REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE BARCELONA

# FISIOLOGIA Y CIRUGIA NEOFISIOLOGISMOS Y ENFERMEDADES QUIROGENAS

DISCURSO
LEIDO POR EL ACADEMICO ELECTO
Dr. JAIME PI FIGUERAS
el día 4 de Junio de 1967
en el acto de su recepción

DISCURSO
DE CONTESTACION DEL ACADEMICO NUMERARIO
Dr. ALFREDO ROCHA CARLOTTA

BARCELONA
1967

Talleres Gráficos H. de J. Ferrer Coll - Valencia, 197 · BARCELONA-11 Depósito Legal B. 16.950 - 1967

EXCMOS. e ILMOS. SRES.
MUY ILUSTRES SRES. ACADEMICOS,
SEÑORAS,
SEÑORES.

Un elemental deber de gratitud, que cumplo muy gustoso, exige que mis primeras palabras vayan dirigidas a vosotros, Sres. Académicos, que tuvisteis la gentileza de designarme miembro Numerario de esta prestigiosa Corporación. Con ello me habéis concedido un honor del que no sé si soy merecedor, pero que sin duda debo más a vuestra benevolencia que a mis méritos personales. He de confesar sinceramente que con vuestra elección habéis colmado la recompensa a que yo podía aspirar por mi ya dilatada vida profesional y a la vez me habéis proporcionado la enorme satisfacción de protagonizar esta sesión solemne, en la que se reúnen para mí tan cálidos y fervorosos motivos de emoción, que superan a todo lo que me era posible esperar.

En primer lugar la propia solemnidad del acto y la señorial prestancia que le confieren la presencia de las representaciones oficiales, de tan distinguidas damas y de tan esclarecidos compañeros y amigos a los que me complazco en expresar mi profundo agradecimiento.

Por otra parte, mi emoción procede de una condición que influye poderosamente en mi espíritu. Soy cirujano y no puedo olvidar lo que este bello anfiteatro que nos cobija representa para nosotros, los cirujanos. El recuerdo de VIRGILI queda perpetuado y vivo en estas piedras venerables que fueron labradas y colocadas para albergar aquella gloriosa institución, el Real Colegio de Cirugía de Barcelona, hecho realidad para redimir a la Cirugía y a los cirujanos de la miseria material y moral con que les habían mantenido tantos siglos de obscurantismo y de incomprensión.

Y que aquí, sobre esta misma mesa de disección, la mejor joya de esta casa, estudió y enseñó aquel anatómico y cirujano genial que fue ANTONIO DE GIMBERNAT: verdadero precursor que hace más de siglo y medio sostuvo doctrinas y conceptos y realizó técnicas deducidas de sus extensos conocimientos anatómicos, que le confirieron el justo paso de su nombre a la inmortalidad.

Y otro motivo, todavía, de profunda emotividad para el que os habla. El recuerdo de la gloriosa figura que me precedió en el sillón que me habéis destinado: el Dr. AUGUSTO PI SUNYER, personalidad de tan gigantescas proporciones que anonadan totalmente mi humilde persona. Ignoro si en vuestra designación para que yo substituya al maestro en esta Corporación influyeron la identidad de apellido o la común procedencia ampurdanesa, que en cualquier caso no serían méritos propios sino heredados de mis progenitores. Puedo asegurar, en todo caso, que aparte mi admiración por la figura de AUGUSTO PI SUNYER, me unen espiritualmente a él sentimientos y amores por nuestro país y por la Ciencia, un profundo respeto por la libertad humana y una sentida veneración por una civilización y una forma de vida cuyas primicias nos aportaron, hace siglos, aquellos viajeros que procedentes de la Hélade gloriosa, llegaron a las llanuras de «la Sirena i el Pastor» en las que siglos más tarde tuvieron la cuna los progenitores de PI SUNYER y el que os habla y aunque no materialmente, también por sentimiento el propio D. AUGUSTO que llevó siempre a su querida ROSES en el fondo de su corazón.

Considero que pocas veces, como en esta ocasión, la costumbre protocolaria de dedicar un recuerdo y un elogio al predecesor, por parte de un Académico electo, constituya una tarea tan difícil. La enorme personalidad de PI SUNYER, la indiscutible calidad de su vida y de su obra, sus excepcionales merecimientos, su gloria y su fama universales, me colocan realmente en una situación embarazosa. Por fortuna para mí, los actos de homenaje, los premios, los libros y trabajos publicados en su honor, en este país y fuera de él, en vida y después de su muerte, son tan numerosos e importantes que harán perdonable mi escasa aptitud para hacerles eco y resonancia, que por otra parte no los necesitan ni los elogios, por su propia intensidad, ni la justa gloria del maestro. Este fue esencialmente y ante todo, esto: un maestro; pero fue además un investigador, un clínico, un humanista, un organizador, un político y hasta un literato. Y en todas estas facetas su personalidad brilló ejemplarmente. Como un hombre, como un gran señor y un auténtico ciudadano de nuestro país y del mundo.

En mi segundo curso de Facultad fui alumno de D. AUGUSTO PI SUNYER. El prestigio del entonces joven catedrático era ya considerable; nuestro ánimo estaba preparado; íbamos a recibir las enseñanzas de un maestro de gran personalidad. Pero la realidad superó a todo lo que esperábamos. Cuando apareció en el Aula nos hallamos ante un hombre físicamente impresionante y esto ya hace impacto. De elevada estatura, bien formado, elegantemente vestido, con un terno azul marino, que parecía ser su preferido, con prestancia de Lord del siglo pasado. «De lluny, ha dicho ORIOL ANGUERA, la entrada d'AUGUST PI SUNYER era la d'un home distingit» y el malogrado LLUIS CELIS decía «primer entrava un senyor; després venia l'AUGUST». Después su voz tonante y grata, su gesto parco y reposado. Solía sentarse en el borde de la mesa y su mirada iba a lo lejos, tal vez para concentrar mejor su pensamiento y coordinar las ideas que exponía con tanta claridad como precisión.

Uno de los primeros días del Curso, D. AUGUSTO *pasó lista*. Creo que fue la única vez que lo hizo y que siempre tuvo esta costumbre. Nunca exigió que se asistiera a su clase teórica; no lo necesitaba, porque el Aula de su Cátedra se llenaba siempre a rebosar; era en cambio absolutamente exigente para la asistencia a las clases prácticas que estaban encomendadas a sus colaboradores. Iba leyendo los nombres y apellidos de los alumnos, no sé si para rectificar posibles errores o para adquirir con una mirada fugaz una cierta idea de la imagen física de los muchachos que iban a recibir sus enseñanzas. Cuando leyó mis apellidos, me miró fija y amablemente, al tiempo que me preguntaba: «¿Es usted de Bagur?»; sin duda recordó que el médico de aquella población llevaba nuestro común apellido. No debía ser sorprendente para él hallar en la lista un Pi; nuestro apellido no es raro en toda Cataluña y es muy frecuente en el Ampurdán; no es extraño que a D. AUGUSTO le mereciera el hecho un momento de atención; sin embargo, para mi fue un motivo de gozo que hoy recuerdo con singular emoción, precisamente cuando me habéis concedido el honor, que jamás soñara entonces, de llegar a ocupar el sillón que en esta docta Corporación dejó vacío el maestro cuya memoria procuraré honrar siempre con toda mi voluntad, mi admiración y mi afecto.

Las lecciones de AUGUSTO PI SUNYER, como asimismo sus conferencias y sus escritos, eran de una sobriedad y claridad ejemplares. En sus explicaciones iba exponiendo conceptos y nociones esenciales, no según un esquema rígido y un texto determinado, sino como un proceso de conocimiento con posibilidades de orien-

tación para el futuro. «Alludia als métodes d'investigació i als problemes encara no resolts, pero sense perdre's en detalls o disgressions secundaries, tot just com calia, perqué l'alumne valorés els coneximents i sentís l'inquietud científica», ha escrito VIDAL-SIVILLA. Y así pasaron a nuestra mente ya en aquella época las nociones de desintegración de las proteínas, los amino-ácidos y los polipéptidos (de los que hasta entonces no teníamos idea a pesar de los Cursos de Química), las vitaminas, el electrocardiograma, la sensibilidad trófica de los tejidos, las ideas sobre la antitoxia renal y la sensibilidad química del pulmón, las reacciones defensivas del organismo de tanto o más valor fisiopatológico que las agresiones microbianas, entonces supervalorizadas... y mientras la mayoría de los fisiólogos de su tiempo rechazaban las hipótesis finalistas, PI SUNYER no se recataba de recurrir a la teleológica «...els fenomens es lliguen en l'organisme com si els presidis una intenció teleológica. No es que per això, jo afirmi la presencia d'una finalitat, pero cal fixar-se en la noció, fecundíssima, fins i tot com a instrument de treball, de les coordinacions i les adaptacions interfuncionals.»

Las lecciones de D. AUGUSTO eran eminentemente formativas y la inquietud espiritual y científica que despertaban, han influido sin duda en todos los que tuvimos la fortuna de ser sus alumnos y abrieron las vocaciones de tantos que, siguiendo ya decididamente al lado del maestro, se convirtieron en entusiastas colaboradores suyos, dieron eficacia y prestigio a la Escuela Catalana de Fisiologia y alcanzaron personalmente lugares destacados en la investigación y algunos renombre universal.

He querido recordar a PI SUNYER profesor porque es el que más directamente llevo en mi pensamiento. Sería un intento vano proponerme hacer la biografía del admirado maestro en el tiempo de que hoy dispongo. Su obra ingente me lo impediría, aunque yo tuviera condiciones de biógrafo. Por otra parte su personalidad, los distintos aspectos de su obra y de su vida han sido analizados por personas muy competentes y muy afectas al maestro. En las sesiones de homenaje en esta Real Academia, en la «Societat Catalana de Biología», en la «Associació d'Amics de la Unesco» y sobre todo en el magnífico libro publicado recientemente por la «Societat Catalana de Biología» con el título «August Pi Sunyer. L'home i l'obra» en la cual algunos de sus discípulos más dilectos han procurado condensar las facetas más importantes de su personalidad, de su pensamiento y de su obra. Pero el hombre y la obra son tan im-

portantes y tan vastos que sin duda inspirarán todavía más extensos estudios en el futuro.

No puedo dejar de señalar en este momento la preferente atención que D. AUGUSTO PI SUNYER dedicó a esta Real Academia a la que perteneció como miembro numerario desde 1911. Es nutrida y valiosa su contribución a las tareas científicas, pero es sobre todo importante su actuación como Presidente de la Corporación, cargo a que fue elevado en 1926 y que en sucesivas reelecciones desempeñó hasta 1939, en que por desgracia tuvo que abandonarla, camino del exilio. Durante su mandato se realizó el traslado de la Real Academia desde su antigua humilde sede de la calle dels Banys a este noble edificio que hoy nos cobija y que fue construido a finales del XVIII para albergar al Real Colegio de Cirugía. Los trámites para la cesión por el Estado y los trabajos para la restauración de esta casa fueron arduos y complejos. Todas las dificultades fueron vencidas por la tenacidad de PI SUNYER que contó con la entusiasta colaboración de los Académicos, algunos de los cuales, gracias a Dios vivientes, merecen nuestra fervorosa gratitud y la de toda la clase médica por haber contribuido a proporcionar a la Corporación un hogar digno de su prestigio y a la casa un destino acorde con su nacimiento y su historia.

Y si son admirables los esfuerzos de PI SUNYER para lograr esta dignificación material, no es menos admirable a mi juicio su postura de gran señor, de hombre civilizado, ante las circunstancias políticas en que tuvo que realizarse la inauguración de esta sede restaurada para la Real Academia, que no eran precisamente las más idóneas con su manera de sentir y de pensar. Pero supo subordinar su posición, sus convicciones políticas y aún sus intereses personales a lo que creía un deber que le imponía el cargo al que la voluntad de los Académicos le había elevado.

En los Anales de esta Corporación quedarán para ejemplo de todos nosotros y de las generaciones futuras trabajos, actos, proyectos y realidades del que fue, entre tantas otras cosas un Académico ejemplar y un Presidente modelo. Permitidme que repita hoy unos párrafos de su discurso inaugural pronunciado el 29 de enero de 1922, en los llamados felices veinte, cuando el mundo recién salido de una atroz conflagración se solazaba en una aparente prosperidad y bienestar. «Los crímenes más graves son los que atentan a la nutrición de las colectividades. A este respecto las leyes que rigen en todo el mundo pecan

de benévolas, los delitos de los causantes del hambre son considerados con mayor lenidad y no hay duda que deberían ser los menos perdonados. Débese la levedad de las penas a que cuando se dictaron los códigos hoy vigentes el hambre no parecía una amenaza para la mayor parte de los países civilizados: no se conocían con precisión los estragos de la alimentación deficiente y la vida tenía un carácter patriarcal del que poco a poco se ha venido desposeyendo. No se comprendía entonces que se pudiera robar y asesinar con mayor eficacia y más amplia escala y mejores y más seguros resultados, con el peso corto, la exigencia larga y la carestía artificial producida por el acaparamiento y la sofisticación, que con la ganzúa y el puñal».

Palabras reveladoras de la profundidad humana de PI SUNYER y de que poseía al mismo tiempo que un privilegiado cerebro y una férrea voluntad, un profundo sentido de solidaridad humana, de amor por los que sufren; un gran corazón.

En 1939 «en aquellos años aventados por el huracán de las pasiones», escribe el Dr. ENRIQUE TEJERA, que era Ministro de Educación del Gobierno de Venezuela cuando fue fundado el Instituto de Medicina Experimental de Caracas, cuya dirección fue confiada a D. AUGUSTO PI SUNYER, Venezuela le ofreció otra Patria «Eramos pobres y poco lo que podíamos ofrecerle como laboratorio. Aquel día, cuán grata impresión nos produjo su comprensión y su desinterés: «Se hará, dijo D. AUGUSTO, como en los templos, que tardan años en levantarse pero siempre se alzan». En el correr de los años y lo que le vi hacer para mejorar el Laboratorio y crear el entusiasmo por la Ciencia entre sus discípulos, me convencí que PI SUNYER no era de los hombres que creen que la jaula dorada puede hacer que los pájaros canten mejor».

«Fue el formador de hombres y sus discípulos hoy honran a Venezuela». «No conoció el resentimiento y en su alma no avivó jamás el rencor o el ansia de venganza por cuanto los hombres le habían hecho de injusto y doloroso». Comprendido, admirado, venerado, su nueva obra en la Patria de adopción fue llevada a cabo con la misma constancia y seriedad que la que realizó entre nosotros.

El premio «Kalinga» de la Unesco, una de las distinciones internacionales más relevantes entre las concedidas a figuras de la Biología, le fue concedido en 1956 y en su viaje a París para recogerlo, pudo contemplar, pero sólo de lejos, las azules aguas del golfo y la blancura de las casas de su Roses querida.

La añoranza, ha dicho TARÍN IGLESIAS, inspiró a AUGUSTO PI SUNYER hermosas poesías repletas de lirismo y de emoción.

*L'anima reposa*
*en silenci clar*
*com si tota cosa*
*no tingués demà.*

y sus novelas «La Novella del besavi» (1944) i «SUNYER metges, pare i fill» (1955), son un canto a la tierra natal y una prueba del estado nostálgico por el recuerdo de un hogar, de un paisaje y de una vida queridas.

ANTONI ORIOL ANGUERA ha escrito: «Potser encara no és l'hora de destriar a Barcelona, l'or de llei que hi havía en l'home AUGUST PI SUNYER. L'hora justa toca quan s'han esvaït totes les passions petites; llavors el so de la campana te dring de Catedral. Ermites i capelletes tancades, no més se sent una veu y la Veu que parla es eterna per alló que diu, sense focs artificials de cap mena; ni politics, ni familiars, ni circumstancials».

AUGUSTO PI SUNYER fue un sabio lleno de inquietudes universales: su figura es como una bandera de humanismo y de sabiduría ejemplares. Fue de la clase de hombres que hacen Historia y que enaltecen a su Patria y a toda la Humanidad.

Sería un ingrato si después de esta evocación de la figura de mi ilustre antecesor en el sillón Académico, no dedicara en esta ocasión solemne un afectuoso recuerdo a los que fueron mis profesores en la Facultad; a todos alcanza mi gratitud. A D. MANUEL SAFORCADA y a D. ANTONIO SALVAT, tan vinculados a esta Real Academia y a quienes gracias a Dios pueden llegarles mis palabras, deseo expresarles fervorosamente mi reconocimiento por sus enseñanzas. Me creo obligado a dedicar mi mejor homenaje entre los que fueron profesores míos y que ya se fueron, a D. JOAQUÍN TRÍAS PUJOL, a D. PEDRO NUBIOLA y a don FRANCISCO ESQUERDO, por lo mucho que de ellos aprendí y por la amistad y consideración con que siempre me distinguieron en la Facultad y después en la vida profesional.

Asimismo cumplo muy gustosamente con el deber de hacer patente lo mucho que debo al que fue mi admirado maestro y guía, D. MANUEL CORACHÁN GARCÍA. Si algo he podido hacer en mi vida científica y profesional, fue en gran parte por las enseñanzas y ejemplo que él me proporcionó en largos años de convivencia, tan lamentablemente interrumpidos por las circunstancias conocidas de todos y por la prematura desaparición del maestro. La merecida gloria de su persona se mantiene por las

muchas obras que supo hacer o inspirar durante su vida. Pero la más importante es, a mi juicio, la formación de tantos discípulos aquí y en Ultramar, que habiendo muchos alcanzado destacado relieve pregonan a diario el valor inmarcesible del que fue nuestro maestro. Deseo que mis palabras sean también hoy una manifestación de mi admiración y gratitud.

En esta hora de repaso de recuerdos y de pública manifestación de reconocimientos, no puedo olvidar al que fue también mi maestro: El Dr. FRANCISCO GALLART MONÉS. Recibí de él muchas enseñanzas y me distinguió con un cordial afecto que hace doblemente imperiosa mi gratitud. Asimismo deseo expresarla a D. JUAN PUIG SUREDA, maestro de cirujanos, del que tanto aprendí.

Finalmente sería injusto si no hiciera pública manifestación de mi sincero agradecimiento a mis colaboradores. Hace ya bastantes años que alcancé, por favor de la Providencia, el cargo de Director de Servicio de Cirugía de nuestro venerable HOSPITAL DE LA SANTA CRUZ Y SAN PABLO. Me he esforzado en hacer en él una labor no solamente asistencial, si no además científica y de formación para cumplir mi deber y para hacerme digno, en lo que me fuera posible, de la memoria de mis ilustres antecesores, figuras señeras de la Cirugía Catalana. Puedo asegurar que he puesto en la tarea toda mi voluntad. Pero puedo asegurar asimismo que si algún resultado positivo se ha logrado ha sido debido primordialmente a la entusiasta, leal y constante colaboración que me han prestado todos los que conmigo han trabajado o trabajan en el Servicio. Estoy seguro que el honor que vosotros me habéis otorgado, Sres. Académicos, no me hubiera alcanzado jamás sin esta labor colectiva y por esto creo que es justo hacer partícipes de la distinción a todos mis colaboradores.

*Justificación del tema*

Al elegir tema para este discurso de ingreso han pesado en mi ánimo dos consideraciones importantes: una, el pertenecer la vacante que me ha correspondido ocupar a la Sección de Anatomía y Fisiología normal y patológica, condición que si bien no obliga, hace por lo menos aconsejable tratar de una cuestión que con ellas se relacionen en alguna forma; la segunda se deriva de mi condición formativa y profesional de cirujano que me induce a exponeros un tema del que pueda ocuparme con algunas garantías de aportación personal. Por otra parte ha

influido en la elección mi deseo de evitar la aridez de un trabajo excesivamente especializado que, posiblemente, carecería de interés para la mayoría de los oyentes. Estos son los motivos fundamentales que me han inducido a ocuparme de algunos aspectos de la Fisiología en relación con la Cirugía y de los que me permito denominar «Neofisiologismos quirógenos» con sus consecuencias; tema que no carece de actualidad y que tiene a mi juicio, considerable interés con relación al progreso de la Fisiología, de la Cirugía y derivaciones de orden práctico que alcanzan ya indudable importancia y pueden ser trascendentes en un futuro próximo.

## FISIOLOGIA Y CIRUGIA
## NEOFISIOLOGISMOS Y ENFERMEDADES QUIROGENAS

*«La cirugía no da la salud más que al precio de una enfermedad»*
*Leriche*

Desde la Prehistoria hasta la segunda mitad del siglo XIX la Cirugía se mantuvo en su Era primitiva. Con períodos distintos, ciertamente de carácter progresivo, que la Historia señala como un proceso de estratificación, pero con un denominador común: el empirismo y una acción elemental que corresponde al nombre «Kiros, mano, ergon, trabajo». La Era primitiva de la Cirugía podría denominarse «Era del trabajo manual» aunque sería injusto atribuir a este título un sentido peyorativo que en ningún caso merecen tantos y tan esforzados personajes que en el transcurso de los siglos pusieron toda su inteligencia, su ardor y su coraje, al servicio de un arte humanitario al que no podían hacer progresar a pesar de sus esfuerzos, porque las ciencias que debía sustentar el progreso no habían alcanzado el nivel indispensable para posibilitarlo.

Durante toda esta larga época y dejando aparte las primitivas trepanaciones para liberar de los malos espíritus, el cirujano limitó su acción a resolver accidentes patológicos agudos (traumatismos y heridas, flemones y abscesos, fístulas, hernias estranguladas, retención de orina (litotomías) o ciertas deformaciones orgánicas mediante plastias cutáneas (rinoplastias), etcétera. Pero en ningún caso, o tan sólo muy excepcionalmente, estas operaciones quirúrgicas tenían como consecuencia alteraciones del fisiologismo humano y cuando alguna función resul-

taba alterada era, por decirlo de manera gráfica, una función externa, de escaso relieve para la totalidad del organismo, o de repercusión nula sobre los mecanismos funcionales. Este era el caso de las amputaciones de miembros, de las tallas vesiculares o de los anos contranatura. La Cirugía moderna, posibilitada gracias al descubrimiento por MORTON de la anestesia en 1841, de la antisepsia listeriana en 1867 y de la asepsia algo después, fue en sus comienzos esencialmente cirugía anatomopatológica. La exéresis de grandes quistes del ovario, de voluminosos tumores del útero, de la mama cancerosa, del riñón, de la vesícula biliar o del apéndice, suprimen a veces una función, importante en algunos casos, pero sin consecuencias relevantes para las demás ni para la totalidad del organismo. Cuando se extirpaba algún órgano de carácter bilateral como el ovario, el testículo o el riñón, sus funciones quedaban aseguradas por la permanencia del órgano contralateral sano y las perturbaciones fisiológicas no se producían.

Probablemente los primeros trastornos funcionales importantes debidos a la acción qurúrgica corresponden a los operados del estómago y del tiroides y es en ellos donde se revelan de una manera clara las alteraciones que obligan al organismo a establecer nuevos mecanismos fisiológicos para mantener la estabilidad vital. El fisiologismo habitual es necesariamente sustituído por otro, por un *neofisiologismo*, apto para sustentar una capacidad funcional normal o poco deficitaria, pero que en ciertos casos, aunque permite la continuidad de la vida, no exime al organismo afectado de la aparición de un proceso patológico, de una nueva enfermedad, cuyo origen se encuentra en la operación quirúrgica practicada: es una *enfermedad quirógena*.

Los neofisiologismos quirúrgicos fueron inicialmente involuntarios e inevitables. Más adelante, con el progreso de la Cirugía moderna se intenta audazmente producirlos con fines terapéuticos. El cirujano ha buscado la curación de ciertas enfermedades mediante la alteración o supresión de mecanismos fisiológicos de índole normal, que el organismo con sus poderosos medios de adaptación sustituye o compensa de alguna forma, compatible, no sólo con la supervivencia del individuo, sino incluso con una existencia normal. No se trata de la Cirugía fisiológica a la manera de RENÉ LERICHE, sino de una auténtica Cirugía funcional, pródiga en realidades y en esperanzas, pero cargada también de sorpresas y de problemas.

Por otra parte, las alteraciones funcionales provocadas por las intervenciones quirúrgicas en el hombre, han sido en muchos

casos de extraordinario valor para el conocimiento de los mecanismos fisiológicos cuyo estudio en el animal conduce a veces a concepciones erróneas y a corolarios terapéuticos desafortunados.

Cada operación quirúrgica puede considerarse en cierta forma como un acto experimental y el estudio e interpretación de sus resultados, han sido de positivo valor para el avance de las ciencias biológicas. A mi juicio y sin merma del adecuado respeto que merece el operado, simplemente por tratarse de un semejante, la investigación paraquirúrgica humana y debidamente organizada y sistematizada, puede aportar al progreso científico, en ciertas cuestiones, tanto o más que los Laboratorios de Fisiología y Cirugía experimentales.

La Cirugía aplicada al tratamiento de las úlceras gástricas y duodenales constituye tal vez el más claro ejemplo de lo que acabo de apuntar: creo que el repaso de este proceso histórico, ahora que puede hacerse con cierta perspectiva, resulta aleccionador.

El 28 de febrero de 1881, Theodor BILLROTH efectuó la resección de un cáncer gástrico y consiguió por primera vez en la historia, la supervivencia del operado.

El 28 de septiembre del mismo año, un discípulo y ayudante de Billroth, WÖLFLER, a sugerencia de NICOLODONI, practicó por primera vez la gastroenterostomía para conseguir la evacuación del estómago, en un paciente afecto de obstrucción pilórica por cáncer.

No es difícil justificar que, una vez señalada la manera de tratar la obstrucción pilórica mediante la gastroenterostomía, ésta fuese aplicada por diversos cirujanos en distintos centros y con auténtica indicación a los pacientes afectos de estenosis pilóricas por úlcera. Los resultados fueron, sin duda, en los pacientes que sobrevivían, maravillosos. Algunos de vosotros y yo mismo, hemos podido asistir todavía al casi milagroso resucitar de un paciente famélico, caquéctico, que después de haberle practicado una gastroenterostomía engordaba a ojos vistos, día por día. La operación de WÖLFLER resultaba casi taumatúrgica. Sin embargo, constituía un verdadero atentado a la fisiología: evacuación directa del contenido gástrico al yeyuno y además inmediata, por soslayarse la acción retentiva del píloro; o sea, en teoría, sin digestión gástrica, sin el estímulo normal para las secreciones pancreática y biliar que proviene del paso por el duodeno del *quimo* ácido. Pero a pesar de ello, el proceso digestivo no se alteraba gravemente o por lo menos la nutrición

era efectiva, gracias sin duda a una adaptación funcional a las nuevas condiciones; en otras palabras, por establecerse un neofisiologismo adecuado para subvenir las necesidades orgánicas, por lo menos en la mayoría de los pacientes.

Sin embargo, no pasaron muchos años, tan sólo 16, sin la contrapartida. En 1897, BERG presentó el primer caso conocido de úlcera yeyunal aparecida en un gastroenterostomizado; en 1899 BRAUN presentó el segundo caso y en 1905 GOSSET con motivo de aportar una observación personal, recogió los casos de úlcera yeyunal postoperatoria publicados hasta entonces en todo el mundo: ascendían ya a 31.

De la Cirugía había nacido una nueva enfermedad con anatomía patológica, sintomatología, patrocronia y complicaciones propias: la úlcera yeyunal anastomótica; una enfermedad quirógena. Y quedaba demostrado por los hechos que un neofisiologismo aceptado o tolerado por muchos individuos puede tener para otros consecuencias patológicas importantes. Era lógico que la Cirugía tratara de evitarlas. Surge entonces el problema: ¿por qué se produce la úlcera anastomótica yeyunal? Eliminadas, con razón, las posibles causas de orden técnico: tipos de sutura y materiales empleados para la anastomosis, se señala como causa fundamental la acción clorhidropépsica del jugo gástrico activo sobre la mucosa yeyunal. La úlcera anastomótica se observa casi exclusivamente después de las gastroenterostomías practicadas en ulcerosos, especialmente duodenales, quienes son hipersecretantes e hiperclorhídricos. Por otra parte, en una cierta proporción de casos con la gastroenterostomía aunque se hubiera asociado la excisión de la úlcera no se obtiene la curación de la úlcera primitiva. Sabiendo ya que sin los efectos de la secreción ácida no habría úlceras ni primitivas ni secundarias, ¿cómo no tratar de influir sobre este factor? Empieza así la Cirugía funcional para tratar patogénicamente la enfermedad ulcerosa.

Se intenta la neutralización del jugo ácido mediante el aporte al estómago de un líquido alcalino, la bilis, a través de una anastomosis colecisto-gástrica. Podría servir de base a este método, la teoría de BOLDYREFF que consideraba como fisiológicamente normal el reflujo de bilis al estómago; pero esta interpretación ha sido criticada por muchos y calificada por LERICHE de «monstruosidad fisiológica», Claude BERNARD enseñaba ya que la bilis detiene la digestión gástrica por precipitación de las albúminas.

LAMBLING y colaboradores demostraron que en ciertas circunstancias se producen dispepsias y gastritis y hasta disquinesias esofágicas y esofagitis por causa del reflujo al estómago o al esófago de secreciones alcalinas bilio-pancreáticas. Existen observaciones clínicas de gastritis agudas aparecidas poco tiempo después de la confección de una colecistogastrostomía y que además curaron casi inmediatamente después de la supresión de la anastomosis.

Por otra parte, la vesícula es un órgano poco propicio para la anastomosis: por su condición de reservorio propende a la estasis y ésta conduce a la infección, a la angiocolitis. De otro lado, la acción irritativa de jugo gástrico sobre la mucosa vesicular y del cístico provocaría a menudo la exclusión del colecisto, con lo cual la anastomosis quedaría inoperante.

Estos datos fisiológicos y fisiopatológicos explican suficientemente el fracaso de la colecistogastrostomía para el tratamiento de la úlcera péptica, intento de un neofisiologismo que hubo de ser abandonado.

Asimismo las operaciones destinadas a facilitar por una parte la evacuación gástrica y por otra la penetración de los líquidos duodenales alcalinos en el estómago: las piloroplastias, las gastroduodenostomías con o sin excisión de la úlcera, se mostraron poco eficaces. Recientemente, con la adición de la vagotomía han sido preconizados de nuevo por muchos autores. Pero la denervación desempeña en tales operaciones un papel preponderante. Más adelante habremos de insistir sobre la cuestión. En realidad los términos del problema por los años del segundo decenio de este siglo, se planteaban esquemáticamente así:

1) Un cierto número de ulcerosos no curan mediante el tratamiento médico y están expuestos a graves complicaciones (perforación, hemorragia, estenosis pilórica).

2) Las distintas operaciones quirúrgicas empleadas (hasta entonces) no consiguen la curación de la úlcera en todos los casos, y lo que es peor, en un buen número de pacientes la gastroyeyunostomía, técnica habitualmente usada, va seguida de la aparición de una afección, la úlcera anastomótica, tanto o más rebelde al tratamiento conservador que la úlcera primitiva, cargada con las mismas complicaciones que ésta y con una nueva, muy grave, la fístula gastroyeyuno-cólica.

3) La secreción clorhidropépsica de las glándulas gástricas es el factor esencial para la producción y mantenimiento del ulcus. Tal vez existan otros factores patogenéticos, pero aquel resulta el más importante: sin ácido clorhídrico no hay ulcus.

4) En consecuencia hay que hallar la forma de atenuar la secreción o de suprimirla. Desde PAULOW se conocían bien los estímulos externos de la secreción gástrica y el papel que desempeñan la vista, el olor, el recuerdo y sobre todo la ingestión de los alimentos. Pero es evidente que estos estímulos no pueden ser prácticamente evitados.

Quedaba el camino de suprimir el órgano secretante, el estómago; pero la gastrectomía total, se consideró, con razón, excesivamente mutilante y peligrosa, para tratar una enfermedad benigna. Otra solución, menos radical, sería resecar la zona secretante de la mucosa gástrica, pero como las glándulas oxínticas se hallan en el fundus y el cuerpo gástrico, sería necesaria la gastrectomía polar superior o proximal y ésta es también técnicamente difícil y grave. En definitiva, se consideró que la resección del segmento gástrico distal podría resolver el problema sin tan peligrosos inconvenientes. En efecto, con la gastrectomía parcial inferior o distal se hacía a la vez cirugía anatomopatológica y cirugía funcional. Para cumplir con la primera se extirpaba la úlcera, aunque radicara en la primera porción duodenal y se resecaba el antro posiblemente afecto de gastritis. Con ello, se suprimían las zonas que se consideraban enfermas y en las que más habitualmente se localizaba la úlcera: el antro pilórico y los primeros centímetros del duodeno. La cirugía funcional destinada a suprimir o por lo menos reducir en gran parte la secreción clorhidropépsica, se confiaba sobre todo a la supresión de un estímulo hormonal, la *gastrina* (entrevista por EDKINS y confirmada posteriormente su existencia) que es producida en la mucosa del antro, y además a la exéresis de una parte de la zona secretora de ácido. Este último conducía a resecciones cada vez más extensas hasta alcanzar los ¾ del estómago. La supresión del píloro, por otra parte, facilitaba la rápida evacuación de la víscera. La resección gastroduodenal practicada según estas bases y cualquiera que fuera el método de reconstrucción (Billroth I o Polya) consiguió ciertamente el objetivo propuesto: anarclorhídrias permanentes y como consecuencia la curación de casi todos los ulcus primitivos. Los resultados de la intervención anatomofuncional parecían confirmar los conceptos patogénicos que la inspiraron. Pero permitieron comprobar además, y esto es lo que nos interesa remarcar, que la exéresis de una gran parte del estómago y la supresión o considerable atenuación de la función gástrica no significaba tampoco en este caso un obstáculo grave para la salud. Necesariamente se provoca una perturbación fisiológica importante, pero un neofisio-

logismo asegura la función digestiva sin graves trastornos, por lo menos en la mayor parte de los operados. Desgraciadamente no en todos. En algunos, el «dumping», la pérdida ponderal, la anemia y otros trastornos que afectan a veces a los resecados gástricos, adquirirán escaso relieve. Pero en algunos pacientes, afortunadamente pocos, los síndromes de los resecados gástricos alcanzaban a constituir una verdadera enfermedad que siendo consecuencia de una intervención quirúrgica no es injusto calificar como enfermedad quirógena.

Sin embargo, la gastrectomía fue aceptada por la mayor parte de cirujanos europeos y sudamericanos y señalada en el Congreso de Varsovia de la Sociedad Internacional de Cirugía de 1929, como el más eficaz y mejor método para el tratamiento quirúrgico del ulcus. A ello contribuyeron poderosamente algunos cirujanos españoles entre los cuales es obligado señalar por su vinculación a esta Real Academia, a D. JUAN PUIG SUREDA; a mi maestro CORACHÁN, a RIBAS y RIBAS y a BARTRINA que fueron también ilustres Académicos y gloriosas figuras de la Cirugía Catalana. En Norteamérica la indicación de las grandes resecciones gástricas para el tratamiento del ulcus halló mayor resistencia y no fue hasta más tarde, en los años treinta, cuando por influencia sobre todo de WALTMAN WALTERS, a quien habían convencido especialmente algunos cirujanos germánicos (HABERER, FINSTERER), la gastrectomía por ulcus, aunque con ciertas excepciones, fue también aceptada como práctica corriente; y los resecados gástricos se contaron por miles.

Es curioso recordar ahora que la primera resección gástrica para tratar una úlcera fue practicada por RIDIGYER en 1881, es decir en la época de los balbuceos de la cirugía del estómago. El paciente curó y el cirujano creyó conveniente dar a conocer su caso en un trabajo que fue publicado. La operación fue juzgada seguramente desproporcionada y excesiva por muchos; una revista publicó un extracto del artículo de RIDIGYER que se titulaba: «La primera resección gástrica por úlcera del estómago», al que el editor puso una nota a pie de página: «Y yo espero que la última». Una clara demostración más de que el papel de profeta es muy difícil.

Tampoco acertaron los numerosos profetas anunciadores de que la resección gástrica iba a librar a los operados de la úlcera anastomótica. En efecto, en 1922 HABERER publicó el primer caso de úlcera yeyunal anastomótica en un resecado gástrico y a partir de entonces fueron apareciendo observaciones cada vez más frecuentes. URRUTIA, en 1928, había recogido solamente en

España, 9 casos. El análisis de las observaciones permitió concluir que si bien un cierto número eran explicables por defectos técnicos o por método, inadecuados (anastomosis con asa yeyunal larga, resecciones de exclusión (Finsterer) conservando el píloro y parte del antro, gastrectomías muy limitadas, reconstrucción tipo Billroth I) en algunos casos ninguna objeción fundamentada podía ponerse al método y a la técnica empleados para la resección y para la reconstrucción.

Afortunadamente, mientras con la gastroenterostomía sola, el tanto por ciento de úlceras yeyunales anastomóticas después de algunos años de la operación alcanzaba elevadas proporciones, hasta del 20 ó 25 % según ciertos autores, con la resección gastroduodenal practicada de forma adecuada y correcta, las úlceras anastomóticas no se presentaban más que en alrededor del 2 al 5 % de los operados en estadísticas muy numerosas. HABERER publicó una serie de más de 700 resecciones sin recidiva. Se había conseguido una notable mejoría en este sentido, pero no se había resuelto totalmente el problema. En cambio, y por fortuna, la cirugía gástrica había contribuido a aclarar algunos conceptos fisiológicos de gran interés confirmando o negando resultados de la experimentación animal con las bolsas de Paulow y de Heindenhein y otros numerosos artificios y técnicas empleadas en los Laboratorios de Fisiología experimental, para descubrir los mecanismos íntimos que regulan la secreción gástrica. Por otra parte, se pudo averiguar que el ulcus es una afección propia de la especie humana, absolutamente distinta de las úlceras experimentalmente provocadas en los animales. Por esta razón, la cirugía gástrica ha aportado al conocimiento de la fisiología gástrica y al tratamiento del ulcus, muchísimo más que los miles de estómagos de perros anastomosados al intestino, para las derivaciones más extrañas. Mediante la investigación clínica, que sin duda exige una ferviente atención y dedicación, cualidades de las que por fortuna están bien dotadas muchos cirujanos; mediante la observación vigilante del paciente antes y después de la operación quirúrgica que, como dijo LERICHE, puede ser considerada en todos los casos como un experimento; y de los experimentos cabe esperar resultados algunas veces, si se saben recoger.

Desde PAULOW eran conocidos los estímulos de la secreción gástrica: los directos y los indirectos a través de reflejos condicionados, transmitidos todos probablemente por vía nerviosa. Pero el mecanismo hormonal de la *gastrina* de la misma manera que el mecanismo del estímulo vagal para la secreción gástrica,

han hallado en el estudio de los pacientes ulcerosos, antes y después de ser operados, numerosos elementos de información que han permitido un más exacto conocimiento de los mismos e importantes deducciones terapéuticas.

El tratamiento quirúrgico del ulcus, gracias a esta simbiosis fisiológica quirúrgica, ha podido establecerse sobre bases científicas y no sobre un puro empirismo y la cirugía funcional ha conseguido con ello uno de los éxitos más claros.

Se ha podido demostrar que existen dos tipos de estímulos para la secreción clorhídrica de las glándulas oxínticas del fundus y del cuerpo del estómago humano: uno que actúa por vía nerviosa a través de los vagos; otro de orden hormonal que actúa por vía humoral. Aunque ambos estímulos, el nervioso y el hormonal, ponen igualmente en marcha la función secretora y en condiciones normales son sinérgicos, actúan, sin embargo, con cierta independencia o por lo menos no son sincrónicos.

En efecto, por la vía nerviosa se transmiten las excitaciones sensoriales que normalmente corresponden a la preingesta (vista y olor de los alimentos) y a la ingesta (sabor) en las fases de masticación y deglución de los alimentos. Estos factores, habitualmente reunidos, o cualquiera de ellos, ponen en marcha a través de un estímulo que transmiten los nervios vagos, la secreción clorhídrica. Este estímulo vagal cesa, normalmente, cuando dejan de estar presentes los excitantes referidos: en la práctica, cuando termina la ingestión. Una vez llegados los alimentos al estómago, su contacto con la mucosa antral y tal vez la distensión de sus paredes pone en marcha el segundo estímulo; las glándulas de la mucosa antral empiezan a segregar una hormona, la *gastrina* de Edkins, hipotética inicialmente (1909) pero que unos lustros más tarde KOMAROW (1938-42) pudo demostrar que existe realmente y que se trata de una hormona de naturaleza polipéptida cuya composición fue precisada por GREGORY en 1961 y sintetizada finalmente por este mismo investigador en 1964. La gastrina es el más potente secretagogo conocido. Parece seguro que, además de la gastrina, existen otras hormonas excito-secretoras, como la enterogastrona, de origen intestinal, pero su acción se cree muy limitada (menos del 10 % del estímulo secretorio) e incluso se supone que no se trata de hormonas distintas, sino de la misma gastrina, aunque producida fuera del estómago. La acetilcolina constituye el mediador químico de la secreción hormonal, de manera que los estímulos locales actúan por vía nerviosa con secreción de acetil colina.

La producción de gastrina y, por lo tanto, el estímulo humoral de la secreción gástrica cesa normalmente cuando el contenido del estómago (mezcla de alimentos y jugo gástrico) alcanza un grado de acidez suficiente (pH por debajo de 2); el contacto del quimo ácido con la mucosa del antro constituye por consiguiente el interruptor de la secreción humoral y a la vez provoca la abertura del píloro para la evacuación del bolo al duodeno; pero esta parte de la función digestiva no interesa en este momento. En cambio, creo necesario señalar algunos hechos que el estudio de ciertos operados han permitido observar y que confirman el esquema del mecanismo de la gastrina que acabamos de dibujar. En las primeras épocas de la cirugía del ulcus se observó en los gastroenterostomizados que la evacuación gástrica seguía haciéndose por la vía normal, por el duodeno, a pesar de la existencia del estoma gastroyeyunal. A veces la evacuación tiene lugar simultáneamente por ambas vías duodenal y anastomótica; en otros casos esta última es casi totalmente inoperante; pueden existir ciertamente condiciones técnicas que condicionen este defecto (emplazamiento de la anastomosis, tamaño del estoma, etc.) y posiblemente actúan asimismo los efectos de una ley general en virtud de la cual las funciones orgánicas tienen a realizarse mediante los mecanismos fisiológicos normales, si son utilizables, en vez de hacerlo a través de artificios quirúrgicamente establecidos. Se creyó, no sin cierto fundamento lógico, que si no se obtenía la curación de la úlcera duodenal en muchos gastroenterostomizados, ello se debía precisamente a la persistencia de la evacuación gástrica a través del píloro, con lo cual persistía el contacto de los jugos ácidos con la úlcera y no se lograba el reposo de la zona ulcerada, condiciones que parecen indispensables para obtener la curación. Un sencillo razonamiento, partiendo de tales bases, había de conducir al ensayo de una técnica, aparentemente justificable, que obligara a la evacuación del contenido gástrico a través de la boca anastomótica gastroyeyunal. Este método fue la llamada exclusión pilórica de VON EISELBERG, consistente en ocluir de alguna forma, por ligadura o por sección (este detalle importa poco para nuestro objeto) la porción distal del estómago para bloquear totalmente el paso al duodeno.

La exclusión pilórica de EISELBERG, a pesar de su aparente conceptuación correcta, constituyó un auténtico fracaso. En efecto, pudo observarse rápidamente que el método resultaba casi infalible para la producción de la úlcera anastomótica y tuvo que ser abandonado sin que se hallara una explicación satisfac-

toria de sus malos resultados. Quedaba evidente, sin embargo, que el neofisiologismo que comportaba la gastroenterostomía con exclusión pilórica no era aceptado por el organismo humano sin dar origen a la grave enfermedad quirógena que es el ulcus anastomótico. No parece que se hallara, de momento, explicación patogenética de estos hechos que actualmente parecen claros, porque conocemos el mecanismo funcional de la gastrina. Es de suponer que la exclusión pilórica se realizaba siempre en el antro, lo cual comportaba la separación del resto del estómago de una porción de pared antral capaz de producir gastrina. El estímulo para ello no podía proceder del contacto directo de alimentos con la zona excluida, pero teniendo lugar en la porción del antro no excluida, sería transmitida de alguna forma al segmento separado; es posible suponer que la puesta en marcha de la secreción de gastrina se realice a través de alguna sustancia intermediaria que, naturalmente, actuaría sobre todas las células capaces de producir gastrina aunque se hallen en una zona desconectada del resto de la cavidad gástrica. Por otra parte, recientes investigaciones de DRAGSTED y colaboradores y de UVNAS y colab. señalan que la acción de la gastrina sería influida en gran parte por estímulos de origen o transmisión nerviosos; y que posiblemente la producción de gastrina sería también estimulada por vía vagal. Pero sea cual sea el mecanismo íntimo que estimula la producción o la liberación de gastrina, lo que aparece como indudable es que sobre la porción antral desconectada del resto del estómago por la exclusión, no puede actuar la acción inhibidora que detiene dicha producción o liberación y que según hemos señalado se debe al contacto del quimo suficientemente ácido con la mucosa antral. En los operados de exclusión pilórica, a falta de la acción inhibidora, la producción de gastrina no se interrumpe, por lo cual la secreción de ácido clorhídrico por las células oxínticas persiste aún con el estómago vacío: esta secreción en vacío debe ser causante de la úlcera anastomótica.

Lo que ocurrió en pacientes resecados con el método de dos tiempos de DEVINE y con mayor frecuencia con la gastrectomía de exclusión de FINSTERER confirma lo expuesto. Con el fin de evitar los riesgos operatorios que en ciertos casos comporta la resección del ulcus durante la gastroduodenectomía (herida de páncreas o de las vías biliares, dificultades para el cierre del muñón duodenal), FINSTERER propuso seccionar y ocluir el duodeno cerca del píloro, en posición proximal con respecto a la úlcera, dejando ésta y la porción duodenal afecta, confiando en que su ex-

clusión del tránsito digestivo permitiría la curación del ulcus. La operación de Finsterer es sugestiva y realmente podría constituir un notable alivio para las dificultades con que a menudo se encuentra el cirujano en el empeño de resecar una úlcera algo distal, penetrante en páncreas o adherida a la vía biliar principal; estas dificultades notorias para todos, pero mucho más graves para el cirujano poco experimentado, podrían soslayarse con la resección de exclusión; los riesgos que comporta el llamado, a mi juicio injustamente, ominoso bulbo duodenal (BERGARECHE), serían así evitados en muchos casos. Teóricamente es así; en la práctica ocurre a menudo que la úlcera y su zona de reacción hállanse tan próximos al píloro que técnicamente resulta imposible practicar la sección y especialmente la oclusión del duodeno, sin que el operador se vea necesariamente implicado en las dificultades que hubiera deseado evitar. Ante ello no resulta sorprendente que en muchas ocasiones, numerosos cirujanos, desconociendo u olvidando la fisiopatología, practicaran un Finsterer apócrifo, que así puede llamarse a la resección de exclusión cuando la sección distal se hace en el antro, más o menos cerca del píloro. De esta forma, queda excluido un segmento de antro, de ordinario muy reducido, pero suficiente para establecer una situación semejante a la de la exclusión de VON EISELBERG y asimismo productora de úlceras anastomóticas que han sido atribuidas a la operación de Finsterer, pero que en realidad proceden de una técnica mal comprendida o mal realizada. Existen casos publicados que tienen a mi juicio el valor de muchos experimentos. Uno de ellos es el siguiente: a un paciente afecto de úlcera duodenal se le practicó una gastrectomía de exclusión; al cabo de poco tiempo se presentó una úlcera yeyunal anastomótica. El paciente fue reintervenido practicándosele una más amplia resección gástrica y extirpación del asa yeyunal afectada (doble resección): la úlcera anastomótica se reprodujo y el paciente fue de nuevo reintervenido para practicarle una vagotomía que tampoco consiguió la curación de la úlcera yeyunal. En una cuarta operación, se buscó la existencia de un tumor de Zollinger-Ellison sin resultado, pero en cambio se descubrió un pequeño muñón antral de unos 3 cms. que fue finalmente resecado, completando la operación con la exéresis del asa yeyunal afectada por la úlcera. Esta no se reprodujo después de esta intervención y el paciente curó definitivamente. Opino que no cabe encontrar una demostración más evidente del valor ulcerogénico del segmento de antro excluido, al que no le alcanza el mecanismo frenador de la producción de gastrina; y también de la trascendencia del factor hormonal en la fisiología de la se-

creción gástrica y en la patogenia del ulcus. Investigaciones recientes —HARRISON y colaboradores, STATE y colaboradores, THOMPSON y colaboradores—, descubren para las funciones del antro pilórico una mayor complejidad. Según ellos, el antro puede causar tanto inhibición como estimulación de las células secretoras de ácido clorhídrico. Si el pH intraluminal del antro es bajo, por haberse producido una secreción máxima de ácido, sobreviene cierta inhibición de las glándulas oxínticas, lo que permite que el contenido gástrico retroceda a una acidez media (pH alrededor de 5). En contraste, si el pH intraluminal del antro es muy alto por haberse ingerido alcalinos o alimentos, se desencadena un estímulo poderoso para producir ácido clorhídrico. Es posible que todo este mecanismo sea regulado por una producción mayor o menor de gastrina, ya que no se ha encontrado una substancia directamente inhibidora de la secreción. Parece que el antro pilórico como muchos otros mecanismos orgánicos de aquilibrio fisiológico, dará origen a efectos estimulantes o inhibidores, según las necesidades. Sin embargo, estos conceptos que pueden tener gran importancia para el futuro en relación con el tratamiento médico clásico del ulcus, no pueden cambiar las bases del tratamiento quirúrgico que en todo caso no es previsible que pueda dirigirse en otro sentido que a la supresión de los factores estimulantes de la secreción ácida.

En los resecados gástricos por neoplasia, el neofisiologismo inducido por la gastrectomía subtotal es igual y fácilmente tolerado por el organismo; incluso mejor que por el de los ulcerosos. En la actualidad se cuenta con experiencia suficiente de casos con prolongada supervivencia, para poder afirmar que como consecuencia del neofisiologismo postgastrectomía parcial, no se produce en el neoplásico la afección quirógena más temible, el ulcus anastomótico y suele manifestarse, si lo hace, en grado menor, el dumping. El primer hecho induce a pensar que la profunda perturbación fisiopatológica que produce la hipersecreción clorhídrica y consecutivamente la úlcera primitiva o anastomótica, no existe en el neoplásico: una demostración más de que existe una enfermedad ulcerosa.

La falta de dumping en los resecados por cáncer significaría que la patogenia físicoquimica del trastorno necesita un fondo básico, ligado tal vez a la misma enfermedad ulcerosa, aunque también quedaría por explicar por que razón sufren dumping algunos resecados gástricos y otros no, habiéndose empleado análoga técnica operatoria.

El neofisiologismo después de la gastrectomía total aparen-

temente debe ser un neofisiologismo mucho más apartado del normal que el de los resecados gástricos parciales. Sin embargo, un análisis de las condiciones postoperatorias en uno y otro caso revela que la diferencia es más anatómica que funcional. En efecto, en el resecado parcial aunque queda estómago remanente, el paso de los alimentos ingeridos al intestino suele ser inmediato (exceptuamos los vagotomizados) y por tanto la digestión gástrica imposible. Además aunque se conserve la zona secretante, la secreción clorhidropépsica es notoriamente disminuida (falta de gastrina) y aunque no lo fuera su acción sobre los alimentos sería prácticamente nula. Desde el punto de vista fisiológico no parece, pues, que exista diferencia básica entre resecados gástricos totales y parciales.

La úlcera secundaria en cambio parece también posible en el esófago después de la gastrectomía total por reflujo del líquido alcalino. Estas úlceras esofágicas por reflujo se producen efectivamente en los neoplásicos que no las presentan en el yeyuno. El mecanismo fisiopatológico del ulcus péptico (esofágico-gástrico, duodenal o yeyunal) y el de las úlceras esofágicas por reflujo de líquido alcalino, debe ser distinto; sin embargo, las últimas son también afecciones quirógenas.

Es importante comentar ahora aunque sea brevemente, el otro mecanismo de estímulo de la secreción clorhidropépsica: el que se trasmite por vía nerviosa a través de las fibras de los neumogástricos. Conocido, desde los clásicos experimentos de PAULOW el valor de la *secreción nerviosa*, no es de extrañar que se hubiera intentado suprimirla o frenarla por medios quirúrgicos una vez iniciado el empleo de éstos para el tratamiento del ulcus. Sin embargo, los métodos de denervación gástrica propuestos y ensayados por LATARJET, G. PIERI y por otros cirujanos, no proporcionaron resultados favorables y debido a ello fueron abandonados. Tampoco han sido confirmados los resultados aportados por BUCAILLE mediante la lobotomía prefrontal, aunque por otra parte la conceptuación teórica de esta intervención sobre el encéfalo, no permite clasificarla como operación de denervación. Cabe a DRAGSTED el mérito indiscutible de haber fundamentado, realizado y difundido un nuevo método de actuación quirúrgica para suprimir el factor nervioso mediante la sección de los troncos vagales que transmiten los estímulos: es la vagotomía troncular, tan prodigada a partir de 1943 en que fueron publicados los primeros trabajos de DRAGSTED. No me sería posible, porque abusaría de vuestra paciencia, ni es necesario tampoco para el desarrollo del tema que me ocupa, exponer con detalle todo lo que

a partir de entonces se ha descubierto en relación con la fisiopatología gástrica y sobre los efectos de la vagotomía. Conviene recordar, sin embargo, algunos hechos fundamentales. DRAGSTED pudo demostrar y ha podido comprobarse reiteradamente, que en el orden patogénico la úlcera gástrica y la úlcera duodenal son claramente distintas; el ulceroso duodenal es no sólo un hiperclorhídrico, sino también un hipersecretante y esta secreción no se interrumpe ni en los períodos de reposo: existe incluso una secreción nocturna, durante el sueño. Esta hipersecreción es debida a estímulos vagales y puede ser suprimida mediante la vagotomía. Pero la sección troncular de los vagos a nivel del hiato esofágico tiene además otras consecuencias importantes que afectan a la fisiología de los órganos digestivos, aunque no sean incompatibles con la posibilidad de una digestión sensiblemente normal y con la capacidad vital del individuo. Estos efectos son: disminución del tono y de la actividad motora del estómago, de la vesícula biliar y del intestino delgado; probablemente también disminución de la actividad secretoria exógena del páncreas y de las glándulas intestinales.

Quizá el hecho más importante es la falta de uniformidad en los trastornos y la variabilidad de respuestas en los vagotomizados. La alteración del ritmo intestinal es el trastorno más frecuente, pero también con grandes variaciones. Los cambios en las funciones hepáticas y pancreática que se han demostrado experimentalmente, no parecen tener importancia clínica. Se han descrito alteraciones de la capacidad de absorción del intestino delgado, también variables y sin gran trascendencia, aunque tal vez las deficiencias nutritivas pueden tener en algún caso tendencia creciente. Es segura la atonía vesicular perfectamente comprobable por la colecistografía, y es muy probable que favorezca el desarrollo ulterior de la colelitiasis.

Se considera que la mayor parte de estos trastornos son pasajeros o por lo menos que disminuyen notablemente con el transcurso del tiempo: en realidad el neofisiologismo que se establece postvagotomía es eficaz para mantener la vida con salud salvo en excepcionales casos en los que se ha registrado, por ejemplo, la aparición de una enfermedad quirógena cuyo síndrome fundamental es de mala absorción, con diarreas profusas, a veces con un cuadro sprueiforme.

La interrupción del estímulo vagal sobre la motilidad y tonicidad gástricas, agravadas a menudo por dificultades para la evacuación de la víscera a consecuencia de estenosis o de espasmo pilórico, hacen imperiosa la necesidad de asociar a la vagotomía

una operación que facilite el desagüe del estómago. DRAGSTED sugirió la gastroenterostomía; WEINBERG propuso la piloroplastia; otros cirujanos sustituyen ésta por algún tipo de gastroduodenostomía. Resulta casi obvio señalar que si la vagotomía se asocia con una resección gastroduodenal, la reconstrucción de la continuidad digestiva, cualquiera que sea la forma que se adopte (Billroth I o Polya) aporta las condiciones exigibles para facilitar la evacuación del estómago. En todo caso, sin embargo, a pesar de las técnicas de desagüe, la evacuación gástrica se hace lentamente y a veces la retención se mantiene varias horas aunque sin consecuencias patológicas; en los resecados la retención es más bien favorable, puesto que uno de los inconvenientes de la gastroduodenectomía consiste precisamente en la evacuación inmediata del alimento ingerido al intestino sin detenerse en el estómago. La retención gástrica en el resecado y vagotomizado es observable radiológicamente en todos los casos, con mayor o menor intensidad en el postoperatorio inmediato y a veces persiste largo tiempo, pero por lo que hemos podido observar y por lo que se deduce de la literatura, habitualmente carece de valor patológico.

La vagotomía de DRAGSTED señaló el comienzo de una nueva etapa en el tratamiento quirúrgico del ulcus duodenal. La posibilidad de evitar las extensas resecciones gástricas y sus perturbaciones complacía, sobre todo, porque la gastroduodenectomía amplia siempre ha sido considerada excesiva, aunque apareciera como necesaria, para tratar una lesión de tan reducidas proporciones como suele ser la úlcera. Sin embargo, se ha de reconocer que las operaciones de DRAGSTED o de WEINBERG si bien son indiscutiblemente menos mutilantes, anatómicamente, que la resección gastroduodenal, no eximen de una mutilación fisiológica de muy alto grado, porque a las perturbaciones que producen en la secreción y en la evacuación gástrica hay que añadir los trastornos ya señalados que la vagotomía produce en las funciones de otros órganos digestivos. Sin embargo, esta interpretación conceptual podría parecer discutible para los refractarios a la resección que, por otra parte, encontraban en las operaciones de DRAGSTED y de WEINBERG la ventaja de una mayor facilidad y sobre todo de un menor riesgo operatorio. Estas últimas condiciones tienen indiscutiblemente gran valor porque proporcionan al cirujano unos métodos operatorios que pueden emplearse en lugar de la resección en los casos de graves dificultades técnicas para llevar a cabo ésta, o de condiciones generales del paciente peligrosamente deficientes. Aún empleándolas como técnicas de excepción, las operaciones de DRAGSTED y de WEINBERG han contribuido, sin duda, a mejorar

los índices de mortalidad operatoria en la cirugía de la úlcera duodenal que actualmente son muy bajos; prácticamente reducidos a los accidentes por causas imponderables o imprevisibles.

Con el fin de limitar los efectos de la sección nerviosa al estómago, evitando así los trastornos indeseables en otros órganos digestivos y especialmente las diarreas, que en los países anglosajones, sobre todo, han constituido motivo de particular preocupación, se ideó sustituir la vagotomía troncular por la *selectiva* con la que se pretende seccionar únicamente los ramos gástricos de los vagos. Aparte de que la técnica es más difícil, el método adolece de un grave inconveniente: la posibilidad de que pase inadvertido algún ramo vagal destinado al estómago, lo cual no es difícil que ocurra por causa de la finura de los ramos y por la inconstancia de los esquemas anatómicos; en este caso el efecto terapéutico buscado con la vagotomía sería absolutamente nulo, puesto que la permanencia de algunas fibras vagales gástricas intactas, por pocas que sean, es suficiente para transmitir a las glándulas fúndicas los estímulos que se trataba de anular. Por otra parte, los resultados de la vagotomía selectiva, tampoco parecen convincentes en el sentido de evitar los efectos secundarios de la vagotomía troncular (WILLIAMS y IRVINE).

Hemos señalado ya que la vagotomía gástrica sea troncular o selectiva, debe inducir un neofisiologismo digestivo aunque éste es tolerado sin graves trastornos por la casi totalidad de los operados; en general las consecuencias de la vagotomía, en este sentido, no alcanzan a producir una verdadera enfermedad quirógena. En cambio, es seguro que no evita la úlcera anastomótica yeyunal, si se emplea la técnica de DRAGSTED, ni la persistencia o recidiva de la úlcera duodenal si la vagotomía se asocia con la piloroplastia. Cualquiera operación quirúrgica de orden funcional necesita la prueba del tiempo para tener seguridad en los resultados; a menudo estos son favorables al principio pero después de un cierto tiempo aparecen los fracasos. En la historia de la Cirugía de la úlcera gastroduodenal este hecho se ha repetido con demasiada frecuencia para tenerlo olvidado. Y una vez más, la experiencia adquirida en los últimos 20 años permite afirmar que la presentación de la úlcera anastomótica o la recidiva de la úlcera primitiva es mucho más frecuente después de la vagotomía y operación de desagüe que después de la resección gastroduodenal clásica, sin vagotomía. Muchos cirujanos, entre los que me cuento, tuvimos desde el principio el temor de que así ocurriría; por esto en mi práctica personal y en la de mi Servicio hospitalario, como en muchos otros, las operaciones de DRAGSTED y de WEINBERG han

sido empleadas solamente como técnicas de excepción; así y todo hemos observado en los operados recidivas y úlceras anastomóticas con mucha mayor frecuencia que empleando la resección. Si por otra parte se analizan las estadísticas publicadas por vagotomistas sistemáticos, se observa que la úlcera anastomótica sigue presentándose con frecuencia cada vez mayor a medida que transcurre el tiempo. El propio DRAGSTED señaló hace años un 6 % de úlceras anastomóticas en sus operados, porcentaje que probablemente ha crecido con el transcurso del tiempo; otras estadísticas acusan cifras porcentuales más elevadas. Recientemente, NOBLES, recogiendo los resultados de una serie de 175 vagotomías con gastroenterostomía por úlcera duodenal, señala una incidencia creciente de úlcera anastomótica que alcanza a los 16 años la cifra de 24 %, alarmantemente elevada y que seguramente supera de mucho a las mayores registradas en los resecados, ni por los que practican la reconstrucción tipo Billroth I, método que indudablemente aporta la mayor frecuencia de recidivas.

Parece indudable que los resultados deficientes de las operaciones de DRAGSTED y de WEINBERG hay que relacionarlos con la persistencia de la secreción clorhídrica después de la vagotomía; pero esta secreción, si la vagotomía fue completa, no puede provenir, según los conocimientos fisiológicos que antes han sido expuestos, más que de la conservación del estímulo humoral para la excitación de las glándulas fúndicas: del mecanismo de la gastrina. Hago excepción de los casos en que pueden actuar factores como los tumores de células insulares del páncreas, no insulinógenas (Zollinger-Ellison) de rara presentación y también de otros posiblemente de naturaleza endocrina (paratiroides, hipófisis), de origen hepático o de trastornos metabólicos que parecen entreverse, pero de cuya autenticidad no existen todavía pruebas convincentes y que en todo caso serían asimismo excepcionales, por lo cual no desvirtúan la argumentación procedente.

He aquí cómo de nuevo el conocimiento de la fisiología gástrica se enriquece gracias a la cirugía funcional, confirmando conceptos sabidos, adquiriendo otros nuevos y rectificando algunos erróneos. Y por otra parte llegamos al convencimiento de que para el tratamiento quirúrgico de la úlcera duodenal no se puede renunciar, mientras consista fundamentalmente en la supresión de la secreción clorhídrica, a operaciones ciertamente mutilantes, anatómica y fisiológicamente, cuyas consecuencias, se compensan mediante un neofisiologismo tolerable, pero que evitan la aparición de la más temible de las enfermedades quirógenas consecutivas a la cirugía gástrica: la úlcera anastomótica.

La experiencia adquirida con la vagotomía ha demostrado que no es suficiente la supresión de la secreción gástrica de origen nervioso para curar la úlcera duodenal y para evitar la úlcera anastomótica, por lo menos en un número no escaso de pacientes. Parece lógico atribuir este hecho a la persistencia del factor secretagogo hormonal, a la producción de gastrina, permitida por la conservación del antro; y esto, aunque se confirmaran los resultados experimentales aportados últimamente por DRAGSTED y colaboradores que señalan una reducción del 50 % en los efectos de la gastrina endógena después de la denervación vagal.

De la misma manera es lógico que las úlceras anastomóticas postgastrectomía correcta, que elimina con certeza el factor humoral, deben atribuirse a la persistencia de los estímulos nerviosos de la secreción. Esto ha sido plenamente confirmado por las observaciones clínicas. En efecto, la vagotomía troncular sola, sin acción quirúrgica alguna sobre el estómago ni la zona ulcerosa, ha curado la casi totalidad de las úlceras yeyunales postgastrectomía *correcta* (es necesario insistir en este calificativo); muchas veces sin abrir el abdomen, practicando la vagotomía por vía transtorácica. Las curaciones son a veces espectaculares; personalmente hemos podido observar casos sorprendentemente demostrativos: por ejemplo, la desaparición de un nicho ulceroso yeyunal de 2 cms. de profundidad en menos de quince días después de la vagotomía transtorácica y sin que al paciente que antes de la intervención, para calmar sus dolores, acostumbraba a ingerir alcalinos 15 ó 20 veces al día, necesitara ni una sola toma más después de practicada la sección nerviosa.

Ha quedado aclarada también una diferencia fundamental entre la úlcera gástrica y la duodenal. Para ésta el factor nervioso vagal, es trascendente, hasta tal punto que ha podido comprobarse que todos los ulcerosos duodenales responden positivamente a la prueba de la insulina (HOLLANDER), que testimonia el estímulo vagal, y prácticamente todos tienen hipersecreción e hiperclorhidria nocturna. En cambio, en las úlceras gástricas no existe hipersecreción vagal aunque puede existir hiperclorhidria de origen humoral; por esto las úlceras gástricas se curan con la resección gástrica clásica, sin recidivas ni úlceras anastomóticas y no es necesaria la vagotomía para evitarlas. Incluso, de una manera aparentemente paradójica, DRAGSTED sostiene últimamente el valor de la gastroenterostomía emplazada cerca del píloro y asociada a la vagotomía para el tratamiento de la úlcera gástrica, lo cual tampoco es una noción nueva, si bien hay que tener en cuenta para el tratamiento de la úlcera gástrica la posibilidad,

reconocida por todos, de confundirla con un cáncer incipiente y para algunos el riesgo de la posible cancerización de la úlcera inicialmente benigna.

El largo proceso histórico del tratamiento de las úlceras gástricas y duodenales mediante una operación quirúrgica de tipo netamente funcional, ha sido una demostración, a mi juicio muy clara, de la importancia práctica que tiene el conocimiento de los mecanismos fisiológicos para fundamentar las indicaciones y métodos quirúrgicos y a la vez del valor de las operaciones como experimento cuando se estudian con verdadero espíritu crítico sus resultados.

En definitiva, todo ello ha permitido llegar a una conclusión de orden práctico, a un esquema para el tratamiento de las úlceras, que permite conseguir los mejores resultados y que probablemente será válido mientras no se halle la manera de librar a la cirugía y a los cirujanos de su intervención, cuando otros medios de tipo médico o conservador consigan curar las úlceras. Este esquema es el siguiente: resección amplia del estómago distal, del píloro y de una reducida porción duodenal para la úlcera gástrica; en otros términos: la gastrectomía clásica, sin vagotomía.

Para la úlcera duodenal: vagotomía en todos los casos más resección gástrica aunque limitada al sector antral, que es el que produce gastrina; vale decir antrectomía o como máximo hemigastrectomía con excisión de la úlcera. En el caso de que la resección comporte grave riesgo, por condiciones locales o generales del paciente, estará indicado asociar a la vagotomía la gastroenterostomía o la piloroplastia, aún sabiendo que las posibilidades de curación son mucho más limitadas; pero no puede olvidarse que la muerte operatoria supera a la peor de las recidivas y que con los medios de que actualmente se dispone, la mortalidad atribuible a la intervención para el tratamiento de una afección benigna, no tiene justificación.

Señalemos de nuevo que estas intervenciones, que suprimen o atenúan deliberadamente la secreción, alteran profundamente la fisiología normal humana, pero que un neofisiologismo se establece y es compensador de las funciones anuladas. La adición de la vagotomía a los métodos operatorios en la cirugía del ulcus, ha podido inclinar la terapéutica quirúrgica en sentido conservador, por lo menos anatómicamente. Por el contrario, la asociación vagotomía-antrectomía es fisiológicamente más mutilante que la resección gástrica clásica, de manera que la perturbación funcional compensada por el neofisiologismo debe ser más compleja. Sin embargo, es bien tolerada y evita de una manera prácticamen-

te total, según la experiencia de muchos cirujanos y la nuestra personal, el ulcus anastomótico, la enfermedad quirógena que ha constituido desde que apareció por primera vez hace tres cuartos de siglo un auténtico azote para la Cirugía gástrica. Al reflexionar sobre su historia me parece apropiado recordar las palabras de Georges DUHAMEL: «El cirujano más cuidadoso, el más seguro de su técnica no sabe jamás con certeza cómo van a presentarse y evolucionar los hechos... porque tiene por sujeto a un ser vivo. Todo acto médico o quirúrgico comporta una aplicación y una experimentación. En esta experimentación el azar guarda una parte; es prudente no olvidarlo.»

* * *

Hasta aquí las consideraciones que llevamos hechas sobre Fisiología y Cirugía han sido claramente polarizadas. Opino, sin embargo, que los conocimientos expuestos sugieren algunas reflexiones de orden más general y tal vez de importancia para el porvenir.

La Biología, tan compleja, parece rechazar los esquemas pero nuestra limitada inteligencia nos obliga a esquematizar y con frecuencia la síntesis esquemática es pródiga en resultados.

En definitiva se puede afirmar, repetimos, que la secreción clorhidropépsica de las glándulas gástricas, cuya finalidad inmediata es contribuir a la digestión, es provocada o estimulada por dos mecanismos diversos: uno de índole nerviosa cuyo elemento transmisor son las fibras vagales; otro de orden hormonal que actúa por vía humoral. En un fisiologismo normal ambos mecanismos parecen completarse y probablemente se correlacionan. Sin embargo, es seguro que cualquiera de los dos puede ser suprimido sin que desaparezca la función secretora gástrica aunque sea modificada y disminuida. Ignoro si podemos considerar este hecho como una muestra de la previsión telelógica de la naturaleza, pero este doble estímulo para una misma función que aparece tan claro en la fisiología del estómago ¿no será un hecho general, común a todos los órganos secretores; ¿no se hallará en él la explicación de la persistencia del funcionalismo activo de un órgano ingertado o simplemente trasplantado? Está comprobado que el riñón o el hígado ingertados o trasplantados ejercen sus funciones. Dejamos aparte el problema biológico de la supervivencia del injerto que es sin duda fundamental, pero que no nos interesa ahora. Lo que deseo significar es que un órgano secretor injertado ha sido necesaria y totalmente desconectado del sistema nervioso. La sec-

ción inevitable de los vasos sanguíneos comporta la de todas las fibras nerviosas del sistema vegetativo que les acompañan normalmente y por consiguiente el órgano trasplantado queda totalmente denervado; por lo menos durante un cierto tiempo; posiblemente para siempre. ¿De dónde proceden entonces los estímulos para su funcionamiento? O bien han de ser de origen autóctono (PI SUNYER) como lo es la gastrina, o bien han de proceder del resto del organismo por vía humoral. Los estímulos podrán ser de naturaleza física, microquímica, hormonal, pero es seguro que no puden llegar al órgano por vía nerviosa, puesto que está cortada. No parece aventurado suponer que el esquema de los vectores condicionantes de la sección gástrica, que gracias a la Fisiología y a la Cirugía creemos conocer bien, por lo menos en líneas generales, se repite en todos los órganos secretores. Los que han podido ser injertados o trasplantados pueden ejercer su función propia sin intervención del sistema nervioso o por lo menos sin que la acción de éste se transmita por su camino normal, las fibras nerviosas. No sabemos si como en el estómago existe normalmente un doble mecanismo de estimulación secretógena o bien si ante la interrupción total de la comunicación nerviosa, los centros, advertidos, podrán poner en marcha algún mecanismo de suplencia que valiéndose de agentes producidos en otros órganos o estructuras y transmitidos por vía humoral (la única posible) a los injertos o trasplantes, mantengan a éstos en conexión funcional con los órganos centrales. En todo caso es seguro, por lo menos, que la *unidad funcional,* concepto tan grato a mi ilustre antecesor y al insigne TURRÓ, se mantiene de alguna forma hasta cuando se incorpora al organismo un órgano ajeno. He aquí un problema apasionante, por lo menos en el orden especulativo, que la Cirugía y la Fisiología posiblemente resolverán algún día no lejano.

* * *

Con prodigalidad excesiva, excusable tal vez porque en mi práctica profesional he debido dedicar gran atención a las cuestiones relacionadas con la cirugía gástrica, consumí gran parte de tiempo y de vuestra benevolencia en las consideraciones precedentes sobre los neofisiologismos y las afecciones quirógenas consecutivas a las operaciones tan generosamente aplicadas para la terapéutica del ulcus. La frecuencia de esta afección en todo el mundo ha permitido por otra parte, la adquisición de vastos conocimientos sobre métodos, resultados y consecuencias.

Pero existen otros ejemplos de Cirugía funcional, menos im-

portantes tal vez, y sin duda menos frecuentes, que desearía comentar, aunque sea brevemente.

En 1933, BLUMGART propuso la tiroidectomía para tratar la insuficiencia miocárdica. Fundamentó esta indicación en la reducción de las necesidades orgánicas que se produce en los mixedematosos, lo cual comporta una menor actividad circulatoria, a la que puede subvenir con mayor facilidad un miocardio antes insuficiente. Aunque el método fue abandonado, lo recuerdo porque me parece un claro ejemplo de intento de cirugía funcional. Establecer un neofisiologismo o un fisiologismo patológico para atenuar la carga funcional que debe soportar un corazón insuficiente, produciendo voluntariamente una enfermedad quirógena, el mixedema, que se consideraba por los autores del método menos grave o más compatible con una vida aceptable que la insuficiencia cardíaca. Admite una cierta comparación con el método aludido la ligadura de la vena cava inferior, propuesta y realizada asimismo para aliviar ciertos casos de insuficiencia cardíaca, facilitando el remanso venoso en el territorio de la vena cava inferior y con ello el trabajo del miocardio por disminuir el aporte de sangre venosa. Aunque ni uno ni otro método han respondido a las esperanzas que sus autores pusieron en ellos, no cabe duda de que constituyen sendos ejemplos de intentos realizados para conseguir mediante un neofisiologismo la atenuación de los efectos de un proceso patológico.

* * *

Las anastomosis portocava fueron practicadas en el animal de experimentación a finales del siglo XIX por VON ECK; éste demostró que la derivación de la sangre portal a la circulación sistémica eludiendo su paso a través del hígado no era incompatible con la vida del animal, por lo menos durante cierto tiempo. VIDAL, de Perigueux, en 1903, intentó practicar la fístula de ECK en el hombre, sin éxito. No consta que se realizaran nuevos intentos hasta 1947 por BLAKMORE, RICHELOT y WHIPPLE en Estados Unidos. Desde entonces la anastomosis porto sistémica (porto-cava, esplenorrenal o mesenterio-cava) ha sido practicada a numerosos pacientes con el intento de evitar la muerte por hemorragias esogástricas y también con el fin de atenuar la evolución progresiva de ciertas cirrosis hepáticas.

Es importante señalar que la derivación portosistémica que el cirujano practica la ha realizado primeramente la propia naturaleza, estableciendo vías de derivación de la sangre portal hacia la

vena ázigos, perteneciente a la circulación sistémica, cuando un proceso obstructivo afecta a la porta o a alguna de sus ramas principales; el organismo trata de evitar la hipertensión portal utilizando estas nuevas vías que naturalmente evitan el paso de la sangre portal a través del hígado. Si se recuerda la importancia de las funciones normales del parénquima hepático, tan numerosas y diversas aunque sólo deban considerarse en este caso las de transformación y almacenamiento de las sustancias de origen digestivo aportadas a la glándula por la sangre portal, resulta de toda evidencia que el organismo crea un nuevo mecanismo funcional, un neofisiologismo, ya que las sustancias aludidas, aunque pueden llegar finalmente al hígado, deben hacerlo a través de un largo camino: corazón derecho, sistema circulatorio pulmonar y corazón izquierdo para alcanzar el hígado a través de la arteria hepática; pero es obvio que ésta sólo puede admitir una pequeña parte de la sangre circulante, por lo cual gran parte de las sustancias referidas, seguirán necesariamente atravesando vasos y órganos diversos, presumiblemente inadecuados para su transformación. Si bien este neofisiologismo espontáneo es compatible con la vida, suele originar efectos laterales que a menudo causan la muerte. Entre ellos revisten particular importancia las hemorragias consecutivas a la ruptura de las varicosidades de las vías de derivación que resultan insuficientes para evitar la hipertensión y tienen paredes demasiado frágiles para soportarla.

Las anastomosis portosistémicas quirúrgicas se proponen obviar los inconvenientes de las derivaciones espontáneas estableciendo una amplia comunicación entre la vena porta o alguna de sus ramas principales (esplénica o mesentérica superior) capaz de permitir el paso del caudal venoso sin dificultad, con lo cual cede la hipertensión en el territorio portal y dejan de soportarla las venas comunicantes y sus dilataciones varicosas. El neofisiologismo quirúrgico, lo mismo que el espontáneo, es tolerado aceptablemente en muchos casos y lo es mejor cuando la anastomosis no evita totalmente el paso de sangre por el hígado (anastomosis espleno-renal, aunque ésta tiene el inconveniente de obstruirse con mayor facilidad) o cuando el parenquima hepático está poco afectado. Pero en general, todos los pacientes operados deben ser sometidos a restricciones dietéticas de cierta importancia, sobre todo en la ingestión de prótidos. En algunos casos, la transgresión alimenticia produce un cuadro tóxico que a veces ocasiona rápidamente la muerte. Otros pacientes se recuperan aunque están propensos a la repetición de nuevos accidentes semejantes. Otros, en fin, presentan síndromes de tipo tóxico menos acentuados. En to-

dos los casos la perturbación humoral más significada es la amonihemia, detectable en sus fases iniciales por el Electroencefalograma. Aparte del régimen dietético severo y de la medicación apropiada, que a menudo resultan ineficaces, se ha intentado hallar una solución quirúrgica para esta enfermedad quirógena. Se ha demostrado que los trastornos tóxicos de los portadores de anastomosis portocava son debidos sustancialmente a la absorción de ciertas sustancias producidas en el intestino grueso. En los sujetos normales estas sustancias son conducidas por la sangre portal al hígado y transformadas o neutralizadas por éste. Atendiendo a estos conceptos fisiopatológicos, el cirujano es requerido de nuevo para tratar quirúrgicamente esta nueva enfermedad quirógena, mediante la exclusión o la extirpación del órgano responsable: en este caso el colon, que por su escasa importancia funcional puede ser anulado sin trastornos importantes.

Por otra parte se ha comprobado que en los pacientes afectos de cirrosis portal se observa una incidencia mayor de úlceras pépticas que la correspondiente al término medio general; este hecho es más acentuado todavía en los individuos portadores de un «shunt» porto-cava, de manera que en los pacientes que perviven con este neofisiologismo se ha podido registrar un 15 % de úlceras pépticas. Estas parecen deberse al efecto excitante de la histamina sobre las glándulas ácido-secretoras del estómago. Las investigaciones de CLARKE y colaboradores y de SILEN y EISEMANN han demostrado que el hígado inactiva la histamina probablemente por metilación, algo también por acetilación y una pequeña proporción es desanimada y oxidada por la aminoxidasa. En el perro, después de la ingestión de alimentos, se han hallado valores muchos más altos de histamina en la sangre portal que en la de las venas suprahepáticas. Estos hechos permiten suponer que en los individuos portadores de una derivación porto-cava la acción de la histamina no inactivada o destruida por el hígado ocasionaría la hipersecreción gástrica y como consecuencia de ésta la úlcera péptica. En este caso la úlcera merecería también el calificativo de quirógena por causa del neofisiologismo establecido por la desviación de la sangre portal directamente a la vena cava sin pasar por el hígado.

Recientemente, LEGER y colaboradores señalaron, y sus observaciones fueron confirmadas más últimamente por BASU y colaboradores, que en individuos afectos de cirrosis hepática a los que se les practicó una anastomosis porto-cava término-lateral, se observa en el postoperatorio inmediato un aumento de la presión en los capilares suprahepáticos, en lugar de disminuir, como de-

biera esperarse, por causa de la supresión del aporte de la sangre portal al hígado. Este hecho aparentemente paradójico, se cree debido a un aumento del aflujo de sangre arterial al hígado (que tal vez es un mecanismo compensador), coincidente con la existencia en estos pacientes, de trombosis en los ramos de origen de las venas suprahepáticas. En efecto, existe un paralelismo entre la elevación tensional en el capilar suprahepático y la intensidad de la trombosis. Para LEGER y colaboradores el intenso y brusco aumento en el postoperatorio inmediato del aporte de sangre arterial al hígado, provocaría un súbito aumento de la trombosis. Con ello se encontraría rápidamente suprimida toda posibilidad de evacuación del sinusoide hepático, lo cual produciría la muerte por sobrecarga vascular del hígado. De forma que, en la cirrosis avanzada, una anastomosis porto-cava término-lateral, provocando una *arterialización brutal* de hígado, completaría bruscamente la obliteración ya existente de manera constante a nivel de las venas suprahepáticas. Este mecanismo explicaría las muertes postoperatorias como consecuencia de un neofisiologismo que provoca efectos inesperados e insospechados.

El estudio de los operados por hipertensión portal constituye una fuente importante de conocimientos de fisiología hepática y general; otro magnífico ejemplo de lo que la Fisiología y la Cirugía estrechamente asociados pueden aportar a los conocimientos biológicos; y otro ejemplo asimismo de que los neofisiologismos quirúrgicos tolerados son causa a veces, por efectos laterales, de procesos patológicos, de afecciones quirógenas.

* * *

La Cirugía biliar es en gran número de ocasiones de tipo anatomopatológico. En efecto, la colecistectomía se practica con notable frecuencia para extirpar un órgano que ha perdido ya, total o parcialmente, su función. En estos casos, ante la carencia o déficit notorio de vesícula funcionante, la naturaleza ha debido ya establecer, antes de la acción del ciruiano, un neofisiologismo de la excreción biliar que el organismo tolera sin ninguna consecuencia patológica. No es sorprendente, por tanto, que después de la exéresis quirúrgica de una vesícula que mantenía su actividad fisiológica, tampoco se produzcan trastornos patológicos importantes. El mal llamado «síndrome postcolecistectomía», aparte de su inconcreción, reconoce muchas causas: casi siempre hay que buscarlas en una intervención desafortunada por incompleta o por haberse basado en un diagnóstico erróneo. Ningún síntoma impor-

tante puede ser atribuido razonablemente a la extirpación de la vesícula biliar. Por consiguiente, no existen ni síndromes, ni enfermedad quirógenas postcolecistectomía, si durante la operación o como consecuencia de ella, no se ha producido de una manera accidental alguna lesión que perturbe el paso normal de la bilis al duodeno.

Pero en las operaciones biliares hay que actuar con cierta frecuencia sobre la vía principal. A veces la acción se limita a la extracción de cálculos y al establecimiento de un desagüe de la bilis al exterior, que por ser parcial y temporal carece de consecuencias apreciables. Si fuera total y definitivo alcanzaría a producir una afección quirógena, la enfermedad biliopriva, que conduce a la caquexia después de importantes trastornos orgánicos y funcionales. Por fortuna, la fístula biliar externa total y permanente ha desaparecido del catálogo nosológico, por lo cual renuncio a ocuparme de ella y de sus consecuencias.

En cambio, creo interesante comentar lo que ocurre cuando la intervención quirúrgica altera permanentemente las condiciones del desagüe normal de la bilis al duodeno mediante la práctica de anastomosis bilio-digestiva o bien mediante una esfinterotomía oddiana. Es curioso constatar que esta cuestión constituye como el contrapunto del tema del ulcus.

Mientras en el tratamiento quirúrgico de las úlceras gastroduodenales los neofisiologismos, que no parecían temibles, sorprendieron a menudo con la producción de graves enfermedades quirógenas, en las anastomosis biliodigestivas ha ocurrido lo contrario: los temores de origen teórico no han sido confirmados en la práctica. Es cierto que la comunicación amplia de la vía biliar principal con el intestino, al alterar profundamente las condiciones en que se realiza la excreción biliar y por otra parte al permitir el libre paso, por reflujo, del contenido intestinal al árbol biliar, parece constituir un atentado a la fisiología normal que, por lo menos, ha de hacer posible la contaminación bacteriana de las vías biliares de contenido normalmente estéril.

Según estos hechos, las consecuencias del neofisiologismo biliar habrían de ser francamente patológicas; el temor a ellas, justificado a veces por la incorrecta interpretación de ciertos resultados operatorios, ha condicionado durante mucho tiempo el empleo de las anastomosis bilio-digestivas y el error perdura todavía actualmente en el pensamiento de ciertos internistas y cirujanos. Pero las observaciones clínicas, recogidas por los que han estudiado a fondo esta cuestión, han demostrado que, contrariamente a lo que sucede en la cirugía de la úlcera gastro-

duodenal, ninguna afección quirógena subsigue al neofisiologismo establecido por las anastomosis biliodigestivas correctas o por la esfinterotomía. Análogamente a lo que ocurre con la colecistectomía, los graves trastornos que pueden sobrevenir después de aquellas operaciones, no son consecuencia del método, sino de defectos de indicación, de técnica, o puramente accidentales.

La historia de esta cuestión es ciertamente curiosa.

A finales del siglo pasado, algunos cirujanos comenzaron a establecer comunicaciones artificiales entre las vías biliares obstruídas y el tubo digestivo. Fueron inicialmente las colecistoanastomosis, de técnica más simple, el primer esquema empleado. Los resultados parecieron en seguida discordantes: éxitos brillantes al lado de fracasos inexplicables. Como dice SOUPAULT, ninguna conclusión sólida podía deducirse de hechos aislados, a menudo mal analizados, en una época en la que tales operaciones que hoy nos parecen fáciles, constituían verdaderas proezas. La colecistogastrostomía se practicó, sobre todo en Francia, por la influencia de JABOULAY, con cierta prodigalidad.

Subsiguiendo a las colecistoanastomosis, con duodeno o con estómago, se observó que las nuevas condiciones de la excreción biliar eran perfectamente toleradas por el organismo. Pero, por otro lado, en los pacientes que sobrevivían (es necesario no olvidar que muchas de las anastomosis colecisto-digestivas se practicaban como intervención paliativa para tratar la ictericia obstructiva de los pacientes afectos de cánceres del páncreas), se observó la aparición más o menos tardía de una angiocolitis grave, de origen quirógeno, atribuída acertadamente al reflujo de los jugos digestivos al sistema biliar, posibilitado por la anastomosis. Aparentemente, el atentado a la fisiología no carecía de consecuencias. Había surgido así el que en otras ocasiones he llamado *mito del refluio*: su influencia sobre el desarrollo posterior de la cirugía biliar ha sido muy notable, condicionado a menudo las ideas y la técnica de la mayor parte de las escuelas durante varios lustros y aún no desaparecida totalmente.

Sin embargo, desde 1913 SASSE había remarcado con insistencia que la vesícula es, por naturaleza, poco adecuada como vector de la bilis y por el contrario, reúne todas las condiciones para favorecer la estasis que a su vez conducía indefectiblemente a la infección.

Por estas razones, SASSE preconizó la anastomosis directa de la vía biliar principal con el duodeno y a partir de entonces, lentamente, la coledocoduodenostomía adquirió un papel impor-

tante en Cirugía biliar y tal vez mayor todavía en las discusiones científicas, debido sobre todo a que, mediante su operación, SASSE se proponía asegurar el desagüe *interno y permanente* de la bilis a través de la anastomosis, también en la coledocolitiasis, contraponiéndola al «*hepaticus drainage*» de Kehr o desagüe externo y temporal de la vía biliar principal que hasta entonces era indiscutido.

No es sorprendente que el desagüe biliar interno por coledocoduodenostomía, la operación de SASSE, aplicada como sistema en la litiasis, afección benigna, encontrara fuerte oposición, no sólo en KEHR, cuya gran autoridad debía ejercer notable influjo sobre los cirujanos contemporáneos, sino también en personalidades prestigiosas como QUENU, TUFFIER, HARTMANN, RIBAS y RIBAS, los MAYO, etc. Con la excepción de SASSE y de su escuela había acuerdo para admitir «el peligro de establecer una comunicación *directa* entre intestino y vía biliar».

Después de la primera guerra mundial aunque FLÖERCKEN, JURASZ y otros discípulos de SASSE seguían entusiastas las ideas de su maestro, persistía en el resto del mundo la oposición casi general. La difusión y perfeccionamiento de la radiología permitía comprobar con facilidad lo que ya se había supuesto: la penetración de la comida baritada en las vías biliares a través de las anastomosis, en muchos casos, sino en todos, con o sin maniobras dirigidas. Antes esto algunos se preguntaron si es razonable practicar tales operaciones que calificaron de «contranatura», olvidando tal vez que este epíteto lo merecían igualmente, por lo menos todos los métodos quirúrgicos que establecen neofisiologismos, o sea un gran número de operaciones que se practican con halagüeños resultados.

Por los años treinta FINSTERER pudo añadir su vasta experiencia a la de los primeros seguidores de SASSE, aportando, como ellos, importantes series de coledocoduodenostomías con resultados inmediatos y sobre todo lejanos, extremadamente favorables. SOUPAULT y MALLET-GUY en su Ponencia al Congreso Francés de Cirugía de 1.939 (que no llegó a celebrarse por haber estallado ya la segunda guerra mundial, pero que por fortuna legó tan magnífico trabajo) analizaron cuidadosamente los hechos conocidos, lo que les permitió desvirtuar los riesgos de la coledocoduodenostomía, negar que ésta sea productora de una enfermedad quirógena debida al reflujo, si no existen otras causas, y remarcar en cambio, que las colecistoanastomosis son las que realmente la producen.

Posteriormente, diversas escuelas europeas y sudamericanas

(PUIG SUREDA, VALDONI, MIRIZZI, etc.) han acumulado datos y resultados de su propia experiencia. Hemos aportado la de mi Servicio en diferentes publicaciones y sobre todo en la Ponencia al III Congreso Nacional de Cirugía (Granada, 1953) y en la de mi colaborador ARTIGAS al Congreso de Patología Digestiva y de la Nutrición (Granada, 1957).

En los últimos años, aunque han variado notablemente las tácticas en Cirugía de la litiasis biliar con el empleo de la esfinterotomía y se han reducido las indicaciones de la coledocoduodenostomía, el valor terapéutico de ésta, cuando existe la certeza de que el neofisiologismo que establecen no solamente la operación de SASSE, sino de otras anastomosis entre el árbol biliar (vesícula exceptuada) y el intestino, no tienen consecuencias patológicas secundarias, ha quedado como noción bien establecida y generalmente reconocida. Lo prueban las publicaciones americanas y rusas que en los últimos años muestran una clara tendencia por parte de los cirujanos de aquellos países a coincidir con las ideas que los de los países latinos y germánicos en general ya habían aceptado.

Por otra parte, la esfinterotomía del Oddi, tan prodigada últimamente, tal vez con exceso, pudo hallar un buen fundamento, precisamente en la experiencia que sobre el reflujo y sus consecuencias se había podido adquirir con la operación de SASSE, y resulta paradógica la actitud de quienes aceptaron sin recelo la esfinterotomía, que si es extensa puede facilitar el reflujo, y en cambio, temían las consecuencias de éste en las anastomosis biliodigestivas.

Conviene recordar ahora algunas nociones sobre la excreción biliar fisiológica, que será necesariamente perturbada en mayor o menor grado por cualquier anastomosis biliodigestiva.

La bilis que fluye a través de las trabéculas hepáticas pasa a ocupar las vías biliares superiores y la vía principal, formando una columna líquida que las ocupa permanentemente. La vía principal no es normalmente inerte como se había sostenido insistentemente, si no que está dotada de un peristaltismo débil. La existencia de este peristaltismo señalado hace años por SOUPAULT y PORCHER y por MIRIZZI, ha podido ser comprobada recientemente de manera indiscutible mediante cinerradiología por PORCHER y CAROLI (1.955), LOPEZ-GIBERT y otros. En el conducto hepático común, algo por encima del confluente, se halla una zona contráctil, llamada por MIRIZZI el esfínter del hepático, cuya importancia no se ha podido aclarar todavía,

pero que tal vez contribuye a sostener la columna líquida en la parte superior del árbol biliar.

El esfínter de Oddi, que en realidad constituye anatómicamente un complejo esfinteriano, es una esclusa fisiológica y constituye el gran regulador de la excreción biliar. Su funcionamiento obedece a ciertas leyes físicas, pero obedece también a estímulos nerviosos vago-simpáticos y a estímulos locales probablemente de orden químico.

La vía biliar secundaria está constituída por un conducto de paso, el cístico, y por un órgano cavitario de almacenamiento y concentración, la vesícula, dotada de poder contráctil que es estimulada por agentes diversos.

La hidrodinámica biliar se regula por un juego de presiones. La bilis que desciende del árbol biliar, o bien se introduce en la vesícula donde va a sufrir las transformaciones físico-químicas conocidas, o bien fluye al duodeno a través del orificio papilar. La presión necesaria para el paso de la bilis a la vesícula es inferior a la presión de paso por la zona esfinteriana; la presión de evacuación vesicular es en cambio, superior a la de paso por el Oddi. Esta disposición había sugerido la idea de una exacta sinergia vesículo-oddiana que hasta hace poco ha parecido indiscutible. Según ella, la vesícula se llenaría y concentraría la bilis mientras el esfínter de Oddi permanece cerrado (períodos de reposo digestivo); cuando el quimo gástrico penetra en el duodeno el esfínter se abriría, y al mismo tiempo la acción de la colecistoquinina provocaría la contracción vesicular y ésta la evacuación de la bilis concentrada al intestino. Pero este esquema, según ha podido averiguarse mediante la exploración cinerradiológica, es falso (HESS y otros). Por el contrario, el esfínter de Oddi se contrae y se dilata alternativamente siguiendo un ritmo permanente en el cual lo que varía es la duración de los períodos de sístole y diástole; de forma que el flujo biliar al duodeno es discontinuo según estos períodos, pero sin fases de reposo prolongado. La presión intraductal es suficiente en las fases sistólicas del Oddi para que una parte de la bilis penetre en la vesícula, donde será transformada y concentrada para ser vertida por contracción vesicular a la vía principal y de ésta al duodeno cuando los estímulos colecistoquinéticos actúen.

La participación del peristaltismo duodenal en la hidrodinámica biliar se considera cada día más importante. No es ocasión para entrar en detalles. Deseo consignar solamente dos hechos. Parece cierto lo que ya hace años sugerimos como hipótesis: las ondas peristálticas duodenales constituyen un sis-

tema de succión que actúa para el paso de la bilis del colédoco al duodeno. El otro hecho se refiere a la intervención de la musculatura duodenal en el mecanismo que normalmente impide el reflujo del jugo duodenal al colédoco; desde que Oddi describió el esfínter que lleva su nombre, se creyó que la contracción esfintérica por sí sola evitaba el reflujo. ¿Cómo no se produciría el reflujo en los momentos de relajación del esfínter, si durante éstos existe en la cavidad duodenal una presión superior no sólo a la intracoledocal (9 a 12 cms. de agua) sino incluso a la de evacuación vesicular (hasta 30 cms. de agua)? Esta presión intraduodenal dependiente de las ondas gástricas de impulsión, de la acción de los llamados esfínteres de OSCHNER y de KAPANDJI y sobre todo del potente peristaltismo duodenal, debe ser compensada de alguna forma para que el reflujo no se produzca. Ciertos animales (el caballo, el pato) carecen de esfínter de ODDI (y también de vesícula) sin que exista reflujo; este hecho es significativo. Pero, por otra parte, la observación de los efectos de la esfinterotomía en el hombre han proporcionado valiosos datos para enjuiciar la cuestión. Sabemos hoy, por las exploraciones radiológicas, que el reflujo no se observa en la mayor parte de esfinteromizados, aunque la sección del esfínter haya sido extensa dentro de los límites prudenciales (unos 12 milímetros). Podría alegarse que sin duda esta sección no alcanza a la totalidad del esfínter propio del coledoco. Pero ¿dónde comienza éste? ¿No es su límite superior impreciso, a nivel de la llamada ventana duodenal donde las fibras esfinterianas se enlazan o entremezclan con las propias de la musculatura del duodeno? En estas condiciones no parece difícil imaginar que sea una armónica sinergia de la actividad peristáltica del duodeno la que evite el reflujo, tanto en los animales que carecen de esfínter de Oddi, como en el hombre que lo posee, mientras la acción del cirujano no lo haya suprimido o por lo menos intensamente modificado.

En resumen, la fisiología de excreción biliar en el hombre se considera esencialmente la función de:

1°) Un sistema de conductos vectores: el árbol biliar.

2°) Un órgano de almacenamiento, concentración y transformación de la bilis: el colecisto, y

3°) Un sistema de regulación del paso de la bilis al tubo digestivo y de evitación del reflujo: el complejo esfinteriano y el duodeno.

Las anastomosis bilio-digestivas en cualquier caso han de producir una formal modificación de este esquema. Su objetivo

consiste en asegurar el flujo de la bilis al tubo digestivo cuando por alguna causa sea insuficiente o totalmente impedido. Pero el neofisiologismo quirúrgico que las operaciones de derivación biliar van a establecer, no pretende curar la afección que produce la estasis biliar, sino simplemente tratar ésta como accidente o restablecer la continuidad bilio-digestiva en los casos en que una operación de exéresis (tumores de la vía principal, de la ampolla de Vater o del páncreas) la ha interrumpido. A diferencia de los problemas que como hemos expuesto se suscitan para el tratamiento de la úlcera gastroduodenal con una base patogénica, lo cual obliga a tener en cuenta los efectos del neofisiologismo sobre los factores de la afección básica, al mismo tiempo que sus consecuencias, las afecciones quirógenas que de aquel pueden derivarse, en las anastomosis biliodigestivas solamente hay que valorar las últimas.

Como ha dicho SOUPAULT las anastomosis biliodigestivas, impuestas casi siempre por una necesidad, no constituyen en todo caso más que un mal menor y sus inconvenientes, si existen, deben ser valorados en relación con los desórdenes que corrigen o atenúan. Para MALLET-GUY constituyen en circunstancias determinadas una «tara» inevitable. Ante un órgano o una función definitivamente alterado, he escrito en otra ocasión, no se trata de hacer una reparación mecánica, ni de un restablecimiento anatómico, ni de una terapéutica fisiológica, sino de una adaptación, la menos mala posible, a las condiciones vitales del paciente.

El principio de las anastomosis biliodigestivas está fuera de discusión, pero los resultados del neofisiologismo biliar varían notablemente según los métodos empleados y ciertos detalles de técnica. Precisamente el desconocimiento de estos hechos, dio origen a las confusiones y errores a que me referí en párrafos anteriores, que actualmente es posible desvirtuar.

En efecto, bajo la denominación de anastomosis biliodigestivas se engloban operaciones distintas, de valor y consecuencias diversas, de indicación y de técnicas variables, todo lo cual las hace difícilmente comparables.

No es nuestro propósito ni hace falta para el desarrollo de nuestro tema, exponer una relación extensa de los numerosos métodos descritos. Es suficiente distinguir, porque esto es fundamental, que por parte de las vías biliares las anastomosis pueden hacerse con:

*a*) la vía biliar accesoria (vesícula y conducto cístico);

*b*) la vía biliar principal (colédoco y conducto hepático) o

las vías biliares intrahepáticas. Por el lado del tubo digestivo con el estómago, con el duodeno o con el yeyuno; no existe ningún motivo para utilizar tramos más distales del intestino, ni es razonable emplazar la ostomía lejos del sitio normal del desagüe biliar, existiendo siempre la posibilidad de practicarla en lugar más próximo a la papila de Vater.

En cualquier caso la comunicación directa de las vías biliares con el tubo digestivo aporta la bilis a un lugar distinto del normal. Con relación a ésto se puede afirmar con seguridad que el neofisiologismo es perfectamente tolerado por el organismo humano si la bilis se vierte al duodeno o a las primeras asas yeyunales; el proceso digestivo no sufre alteraciones importantes. En cambio, las anastomosis biliogástricas pueden originar gastritis, según hemos señalado antes, por la acción de la bilis sobre la mucosa gástrica. Esta afección quirógena es una de las razones que hace aconsejable prescindir del estómago para las anastomosis.

Por otra parte todas las anastomosis biliodigestivas convierten en inoperante el delicado mecanismo esfinteroduodenal que ritma normalmente la excreción biliar y a la vez protege las vías biliares contra la penetración del contenido digestivo por reflujo.

La supresión del ritmo oddiano tampoco tiene consecuencias desfavorables. Es posible, tal vez, que por lo menos en parte pueda ser suplido por el peristaltismo del intestino que ejercería un efecto de succión; ignoro si existen investigaciones en este sentido. Es posible también que el esfinter de MIRIZZI para las anastomosis situadas por debajo de él, en el coledoco, pueda proporcionar una cierta acción ritmante. En todo caso el neofisiologismo de excreción biliar es tolerado sin trastornos.

El reflujo es una cuestión importante porque, lo hemos señalado ya, ha constituido un obstáculo para la general aceptación de las anastomosis biliodigestivas. Ciertamente a través de la anastomosis abierta, el contenido del tubo digestivo, líquido y pequeñas partículas sólidas, invade más o menos las porciones vecinas del árbol biliar, con mayor facilidad si, como es habitual, están dilatadas. El reflujo no es un concepto teórico, sino evidenciable objetivamente en gran número de operados por la exploración radiológica, después de una comida baritada. Sin la ayuda de ésta es posible observar a veces una imagen de neumocoledoco o de aerocolangia. En cierto número de sujetos, el reflujo es espontáneo, aunque de grado variable; a veces se trata de una pequeña eyaculación de dos o tres centímetros de

substancia opaca en el momento del paso de la onda peristáltica intestinal y suele ser efímera. Otras veces, la materia opaca refluida se extiende a distancia en el árbol biliar y persiste en él, lo cual permite obtener magníficos colangiogramas. En las coledocoduodenostomías el reflujo a las vías biliares es facilitado por la compresión a nivel del duodeno (2.ª y 3.ª porción) y sobre todo por la posición de Trendelenburg. En algunos casos, aun siendo la boca anastomótica perfectamente permeable y funcionante, no puede observarse reflujo, ni espontáneo ni provocado, tal vez porque la ostomía está orientada contracorriente. Se ha señalado que en las anastomosis con el estómago el reflujo es favorecido por las contracciones de la pared antral. Por el contrario, en las anastomosis con asa yeyunal excluida (en Y de Roux) no suele observarse reflujo, lo cual es perfectamente comprensible si la exclusión es efectiva.

Pero la exploración radiológica enseña también que normalmente la substancia opaca que ha penetrado en el árbol biliar lo evacúa en pocos instantes. Si el reflujo fue provocado por la colocación del paciente en posición de Trendelemburg, la evacuación se produce rápidamente al reponer el sujeto en posición vertical; por otra parte la posición de Trendelemburg no suele ser adoptada por los seres humanos. Sin embargo, se puede afirmar que el reflujo por sí solo no tiene consecuencias patológicas en el hombre; esta afirmación está fundamentada en la observación inmediata y a larga distancia de gran número de operados en todo el mundo. Ninguno de los cirujanos que tiene experiencia considerable en anastomosis biliodigestivas, acepta el valor patológico del reflujo. Aunque parezca sorprendente, el reflujo persistente, durante años, no produce ni un proceso irritativo de la mucosa de los conductos biliares. Las reintervenciones así lo demuestran; si en algún caso rarísimo han podido observarse lesiones de coledocitis, no iban acompañadas de traducción clínica.

Algunos autores franceses (Mallet-Guy y colaboradores, Guy Albot) han constatado en estudios histológicos la existencia de «espacio-portitis» fibrosas, pericanaliculares, secundarias al reflujo a las vías biliares del líquido digestivo cargado de productos enzimáticos activos, en ciertos casos de hipotonías oddianas y biliares acompañadas de retención duodenal por disquinesia. Desconocemos la importancia clínica de estas alteraciones en las que probablemente ejerce una acción dominante la estasis, el factor trascendente del que nos ocuparemos en seguida. En todo

caso, que sepamos, no han sido señalados trastornos semejantes en las anastomosis biliodigestivas.

Tampoco se observa la formación de concreciones calculosas en las vías biliares anastomosadas. Tal vez la secreción mucosa de las glándulas de los conductos protege contra la irritación química y contra la formación de cálculos, aparte de que para ésta falta la estasis que se considera factor esencial.

El neofisiologismo anastomótico altera sin duda la mecánica excretora, hace desaparecer el ritmo alternante de presiones en las vías biliares por la salida constante de bilis y la caída de tensión en los canales anula en fin todo el conjunto armónico que forman el *débito* secretorio hepático, la tensión intrabiliar y el juego esfinteriano. ¿No producirá a la larga, este cambio de régimen, lesiones en el otro extremo del sistema biliar a nivel del parénquima hepático, en las trabéculas secretorias? Para MALLET-GUY *todas* las modificaciones de la presión biliar, en más o en menos, producen alteraciones en el parénquima y efectivamente la hipertensión biliar y la distensión canalicular ocasionan trastornos que van desde simples perturbaciones funcionales a la cirrosis colostática. Siendo así, ¿no producirá efectos patológicos la situación inversa? La cuidadosa observación de los operados permite contestar negativamente a esta pregunta y contrariamente afirmar, con HEPP y Cl. D'ALLAINES, que el hígado no sufre por la ausencia de la intermitencia ritmada en el flujo biliar.

Por otra parte, la pérdida de la facultad de concentración biliar, la falta de bilis B, tampoco repercute apreciablemente sobre los procesos digestivos nutricionales ni metabólicos. Aunque este hecho no debe sorprender si se recuerda que ni la exclusión vesicular espontánea, ni la colecistectomía, produce trastornos atribuibles a la falta de bilis B.

Otro problema importante sobre el que conviene insistir es el de la angiocolitis que si es consecuencia de una anastomosis biliodigestiva, debiera ser considerada como una verdadera enfermedad quirógena y grave. Sin embargo, la angiocolitis no es debida propiamente al neofisiologismo biliar sino a la coexistencia de un factor que no le es atribuible, que, por el contrario, persiste o se produce a pesar de la anastomosis: es la estasis biliar. Constituye una ley de patología general que la estasis a nivel de una cavidad o de un conducto natural sea seguida de trastornos (precipitaciones y procesos infecciosos).

En el hombre la estasis después de ciertas anastomosis biliodigestivas, existe. Las que se practican con el colecisto están casi con seguridad abocadas a ella. En la vesícula, por su disposición

de pequeño reservorio, se forma un bajo fondo donde la mucosa tumentosa retiene partículas sólidas, mientras que el conducto cístico, a menos que esté muy dilatado, enlentece la corriente biliar. Por esto las anastomosis colecistodigestivas son recusables, por principio, si han de perdurar. Con ellas, la colecistitis y la angiocolitis son inevitables; a menudo la inflamación provoca el estrechamiento de la boca anastomótica que puede no impedir el reflujo y, en cambio, acentúa la estasis; otras veces la inflamación produce la oclusión del conducto cístico con lo cual la anastomosis se hace inoperante y si en la vía principal existía estasis que se trató de combatir, se acentúa sin remedio. He aquí porqué el neofisiologismo de desagüe biliar a través de la vesícula es pródigo en malos resultados y produce a menudo enfermedades quirógenas. Hemos señalado ya que han sido unos y otras, lo que durante años han constituido el argumento contra el empleo de las anastomosis biliodigestivas sin distinción.

Pero los hechos son distintos cuando las anastomosis se practican entre la vía biliar principal o las vías superiores, con el intestino, sea con el duodeno o con una asa yeyunal excluida en Y de Roux. Estas nuevas disposiciones fisiológicas son perfectamente toleradas, sin trastornos patológicos, a condición de que el desagüe biliar sea eficaz; en otras palabras, cuando no exista estasis. En cambio, cuando la colostasis se produce, surge la angiocolitis. Así ocurre en los casos en que por defectuosa técnica en la práctica de la ostomía (dimensiones insuficientes, suturas a tensión) o por condiciones especiales del paciente, vinculadas probablemente a una alteración de los factores que regulan la fibrogenia, se produce una estenosis parcial del orificio anastomótico que no evita el reflujo, pero que mantiene la colostasis. Incluso con una anastomosis perfectamente funcionante puede existir estasis. Así sucede a veces en las anastomosis laterales entre el coledoco y el tubo digestivo, cuando la estasis se produce en el segmento infranastomótico de la vía biliar convertido en un fondo de saco desprovisto de desagüe inferior por existir un obstáculo papilar o esfinteriano. Y también es posible, aunque ocurra rara vez, la estasis con ostomía perfecta, si el tránsito duodenal o yeyunal en el sector anastomosado está dificultado por un obstáculo orgánico o funcional persistente. La estasis intestinal alcanza entonces las vías biliares y posiblemente falta el mecanismo de succión del peristaltismo intestinal, mientras las ondas antiperistálticas accionan un reflujo a presión.

Está demostrado, aunque no sea habitual, que en ciertos sujetos la bilis es séptica, probablemente por penetración en la vía

biliar principal de gérmenes de origen intestinal, sin que ello tenga ninguna repercusión clínica. Parece evidente que con mayor razón después de una anastomosis biliodigestiva, las vías biliares ampliamente comunicantes con el tubo digestivo, deben ser invadidas por la flora habitual en él. Sin embargo, la angiocolitis con sus complicaciones tardías (absceso intrahepático, hepatitis supurada difusa) no son consecuencia obligada de las anastomosis biliodigestivas. Para que los accidentes infecciosos se produzcan, es indispensable la estasis; las comprobaciones clínicas y radiológicas son concluyentes. Sin estasis, aunque exista reflujo, y éste teóricamente existe siempre, no hay infección. No es necesario que la estasis sea importante; ni su localización supra o subyacente; ni depende de la naturaleza del obstáculo. Por el contrario, a pesar de la comunicación y del reflujo si la anastomosis permite un amplio desagüe de las vías biliares, el simple efecto mecánico de la corriente biliar fluyendo a un *débito* casi continuo, evitará la infección. Sin que para ello sea necesario invocar un poder antiséptico de la bilis cuya existencia es por lo menos muy dudosa. En conclusión la infección es tributaria de la estasis. Si hay colostasis habrá infección; si hay infección hay estasis.

Réstanos por comentar, aunque sea brevemente, otra posible consecuencia de la anastomosis biliodigestiva: las úlceras pépticas yeyunales. Son bien conocidos los resultados del esquema experimental de MANN y WILLAMSON que en el perro, mediante la derivación de la bilis a segmentos distales del intestino delgado, obtiene la producción de úlceras, con tanta mayor constancia cuanto más cercana se sitúe la anastomosis a la válvula ileocecal. En el hombre los resultados de este experimento tienen su equivalencia en el hecho de que las úlceras pépticas yeyunales surgen cada vez con mayor frecuencia a medida que la gastroenteroanastomosis se aleja del ángulo de TREITZ o que se practican en Y de ROUX o Omega de BRAUN, con cuyos dispositivos se dificulta o impide el contacto de la bilis y de los demás jugos alcalinos con la mucosa intestinal anastomosada. Las mismas consecuencias produce una implantación bilio-yeyunal por debajo de la anastomosis de un Polya cuando aquella se hace para resolver una herida de la vía biliar principal en el curso de la gastrectomía. Otras anastomosis biliodigestivas pueden dar origen a condiciones semejantes. Así las hepático o coledocoyeyunostomías con asa en Y dejan la mucosa del duodeno y un segmento de yeyuno, hasta el pie del asa, sin el contacto habitual con la bilis (aunque no pierden el del jugo pancreático). Se han pu-

blicado algunas observaciones (MUSGROVE, WHIPLE, MALLET-GUY) por fortuna muy escasas, de úlceras duodenales aparecidas en estas circunstancias; es difícil negar que el neofisiologismo biliar pueda ser un factor patogenético único o importante de estas úlceras.

Asimismo se conocen casos de úlceras pépticas yeyunales después de duodenopancreatectomía cuando el muñón gástrico es implantado en el yeyuno en un sector más proximal que la anastomosis biliar y pancreática.

En conclusión: el neofisiologismo que ocasionan las anastomosis biliodigestivas es bien tolerado por el ser humano, mientras se cumplan ciertas condiciones. Estas se resumen esencialmente en dos: evidentar la estasis; emplazar correctamente la anastomosis. Faltando una de ellas el neofisiologismo de la excreción biliar irá seguido de afecciones quirógenas graves. La naturaleza permite convertir, sin trastornos, el funcionalismo biliar humano en otro semejante al que es propio del caballo y de otros animales exentos de vesícula y de esfinter de Oddi. Pero exige que el cirujano actúe siguiendo unos principios que en ningún caso puede olvidar, porque de ellos dependen los resultados de esta Cirugía funcional.

Ciertamente, al hablar de Cirugía fisiológica, el nombre de RENÉ LERICHE asoma inmediatamente en la mente y en los labios. Sin embargo, la Cirugía fisiológica de LERICHE tiene poco de común con la Cirugía fisiológica de hoy. El Maestro francés vislumbraba una Cirugía de acción fisiológica, es decir, apta para reducir desórdenes funcionales o rectificar las desviaciones patológicas de la fisiología normal. Este tipo de Cirugía fisiológica no es la que los cirujanos nos esforzamos cada día en desarrollar y algunos de cuyos ejemplos me he esforzado en exponer. Sin embargo, no se debe olvidar que la Cirugía fisiológica de LERICHE ha tenido su momento glorioso y sería injusto decir que ya no tiene éxito. Por otra parte la Cirugía fisiológica actual le debe mucho a LERICHE, simplemente por haber lanzado una expresión que, a fuerza de ser repetida, se ha implantado en nuestro espíritu, aunque le demos un sentido diferente del que le dio su autor.

De lo que se trata es de curar procesos orgánicos mediante la modificación de un estado funcional más o menos alterado que los sustente, o bien de proporcionar al organismo un me-

canismo funcional nuevo, al que pueda adaptarse, en substitución del normal que fue destruido o profundamente alterado por un proceso patológico.

En las páginas precedentes han quedado expuestos algunos ejemplos de neofisiliogismos quirúrgicos y de sus posible consecuencias patológicas. Sin duda, se podrían estudiar bastantes más. Hemos podido constatar que la Cirugía funcional puede actuar en dos sentidos: o bien anulando un mecanismo fisiológico normal que interviene en el círculo patogénico de una afección —es el caso del ulcus gastroduodenal— o bien ante ciertas condiciones orgánicas y funcionales definitivamente alteradas por un proceso patológico trata de hallar un mecanismo artificial, el menos malo posible, que se *adapte* a las condiciones vitales del paciente: es el caso de las anastomosis biliodigestivas y tal vez de la psico-cirugía. Podríamos hablar de Cirugía funcional patogénica en el primer caso; de Cirugía funcional de adaptación en los segundos. Estamos entrando ya con los injertos y trasplantes de organos en la Cirugía de *substitución;* posiblemente la que adquirirá mayor importancia en el futuro. Hay que contar también con la Cirugía funcional de *reparación,* o *restauración* de una función profundamente reducida o totalmente perdida por causa de un defecto congénito, de un traumatismo o de un proceso patológico adquirido. Cirugía funcional de reparación tal vez la más antigua y la más moderna, ya que en ella se incluyen las operaciones para tratar las cardiopatías y afecciones de los grandes vasos.

Con razón ha dicho SOUPAULT que en la historia de la Cirugía se ha iniciado una Nueva Era. Comienza a partir de la introducción en la práctica de medios y métodos que nada tienen que ver con la técnica quirúrgica propiamente dicha. Son los curarizantes o relajantes que han modificado esencialmente la Anestesia, hasta tal punto que este vocablo, ya incorporado definitivamente al léxico médico, tiene un significado mucho más amplio del que le corresponde etimológicamente. Es la antibioterapia; es la posibilidad de mantener el equilibrio hidroelectrolítico; es la circulación extracorpórea; son los poderosos fármacos de que actualmente se dispone para la recuperación del operado. Posiblemente tan sólo la aparición de los artificios que permiten la anastomosis de vasos de mediano y pequeño calibre, sin los cuales no serían posibles los transplantes o injertos de ciertos órganos, constituye la única novedad importante que la técnica quirúrgica ha podido aportar al bagaje de la Nueva Era de la Cirugía.

BOYER hace bastantes años y J. L. FAURE posteriormente, dije-

ron que la Cirugía había alcanzado tal perfección que ya no era posible sobrepasarla. Este concepto ha merecido frases duras por lo que significa de culto y fe ciega en la técnica que conduce a un orgullo censurable.

Con las técnicas actuales o con progresos técnicos imprevisibles la Cirugía ha de alcanzar sin duda mayores niveles. Como ha escrito JEAN GOSSET «la hora decisiva en el progreso de la Cirugía ha sido aquella en que la Fisiología y la Química han encontrado derecho de ciudadanía, derecho de prioridad, en el recinto de la Sala de Operaciones» y no parece aventurado predecir que la Biología, la Química y la Fisiología, ciencias fundamentales de la Cirugía, seguirán sus importantes avances en el futuro próximo.

La era de los injertos de órganos se ha iniciado ya. Técnicamente todo parece posible. Unicamente las leyes que rigen la intolerancia biológica del huésped para los tejidos injertados, siguen vigentes y mantienen todavía una rigurosa limitación para la práctica de los injertos homólogos. Pero si algún día se alcanzan los medios de soslayar las leyes del rechazo, ¿cuántas de las que hoy parecen fantasías de ciencia-fiicción podrían llegar a realidades?

Parece cierto que unos investigadores rusos han logrado injertar una cabeza entera de un perro a otro perro, conservando éste la propia, convirtiéndole así en un perro de dos cabezas. Pero ¿qué hará con las dos cabezas? ¿Será un ser superior o un simple enfermo? Ignoro si se ha intentado injertar un aparato genital de un animal joven a otro ya caduco, pero en principio me parece esto técnicamente más sencillo que el injerto de una cabeza. ¿Qué ocurrirá entonces con un aparato genital remozado? ¿Vuelta a la juventud, o ingreso en la patología?

No parece difícil imaginar que en el porvenir podrán crearse nuevos fisiologismos y que posiblemente éstos darán orígenes a enfermedades quirógenas inimaginables. Esto hará más difícil y compleja la labor de los fisiólogos y de los cirujanos del futuro. Entre otras razones porque los resultados de los cambios fisiológicos son a menudo insospechados y sorprendentes. Sin que la experimentación previa en el animal sea a veces suficiente para preveerlos, porque las respuestas de las operaciones experimentales son a menudo distintas de las que van a obtenerse cuando se aplican al ser humano. Las especies responden de manera muy diferente, y por ahora inexplicable, a las preguntas del investigador.

Recientemente, un farmacólogo ilustre, el profesor BRODIE,

de Nueva York, señalaba las dificultades que comporta el ensayo de las drogas en los distintos animales de experimentación, por razón de que la sensibilidad, la tolerancia y los efectos varían considerablemente de una especie a otra, aún entre especies vecinas y entre ellas y el hombre.

Análogamente en Cirugía experimental resulta a veces imposible conseguir respuestas adecuadas para los problemas que plantea la patología humana. Es bien conocido el caso de la úlcera gastroduodenal que jamás ha sido posible reproducir en el animal de experimentación porque el ulcus es una afección propia del *homo sapiens*. Lo que se obtiene en los animales mediante las derivaciones de MANN y WILLIAMSON o esquemas parecidos, son úlceras secundarias, quirógenas ciertamente, pero jamás el ulcus típico de la patología humana. De manera parecida las consecuencias del neofisiologismo producido por la anastomosis biliodigestivas no pueden ser investigadas, en condiciones válidas para el hombre, más que en los primates, porque en los demás mamíferos la posición horizontal de su vía biliar principal dependiente de la análoga de su cuerpo, condiciona el reflujo y la colostasis de forma absolutamente distinta a las del hombre y de los primates que mantienen habitualmente la posición erecta.

Se ha definido la Ciencia como el conjunto de fórmulas que no se equivocan jamás. Esto es verdad para las ciencias exactas, las matemáticas, la física, la química. Pero esta definición excluiría de la ciencia toda la biología. El cuerpo humano y de los seres superiores es de tal complejidad que muchas veces lo imprevisible es lo que se produce y en cada instante los investigadores son testigos de la aparición de lo que no esperaban. Esto no deberá ser nunca olvidado en la Cirugía del porvenir que la orientación actual de la experimentación y del pensamiento deja preveer aún más audaz que la de la Nueva Era.

Esta Nueva Era de la Cirugía corresponde a la tercera etapa de la terapéutica moderna de la clasificación de LAIN. «En ella, escribe el admirado colega, el médico se ha decidido a proclamar abiertamente que, más que *servidor*, él puede y debe ser *tutor*, *educador* y *escultor* de aquella parte de la naturaleza a que como tal médico consagra su atención, la naturaleza humana. No es otra, a mi juicio, continúa LAIN, la más secreta clave de la terapéutica de nuestro siglo. ¿Hasta dónde puede llegar, hasta dónde llegará el indudable señorío del médico sobre la naturaleza? No lo sabemos. Sabemos tan sólo que la historia de la medicina moderna viene siendo una sucesiva aproximación asintótica a la plenitud de aquel.»

Y JEAN ROSTAND, ante los progresos de la Medicina y su sorprendente poder ha dicho que ella hace de médicos y cirujanos «dioses, antes incluso que merezcamos ser hombres».

Pero ¿no se hallarán en este indudable señorío del médico sobre la naturaleza y en este sorprendente poder de la Medicina, los más graves riesgos para la deshumanización de la Cirugía del porvenir? Hasta ahora los seguidores de ESCULAPIO, nos hemos librado de contribuir a los graves peligros con que los progresos de la técnica amenazan a la Humanidad. «Si nos sentimos muy a menudo los testigos de los últimos momentos de una civilización que parece querer acabar entre el mayor lujo de medios de destrucción, ha dicho PAUL VALERY, es bueno volvernos hacia los hombres que, de los descubrimientos, de los métodos y de los progresos técnicos, no retienen más que lo que pueden aplicar al cuidado y a la salud de sus semejantes».

Esta honrosa distinción podrá ser perdurable si la Medicina y la Cirugía no olvidan jamás dos virtudes eternas: el Amor y la Humildad.

Porque cualesquiera que sean las opiniones filosóficas o las creencias del cirujano, la noción que debe dominar la Cirugía, como dijo VERNEJOUL, es la del Amor, que se llame Caridad según la Verdad Eterna o que se la designe con el nombre de Solidaridad Humana. Para que el cirujano que actúa amando, no pierda esta diferencia profunda que lo separa de la mayor parte de los hombres de acción, ni renuncie nunca al gran soplo del Humanismo; «y ser humanista, escribió MARAÑÓN, es comprender al ser humano, comprender... que no es solamente conocer, más amar»; y ante la grandeza de la Creación y la nobleza de la materia que Dios pone en nuestras manos pedirle como MAIMONIDES en su plegaria, «Señor, aleja siempre de mí la idea de que lo puedo todo».

He terminado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS


BASU, A. K., CHETTERJEE, C. y MITRA, S. — The importance of the Haemodynamic changes in cases of cirrhosis of liver before and after porta-systemic shunt anastomosis. Brit. J. Surg. 53, 695, 1966.

BLUMGART, H. L., LEVINE, S. A. y BERLIN, D. G. — Congestive Haert Failure and Angina Pectoris. The Therapeutic effect of Thyroidectomy in Patients without Clinical of Pathologie evidence of Thyroid Toxicity. Arch. Int. Med. 51, 866, 1933.

BRODIE, J. — Conferencia en la Asoc. de Farmacología de la A.C.M. 30-3-67.

CLARKE, J. S., Mc. KISSOCK, P. K. y CRUKE, K. — Studies on the site of origin of the agent causing hipersecretion in dogs with portocaval shunt. — Surgery, 46, 48, 1959.

DRAGSTED, L. R. y OWENS, F. M. Jr. — Supradiaphragmatic section of the vagus nerves in the treatment of duodenal ulcer. Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 53, 152, 1943.

GOSSET, J. — Med. de France, 128, 6, 1962.

GREGORY, R. A. — Secretory Mechanisms of the Gastrointestinal Tract. — E. Arnold. London, 1962.

HARRISON, R. C., LACKEY, W. H., y HYDE, H. A. — Production of acid inhibitor by gastric antrum. Ann. Surg. 114, 441, 1956.

HEPP, J. y D'ALLAINES, C. — Journal de Chirurgie, 68, 409, 1952.

HESS, W. — Enfermedades de las vías biliares y del páncreas. Ed. Científico Médica. Barcelona, 1963.

LAIN ENTRALGO, P. — Concepto de la Medicina moderna. Medicina e Historia. Fasc. 32. abril 1967.

LAMBLING, A. — Arch. mal. App. Dig. 33, 304, 1934.

LAMBLING, A., GOSSET, J. R., y BRENIER, J. J. — Arch. mal. App. Dig. 42, 885, 1953.

LAROSA, C., LINARES, C. A., WOODWARD, E. R., y DRAGSTED, L. R. — Efect of Vagotomy on the Gastric Secretory. Reponse to Endogenous Gastrin. Arch. Sur. 93, 583, 1966.

LATARSET, A. — Resection des nerfs de l'estomac. Technique operatoire. Resultats cliniques. Bull. Acad. nat. Med. 87, 861, 1923.

LEGER, L., MOUKTAR, M., y LEMAIGRE, G. — Press. Med. 72, 3.349, 1964.

MIRIZZI, P. L. — Fisiología del hepatocoledoco. «El Ateneo». Bs. Aires, 1939.

MIRIZZI, P. L. Lithiase de la voie biliaire principale. Masson et Cie. Paris, 1957.

NOBLES, E. R. Jr. — Vagotomy and Gastroenterostomy. Amer. Surg. 32, 177, 1966.

ORIOL ANGUERA, A. in «August Pi i Sunyer. L'home y l'obra». Soc. Cat. de Biología. Barcelona, 1966.

PIERI, G., y TARFERNA, U. — Studi sulla phiologia dell'uomo. Effeto de la resezione del vago sulla secrezione gastrica. Riforma med. 46, 323, 1936.

PI-FIGUERAS, J. — La gastroenterostomía en el tratamiento de úlceras gástricas irresecables. Comunicación al III Congreso Nacional de Patología Digestiva. Madrid, 1941.

PI-FIGUERAS, J. — La vagotomie dans le traitement de l'ulcere peptique anastomotique. 60 Congres Français de Chirurgie, pag. 372, 1958.

PI-FIGUERAS, J., LÓPEZ-GIBERT, J. — Efectes de la secció de l'esfinter d'Oddi sobre la hidroninámica biliar. Institut d'Estudis Catalans. Societat de Biología. 18, 71, 1963.

Pi i Sunyer, A. — Treballs de la Soc. de Biol. de Barcelona, 1, 65, 1913.

Silen, W., y Eishan, B. — Evidence for histamine as the agent responsible for gastric hypersecretion after portocaval shunt. Surgery, 50, 213. 1961.

Soupault, R. — Les Anastomoses bilio-digestives et pancreato-digestives. Masson et Cie. Paris, 1961.

State, D., Katz, A., Kaplan, R. S. — Role of the pyloric antrum in experimentally induced peptic ulceration in dogs. Surgery, 38, 143, 1955.

Tarin - Iglesias, J. — «Destino» n.º 1.542, pág. 38. Barcelona 25-2-67.

Tejera, E. in «August Pi i Sunyer L'home i l'obra» Soc. Cat. de Biol. Barcelona, 1966.

Thompson, J. C., Tramontana, A. y colab. — Physiologic scope of the antral inhibitory hormone. — Ann. Surg. 156, 550, 1962.

Urrutia, L. — Clínica y Laboratorio nnúm. 1, 1923.

Vernejoul, R. de Med. de France, 46, 8, 1953.

Vidal - Sivilla, S. in «Homenatge al Dr. August Pi i Sunyer». Soc. Catalana de Biologia. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona, 1966.

Weinberg, J. A., Stempien, S. J., Movius, H. J. y Dragradi, A. E. — Vagotomy and pyloroplasty in the treatment of duodenal ulcer. Amer. J. Surg. 92, 202, 1956.

Williams, E. J., Irvine, W. T. — Funtional and metabolic affects of total and selective vagotomy. Lancet, 1, 1.053, 1966.

# DISCURSO

DE CONTESTACION DEL ACADEMICO

## ILMO. SR. DR. D. ALFREDO ROCHA

Excmas. Autoridades,
Excmo. Sr. Presidente,
Muy Ilustres Sres. Académicos,
Señoras y Señores.

Las nuevas normas que la Real Academia de Medicina y Cirugía de Barcelona sigue para el nombramiento de académicos, tienen la ventaja de hacer ya desde el primer momento una selección entre los médicos que por su historia profesional y sus méritos científicos son acreedores de formar parte del claustro de académicos numerarios. La elección de entre los escogidos viene a corroborar no sólo el aspecto científico, sino la consideración humana que ha merecido entre los académicos la personalidad del elegido. Esto quiere decir que el *curriculum vitae* del nuevo académico ya ha sido valorado por la Academia y refrendado por la obtención de una mayoría en su elección. Por lo tanto, sólo me incumbe en este momento hacer públicos los detalles de la personalidad profesional del Académico Electo.

En este caso, relatar las cualidades del Dr. Pi Figueras como hombre y como médico no resulta demasiado difícil por estar en el ánimo de todos. La dificultad estribará por mi parte, en no herir su modestia. Agradezco en primer lugar a la Real Academia su beneplácito en depositar su confianza en mi persona para contestar al discurso de entrada del nuevo académico.

Como es tradición, antes de entrar de pleno en la formalidad científica de esta tarea es costumbre hacer un relato de los méritos que le han hecho acreedor a tal distinción.

Procuraré despojarme en honor a la veracidad, del afecto que mutuamente nos profesamos.

Somos de la misma promoción y asimismo lo son los Dres. Gómez y Gómez y Sarró, quienes han custodiado al Dr. Pi-Figueras su entrada en este histórico recinto. Con el Dr. Pi-Figueras y a unos metros de aquí, en el viejo Hospital de la Santa Cruz, en aquellos tiempos ya lejanos pero jamás olvidados en que nuestro Presidente Prof. Pedro Pons empezaba ya a deslumbrar con sus memorables cursillos desarrollados en el servicio de nuestro inolvidable Dr. Fco. Esquerdo, el Dr. Pi-Figueras, con el Dr. Corachan, y yo con el Dr. Esquerdo empezábamos juntos nuestra labor de cara al enfermo quirúrgico él y médico yo. El transcurso de los años nos condujo al final a ocupar cargos similares de Dirección de Servicio en el actual Hospital de la Santa Cruz y San Pablo, en el que hoy día ocupamos además los cargos de Presidente él y yo Secretario de la Junta Directiva del Cuerpo Facultativo, cargos obtenidos por elección de nuestros compañeros. Desde nuestros primeros pasos hasta hoy, hemos seguido caminos paralelos y de íntima colaboración.

En el año 1924 fue nombrado médico auxiliar del Hospital de la Santa Cruz. Más tarde fue profesor auxiliar de la Cátedra libre, que la Universidad autónoma encargó al Dr. Corachán. Tras brillante Concurso Oposición le otorgan en 1950 la Dirección del Servicio de Cirugía General «B» del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo. Cargo que regenta en la actualidad. Pertenece a varias Sociedades Médicas Nacionales, ha sido nombrado miembro de entidades extranjeras, francesas, italianas, norteamericanas.

Es Presidente de la Sección Española de la Sociedad de Cirugía del Mediterráneo Latino.

Presidente de la Asociación de Cirugía de Barcelona y Vicepresidente de la Asociación Española de Cirujanos. Recientemente ha sido nombrado Presidente de la Academia de Ciencias Médicas de Cataluña y Baleares, entidad entrañable para todos los médicos barceloneses. Ha publicado los siguientes libros:

«Apendicitis agudas», año 1944.

«Tratamientos pre y postoperatorios», en colaboración con Doménech Alsina.

«Contribución al tratamiento del cáncer del colon derecho», en 1948.

«Cirugía del cáncer del colon y recto».

Es el Director del «Tratado de práctica quirúrgica» de inminente publicación, de la casa Salvat.

Ha contribuido en abundantes capítulos de cirugía en los más importantes tratados de Patología Digestiva, como la obra de Pinós sobre el Ulcus gástrico, en la de Gubern-Salisachs, sobre

«Fisiopatología clínica y tratamiento de la sepsis», así como en la Patología abdominal clínica de GALLART MONÉS. Escribió el capítulo «Cirugía de las innovaciones en diagnóstico y terapéutica» editada en Miguel Servet y por fin en el magnífico tratado de «Patología y Clínica Médica» del Prof. A. PEDRO PONS de constante actualidad en sus cuatro ediciones sucesivas.

Publicó por el año 1941 y 1944 dos traducciones de las obras de L. BOBBIO «Antes y después de las operaciones quirúrgicas» y de DUPLAY y colaboradores sobre «Diagnóstico quirúrgico»; ha colaborado en unos 20 Congresos Nacionales y 21 Congresos extranjeros, siendo Ponente en el Congreso de Washington en 1958 sobre Cirugía Gástrica y en Philadelphia en 1965 sobre Cirugía del Páncreas, además de otras Ponencias en Congresos Nacionales (Zaragoza, Granada, Madrid, Palma de Mallorca y Vallfogona). Vemos por lo tanto cómo la personalidad científica se ha proyectado ampliamente en la medicina internacional.

Las publicaciones en Revistas nacionales y extranjeras alcanzan la cifra de 124, datando la primera en el año 1924, en colaboración con su maestro el Dr. CORACHÁN. Tiene otros trabajos publicados también con CORACHÁN y TRUETA, y se observa en la evolución temática de sus trabajos una decidida dedicación a la cirugía digestiva. Tendencia que se viene destacando desde el año 1932. A partir de entonces, todos sus esfuerzos y trabajos ya no se apartan del campo de la Cirugía Digestiva. Es de hacer notar la originalidad de los mismos y la extensión de la cirugía digestiva publicada, abarcando patología esofágica, gastroentérica, cólica, rectal, pancreática, en colaboración con ARTIGAS, uno de sus colaboradores más destacados en la patología pancreática.

No faltan naturalmente trabajos importantes de patología biliar que es quizás uno de los temas preferidos y que ha dado lugar a publicaciones en la Revue Internationale d'Hépatologie, así como otra en Marseille Chirurgical, Revue de la Societé Internationale de Chirurgie en Philadelphia, otras en México, Argentina, etcétera.

Resumiendo podríamos decir que dentro de la patoloquía quirúrgica las publicaciones de PI-FIGUERAS han contribuido al progreso de la cirugía digestiva, por la veracidad de sus observaciones, la claridad en su descripción y originalidad de sus temas.

Las comunicaciones a Congresos, Academias y Reuniones, ascienden a 129. Entre éstas son dignas de mencionar las relacionadas a su «Técnica personal en las intervenciones por neoplasias del colon izquierdo», «Contribución al tratamiento del cáncer del recto», «Simplificación del tratamiento del cáncer sigmoideo», «La

vaguectomía en el ulcus péptico» (año 1950), «Tendencias actuales en el tratamiento del ulcus duodenal». Numerosas aportaciones sobre la cirugía biliar y pancreática en Congresos Nacionales y Extranjeros, así como trabajos sobre «Arteriografía selectiva» en Patología Digestiva, demostrando con ello un aspecto modernísimo de esta exploración llevada a cabo en colaboración de SALA PLANELL, Jefe del Departamento de Angiología y Cirugía Vascular en su Servicio del Hospital.

Como vemos, la labor desarrollada por PI-FIGUERAS en el aspecto profesional y científico es de una densidad y calidad extraordinarias. He dejado para el final de sus trabajos su faceta pedagógica, que ha complementado la anterior, pues enseñar es transmitir la experiencia personal vivida en la clínica y los conocimientos adquiridos en muchas horas de estudio que equivale a renunciar descanso y vacaciones. Los Cursos de Patología Quirúrgica del Aparato Digestivo que se llevan a cabo anualmente en su Servicio y bajo su dirección datan del año 1952 hasta la fecha actual. En dichos Cursos se vienen matriculando anualmente cirujanos de toda España y muchos de la América Latina, y lo que les da más categoría es la gran cantidad de matriculados reincidentes, lo que indica que ha sabido mantener el interés por la novedad y la actualidad en todas las manifestaciones de estos Cursos que son intensivos con dedicación a prácticas, lecciones, conferencias extraordinarias por los más eminentes cirujanos mundiales que han desfilado por estos Cursos tan atractivos para cirujanos jóvenes y veteranos que aprecian en ellos una continua inquietud por actualizar la cirugía digestiva.

Sus dotes de profesor ya se manifestaron cuando por los años 1933 al 1936 la Universidad Autónoma nombró cátedras libres en otros Hospitales habiendo sido nombrados en nuestro Hospital las cátedras libres de Cirugía bajo la dirección de los Dres. RIBAS Y RIBAS y CORACHÁN, una de Medicina bajo la dirección de mi maestro el Dr. ESQUERDO RODOREDA y una de Pediatría bajo la dirección del Prof. MARTÍNEZ GARCÍA.

En estos cursos cuyas lecciones comenzaban a las 8 de la mañana y terminaban a las 12, todo el personal de los servicios respectivos tomaban parte activa. La ventaja de la limitación de matrícula hacía más eficaz la enseñanza y nuestros alumnos obtuvieron siempre las mejores calificaciones. PI-FIGUERAS fue el profesor auxiliar del Dr. CORACHÁN y sobre él recaía como siempre el peso de la organización y lecciones en mayor cuantía. Además de estas actividades docentes, PI-FIGUERAS ha cursado lecciones en casi todos los cursos y cursillos de patología abdominal de

Barcelona y resto de España. Organizando cursillos en la Academia de Ciencias Médicas en el Instituto Médico Farmacéutico, etc., y contribuyendo con sus lecciones a los cursos de GALLART MONÉS, desde 1939 a 1950, los de PUIG-SUREDA, los de VILARDELL en el Hospital de la Santa Cruz y San Pablo; el servicio de PEDRO PONS en la Facultad de Medicina, en los cursos de VILAR BONET. También ha contribuido en los cursos de Madrid de ARIAS VALLEJO, así como en los cursos de GONZÁLEZ BUENO. En Valencia a los del Dr. NARBONA del Hospital Provincial, en Sevilla al del Dr. GARCÍA DÍAZ, en Valdecilla en los de BARON, etc.

Como puede verse, es solicitado para dar sus enseñanzas en todos los cursos que se desarrollan en nuestro país sobre Patología Digestiva en cuya parte quirúrgica se le tiene la alta consideración que se merece.

Después de esta somera reseña de la labor de actividades profesionales, científicas y docentes de PI-FIGUERAS que he querido relatar sin comentarios, que podrían parecer elogios amistosos, no cabe sino concluir en que nuestro académico no ha perdido el tiempo y que quizás cuesta pensar que haya podido dedicar a su «hobby» predilecto, la caza, algún rato perdido, pues me consta que es un perfecto tirador. Poco tiempo le ha quedado para disfrutar del campo, de su hermosa tierra ampurdanesa, tan pródiga en sus hijos inteligentes y trabajadores incansables, además de una resistencia física que les permite soportar largas horas de labor, manteniendo siempre la sonrisa fácil, el optimismo imprescindible para sobreponerse a las terribles vivencias angustiosas del cirujano consciente y vocacional que opera sin reloj y con el mismo objetivo de resolver el problema quirúrgico a veces de vida o muerte que tiene pendiente de su pulso y de su pericia.

Pero PI-FIGUERAS también cumple con aquel precepto de MOYNIHAN que decía que lo más difícil para un cirujano es no operar. El gran acompañante humano de su personalidad le ha inclinado más de una vez a saber esperar, a no precipitarse a operar sin un estudio clínico detenido del caso y su modestia le ha llevado en múltiples ocasiones a acoger sugerencias de sus colaboradores en los enfermos dudosos. Este respeto al criterio ajeno es sin duda alguna el secreto de que PI-FIGUERAS esté rodeado de un conjunto de colaboradores de una solvencia y de una eficacia científica pocas veces conseguida por un jefe de servicio. Pocos servicios del Hospital pueden contar con una cantidad y calidad de colaboradores como el del servicio de Cirugía que dirige PI-FIGUERAS y esto no es obra del azar, sino de la personalidad del Director, que sabe

asumir la condición de profesor enseñando y de maestro conviviendo con sus colaboradores en sus angustias y en sus éxitos.

El tema del discurso de PI-FIGUERAS que acabamos de escuchar es digno de alabanza por varios motivos.

En primer lugar debemos hacer constar su importancia científica bajo el punto de vista de actualización de un problema de amplios horizontes. En segundo lugar, que está en perfecta armonía con el deseo del autor de rendir un homenaje a su antecesor en el puesto académico que desde hoy va a ocupar y que perteneció al maestro de la Fisiología barcelonesa que logró universalizar su ciencia, nuestro admirado y querido Dr. AUGUSTO PI-SUNYER, cuya memoria para todos los que tuvimos la suerte de ser sus discípulos perdurará entrañablemente como figura egregia de la medicina que con su prestancia física, moral y científica, supo mantener un puesto privilegiado en la Fisiología de nuestra época y en tercer lugar, porque sólo una persona de la cultura de PI-FIGUERAS puede tratar dicho tema con la ponderación y justeza que le han proporcionado su propia experiencia y su equilibrado juicio.

Todas las operaciones, sobre todo en Patología Digestiva, conmueven la fisiología ulterior.

En efecto, una resección parcial o total de un órgano, una derivación interna del tubo digestivo o una derivación vascular en cualquiera de los casos traerá consigo un cambio en los mecanismos de respuesta de todos los actos digestivos en su fundamental y antigua normalidad funcional. Precisamente como dice PI-FIGUERAS, las ideas iniciales de TURRÓ, elevadas en el terreno fisiofilosófico de la vida por PI-SUNYER en su original concepto de unidad funcional, queda alterado aunque no destruido ante un cambio en uno de los eslabones de la cadena unicista de las funciones vitales.

¿Qué más alteración simple, que después de una resección gástrica sufren los estímulos de la secreción, excreción biliar y pancreática para actuar en el sitio y en el tiempo sobre el quimo alimentario y ejercer sus funciones elementales de normogeneización, acción enzimática de las grasas, hidrocarbonados y proteínas en su absorción? Estas alteraciones en la digestibilidad están presentes siempre y ha sido demostrado recientemente por CORSINI y colaboradores en gastrectomizados de BILLROTH II una menor absorción de grasas, atribuido a:

1.° Insuficiente contacto y mezcla del quimo con los jugos pancreático y biliar.
2.° Estímulos insuficientes de dichas secreciones.
3.° Hipermotilidad del delgado.

4.° Aumento de la flora microbiana.
5.° Lesiones consecutivas de yeyunitis.

Estos operados no presentaban ninguna molestia y los casos estudiados lo constituyeron aquellos calificados de perfecta tolerancia a la operación.

Con GUARNER hemos demostrado las discrepancias entre la anatomía patológica del intestino delgado de los operados de gastrectomía parcial (por biopsia intestinal) y la clínica. Observando casos de malabsorción, con síndrome spruiforme, con biopsias muy poco alteradas, al lado de casos casi normales con grandes signos de atrofias parciales. Esta discrepancia ha sido notada por otros autores como PAULLEY, SHINER, etc.

Las mismas discrepancias las hemos hallado en nuestras biopsias del muñón gástrico de los resecados. Esto nos confirma el hecho de que es mucho más importante la alteración funcional que las lesiones que puedan derivarse de las operaciones.

Las deducciones clínicas de PI-FIGUERAS sobre la vaguectomía en las operaciones para tratar el ulcus duodenal, están, creemos nosotros, dentro de la mayor objetividad y realidad clínica.

En el año 1927 y muy cerca de aquí, en el viejo Hospital de la Santa Cruz, hicimos nuestros primeros ensayos con la Histamina y nuestro trabajo se publicó en los Anales del Hospital.

Hacíamos constar entonces cómo la actuación de la histamina se hacía directamente a través de las células secretoras gástricas, a pesar de haber paralizado medicamentosamente el vago con atropina endovenosa hasta estabilizar el pulso en el ortostatismo (cosa que hicimos por sugerencia del Prof. PEDRO PONS, con quien nos cupo el honor de trabajar en el mismo Servicio del Dr. ESQUERDO).

DRAGSTEDT, en 1925, demostraba que la sección vagal en el perro disminuía la respuesta a la histamina o a la cafeína de la acidez gástrica en un 77 por 100. También en el perro sin vaguectomizar pero bajo la acción de la atropina, producía idénticos resultados.

Un año antes, PI-SUNYER, BELLIDO y PUCHE llevaban a cabo en el Instituto de Fisiología la vaguectomía en perros y me habían encomendado el estudio radiológico de dichos animales. Observamos entonces que la ectasia gástrica que se producía en dichos animales era tan extraordinaria que morían de inanición pocos días después. Pensamos en hacer una gastro-enterostomía simultánea pero el experimento tuvo que suspenderse por haberse interpuesto un plan urgente de experimentación en el Instituto y nuestro trabajo quedó en suspenso hasta que pocos años más tarde DRAGSTEDT publicó sus primeras publicaciones referentes

a la aplicación de la vaguectomía en el tratamiento del ulcus gastro-duodenal. Falló ese «algo misterioso» en la experimentación para haber sido el Instituto de Fisiología de PI-SUNYER el iniciador (antes de DRAGSTEDT) de la vaguectomía experimental. Después de un estudio minucioso sobre los efectos y resultados de la vaguectomía vistos por un cirujano, coincide en las mismas conclusiones de la Ponencia que con GUARNER presentaremos en la IV Reunión Hispano-Francesa de Gastroenterología que tendrá lugar en Bilbao en el próximo mes de agosto. Hemos observado en el estudio de 175 casos vaguectomizados cifras parecidas en cuanto a recidivas ulcerosas postoperatorias según la operación derivativa establecida (piloroplastias, Billroth I, Polya, G. E.). Lo único que hemos podido observar mejor que los cirujanos ha sido lo referente al DUMPING, debido sin duda a que estos enfermos raras veces acuden al cirujano en busca de la solución de sus molestias, así como raras veces nos vemos obligados a remitir estos enfermos al cirujano para reoperarlos, ya que por lo general estas molestias postprandiales suelen ceder espontáneamente en un plazo de tiempo más o menos largo.

En algunos casos rebeldes, prolongados y que se acompañan de un adelgazamiento, con signos de malabsorción, hemos visto mejorías espectaculares con el tratamiento quirúrgico mediante interposición de un asa convirtiendo un Polya en un Billroth I.

No hemos observado ningún efecto favorable, al menos inmediato, con el empleo en estos enfermos de preparados anti-serotonínicos (Deseril) como algunos autores han descrito (JOHNSON y JOSSEPH). Este factor serotonínico en la posible etiopatogenia del Dumping ha sido muy estudiado últimamente, hallando PERKING y MILLER desapariciones de células argentófilas del intestino tras la administración de serotonina. También con la serotonina han sido provocados en la experimentación fenómenos comunes a los de Dumping, como hiperperistaltismo intestinal, diarreas, flatulencias, taquicardia, palidez, sofocaciones, etc., como han demostrado HAVERCHARK, HENDRIX y colaboradores y MACHELLA.

Hemos investigado en algunos casos de Dumping, la presencia de 5 hidroxitriptamina en la orina, sin haberla hallado por ahora en ningún caso de los estudiados. No queremos negar, sin embargo, el posible factor serotonina en el Dumping, pero creemos con DE BAKEY que el Dumping depende de múltiples factores cuya complejidad sigue en pie, aunque pueda la serotonina ser un eslabón de la cadena de acontecimientos biológicos desencadenantes del síndrome.

Existe ante esta intolerancia a la operación como expresión

de su carácter funcional una indudable influencia del «terreno» más o menos predispuesto a dicha complicación. Este factor personal predisponente ha sido muy bien estudiado por los psicosomatólogos. HELLEMANS, por ejemplo, atribuye un gran valor al hecho constitucional y psíquico unido a un cierto factor alérgico. AUGUSTE llega a la conclusión que el terreno psicoconstitucional jugaba mayor papel en la producción del Dumping que las diversas contingencias quirúrgicas de modalidad y cuantía de la resección, tamaño de la boca, etc.

Con nuestros colaboradores FELIU, TINTORÉ y FRANQUÉS observamos hace años grandes labilidades en las respuestas a la glucemia provocada y a la insulina, en enfermos operados de resección parcial del estómago, observados en los primeros días de la operación. También pudimos observar que algunos enfermos presentaban ya dichas labilidades hiper e hipoglucémicas antes de la operación. Esto nos inclinó a pensar en la posibilidad de establecer un pronóstico en ciertos resecados gástricos parciales en cuanto a poder determinar en ciertos casos, quiénes estaban más predispuestos a presentar estos transtornos postoperatorios y quiénes podrían estar al abrigo de los mismos. No pudimos hallar una relación entre dichas respuestas. Otros autores ulteriormente también llegan a las mismas conclusiones (ROYER, DEBRAY y colaboradores). También las hipopotasemias halladas por HAMILTON SMITH no han podido servir para establecer un pronóstico de los transtornos postoperatorios Dumpinianos.

De todos modos hay que retener que existe una labilidad constitucional y de evidente distonía neurovegetativa, tan frecuente en los ulcerosos, que podría llevarnos algún día a poder establecer al menos la sospecha de la posible complicación ya antes de la operación.

Se han publicado bastantes trabajos en este sentido y son dignos de enumeración los de M'UZAN en 1959, tratando de definir estos enfermos en cuatro tipos psicológicos. En los extremos se hallan los hiperactivos que son los que mejor soportan estas operaciones y suelen estar exentos de complicaciones. En el otro extremo estarían los asténicos, lábiles vegetativos, inadaptados, con fenómenos de reivindicación. En estos últimos las complicaciones sobre todo funcionales de inadaptación operatoria serían muy frecuentes.

Recordemos una advertencia de VON WEIZSÄCKER de «aconsejar prudencia en ciertos casos de aliviar o hacer desaparecer un sufrimiento orgánico a un enfermo que no tenga resuelto su conflicto psíquico».

Como los neofisiologismos postoperatorios también atañen a la esfera psíquica, después de operaciones mutilantes se han observado alteraciones, caracterológicas importantes. Pero lo que aquí nos interesa es insistir sobre los signos neuropáticos que puedan presentar estos enfermos antes de su operación y que puedan contribuir a su mala adaptación postoperatoria. Es sobre todo este fenómeno funcional en sus respuestas, a pesar de ser orgánicos en su origen, lo que interesaría predecir en estos operados.

Algunos autores, como GLOOR, KRIEG, SCHNEIDER y VILLA han señalado la posibilidad de que el cirujano inculpara al internista de una demora intempestiva en una operación, en un ulceroso, ante el temor de incidir una reagudización de un brote, una hemorragia, e incluso una posible perforación durante el tiempo en que transcurre el estudio de su psicopatía. Creemos que no existe este peligro, puesto que el asesoramiento del internista al psiquiatra no ofrece grandes dificultades para aconsejar o desaconsejar una demora en un determinado enfermo, que tratado con una psicoterapia profiláctica, pueda verse libre de situaciones desagradables después de una operación que fue practicada correctamente.

Hay que tener en cuenta, sin embargo, que los enfermos ulcerosos según ALEXANDER y VAN DER HELDE, tienen una personalidad de horror a situaciones de dependencia, por lo que se hace difícil en ellos una captación de confianza por parte del psiquiatra, lo que requiere tiempo y paciencia por parte de éste.

M'UZAN, BONFILS y LAMBLING, han llegado a clasificar cuatro tipos psicosomáticos en los ulcerosos.

| | | |
|---|---|---|
| 1.° | Hiperactivos ..... | 25 % |
| 2.° | Equilibrados ..... | 50 % |
| 3.° | Inestables ..... | 10 % |
| 4.° | Pasivos ..... | 15 % |

Parece ser que los de tipo 2.° (equilibrados) son los que mejor soportan enfermedad y operación. En cambio los de tipo 4.° (pasivos) soportan siempre mal enfermedad y operación.

Los tipos 1.ª (hiperactivos) y los de tipo 3.° (inestables) son los más difíciles de enjuiciar, en el aspecto pronóstico de la enfermedad operatoria, pues están predispuestos a caer verticalmente en su aspecto psico-social.

La indicación operatoria debe ser muy meditada en esta clase de enfermos, pues son los que pueden ir mal bajo muchos puntos de vista: social, psíquico, sexual y funcional. Seguramente se in-

cluirán en este grupo aquellos postresecados que según HILLEMAND presentan fenómenos de hiposexualismo con tanta frecuencia después de la operación. Bajo este punto de vista la revisión de nuestros 175 operados de resección gástrica no ha tenido ninguna concordancia con las conclusiones de HILLEMAND quizás por razones étnicas o de cultura (?).

Lo que sí ha observado DE FRUTOS-CARABIAS en nuestra nación algunos casos evidentes de complejos de castración (interpretación de sueños en su aspecto psicoanalítico).

Para algunos podría la histeria ser una de las causas de estas inadaptaciones, llegando LEONARD y colaboradores a practicar la hipnosis en algunos operados con Dumping y según ellos muy mejorados. Vemos por todo lo expuesto que el neofisiologismo creado por una resección gástrica parcial que es afortunadamente bien tolerada por una gran mayoría de enfermos, no lo es en los que presentan Dumping. En éstos queda bien evidente que los mecanismos fisiológicos normales se alteran en tal grado que para explicarnos el fenómeno Dumping de los resecados hay que recurrir a múltiples posibles causas (pequeño estómago, evacuación invasora, distensión brusca del asa eferente, alteraciones en la volemia y las modificaciones osmolares intraintestinales, hipopotasemias, hiperserotonina, etc.). Ninguna de ellas, por sí sola, es capaz de explicar el síndrome postoperatorio. Seguramente cada posible causa sea un eslabón más en la concatenación de uno de sus tramos.

Es indudable que la vaguectomía ha disminuido extraordinariamente los fenómenos Dumping de los resecados y ello habla en favor de una influencia neuromotora evidente en dicho síndrome. Nosotros la atribuimos en gran parte a la estasis del muñón que ha sido observada en estos enfermos.

Los estudios llevados a cabo para examinar el comportamiento de la acidez gástrica después de las vaguectomías no es conveniente en una no despreciable casuística. Así lo confirman los trabajos de HOLLANDER, GARCÍA-DÍAZ y DÍAZ-VELÁZQUEZ, así como los interesantes resultados obtenidos en la escuela de PI-FIGUERAS por M. T. RIBERA. Existen observaciones de estos autores practicando pruebas de Histamina y de Insulina que reaccionan, sobre todo en una época cercana a la operación, como si no se hubiese seccionado el vago. Podemos pensar que el curso lejano del operado asegurará sobre la interrupción completa o incompleta del tronco vagal.

Mientras no exista una prueba rápida y eficaz practicable en el per-operatorio no podemos juzgar sobre la veracidad de estas re-

acciones. Esta sería una objección importante a la práctica de vaguectomías selectivas.

BURGE ideó un procedimiento para saber en el acto operatorio si la sección vagal ha sido completa. Emplea un balón intragástrico que se contrae siguiendo la contracción de las paredes del estómago cuando se excitan las paredes del esófago si la sección ha sido incompleta. Quizás por su técnica no sencilla el procedimiento no ha alcanzado generalización. Es prematuro todavía, como afirma PI-FIGUERAS, para sentar conclusiones definitivas que sólo el tiempo será capaz de determinar.

Clínicamente tenemos la sospecha de no haber sido seccionado el vago cuando no se presenta en el curso postoperatorio alguno de los cuadros de estasis del muñón, que pueden no ser subjetivos, pero que son siempre radiológicos. Asimismo cuando un vaguectomizado no presenta aunque sea en menor grado algún transtorno diarreico (que puede ser tan pasajero que pase desapercibido) también nos hará pensar, aunque sin afirmarlo, que la sección vagal no ha sido completa. Hay que considerar estas disquisiciones como matices clínicos del postoperatorio sin que queramos darles un valor absoluto ni mucho menos.

Hemos observado un caso que tiene hasta cierto punto el valor de un experimento. Se trataba de un enfermo que había sido resecado a lo Polya hacía siete años por un ulcus duodenal. Presentaba evidentes signos de ulcus en boca que la radiología confirmó.

Recomendamos una vaguectomía a lo DRAGSTEDT transtorácica en vista de que la evacuación gastro yeyunal era rápida y amplia. PI-FIGUERAS la practicó y a las pocas semanas el nicho había desaparecido y el enfermo evolucionó normalmente sin molestias durante unos años. Tuvo de nuevo recaídas dolorosas y volvimos a observar el nicho a los 6 años de operado, catalogando a este enfermo entre las recidivas postvaguectomía.

Tenía el enfermo un síndrome de adelgazamiento, sin diarreas y viene nuevamente a vernos por un síndrome de retención gástrica total, en muy grave estado, con deshidratación e intenso desequilibrio electrolítico. Radiológicamente se comprueba retención total del muñón muy dilatado sin paso alguno por la neoboca y una vez repuesto de sus desequilibrios hidroelectrolíticos y hemáticos es operado por ANFRES, del Servicio de PI-FIGUERAS, hallando una úlcera de boca, estenosante totalmente, y otra úlcera a 2 cm. en vertiente gástrica. Se halló, y esto es lo más interesante, un tronco vagal que seccionó y resecó. La histología comprobó su naturaleza nerviosa. Practicó resección de la boca estenosada. El curso operatorio es espectacularmente bueno y revisto el enfermo

a los 4 meses ha aumentado 6 kilos y radiológicamente se observa ligera estasis del muñón y evacuación no invasora con boca amplia y normal en su mucosa.

He aquí una comprobación de cuanto decíamos más arriba. Desde luego la exploración premeditada del páncreas excluyó la existencia de un ZOLLINGER-ELLISSON, así como ya clínicamente había sido hecha por la ausencia de secreción gástrica continua examinada por dos veces en el curso de su evolución.

La aparente mejoría después de la primera vaguectomía con desaparición de nicho ulceroso podíamos atribuirla a la acción beneficiosa de una vaguectomía parcial, aunque hemos comprobado repetidas mejorías y desapariciones de nichos ulcerosos de neoboca con tratamiento médico, y éste podría incluirse en este grupo. La clorhidria a la histamina y la insulina han sido negativas después de esta última operación.

Como dijimos más arriba, mientras no exista un procedimiento practicable fácilmente en el peroperatorio para asegurarnos de haber seccionado completamente la vía vagal, no tenemos más recurso que dar al tiempo la posibilidad de enjuiciar los resultados definitivos de la vaguectomía en el tratamiento del ulcus duodenal.

Es tan amplio el campo de los neofisiologismos postoperatorios que sólo su comentario, aunque fuera somero, sobrepasaría los límites de nuestro intento en esta contestación al magnífico discurso que acabamos de oir.

Pero por cortesía y por consideración a la Ilustre Junta Directiva de esta Real Academia, que tuvo la gentileza de encomendarme esta labor de comentarista tan sólo haré algunas consideraciones más, sobre los efectos producidos por estos neofisiologismos postoperatorios.

Los mecanismos de adaptación del organismo logran que los neofisiologismos creados por la cirugía sobre el tramo digestivo sean compatibles con una perfecta salud. Las afecciones quirúrgicas provocan desequilibrios funcionales de intensidad y duración variables.

Unos son pasajeros y sin consecuencia, podríamos incluirlos entre los «transtornos»; otros son persistentes y no compensados por dichos mecanismos de adaptación, constituyendo «enfermedades» a veces más penosas que la misma enfermedad que tratamos de curar con la operación.

Nos hemos referido al hablar del Dumping de los operados a los «transtornos» y desearía aunque brevemente referirme ahora a las «enfermedades» postoperatorias.

Trata PI-FIGUERAS en su discurso de un problema de alto interés al referirse extensamente a los neofisiologismos de las operaciones de las vías biliares y estudia los transtornos que sufre la vía excretora biliar en diversas operaciones (coledocoduodenostomías, esfinterotomías, etc.). Pueden evolucionar estos neofisiologismos como puros «transtornos» por lo que a su calidad de pasajeros, benignos y compensables se refiere.

Pero al amparo de estos neofisiologismos se acaban por crear a veces auténticas «enfermedades» por lo que tienen de intensidad, persistencia y organicidad. Se ha referido por ejemplo a las úlceras intestinales, consecutivas a las anastomosis bilio-intestinales, comprobándose en el hombre lo que experimentalmente hicieron MANN y WILLIAMSON. Quisiera comentar solamente el lado inverso del problema, es decir, el neofisiologismo de las vías biliares creado por las intervenciones digestivas y más concretamente de las operaciones gástricas de resección y anastomosis, por la que se suprimen el sector más importante del juego reflejo y hormonal de la excreción biliar. En el Billroth II y en la simple gastroenterostomía se desvía el contenido gástrico hacia el intestino por debajo del duodeno. Es obvio pensar que los estímulos alimentarios en el peristaltismo duodenal y su acción «in situ» transtornarán la función vesicular coledocal y esfinteriana.

Cuando esto sucede sin «estasis» biliar muy manifiesta queda todo este mecanismo compensado por una adaptación subclínica. Esto es lo que afortunadamente ocurre en la gran mayoría de casos. Pero si se provoca una estasis biliar «en donde sea», aparecerá algo más que el «transtorno»: la «enfermedad». Esto es lo que ocurre con una colelitiasis aparecida después de una resección gástrica de tipo Billroth II o Polya. No suele aparecer después del Billroth I porque el paso por el duodeno del alimento, no produce ningún neofisiologismo por parte del ritmo eliminatorio biliar y pancreático.

Esta organopatía vesicular es consecuencia de una alteración en los mecanismos de excreción biliar y de juego esfintérico, así como de un retardo y falta de sincronismo entre la formación de colecistoquinina y contracción vesicular.

Por lo tanto un primer fenómeno consecutivo al «trastorno» que luego se organifica: precipitación y formación calculosa.

Sabemos que las vías biliares están inervadas por un grupo de nervios que provienen del vago izquierdo y por los nervios procedentes del plexo solar y fibras simpáticas del esplácnico mayor. Además existen unos plexos intramurales parecidos a los de AUERBACH del tuvo digestivo.

Es indudable que la gastrectomía secciona «per se» unas fibras vagales que van a vías biliares y no digamos cuando se practica además vaguectomía troncular.

La tonicidad y movilidad biliar queda comprometida por lo tanto no sólo por el desvío del estímulo alimentario sino por las repercusiones en la evacuación vesicular y de vías biliares.

Si a estos «trastornos» se añade una «estasis», dará lugar a la formación calculosa.

Hace muchos años, con SERRA SALSAS, publicamos en Medicina Catalana, un caso muy demostrativo de la formación de cálculos en un quiste hidatídico de hígado abierto a bronquios.

En la necropsia hallamos abundantes cálculos afacetados en la bolsa residual de la fístula hepatobronquial y en cambio la vesícula biliar estaba completamente deshabitada.

Creemos sin embargo, que para que se produzca esta eventualidad, es indispensable que exista un factor predisponente que ha sido despertado por la operación.

Vimos un caso de gastritis y ulcus duodenal operado por PI-FIGUERAS de resección a lo Polya y que 4 años más tarde presentó una colelitiasis de microcálculos en una gran vesícula que naturalmente fue normal en la exploración operatoria anterior y que operó nuevamente PI-FIGUERAS de colecistectomía, hallando una vesícula grande, tensa, conteniendo a 970 microcálculos. Muchos casos han sido publicados. Entre nosotros por mi colaborador MÓNACO y por GARCÍA MORÁN, LENTINI, LASALA, MARINA, DEMUELGNARE y CANDAELE GRUET y TRAISSE, etc.).

Aunque su frecuencia por fortuna es escasa, no deja de constituír una demostración evidente de cómo un neofisiologismo que produce un «trastorno» puede conducir a una «enfermedad».

Sr. Presidente, ha llegado el momento solemne de imponer al nuevo académico la medalla de nuestra Institución.

Que sea este momento una iniciación trascendente en la vida académica y en la propia del Dr. PI-FIGUERAS.

Adquirimos un compañero que reúne las condiciones profesionales de inteligente laboriosidad y constancia, de honradez científica y lo que es más importante de todo: ingresa en nuestro claustro un hombre bueno.

He dicho.