuda espiritual basada en la fe católica". "Necesitamos y deseamos preparación en la relación de ayuda al enfermo".

Llama la atención la preocupación del personal respecto de la administración del sacramento de la Unción de los Enfermos, que se visualiza como un acto que calma la conciencia y mantiene la tradición.

El apoyo al paciente desde su propia iglesia local o parroquial no existe o es excepcional. Este apoyo se asigna dentro del rol de la Capellanía, siempre escasa o inexistente y claramente superada en sus posibilidades de acción. "Es el trabajo del especialista".

La familia del paciente es variable en su capacidad de sustentar un apoyo moral de aquél; por lo demás ella está restringida en su acercamiento por sus propias limitaciones y por las que impone el Hospital. Es notorio también que cuando la enfermedad o la hospitalización se alarga, la familia lentamente rutiniza su ayuda y entra en fase de agotamiento; ello es percibido por el paciente y crea una dinámica negativa.

El apoyo de parte del equipo pastoral del Hospital es escaso en lo que se ofrece, pero es muy bien acogido. Hay conciencia que desde hace poco más de un año esta acción ha tenido un curso ascendente. La contribución de las religiosas incorporadas en la labor hospitalaria ha tenido un notable impacto en la acción y en la organización. Asimismo los pacientes agrade-

cen la distribución de la Eucaristía que hacen el voluntariado de Caritas.

V. ¿CUALES SON LAS ACCIONES PASTORALES CONCRETAS QUE ESTAN A DISPOSICION DEL PACIENTE?

Hay algún grado de difusión entre los enfermos sobre la posibilidad de apoyo religioso en su estadía. En lo litúrgico y sacramental existe una Eucaristía diaria y celebración de algunas fiestas litúrgicas: Mes de María, Mes del Sagrado Corazón, etc., pero ello en realidad no beneficia directamente a los pacientes, que están inhabilitados de asistir.

La sacramentación penitencial y el Bautismo se puede solicitar al Capellán con anticipación y la Eucaristía es repartida diariamente por voluntarios. Atenta contra esta sacramentalización la limitación física de la planta hospitalaria que no da el marco de privacidad adecuado y por otro lado un acostumbamiento del personal ante este hecho, lo que le resta solemnidad.

En lo concerniente a la "relación de ayuda" al paciente, el trabajo es muy incipiente, pero en el área en que se ha implementado (diálisis) el impacto y acogida ha superado las expectativas. Se echa de menos una organización más racional y efectiva.

VI. CUAL ES LA RECEPTIVIDAD DE LOS PACIENTES A ESTAS ACCIONES

La receptividad de los pacientes a estas acciones pastorales es muy buena. En ocasiones se quejan que los ministros proporcionan este servicio como un producto, lo que lo desvirtúa y desvitaliza. Los pacientes están ansiosos de participar, dispuestos y agradecidos y reconocen tener mucho tiempo para pensar en lo trascendente durante su estadía hospitalaria.

VII. REALIDAD DEL APOYO TECNICO HUMANO Y PASTORAL AL MORIBUNDO Y SU FAMILIA

El paciente moribundo presenta un problema de difícil resolución. A pesar que es más humano y digno favorecer, hasta donde sea posible, que la muerte suceda en la casa y entorno familiar, numerosos enfermos fallecen en el Hospital y no existe una política expresa al respecto. Se les trata de aislar lo más posible para que no

perturben o inquieten al resto de los pacientes. La familia en general les visita poco, por las restricciones propias del Hospital y porque la desazón ante la condición de irreversibilidad y el temor a la propia muerte la expresan alejándose. Hay preocupación del personal de sacramentalizar al paciente, pero la conversación con la familia resulta incómoda. La muerte del paciente moribundo es vivida con alivio por todo el personal.

Aunque la realidad de nuestro Hospital pueda ser mejor que la de otros, ella es de todos modos notoriamente falente y requiere ser redefinida, ampliada y enfocada mucho más allá de la sacramentalización.

PARTE 2: CONCLUSIONES Y PROPOSICIONES

1) El hombre de nuestra coyuntura, paciente o agente sanitario, no está sintonizado respecto del misterio del dolor y la postura cristiana ante él. Cuando la enfermedad sobreviene, ella se transforma en factor desgarrante y aniquilante, capaz de transmitir este afecto negativo también a la familia.

En consecuencia la Pastoral Sanitaria o la del hombre enfermo empieza en el hombre sano. Mientras la vivencia religiosa no ilumine el día a día de los pequeños dolores, la persona no estará en condiciones de tratar cristianamente con el sufrimiento, propio o ajeno.

Se requiere de un esfuerzo permanente, de carácter formativo sobre el dolor e iluminado por la visión cristiana, que esté activo en la agenda pastoral de todos los niveles e instancias de la diócesis.

2) El hombre de nuestro análisis no se diferencia mayormente, enfermo o agente sanitario, del resto de la sociedad a la que pertenece en cuanto a su rechazo a pensar o discutir la muerte y el sentido del más allá. La formación escatológica, plena de esperanza cristiana, es un elemento en el cual se debe insistir valorando su gran proyección y sentido.

La persona, cuando experimenta dolor y enfermedad, crea o permite un espacio de apertura natural a la discusión y compenetración del misterio del dolor y de la eventualidad escatológica cercana. Allí hay espacio y un tiempo, y a la vez, interés y necesidad que deben ser llenados y no defraudados.

3) La Pastoral Sanitaria debe hacer un esfuerzo orientador para redimensionar el Hospital como lugar donde, además de ser una institución dedicada al cuidado de la enfermedad, se considere como una instancia capaz de generar, despertar o revitalizar los intangibles que conforman el bagaje interior del ser humano.

El enfoque tradicional de la Pastoral Sanitaria adolece de limitantes tales como :

a) Énfasis en lo sacramental.

b) Considerar al enfermo como destinatario directo de su acción.

c) La Capellanía como eje y sustento de la Pastoral.

El énfasis en lo sacramental es reduccionista para el paciente agobiado en su dolor, deseoso de una perspectiva iluminadora amplia, dentro de la cual lo sacramental sea un corolario natural deseado y consecuentemente pleno de gracia y enriquecimiento.

Este esfuerzo en lo sacramental es además restrictivo, pues se dirige sólo a aquellos cristianos en capacidad de recibirlo e ignora a aquellos que no la tienen o pertenecen a otra religión. Además, a fuerza de ser rutinizado, insensiblemente se trivializa la solemnidad de la presencia de Cristo en la sala hospitalaria. Aparece el rol de ministro de la Eucaristía, que se desarrolla como uno más de los otros roles del Hospital, entre los que se incluye el propio de ser paciente.

Como consecuencia de esta parcelación y focalización el enfermo recibe el producto o acción pastoral directamente, bastante automatizada en el caso de la Eucaristía, o como un trámite necesario a cumplir con el moribundo (la Unción de los Enfermos). La dimensión unitaria del hombre se diluye entre normas, tiempos y horarios que sustentan acciones específicas y monodireccionales. Si la enfermedad de por sí desgarró la interioridad del hombre, lo pastoral religioso no puede contribuir a perpetuarla, o solamente a taparla.

La Capellanía sacerdotal hospitalaria ha sido el pilar de la Pastoral Sanitaria justamente respaldada por este énfasis sacramental. En la práctica, hoy ella no existe, pero conceptualmente se la sigue considerando como arquetipo organizacional creando una distancia insalvable entre realidad y teoría organizativa.

La ventaja teórica de que un sacerdote capellán adquiriese una formación sólida respecto del impacto de la enfermedad sobre la persona se desvirtúa desde ya por su dedicación parcial a esta labor, además de sobrellevar otras responsabilidades como párroco.

Esta situación negativa se está acentuando progresivamente sin la reconsideración realista que la situación amerita.

Como grandes líneas de acción se propone que:

a) La acción de apoyo espiritual y humano al paciente debe ser hecha por el propio personal sanitario (médicos, enfermeras, paramédicos y auxiliares) en una acción sin comienzo ni fin pero que empape cada actitud profesional. Este contenido cristiano, que va desde el gesto a la conversación profunda, abre más el espíritu del paciente que otras acciones programadas.

Esta dimensión que rompe con roles individualizables no sólo requiere buena voluntad sino también capacitación real y profunda; es muy importante lo que está en juego para ser dejado sólo al sustento de una buena disposición.

La formación en este contexto debe ser rigurosa y permanente, cabiéndole dicha responsabilidad a nuestra Institución Universidad Católica, la que debiera arbitrar los medios que otorguen el necesario respaldo para desarrollar el gran campo de la Relación de Ayuda al paciente. Desde ya debe favorecer y estimular el trabajo de grupos experimentales en este campo.

El hecho de que el personal sanitario sea él mismo, en su calidad de tal, el encargado de esta dimensión, constituye una respuesta adecuada a la circunstancia cada vez más limitante que es la rápida rotación de los pacientes, con estadías mínimas que lo dejan fuera del alcance de toda otra acción externa.

La contratación del personal sanitario, cualquiera sea su nivel, debe considerar además de los elementos tradicionales una evaluación respecto a estos valores y potencialidades.

b) La creación de Agentes Pastorales Sanitarios es un medio de canalizar la solidaridad de muchos cristianos en este ámbito pastoral. Se

requiere adquirir una formación adecuada y una capacitación en la acción, progresiva y regulada. Creemos que sería responsabilidad de la Facultad de Medicina el organizar una Escuela de Agentes Pastorales.

Estos agentes, al nacer desde sus respectivas Parroquias, proveerían el elemento o nexo, hoy inexistente, entre el Hospital y la Parroquia, facilitando una acción no parcelada. Además serían los responsables de mantener la pastoral domiciliaria de los enfermos que corresponden a su propia Parroquia.

La proposición considera que estos Agentes Pastorales dirigirán su esfuerzo fundamental a cristianizar, apoyar y difundir el Evangelio entre el personal sanitario. Este, así respaldado, tendrá la mística para seguir su labor cotidiana en esta amalgama de hacer el deber humano y cristiano sin límites divisorios.

En resumen, se propone que la relación de ayuda al paciente esté presente en el día a día de sus vicisitudes y sea hecha por todos los estamentos del personal sanitario. Este es un trabajo agobiante pero gratificante y demanda una atención y apoyo especial respecto de la fe de ese personal. La Iglesia, a través de Agentes Pastorales capacitados debería proveer la adecuada respuesta a esta demanda.

La Facultad de Medicina está empeñada en desarrollar en distintos niveles (curricular de sus alumnos, capacitación de su personal, etc.) el gran tema de la Relación de Ayuda. Ella es la herramienta que permite responder a las crecientes y normalmente insatisfechas expectativas de nuestros pacientes.

La formación de los Agentes Pastorales exige organizar una escuela ad hoc, para la cual hay experiencias en países europeos, y se cuenta con el adecuado intercambio de información al respecto.

Antecedentes sicosociales para estimular el aprendizaje vinculado a la prevención en salud

Prof. Lucía Santelices Cuevas

*Profesora Titular, Facultad de Educación,
Pontificia Universidad Católica de Chile.
Magíster en Educación. Coordinadora Estudios
Interdisciplinarios en Educación de la Sexualidad,
Pontificia Universidad Católica de Chile.*

La comprensión del proceso enseñanza-aprendizaje que requiere la educación para el autocuidado exige, en el orden sicosocial, realizar una revisión acerca de dos aspectos; por una parte, variables del funcionamiento intelectual y cómo operan frente a las metas de este tipo de aprendizajes y, por otra, analizar las variables socioafectivas que también inciden en la adquisición de procedimientos mentales que dan cuenta de comportamientos personales complejos en situaciones sociales cambiantes y diversas.

A continuación se presenta una mirada acerca de estas variables intelectuales y afectivo-sociales, que se imbrican para generar comportamientos complejos y las posibles repercusiones de las mismas para emprender la tarea de enseñar.

I. VARIABLES INTELECTUALES VINCULADAS CON LA COMPRENSIÓN DEL APRENDIZAJE DE COMPORTAMIENTOS PERSONALES COMPLEJOS:

J. Piaget (1979) señala que en toda situación de aprendizaje tienen un papel relevante las estructuras de pensamiento preexistentes, porque en función de éstas el sujeto llegará a relacionar estímulos nuevos para generar estructuras de mayor complejidad. En su planteamiento también indica que si bien este componente estructural con su adecuado funcionamiento es central para aprender, también lo es el componente afectivo que regulará la relación entre el sujeto y el estímulo. Si efecti-

vamente el estímulo no se torna claramente significativo, la estructura cognoscitiva del sujeto se mantiene en equilibrio y, por tanto, no se modifica su estructura cognoscitiva y no se genera el cambio cualitativo de las mismas, en otras palabras, no se produce pensamiento elaborativo.

No obstante lo anterior, si bien el aporte de Piaget, entre otros, permitió dar un paso importante en la comprensión de algunas funciones mentales que subyacen al aprendizaje, hoy las investigaciones sobre el procesamiento de la información han puesto en relieve, nuevamente, la importancia del conocimiento de los procesos mentales para ajustar mejor las condiciones que facilitan los aprendizajes complejos. Aprendizajes que lo son no sólo porque exigen recordar mucha información, sino utilizarla en distintas circunstancias y a menudo reflejarla en cambios de comportamiento frente a situaciones también cambiantes y complejas.

En este contexto, y en un intento por aproximarse a la comprensión del cómo se adquieren aprendizajes de esta naturaleza para proponer metodologías de enseñanza adecuadas, es importante, en primer término, distinguir tres conceptos que se encuentran presentes en el funcionamiento intelectual: procesos, operaciones y procedimientos mentales.

Los procesos son el conjunto de operaciones secuenciadas que realiza una persona mentalmente en pos de una tarea o meta. Las operaciones son cada una de las acciones mentales en la secuencia y, finalmente, los procedimientos que exigen un proceso mental que se refleje en acciones externas.

Si se analiza, por ejemplo, la formación de una conducta positiva respecto de la salud, tal como no ingerir bebidas alcohólicas, es claro que la persona mentalmente realiza un procedimiento y éste es resultado de un proceso interior que implica, a su vez, una secuencia de operaciones. Tres operaciones sustantivas y universales que se encuentran en la base de procesos mentales vinculados con procedimientos que explican comportamientos complejos, son la memoria, la elaboración activa y continua de la información y el control ejecutivo.

En la base de cualquier proceso intelectual opera la memoria, con su fase de evocación y de codificación. Hoy se señala que, ligado a la memoria, habría que distinguir una memoria de significados, una de formas y una de procedimientos. Se postula que la codificación en cada uno de esos aspectos se realiza por vías neurológicas diferenciadas, y lo mismo ocurriría con el almacenaje de lo aprendido en unidades cerebrales distintas (Juste, 1993). Esto explicaría, en parte, la dificultad para transferir determinados procedimientos a diferentes contextos.

Otra operación central vinculada con los aprendizajes complejos sería la elaboración activa y continua de la información. En torno a ésta se plantea que, unido a aprendizajes complejos, se generan dos tipos de pensamiento. El primero que modifica estructuras relacionales en los contenidos se conoce hoy como "pensamiento elaborativo", en tanto el segundo reproduce relaciones establecidas y se conoce como pensamiento rememorativo.

Ambos tipos de pensamiento se deberían articular en situaciones de enseñanza-aprendizaje, cuya meta no es sólo que el alumno almacene y evoque información, sino también que revise críticamente una nueva información y la evalúe en función de necesidades cognitivas propias. Sin pensamiento elaborativo sería difícil esperar, por ejemplo, un comportamiento que refleje un compromiso activo con una situación social que se desea controlar; asimilar y hacer propios algunos principios y realizar evaluación crítica asociada a sus propias necesidades.

En el contexto de una metodología para la educación preventiva en el ámbito de la salud, estos antecedentes son particularmente relevantes. Por ejemplo, nadie duda de que es necesario "enseñar a no ingerir alcohol y drogas", pero hacerlo requiere, a la luz de lo expuesto, ubicar los estímulos adecuados para que el alumno logre movilizar sus estructuras cognoscitivas, de modo que se genere el desajuste cognoscitivo

inicial señalado por Piaget. Sin embargo, este sería sólo el comienzo de un proceso mental que debería finalizar en un procedimiento que, como tal, compromete un proceso mental y sus correspondientes acciones externas de rechazo al alcohol y las drogas.

Por otra parte, y de acuerdo con el planteamiento de David Ausubel (1980), la significación del contenido va a depender directamente de las estructuras mentales que la persona posee respecto del tema que está aprendiendo. Por tanto, y a la luz de lo anterior, una vez que se provoca el desajuste o movimiento de las estructuras cognitivas es importante estimular al alumno para tratar de resolver el conflicto, a partir del recuerdo de sus experiencias previas. Al respecto, Ausubel señala que el relacionar intencionalmente el potencial significativo de lo que se desea enseñar a las ideas establecidas del sujeto, éste puede explotar con plena eficacia los conocimientos que posee a manera de matriz ideativa y organizadora, que permitirá incorporar, entender y fijar grandes volúmenes de ideas nuevas.

Surge, entonces, un nuevo desafío metodológico al momento de realizar educación preventiva en temas vinculados con prevención en salud. Por una parte, será importante descubrir áreas temáticas cercanas a la experiencia del alumno, para facilitar, por un lado, la selección de estímulos que puedan provocar desajustes cognoscitivos en éste y, por otra parte, asegurar que el estímulo escogido esté ligado a alguna red de significados en torno a la cual se podría reestructurar el nuevo conocimiento, facilitándose así la génesis del pensamiento elaborativo. Pensamiento que, tal como se señaló, modifica estructuras relacionales en los contenidos y dado que el material significativo se internaliza en relación con conceptos aprendidos anteriormente, facilitarían en el alumno la retención en la memoria de significados y en la de formas.

Además, hoy también se plantea que sería importante considerar que los aprendizajes que conducen a integrar jerárquicamente significados y habilidades, por ser tan complejos en términos de los procesos, operaciones y procedimientos mentales que comprometen, deberían considerarse en términos de metodología de enseñanza los siguientes procesos intelectuales que se dan naturalmente:

1. Resolución de problemas, dado que desde la niñez las personas tienen una tendencia natural a fijarse metas para resolver dificultades,

evaluar y etiquetar los resultados de sus intentos por resolver los problemas e integrar las estrategias exitosas a su repertorio, que finalmente se consolidará mediante la práctica.

2. Exploración, porque el niño y, en general, quien aprende satisface su curiosidad ejercitando sus nuevos esquemas de pensamiento. Se señala que esto sería un camino equivalente a la resolución de problemas, pero más natural, porque el impulso sería desde abajo, es decir, desde la situación concreta que se debe resolver y no desde la meta, como ocurre en ella.
3. Imitación, porque al observar las acciones en otros, el niño y toda persona se fijan metas propias que le conducen a la integración jerárquica de esquemas que previamente le habían servido para resolver por separado, cada uno, un problema específico.
4. Regulación mutua en el contexto de una situación social de instrucción, en la que quien posee el procedimiento mental de orden superior, esté tan interesado en él como el que está intentando aprenderlo (Case, 1985).

Al considerar Case que el mecanismo fundamental que explica el proceso de desarrollo intelectual pasa por la integración jerárquica de distintos aspectos del conocimiento que tienen su raíz en los procesos fundamentales de resolución de problemas, exploración, imitación y regulación mutua, él señala que, en teoría, "cualquier tipo de concepto o capacidad puede adquirirse prácticamente a cualquier edad. Lo que varía con la edad es el nivel de comprensión o grado de complejidad que los niños pueden alcanzar con respecto al concepto o la capacidad en cuestión" (pág. 295). De la imitación y regulación mutua, que hoy se presentan como procesos mentales naturales que se dan en el aprendizaje de comportamientos complejos, surge la necesidad de revisar otros antecedentes que tradicionalmente se han estudiado sólo mirando el aprendizaje vicario más conocido como modélico.

II. VARIABLES DE CARACTER SOCIOAFECTIVO QUE INTERVIENEN EN EL APRENDIZAJE DE PROCEDIMIENTOS COGNOSCITIVOS VINCULADOS A COMPORTAMIENTOS COMPLEJOS

Ahora bien, en el ámbito de estudio de las bases metodológicas que podrían sustentar el aprendizaje cognoscitivo relacionado con la

educación en salud, cabe destacar otro antecedente. Si bien es importante para lograr un cambio de conducta frente al autocuidado, considerar cómo se aprende el componente de conocimiento relacionado con la actitud, es también necesario analizar lo que el alumno aprende observando conductas de personas cercanas o proyectadas a través de medios audiovisuales.

De acuerdo con el planteamiento de Albert Bandura (1980), el aprendizaje a través de la observación de conductas de personas o aprendizaje social sería semejante al aprendizaje de contenidos ya analizado; sin embargo, ahora los estímulos emanan de un modelo, es decir, el alumno que está observando lo que otros hacen, por ejemplo, frente al cuidado de la salud, internaliza elementos anticipatorios que tienen relación con la conducta del modelo. Estos elementos anticipatorios se incorporan a patrones existentes en el sujeto, generando de esta forma nuevas respuestas. Estas nuevas respuestas pueden ser semejantes a las conductas del modelo o bien pueden ser diferentes; en todo caso, son propias del sujeto observador.

Este planteamiento concuerda con los aspectos analizados respecto de cómo se aprenden los contenidos relacionados con el autocuidado; sin embargo, es interesante destacar que con el aporte de Bandura se clarifica la comprensión acerca de la diferencia que puede tener el observador en el tipo de respuesta que él da, frente al estímulo y la respuesta proveniente del modelo.

La generación de nuevas estructuras cognoscitivas, estimuladas en el alumno por la conducta del modelo, explicarían los procedimientos que sustentarían la evaluación de quien aprende, a sus posteriores respuestas frente a situaciones equivalentes a las modeladas en la situación de interacción social. El pensamiento elaborativo sería, en último término, el gestor de las diferencias o similitudes entre el modelo y la persona que observa.

Ahora bien, es un hecho que existen, a la luz de los antecedentes revisados, argumentos para plantear que la educación en autocuidado exigiría entonces, desde la perspectiva cognoscitiva, reunir algunas condiciones, tales como escoger dominios significativos para trabajar el cambio de actitud, en función de ellos buscar interrogantes que actúen a modo de estímulo para generar desajustes en las estructuras cognoscitivas del sujeto de la acción educativa, estimularlo para resolver su desajuste cognoscitivo, a partir de sus conocimientos previos, aportarle nueva información que pueda incorporar a las

redes de significados afines que posee. Además, y por tratarse fundamentalmente de cambios actitudinales, sería necesario también contemplar la posibilidad no sólo de trabajar con estímulos de carácter netamente intelectuales, sino de incorporar el estímulo modélico. Sin embargo, hacerlo significa establecer una relación de ayuda que apunte a estimular procesos mentales de regulación mutua.

De acuerdo con el modelo de desarrollo de recursos humanos propuesto por Robert Carkhuff (1969), siempre que se desea ejercer una relación de ayuda, la metodología empleada necesita coordinar el aprendizaje didáctico, el modélico y el experiencial, porque la sola exposición didáctica proporciona al alumno una formación teórica, cognoscitiva, pero no le habilita para sintonizar con otros, toda vez que sólo se podría esperar la génesis de un pensamiento rememorativo que, a lo más, le permitiría al sujeto evocar una información, pero no utilizarla para generar nuevas ideas y emitir una respuesta vital.

En la educación preventiva en salud es imprescindible, entonces, considerar y profundizar la comprensión de los procesos, operaciones y procedimientos mentales que dan cuenta del aprendizaje de un pensamiento elaborativo que subyace a un procedimiento y, tal como se analizó anteriormente, en la base del aprendizaje por modelos, el sujeto debe integrar jerárquicamente significados y habilidades que debe observar en alguien que se desenvuelve en uno o varios contextos. Mentalmente, el sujeto realiza operaciones y, tal como ya se explicó, la atención y la retención vinculadas con la memoria permiten, en primer término, acceder a procesos mentales que en función de la metodología utilizada en la situación de enseñanza-aprendizaje podrá generar un proceso de pensamiento elaborativo o bien un proceso de pensamiento rememorativo.

En el primer caso, el procedimiento mental del sujeto permitirá observar, según sea la situación, una conducta semejante a la del modelo o bien de rechazo y crítica. En el segundo, sólo será posible esperar una imitación pasiva y probablemente frente al cambio de contexto, la incapacidad de responder como el modelo lo hacía en un contexto diferente, porque no se ha llegado en el sujeto a desarrollar un procedi-

miento que, junto con recibir ideas observadas en el modelo, las organice en función de principios asimilados como propios las vincule con objetivos declarados como propios y le lleve a la génesis de respuestas originales.

Para concluir es importante puntualizar que en situaciones de enseñanza-aprendizaje, cuya meta exige comportamientos complejos, sería necesario:

- 1° Reconocer que siempre en la base de un aprendizaje se conjugan procesos, operaciones y procedimientos mentales.
- 2° Que el comienzo en la génesis de los procesos se imbrican variables cognoscitivas, tales como el contenido por aprender con variables afectivas. Estas últimas estarían relacionadas con las matrices de significados que el sujeto posee previamente.
- 3° Que durante el proceso de elaborar pensamiento, se pueden esperar dos tipos de pensamiento: elaborativo o sólo rememorativo.
- 4° Que la génesis del pensamiento elaborativo exige a quien enseña, estimular al menos los siguientes procesos mentales: resolución de problemas, exploración, imitación y regulación mutua.
- 5° Que lo anterior explica por qué en situaciones de enseñanza-aprendizaje de comportamientos complejos en situaciones complejas y cambiantes se deben imbricar aprendizaje didáctico, modélico y experiencial.

Bibliografía

- AUSBEL, D. (1980) "Texto de psicología educativa: punto de vista cognoscitivo". Editorial Trillas, 2ª edición, México.
- BANDURA, A. (1980) "Aprendizaje Social". Editorial Alianza, 5ª edición, Madrid.
- CASE, R. (1985) "Intellectual development: birth to adulthood". Academic Press London.
- CARKHUFF, R. (1969) "La relación de ayuda" en Mª del S. Ramírez: Métodos de formación de adultos, Fondo de Cultura Popular, Madrid.
- JUSTE, C. (1993) "Los programas de mejora de la inteligencia". Ed. Ciencias de la Educación preescolar y especial, Madrid.
- MARROQUÍN, M. (1982) "La relación de ayuda en Robert R. Carkhuff". Mensajero, Bilbao, España.
- PIAGET, J. (1979) "Seis estudios de psicología". Editorial Seix Barral, Barcelona.

La Medicina está “enferma”*

Dr. Carlos Charlín C.

Profesor Titular de Oftalmología de la Facultad de Medicina de la U. de Chile (1927). Brillante especialista, fundador de una Escuela Oftalmológica Nacional y de la Sociedad Chilena de Oftalmología (1931). Humanista cristiano, prohombre en la fundación de la Escuela de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

*Al maestro en ciencia y en arte
Gregorio Marañón,
testimonio de gratitud*

La Medicina está enferma; es una enfermedad de crecimiento. Los mismos factores de su progreso –al adquirir con rapidez sorpresiva una importancia exagerada y desproporcionada– entorpecen su marcha.

* Publicado en “Lecciones Clínicas de Medicina Oftalmológica del Dr. Carlos Charlín Correa”, Biblioteca del Médico, Zig-Zag, Santiago de Chile, 1947. Este artículo fue publicado más tarde bajo el título “Los vicios de la Medicina Actual” en el libro “La crisis espiritual de la Medicina”, del mismo autor. Central de Publicaciones, Santiago, Chile, 1951.

La Medicina está enferma también porque parece haber olvidado su espíritu y su fin.

La Medicina es el arte de curar, nada menos, pero nada más.

De Arte se la ha querido transformar en Ciencia, y en ella han hecho irrupción las ciencias exactas: las matemáticas, la física, la química, el álgebra... y han arrasado con la Clínica, con la vieja clínica, donde dominan los imponderables, el factor personal –del enfermo y del médico–, no controlables, no medibles por instrumento alguno, no pesables por balanza de precisión, donde reina una sexto sentido mis-

terioso, el sentido clínico, comparable al sentido artístico, al sentido político, al sentido guerrero, al sentido marino. La ciencia la ha puesto materialista y la ha deshumanizado, y eso no puede ser.

Yo sé que el médico ha llamado en su ayuda a las ciencias exactas para perfeccionar el estudio del enfermo y mejorar su tratamiento, y que el laboratorio quiere cumplir ese afán de mayor exactitud y precisión.

Pero he aquí que el *laboratorio*, simple ayudante, modesto secretario que sólo debe responder cuando se le dirige la palabra, se ha convertido en dueño de casa, que manda y habla golpeado.

El médico se ha dejado poco a poco dominar por este secretario y, encantado con sus respuestas tan exactas, le hace más y más preguntas, indica más y más exámenes, se confía demasiado en él y olvida cosas elementales que los viejos clínicos conocían a maravillas.

Se suele descuidar, por ejemplo, la conversación con el enfermo y, a veces, allí está el diagnóstico que no puede dar el laboratorio con todas sus exactitudes y finuras. No se deja hablar al paciente con libertad, se le somete a interrogatorio de juzgado y entonces, cohibido, éste no dice lo que hubiera querido decir, e involuntariamente oculta el dato preciso que, sin más ni más, regala el diagnóstico. El médico debe conversar como un amigo y no hablar como un juez. El médico debe sobre todo oír.

El laboratorio tiende a suprimir esta etapa inicial de todo examen: la conversación previa.

Hay enfermedades graves que no dan síntoma físico alguno ni dato positivo alguno de laboratorio y que se denuncian con una sola palabra, como, por ejemplo, la hemeralopía, que sólo se revela por la ceguera al atardecer. Por lo demás, así ocurre con cápsulos enteros de la Patología; verbigracia: con las enfermedades mentales.

El laboratorio ha afinado el examen, pero lo ha desvirtuado. Se titula la oxalemia, la fosfatemia, la calcemia..., pero se ignora cómo está el sueño, el apetito, el ánimo, el semblante.

Hay enfermedades, como el reumatismo crónico, la ocena, la neuralgia esencial, etc., que se acompañan casi siempre de intensa alteración del estado general, con perturbaciones justamente del sueño, del apetito, del ánimo..., más aún, del peso —como lo hemos demostrado en una investigación que realizamos hace años¹, y

esta anormalidad burda no está mencionada en ningún texto; pero estos textos hablan largamente de alteraciones químicas de la composición de la orina, de la sangre, del suero, del líquido cefalorraquídeo.

El laboratorio ha producido una verdadera perturbación en el criterio médico.

La Medicina anda buscando una exactitud absurda, que no está en ella, que es contra su espíritu mismo, así como no está la exactitud en los fenómenos sociales ni existe en ningún fenómeno vital. En cuanto asoma la vida, todo se hace cambiante, escurridizo, intangible, y no pueden aplicarse a ella las leyes que rigen la materia muerta..., y la química, la física, las matemáticas y el álgebra rezan para la sustancia inerte.

En Medicina reina la relatividad; todo es más o menos, es y puede no ser, tal vez sí y tal vez no.

El diagnóstico es sólo de posibilidad, y si a un médico serio se le pide una opinión de seguridad absoluta, en más de la mitad de los casos no la da.

La copla de la zarzuela:

*Juzgando por los síntomas
que tiene el animal,
bien puede estar hidrófobo,
bien puede no lo estar.
Y de esta opinión nadie nos sacará:
o el perro está rabioso o no lo está,*

encierra una gran verdad, porque en Medicina es así.

Todo esto es una herejía para una ciencia exacta que estudia la naturaleza muerta, pero en esta duda, en esta incertidumbre, en esta vaguedad camina la ciencia médica. Hay que aprender a andar en esos arenales, hay que saber manejarse en estas neblinas; allí está la sabiduría del médico, del clínico de verdad, que sólo se alcanza con la observación constante y acuciosa de los enfermos, de millares de enfermos, y que no alcanza jamás el *petit-maitre*, con borrachera de libros, aunque se deje melena, use lentes de color y hable dogmáticamente citando autores.

Más valor tiene, que un dato preciso de laboratorio, que una cifra con tres decimales, que un logaritmo, el semblante del enfermo. ¿Hase visto algo más impreciso, más discutible, más en el aire que el aire de la cara, que la expresión de la mirada?... Y el semblante puede adelantar o postergar una operación. El saber interpretar la expresión de la fisonomía puede salvar a un en-

¹ Charlín: "Tuberculinothérapie dans certaines affections essentielles". Ed. Nascimento, 1940.

fermo. El laboratorio no mira la cara, contempla pipetas.

No combatimos al laboratorio, combatimos su dictadura; aceptamos que nos proporcione un dato, pero rechazamos una orden. El documento por él proporcionado es algo muerto, que debe ser vivificado por la mente del clínico, y en esa vivificación hay algo personal, indefinible, que no se enseña, que no se aprende: hay la intuición, que es profundamente anticientífica y admirablemente clínica.

La Medicina es un arte y no una ciencia.

Estamos haciendo el proceso de la Medicina actual, y como somos de la familia, tenemos el derecho de cantarle cuatro claridades. Sigamos, aunque algunos colegas frunzan el ceño y nos soplen al oído: "Es cierto lo que usted dice, pero no debe usted decirlo". Pues yo lo digo, necesito decirlo, me ahogaría no decirlo, es un peso que me aplasta.

Otro vicio de la Medicina actual lo ha traído la *exploración instrumental*, cada vez más perfeccionada, cada vez más precisa y segura. El progreso que significa el instrumento de exploración ha hecho exagerar la importancia de éste, y de nuevo el ayudante ha crecido demasiado y suplantado al patrón. El dato proporcionado por el instrumento —los rayos X, por ejemplo— es un dato más, y nada más, en el examen del enfermo, y más importante que él es el conjunto del cuadro patológico, es decir, el enfermo mismo.

La exploración instrumental desvirtúa a veces, como el laboratorio, la labor del médico. Así, hay una escuela que se contenta, para formarse un criterio en la patología del pulmón, con la radiografía del tórax, y estima innecesario ver al enfermo mismo.

En el examen objetivo, físico, la física ahora después la química, encontramos la ciencia exacta de nuevo en oposición con la Medicina, que no es ciencia, en el sentido estricto del vocablo, y es inexacta por esencia.

Una radiografía puede dar patente de sanidad y una mirada de soslayo plantea el diagnóstico terrible de cáncer. Nos ha ocurrido y en un libro reciente lo hemos contado².

El médico, apoyado en cien exámenes instrumentales, puede decir que el señor está muy bien, pero la cocinera dice que está muy mal, porque "el caballero, que es tan goloso, no le toma gusto a nada", y la cocinera tiene razón y no la Facultad.

De nuevo aclararemos nuestra postura. Reconocemos el progreso enorme que ha significado el instrumento, el cual prolonga, afina, perfecciona, multiplica por mil el poder de los sentidos de la vista, del oído, del tacto; pero esas percepciones milagrosas del mundo exterior, aportadas por el microscopio, el radioscopio, el oftalmoscopio, el cistoscopio, etc., deben ser traducidas, calificadas, valorizadas, vivificadas —como en el caso del laboratorio— por el médico, basado ¿en qué? En un factor personalísimo: en el recuerdo, en la experiencia, en el criterio, en la intuición; es decir, en algo indefinible, impalpable, sutil, suprasensorial... algo que la ciencia no conoce y no reconoce y que es el fundamento mismo del arte médico.

Pues, aquí también, como en el caso del laboratorio, el progreso instrumental ha sido tan rápido y considerable, que la Medicina se ha ofuscado. Tiene en la mano instrumentos nuevos maravillosos y se precipita en usarlos. Así, por ejemplo, pide una radiografía craneal antes de abrir la boca al enfermo y estudia en la plancha el perfil de la silla turca, sin conocer el estado de la dentadura. Hablamos de estos errores a ciencia cierta, porque los vemos cometer a diario y los hemos cometido.

Otro defecto de la Medicina actual es la *manía de la lectura*. En lugar de observar, lee; abandona la sala del hospital por el escritorio, el enfermo por la revista. Los autores valen más que los hechos. Se renuncia a mirar, a pensar, a determinar por sí solo; la revista lo hace por uno.

Se abdica de toda independencia intelectual, y la memoria, en lugar de estar ocupada de recuerdos, de imágenes clínicas personales, lo está por hipótesis, teorías, palabras vacías, lecturas confusas. La sabiduría se adquiere sólo con la observación personal de la naturaleza; el libro da una pseudosabiduría, palabrería y fatua, que se parece mucho a la *pedantería*, como se parecen dos hermanos gemelos.

Esta lectura constante intoxica y provoca una ebriedad *espiritual*. La borrachera de libros va luego seguida de la *borrachera verbal*. Se usan palabra sonoras sin sentido real y se hacen frases estereotipadas, hojarascas con que se cubre la verdad que no se conoce ni se quiere conocer.

Goethe decía: "Si alguien llevara en su mano cerrada la verdad, yo le pediría que no la abriera".

Un poeta puede hablar así, un médico no.

Pues, hay y ha habido en todos los tiempos hombres de ciencia ofuscados, esclavos de los libros, espíritus de teorías y sistemas que proceden como el vate de Weimar.

² Charlín: "Medicina Oftalmológica", Lección XIX, p. 205. Editorial Ercilla, 1941.

Hemos hablado de ebriedad libresca, pero se trata, sobre todo, de intoxicación de revistas. Se reciben dos, tres, cinco, seis revistas, que se leen de un sorbo; se bebe este brebaje compuesto de una mixtura heterogénea, especie de *cocktail* venenoso, en que entran a formar el batido los temas más diversos, las materias más diferentes. En Medicina no existe más que una manera de leer: a propósito de un caso determinado, con el enfermo al frente. *Es lectura de consulta*; entonces ella es provechosa y entonces las revistas son de un valor inapreciable.

Por otra parte, esta lectura acezando, a todo galope, a rienda suelta, hace relegar, *despreciar* y *olvidar los libros clásicos*, los conocimientos fundamentales de la Ciencia Médica. Ya muchos no se acuerdan o no tienen presente lo que enseñan la Anatomía, la Patología, la Bacteriología, la Fisiopatología, etc., y sobre todo la Patología General.

Y aquí nuevamente tocamos una llaga de la Medicina actual.

La Medicina de hoy, cual volantín chupete, no tiene cola y se mueve, sube, baja, baila sin manejo, donde sopla el viento, no obedece al hilo que la une a la tierra. La Medicina no obedece a las enseñanzas básicas que le dieron el ser. Se ha olvidado de la Patología General, de la Anatomía Patológica... y de todo.

En el estudio del enfermo se detiene a medio camino y no llega a la causa del mal, a la etiología; *hace diagnósticos patogénicos y no clínicos*.

Esta Medicina, sin cola, sin lastre, va más allá. Dice que lo importante es el tratamiento y no el diagnóstico; pasa de carrera sobre el diagnóstico; un paso más, suprime el examen, único sendero que lleva al diagnóstico y receta.

Ya estamos en pleno siglo XVIII.

Quién lo creyera: todo esto es el fruto del exceso de lectura, de la ebriedad revisteril, del olvido de los libros fundamentales.

A un joven que me pedía consejos le hice cancelar todas las suscripciones de revistas y encargar una "Patología General", de Courmont.

Cuando inicié mis clases, hace cerca de 25 años, llevé a vacaciones, antes de iniciar el curso, a Courmont, como único libro, y todas las mañanas, en un bosque de acacias que había cerca de las casas del fundo, leía en voz alta la "Patología General".

Si alguna originalidad ha tenido mi enseñanza de la Oftalmología, se la debo al buen Courmont. Me inclino reverente ante él y como a un rey de España le beso la mano.

En fin, una última observación sobre este vicio de la lectura.

Si se piensa fríamente sobre la Medicina, debemos confesar que se sabe poco, casi nada, del misterio orgánico, normal y patológico.

Lo que se sabe de fundamental, de medular en cada afección, es poco.

Un día le decía al profesor de Dermatología, doctor Roberto Jaramillo: "Yo creo que bastarían cuatro páginas para anotar lo que de positivo se conoce de la eczema". El colega me miró callado y después me contestó: "Dos".

Naturalmente que sobre la eczema se pueden escribir mil páginas.

Ese tomo de mil páginas es útil en una biblioteca para consulta, para un caso determinado; pero leído de corrido, lo dejaría a uno trastornado.

Lo que yo combato son esas lecturas médicas de corrido.

Si se sabe poco, ¿qué es lo que se lee tanto?

Adquiridos los conocimientos fundamentales sobre la Medicina en general y la Especialidad en particular, y esto se hace en los años primeros, después es necesario sólo agregar al patrimonio intelectual las nuevas verdades que van surgiendo por aquí, por allá.

Pues bien, en un campo determinado de la Medicina sobran los dedos de una mano para contar lo nuevo, verdaderamente nuevo, verdaderamente cierto y que ha de quedar inscrito en el acervo de la ciencia respectiva, para contar lo que aparece en el horizonte durante cinco años.

Y para contar lo que ha de quedar como definitivo en la Medicina toda, sobran los dedos de las dos manos.

Entonces, ¿qué se lee tanto?

Se lee lo mismo, dicho en otra forma, presentado bajo otro aspecto, explicado de manera diferente, es decir, se está bailando años de años sobre un pañuelo.

Si es limitada, limitadísima la sabiduría del libro, de la revista, es infinita la sabiduría oculta, ignorada, que encierra la naturaleza, es decir, los enfermos.

La sabiduría está entonces en la observación y no en la lectura.

Cada especialidad es una parcela rodeada del bosque virgen; el libro es el campo pequeño arado, sembrado y cosechado desde hace 50 años; los enfermos son los árboles de la floresta infinita. No me refiero aquí a los libros de observación personal y de investigación, que son apuntes de explorador.

En lugar de estar con el azadón removiendo la tierra cansada de la finca hereditaria, ¿por

qué no mirar lejos y adentrarse en la tierra ignota?

Hemos dicho que debe leerse en Medicina con el enfermo al frente; pero después de haber controlado el caso con el texto, en un segundo acto, debe examinarse de nuevo al paciente y controlar, a su vez, el texto con el enfermo.

Este segundo acto es de un alcance insospechado; en él, el burgués jardinero se transforma en explorador y, a lo mejor, descubre algo que no mencionan los autores.

Así, el otro día en una clase³, con todos mis alumnos, todos juntos, encontramos un síntoma nuevo en el tumor de la hipófisis.

Estábamos todos atentos conversando con un estudiante de Medicina operado unas semanas antes de neoplasia hipofisiaria, por el Dr. A. Asenjo.

Estábamos justamente en el segundo acto del estudio, controlando los textos con el enfermo.

Eramos todo oído mientras hablaba el joven futuro colega; oíamos callados, no le dirigíamos preguntas doctorales de *magister*.

El estudiante, puesto en confianza, nos hablaba como si él hubiera hecho la clase, y entonces nos dijo:

“A veces amanecía con los párpados hinchados y, sobre todo, con el labio superior grueso, edematoso, tan hinchado, que al mirarme en el espejo creía que no podría salir a la calle, aunque me pusiera anteojos. Mi compañero de pieza de la pensión se reía al mirarme y verme la cara.

“A la media hora de estar en pie, terminada la *toilette*, todo había pasado.

“Esto ocurría casi todas las mañanas. Junto con eso amanecía con romadizo, ensuciaba dos o tres pañuelos en la mañana y me corría la nariz. Me levantaba y se me secaba la nariz.”

Después de la operación, desaparecieron como por encanto estas alteraciones.

Pues estos dos síntomas, el *edema del labio superior* y el *romadizo matinal*, al parecer, no están descritos. Todos los autores hablan de epistaxis. Alteraciones todas ellas debidas a la compresión que sufre el seno cavernoso por el tumor de la hipófisis, compresión que dificulta la circulación venosa de la vena oftálmica, cuyas raicillas primeras son justamente las venas del labio superior y de la mucosa nasal.

Hay que, en los enfermos de neoplasia hipofisiaria, indagar por el romadizo y el estado del labio superior, a fin de agregar más casos y dar-

les definitivamente carta de ciudadanía a estos nuevos elementos de la sintomatología del tumor de la hipófisis.

Pero para oír modestamente a los enfermos, es indispensable despojarse del orgullo propio del intelectual, que emana cual vapor embriagador de las páginas de los libros.

La lectura intoxica y ensoberbece; no fortalece, hincha. La pedantería es *soberbia*, y aquí tocamos otro vicio de la Medicina de hoy.

No sólo la lectura exagerada, el vicio de la revista, ha contribuido a ello, sino también la *tendencia cientista*.

Sabia en química, física, matemáticas, álgebra, logaritmo..., quiere saberlo, comprenderlo, explicárselo todo, y lo que no entiende no lo acepta, y como es soberbia, lo desprecia, y se mofa de lo que no comprende.

¡Ay de los soberbios!, dice la Sagrada Escritura; el pecado de Luzbel, el ángel precipitado al infierno, fue el de la soberbia.

La *superbia medicorum* olvida que todas las verdades nuevas son incomprensibles, y justamente porque son incomprensibles no son ya conocidas.

Los hecho nuevos de Pasteur, de Roentgen, de Koch... no los entendió nadie.

La *superbia medicorum* olvida que no sólo no comprendemos las verdades nuevas, sino que tampoco alcanzamos el porqué de las verdades viejas, clásicas, ya canonizadas.

Aún no tenemos una explicación aceptada unánimemente de lo que es el sueño, de lo que es la fiebre...; aún no nos explicamos cómo obran la digital, el mercurio, el salvarsán o nuestras explicaciones cambian cada diez años.

Ella quiere entenderlo todo y busca afanosamente la explicación de los fenómenos biológicos, y en este afán olvida lo principal, el hecho mismo. Se desinteresa del hecho, *desprecia los hechos*, no observa: he aquí otro defecto capital de la Medicina de hoy. Cae en la ignorancia “rebelde” de los teólogos, aquella ignorancia cegada por el demonio, que no ve, que no es capaz de ver ya la realidad.

Es razonante, en lugar de ser observante. Ella antepone la idea al hecho. Piensa y no mira. Cierra los ojos y medita. Camina ciega.

La Medicina, si quiere progresar, debe seguir siendo empírica, atenerse a los hechos, aunque no los entienda, someterse a ellos, doblar la rodilla ante ellos. Si quiere avanzar, debe caminar de rodillas, pero los ojos grandes, luminosos, sedientos.

Así caminaron los fundadores de la Medicina moderna desde Claude Bernard hasta Carrel.

3 Lección XXXIV.

La Medicina actual se interesa, sobre todo, por la patogenia, es decir, por el *porqué* de las alteraciones patológicas, y el *porqué* no es clínico.

En Ciencias Médicas sólo es científico el *cómo*; el *porqué* se nos escapa, es una quimera inalcanzable la mayoría de las veces. Me refiero al *porqué* de largo alcance que pretende llegar a la vertiente profunda del fenómeno biológico. Los *porqué* autorizados para el médico van de un efecto a una causa inmediata, de una afección a su etiología, y no vuelos con alas tendidas que se permiten el físico o el químico.

La Medicina debía ser observante, decíamos, y la erudición libresca y el cientismo la alejan de la observación de la naturaleza y la hacen razonante.

Hipócrates observaba y no razonaba, se sometía humildemente a la naturaleza y no se enfrentaba a ella con la pretensión de comprenderla. Con esta sumisión y esta modestia hizo descubrimientos que, después de tres mil años, han vuelto a descubrirse. Así, por ejemplo, había observado que algunos insanos recobraban el juicio cuando les daba la fiebre de los pantanos, y entonces, sin saber *por qué* y ateniéndose al *cómo*, mandaba los locos que encontraba a los países palúdicos. Recién ahora ha entrado en la práctica la malarioterapia en ciertas enfermedades mentales. Hoy todavía no sabemos bien por qué actúa la malarioterapia.

Sigamos el proceso que hacemos a la Medicina actual.

Ultimamente ha tomado gran desarrollo la *experimentación de animales* de laboratorio; pero aquí ha ocurrido el mismo fenómeno descrito anteriormente: se ha desnaturalizado el fin de este estudio.

Los conejos y los cuyes han ido creciendo en tamaño, son más grandes que el hombre, y poco a poco la observación de los animales ha pospuesto la observación de los enfermos.

En ciertas universidades, los laboratorios de animales tienen importancia mayor que las salas de un hospital, y lo que dicen los conejos tiene más valor que lo que dicen los seres humanos. Los cuyes interesan más que los pacientes. Hay profesores que miran con desprecio las tesis de doctorado que tratan de enfermos y no de animales. Nos consta.

En seguida se hacen deducciones precipitadas de lo que ocurre detrás de la rejilla de la jaula y se efectúan aplicaciones imprudentes a las camas de los hospitales. No me refiero a Chile, hablo en general.

Luego, inconscientemente, se llega a considerar a los hombres con el mismo espíritu con que se mira a los monos.

La Medicina Experimental es peligrosísima; la prueba son los casos numerosos de muerte observados con medicamentos, con tratamientos, con métodos, con operaciones inocuas para el animal de experiencia.

Esta Medicina es la antítesis de la Medicina hipocrática. Hipócrates caminaba detrás de los hechos, los seguía como su sombra y se aprovechaba de lo que la naturaleza hacía.

La Medicina Experimental se adelanta a los hechos, crea hechos. Esto está bien con los animales; pero lo grave, lo trascendental, es el paso del animal al hombre, es la aplicación en el hospital de lo ocurrido en el laboratorio. Esto requiere una prudencia máxima y un criterio clínico extraordinario.

La Medicina es el arte de curar, no lo olvidemos.

Todo lo que no tenga por fin inmediato curar no es médico; lo que puede enfermar y matar nada tiene que ver con la Medicina. Un medicamento, un sistema, un método, una operación capaces de causar la muerte, no deben emplearse bajo ningún pretexto, en condición, en circunstancia alguna, a menos que haya *autorización expresa* del enfermo, como ocurre con el uso del cloroformo, por ejemplo, o con intervenciones entradas en la práctica diaria y que se efectúan *in extremis*.

El médico no tiene derecho a disponer de la vida ajena so pretexto científico, y si alguna vez llegara a tal ofuscación, a tal perturbación, sería debido a que aplicaría el mismo criterio en el hospital que en el laboratorio.

Un medicamento, un sistema, un método, una operación que han dado un alto porcentaje de mortalidad en sus primeras aplicaciones al hombre, está vedado emplearlos.

Un profesor dijo un día en un Congreso científico: "La Medicina necesita, para avanzar, pisar cadáveres". El presidente del Congreso lo interrumpió: "El señor profesor ha, sin duda por un lapsus, dejado su frase incompleta. El colega indudablemente se ha referido a cadáveres de conejillos".

Pero de nuevo aquí es necesario que precise bien mi actitud.

No condeno a la Medicina Experimental, sino sus abusos; cuando es contenida en sus normales fronteras es benéfica; cuando sale de su órbita es, repetimos, peligrosísima.

Admiramos las maravillas que ha realizado ella últimamente, en especial con la insulino-

terapia, la tuberculinoterapia, la arsenoterapia, la sulfonamidoterapia, la sueroterapia...

Pero sus descubrimientos deben ser ensayados en el hombre con una prudencia de anciano, o mejor con una timidez de anciana, y no hacerse públicos, generalizarse, sin una larga observación clínica previa por personas avezadas en establecimientos ad hoc.

No es posible que mes a mes firmas comerciales lancen al mercado productos no bien conocidos y los médicos los usen sin conocerlos, ni que se hagan operaciones mutilantes como ensayos.

Contra esta precipitación y esta imprudencia de la Medicina Experimental, me rebelo yo. Hay que frenar, vamos demasiado ligero.

Consecuencia del cientismo, de la ebriedad libresca, de la *superbia medicorum*, de la experimentación descontrolada, surge otro defecto grave de la Medicina actual: el del *método a priori*. Me explico:

Se llega a aplicar tratamientos nuevos, a ejecutar nuevas operaciones por la vía especulativa, obedeciendo a raciocinios, dejándose guiar por la lógica.

En Medicina no se pueden excavar cimientos, alinear murallas y levantar piso sobre piso, ciñéndose a la lógica.

Comprendo que para los no iniciados estoy de nuevo diciendo una herejía, pero ésta no es una apostasía, por la razón muy simple de que en ciencias biológicas, cuando intervenimos, están actuando siempre factores desconocidos a espaldas nuestras.

También el político no puede hacer profecías; son demasiados los elementos ignotos en juego para dar un juicio exacto del mañana.

Es que en Medicina como en Sociología campea la vida, y en la vida obran, hemos dicho, lo imponderable y el misterio.

Peligrosísima es en Medicina la lógica, y funestos, mortales, pueden ser tratamientos y operaciones hijos de la lógica, del raciocinio a priori.

Claude Bernard decía: "En ciencias biológicas se raciocina a posteriori".

Para demostrar cuán peligrosa es la Medicina lógica, especulativa, razonante y no observante, a priori y no a posteriori, recordaremos la muerte del pobre marqués de Mora.

El marqués era embajador de S. M. el rey católica ante Luis XV, cuando le sobrevino un vómito de sangre, una hemoptisis. El ilustrísimo señor de Mora estaba tísico. Se reunió la Facultad de Medicina de La Sorbona y los facultativos pronunciaron discursos y se hicieron raciocinios aplastantes de una lógica meridiana.

Para evitar que el embajador volviera a tener un vómito de sangre era necesario adelantarse a darles salida a los humores y para ello era preciso hacerle sangrías. Así lo acordó por unanimidad la sabia corporación. Como raciocinio parecía aquello muy bien y, sin embargo, estaba muy mal.

El pobre marqués resolvió volverse a Madrid y, obedeciendo al fallo de la Facultad, agregó a su séquito un sangrador. El viaje a España duraba cinco días. En cuanto al anochecer se llegaba a la hostería de tránsito, se acostaba el marqués y llegaba con un bisturí el sangrador y lo sangraba. Noche a noche actuaba el emisario de la Facultad.

Al quinto día arribó el cortejo a la real corte de Madrid y esa misma tarde expiró su gracia el marqués de Mora.

Este es el perfecto método antihipocrático.

Hipócrates le habría dicho al señor embajador: "No se sangre, su señoría; no se vuelva usted a Madrid. Váyase, señor, a Suiza; no haga ejercicios, esté usted quieto, coma todo lo que usted pueda, porque he observado que los enfermos que expectoran sangre, cuando llegan a Suiza, y se están quietos y engordan, se mejoran. No me pregunte usted lo que tienen, ni me pregunte usted por qué se me mejoran, no lo sé. Sólo sé que se mejoran; váyase usted a Suiza, excelentísimo señor, y dése una vida de reposo".

¿Cuál sería el remedio para la enfermedad de la Medicina actual? Es muy simple.

Usar los progresos modernos: el laboratorio, el instrumental, las bibliotecas, las ciencias exactas, los animales de experiencia, etc., con un criterio hipocrático.

El médico perfecto es un Hipócrates resucitado, teniendo a su disposición lo que dispone un médico del siglo XX.

Quiero, al concluir, declarar que los vicios del espíritu que he denunciado en la Medicina de hoy, los he practicado yo seguramente también y son fruto de una mala formación, de una enseñanza teórica, académica y libresca que reina en nuestra Escuela y en casi todas las universidades del mundo.

La Medicina debería enseñarse sin libros y sin discursos, prácticamente y con enfermos. Por lo demás, lo poco que uno sabe lo ha aprendido así; es que no se puede aprender Medicina de otro modo.

También se aprende piano y pintura tocando y pintando, y no leyendo.

La enseñanza teórica está desconectada de la realidad, y entonces tiene fines irreales e irrealizables. Pretende enseñar a los alumnos, en un año, todo lo que se conoce de cada materia.

El joven, por cortos días, alternativamente, sabe lo que un sabio histólogo, un sabio anatomista, un sabio químico, un sabio bacteriólogo, un sabio patólogo, un sabio especialista; pero afortunadamente para el joven esta sabiduría es efímera. En efecto, el cerebro, como el estómago, se defiende y cuando lo cargan demasiado se vacía. Terminado el examen, se produce el vómito cerebral.

Si no se produjera anualmente este vaciamiento salvador, el cerebro se enfermaría. Les ocurriría a los estudiantes, lo que se observa en algunos atletas que se preparan para la maratón: a los veinte años adquieren una insuficiencia cardíaca.

Para enseñar hay que sintetizar, para sintetizar hay que simplificar y suprimir. El profesor debe resolverse a ser incompleto, a tirar por la borda lo secundario, lo superfluo, aunque le parezca interesante, interesantísimo. Lo importante para él es excesivo para el alumno; lo que él paladea no lo percibe el discípulo.

La roca en que naufraga la enseñanza médica es ésta: enseña en demasía.

Hipertrofiada, exuberante, no alimenta, abotaga, indigesta. Como la osa, quiere abrazar a su pequeñuelo, y lo aplasta; lo quiere nutrir, y lo ahoga con su propia leche.

Después de un cuarto de siglo de magisterio ininterrumpido, puedo decir que es conveniente enseñar poco, tres o cuatro cosas fundamentales en cada capítulo, y esas cuatro cosas hundirlas en la atención a martillazos con hechos, más hechos y todavía más hechos.

El profesor por un feliz instinto, revelador de talento y gusto, debe mantener durante la clase una actitud completamente objetiva; presentar los hechos y ocultarse; hacer ver sin dejarse ver; estar, según Flaubert, como el creador de la creación, detrás de siete velos⁴.

El profesor debe mostrar; el alumno, ver.

En Medicina sólo se conoce lo que se ha visto y sólo se ve lo que se conoce.

Es perfectamente inútil lo que se ha leído, si no se ha visto.

De cada afección debe hablarse escaso, si se quiere hacer retener lo que se dice, si se quiere enseñar.

La Escuela de Medicina proveerá sólo el casillero, el mueble, pero un casillero de buena madera, derecho, equilibrado, con casillas bien proporcionadas, que el joven irá poco a poco llenando en sus visitas al hospital, con sus observaciones personales, con sus lecturas prudentes, meditadas, objetivas.

El profesor recordará antes de cada clase que va a hablar para jóvenes que nada saben y no a colegas sabidos, en afán de novedades y finuras.

El profesor no tratará de lucir su erudición, sino su claridad, si tiene afán de lucirse.

Por olvidar esta diferencia sustancial, por esta desorientación pedagógica, se esterilizan algunos que podrían ser grandes profesores, y cátedras que debieran ser brillantes son lamentables fracasos.

El secreto de la buena clase es la parquedad. "Bueno por poco y poco por bueno", dice el padre Gracián en "El Criticón". Las palabras deben gastarse como libras esterlinas.

¿Cómo decir lo fundamental y callar lo secundario? He aquí otro secreto de la buena pedagogía.

El truco está en no preparar la clase, ése es el desiderátum que el profesor debe perseguir, o en prepararla con varios días de anticipación. Entonces sólo se dice lo que se recuerda y sólo se recuerda lo importante. Lo que se recuerda basta y sobra para la lección; todavía esa erudición gruesa es filigrana para el joven que está dando los primeros pasos en una materia determinada.

Esas clases hechas con lo que ha quedado flotando en la memoria son siempre prácticas; enseñan cosas importantes y útiles.

Nos hemos detenido en la enseñanza, porque los vicios que se atribuyen a la Medicina son en su mayor parte hijos de los vicios de su estudio.

⁴ Alone.

La dimensión estética de la ciencia*

Prof. Héctor Croxatto R.

*Profesor de Fisiología de la Escuela de Medicina
y del Instituto de Ciencias Biológicas de la
Pontificia Universidad Católica de Chile.
Miembro de Número de la Academia Pontificia
de Ciencias (1975). Premio Nacional de Ciencias (1979).
Premio Bernardo Houssay, otorgado por la OEA (1981).
Doctor Honoris Causa de la Pontificia
Universidad Católica de Chile (1983).
Distinción "Rector Juan Gómez Millas",
otorgada por la U. de Chile (1992).
Otros datos biográficos ver en REMUC 3/85, p.53.*

El científico no es un mero descubridor que saca a la luz lo que estaba oculto en el aparente caos; no es sólo un hacedor de técnicas sutiles y de notable eficiencia. El hombre de ciencia es un privilegiado buscador que puede deleitarse con la contemplación de estructuras, de formas, de procesos de gran belle-

za y de mecanismos de deslumbrante armonía que tal vez nunca antes habrían sido descritos.

La ciencia es el lenguaje más cercano a la realidad para describir el mundo; la fuente de predicción más precisa al servicio del hombre; el medio que confiere más poder a la humanidad para su supervivencia utilizando los recursos del ambiente. Además, algo que muy raramente llega a oídos del lego: la ciencia es uno de los caminos venturosos para ir al encuentro de la belleza ignota.

Tanto la actividad científica como la del arte son empresas de descubrimientos; ambas obede-

* Conferencia dictada en el Seminario Ciencia y Literatura, organizado por el académico Luis Vargas Saavedra en el Instituto de Letras de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

cen a la misma vocación humana, buscan interpretar el mundo y ambas se alimentan de emociones estéticas. El profano, que si bien celebra las conquistas de la ciencia y el *confort* que aportan, muy raramente repara en los elementos de belleza que el científico descubre. Así, admite que el arte apunta a la belleza, mientras que la ciencia más bien apela sólo a la razón.

Aun más, se ha dicho que la ciencia destruye la belleza prístina e ingenua de las cosas. Así, alguien escribió: "Las flores de mi jardín resultan mucho más hermosas que la exhaustiva descripción que un botánico pudiera hacer de todos los menudos componentes moleculares". No se mencionó que éstos ponen la magia del color y del fascinante esplendor de los pétalos, sépalos, gineceo, pistilo de la flor, etc. No dudo de que esta apreciación sea prevalente en los que no viven el quehacer del investigador.

Pocos imaginan el alborozo que experimenta el descubridor que identifica en ella agentes químicos de propiedades sorprendentes que explican el virtuosismo de la flor, la que fabrica perfumes que atraen insectos que liban su néctar y llevan el polen en vuelo venturoso hacia la célula ovular de un gineceo muy específico para perpetuar la especie. Además el investigador siente curiosidad por sectores que resultan poco atrayentes para un lego, como son las finas estructuras de hojas, el tallo, las raíces y los innumerables procesos bioquímicos que allí tienen lugar y que hacen posible la floración.

POINCARÉ, HEISENBERG, EINSTEIN...

Un gran número de científicos muy destacados, trabajando en las diversas áreas de la ciencia, ha dejado impactantes e íntimos testimonios de las profundas emociones que han experimentado durante sus investigaciones. Henry Poincaré, célebre matemático, declaró sin titubeos que "el científico no estudia la naturaleza porque es útil hacerlo. La estudia porque encuentra placer en ello; y encuentra placer en ello porque es hermosa. Si la naturaleza no fuera hermosa, no tendría valor el conocer..."

Físicos galardonados con el Premio Nobel, como Dirac, Heisenberg, Boltzman, Chandrasekhar, se han referido a la profunda gratificación estética que han disfrutado con el encuentro con verdades escondidas y con la asombrosa armonía en la diversidad que se descubre en el universo.

El propio Einstein, en muchos de sus escritos que han aludido al sentimiento estético que ex-

perimenta el científico, ha opinado que sin la creencia en una actividad y armonía en el cosmos, no podría haber ciencia: "La ciencia es amor a la realidad abierta a la búsqueda. No es sólo interés en la belleza superficial, que está asimismo al alcance del lego, sino también en la belleza inesperada que surge de los procesos escondidos en el macro y microcosmos".

Numerosos biólogos, de un modo similar, han descrito el solaz que les aportan las hermosas imágenes que en el plano microscópico les muestran las estructuras vivientes. Gaylor-Simpson ha escrito: "Ningún poeta, ningún profeta ha contemplado maravillas tan profundas como las que se revelan al científico".

Los químicos, por otra parte, no dudan de que las moléculas son objetos de admiración estética, particularmente cuando son el fruto directo de la creatividad; los químicos logran sintetizar estructuras que nunca habían existido en la naturaleza. Ronald Hoffman (Premio Nobel) nos dice que la belleza está en la estructura de las moléculas. Es posible ver hoy las formas de moléculas que no son estáticas, cuya configuración y volumen espacial dependen de la posición de sus átomos, que dan lugar a estructuras únicas, bizarras, inimaginables por su singular belleza de su masa tridimensional.

Estamos ciertos de que hablar de belleza es caminar por un sendero movedido y de opiniones encontradas, con disparidades propias de un concepto que es territorio de la subjetividad. De hecho, no se encuentran en las declaraciones de científicos elementos que se aparten de las definiciones tradicionales que sobre belleza aparecen en los diccionarios de diversas lenguas y también de algunas muy singulares, como la que emitió San Agustín: "La belleza es el esplendor de la verdad", la que se ajusta adecuadamente a los que, buscando verdades escondidas, tienen a la vez encuentros con la belleza.

¿Por qué había de desaparecer la belleza que nos prodiga el universo en aquellos procesos que por su pequeñez no pueden ser captados por nuestros sentidos? La naturaleza con su inagotable creatividad ofrece a la vista espectáculos asombrosos y cambiantes. Se puede experimentar el éxtasis del paisaje con sus luces y sombras; la magnificencia de un cielo estrellado; escuchar el dúo incesante de materia y energía que brota en la naturaleza como en el juego de las olas del mar que se desintegran chocando con el roquerío; la secreta sabiduría de pájaros construyendo su nido; abejas fieles a su mandato biológico visitando las flores; una araña tejendo su tela, merced a virtuosas glándulas que

fabrican las hebras tan sutiles como resistentes; un pollito rompiendo el cascarón del huevo para emerger a la vida libre, etc.

Pero sabemos que con ayuda de instrumentos cada vez más poderosos, que amplifican las imágenes, directa o indirectamente, los científicos pueden contemplar inesperadas formas de gran belleza. Allí donde los ojos al desnudo suelen sólo ver un material calificable como una insignificante partícula de polvo, con el instrumento descubre, en cambio, una forma bella insospechada; se trataba de un grano de polen. Este asombroso transportador de vida muestra por sus múltiples, bellos, armoniosos e inconfundibles detalles que la naturaleza aún en muy pequeñas estructuras revela su habilidad y creatividad como la del más refinado artesano. Esta misma sorprendente habilidad se muestra en sinnúmero de estructuras ultramicroscópicas de los seres vivientes, donde cada minúscula pieza no es pasiva, sino que se comporta como una protagonista infatigable, cuya función está perfectamente coordinada con otros procesos bioquímicos y biofísicos de indescriptible complejidad y armonía, esenciales para la supervivencia.

CREACION CIENTIFICA Y ARTISTICA

Es cotidiano escuchar que ciencia y arte son antitéticas y que el profano prejuzga como muy obvio que si el científico experimenta impresiones de belleza en su específico quehacer, éstas no tendrían la fuerza y calidez de las obras de un artista consagrado. Sin embargo, los artistas y científicos al poner en juego la creatividad en sus tareas propias aplican las mismas virtudes que son ineludibles pasaportes para acceder a la creación: imaginación, curiosidad inventiva y capacidad de asombro. Quizás si esta última virtud tan humana, antídoto de hastío existencial, sea la que engendra uno de los goces más refinados, el más precioso ingrediente que permite captar sutiles mensajes de simpatía en cosas que para algunos podrían pasar inadvertidas, o bien ser estimados como sosas e insignificantes.

Se dice con razón que los científicos y artistas por el don del asombro son los que hacen interesantes los frutos de su quehacer. Aristóteles se refirió al asombro: "El origen de la filosofía y de un modo excelso de la poesía es el asombro". Max Perutz, a su vez, ha expuesto su pensamiento: "Lo que experimentan los más geniales descubridores es asombro, una profunda e imborrable sorpresa por la armonía inconmen-

surable de las expresiones de la naturaleza. Einstein, en un emotivo artículo, estampó la frase: "El que está desprovisto de la capacidad de asombro frente al misterio cósmico, quien permanece inmovido o desconoce la profunda vibración del alma encantada, está igualmente muerto porque ya tiene sus ojos cerrados a la vida". Y Barry Fuans, en su reciente libro "Everyday wonders", expresa sin titubeos: "Los mejores científicos y artistas son aquellos que poseen el asombro en el más alto grado"...

Los poetas en esto no van a la zaga. Hugo Montes nos dice: "Todo causa asombro a quien llega a la vida con los ojos bien abiertos en sana actitud de pasmo. Hay un gracia en la mera existencia, fuente de por sí de gozo. El júbilo embarga al poeta cuando mira la mesa, el balcón, los cristales, un libro, maravillas concretas. Nada es ordinario, todo está ungido de gracia". Walt Whitman, en el "Canto a mí mismo", empieza sus versos diciendo: "Me asombro de mí mismo, chocheo ante mi ser; hay en él tantas cosas asombrosas. Cada momento de mi vida y cuanto sucede en mí, me estremece de júbilo".

SUBJETIVIDAD Y PERMANENCIA

Más bien que captar congruencias entre la actividad científica y artística, percibe el lego profundas desigualdades. Esto, más que derivar de cierto recelo por el cuestionamiento ético sobre la ciencia, es en gran parte el resultado de las notables diferencias en los profundos finales que generan, por una parte, los científicos y, por otra, los artistas.

Los mensajes que originan los científicos van dirigidos necesariamente a sus pares. Sus *papers* constituyen para el público no sólo un material esotérico, difícil de asimilar, escritos en una jerga casi impenetrable para el profano; pero, además, le resultan altamente fríos, despersonalizados, casi deshumanizados, privados de todo tinte emocional. El lego ignora que el científico, por un compromiso ético autoimpuesto, pero universal, ha de ser rigurosamente objetivo y fiel intérprete de la realidad que está describiendo, en la cual quedan excluidas por espurias sus vivencias subjetivas y emociones estéticas.

En cambio, el artista, sea éste músico, pintor, poeta, literato, escultor, se proyecta en su obra, vuelca en ella ampliamente su subjetividad e impone un sello personal, su estilo propio. Su éxito es tanto mayor cuanto más de su personalidad inserta en su obra. Así, su creación es fá-

cilmente asimilada y el que se recrea con ella, sin gran esfuerzo, puede experimentar un gran deleite y descubrir la belleza.

Además, la obra que sale de las manos del artista, puede ser como su autor la concibió, lo que no siempre ocurre con lo que describe el científico, cuyos resultados pueden contradecir lo que él esperaba según la muy acariciada teoría que él mismo había concebido. Mientras lo que expone el científico como resultado tiene el carácter de ser provisorio, conjetural y que muy probablemente será sobrepasado por los avances que guarda el futuro, la creación artística una vez terminada es definitiva, no exige confirmación, es completa y no admite retoques. El artista coloca en su creación tanto de su propia identidad que impregna su obra dejando en ella como una huella dactilar, al punto que un experto puede identificar al autor.

Por otra parte, si bien la actividad artística en todos los tiempos ha producido soberbias obras maestras, el arte no experimenta el progreso acumulativo de la productividad científica. La expansión del saber científico no tiene parangón. El avance de éste se ha acelerado en el curso del tiempo, y resulta en el presente ser vertiginoso, convirtiéndose la ciencia, a pesar de continuas rectificaciones, en la única actividad del intelecto que avanza sin regresiones. Hoy sabemos de ciencia más que ayer y mañana sabremos más que hoy.

Los trabajos de los científicos en gran proporción tienden a perder actualidad y poseen, en gran parte, el carácter de ser avances que van a ser perfeccionados, que sin perder necesariamente veracidad son sustituidos por nuevas conquistas más abarcadoras y clarificadoras, donde entran en juego nuevos factores que no habían sido previstos. En contraste, toda obra artística es inmodificable y quedará como tal para siempre si los azares del tiempo no la alteran.

Las obras de arte puede ser totalmente independientes de cualquier otra creación. No es condición necesaria que encuentren inspiración o apoyo en una obra anterior. Los trabajos de la ciencia no tienen esa independencia. Y un científico inicia su investigación hacia lo desconocido, aprovechando los conocimientos acumulados por legiones de precursores o de algunos de sus contemporáneos. Puede ex-

pandir, confirmar o rechazar los datos ya logrados, y lo que es más gratificante, él puede descubrir algo nuevo.

El quehacer científico es inevitablemente parte de una empresa colectiva, que construye un patrimonio que pertenece a toda la humanidad, que crece con el esfuerzo colaborativo que metafóricamente puede ser comparado con el de construir un edificio sometido a constantes remodelaciones, que no tiene término y al cual contribuyen a enriquecerlo cada día más los científicos de todas las latitudes. Es el edificio de la ciencia siempre inconcluso, pero que velozmente se eleva a mayor altura. Allí cada científico aporta sus propios materiales, datos concretos, de muy diversos quilates, que en esta construcción equivalen a colocar una mera palada de arena y cemento, o unos pocos ladrillos, pilares de acero y también vigas maestras, o bien derribar muros de teorías que se hacen caducas, o abrir amplias ventanas para otear horizontes insospechados que aporten luz nueva al saber, etc. Pero nada de la íntima personalidad de esos "albañiles" queda en esa construcción que permita reconocer a cada autor.

En situación opuesta está el artista, que deja en su creación en forma imperecedera su propio estilo, y en sus obras maestras imprime inevitables rastros de su propia personalidad con tal transparencia que el autor puede ser reconocido. El artista concibe algo en que lo buscado tiende a identificarse con el buscador y permanece presente para siempre en su obra que detiene el tiempo como un conjuro para alcanzar eternidad. Cuadros, esculturas, obras de artesanía conservadas por siglos están intactas en museos; poemas, partituras, novelas permanecen en bibliotecas, como obras inmodificadas para el deleite de innumerables generaciones. Maestros del arte ya desaparecidos continúan palpitantes en sus obras que son únicas, perennes.

Los trabajos científicos y del arte son igualmente frutos de la maestría creadora. A pesar de sus diferencias incuestionables y que el arte más que la ciencia es una elaboración *de novo*, ambas igualmente recompensan y regalan la gracia de contemplar belleza y de paladear un gozo que no se agota, que no está sombreado por la saciedad, como otros deseos que parecen cuando son satisfechos.

La investigación científica y tecnológica, obligación ineludible de la universidad moderna*

Dr. Jorge Mardones R.

*Profesor Emérito de Farmacología de la Universidad de Chile.
Miembro Honorario de la Academia Chilena de Medicina
y de la Academia Latinoamericana de Ciencias.
Miembro de Número de la Academia Chilena de Ciencias
del Instituto de Chile. Ministro de Salud de Chile (1950-1952).
Premio Nacional de Ciencias (1977).*

Me ha bastado una rápida mirada a la distinguida audiencia para darme cuenta que la tarea que me ha encargado la Comisión Organizadora de este Seminario no puede consistir en convencer a convencidos. Trataré, pues, solamente de traer al tapete de la discusión algunas ideas de todos conocidas,

ordenándolas, para facilitar la discusión posterior.

El público en general, los estudiantes que ingresan a las universidades, así como sus padres y no pocos académicos de ellas, consideran a la universidad como una institución de educación superior destinada a continuar la formación de los egresados de la educación media, especialmente dotados, que buscan en ella una manera de prepararse para desempeñar en la sociedad una función que les proporcione cierto *status* económico y social. Pero ese es sólo un aspecto de la función de las universidades, que tienen

* Contribución al Seminario Internacional sobre Universidad, Ciencia y Desarrollo, organizado por la Academia Chilena de Ciencias del Instituto de Chile, el 10 de octubre de 1988. Publicado en *Anales del Instituto de Chile*, Santiago, 1988.

como tarea fundamental conservar, elevar y difundir la cultura superior del país, en todas sus manifestaciones.

En efecto, la tarea docente, en cuanto es una forma de difundir la cultura superior y de preparar al personal necesario para elevarla, constituye una parte importante —pero no única— de sus obligaciones.

Parece, sin embargo, que si partimos del enfoque más comprendido por el público, podremos llegar a fundamentar sus verdaderas tareas y, entre ellas, las que nos preocupan en este Seminario.

La sociedad humana requiere personas especialmente preparadas para realizar determinadas labores que le son indispensables. Entre las formas de prepararlas hay que distinguir fundamentalmente dos. Algunas personas deben saber realizar determinadas tareas en la forma perfecta que les fue enseñada por su maestro, pero no son capaces de actuar eficazmente frente a situaciones distintas de las que aprendieron. Esa formación se denomina artesanal. La sociedad necesita también personas capaces de actuar eficazmente en situaciones que antes no se les han presentado, es decir, que puedan crear algo nuevo. Son situaciones nuevas, por ejemplo, la construcción de un puente o de un camino, la organización de una empresa, el tratamiento de un enfermo, la defensa de una determinada tesis jurídica ante la justicia, etc. La formación de estos profesionales es tarea de las universidades. Aprendí esta distinción de mi maestro Eduardo Cruz-Coke, y después no la he oído plantear nunca con la precisión con que a él le escuché hacerlo en repetidas ocasiones. Un profesional no es universitario porque su diploma tenga el escudo de una universidad, ni porque esté firmado por su rector, sino por la clase de capacidad que ha adquirido en él el paso por sus aulas. Y una universidad no es tal porque así lo diga su membrete, sino en cuanto cumple con la tarea de formar mentes con esas características.

Para resolver problemas nuevos se requieren capacidades de dos clases distintas: primero, la de saber adquirir un conocimiento cabal de la situación que se afronta, y segundo, poseer la habilidad necesaria para buscar soluciones nuevas factibles. El conocer una determinada situación no es sino un caso particular del conocer el mundo. El hombre tiene sólo dos maneras de interpretar lo que ocurre en el mundo que lo rodea: la imaginativa o mágica y la científica. La primera sirve para la creación artística, pero no para proyectar un puente o un camino, para tratar un enfermo, para organizar una empresa,

etc. Por eso en el currículo de toda carrera que conduce a la formación de un profesional universitario hay primero una etapa de conocimiento racional de aquel aspecto del mundo en que inciden los problemas que el profesional va a tener que afrontar. Eso vale tanto para las profesiones basadas en ciencias naturales, como en ciencias humanas. Como Academia de Ciencias, nos preocupan las ciencias naturales y su aplicación. Dejemos a quienes corresponda ocuparse de las ciencias humanas y a los artistas el enfoque imaginativo del mundo.

La manera científica de conocer el mundo tiene un método propio, que adopta características peculiares en cada una de las ciencias, sean ellas de observación o experimentales. De ahí resulta que para tener la capacidad de afrontar problemas nuevos es necesario no solamente tener un conocimiento científico del mundo que nos rodea, sino que, además, conocer el método científico y la manera de ponerlo en práctica. Esto es tan evidente que, como se ha dicho, en todas las universidades del mundo la preparación para desempeñar una profesión universitaria se inicia con un período en que se aprenden las ciencias que se denominan básicas de una profesión. Y aprender una ciencia es asimilar el estado actual de sus conocimientos y adquirir la capacidad de aplicar el método empleado para obtenerlos.

Ahora bien, ¿quién puede impartir estos conocimientos? Obviamente, quien los posee. Y ¿quién posee estos conocimientos? ¿El que sólo se ocupa de leer en las bibliotecas lo que otros han hecho? Esa persona, cuando llega a un cierto grado de excelencia en esa actividad, se denomina un erudito, que no es un científico, porque le falta conocer el método de las ciencias, así como no ha adquirido la capacidad para juzgar críticamente el contenido de lo escrito, lo que no se aprende en libros, sino en el ejercicio de la búsqueda de nuevos conocimientos. Entiéndase bien: nuevos para la humanidad, no nuevos para el que sabe de ellos por primera vez mediante la lectura de lo que otros han encontrado. (Incidentalmente, también aprendí de mi maestro Cruz-Coke esta clara distinción entre erudito y hombre de ciencia.) Pues bien, ese proceso de búsqueda de conocimientos nuevos constituye el cultivo de las ciencias, y es lo que se denomina investigación científica. Resulta así claro que sólo quien cultiva una ciencia, es decir, quien tiene como ocupación primordial de su vida la investigación en una determinada rama de la ciencia, puede enseñar en nivel universitario el estado actual de los conocimientos,

y guiar las mentes en la adquisición de la capacidad de explorar la realidad con criterio científico.

La conclusión de estas premisas es evidente: la realización de investigación es una necesidad inherente a la noción misma de enseñanza universitaria.

Recordemos, en seguida, que una tarea fundamental de las universidades consiste en formar profesionales con las características que hemos mencionado. Esto las obliga a enseñar en qué forma se han llegado a utilizar los conocimientos emanados de la denominada investigación básica, para obtener de la naturaleza toda clase de recursos destinados a favorecer la vida humana. Esta utilización se consigue mediante lo que se denomina comúnmente investigación aplicada, investigación tecnológica o tecnología. Ella constituye la base de la industria, en su acepción más amplia, desde la agricultura y la minería hasta la más refinada industria manufacturera, y es el motor del desarrollo industrial, al cual aspiran con razón todos los pueblos de hoy.

Corresponde, pues, a las universidades enseñar tanto el estado actual de la tecnología como la manera de progresar en ella. El método de la investigación tecnológica tiene mucho en común con el de la básica; pero así como entre una ciencia y otra hay diversificación del método, así también el de la investigación tecnológica tiene características propias en cada una de sus ramas. Es, pues, el deber de las universidades realizar investigación tecnológica, por las mismas razones que, como hemos visto, debe cultivar las ciencias básicas. Conviene señalar que no es investigación tecnológica solamente la que se traduce en progresos industriales. Así, por ejemplo, la búsqueda del tratamiento más eficaz para una determinada enfermedad, o de los medios más eficaces para combatir una epidemia o prevenir una enfermedad, son también formas de investigación tecnológica, que buscan su inspiración en los conocimientos adquiridos por la investigación básica.

Sin duda el concierto de la investigación básica y la tecnológica constituyen la expresión de la inteligencia humana que determina el efecto que viene produciendo en la naturaleza la aparición del hombre en la tierra, la "noosfera", o esfera pensante, como la denominara Teilhard de Chardin. Para los biólogos modernos, los factores de la evolución son los inventos (en el sentido de cosa nueva que surge) y la selección. Antes del hombre, en las eras en que prevalecían la litosfera o la biosfera, los inventos eran

productos del azar; en el reinado de la noosfera son el producto de la inteligencia humana. En los últimos tiempos, los resultados de esta actividad del hombre están creciendo en número y profundidad tal, que sus efectos en la evolución de la naturaleza son imprevisibles. Las universidades que, como vimos, tienen por función conservar, elevar y difundir la cultura superior, no pueden estar ajenas a esta formidable expresión de la cultura humana.

La obligación que tienen las universidades de cultivar las ciencias y las tecnologías no proviene, pues, solamente de su función docente, sino que, y de un modo muy apremiante, de su responsabilidad cultural.

Planteémonos ahora una nueva cuestión. Dentro de un país, la investigación básica y la tecnológica ¿deben ser tareas reservadas a las universidades? La respuesta es evidentemente negativa. Pero consideremos independientemente la situación con respecto a la investigación básica y a la tecnológica.

En los países como el nuestro, en que no existe una tradición centenaria de investigación científica en el seno de las universidades, y en los cuales la creación de nuevas universidades ha sido más rápida que la formación del personal necesario para la enseñanza de las ciencias básicas en la forma requerida, la situación es claramente diferente de la de los países en los cuales no prevalecen estas condiciones. En estos últimos, cuando ya han estado satisfechos los requerimientos de personal preparado para impartir eficientemente la enseñanza de las ciencias básicas en las universidades, se han desarrollado centros extrauniversitarios de investigación científica básica. Basten dos ejemplos para mostrar los caminos que se han seguido en este sentido. En Alemania, los Institutos Kaiser Wilhelm, hoy día Institutos Max Planck, nacieron a principios de este siglo con la filosofía de seleccionar a los profesores universitarios que habían demostrado su capacidad para realizar progresos de importancia en una línea de investigación promisorio, para darles la oportunidad de consagrarse a la investigación. Con este fin se han establecido institutos dotados de todos los elementos necesarios, tanto de equipos como de personal y de recursos financieros, en los cuales esos profesores dedican todo su tiempo a la investigación, libres de las preocupaciones docentes. Por otra parte, en los Estados Unidos se establecieron los Institutos Nacionales de Salud, con el objeto de estimular la investigación básica junto con la aplicada, en relación con los problemas más importantes de la patología, en

instituciones dedicadas exclusivamente a la investigación.

En nuestros países todo aconseja satisfacer primero los requerimientos de las universidades, favoreciendo en ellas el desarrollo de la investigación básica.

La situación con respecto a la investigación tecnológica es algo diferente. Mientras que la investigación básica no es rentable, porque tradicionalmente entrega sus progresos inmediatamente al dominio público y por sí misma no es fuente de recursos, con la investigación tecnológica ocurre lo contrario. Sus resultados son rentables y protegidos por el secreto o las patentes. Al parecer, la experiencia viene mostrando que el secreto es más eficaz que las patentes para proteger la exclusividad del uso de un determinado procedimiento. De modo que la tendencia actual de las industrias es a realizar sus propias investigaciones. Para eso necesitan obviamente de personal especialmente preparado, y son las universidades las que lo proveen.

De tal modo que, si bien tanto la investigación básica como la tecnológica seguirán siempre siendo realizadas en las universidades, la proporción que se verifique fuera de ellas depende —y dependerá siempre— de la promoción estatal (excepcionalmente filantrópica), en el caso de la investigación básica, y de la iniciativa de la industria, en el caso de la tecnología.

La experiencia demuestra que la promoción estatal está en relación con el grado de importancia que los gobiernos asignen a la investigación básica, como fuente del progreso de la tecnología, y, por ende, del desarrollo económico y de la elevación del nivel social del país. Desgraciadamente, se necesita un conocimiento muy profundo de la historia del desarrollo de las ciencias y la tecnología para comprender que esta relación es efectiva y necesaria, aunque no se puedan esperar de ella resultados inmediatos. La idea de los institutos extrauniversitarios fue de Humboldt, quien la tenía ya al crear a comienzos del siglo pasado la Universidad de Berlín, y quien aconsejó al Kaiser Guillermo III ponerla en práctica a comienzos de este siglo; no fue un hombre de ciencia, fue un teólogo. Hay dos anécdotas clásicas que muestran la diferente apreciación del hombre de visión clara de la importancia de las ciencias y del hombre que, aunque culto, no la tiene. Una de ellas es la respuesta de Benjamín Franklin a un periodista que le preguntó qué importancia práctica tenía su descubrimiento de la carga eléctrica de las nubes. Su respuesta fue, a su vez, una pregunta: "What use is a new born baby?" La otra es la

respuesta de Michael Faraday, nada menos que al Primer Ministro William Gladstone, quien, después de presenciar un experimento electromagnético, le preguntó: "What use is it?" Y, sin titubear, le contestó una frase que resultó profética: "In twenty years you will be taxing it".

En nuestros países es posible que las universidades colaboren con la industria en la realización de investigaciones tecnológicas. Para que esto marche son necesarias varias condiciones. Primero, que las universidades muestren, mediante sus realizaciones, que están capacitadas para llevar a cabo investigación tecnológica eficaz. Segundo, que la industria se convenza que es mejor tener un progreso real no conocido, que comprar procedimientos, que sólo se venden cuando ya han sido superados y no presentan peligro de competir eficazmente. Tercero, que se establezca claridad con respecto al secreto y a las patentes. Y por último, por supuesto, que se realice un diálogo desprejuiciado y permanente entre industria y universidad.

Consideremos, ahora, un asunto que tiene también bastante importancia: ¿Qué asuntos deben investigar las universidades? Para contestar esta pregunta es conveniente considerar también separadamente la investigación básica y la tecnológica.

Siempre me ha parecido que para considerar la estrategia de la búsqueda de conocimientos acerca de los fenómenos naturales y de su aprovechamiento en beneficio del hombre, es una buena imagen compararla a la conquista de un territorio. Ya la Biblia nos relata (Josué 2) que la ocupación de Jericó por el pueblo judío fue precedida de una labor de espionaje, destinada a conocer los puntos vulnerables de la ciudad. La investigación básica es comparable a esta labor, y se la considera comúnmente como una aventura, de cuyos resultados no se está nunca seguro. Por eso se requiere que quienes la emprendan tengan un apasionado interés por conocer lo que buscan; que posean suficiente audacia para emprender la búsqueda, pero compensada con la requerida prudencia; que tengan la necesaria confianza en sí mismos, pero bien equilibrada con una gran autocrítica. En un buen investigador, la pasión por conocer debe sobrepasar con mucho a cualquiera otra motivación, como ser mejorar su currículum vitae o conquistar una posición.

Estas características determinan que la materia que un investigador elige como motivo de su investigación es algo muy propio; como dijo un prestigioso físico norteamericano: "tan propio