

## Nuevas tecnologías y nuevos daños iatrogénicos

Vicente Guarner\*

### I. Introducción

Que duda cabe, que en los últimos años hemos cristalizado grandes y viejos anhelos en medicina. Hoy, más que ayer, somos testigos del renovado despuntar de nuevas proezas, vastas conquistas; aportaciones que muchas veces nacen separadas unas de otras tan sólo por una diferencia de días. Nuevos medicamentos, ingeniosos procedimientos de diagnóstico, significativos adelantos en la llamada radiología intervencionista, con asombrosas aplicaciones terapéuticas y grandes innovaciones en cirugía. Todo ello pretende llevarnos a una medicina más precisa, a una utopía que los médicos venimos buscando desde épocas ancestrales: la medicina científica; y como tal, el poder disponer para nuestro ejercicio de una ciencia exacta. Los resultados han sido benéficos a simple vista, si bien, en su aplicación individual no siempre del todo favorables. Sin ir más lejos, la medicina del presente se desprende, quizá con excesiva frecuencia, de algo que ya Trousseau, en el siglo XIX, les pedía a sus ayudantes en la cátedra: "Señores no se olviden que la medicina es también arte". Y es que este crecimiento en proporción casi geométrica de la medicina de nuestro tiempo, le está restando poder a aquel acto mágico de la medicina de antaño, cuando el médico aún cambiaba el panorama del sufrimiento, tan sólo con colocar su mano sobre el hombro del enfermo.

En otras palabras, se está afectando esa necesaria corriente magnética que, cuando se establece en forma fructífera, conocemos como relación médico-paciente. Una medicina con mayor desarrollo en su tecnología es, desde luego, más precisa pero también resulta mucho más costosa y se la ve asimismo incidir todos los días, negativamente, en el binomio del que cura con el que padece. Es para mí sorprendente ver llegar un enfermo a un servicio de urgencia de un hospital, donde con un interrogatorio que ni siquiera alcanza la proporción de lo elemental, y casi sin exploración física, se le solicitan toda una gama de análisis y de radiografías. Me siento desconcertado cuando -para sólo citar un ejemplo-, veo, en un servicio hospitalario cualquiera, un paciente con un cuadro abdominal agudo por una apendicitis, al que, antes que nada, se le ordenan radiografías y un ultrasonido abdominal, y hasta una laparoscopia, cuando el diagnóstico de apendicitis, como lo enseñaron primero Henri Mondor y más tarde Zackary Cope, éste último en un excelente libro que hizo su aparición por los años 40, es el resultado de un análisis casi exclusivamente clínico que se lleva a efecto, las más de las ocasiones, mediante un buen interrogatorio y una cuidadosa palpación abdominal.

Con el término iatrogenia- y la Real Academia, desacertadamente, así lo consigna-, se define lo que produce el médico. En realidad, en la nomenclatura misma surge el primer error ¡las raíces

\* Académico titular

griegas sólo quieren señalar: "Lo que el médico ocasiona" y lo que el médico siempre intenta producir es el bien, o sea devolverla salud al paciente. El vocablo *iatros* lo aplicamos con su connotación adecuada, para su uso en pediatría, geriatría, etc. Asimismo, derivan en forma correcta de dicha etimología, otras voces como *archiiairos*, con que antaño era designado el maestro curador.<sup>1</sup> La palabra iatrogenia, en el sentido que hoy le damos, fue al parecer introducida por Plinio<sup>2</sup> en su *Naturalis Historia*, vol XXIX y aplicada más tarde por los médicos árabes, durante su permanencia en la península ibérica. En la actualidad, se han propuesto otras connotaciones que se ciñen más a su significado, como iatrogenesis clínica y, en este momento, se me ocurre el de iatropatogénesis. Si bien, para fines prácticos, en este escrito, emplearemos más el de daño iatrogénico, como lo apunta el doctor Horacio Jinich<sup>3</sup> y con ello, pretendemos designar, genéricamente, aquel efecto dañino que no se hubiese llegado a producir sin la intervención del médico.

Ahora bien, los diferentes autores que han estudiado este capítulo definen esta patología iatrogénica, como cualquier enfermedad que resulte de un procedimiento diagnóstico o terapéutico; y aquí, surgen otras implicaciones. ¿Qué diferencias existen entre iatrogenia y complicación? La lesión de un nervio recurrente durante una tiroidectomía es una iatrogenesis y no una complicación. Un sangrado después de una tiroidectomía difícil, constituye una complicación y no se considera una iatrogenia. De ahí, que los límites entre complicación y iatrogenia resulten en la mayor parte de las ocasiones bien definidos, aunque en otras, la verdad es que estas diferencias pueden llegar a ser muy tenues. Deberíamos considerar daño iatrogénico, a aquel derivado del alto riesgo de un determinado procedimiento, cuando existe la alternativa de uno, con mucho menor peligro o definitivamente el que se infiere por falta de conocimientos del médico y, desde luego, el que acontece por negligencia, que en español significa, llanamente, descuido u omisión y donde los griegos, que ya aludían a la misma raíz, lo llamaban *iatromelia*.

En 1955 el distinguido clínico e investigador norteamericano Baar<sup>4</sup> publicó un artículo en el JAMA, que llevaba por título "Azares del diagnóstico y de la terapéutica modernas, el precio que paga-

mos". Hoy, cuarenta años después, nos hacemos la misma composición de lugar y es menester, de vez en cuando, detenernos a pensar, por un momento, en aquellos padecimientos que no hubiesen ocurrido de no haber intervenido el médico, ya sea que formen parte de un procedimiento diagnóstico o de uno terapéutico.

En nuestros días, la humanidad se medica como nunca lo hiciera antes. Cada 24 a 36 horas, del 50 al 80 % de la población adulta en Estados Unidos, por ejemplo, toma un producto químico por prescripción médica. Dejemos a un lado que hay quienes ingieren un medicamento equivocado; otros, lo toman contaminado o envejecido, y hasta algunos falsificado;<sup>5</sup> pero, además, muchas de las drogas que empleamos resultan peligrosas y su peligrosidad, en ocasiones no excepcionales, se llega a hacer aparente hasta años después de usarlas, cuando se presentan sus efectos mutagénicos y, circunstancialmente, hasta mutilantes. Los progresos de estos últimos años han significado, que duda cabe, notables adelantos, pero de igual forma- y ello no hay que negarlo-, nuevas iatropatogéncias, que aunque puedan resultar escasas, comparativamente con sus beneficios, cuando se centran en un solo individuo constituyen, para éste, el total, e inciden negativamente, en el binomio médico-paciente, con graves repercusiones éticas. Por ello, la *Academia Nacional de Medicina* ha visto la conveniencia, a través de sus organizadores, de formar este simposio. Durante el mismo, el doctor Alberto Lifshitz se referirá al daño iatrogénico en medicina interna; el doctor Pedro Salmeron a la iatropatogénesis con los modernos métodos de diagnóstico, sobre todo en relación con la radiología intervencionista; un servidor a algunos de los problemas derivados de las nuevas tecnologías en cirugía y el doctor Horacio Jinich, a la relación médico paciente y sus implicaciones éticas.

## Referencias

1. Montesquieu L'Esprit des Lois. Libro XXIX. Paris. Pleiade 1951.
2. Plinio. Historia Naturalis XXIX. pag 19.
3. Jinich H, Guarner V. Capítulo Iatrogenias. Medicina Interna Academia Nac. de Medicina 1990
4. Barr DP. Hazards of Modern Diagnosis and Therapy. The price we pay. JAMA. 1956;159:1452-1456.
5. Kreig M. Black marquet N.J. Prentice Hall 1967;304.

## II. Iatrogenia en medicina interna

Alberto Lifshitz\*

*"Resulta peor el remedio que la enfermedad"*  
(Refrán popular)

La medicina tiene el propósito de restaurar, mantener o incrementar la salud de los individuos y son innumerables los testimonios sobre sus efectos benéficos. Sin embargo, paradójicamente, también ha sido capaz de provocar daños, al grado que las enfermedades iatrogénicas constituyen una proporción considerable de la patología contemporánea. Hay que admitir que el progreso cobra sus cuentas y que es preciso pagarlas,<sup>1</sup> pero también que muchas de las enfermedades iatrogénicas pueden ser evitadas sin sacrificar ninguna de las ventajas que tienen los formidables avances diagnósticos y terapéuticos de hoy en día.

Las enfermedades iatrogénicas relacionadas con la medicina interna incluyen aquellas que tienen que ser atendidas por los internistas y las que el internista provoca al desarrollar acciones diagnósticas o terapéuticas. El espectro de lo iatrogénico incluye las consecuencias psicológicas y sociales, entre éstas las económicas y ecológicas; abarca los resultados de excesos o de defectos, los atribuibles al médico mismo y los que dependen del sistema de atención médica en el que se desenvuelve; los efectos intrascendentes y los muy graves; los actos criminales y los que traducen tan sólo las imperfecciones humanas de gente bien intencionada; los daños previsibles y los accidentales.<sup>2</sup> Por ello, es necesario poner límites a esta presentación. Arbitariamente escogidos, estos límites serán los que abarcan daños que ocurren a consecuencia de procedimientos terapéuticos modernos correspondientes al campo de la medicina interna; sin pretender ser exhaustivo, ni generar simplemente un catálogo más o menos inútil, el propósito es más bien ilustrar con ejemplos algunos de los dilemas de la iatrogenia moderna, de modo que permitan derivar algunas conclusiones o recomendaciones generales.

Con estas fronteras, el escrito se centra, sobre todo, en el terreno de la prescripción de medicamentos. En la medida en que han ido apareciendo nuevos fármacos han surgido también nuevos efectos adversos. Ya hace muchos años que la situación se plantea en términos de que no existe ningún medicamento absolutamente seguro, a pesar de lo cual la sociedad contemporánea confía más en los medicamentos que en otras medidas terapéuticas. Cada vez hay más medicamentos, lo que favorece la confusión de quien prescribe; pero además la información sobre los nuevos medicamentos ha sido substituida por la promoción en la que, por naturaleza, existe el sesgo de ponderar las virtudes y soslayar o minimizar los riesgos, de modo que la responsabilidad de muchos daños iatrogénicos tiene que ser compartida con quienes planean la publicidad tendenciosa. Más aún, la publicidad de los fármacos ha impactado en las políticas editoriales de las revistas médicas, se han establecido vínculos sólidos entre la industria farmacéutica y muchos líderes académicos de la medicina y cada vez hay una mayor intervención de la industria en la educación médica. Más que moderarse, la publicidad se ha refinado, al grado de que ha llegado a confundirse con la información científica. Existe una tendencia progresiva -y cuidadosamente alentada-, tanto en el público como en la profesión médica, a depender de una pastilla para solucionar todos los problemas de la humanidad, sean éstos físicos, mentales o sociales. En la obesidad, por ejemplo, la esperanza del paciente se centra en la existencia del medicamento milagroso que le permita bajar de peso y seguir comiendo. Médicos y pacientes parecen concordar en que todas las enfermedades y todos los síntomas deben ser tratados con medicamentos, a pesar de que en muchos casos se ha demostrado que el tratamien-

\* Coordinador de Educación Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social

to no farmacológico es suficiente si no es que preferible y que en muchos otros no es necesario tratamiento alguno. El desenlace de una consulta médica parece centrarse en la prescripción medicamentosa; es más fácil prescribir que educar, lo cual ha sido debidamente alimentado por los grandes intereses involucrados en la industria farmacéutica.

Además de lo anterior, es necesario hacer énfasis en que la prescripción de medicamentos no releva de la responsabilidad de educar al paciente. Más aún, sin un proceso educativo concomitante, muchos tratamientos farmacológicos resultan ineficaces o dañinos.<sup>3</sup> La importancia de la participación del paciente es cada día más clara; muchos de los daños iatrogénicos se deben a que no se ha logrado esta participación responsable. El modelo paternalista, en el que el médico ordena y el paciente obedece, está siendo superado por uno de asociación en el que ambos intentan resolver un problema. En todo caso, si el paciente es el que se arriesga al recibir un medicamento, bien podría ser tomado en cuenta en la decisión.

Si se quiere un ejemplo del daño iatrogénico característico de la medicina interna vale la pena analizar la llamada iatrogenia "en cascada", en la que cada efecto obliga a una nueva intervención terapéutica que, a su vez, provoca un daño adicional y así hasta límites a veces insólitos. Este tipo de problemas suele ser más frecuente en los ancianos ya que sus condiciones, fisiológicas o patológicas, los hacen más vulnerables y obligan a cuestionar todas las prescripciones hasta convencerse de que son realmente indispensables. Habría que decir que este cuestionamiento no tendría que limitarse a la prescripción medicamentosa de los ancianos pues, precisamente, los daños iatrogénicos representan los límites de la prescripción libre. Si toda enfermedad iatrogénica es lamentable, lo es mucho más cuando los tratamientos que la originaron no eran realmente necesarios o resultaban claramente inútiles.

El excesivo fraccionamiento de la atención médica ha propiciado el enfoque reduccionista que se centra en la parte olvidando el todo. Se trata de curar no sólo la enfermedad sino, sobre todo, al enfermo. De algunos antiarrítmicos, por ejemplo, se ha dicho que "son buenos para la arritmia pero malos para los pacientes".<sup>4</sup> En el estudio llamado

CAST (Cardiac Arrhythmia Suppression Trial),<sup>5</sup> diseñado para probar la hipótesis de que la supresión de las extrasístoles reduciría el riesgo de muerte súbita en los sobrevivientes de un infarto del miocardio, después de un período de diez meses de observación se encontró que los pacientes tratados con ecainida o flecainida, tuvieron un incremento de 3.6 veces en el riesgo de muerte por arritmia en comparación con los que recibían placebo.

Un enfoque similar se ha aplicado en la atención de los pacientes diabéticos y de los pacientes hipertensos, en los que lo importante parece ser reducir la glucemia y reducir la tensión arterial a cualquier costo. La pregunta de si tales reducciones son buenas también para los pacientes no ha sido totalmente contestada. Por ejemplo, la mayor parte de los tratamientos farmacológicos de la diabetes que pretenden disminuir la glucemia, producen un aumento en los niveles de insulina, lo que hoy en día se está reconociendo como un factor de riesgo independiente para el desarrollo de aterosclerosis,<sup>6,7</sup> y varios de los tratamientos antihipertensivos se reconocen ya como factores de riesgo tanto para diabetes como para aterosclerosis.<sup>8</sup> El tratamiento no farmacológico de la hipertensión, que en todos los casos constituye un abordaje racional inicial, en el diabético se ha de considerar obligatorio.<sup>9</sup>

Las mismas ideas que han favorecido que el acto médico tenga como característica distintiva la prescripción de medicamentos han propiciado que los pacientes no acepten sufrir ninguna molestia, independientemente de que constituya o no el síntoma de alguna enfermedad. El consumo de medicamentos capaces de disminuir la secreción de ácido por el estómago supera claramente el que se podría calcular en base a la epidemiología de las enfermedades de origen péptico<sup>1</sup> y el asunto no es tan trivial, pues si bien las reacciones adversas a estos medicamentos son relativamente infrecuentes, algunos efectos farmacológicos pueden tener consecuencias que, en su momento, tal vez ni siquiera se lleguen a relacionar con el uso de estas sustancias. Muchas de las enfermedades de causa desconocida hoy en día pueden corresponder a consecuencias tardías del uso de fármacos, cuando la distancia en tiempo difícilmente permite sospechar la relación etiológica. Se sabe, por ejemplo,

que la inhibición enérgica en la producción de ácido gástrico puede producir sobrecrecimiento bacteriano en el estómago y éste es capaz de originar compuestos nitrosos que tienen efecto carcinogénico en animales.<sup>11</sup> Por otro lado, esta inhibición profunda de la secreción ácida por el estómago produce un incremento de tres a cinco veces en los niveles de gastrina plasmática, la que tiene efectos tróficos bien demostrados y se ha asociado con el desarrollo de tumores carcinoides en ratas.<sup>12</sup> En voluntarios sanos la terapia con omeprazole causa malabsorción de cianocobalamina.<sup>13</sup>

El médico es un agente etiológico bien reconocido de enfermedades diversas. Las nefropatías por medicamentos, las hepatopatías tóxicas, las gastritis medicamentosas, la osteoporosis por fármacos, las sobreinfecciones, las infecciones nosocomiales, las reacciones cutáneas a drogas, algunos defectos congénitos, muchas agranulocitosis e hipoplasias de médula ósea se encuentran entre los más frecuentes.

Pero también resulta daño iatrogénico la angustia que el médico causa a sus pacientes. El afán por encontrar enfermedades subclínicas cuya identificación es intrascendente; la búsqueda indiscriminada que incrementa la probabilidad de resultados falsos positivos; la exageración de los malos pronósticos para aparecer como salvadores; la estrategia de incrementar la dependencia del paciente por el médico; el manejo de las culpas relacionadas con la enfermedad son algunos ejemplos de daño psicológico iatrogénico. Los obesos han sido víctimas particularmente lesionadas por este tipo de agresiones. Tal pareciera que la responsabilidad del médico es la de prescribir un régimen dietético o medicamentosos y la obligación del paciente seguirlo obedientemente; cuando no se cumplen las expectativas del médico no faltan las conductas represivas o agresivas que generan aún más daño.<sup>14</sup>

No menos importantes son las consecuencias sociales de la acción médica. El encarecimiento de la atención médica ha sido resultado de la tecnificación pero también de la irracionalidad. La indicación de estudios innecesarios, de tratamientos superfluos o fútiles y la hospitalización que podía haber sido evitada han contribuido al empo-

breimiento de muchas familias. La dependencia excesiva de los medicamentos para conservar la salud es, sin duda, una iatrogenia social.

La iatrogenia moderna en medicina interna no es ya sólo la que se manifiesta por los efectos adversos reconocidos de los medicamentos o de los tratamientos sino que abarca los daños tardíos, los efectos psicológicos y económicos de las acciones médicas, algunas tendencias sociales no propicias para la salud y seguramente muchas consecuencias hasta ahora no identificadas con la práctica de la medicina. Es verdad que la iatrogenia es consubstancial a la actuación médica en la medida en que cada prescripción entraña un riesgo, pero ello no exime de la responsabilidad de minimizarlo en lo posible y de contrastarlo con los beneficios potenciales de la decisión.

## Referencias

1. **Stent GS.** Las paradojas del progreso. Barcelona. Salvat. 1986.
2. **Lifshitz A, Laredo-Sánchez F, Halabe J.** Hacia una categorización de la iatrogenesis. *Gac Med Méx* 1988;124:43-6.
3. **Einiund H, Vainio K, Wallenius S, Poston JW.** Adverse drug effects and the need for drug information. *Medical Care* 1991;29:558-64.
4. **Buxton AE.** Antiarrhythmic drugs: good for premature ventricular complexes but bad for patients *Ann Intern Med* 1992;116:420-2.
5. **The Cardiac Arrhythmia Suppression Trial (CAST) Investigators.** Preliminary report: Effect of ecainide and flecainide on mortality in a randomized trial of arrhythmia suppression after myocardial infarction. *N Engl J Med* 1989;321:406-12.
6. **Zimmet PZ.** Hyperinsulinemia-How innocent a bystander? *Diabetes Care* 1993;16:56-70.
7. **Jarrett RJ.** Is insulin atherogenic? *Diabetologia* 1988;31:71-5.
8. **Lifshitz A.** Hipertensión y diabetes. En: Islas S. *Lifshitz A: Diabetes mellitus.* México. Ed. Interamericana McGraw-Hill. 1993. Pág. 106-15.
9. **Tjoo H, Kaplan NM.** Nonpharmacological treatment of hypertension in diabetes mellitus. *Diabetes Care* 1991;14:449-60.
10. **Von Bahr C, Fahigren B, Persson U, Wadelius M.** Consumption of and adverse drug reactions to drugs used in the treatment of gastric and duodenal ulcer disease and esophagitis in Sweden. Workshop on treatment of ulcer and gastro-oesophageal reflux. Medical Products Agency and Norwegian Medicines Control Authority. Sweden. 1994. Pág. 43-56.

11. **Petersen H.** Peptic ulcer disease treatment. Pharmacotherapy of ulcer healing and long term management including safety aspects of profound acid inhibition. Workshop on treatment of ulcer and gastro-oesophageal reflux. Medical Products Agency and Norwegian Medicines Control Authority. Sweden. 1994:115-30.
12. **Walsh JH.** Role of gastrin as a trophic hormone. Digestion 1990;47 (suppl. 1):11-6.
13. **Marcuard SP, Albernaz L, Khazanie PG** Omeprazole therapy causes malabsorption of cyanocobalamin (vitamin B-12). Ann Intern Med 1994;12Q:211-5.
14. **Rodin J.** Cultural and psychosocial determinants of weight concerns. Ann Intern Med 1993; 119:643-5.

### III. Daño iatrogénico en cirugía

Vicente Guamer\*

A principios del siglo pasado, el cirujano escocés James Young Simpson, decía una frase que pronto se hizo famosa: "Un enfermo posee más probabilidades de morir, si se interna en un hospital que si lo hace en el campo de batalla de Waterloo." Steel y col<sup>1</sup> publicaron en 1981, en el *New England Journal of Medicine*, una revisión de 815 pacientes internados en forma simultánea en un Hospital Universitario de los Estados Unidos, que me hizo recordar, toda proporción guardada, la irónica frase del cirujano británico. De ellos, 290 (36%) padecieron de una o más enfermedades iatrogénicas y 76(9%), presentaron complicaciones mayores. En 15(2%) se consideró que el daño iatrogénico era directa o indirectamente el responsable de la muerte.

Muchos años han transcurrido desde que en 1960, Schimmel, dos décadas antes que Steel,<sup>2</sup> ya había llevado a efecto su clásico estudio, en el Grace New Haven Hospital, cuya publicación tituló, a su vez, THE HAZARDS OF HOSPITALIZATION, si bien, resulta curioso que con veinte años de diferencia, el riesgo implicado en el denominador común a ambos estudios, hospitalización, no muestra grandes variaciones y estoy seguro que un tercer análisis, el día de hoy, resultaría muy semejante a ellos dos.

El peligro que entrañan las infecciones hospitalarias ha permanecido casi invariable, en los últimos 15 a 20 años. La frecuencia de infecciones

nosocomiales en Hospitales municipales de los E.U. es del 7%; en los universitarios del 5.7%; en los federales del 5.6%.<sup>3</sup>

- Las infecciones más frecuentes son:
- Urinarias 39%.
- Heridas 32%
- Respiratorias 16%.
- Bacteremias puras 4%
- No quirúrgicas en piel 4%.

Las infecciones nosocomiales alargan y complican el posoperatorio quirúrgico e implican una elevada morbimortalidad además de un alto costo.

Los médicos de hoy, estamos acostumbrados a aceptar, como un mal necesario, que el remedio para una enfermedad pueda despertar otra que resulte tanto o más letal que la primera. La frecuencia de linfomas, por citar un ejemplo, en receptores de aloinjertos con terapia inmunosupresora (azatioprina, prednisona, globulina antilinfocítica) resulta 350 veces, la de la población general. (Ferry).<sup>4</sup>

Con la introducción de la ciclosporina, hacia los años 80, se despertaron fundados temores en el sentido de que la profunda supresión de la inmunidad celular, inducida por esta droga, fuese a incrementar las enfermedades linfoproliferativas. Y en general, los tratamientos con ciclosporina combinada con otros agentes inmunosupresores parecen aumentar, efectivamente, la frecuencia de procesos linfoproliferativos, más que la terapia con-

\* Académico titular

vencional (List).<sup>5</sup> En una serie de 949 trasplantes, en el Hospital General de Massachusetts, la enfermedad linfoproliferativa se desarrolló en 0.8% pacientes con injertos de riñón; en 1.6% con trasplantes de hígado y en 5.9% de corazón. La cifra global, en largas series, parece ser del 2% (Nalesnik).<sup>6</sup> Aunque la frecuencia en la actualidad pueda parecer baja, es de tomar en consideración que los linfomas postrasplantes resultan más agresivos que aquellos que pudiésemos considerar espontáneos; son de células grandes y con frecuente infiltración extranodal y del sistema nervioso central.

De acuerdo con la serie de la Universidad de Pittsburgh, el tiempo transcurrido entre el trasplante y la aparición de la neoplasia es meses. La invasión del aloinjerto suele ser rara; no obstante, en el grupo con aloinjertos se presentó en el riñón trasplantado en 17% y en el injerto hepático en el 8.6%. Se especifica que la inmunosupresión lleva a la proliferación del virus de Epstein Barr, al desarrollo de células B y a la formación de linfomas.

En 1991 una mujer cuyo único factor de riesgo para haber adquirido una infección por HIV -1, era el de haber recibido un aloinjerto de médula, en Diciembre 1985, fue diagnosticada de padecer SIDA.

Investigaciones subsecuentes revelaron que el donador, había sido un hombre de 22 años, HIV-1 seronegativo, que falleciera después de un tiro en la cabeza en octubre de 1985, del cual, 4 órganos sólidos y 54 otros tejidos, fueron tomados para un total de 7 receptores y todos quedaron infectados de SIDA (Simonds).<sup>7</sup> Casos de transmisión de HIV han sido informados en trasplantes de riñón, corazón, páncreas, hueso y piel, si bien, la mayor parte acontecieron antes de 1985 (Human)<sup>8</sup> (Samuel)<sup>9</sup> (Eric).<sup>10</sup> En el estudio actualizado llevado a efecto por Starzl y su grupo en 583 donadores y 1043 receptores, sólo 0.34% de donadores y 1.8% de receptores tuvieron anticuerpos HIV-1.

La transfusión sanguínea ha revestido, asimismo en nuestros días, un grave peligro, para el paciente quirúrgico. En algunos países ello ha constituido un problema institucional y hasta gubernamental. Si bien en E. U., en la actualidad, el riesgo de adquirir el virus del HIV por este medio resulta bajo, sigue constituyendo un peligro potencial. La detección de infección por HIV en donadores es de 5 a 10 por 100,000. (Donahue)<sup>11</sup> y las pruebas de

laboratorio pueden identificar a la gran mayoría de los infectados. No obstante, como existe un período de varias semanas y hasta de 6 meses, infección por HIV -1 y la aparición de anticuerpos, algunos infectados pueden pasar inadvertidos. En México, en un informe de Olivares<sup>12</sup> en pacientes en el estado de Puebla, se apunta que de 134 casos de SIDA, 40 de ellos habían sido trasfundidos (29,8%) sin que se hubiese podido averiguar ningún otro factor de riesgo.

En los cinco últimos años hemos visto nacer un procedimiento que ha revolucionado la cirugía general: la cirugía laparoscópica. La colecistectomía laparoscópica vio la luz en Francia en 1987 con Mouret y Dubois<sup>13</sup> y más adelante con Perissat,<sup>14</sup> pero rápidamente fue aceptada en los Estados Unidos. Ello implicó un nuevo adiestramiento de los cirujanos y las consiguientes adaptaciones de las salas de operaciones y del instrumental. La cirugía laparoscópica posee sus limitaciones por un número nada despreciable de circunstancias; dispone solo de una visión bidimensional, y ésta, por añadidura, no es manejada por el cirujano, sino por un asistente. Los movimientos del operador son restringidos y el cirujano se despoja de algo que ha constituido para él, un auxiliar fundamental en su labor y que, además, ha crecido a la par con su experiencia: su sentido del tacto. Por otra parte, el dióxido de carbono empleado en el neumoperitoneo puede causar, a su vez, efectos adversos: embolismo, hipercapnia, acidosis y arritmia.<sup>15</sup> Escasos estudios comparativos, de cirugía laparoscópica a largo plazo, y su contrapartida abierta, han sido realizados y el lo resulta particularmente preocupante en cáncer y en cirugía de reflujo gastroesofágico y, sobre todo, en el terreno de las hernias inguinales.

Pese a los favorables informes de todos los centros mundiales donde se efectúan colecistectomías laparoscópicas, así como de observaciones personales donde se apunta que las complicaciones aparecen con una incidencia sólo ligeramente superior a la de la colecistectomía abierta, el departamento de salud del estado de Nueva York<sup>16</sup> señala que la frecuencia de lesiones de los conductos biliares es, globalmente, seis a ocho veces mayor con la laparoscópica que con el procedimiento abierto. (NIH) (GREEN)<sup>17</sup> *Laparoscopic Surgery* Bernard.<sup>18,19</sup>

La lesión de las vías biliares constituye un daño iatrogénico imperdonable para un cirujano en una colecistectomía abierta; requiere de una o varias reparaciones de las vías biliares y puede dejar como secuela estenosis, colestasis y cirrosis biliar secundaria. Con la colecistectomía laparoscópica, la litiasis residual, el sangrado, el absceso intraperitoneal o las lesiones de intestino, resultan complicaciones que, por su frecuencia, no se le permitirían a un cirujano, en cirugía abierta. Curiosamente, además, en hospitales privados de México, el número de vesículas sanas que se operan, de acuerdo a los estudios de patología, se ha incrementado en forma preocupante, aunque ello transita más por el camino de lo moral, que de la iatropatogénesis. Lo expresado no constituye una diatriba contra la colecistectomía laparoscópica que representa, sin duda, en su balance, una gran aportación de la cirugía contemporánea, pero lo cierto es que el cirujano, en su afán por llegar primero, ha llevado demasiado pronto, la cirugía laparoscópica hacia otros terrenos como lo ha sido la cirugía de la hernia inguinal, que en principio requiere de anestesia general, cuando el método convencional se lleva a efecto mediante anestesia local o bloqueo epidural y contempla, en el procedimiento ortodoxo, una frecuencia de recidiva que es de 0 a 2% a cinco y 10 años. La revisión multicéntrica de Fitzgibbons<sup>20</sup> a sólo seis meses, informa de 2.2% de recidivas definitivas y 1.2% de posibles recidivas que, en realidad, vienen a ser verdaderas reproducciones. Los fracasos, en la cirugía herniaria se presentan, habitualmente, a partir de los cinco años o más y por consiguiente, la evaluación antes mencionada y, otras más, vienen a probar que el procedimiento resulta poco aceptable.

La cirugía laparoscópica es un procedimiento definitivo en cirugía, que progresará con nuevos aditamentos, pero que para incrementar sus aplicaciones debe contar con estudios comparativos a largo plazo.

## Referencias

- Steel K, Gertman P, Crescenzi C, Anderson J. Iatrogenic illness on a general medical service at a University Hospital. *New Engl. J Med.* 304:638-642.
- Schimmel EM. The hazards of hospitalization. *Ann Int Med* 1964;60:100-110.
- Brachman PH, Dan P, Haley R. Nosocomial infections. Incidence and cost. *Surg Clin North Am* 1980;60:15-26.
- Ferry JA, Jacobsen JO, Conti D, Delmonico F, Harris NL. Lymphoproliferative disorders and hematologic malignancies following organ transplantation. *Mod. Pathol* 1989;2:583-591.
- List AF, Greco FA, Vogler LB. Lymphoproliferative disease in immunocompromise host; the role of Epstein Barr virus. *J clin Oncol.* 1987;5:1673-1689.
- Nalesnik MA, Demetris AJ, Fung JJ, Starzl TE. Lymphoproliferative disorders arising under immunosuppression with FK 506; initial observations in large transplant population. *Transplant Proc.* 1991;23:1108-1110.
- Simonds RJ y Col. Transmission of human immunodeficiency virus Type I from a seronegative organ and tissue donor. *New Engl J Med.* 1992;326:726-732.
- Human immunodeficiency virus infection transmitted from an organ donor screened for HIV antibody. *North Caroline MM WR.* 1987;36:306-308.
- Samuel D, Cataling D, Adam R. Fatal acute HIV infection with aplastic anemia transmitted by liver graft. *Lancet* 1989;47:134-140.
- Eric A, Rhame FS, Heussner RC, Dunnn DL, Balfour HH. Human immunodeficiency virus infection in patients with solid organ transplantation report of five cases and review. *Rev Infect Dis.* 1991;13:537-547.
- Donahue JG, Nelson KE, Muñoz A. Transmission of HIV by transfusion of screened blood. *New. Engl. J Med.* 1990;323:1709.
- Olivares F. SIDA relacionado con la transfusión de sangre. *Rev. Med. del IMSS* 30:167-170.
- Dubois F, Icard P, Berthelot G, Levard H. Coelioscopic cholecystectomy preliminary report of 36 cases. *Ann Surg* 1990;211:60-2.
- Perissat J, Collet D, Belliard R. Gallstone: Laparoscopic treatment-cholecystectomy, cholecystectomy and lithotripsy: our own technique *Surg Endosc* 1990;4:1-5.
- Wittgen CM, Andrus CH, Baudendistel LJ, Dahms TE, Kaminski DL. Analysis of the hemodynamic and ventilatory effects of laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg* 1991;126:997-1001.
- NIH. Consensus conference: gallstones and laparoscopic cholecystectomy. *JAMA* 1993;269:1018-1024.
- Green FL. New York State health department ruling- a wake call for all. *Surg Endos.* 1992;6:271.
- Laparoscopic Surgery. New York State Department of health memorandum. Series 90-20. June 12, 1992.
- Bernard HR, Hartman TW. Complications after laparoscopic cholecystectomy. *Am J. Surg.* 1993;165:533-5.
- Fitzgibbons R, Annibali R, Litke B, Filipi C, Salerno G, Cornet D. A multicentered clinical trial on laparoscopic inguinal hernia repair: preliminary results. *Surg Endosc.* 1993;7: 115 -abstract.

# IV. Nuevos problemas iatrogénicos como resultado de nuevas tecnologías. Procedimientos invasivos de diagnóstico

Pedro Salmerón-S\*

Tres meses después de que Roentgen descubriera los Rayos X en noviembre de 1895, existen los primeros reportes en la literatura de posibles daños a los ojos, provocados por el uso de los Rayos X. Tanto Tomas A. Edison como Morton reportaron tener los ojos rojos y adoloridos después de trabajar varias horas con un tubo fluorescente, sin embargo estas molestias no las sufrían todos, ya que en sus reportes Campbell-Swinton y asociados, a pesar de trabajar durante tiempos prolongados con el tubo de Crookes, no reportaban molestia alguna.

Para el 12 de agosto de 1896 en que aparece en la revista *Electrical Review*, el reporte del caso del señor Herbert Hawks, quien después de prolongada exposición a los Rayos X sufre quemaduras en la piel de las manos, caída del pelo y pestañas y enrojecimiento de la piel del tórax, similar a una quemadura del sol, lo cual le obliga a suspender su trabajo por dos semanas, ya varios reportes aislados de personas expuestas a la radiación y que tuvieron tipos diferentes de lesión, hacían considerar el riesgo del uso indiscriminado de los Rayos X.

Hay que tomar en cuenta que para esa época, tomar una radiografía de cráneo, para la localización de un proyectil de arma de fuego, requería que el paciente recibiera un tiempo de exposición a los Rayos durante una hora.<sup>1</sup>

El primer mártir de los Rayos X fue Clarence Dally a quien se le amputaron las manos por quemaduras por radiación.

Ante la evidencia franca del efecto nocivo de la radiación basada en varias experiencias, surgieron normas precautorias y aditamentos para protección; sin embargo a pesar de que cada vez se

cuidaba más el personal que trabajaba con una fuente de radiación ionizante, varias fueron las víctimas de su efecto nocivo.

Sin duda en la era moderna se ha tomado mas conciencia del problema y se adoptan medidas cada vez más estrictas de protección.

Puede resultar paradójico pero estadísticamente hablando, el médico no radiólogo es el que más se radia, pues quizá por desconocer los riesgos que implica el uso de las radiaciones ionizantes, se expone indiscriminadamente a la fuente de radiación. Por esta misma razón puede también hacer solicitudes exageradas de estudios radiológicos sin tomar en cuenta la dosis que pueda recibir su paciente.

## Medios de contraste

La observación directa de un órgano, a excepción del hueso, no resulta del todo clara durante la toma de una radiografía simple, (llamada así por no administrarse medio de contraste al paciente), por lo tanto se ha recurrido al uso de sustancias químicas o a derivados minerales para opacificarlos. Los primeros que se utilizaron tenían alta toxicidad, lo que obligó a los investigadores de la industria química a encontrar los más inocuos.

El sulfato de bario desde que se empezó a emplear para opacificación de estómago e intestino delgado y grueso, demostró sus bondades al no ser absorbible y no provocar reacciones adversas. Algunos reportes de respuestas alérgicas al uso del bario, se han atribuido a los mucilagos o edulcorantes que se le adicionan más que al propio bario.

\*Presidente de la Sociedad de Medicina del Hospital Angeles del Pedregal, Subdirector Médico de Rayos X, Hospital Angeles del Pedregal. Correspondencia y solicitud de sobretiros: Dr. Pedro Salmerón Suevo, Hospital Angeles del Pedregal, Carretera Sta. Teresa No. 1055, Héroes de Padierna, CP 10700, México, D.F.

Sin embargo, puede haber complicaciones por su empleo, por la forma de administrarlo. Al realizar un estudio de colon por enema, se puede provocar el paso del bario al peritoneo y hay casos reportados de intravasación de bario a la vena porta o a la mesentérica inferior, así como al retro-peritoneo.<sup>2,3</sup> La administración de bario por enema se debe realizar con mucho cuidado en pacientes que tengan diverticulitis o en general en enfermedades que presenten lesiones inflamatorias en la mucosa del colon. También puede haber paso a peritoneo cuando accidentalmente se introduce por vagina. La mortalidad en caso de bario en el sistema venoso es del 65%.<sup>4,5</sup>

Cuando se ingiere el bario, hay el riesgo de que pueda ser broncoaspirado en pacientes que tengan dificultades en el mecanismo de la deglución, o que pueda pasar al mediastino a través de una perforación esofágica. Es de considerar que puede existir también el paso al peritoneo o retroperitoneo, ante la eventualidad de una perforación gástrica o duodenal, de cualquier etiología, la mayoría de las veces péptica.

Los medios de contraste para opacificación por vía vascular en la actualidad, son derivados de yodo, altamente purificados, homogeneizadas las sales, con baja cantidad de sodio y se les denomina no iónicos por su alta solubilidad. Tienen bajo riesgo y son muy bien tolerados, ya que no producen reacciones alérgicas en forma tan importante o frecuente como los iónicos, sin embargo siempre es necesario estar pendiente de cualquier efecto indeseable cuando se le inyectan a un paciente y el radiólogo tiene que estar preparado para actuar y tratar adecuadamente un evento de intolerancia.

Las reacciones más comunes en la práctica cotidiana son náusea y vómito, eritema que se puede acompañar de máculas y pápulas. Si no se detienen estos procesos pueden progresar a una reacción anafiláctica, que incluso los conduzca a la muerte.

Las reacciones de intolerancia se presentan habitualmente de forma inmediata, sin embargo, puede haber algunas que aparezcan más tardíamente como puede ser la aparición de cefalea, amnesia transitoria,<sup>6</sup> alteraciones en la barrera hematoencefálica, insuficiencia renal, trombocitopenia, efecto anticoagulante, etc.

## Procedimientos invasivos

Se le ha dado el nombre de Radiología Intervencionista a la que incluye la fase terapéutica además de la diagnóstica, sin embargo hay algunos procedimientos de intervención que son únicamente diagnósticos, como los angiográficos, la broncografía, la linfografía, la artrografía, entre otros, y durante su realización se tiene que hacer algún tipo de agresión mas o menos molesta al paciente.

Las angiografías realizadas por los pioneros de la radiología, ameritaban la exposición de los vasos en cuestión, posteriormente se han empleado agujas para punción percutánea. A partir de 1958 en que Seldinger ideó su método, en todo el mundo se puso en práctica, hasta la actualidad. Indiscutiblemente que fue de vanguardia y disminuyó en gran manera la morbimortalidad, sin embargo a pesar de ello se siguen presentando complicaciones.

El sitio de punción más frecuente es en la arteria femoral, aunque hay la opción de la humeral y la subclavia. La complicación primera que se ha observado es la formación de un hematoma o la de oclusión por lesión de la capa íntima, sin dejar de considerar la posibilidad de que haya desprendimiento de alguna placa de ateroma por efecto de la punción y como complicación secundaria la formación de coágulos.<sup>7,8</sup>

El sangrado puede presentarse en el sitio de la punción, sin embargo hay posibilidades de que se extienda al peritoneo, al retroperitoneo o a la pared abdominal. En una serie de 21 pacientes con hematoma secundario a angiografía, hubo necesidad de llevar a cirugía a dos de ellos para resolverles el problema y transfundir a otros 17. Al realizar la punción en la arteria humeral también hay el riesgo de provocar lesiones al nervio mediano o al cubital, bien sea de tipo sensitivo o motor o ambas. En este sitio también se forman hematomas.<sup>9</sup>

Cuando se producen oclusiones es posible resolverlas por angioplastia en la misma sala de hemodinamia, aunque algunas de ellas tienen que ser llevadas a cirugía. Hay ocasiones en que la estancia prolongada de un catéter en el interior de una arteria favorece la formación de coágulos. Se tiene referencia al respecto de un estudio en el que se dejan las guías metálicas durante 30 minutos en arterias femorales de perros y los catéteres duran-

te 45 minutos en arterias y venas y en todos los casos se forman coágulos. Los que menos lo presentaron fueron las guías denominadas hidrófilas.<sup>10</sup>

En los procedimientos terapéuticos las complicaciones son muy diversas. Por ejemplo cuando se dilata una arteria obstruida con un balón (angioplastia) puede haber rupturas del balón o del vaso en cuestión. Al contrario, cuando se pretende ocluir un vaso sangrante o una malformación arteriovenosa o un aneurisma, el uso de sustancias o materiales embolizantes, puede condicionar fenómenos isquémicos, incluso la muerte.

El método en boga para el tratamiento de la hipertensión portal es el uso de una prótesis que se coloca entre la porta y la cava, la cual es introducida por vía yugular. Existen varias posibilidades de complicación, ya que se realiza en pacientes en muy malas condiciones generales, con problemas de coagulación. Hay el riesgo también de crear hematomas intrahepáticos, rupturas de hígado con sangrado peritoneal, migración de la prótesis, encefalopatías tempranas o tardías.

Por medio de la endoscopia se pueden esclerosar várices esofágicas, como paliativo para el sangrado, sin embargo no ofrece este procedimiento soluciones para el problema primario.

Parte importante de la Radiología Intervencionista es el drenaje de abscesos o de oclusiones biliares y también la toma de biopsias. En una serie de 9212 biopsias de hígado, por ejemplo, hubieron 10 hemorragias fatales y 22 que se pudieron controlar, no obstante que en todos los pacientes se hicieron determinaciones previas de los tiempos de sangrado y coagulación y se descartaron los que los tenían alterados, así como a los que tenían plaquetas bajas, sospecha de hemangiomas o hemoglobina por debajo de lo normal.

Existe siempre el riesgo latente de otras complicaciones como la de provocar neumotórax, perforar la vesícula, ocasionar un biliar o un hemoperitoneo, perforar el colon, etc.

En cuanto a la aportación que brinda la Radiología Intervencionista en la patología de las vías biliares y del páncreas, desde el punto de vista terapéutico, es muy valioso, ya que reduce los costos de hospitalización y mejora la calidad de vida de los pacientes cancerosos en fase terminal.<sup>11</sup>

El uso de la colangiopancreatografía retrógrada o transduodenoscópica permite resolver además del diagnóstico algunos problemas obstructivos, tales como el retiro de cálculos del conducto coledoco, la esfinterotomía o colocación de prótesis. Sin embargo por ser un método invasor, se pueden tener incidentes que lesionen en mayor o menor grado las vías biliares (perforación), al hígado (hematomas) o la migración de las prótesis.

La pancreatografía y la colangiografía transhepática resuelven problemas diagnósticos. La colangiografía además puede guiar a un drenaje biliar externo, interno o mixto. La pancreatografía puede producir pancreatitis secundaria en el 10 % de los casos. Con los procedimientos intervencionistas se pueden realizar punciones biopsias o toma de muestra para citología, dirigidas por ultrasonido o tomografía computarizada, lo que disminuye la morbilidad aun cuando no la excluye.

## Implicaciones socioeconómicas

Con el advenimiento de tantos métodos de diagnóstico, el médico radiólogo se ha convertido en un consultante más en el grupo médico quirúrgico que pretende llegar a un diagnóstico.

Aproximadamente a mediados de los setenta se puso en boga el manejar Riesgo, Costo y Beneficio que resultan de una decisión para realizar de un estudio diagnóstico o de intervención. De ahí se derivó también la denominada Ruta Crítica, Algoritmo o Escala de Decisiones, en la que se recomiendan los estudios que se deben realizar, en qué orden, después o a veces en lugar de otros.

Los costos se han elevado cada vez y son varios los factores que han contribuido, incluyendo al propio consumidor y sus demandas.

Factores externos tales como el desarrollo en investigación, manejo ético y económico de pacientes con SIDA, la ingeniería biomédica, los bebés de probeta, los costos de los seguros médicos, entre otros, inciden en el encarecimiento de la Medicina.

Por solo citar un ejemplo en cuanto a los métodos de imagen se refieren, hay que considerar que la instalación de un servicio completo de Resonancia Magnética tiene un costo aproximado de 2,500 millones más gastos generales por 907 mil dóla-

res. Tomando en cuenta que se pueda atender a 1500 pacientes en un año, el costo de estudio por paciente será de 775 dolares.<sup>12</sup> Desde luego que estos costos se pueden disminuir en cuanto el número de pacientes aumenta.

Se han ideado métodos para abatir costos, tales como la práctica de la angiografía en pacientes externos en donde el procedimiento se abarata porque no hay el cargo por estancia hospitalaria. Así mismo se ha llegado a observar que en estos pacientes hay menos complicaciones y han disminuido mucho las demandas por mala realización de los estudios.<sup>13</sup>

Un renglón que incide indirectamente en los altos costos es la automedicación. No obstante que se supone que debe haber reglamentación en el uso de los medicamentos, de 1.019.707.900 medicamentos vendidos en 1992, en México, la quinta parte se expendieron sin receta. Los controlados que son suministrados por el Sector Salud en su mayoría, implican una erogación enorme.<sup>14</sup>

La práctica inadecuada de la medicina ha traído como consecuencia las demandas contra médicos, paramédicos y servicios de obtención para la salud. Estos costos han repercutido de gran manera en Estados Unidos y en México se ha observado cada vez un número mayor de demandas. Si una prima de Seguro contra demandas, tiene un costo entre 20 y 50 mil dólares, en Estados Unidos, prorrateado entre los pacientes atendidos por el médico se encarece el monto de los honorarios.

En México existen 40 compañías de seguros, 33 venden seguros de vida, 32 de accidentes y enfermedades y 37 de daños. Solamente hay contratadas 700 pólizas para demandas por la práctica inadecuada por impericia en la medicina, lo que da idea del poco interés hasta ahora del médico por asegurarse. Por todo eso es que en la emisión internacional de primas, México sólo vende 0.25% con costo promedio de 43 dólares, Estados Unidos el 34.4% con costo de 1927 dólares y Canadá 2.4% con costo de 1254 dólares.<sup>15</sup>

## Discusión

La evolución y el desarrollo de la Radiología trajeron ventajas para el diagnóstico de los diversos padecimientos en las diferentes especialida-

des clínicas. Con estos avances las complicaciones cada vez fueron más frecuentes y dramáticas, las que van desde el uso indiscriminado de las radiaciones ionizantes con sus a veces fatales consecuencias, como la presencia de una reacción de intolerancia a un medio de contraste, hasta la situación adversa de provocar una lesión severa a una arteria o al órgano que ésta le da irrigación. Los avances en la tecnología, en el terreno de la electrónica, la física, las matemáticas, la química, etc., han dado por resultado que se resuelven muchos problemas de orden técnico y facilitan la operación de las máquinas para el diagnóstico, sin embargo, también contribuyen a ocasionar mayor número de iatrogenias.

## Conclusión

La manera más drástica para no tener complicaciones es no realizar los procedimientos. Sin embargo cuando es imprescindible realizarlos, lo debe de hacer el personal médico experto que tenga el conocimiento y habilidad necesarias, en un lugar dotado del material adecuado, con un equipo radiológico útil y con personal médico alrededor, capaz de resolver un problema imprevisto, todo esto basado en el Riesgo, el Costo y el Beneficio que inciden en el bienestar del paciente.

## Referencias

1. Eisenberg RL. Radiology, An illustrated history. Mosby Yearbook. 1992.
2. Wheailey MJ, Eckhauser FE. Portal venous barium intravasation complicating barium enema examination. Surgery 1991;109:788.
3. Baer HM, Siegelbaum MH, Seidman EJ. Venous intravasation of barium into the inferior mesenteric vein mimicking a coloureteral fistula: a case report and literature review. J. Urol. 1989;141:117.
4. Walker CW, Purnell GL, Diner WC. Complications from extravasated retroperitoneal barium: case report and review of the literature. Radiol. 1989;173:618.
5. Krebs TL, Austin JH. Colonic perforation: complication of automatic implantable cardioverter defibrillator placement. Radiol. 1989;172:708.
6. Giang DW, Kidoi DK. Transient global amnesia associated with cerebral angiography performed with use of Iopamidol. Radiol. 1989;172:195.
7. Trevotola SO, Kulilman JE, Fishman EK. Bleeding

- complications of femoral catheterization : CT evaluation, Radiol. 1990;174:37
8. **Fellmeth BD, Bookstein JJ, Lunie AL, Dillard JP.** Rapid progression of peripheral vascular disease after diagnostic angiography. Radiol. 1990; 175:11.
  9. **Smith DC, Mitchell DA, Peterson GW, Will AD, Mera SS, Smith LL.** Medial brachial fascial compartment syndrome: anatomic basis of neuropathy after transaxillary arteriography. Radiol 1989;173:149.
  10. **Loach KR, Kurisu Y, Carlson J, Repa I, Epstein DH, Urneas M, Sahatjian R, Hunter DW, Castañeda W, Amplatz K.** Thrombogenicity of hydrophilically coated guide wires and catheter. Radiol 1990; 175:675.
  11. **Teplick SK, Haskin PH, Matsumoto T, Wolfert ChC, Pavlides CA, Gain T.** Interventional radiology of the biliary system and pancreas. Surg Clin. of North America vol 64, No. 1, feb. 1984
  12. **Evens J.** Economic costs of nuclear Magnetic Resonance Imaging. Comput. Assist. Tomogr. 8:200 Apr. 1984
  13. **Wolfel DA, Lovett BP, Ortenburger AJ, Johnson LS, Somerville DL.** Outpatient arteriography: its safety and cost effectiveness. Radiol. 1984;153:363.
  14. **Treviá GMN.** El ejercicio profesional del Médico ante la apertura comercial. "La prescripción y suministro de insumos para la salud". México. Nov. 1993.
  15. **Solis SF.** El ejercicio profesional del Médico ante la apertura comercial. "La cultura del seguro de responsabilidad civil" México. Nov. 1993.

## V. Daño iatrógeno en la relación médico paciente

Horacio Jinich\*

*La vida y la muerte se encuentran  
en la punta de la lengua.  
Talmud*

Es un hecho universalmente reconocido que la práctica de la medicina da lugar al establecimiento de una relación *sui generis* entre el médico y el paciente. Considerada superficialmente, se trata de una relación de servicio profesional que se crea entre una persona que tiene o cree tener un padecimiento de naturaleza médica y otra persona que está en posesión de conocimientos y destrezas requeridos para diagnosticar y tratar dicho padecer, con objeto de curarlo o aliviarlo. Examinada con mayor profundidad, la relación médico-paciente resulta ser mucho más que eso: un complejo dinámico de ideas, emociones y conductas experimentadas por el médico y por su paciente cuando se interrelacionan dentro del marco de la consulta.<sup>1</sup>

La relación médico-paciente juega un papel importante en los resultados positivos de la acción

médica, y sobre esto se ha escrito mucho. A aquélla, y al "poder curativo de la naturaleza" se debe atribuir una buena parte de los éxitos obtenidos por los médicos en los tiempos no lejanos en que los recursos terapéuticos se encontraban prácticamente desprovistos de efectividad farmacológica; la de los éxitos actuales de quienes aplican métodos terapéuticos tradicionales, populares e incluso abiertamente charlatanescos; la del conocido y nada despreciable "efecto placebo" que, aun ahora, en plena era de medicina científica, se suma a las propiedades genuinamente intrínsecas de los medicamentos; y los resultados favorables de diversas psicoterapias, mismos que parecen obtenerse independientemente de la teoría psicológica en la que se fundan y apoyan los diversos practicantes de dichas terapias.

\* Académico titular

Ahora bien, si la relación médico-paciente puede ser manantial de tanto bien ¿no puede, acaso, también ser nociva? ¿Existe el daño iatrogeno psicológico? Ya lo afirma, sabiamente, el viejo proverbio talmuídico.<sup>2</sup> Balint ha dicho,<sup>3</sup> con razón, que el médico es, el mismo, la "droga" más frecuentemente utilizada en la práctica de la medicina y, a pesar de ello, ¿en donde se encuentra analizada la "farmacología" de esta droga? Ningún tratado se ocupa de ella, de sus dosis, riesgos potenciales y efectos colaterales indeseables. Esta ausencia de información acerca de la droga más utilizada en la práctica de la medicina es paradójica y alarmante. Creemos, con exceso de optimismo, que todo joven médico no tarda en adquirir la necesaria habilidad como fruto natural de su experiencia y de su sentido común, pero la frivolidad de este argumento es aparente.

¿Es acaso posible ofrecer una clasificación de las causas de daño iatrogeno debido a la relación médico-paciente? He aquí un primer intento:

- (1) Causas procedentes de factores sociales.
  - a) Empobrecimiento de los valores humanos en la sociedad contemporánea.
  - b) Burocratización de la práctica médica.
  - c) "Medicina defensiva."
  - d) "Medicalización" de la sociedad contemporánea.
- 2) Causas resultantes del progreso de la medicina.
  - a) Especialización.
  - b) Progreso tecnológico.
- 3) Causas procedentes de dilemas éticos.
  - a) Paternalismo médico.
  - b) La obligación de decir la verdad.
- 4) Causas originadas por el "modelo biológico-lesional"
- 5) Causas psicológicas
  - a) Conscientes
  - b) Inconscientes

Ya es un hecho universalmente aceptado que la sociedad contemporánea vive un período histórico caracterizado por el debilitamiento de los instintos sociales que unían a los hombres y el consecuente aumento de la violencia y de la indiferencia ante el sufrimiento ajeno y la injusticia. Esta ausente la solidaridad humana y la ha sustituido una conspiración de silencio y de inacción. El médico

es producto y miembro de esta sociedad; producto y miembro anómalo, si se quiere, puesto que tiene la vocación de médico, pero imposibilitado de evadirse del todo de las presiones sociales. En palabras de un distinguido humanista mexicano: "Detrás de esta crisis de la institución médica y de la profesión médica hay una crisis de valores humanos... Si hoy no se puede ser médico cabalmente es porque no se puede ser hombre cabalmente".<sup>4</sup>

La institucionalización de la Medicina ha traído como consecuencia inevitable su burocratización, y la burocracia, ese "ogro filantrópico" como la calificara Octavio Paz<sup>5</sup> ha interpuesto, entre el paciente y su médico, un intermediario, un personaje que, en aras de la "eficiencia" demanda lealtad prioritaria y, al obtenerla, destruye esa relación sagrada: la relación paciente-médico. La empatía, la relación tu-yo, esencia de lo humano, esta ausente; en lugar de la palabra está el silencio o, peor aun, el ruido de la maquinaria.

El temor a las demandas legales, tan comunes en otros países, pero de ocurrencia creciente en el nuestro, obliga a los médicos y a las instituciones médicas a informar a los pacientes todas las posibilidades diagnósticas, incluyendo las más graves, y de todos los riesgos del procedimiento o tratamiento médico o quirúrgico planificados, aunque las probabilidades sean remotas. Obliga, también, a someterlos a procedimientos tecnológicos que, además de ser causantes de posible daño iatrogeno, sustituyen al diálogo y a la exploración clínica tradicionales, que son el marco óptimo en donde se promueve el desarrollo de la relación médico-paciente. La indudable necesidad de proporcionar información adecuada con objeto de obtener aprobación y colaboración de los pacientes y, sobre todo, de protegerlos de los abusos y errores que en ocasiones cometen los médicos, ha traído, como consecuencia inevitable, un envenenamiento de la relación entre los pacientes y sus médicos, que ven en cada uno de sus clientes un enemigo potencial, asesorado por abogados voraces.<sup>6</sup>

Dos eventos históricos han imprimido nuevas modalidades al problema perenne de la deshumanización de la Medicina. El primero de ellos: los espectaculares avances tecnológicos que, en cierto modo, han edificado un muro entre el paciente y su médico. El otro: el progreso de los conocimientos médicos que, al obligar a la espe-

cialización, invita a la fragmentación del paciente impidiendo ver a la persona total.<sup>7</sup>

El problema de la "verdad" en la comunicación del médico con su paciente ha sido objeto de innumerables discusiones y controversias. ¿El paciente en quien se ha establecido el diagnóstico de un padecimiento grave, fatal a corto o largo plazo, debe ser informado de su realidad? ¿Debe comunicarse el pronóstico a la persona en quién, gracias a los progresos de la genética, se sabe que tendrá, en un futuro lejano, una síndrome de Alzheimer o una enfermedad de Hutchinson? Hay quienes sostiene que la verdad debe pronunciarse siempre, por dolorosa y traumática que sea, y defienden su posición esgrimiendo como argumentos los siguientes: que de no hacerlo se corre el riesgo de incurrir en delito penal; que la mentira y el ocultamiento producen una brecha, un abismo, una ruptura de la comunicación entre el paciente y su médico, y entre aquel y sus familiares y amistades cercanas (que conocen la verdad pero tratan de ocultarla), brecha que lo condena al aislamiento moral y a la desconfianza, mas terribles ambos que la certidumbre de la muerte cercana; que el paciente, en realidad, difícilmente puede ser engañado y que, en la mayoría de los casos, una serie de mensajes, verbales y no verbales, le permiten saber la verdad, agravada, en estas circunstancias, por su aislamiento psicológico.<sup>8</sup> En las publicaciones anglosajonas de ética médica se añade un argumento más, en contra del ocultamiento de la verdad: que la actitud paternalista que ha caracterizado a los médicos en el curso de la historia de su profesión, es moralmente insostenible y que, cuando el médico, de motu proprio, piensa que a su paciente le haría daño saber la verdad, lo que está haciendo es abusar de un paternalismo éticamente inadmisibles.<sup>9</sup>

El punto de vista contrario se caracteriza por la oposición sistemática a pronunciar las palabras fatales. Quienes lo favorecen afirman que no desean añadir, al daño físico de la enfermedad, una devastación adicional, un daño iatrógeno, de índole moral. Se apoyan en experiencias de casos individuales, que dan fundamento a su decisión. A los enemigos del paternalismo les responden que, en todo caso, también es paternalista la actitud de suponer, *a priori*, que el paciente está siempre capacitado para recibir la mala noticia y que está

ansioso de conocerla. En consecuencia, afirman que la mentira piadosa es ética y constituye obligación moral del médico, utilizarla. Cabe, no obstante, la pregunta: ¿En qué medida esta negación a enfrentar al paciente con la verdad esconde el terror del médico a contemplar la certidumbre de su propia mortalidad?

Reflexionemos acerca de los peligros que estas situaciones, tan comunes en la práctica médica, implican para el clínico que, obedeciendo el proverbio hipocrático: "*primum non nocere*", quiere proteger a su paciente del daño iatrógeno psicológico. Como ocurre tantas veces en medicina, la respuesta al dilema no puede ser categórica ni universal. El médico debe tratar de comprender a su paciente; de intuir que tan preparado esta para recibir la noticia verdadera; qué tanto quiere saber; qué tanto puede saber. Si, obedeciendo al axioma: "no hay enfermedades sino enfermos" el médico hace intentos por conocer y entender a cada persona enferma, en su individualidad única y en su totalidad biopsicosocial; si tiene una ideas más o menos adecuada de los mecanismos psicológicos de defensa utilizados por su paciente, en situaciones estresantes de su vida pasada; si tiene buen cuidado en no sólo saber cuánta verdad debe decir, sino como decirla; si no olvida su obligación de inspirar fe y esperanza, cuando ya no hay otra cosa si, finalmente, transmite a su enfermo la seguridad de que no lo abandonara, de que no lo dejara solo, de que luchara a habrá hecho todo lo humanamente posible por evitar o disminuir el daño iatrógeno psicológico.

Hay una causa de daño iatrógeno que, en mi opinión, es fundamental: la supremacía del modelo biológico-lesional sobre el modelo biopsicosocial, en la medicina contemporánea. Su consecuencia es el enfoque en la enfermedad mas no en el enfermo y su padecer. El daño iatrógeno es particularmente notable en el numeroso grupo de pacientes que sufren síntomas crónicos, entre los cuales predomina el dolor, y en quienes la mas minuciosa y exhaustiva serie de investigaciones fracasa en la tarea de identificar una lesión orgánica responsable del cuadro clínico, o descubre una alteración orgánica, a la que se atribuye dicho cuadro terceramente, se niega a desaparecer con el tratamiento, obligando por ello a persistir en la aplicación de más y más procedimientos tecnológicos de diagnósti-

co, en infructuosa búsqueda de otras alteraciones anatómicas. Casos como estos no son excepcionales en la práctica médica; más bien se puede afirmar lo contrario: en algunos estudios se señalan frecuencias notablemente altas, ¡de cerca del 25 por ciento! No cabe duda que, en la mayoría de los casos, lo que sucede es que se trata de personas que tienen un padecer en ausencia de enfermedad. Son personas en quienes este padecer constituye el eje de sus vidas, la forma *sui generis* como expresan sus problemas vitales, el medio a través del cual se comunican con su entorno y el método que aplican para controlarlo. Parecen simuladores pero no lo son, pues no tienen conciencia de la relación que guardan sus síntomas con sus problemas vitales. Las infortunadas víctimas de este síndrome, conocido ahora con el nombre de "síndrome de somatización", consultan a un gran número de practicantes de la medicina de todas las especialidades y creencias - incluyendo charlatanes y bribones - y se dejan realizar toda clase de procedimientos de diagnóstico y tratamiento, inclusive los más cruentos. Salta a la vista el enorme riesgo que corren de sufrir toda clase de enfermedades iatrógenas; muchos de estos pacientes son víctimas de intervenciones quirúrgicas inútiles, a veces mutilantes; de efectos tóxicos del gran número de medicamentos administrados; de adicciones a drogas analgésicas y sedantes imprudentemente prescritas para el alivio de los síntomas. Cada médico nuevo consultado ordena nuevos estudios, con lo que no logra otra cosa que reforzar la idea consciente del enfermo, en el sentido de que, en efecto, sufre una enfermedad orgánica que se resiste a ser descubierta, pero que "debe estar ahí": he aquí un claro ejemplo de daño iatrógeno causado por el médico en su relación con el paciente. A la larga, las esperanzas del nuevo médico consultado corren la misma suerte que las de los que lo precedieron, y su interés es sustituido por desinterés, frustración y franca hostilidad; el paciente interesante se transforma en el "paciente odioso": otro claro ejemplo de daño iatrógeno. A menudo recibe el veredicto de que "no tiene nada malo" y la recomendación de que debe descansar, distraerse, contraer matrimonio, tener un hijo, etc. El alivio tiene lugar, a veces, pero en la mayoría de ocurre lo contrario. Este tipo de pacientes ansía desesperadamente que se le ofrezca un nombre

para su mal; subsiste en él el temor de que lo encontrado es tan alarmante que el médico no se atreve a mencionarlo, o razona que: "nada malo" significa, nada más, que no se ha descubierto, que no se le ha podido explicar lo que le causa preocupación, temor y sufrimiento. El paciente, en estas circunstancias, se siente traicionado y abandonado y el médico, por su parte, no entiende por qué su paciente, tras escuchar la buena nueva, no mejora ni se siente aliviado. La droga "doctor" tuvo, por lo visto, efectos indeseables.<sup>10,11</sup>

Recordemos todos nuestra experiencia cuando, como estudiantes de clínica acompañábamos al instructor a la visita médica y, parados alrededor de la cama del enfermo, permitíamos que éste escuchara las palabras imprudentes e indiscretas con que se le describían los hallazgos y se discutían sus implicaciones diagnósticas, pronósticas y terapéuticas, en un lenguaje esotérico y aterrizante para él. Todos hemos sido testigos de este tremendo daño iatrógeno que bien pudiera haberse evitado con sólo cuidar que el paciente no oyese ninguno de esos fatídicos comentarios. En esos tiempos casi ya desaparecidos había, quizás, mejor clínica y, ciertamente, inferior tecnología pero no menor iatrogenia.

Pero no sólo ha sido en la enseñanza de la clínica sino en la relación directa, frente a frente, del médico con su paciente, donde abundan los casos de daño iatrógeno, por ejemplo, cuando el médico, conscientemente, provoca angustia, al agigantar la magnitud del mal, pintar más oscuro el pronóstico y multiplicar las dificultades del tratamiento que habrá que hacer, sea para encarecer el monto de sus honorarios, sea para agigantar su imagen, al demostrar su gran capacidad frente a un caso tan difícil. Quizá con más frecuencia, el médico lo hace de manera inconsciente, proyectando hacia su enfermo su propia inseguridad, su propia ansiedad, su pesimismo o sus impulsos sadistas.

La relación médico-paciente es más que una simple relación de servicio técnico-profesional; es un complejo dinámico de ideas, emociones y conductas expresadas por el médico y su paciente. Participan, en este complejo, tanto elementos conscientes como inconscientes. El paciente suele identificar al médico con personas de importancia capital en su pasado infantil, especialmente sus padres, y transfiere a él, inconscientemente, mu-

chas de las emociones primitivas, a menudo patológicas, nacidas de su relación con dichas personas. Como resultado de esta transferencia, el médico es investido del complejo papel de estímulo condicionado, de modo que despierta un conjunto de respuestas psicológicas cuya génesis no comprende.<sup>1</sup> Pero hay algo más: el médico mismo no puede evitar incluir, en su actuación frente a su enfermo, todo un conjunto de elementos irracionales, que han recibido el nombre de "contratransferencia", y que incluyen todos esos pensamientos, sentimientos y comportamientos dirigidos a su paciente que, aunque provocados por las actitudes de éste, se deben, por lo menos en parte, a elementos, generalmente inaceptables y, por ello, reprimidos, del médico mismo. De las motivaciones inconscientes de los médicos se sabe bastante, aunque el tema no se trata con suficiente atención entre nosotros mismos. Un velo protector nos defiende del doloroso deber de analizarnos y enfrentarnos a nuestros propios problemas y labilidades emocionales. El velo debiera descorrerse, pues tras él se esconde la raíz de mucho daño iatrogénico.<sup>12</sup>

Para terminar me referiré brevemente al tema del daño iatrogénico que ocurre en el seno de la consulta psiquiátrica. El tema es extenso, merecedor de toda una sesión dedicada a él, en un foro diferente, y presentado por alguien calificado para discutirlo con profundidad. Es lógico suponer, *a priori*, que en la rama de la medicina en la que el efecto terapéutico se debe, de manera casi exclusiva, a la relación médico-paciente, es decir, a la acción del médico como droga, deban ocurrir numerosos casos en que suceda lo contrario. Negar esta suposición equivaldría a afirmar que la psicoterapia posee un potencial terapéutico muy pobre. Una revisión somera de la literatura psiquiátrica me permitió encontrar numerosas publicaciones sobre este importante tema, pero muchas de ellas consisten en ataques cargados de pasión o relatos de casos aislados, anecdóticos. Tuve la fortuna, sin embargo, de encontrar una obra auspiciada por el Instituto Nacional de Salud Mental, de los Estados Unidos,<sup>13</sup> dedicada a estudiar el problema de los efectos negativos de la psicoterapia, y en ella me he basado para hacer las consideraciones siguientes. La definición misma de "efectos negativos" esta cargada de dificultades ya que, si son evidentes los casos que culminan en suicidios o en

rupturas psicóticas, ¿acaso deben considerarse como ejemplos de efectos negativos los casos en que el paciente logra una mejor adaptación social a costa de su creatividad y felicidad; o donde el individuo se libera de la represión de sus impulsos pero, en cambio, sufre ansiedad asociada a la liberación de los mismos? Evidentemente, estas preguntas y muchas otras sólo pueden ser respondidas adecuadamente si se cuenta con una buena definición de lo que es salud mental. Por otra parte, habrá que distinguir lo mas claramente posible los efectos negativos debidos a factores ambientales e individuales, de los que se originan en el psicoterapeuta mismo, como son su personalidad y las técnicas terapéuticas que emplea. La revisión de la literatura psiquiátrica, llevada a cabo por los autores del libro, confirmó, por supuesto, la elevada frecuencia de efectos negativos, pero no permitio cuantificarla ni identificar con precisión sus causas. La encuesta que llevaron a cabo en un grupo de expertos ratificó la convicción de que el problema es real e importante y apunto entre las causas más importantes los problemas de personalidad asi como de entrenamiento deficiente en muchos terapeutas. La valoración justa del efecto de la psicoterapia debe incluir varias perspectivas simultáneas: la del paciente individual, la de la sociedad y la del terapeuta, que no siempre coinciden.

## Referencias

1. **Stevenson Ian.** Medical History Taking. P.B. Hoeber. N.York.1960
2. **Jinich H.** Daño iatrogénico en la relación médico-paciente. En: Jinich H. Tratado de Medicina Interna. Academia Nacional de Medicina. 1a. Edición. Vol. 3. pag. 400-402.
3. **Balint M.** The doctor, his patient and the illness. 2a. Ed. Pitman Medical. N. York. 1964.
4. **Latapí P.** Medicina, crisis profesional o crisis humana. *Gac Méd Mex* 115: 151, 1979.
5. **Paz Octavio.** El ogro filantropico.
6. **Jinich H.** Triunfos y fracasos de la medicina norteamericana. *Gac Méd Mex* 126: 72-76, 1990.
7. **Jinich H.** Ciencia, Tecnología y humanismo en Medicina. *Gac Méd Mex* 126: 481-486, 1990.
8. **Jinich H.** El médico ante el paciente en fase terminal. *Gac.Med.Mex.* 106: 96-100, 1973.
9. **Gert B. Culver CM.** Paternalistic behavior. En: Cohen M, Nagel T. Scanton T. Medicine and Moral Philosophy. Princeton U. Press. Princeton, N.J. 1981.
10. **Martínez Cortés F.** Enfermedad y Padecer. Edit. del Hombre en su Totalidad. Mexico. 1983.

11. **Jinich H.** El médico ante nuevos retos. *El Médico Moderno*. 1993;32: 10-115.
12. **Stein HF.** The influence of countertransference on the decision-making and the clinical relationship. *Continuing Education*. pag. 625-629, julio 1983.
13. **Strupp HH, Hadley SW, Gomes-Schwartz B.** Psychotherapy for better or worse. The problem of negative effects. *Jason Aronson, Inc. N. York*. 1977.

## VI. Conclusiones

Vicente Guamer\*

El daño iatrogénico ha resultado un acompañante inseparable de la medicina, en el transcurrir de su Historia, toda vez que forma parte íntima e insoslayable de la semblanza del error; y en nuestro tiempo, a pesar de los grandes progresos que estamos viviendo, la iatropatogénesis no constituye una excepción. El grueso de la iatropatología sigue siendo hoy como ayer, producto de la ignorancia. Bien lo dice Montaigne en sus ensayos, cuando apunta: "Todos los abusos de este mundo son engendrados por la ignorancia y es menester aprender a temerla y aceptar sólo aquello que no se pueda refutar". Y una parte de los daños iatrogénicos, los más graves por evitables, son producto, efectivamente, de falta de conocimientos, o de la negligencia del médico; si bien, otros, resultan de la utilización de procedimientos que no han sido adecuadamente valorados o medidos en sus alcances, sobre todo a largo plazo. Ya lo dice muy acertadamente el doctor Alberto Lifshitz cuando apunta: "La iatrogenia moderna en medicina interna no es sólo la que se manifiesta por el efecto adverso de los medicamentos, sino que abarca los daños tardíos, los efectos psicológicos y económicos de las acciones y las consecuencias hasta ahora no identificadas". Del encarecimiento de la medicina en función de su gran inclinación por la tecnología - y sobre todo del abuso de ésta -, nos ha hablado el doctor Pedro Salmerón.

Podrían citarse aquí, dentro de la historia de la medicina, un sinnúmero de ejemplos en que el daño iatrogénico fue el resultado de la aplicación de determinado procedimiento, ignorando sus posibles consecuencias, aunque tiempo después el mismo haya podido ser aceptado, una vez conocidas éstas y evitados, o parcialmente controlados, sus efectos indeseables. De cualquier forma, este curioso fenómeno que se producía antes con la cauterización de las heridas mediante el aceite hirviendo, se sigue observando en nuestros días con la insuficientemente valorada introducción de nuevas tecnologías. Es preciso admitir que el médico de hoy, en su afán por prosperar y llegar primero, introduce en muchas ocasiones nuevos procedimientos de diagnóstico y sobre todo terapéuticos, sin su adecuada valoración, como haciendo honor a lo que apuntaba Calderón de la Barca, en el Alcalde de Zalamea "Que errar lo menos importa si acertó lo principal".

En un Simposio que tuvo lugar en esta Academia de Medicina, el 1 de junio de 1983, titulado LA VERDAD Y EL ERROR EN MEDICINA, con la participación del maestro Bernardo Sepúlveda, del doctor Ruy Pérez Tamayo y de un servidor, el doctor Horacio Jinich, quien fungió como coordinador, se preguntaba ¿Por qué aceptamos el error, universalmente, durante tanto tiempo? ¿Es inevitable el error en medicina?

\* Académico titular

Los indeseables efectos iatrogénicos se seguirán cometiendo en el futuro. Posiblemente mediante un mayor control del ejercicio de la medicina existirán médicos mejor preparados o un menor número médicos mal preparados. Si bien los efectos a largo plazo de la terapéutica, resultarán con frecuencia, de comprometida valoración y, portanto, difícilmente evitables.

No debemos olvidar que en los comienzos de los años 60, la introducción en la investigación clínica de los estudios comparativos, mediante el empleo de números tomados al azar y de grupos testigos, fraguó el cemento que nos proporcionó una de las bases para evitar el error. Aunque en nuestro momento es procedente preguntarse en ese giro definitivo que está observando la medicina en su inclinación hacia una absoluta entrega tecnológica ¿Qué acaecerá con la relación médico-paciente? ¿Resultará este hecho, tan acertada-

mente definido por el doctor Horacio Jinich, de igual valor dentro de un siglo?

Mi sentir personal es que la medicina deberá recordar hoy, como mañana, aquello que McFarlane Burnet expresara, al recibir, por sus estudios inmunológicos, el premio Nobel de medicina en 1952: "El propósito de la medicina, en el más amplio de los sentidos, es proporcionar a cada ser humano, desde el momento de su concepción hasta su muerte, salud, en toda su magnitud y la expectativa de vida que le permitan su constitución genética y los accidentes implicados en el vivir".

## Referencia

- Jinich H, Pérez Tamayo R, Sepúlveda B, Guarnier V. La verdad y el error en Medicina. Gaceta Médica de México. 1984;120:133-142.