

PASCUAL PARRILLA PARICIO

EL CIRUJANO Y LA INVESTIGACIÓN

DISCURSO DE APERTURA
DEL CURSO ACADÉMICO 1991-92

UNIVERSIDAD DE MURCIA
Facultad de Medicina
Biblioteca

DPT

2-2

39

UNIVERSIDAD DE MURCIA

1991

FACULTAD de MEDICINA
BIBLIOTECA
MURCIA

DPT
2-2
39

DPT
2-2
39

PASCUAL PARRILLA PARICIO

EL CIRUJANO Y LA INVESTIGACIÓN

DISCURSO DE APERTURA
DEL CURSO ACADÉMICO 1991-92

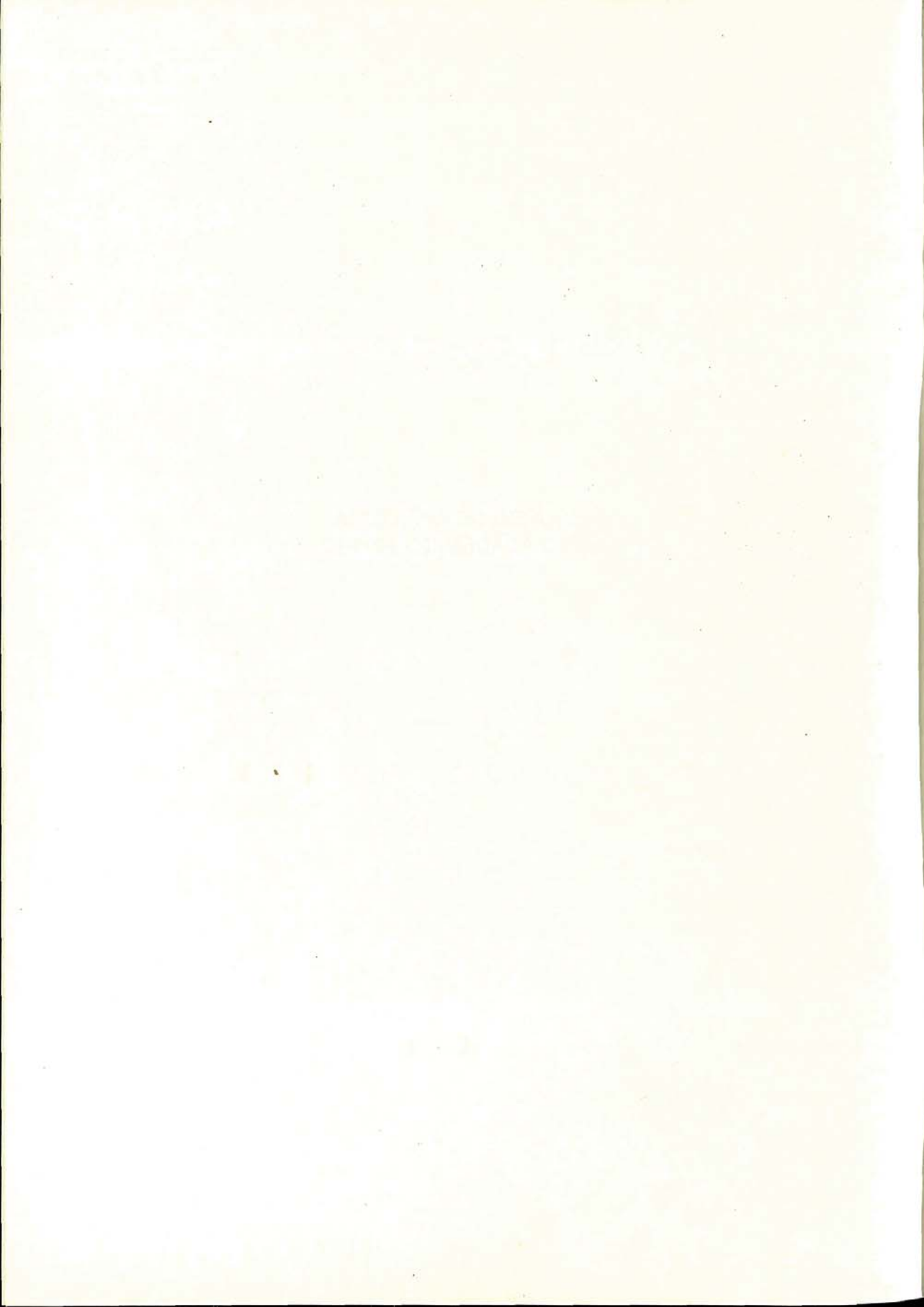
UNIVERSIDAD DE MURCIA



1625875

319

UNIVERSIDAD DE MURCIA
1991



DISCURSO DE APERTURA
CURSO ACADÉMICO 1991-92

I.S.B.N.: 84-7684-258-9

Depósito Legal: MU-1849-1991

Imprime: Sucesores de Nogués, S. L.

Platería, 39. 30001-Murcia

Magnífico y Excelentísimo Sr. Rector
Claustro Universitario
Ilustrísimas Autoridades
Queridos Alumnos
Señoras y Señores

El encargo de preparar este Discurso Inaugural me sorprendió hace unos meses y pensé sinceramente que no podía haber llegado en peor momento. Atrapado en la jaula que uno va tejiendo a su alrededor con el quehacer cotidiano, no veía huecos para dedicar algo de tiempo a preparar el Discurso que merecen este auditorio y este Acto Académico. Algo fui robando de aquí y allá pero no lo que hubiera deseado. Por ello, os pido perdón y os ruego benevolencia y magnanimidad en el juicio.

El objeto del Discurso podía haber sido un tema quirúrgico de actualidad que, como sucede con el trasplante hepático o la moderna cirugía endoscópica, tuviera connotaciones socioeconómicas importantes y quizás hubiera sido lo más cómodo para mí. Sin embargo, la heterogeneidad del auditorio exige un tema más abierto, más general en sus planteamientos. Tras algunas dudas, decidí hablarles del cirujano como investigador. Creo que esta es ocasión propicia para exponer a la comunidad universitaria la cara oculta o menos conocida del cirujano moderno. El cirujano es un profesional que aplica unos conocimientos cuando realiza su labor asistencial y que, en mayor o menor grado, contribuye a la difusión de estos conocimientos (labor docente). Y todos ustedes imaginan a un cirujano viendo enfermos, operando y transmitiendo sus conocimientos a quienes trabajan con él. Sin embargo, no basta con ésto. Su categoría científica le

exige una actitud investigadora para contribuir en lo posible al progreso de la Cirugía. Las líneas que siguen tienen por objeto demostrar que cualquier cirujano, sea cual fuere su medio de trabajo, está en condiciones de realizar tareas de investigación. El contribuir al progreso científico no es patrimonio exclusivo de ninguna profesión, ni de ninguna raza o pueblo, aunque pudiera parecerlo.

El discurso está estructurado en 4 partes. En la primera, se analiza la concepción actual de la Ciencia, justificando la consideración científica de la Medicina y Cirugía. En la segunda, se analiza someramente el método de investigación científica. Ambas sirven de introducción a la tercera parte que constituye el núcleo del Discurso, en la que se describe la investigación quirúrgica. Finalmente, en la cuarta, se hacen algunas consideraciones sobre el profesor universitario de Cirugía.

1ª Parte

CONCEPCIÓN ACTUAL DE LA CIENCIA. LA MEDICINA COMO CIENCIA

En la Antigüedad Clásica el hombre de Ciencia, influido por la mentalidad platónico-aristotélica, defiende la actitud contemplativa ante la Naturaleza y menosprecia toda actitud operante. No se discuten las verdades adquiridas ya que existe una fidelidad ciega en las afirmaciones de los Maestros. El saber no es perfectible y por tanto apenas existe lugar para la invención, por lo que se prefiere la descripción que de la Naturaleza hacen los textos que el contacto directo con ella. Esta postura, que supone una aproximación de la Ciencia a la Filosofía y una separación entre Ciencia y Técnica, se mantendrá a lo largo de toda la Edad Media.

En el Renacimiento (siglos XV y XVI), el hombre empieza a mirar con objetividad el mundo que le rodea y a comparar lo leído con lo visto. Vesalio, disecando cadáveres humanos, realiza una labor de investigación anatómica que rompe los esquemas galénicos y sienta las bases de la Anatomía Moderna. Por otra parte, se produce un incremento de la consideración social de la Técnica, ya que su dominio supone eficacia para resolver problemas concretos. La Ciencia va aproximándose a la Técnica.

Esta ilusión del hombre renacentista por el análisis objetivo de la reali-

dad natural, se convierte, en el Barroco, en confianza ante las posibilidades de la razón para dominar el mundo, reduciéndolo a fórmulas racionales. En esta línea, Kepler, Galileo y Descartes, entre otros, transforman la Física cualitativa aristotélica en la cuantitativa Física moderna. La alquimia se convierte en Química moderna por obra fundamentalmente de Boyle. También es notable el progreso de las Ciencias Biológicas hacia su racionalización. Newton y Locke anuncian la separación entre las Ciencias Naturales y la Filosofía, calificando de «arbitraria quimera» el intento de penetrar en la «esencia real de las cosas», aunque no la llevan a la práctica y ambiciosos de conocer «lo absoluto», recurrirán a interpretaciones metafísicas. La Sociedad comprende que la Ciencia va a suponer dominio del mundo y el Saber va acercándose al Poder. Aparece la prensa científica y las Academias Humanísticas del Renacimiento son sustituidas por Academias Científicas.

En la Ilustración, el racionalismo metafísico del Barroco es sustituido por un racionalismo empírico, mucho más pragmático, existiendo una decidida renuncia al entendimiento de la esencia de la Naturaleza. «**Ningún primer resorte, ningún primer principio, puede ser aprehendido por nosotros**», escribirá Voltaire. La Ciencia esta cada vez más alejada de la Filosofía y más próxima a la Técnica.

En la primera mitad del siglo XIX, un nuevo infinitismo se enseñoorea de los científicos, caracterizando la mentalidad romántica. El hombre de Ciencia debe descubrir por intuición la constitución real de lo que contempla. Esta visión filosófica-metafísica de la naturaleza (Naturphilosophie) supone un resurgir de la actitud contemplativa de los clásicos, aunque no va a ser totalmente negativa ya que el esfuerzo de la mente por ordenar y dar sentido a todo lo que nos ofrece la naturaleza va a influir decisivamente en el desarrollo de uno de los elementos fundamentales del método científico moderno, el pensamiento apriorístico. Más tarde, los científicos alemanes se dan cuenta del error de la Naturphilosophie y, reteniendo la noción de pensamiento apriorístico, buscan el contacto con la realidad natural, que habrá de verificar el «a priori». Así, poco a poco, se pasa de la Naturphilosophie a la Naturwissenschaft.

En la segunda mitad del siglo XIX, el científico vuelve a tomar con-

ciencia de que el dar interpretaciones acerca de las causas primeras de la realidad, si no están basadas en la razón, no es propio de la Ciencia sino de la Filosofía. **«Toda proposición que no pueda ser estrictamente reducida al enunciado de un hecho no puede ofrecer ningún sentido real»** escribirá Comte. La separación entre Ciencia y Filosofía es ya definitiva. Y definitiva va a ser también la unión de la Ciencia con la Técnica.

El científico actual renuncia a la solución «definitiva» de los problemas y reconoce la provisionalidad de sus conclusiones, convencido de que la realidad natural no es explicable con ideas abstractas, sino reduciéndola a hechos y leyes. Su objetivo es conocer y comprender la Naturaleza para lo cual debe reducirla a proporciones que se ajusten a los principios de la Lógica y la Matemática. Y para esto, es indispensable medir la realidad natural. La máxima de GALILEO **«Hay que medir todo lo medible y hacer medible lo que no lo es»** sigue vigente en la actualidad. Con esta concepción de la Ciencia, quedan claras sus relaciones con la Filosofía y con la Técnica. El científico actual puede tener conocimientos filosóficos; es más, debería poseerlos, ya que estos le ayudarán a configurar el «a priori» desde el cual debe dirigirse a estudiar la Naturaleza, pero debe tener claro que su actividad profesional como científico no tiene que ver con la Filosofía. En cuanto a su relación con la Técnica, sinceramente creemos que son difíciles de separar: un técnico en cateterismo cardíaco, por ejemplo, es el señor que sabe llevar el catéter al sector del sistema cardiovascular que le interesa y que sabe manejar los manómetros para obtener los valores presivos, pero también es quien piensa sobre los datos que está obteniendo, relacionándolos con la clínica, radiología, etc. Sería absurdo pensar en un técnico obteniendo datos y otro señor interpretándolos. En el prólogo de su obra «De humani corporis fabrica» (1.543), dice Vesalio: **«Y así ha venido a suceder que esta deplorable división del arte de la Medicina ha introducido en nuestras escuelas el odioso sistema, hoy en boga, de que uno lleve a cabo la disección del cuerpo humano y otro vaya describiendo sus partes. Este último, encaramado en lo alto de un púlpito, como una corneja, y con ademanes sumamente desdeñosos, repite hasta el hastío noticias relativas a hechos que él jamás ha observado directamente»**. No se concibe hoy día que quien hace las cosas no piense sobre lo que está haciendo. O el técnico aprendió a pensar o el pensador aprendió a diseccionar la Naturaleza, como se quiera,

pero la conclusión es la imposibilidad de separar hoy día entre Ciencia y Técnica.

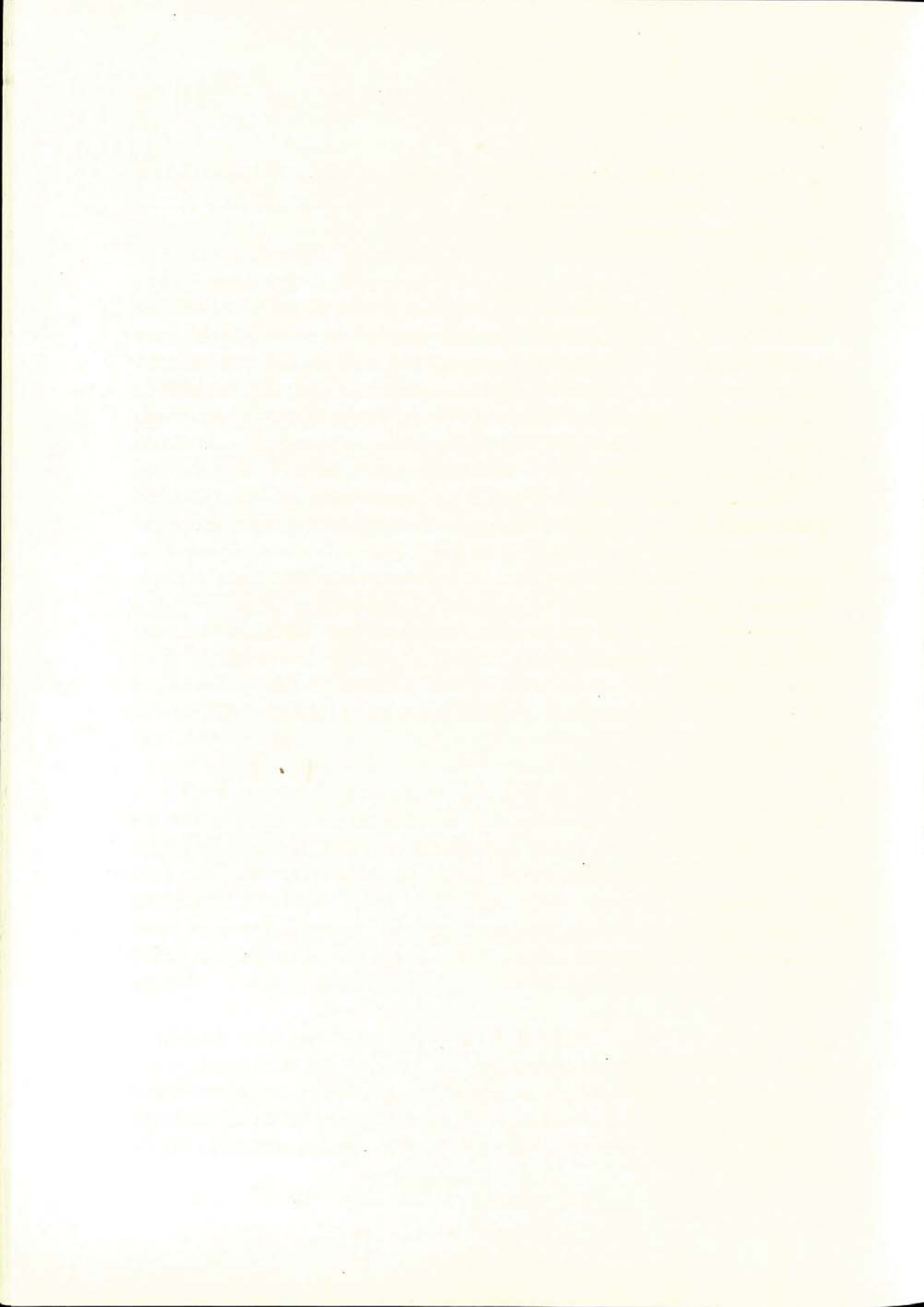
El científico actual, de acuerdo con esta concepción, separa en la realidad natural dos sectores: uno susceptible de medida que formará parte del mundo de la Ciencia y otro, que, aun siendo evidente, no puede medirse, no puede cuantificarse con los métodos actuales y que por tanto no formará parte del mundo científico. El progreso científico, en general, estará ligado al descubrimiento y puesta a punto de nuevos métodos que permitan cuantificar lo que hasta entonces no era medible. Este ha sido el gran reto que han tenido que superar la Biología y la Medicina. Hay que conseguir, como hizo la Física, que los conceptos se formen cuantitativamente, ya que las leyes son más exactas y ofrecen una mayor posibilidad de deducción lógica si se formulan como proposiciones matemáticas. Nacen así infinidad de aparatos de registro y medición que, en cuanto suponen la posibilidad de medir aspectos nuevos de la realidad natural, van determinando el progreso científico. El progreso en Cardiología está ligado a la introducción de técnicas que permiten medir aspectos nuevos del enfermo cardiológico, como son los rayos X, el ECG, el cateterismo cardíaco, la angiocardiógrafa, los estudios isotópicos, etc. Otro tanto ha ocurrido con la patología esofágica y el tránsito baritado, la endoscopia, la manometría, la pHmetría, etc.

Pese a este esfuerzo, cabe preguntarse si los fenómenos biológicos pueden ser descritos como proposiciones matemáticas ya que están sujetos a gran variabilidad. Y la respuesta es que sí. Hay que acabar con una frase muy utilizada por el médico cuando debe explicar hechos clínicos aparentemente paradójicos: «en Medicina 2 y 2 no son 4». Claro que son 4 y si no lo parece es porque desconocemos variables que influyen sobre el hecho biológico. Cuando se conozcan todas las variables, se cumplirán las leyes.

Debe destacarse que, en este intento de la Medicina por formar conceptos con las exigencias que requiere la Ciencia Moderna, la Estadística va a ser fundamental ya que, al separar lo regular de lo aleatorio, encuentra la significación de los fenómenos. La diferencia entre la Medicina y la ciencia ideal, la Física, es solamente de grado, y el viejo sueño de BICHAT de que

la Medicina pudiera sentarse en la Academie de Sauvants se ha cumplido ya que no existen diferencias esenciales entre sus metodologías y principios epistemológicos.

Lo que distingue una Ciencia de otra es la naturaleza de sus respectivos objetos científicos. En el caso de la Medicina, este objeto es el hombre enfermo. Y aquí si aparece una diferencia importante entre la Medicina y otras ciencias, por ejemplo la Física. El físico se dedica a la realidad natural medible y el sector no medible, que no forma parte del mundo científico, le interesa en cuanto tiene evidencia de que existe pero puede prescindir de él, y de hecho, lo hace habitualmente. En cambio, el médico debe atender los aspectos no medibles de cada enfermo, tanto como los medibles, si quiere conseguir los objetivos que la sociedad le exige como profesional. Aunque debe tener claro que los beneficios que puede aportar al paciente respecto a esta realidad no medible son los mismos que podría aportar un médico hace 200 años. Es decir, que la diferencia entre la Medicina de hace 200 años y la actual, en cuanto a resultados se refiere, depende únicamente de los progresos efectuados en la realidad medible del hombre enfermo, que es lo que constituye la Ciencia Médica.



2ª Parte

ANÁLISIS DEL MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

La investigación surge cuando se tiene conciencia de un problema y queremos solucionarlo, es decir, reducirlo a algo conocido o evidente. La indagación llevada a cabo para lograr esta comprensión es la investigación. En una de sus aplicaciones más conocidas, la investigación policial es el proceso que se realiza para, a partir de unos «hechos» evidentes, encontrar una hipótesis que los explique satisfactoriamente y que supone descubrir la verdad. El ejemplo es útil para entender la diferencia entre datos e hipótesis. Los datos son hechos evidentes, indiscutibles, aunque mudos. La hipótesis es un proceso de elaboración mental que debe explicar todos los datos que poseemos y otros que pudieran aportarse. El proceso de investigación debe llevarse a cabo con un método escrupuloso que nos ponga al abrigo de posibles errores de interpretación: hay que recoger bien los hechos y asegurar su fiabilidad, ya que un dato erróneo puede conducir a una hipótesis falsa, es fundamental también recoger todos los datos que pudieran tener relación con la investigación, así como no formular hipótesis, por muy sugerentes que sean, si no poseemos datos que las verifiquen, etc.

La investigación científica es el camino que debe recorrer el científico para comprender la realidad natural, esto es, para reducirla a proporciones

que se ajusten a los principios de la Lógica y la Matemática. Esto puede lograrse de dos formas: a) Partiendo de una formulación «a priori» que se irá aplicando a la realidad para ver si es o no correcta (contemplación especulativa, o pensamiento apriorístico alemán - Naturphilosophie). Y b) Partiendo de los datos obtenidos de la realidad, reuniéndolos ulteriormente para buscar hipótesis que los expliquen (contemplación sensualista, descendiente del positivismo francés). Estos dos caminos se reunirán a lo largo de la 2ª mitad del siglo XIX y su convergencia marcará el método investigador de la Ciencia Moderna, cuyo paradigma es la Física. En el campo de la Biología y Medicina, fue CLAUDE BERNARD el representante de la fusión de estos dos caminos. En su obra «Introducción al método experimental» nos dice: «experimentar sin ideas preconcebidas es ir a la aventura pero observar con ideas preconcebidas es mal observar».

Al igual que ocurre con la investigación policial, la investigación científica debe realizarse con una metodología escrupulosa si queremos llevarla a buen fin y evitar errores, aunque debe quedar claro que el método, por sí mismo, no conduce a nada. El método es una condición necesaria para el desarrollo de una investigación, pero no suficiente. Hacen falta ideas. Las ideas son como el grano o simiente que se siembra y el método es el suelo que debe permitir su desarrollo. Vamos a describirlo someramente. En la realización de una investigación pueden separarse 5 fases:

1ª. Elección del problema a investigar

Es fundamental poseer una información completa sobre el estado actual de la cuestión con el fin de evitar repeticiones inútiles. Por otra parte, hay que disponer de la infraestructura técnica necesaria para llevarla a cabo.

2ª. Planificación de la investigación

Supone establecer una jerarquía entre las cuestiones a resolver, de acuerdo con la hipótesis inicial. Debe ser susceptible de modificaciones según el curso de los acontecimientos.

3ª. Recogida de los datos de la realidad que es objeto de la investigación

Puede hacerse sin modificar la realidad natural (observación) o modificándola (experimentación). En este proceso, son cuestiones esenciales, desde el punto de vista metodológico, las siguientes:

- a) Correcto funcionamiento del aparataje utilizado y dominio técnico del mismo.
- b) Conseguir que los datos sean medibles, darles una expresión matemática.
- c) Posibilidad de que los datos sean recogidos por otro investigador en situación análoga (intersubjetividad).
- d) Eliminar en lo posible la intervención del factor humano.
- e) Aislar los datos de la hipótesis que fue punto de partida de la investigación.

La necesidad de que el investigador esté familiarizado con los instrumentos de medida explica la llamada por ASTI VERA, «ley del instrumento», según la cual un científico escoge como problemas a investigar aquellos a los que puede aplicar las técnicas que maneja habitualmente.

4ª. Tratamiento estadístico de los datos

Los datos deben ser medidos, ordenados y tratados por los métodos habituales en Estadística, con el fin de estudiar la significación de los mismos.

5ª. Interpretación de los datos

Requiere un proceso de elaboración mental («síntesis inductiva») que tiene por objeto comprobar si los datos obtenidos apoyan la hipótesis inicial o la rebaten, dando paso a nuevas hipótesis que probablemente

exigirán para su verificación de nuevas investigaciones. Las hipótesis confirmadas se convierten en Leyes y el conjunto de leyes forma un Sistema Teórico que es el máximo nivel de abstracción a partir de la realidad natural. Debe quedar claro que la aceptación de una Teoría siempre es provisional. No así su rechazo que puede ser concluyente.

3ª Parte

LA INVESTIGACIÓN EN CIRUGÍA

Su metodología es idéntica a la de cualquier disciplina científica y lo que le imprime carácter es el sector de la realidad natural que debe conocer y comprender. Y este sector es la Patología Quirúrgica, es decir, las enfermedades humanas susceptibles de curar o mejorar con una actuación manual. Ahora bien, el contenido de la Patología Quirúrgica es cambiante, por cuanto aparecen soluciones no quirúrgicas, menos agresivas que la cirugía, para afecciones tradicionalmente quirúrgicas, como ocurre con la úlcera péptica no complicada o las supuraciones pulmonares; y por otra parte, la cirugía gana contenido al ofrecer soluciones eficaces a afecciones incurables, como ocurre con la cirugía de coronarias, la cirugía de los trastornos del ritmo cardíaco, hepatopatías irreversibles, etc. Como vemos, resulta difícil separar con nitidez una investigación quirúrgica en el campo de la Investigación en Ciencias de la Salud. Quizá fuera mejor definir la investigación quirúrgica como la investigación que sobre el hombre enfermo, realidad objeto de estudio para las ciencias médicas, realiza el cirujano. Lo que debe quedar claro es que se trata de una investigación clínica que nace de la cabecera del enfermo y que termina también junto al paciente, aunque entre el principio y el final haya viajado por centros de experimentación animal.

Vamos a analizar, a continuación, las distintas posibilidades de investigación que se ofrecen al cirujano. Y vamos a hacerlo separando 3 niveles según el grado de accesibilidad a la misma.

PRIMER NIVEL: INVESTIGACIONES QUE PUEDEN REALIZARSE EN CLÍNICA HUMANA, SIN MEDIOS TÉCNICOS SOFISTICADOS Y SIN LA COLABORACIÓN DE OTROS ESPECIALISTAS.

Son accesibles a cualquier cirujano, sea cual fuere su medio de trabajo.

A. ESTUDIOS CLÍNICOS RETROSPECTIVOS

Si se ajustan a las normas metodológicas señaladas, ofrecen un interés incuestionable. *En primer lugar*, hay que investigar un aspecto que sea polémico y controvertido. No tendría sentido valorar, por ejemplo, el valor pronóstico de la invasión ganglionar en el cáncer colorrectal, ya que se conoce desde hace muchos años y está aceptado y comprobado de forma general. Sin embargo, sí podría ser interesante estudiar si la transfusión sanguínea realizada durante la cirugía de exéresis influye en la supervivencia del paciente, ya que existe información controvertida sobre este punto. Además, gracias a los análisis multifactoriales se puede conocer el valor específico de este factor, con independencia del estadio evolutivo de la neoplasia. *En segundo lugar*, hay que disponer de un número suficiente de casos. *Y por último*, los protocolos que revisemos deben estar completos y debe constar en ellos de forma fiable si se transfundió o no sangre, la cantidad transfundida, el momento en que se realizó la transfusión, etc.

Con este ejemplo quiero subrayar la importancia de realizar con esmero y escrupulosidad nuestra tarea cotidiana como, por ejemplo, rellenar una hoja operatoria o anotar observaciones clínicas. El cirujano debe tener claro que su laboratorio principal lo constituye su entorno clínico: el quirófano, las salas de hospitalización y las consultas. Y nuestro quehacer diario es una recogida continua de datos que debe hacerse con un rigor absoluto ya que estos documentos podrán ser utilizados en el futuro por nosotros mismos o por otros compañeros para verificar o rechazar hipótesis.

B. ESTUDIOS CLÍNICOS PROSPECTIVOS

Tienen sobre los retrospectivos la ventaja de controlar mejor las variables que pueden influir en el hecho biológico a investigar. En estos casos, el diseño previo del estudio es fundamental, definiendo grupos homogéneos, siendo muy escrupuloso con los criterios de inclusión y exclusión, randomizando los protocolos, etc.

Tal y como veíamos en los estudios retrospectivos, es fundamental elegir bien el tema objeto de investigación. Se discute actualmente la utilidad de la extirpación de la vesícula biliar por laparoscopia sin necesidad de abrir la cavidad abdominal. Es una innovación revolucionaria introducida en Francia en 1989, 200 años después de que los franceses nos obsequiasen con otra revolución y que necesita una evaluación rigurosa. ¿Cómo podemos llevarla a cabo? Haciendo un estudio prospectivo randomizado comparando la colecistectomía endoscópica con la colecistectomía tradicional. Para ello, los grupos de estudio deben ser homogéneos, en edad, sexo, caracteres de la litiasis, presencia o no de fenómenos inflamatorios, etc. Hay que tratar de controlar todas las variables que pueden influir en el estudio. Por ejemplo, el estudio no debe iniciarse hasta que el equipo quirúrgico adquiera experiencia con el nuevo procedimiento, por lo que habría que desechar las primeras 30-40 ó 50 colecistectomías endoscópicas. Una vez discutido y diseñado el estudio se realizan las dos técnicas y se comparan los parámetros que se juzguen útiles: duración de la intervención, dolor postoperatorio, días de hospitalización, días de baja laboral, complicaciones postoperatorias, etc.

C. OBSERVACIÓN CLÍNICA

La clínica diaria es para el cirujano fuente inagotable de conocimientos ya que supone el contacto directo con la realidad natural que, día a día, debe confirmar o rechazar las leyes y sistemas teóricos vigentes. Para que esta realidad clínica mueva la investigación hace falta un clínico observador y conocedor de las leyes y teorías vigentes, ya que sólo de esta forma podrá apreciar cuando un caso clínico muestra en su evolución aspectos novedosos no descritos, que unas veces son compatibles con la doctrina

vigente sobre esta enfermedad y otras veces no, obligando a modificar hipótesis que se consideraban verificadas.

Cuando yo publico un caso de rotura espontánea del esófago típico, en su localización y diagnóstico, operado con éxito, estoy contribuyendo a la difusión de conocimientos, pero esto no es investigación. Si la rotura esofágica provocada por el vómito se localiza en esófago cervical, o bien si se trató con éxito de forma conservadora, cuando comunique estos casos que escapan a la norma, revisando casos similares y discutiendo mecanismos e hipótesis, entonces estoy haciendo investigación.

La pancreatitis aguda es un cuadro de abdomen agudo que evoluciona en un 5-10% de casos a formas graves que pueden conducir a la muerte del paciente. Cuando una crisis de pancreatitis aguda evoluciona favorablemente, es fundamental investigar en cada paciente las posibles circunstancias etiológicas con el fin de eliminarlas y hacer profilaxis de nuevas crisis. En nuestro ambiente, la pancreatitis aguda obedece a dos causas fundamentales, la litiasis biliar y el alcohol. Otras causas conocidas, mucho menos frecuentes, incluyen el hiperparatiroidismo, las hiperlipidemias, los traumatismos, las infecciones víricas, el páncreas divisum, etc. Pues bien, hace 6 años un compañero médico intensivista de nuestro hospital tuvo una Pancreatitis Aguda grave que curó sin cirugía tras 1'5 meses de hospitalización. La investigación etiológica exhaustiva fue negativa y, de común acuerdo, decidimos la colecistectomía por si existiera una microlitiasis que hubiera pasado desapercibida al ecografista. Se operó y no existían cálculos, aunque sí una colesterosis vesicular muy evidente. Pensamos que quizás los acúmulos de colessterina pudieran desprenderse y actuar como microcálculos, determinando la Pancreatitis Aguda por obstrucción a nivel del esfínter de Oddi. Se revisaron los protocolos de colecistectomías y se encontraron 55 casos de Colesterosis vesicular no asociada a litiasis. Se revisaron las historias y se comprobaron crisis de Pancreatitis Aguda con ingreso hospitalario en 32 de estos 55 casos. Se citaron los pacientes y ninguno de ellos había vuelto a presentar crisis de Pancreatitis Aguda tras un seguimiento medio de 3 años y medio. Por otra parte, el patólogo pudo comprobar la existencia en estos casos de una colesterosis pseudopolipoidea en la que se puede apreciar la formación, pediculación y desprendimiento de pólipos formados por

acúmulos de células espumosas que pueden alcanzar hasta 2-3 mm. de diámetro.

Cuando un paciente presenta crisis de Pancreatitis Agudas y la investigación etiológica exhaustiva es negativa, es sospechoso de padecer una colesterosis vesicular y debe insistirse en confirmar este diagnóstico. ¿Cómo? Nuevas investigaciones: ecografía, sondaje duodenal, etc.

Con este ejemplo quiero poner de manifiesto que el cirujano debe estar atento a la realidad clínica diaria que le ofrece continuamente puntos de partida para investigar. Para verlos hace falta un espíritu inquieto, curioso, que no se pliegue a dogmas, que no piense que existen capítulos cerrados ni cuestiones agotadas. Estas cualidades, junto a un nivel de información adecuado, harán ver motivos de investigación donde otros sólo ven rutina.

SEGUNDO NIVEL: INVESTIGACIONES QUE PUEDEN REALIZARSE EN CLÍNICA HUMANA PERO CONTANDO CON MEDIOS TÉCNICOS SOFISTICADOS Y CON LA COLABORACIÓN DE OTROS ESPECIALISTAS.

Sólo son accesibles a cirujanos hospitalarios, tanto más cuanto mayor sea el nivel general del Hospital.

Generalmente surgen como consecuencia de la experiencia acumulada por el Servicio de Cirugía o por otro Servicio Hospitalario en el manejo de nuevos métodos diagnósticos (motilidad esofágica, motilidad anorrectal, estudios isotópicos para medir el vaciamiento esofágico y gástrico, etc.) o terapéuticos (trasplante hepático, anastomosis ileoanales, etc.).

En nuestro grupo de trabajo existen 3 líneas de investigación que pueden encuadrarse en este nivel: la motilidad esofágica, que se puso en funcionamiento en 1977, el reflujo duodenogástrico, que funciona desde hace 5 años, y el Trasplante Hepático en clínica humana, que funciona desde 1988.

Vamos a comentar brevemente la que hace referencia al reflujo duo-

denogástrico (RDG). El RDG es el paso anormal, en sentido retrógrado, del contenido duodenal hacia el estómago y se ha implicado en la génesis de la úlcera gástrica, del cáncer gástrico y de un cuadro que presentan algunos operados de estómago al que se denomina gastritis postoperatoria por reflujo biliar. Sin embargo, el progreso en el conocimiento de este problema será difícil mientras no se disponga de una técnica que permita cuantificar el RDG de forma adecuada y prolongada en el tiempo, tal y como ocurrió con el reflujo gastroesofágico. Desde hace 5 años venimos trabajando en este problema, habiendo diseñado tres técnicas originales para cuantificar el RDG: el test de la bromosulfoftaleína, la perfusión IV continua durante 6 horas de Tc HIDA y la pHmetría gástrica de 24 horas. El test de la BSP se basa en la determinación en el contenido gástrico de la concentración del colorante administrado previamente por vía i.v. Como la BSP se elimina a través de la bilis, puede utilizarse como un marcador de RDG. La perfusión i.v. de HIDA-Tc tiene el mismo fundamento, utilizando un isótopo radioactivo como marcador duodenal. La pHmetría gástrica de 24 horas se basa en que los episodios de RDG alteran el pH intragástrico y tiene sobre los anteriores la ventaja de proporcionar información durante 24 horas. La puesta a punto de estos métodos supuso el que un grupo de cirujanos viviera preocupado por este problema, pendiente de todo lo que se publica sobre él, revisando minuciosamente estos enfermos en la consulta, poniendo en marcha estudios para valorar endoscopia y biopsia de todos los operados de estómago, etc. Se fue constituyendo un grupo de trabajo, formado por cirujanos y otros especialistas del Hospital relacionados con el problema (endoscopista, bioquímico), que se reúnen periódicamente para valorar resultados, discutir originales referidos a este problema, etc.

Otro tanto ha ocurrido con la motilidad esofágica. También aquí se ha constituido un grupo de trabajo que nació en torno a la Unidad de Motilidad y que actualmente son quienes controlan todos los protocolos de la patología esofágica, tienen reuniones semanales, sesiones bibliográficas, un día de consulta dedicado exclusivamente al esófago, etc.

Como vemos, estamos defendiendo la conveniencia de que los cirujanos se dediquen a campos concretos donde entrarán en contacto con otros especialistas, constituyendo unidades funcionales que facilitarán las labo-

res de investigación. El ejemplo aún es más claro en el caso del Trasplante Hepático, y no voy a insistir en él.

TERCER NIVEL: INVESTIGACIONES QUE REQUIEREN EXPERIMENTACIÓN ANIMAL.

Cuando la investigación requiere modificar la realidad natural, la observación se convierte en experimentación. Y debe quedar clara la prioridad de la experimentación clínica sobre la experimentación animal, ya que no siempre los hallazgos obtenidos en animales se pueden extrapolar al hombre. Sin embargo, la experimentación clínica requiere 2 condiciones básicas para poderse llevar a cabo: 1^a) Debe ser inocua, y 2^a) El paciente debe estar informado y dar su consentimiento. Si no se cumplen, el investigador debe recurrir a la experimentación animal, sin olvidar que el principio y el fin del camino están en la cabecera del enfermo.

Este tercer nivel es el menos accesible ya que requiere de instalaciones adecuadas. Y no vamos a discutir si estas instalaciones deben ser específicas del Departamento de Cirugía, específicas de otros Departamentos (Fisiología, Farmacología) como ocurre en algunos Hospitales Universitarios, o comunes para todo el Hospital.

¿Qué posibilidades tiene un cirujano para investigar en este tercer nivel?

Pese a la obra de JOHN HUNTER, todo un prelude, la cirugía experimental en animales no nace hasta la 2^a mitad del S. XIX cuando el cirujano influido por la mentalidad fisiopatológica y por la obra de CLAUDE BERNARD, toma conciencia de sus posibilidades para la investigación. Sin embargo, en esta época, tiene tan fácil el triunfo social y económico que no se dedica a estas tareas. Será bien entrado el S. XX cuando empiezan a crearse centros de cirugía experimental, y la cirugía va dando muestras de sus posibilidades a este respecto. La cirugía cardiaca y los trasplantes de órganos, símbolos del progreso técnico y de la cirugía contemporánea, han sido posibles gracias a los experimentos llevados a cabo previamente en animales.

¿Cuál ha sido mi experiencia en este campo?

Durante mi estancia en el Hospital Clínico Universitario de Valencia realicé cirugía experimental en perros en las dependencias de Farmacología, desde 1967 a 1975, trabajando fundamentalmente en mecánica respiratoria, en motilidad esofágica y en isquemia mesentérica. Allí tuve la suerte de convivir durante dos tardes semanales con el Prof. López Merino que, con el Prof. Carbonell, constituyen puntos de referencia básicos en mi vida universitaria. Uno me enseñó la profesión de cirujano universitario, el otro despertó en mi la vocación por la investigación y me enseñó su metodología. Por ambos siento un profundo cariño, respeto y agradecimiento.

Cuando me trasladé a Murcia, en 1975, aprovechando los quirófanos de una maternidad en desuso desde hacía 5 años, conseguimos unas instalaciones para realizar cirugía experimental. Tras mi experiencia en Valencia, consideraba fundamental trabajar, al menos inicialmente, sobre un campo concreto con el fin de concentrar esfuerzos, por lo que decidimos dedicar las instalaciones, de forma preferente, al estudio de la motilidad digestiva en perros, especialmente de aquellos tramos que plantean dificultades metodológicas para ser estudiados en el hombre, como ocurre con el estómago y sobre todo con el intestino delgado. Elegimos este campo por 2 razones: 1ª) porque poseíamos experiencia en el manejo de aparatos y técnicas para el estudio de la motilidad digestiva en humanos, y 2ª) porque la motilidad es la peor conocida de las funciones del tubo digestivo y pensamos que sus alteraciones guardan relación estrecha con el enfermo «funcional» en gastroenterología. En 1979, la tesis doctoral de Ponce Marco supuso la primera producción científica del grupo y en ella se describe un método original para el estudio de la actividad eléctrica y mecánica del músculo intestinal. Desde entonces, hemos trabajado en modelos quirúrgicos (íleo mecánico, íleo paralítico postoperatorio, íleo por peritonitis, obstrucción vascular mesentérica, etc.) y en otros no propiamente quirúrgicos (regulación neurohormonal, alteraciones de la motilidad inducidas por stress, etc.). *La investigación hecha por cirujanos puede y debe contribuir al progreso, no sólo de la cirugía, sino del saber médico en general.*

En este momento quisiera hacer algunas consideraciones sobre la Cirugía Experimental:

1ª. La investigación realizada por cirujanos en centros de experimentación animal supone sólo una parte de la investigación quirúrgica. Hemos revisado los originales contenidos en todos los números correspondientes al año 1990 de las revistas *British Journal of Surgery* y *American Journal of Surgery* y hemos comprobado que menos del 15% son de cirugía experimental. La mayoría, más del 85%, pertenecen al 1º y 2º niveles. Por otra parte, no toda la labor que realiza el cirujano en los centros de experimentación animal es investigación. Con frecuencia, estas instalaciones se utilizan para el adiestramiento del cirujano en determinadas técnicas, como la microcirugía, suturas vasculares, manejo de aparatos de autosutura, etc., tarea muy importante aunque no se trate propiamente de una labor investigadora.

2ª. La dedicación a campos concretos y la colaboración con otros especialistas formando equipos multidisciplinarios aumenta la eficacia de la investigación, tal y como veíamos en el segundo nivel.

3ª. No creo en la cirugía experimental como especialidad. El hecho de que utilicemos las mismas instalaciones no significa que al cirujano de digestivo que trabaja en motilidad intestinal le interesen las investigaciones que realiza un cirujano cardiovascular sobre prótesis valvulares con pericardio bovino o un traumatólogo sobre el efecto de la cortisona en el cartílago articular del conejo, etc. Hay que insistir, de nuevo, en que la investigación que realiza un cirujano en estas instalaciones es una investigación con punto de partida y final en la cabecera del enfermo. Los estudios de motilidad digestiva deben interesar al cirujano digestivo y al gastroenterólogo, los de prótesis valvulares al cirujano cardiovascular y los del cartílago articular al traumatólogo. Y si no interesan al clínico es que algo está fallando, generalmente que la investigación, aunque sea original y correcta metodológicamente, está desconectada de problemas clínicos.

Las especialidades quirúrgicas vienen marcada por sectores de la patología quirúrgica (cirugía digestiva, neurocirugía, urología, traumato-

logía, etc.) y no por el nivel en que actúa el cirujano, sea la consulta externa, las plantas de hospitalización, los ambulatorios o las instalaciones de cirugía experimental.

4ª. La cirugía experimental no ha dado la medida de sus posibilidades reales y la razón fundamental es que el cirujano no se dedica a ella lo que debiera. Esta actividad requiere tiempo y el cirujano actual, sometido a una gran presión asistencial, no dispone de él durante la jornada laboral. Debe ser tiempo extra que se roba a la familia, a la actividad quirúrgica privada o a los entretenimientos. Por otra parte, es una actividad no remunerada o mal remunerada, en el mejor de los casos. Otras veces, cuesta dinero al investigador. En nuestro país, además, tampoco está considerada.

Así se explica que la mayoría de jóvenes abandonen estas instalaciones cuando terminan su Tesis Doctoral. Para continuar en estas tareas, hace falta que, a nivel individual, existan motivaciones para ello. Y esto, desgraciadamente es poco frecuente. El panorama puede y debe cambiar y en nuestro país se observa una mayor consideración por parte de las autoridades sanitarias hacia estas tareas. Los fondos económicos para la Investigación han dejado de ser patrimonio exclusivo de unos cuantos y van llegando a provincias, aunque los mecanismos para llegar al dinero siguen siendo complejos y opacos. No obstante, hace falta más dinero. En primer lugar, para mejorar las instalaciones, y en segundo lugar para pagar adecuadamente al investigador. Por otra parte, habría que reconocer adecuadamente estas tareas, lo que implica que en los baremos para concursos públicos, no puede primar la antigüedad sobre una labor investigadora correctamente valorada.

Para terminar con ésta tercera parte, dedicada a la investigación quirúrgica, voy a hacer unas consideraciones finales:

— En primer lugar, y de acuerdo con los ejemplos que hemos visto, quiero señalar algunas cualidades que debe poseer el investigador en cirugía:

1. Debe ser lector de libros y revistas quirúrgicas para poseer un nivel de información adecuado.

2. Debe ser meticulado y escrupuloso en su quehacer diario.
 3. Debe poseer un espíritu inquieto, inquisidor, curioso, poco amigo de dogmas.
 4. Debe tener capacidad de sacrificio socio-familiar y pocas ambiciones económicas.
 5. Debe estar dispuesto a dedicarse a campos concretos de la cirugía, con lo que de humildad existe en esta renuncia.
- y 6. Debe ser respetuoso en sus relaciones humanas ya que se impone el trabajo en equipo.

— En segundo lugar, quiero subrayar que la investigación quirúrgica aumenta su eficacia con la dedicación a campos concretos de la Cirugía. En este sentido, el responsable de los Servicios Quirúrgicos debe, no sólo permitir, sino alentar, el que se formen grupos de trabajo dedicados preferentemente a sectores de la cirugía General y Digestiva. Es bueno que haya unidades funcionales de cirugía esofágica, de coloproctología, de cirugía hepática, de cirugía endocrina, etc. Estos grupos son un excelente caldo de cultivo para la investigación. Conectarán con otros grupos nacionales o extranjeros, se reunirán periódicamente, comentarán, discutirán y, en definitiva, disfrutarán con su profesión.

— Por último, quiero reafirmar la necesidad de la Investigación en Cirugía, ya que es quien le da dimensión científica, asegurando su continuo progreso. Creo, sinceramente, que cuando un cirujano realiza actividad investigadora, sea cual fuere el nivel, mejora extraordinariamente la calidad de su labor asistencial.

4ª Parte

EL PROFESOR UNIVERSITARIO DE CIRUGÍA

Les he hablado de una faceta del cirujano, la investigación que debería adornar a todos los profesionales de la Cirugía y que considero indispensable en el cirujano universitario. Ahora bien, no quiero que se confundan. Pese a su trascendencia, no basta con ser un buen investigador para ser un buen profesor de Cirugía. Para ello, además de buen investigador y de poseer cualidades docentes, lo primario y fundamental es ser un buen cirujano, conocedor de los problemas que se plantean día a día en la clínica quirúrgica, con experiencia y criterio. El profesor de Cirugía no puede vivir alejado de la realidad clínica. De otra forma, podemos caer en el error de explicar en las aulas una ciencia de salón y de pizarra, alejada de los problemas reales que se plantean en el ejercicio diario de nuestra profesión.

En ocasiones, pienso que los estudiantes acuden a la Universidad, no a aprender una profesión, sino a recoger un certificado que necesitan para luego, dirigirse a los hospitales, a los juzgados, a las fábricas e industrias, etc. y allí aprender el oficio y sus secretos. ¿Dónde está la Universidad? ¿En los edificios universitarios? ¿O en los Hospitales, en los Juzgados, en las Industrias, etc.? Hay que acercar la Universidad a la Sociedad. Hay que abrir puertas y ventanas de los edificios universitarios para que se dejen

penetrar por la sociedad con sus problemas y para que los profesores abandonen las torres de marfil y conozcan sobre el terreno, los problemas diarios de cada una de sus profesiones. Y hay que dejarlas abiertas para siempre.

La sociedad busca solución a sus problemas, del tipo que sean, médicos, industriales, jurídicos, etc. Si la Universidad tiene algo que ofrecer debe darlo a conocer y seguro que le llega dinero tanto desde los fondos públicos como desde la iniciativa privada. El problema surge cuando la Universidad no puede ofrecer nada a la Sociedad, salvo el privilegio de las titulaciones legales. Esto lo sabe la Sociedad que busca solución a sus problemas en otras Instituciones no universitarias. Esta es la cuestión: ¿La Universidad está mal porque no recibe suficiente dotación económica o no recibe dinero porque no funciona adecuadamente? En cualquier caso, hay que aceptar que una parte de culpa es nuestra. ¿Quién tiene la responsabilidad de incorporar a Murcia las nuevas tecnologías? La Universidad y sus profesionales. Si no lo hacen ellos, lo harán otros con la consiguiente pérdida de prestigio para la institución universitaria. Para responder a este reto permanente, la Universidad debe retener a los mejores y más capaces, con un sistema de selección justo. Una vez captados, hay que dotarlos de medios para que trabajen y exigirles rendimiento. Y por supuesto, pagarles adecuadamente.

La Universidad debe ir por delante de los acontecimientos, mostrando el camino y no por detrás. Cuando el progreso científico en Medicina impone la especialización e incluso la superespecialización y vemos como en los Hospitales de tercer nivel existen hasta 12 Servicios de Cirugía para las distintas especialidades, la Universidad mantiene una única Área de Conocimiento que engloba todas las especialidades quirúrgicas. ¿Qué supone esta falta de visión de futuro? Por una parte, que los especialistas abandonen la Universidad porque en ella no tienen cabida. Y por otra, el espectáculo lamentable y habitual de la constitución de Tribunales en los que los expertos están en minoría o ausentes. Se han juzgado cátedras de Cirugía por tribunales en los que ningún miembro era cirujano general. Cuando se intentó solucionar este problema poniéndole un perfil a las plazas, se creó un problema mayor por la irresponsabilidad de quienes permitieron perfiles irrisorios, ajustados a la tesis doctoral del candidato.

Y no quiero ser pesimista. Pese a todas estas deficiencias, las facultades de Medicina mantienen, a nivel de enseñanzas clínicas, cierto prestigio por la cualificación profesional de sus miembros que se han resistido a repetidos intentos por alejarlos de su entorno natural que son los Hospitales. ¿Cómo es posible que se saquen a concurso plazas de profesores clínicos sin tener asegurado un puesto hospitalario? Cuando estos profesores lleguen a su destino y comprueben la estafa, les quedan tres soluciones: obtener mediante nuevo concurso una plaza hospitalaria, si la hay disponible; adaptarse a la nueva situación y convertirse en un clínico de salón o emigrar a otro destino con nuevos horizontes. Esto es lo que ha ocurrido en nuestra Facultad de Medicina que, por esta razón, ha perdido a excelentes profesionales. ¿Cómo es posible que cuando se valoran los méritos de investigación de los profesores de Universidad se excluyan automáticamente los profesores que no tienen dedicación exclusiva, incluyendo los profesores de disciplinas clínicas de Facultades en las que no existe Hospital Universitario? Es oportuno recordar que la Facultad de Medicina de Murcia pudo llevar a cabo el período clínico de la Licenciatura, con mejor o peor calidad, gracias a que sus profesores clínicos pudieron acceder a puestos hospitalarios de responsabilidad, lo que llevaba implícito, en muchos casos, la renuncia a la dedicación exclusiva. ¿Cómo es posible que cuando se solicitan plazas de profesor titular por numerización de plazas de PNN se nos nieguen argumentando que los citados PNN no tenían dedicación exclusiva? ¿Cómo iban a tener dedicación exclusiva? ¿Es que no lo entienden? Eran cirujanos y profesores ayudantes de Cirugía, pero antes que profesor de nada uno es profesional de algo. A nivel de enseñanza universitaria, el docente puro no existe. Existen médicos, físicos, químicos, abogados, etc. que en base a su cualificación profesional acceden al cuerpo de profesores de Universidad para enseñar lo que conocen. Pero el Profesor que se considera de profesión Profesor no interesa. Este igual enseña la cirugía del cáncer gástrico que la biomécanica de la cadera o la circulación del líquido cefalorraquídeo. Se la estudia y listo. Esto no es la Universidad. La enseñanza universitaria necesita expertos y no se puede ser experto en medicina clínica sin trabajar en un hospital.

En resumen, la Universidad no puede seguir siendo la Institución de la que todo el mundo habla bien en público, subrayando su papel fundamental en el progreso y desarrollo social, pero en la que no invierte nadie.

Unos, la mayoría, porque no creen en ella y otros, porque no quieren verla fuerte. Esto debe cambiar y hemos de cambiarlo entre todos. ¿Cómo? Por una parte, la sociedad prestándonos su asistencia, participación y apoyo, no sólo en lo económico, sino con su respaldo moral y con su exigencia crítica hacia nuestro trabajo. Y, en este sentido, el Consejo Social de la Universidad constituye, a mi juicio, una herramienta de trabajo adecuada para terminar con el divorcio tradicional entre Universidad y sociedad, aunque pienso que, por el momento, está lejos de dar la medida de sus posibilidades, quizá porque su estructura y funcionamiento no son bien conocidos por quienes deberían utilizarlo. Por otra parte, nosotros los universitarios debemos demostrar que podemos ser útiles, no sólo para expender títulos, sino también para ayudar a la sociedad a solucionar sus problemas concretos y para mostrar el camino del progreso. En este sentido, y circunscribiéndome al tema del discurso, al profesor de cirugía se le debe exigir que, además de ser un buen investigador y un buen docente, sea ante todo un buen cirujano.

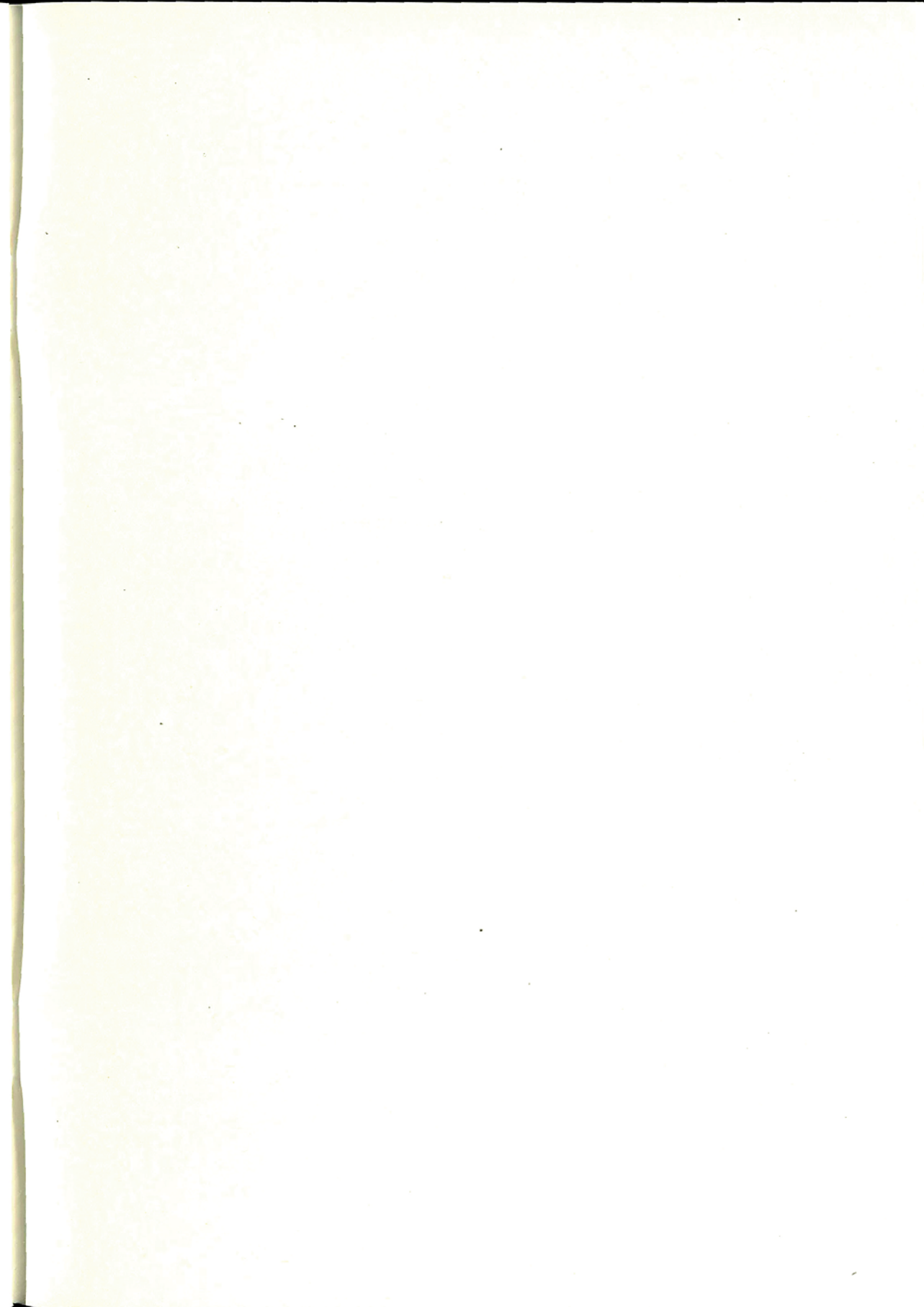
Voy a terminar con palabras de Luis Vives, erudito del Renacimiento que, en su obra «De causis corruptarum artium» nos dice: «**El conocimiento de la Naturaleza no está del todo en manos de filósofos y dialécticos. Mucho mejor la conocen labriegos y artesanos que operan sobre ella**». Estas palabras resumen bastante bien uno de los mensajes de este discurso: nuestra Universidad necesita, en sus disciplinas científicas, menos filósofos y dialécticos y más labriegos y artesanos.

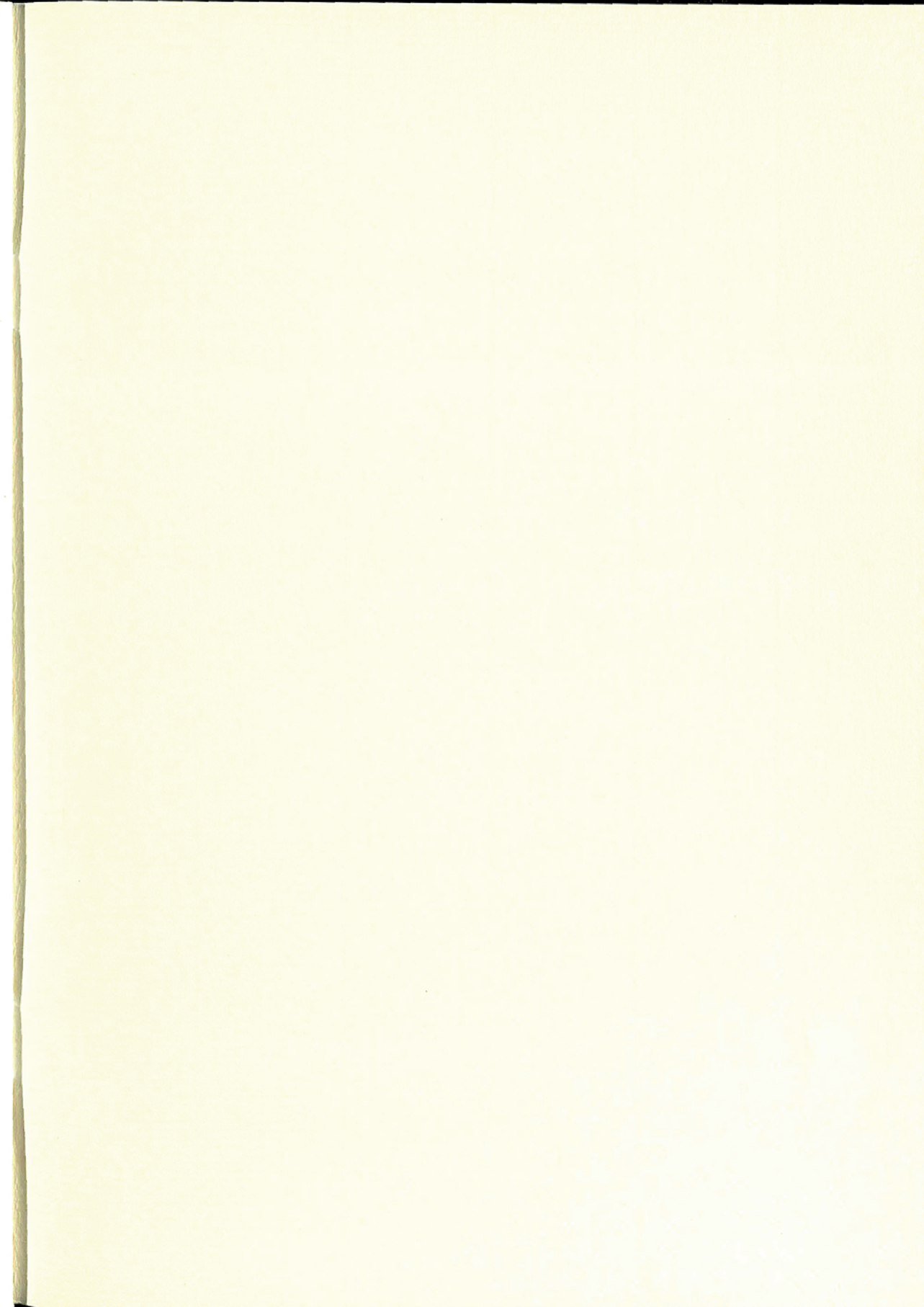
BIBLIOGRAFÍA

1. ASTI VERA, D.: «Metodología de la investigación». Ed. Kapelnsz. Buenos Aires, 1968.
2. BRAIMBRIDGE, M.V.: «Research and the practicing surgeon». *Ann Thorac Surg* 1990, 49: 694-700.
3. BALAGUER PERIGUELL, E.: «La introducción del modelo físico-matemático en la Medicina Moderna. Análisis de la obra de G.A. Borelli (1608-1679)». Ed. Cátedra e Instituto de Historia de la Medicina. Valencia, 1974.
4. CARLES EGEA, F.: «La psiquiatría como una forma del saber cien-

- tífico». Discurso de ingreso en la Academia de Medicina de Murcia. 1985.
5. CHALMERS, A.F.: «¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Una valoración de la naturaleza y el estatuto de la ciencia y sus métodos». Siglo XXI de España Ed. Madrid 1984.
 6. ELLIOT, D.W. Presidential address: Outsiders in surgical education. «Are the voluntary faculty worth more than they are paid?». *Surgery* 1988, 104, 4, 585-591.
 7. LAIN ENTRALGO, P.: «Clásicos de la Medicina. Claude Bernard». Edic. El Centauro. Madrid, 1947.
 8. LAIN ENTRALGO, P.: «Historia de la Medicina Moderna y Contemporánea». Ed. Cient. Med. Barcelona, 1963.
 9. LAKATOS, I.: «La metodología de los programas de investigación científica». Alianza Ed. Madrid, 1983
 10. LUJÁN, J.; PARRILLA, P.; ROBLES, R.; FUENTE, T.; MARTÍNEZ, D.: «Continuous 99m-Tc-HIDA infusion as a method for measuring duodenogastric reflux». *Br J Surg* 1990, 77: 425-427.
 11. LÓPEZ PIÑERO, J. M.: «La introducción de la ciencia moderna en España». Ediciones Ariel. Barcelona, 1969.
 12. LÓPEZ PIÑERO, J. M.: «Medicina. Historia. Sociedad». Ediciones Ariel. Barcelona, 1969.
 13. MAYOR ZARAGOZA, F. «Investigación científica y metas sociales». Edit. Alhambra. Madrid. 1982.
 14. PARRILLA, P.; GARCÍA, D.; PELLICER, E.; PRIETO, A.; CARRASCO, L.; BERMEJO, J.: «Gallbladder cholesterolosis: an aetiological factor in acute pancreatitis of uncertain origin». *Br J Surg* 1990, 77, 735-736.
 15. PARRILLA, P.; MARTÍNEZ, D.; LUJÁN, J.: «Cuantificación del reflujo duodenogástrico usando bromosulfoftaleína intravenosa como marcador duodenal». *Gastroenterología y Hepatología* 1982, 5, 475-9.
 16. POPPER, K.R. «Conjeturas y refutaciones. El desarrollo del conocimiento científico». Paidós Ibérica Ed. Barcelona, 1983.
 17. ROBLES, R.; PARRILLA, P.; LUJÁN, J.; AGUAYO, J.L.; SÁNCHEZ, F.; RODRÍGUEZ, J. M.; MARTÍNEZ DE HARO, L.F.: «Quantification of duodenogastric reflux in gastroduodenal peptic ulcer and in gastric operation patients, using a 24-h gastric pH measurement as a quantification technique». *Br J Surg* 1990, 77: 428-431.

18. ZIMAN, J. «La fuerza del conocimiento. La dimensión científica de la sociedad». Edit. Alianza. Madrid, 1980.
19. ZINNER, M. J.: «Presidential address: Rededication». *Surgery* 1988, 104, 2: 115-8.







**Secretariado de publicaciones
e intercambio científico.**

UNIVERSIDAD DE MURCIA

UNIVE
Facu