

# RESUMEN TERAPEUTICO DE ACTUALIDAD

## TRATAMIENTO QUIRURGICO DEL ULCUS GASTRODUODENAL

M. HIDALGO HUERTA

Jefe clínico del Servicio de Cirugía de Aparato Digestivo del Hospital Provincial de Madrid. Prof.: C. GONZÁLEZ BUENO.

Si la Cirugía dispusiese de un verdadero tratamiento causal del ulcus, evidentemente la indicación operatoria se extendería a todas las formas ulcerosas y no habría la menor discordancia en lo que se refiere al procedimiento operatorio a realizar. Pero, por una parte, el problema patogenético del ulcus, aún no resuelto, y por otra, la evidente mutilación orgánica que supone el tratamiento quirúrgico radical, justifican sobradamente la aportación de nuevas orientaciones que puedan traer como necesaria secuela profundas modificaciones en las actitudes y procedimientos terapéuticos. Estas modificaciones se expresan más notoriamente en el terreno médico en razón de su más inocua experimentación, pero no por eso dejan de afectar al terreno quirúrgico, en donde en el transcurso de estos últimos años se han ideado procedimientos y renovado otros, que tratan de sentar nuevas vías en la terapéutica quirúrgica de la enfermedad ulcerosa, cuyas perspectivas en el tiempo permiten ya una revisión del valor que puedan ofrecer.

Sin duda alguna, el porcentaje de ulcerosos que se intervienen es cada día más extenso. Ciertamente el progreso de la gastroenterología médica, instituyendo diagnósticos más precoces, y por ende tratamientos más eficaces, ha restado al cirujano gran número de enfermos que sin ello hubieran evolucionado a la presentación de complicaciones (perforación, estenosis, etc., etc.) subsidiarias exclusivamente de tratamiento quirúrgico, pero al propio tiempo no es menos cierto que el actual perfeccionamiento en técnica quirúrgica abdominal ha contribuido a extender de manera muy considerable el área de las indicaciones sociales de intervención. En este sentido, la adquisición de bases patogenéticas y de conceptos mejor cimentados también es verdad que llevan más frecuentemente al campo internista a determinadas localizaciones ulcerosas (úlceras de corvadura menor supra-angularis); pero por la misma razón conducen inexcusablemente a la mesa de operaciones a otro tipo de lesiones ulcerosas (ulcus antral) que en tiempos no muy lejanos eran consideradas como subsidiarias de un tratamiento médico inicial.

Desconocida en su esencia íntima la patogénesis del ulcus gastroduodenal, los procedimientos terapéuticos han tenido que basarse en los datos que la fisiología gástrica proporciona y en luchar contra los síntomas más ostensibles de la enfermedad. Está fuera de toda duda que la secreción ácida del estómago juega un fundamentalísimo papel como causa determinante de la formación de úlceras. Lo realmente interesante sería el descubrir por qué unas veces esta secreción ácida es capaz de dar lugar al

ulcus y otras no, y en consecuencia dirigir la acción terapéutica sobre el verdadero motivo originario de la enfermedad. Pero mientras esto llega, evidentemente nuestro papel se ha reducido, tanto en el orden médico como en el quirúrgico, a combatir la secreción ácida.

La fisiología gástrica proporciona el otro pilar fundamental sobre el que apoyar la terapéutica antiulcerosa. Sabemos que la secreción ácida del estómago se genera en la mucosa del fondo y que las secreciones de tipo más fino u hormonal (estimulante de la secreción clorhídrica y factor intrínseco) se generan fundamentalmente en la mucosa pilórica. Por otra parte, desde los trabajos de PAVLOV<sup>1</sup> se viene admitiendo que la secreción de jugo gástrico se realiza en tres periodos o fases denominados: fase psíquica, fase gástrica y fase intestinal.

La fase psíquica o refleja constituye el mecanismo inicial de la secreción y se produce tanto por el hecho de masticar una comida agradable como por el de oler, pensar o conversar sobre un determinado alimento o simplemente el hecho de asociar un ruido o sonido con el recuerdo del alimento (reflejos condicionados de Pavlov). El estímulo secretor se transmite por vía del vago, como lo demuestra el hecho del aumento de volumen secretorio cuando es excitado eléctricamente, y su disminución si los vagos son seccionados. REHFUSS<sup>2</sup> y otros piensan que esta secreción psíquica es la fundamental en el conjunto escalonado de la secreción.

La fase gástrica viene a continuación y es función de dos factores. Por una parte, y como factor de naturaleza secundaria, la acción mecánica del alimento ingerido, especialmente en el sentido de la dilatación gástrica, productora de una escasa secreción, y por otra, y como factor fundamental, un mecanismo hormonal. EDKINS<sup>3</sup>, en 1906, fué el que primeramente afirmó la existencia de una hormona gástrica o "gastrina" mediante la demostración de que la inyección de extracto de mucosa pilórica a un animal daba lugar a la secreción de ácido. NACHELES y LIM<sup>4</sup> demostraron años más tarde que la perfusión de sangre obtenida de un perro que había ingerido alimentos estimulaba la secreción gástrica, con lo que vino a probarse, indiscutiblemente, la naturaleza hormonal de la excitación. Las dudas han surgido en lo que se refiere a la identificación de la gastrina; SCHNEDORF e IVY<sup>5</sup> trataron de asimilarla a la histamina, pero posteriormente los trabajos de KOMAROV<sup>6, 7</sup>, han venido a demostrar que en absoluto pueden ser identificables. La hormona secretora, sea cual sea su naturaleza, resulta de la acción sobre la mucosa del antro pilórico de ciertas sustancias originadas durante la digestión gástrica de los alimentos.

Sin embargo, no todo debe ser mecanismo hormonal en el determinismo de la secreción en la fase gástrica, pues según se desprende de las experiencias de IVY<sup>8</sup> la anestesia con Novocaína de la mucosa gástrica anula el mecanismo secretorio de esta fase, lo que parece indicar que también existe, bien que en menor escala, un componente nervioso junto al hormonal a que hemos hecho referencia.

La fase intestinal ha quedado plenamente demostrada desde los trabajos de IVY, LIM y McCARTHY<sup>9</sup>. Estos experimentadores establecieron una anastomosis entre esófago y duodeno en un animal transplantando el estómago denervado. Unas seis horas después de administrar una comida se produce secreción en la bolsa gástrica transplantada en virtud de una acción hormonal ejercida por el intestino sobre el que actúan los alimentos que a él llegan en fase de digestión. Pero el interés de esta fase radica no sólo en esto, sino en el hecho de que la acción secretora de naturaleza hormonal ejercida por el intestino no se produce en forma semejante con las diferentes clases de alimentos, sino que, por el contrario, si en la porción superior del intestino se introducen alimentos grasos, se da lugar a la producción de otra sustancia hormonal de composición no conocida, que tiene un efecto totalmente opuesto inhibiendo la secreción gástrica, hormona que ha sido denominada por la escuela de Ivy enterogastrona.

En el terreno quirúrgico, la aplicación de estos conocimientos dió lugar a la creación de dos tipos de intervención: gastroenterostomía y gastrectomía, que han perdurado a través de los tiempos con modificaciones técnicas fundamentalmente dirigidas a la mejoría de los resultados operatorios. Evidentemente, el propósito fundamental de ambas es neutralizar la secreción ácida del estómago mediante el reflujo de los jugos alcalinos duodenales en la gastroenterostomía y además la exéresis ulcerosa y zona secretora gástrica en la resección.

Sin embargo, la experiencia prontamente vino a demostrar que la cirugía antiulcerosa basada exclusivamente en el intento de combatir la secreción ácida del estómago proporcionaba precarios resultados. La gastroenterostomía únicamente tiene en cuenta este factor sin profundizar más en los datos que proporciona la fisiología gástrica y, junto a ello, unos beneficios que se reducen simplemente a condiciones de tipo mecánico grosero (facilidad a la evacuación en un estenoso, etc., etc.). Pero la neutralización nunca es suficiente en este tipo de intervención, y al mantenerse cifras de acidez actantes sobre una zona de mucosa del yeyuno no apta para sufrir este ataque, se daba lugar a la producción de una serie de complicaciones cuya expresión máxima es el úlcus postoperatorio anastomótico, complicación temible que lleva consigo una nueva intervención. Hay otros hechos además a la luz de nuestros conocimientos actuales que patentizan aún más la inutilidad de su realización en la mayor parte de las localizaciones ulcerosas. En efecto, no hay ninguna razón que la aconseje en una úlcera alta, en la que la anastomosis va a quedar situada por debajo de la lesión; tampoco debe realizarse en una úlcera antral subsidiaria sistemáticamente de resección gástrica en atención a la malignidad de esta localización ulcerosa, y en una úlcera yuxtapiilórica o en una úlcera duodenal, en las que la intervención parece estar más indicada por razones anatómicas, habitualmente deja de estarlo por razones de fórmula secretoria, ya que son estas localizaciones ulcerosas las que habitualmente cursan con cifras más elevadas de acidez. En consecuencia, la gastroenterostomía ha quedado relegada a ser intervención de excepción únicamente realizable en aquellos casos en que un enfermo emaciado o caquéctico por una estenosis avanzada, un tuberculoso pulmonar, un anciano o un cardíaco en fase de descompensación, etc., etc., constituya un

serio peligro la práctica de una intervención radical.

La gastrectomía carece de estos inconvenientes, pues en ella se extirpa la lesión fundamental con toda la zona de mucosa periulcerosa, asienta de un proceso de gastritis, y la mayor parte de las glándulas secretoras gástricas, con lo que se consiguen disminuciones acentuadas y duraderas de la secreción, a lo que coadyuva el reflujo de los jugos alcalinos duodenales. Pero es que la gastrectomía tiene su razón de ser no solamente en un sentido localicista de extirpar la lesión ulcerosa, sino que su realización reúne una más concordante aplicación de la cirugía gástrica a lo que la fisiología nos enseña. Con la intervención se elimina el fundus (zona gástrica donde radican las glándulas secretoras), y sobre todo el antro pilórico (zona gástrica de secreción hormonal). Así, pues, tenemos que admitir que la gastrectomía anula la fase gástrica de la secreción, fase de fundamental importancia en el mecanismo secretor gástrico. Su incuestionable valor viene demostrado simplemente por el hecho del fracaso de otras intervenciones (FINISTERER) derivadas del procedimiento original, en las que la conservación de la mucosa del antro da lugar a la frecuente aparición de úlceras postoperatorias que han conllevado al abandono de estas técnicas o a su modificación en el sentido de extirpar la mucosa antral con conservación de la serosa (BARCROFT).

De todas formas, la gastrectomía no lucha más que contra una de las fases de la secreción gástrica, mientras que influye menos en la fase intestinal y en absoluto en la cefálica o psíquica. Por otra parte, la gastrectomía tiene, sin duda alguna, inconvenientes, pues en todo es difícil encontrar la perfección, inconvenientes que quizá hayan sido un poco exagerados para adoptar la cómoda postura de la gastroenterostomía. La mortalidad operatoria no constituye ya el problema que en tiempos constituía, pues los perfeccionamientos de la técnica actualmente reducen sus cifras a un 1 ó 2 por 100. Los cursos postoperatorios han dejado de tener aquella fisonomía alarmante de épocas anteriores, y el levantamiento precoz que entre nosotros ha defendido tan vehementemente GONZÁLEZ BUENO<sup>10</sup> ha contribuido a reducir a mínimas proporciones la "enfermedad postoperatoria". Podríamos, pues, decir que en el orden técnico difícilmente puede ser superada la intervención en cuanto a supervivencia se refiere.

Con todo ello, la gastrectomía no llena totalmente el hueco terapéutico que el tratamiento quirúrgico del úlcus crea y no colma el acmé de nuestros anhelos en la terapéutica antiulcerosa. Por una parte, conduce a una serie de alteraciones, resultantes, en su mayoría, de adaptación orgánica a las nuevas condiciones digestivas creadas, que han dado lugar a ese amplio capítulo de la "fisiopatología del gastrectomizado", y por otra, los casos de úlceras de muy difícil extirpación tienen unos riesgos operatorios más acusados. Claro está que con las modernas técnicas anestésicas, que hacen factible la realización de vías más amplias de abordaje y la más esmerada atención a los cuidados pre y postoperatorios, cada vez es más factible (con buenas estadísticas) la realización de gastrectomías totales, bien por vía abdominal, como preconizan DUVAL<sup>11</sup>, D'ALLAINES y RACHET<sup>12</sup> y MORELAN<sup>13</sup>, que en seis casos sucesivos no tiene ninguna defunción; JONES y KEHM<sup>14</sup>, con ocho casos sin mortalidad operatoria, o bien por vía combinada abdominotorácica, como en la técnica de HUMPREYS<sup>15</sup>.



Aun con esto, como decimos, la gastrectomía no supone el cenit de nuestras aspiraciones. Al practicar una resección gástrica no hacemos un tratamiento antiulceroso en el sentido estricto de la palabra puesto que no cicatrizamos la lesión, sino que la solución del problema clínico, mecánico y secretor obliga a una amplia mutilación gástrica. Además, es evidente que la terapéutica antiulcerosa, tanto en el orden médico como en el quirúrgico, se ha basado fundamentalmente en actuar sobre las dos últimas fases de la secreción gástrica. Desde el punto de vista médico, mediante el tratamiento con la enterogastrona; desde el quirúrgico, mediante la anulación de la fase gástrica de la secreción.

Estas razones justifican el interés con que ha de ser acogida la aportación de nuevas técnicas quirúrgicas que puedan tener una acción más ostensible sobre la secreción gástrica sin precisar la realización de mutilaciones orgánicas.

Indudablemente, el principal elemento secretor viene representado por un mecanismo hormonal. Bajo este signo, en el transcurso de los últimos años se han creado dos técnicas operatorias que atacan el problema desde este ángulo. SOMERWELL<sup>16</sup>, en 1945, ha resucitado un procedimiento que permanecía olvidado en el tratamiento quirúrgico del *ulcus*. Fundándose en que el exceso de secreción en el *ulceroso* gastroduodenal es función de un aumento de la circulación local, producido a su vez por un mecanismo humoral, propone y practica la realización de ligaduras vasculares en los vasos gástricos con el objeto de reducir el aflujo sanguíneo y obtener en consecuencia una menor secreción. En realidad, fué WILSON HEY<sup>17</sup> el que primeramente practicó la desvascularización gástrica en el tratamiento del *ulcus* gastroduodenal crónico. En la operación de Hey se liberaba todo el estómago de sus conexiones vasculares, excepto a nivel de los anillos pilórico y cardial. Como resultado de ello, el estómago se vuelve rígido, azulado, se retrae y aparentemente nunca vuelve a recuperar su vascularización. Hey dice: "He ensayado doscientas veces la división completa del estómago de sus mesos, sin que en ningún caso se produzca gangrena en hombres o perros en ausencia de sepsis o enfermedades arteriales." En 30 casos de *ulcus* gástrico obtuvo buenos resultados temporales en 26, y en 58 de *ulcus* duodenal obtuvo en 50 una desaparición de los síntomas. Sin embargo, estos resultados no pueden ser debidamente valorados, toda vez que en la mayor parte de ellos se combinó una gastroenterostomía a la desvascularización. SOMERWELL dice que la reducción de la acidez es permanente, al menos cinco a seis años después de la intervención, y la considera en este sentido superior a la gastrectomía. HARRY H. LEVEEN<sup>18</sup> ha realizado la desvascularización en perros, encontrando igualmente reducciones en las cifras de acidez que son suficientes para impedir la aparición de *ulcus* provocados por la inyección de histamina retardada (emulsionada con cera). Sin embargo, si la reducción es excesiva se da lugar a la producción de úlceras vasculares en la parte media de la corvadura mayor. LEVEEN piensa que el efecto beneficioso de la vagotomía sea debido simplemente a una reducción en la irrigación gástrica. Entre nosotros, VARA LÓPEZ<sup>19</sup> ha realizado la operación en un caso sin encontrar descensos apreciables en la curva secretora.

Otro camino ha sido el seguido por ANDRUS, LORD y STEFKO<sup>20, 21</sup>, que identifican el elemento hormonal con la histamina y realizan injertos yeyunales

trasplantados a la pared gástrica con el objeto de producir disminuciones de la secreción.

Trabajando experimentalmente en perros resecan una zona de 4 a 6 cms. de la pared anterior del estómago y en ella injertan un trozo del yeyuno proximal con conservación de su irrigación vascular. Analizan la secreción gástrica y determinan el pH de la mucosa inmediatamente antes de la implantación yeyunal. En 13 animales, después de la intervención, y seguidamente a la administración de histamina, 12 de ellos demostraron una elevación de la concentración media de hidrogeniones. En 19, en los que determinan la acidez libre y total, encuentran descenso, tanto en el sondaje simple como en el consecutivo a la inyección de histamina. En un caso obtienen una cifra más alta de acidez después de la intervención, pero observan que el injerto tiene una irrigación deficiente y al ser sustituido por otro desciende paralelamente la curva de acidez. A los dos años y medio, dicen, mantenerse las cifras de hipoacidez.

En otro lote utilizan como estímulo secretor, en lugar de la histamina, el alcohol, obteniendo resultados semejantes.

Ensayado el transplante de otros tramos intestinales (íleon, colon transversal) no se producen estas modificaciones secretoras, que se evidencian también, aunque menos acusadamente, si el injerto se realiza a expensas del duodeno.

Otra serie de experiencias consisten en la realización en perros de gastroenterostomías, determinando reacciones histamínicas que se realizan en forma normal. Seccionando el yeyuno por encima y por debajo de la neoboca con restablecimiento término terminal, y convirtiendo esta zona intestinal independizada en injerto pediculado, la respuesta histamínica se invierte y se obtienen cifras reducidas de acidez libre en todos los casos, excepto en uno.

En consonancia con estos hechos, aceptan que en el yeyuno existe una sustancia que al ser introducida en la cavidad gástrica reduce la altura de la secreción. Para confirmarlo obtienen un líquido de lavado de un asa yeyunal independizada que, introducido en la cavidad gástrica, permite obtener descenso de la respuesta histamínica durante un período de veinte minutos.

Produciendo ulceraciones o erosiones en el duodeno en animales mediante la inyección de histamina y cera de abeja, la ulceración no se produce si previamente había sido practicado el injerto yeyunal. Utilizándolo como procedimiento curativo en dos animales a los que producen ulceración por el método de Varco, uno de ellos muere de bronconeumonía; pero en el otro, al que autopsian, tres semanas después encuentran el duodeno totalmente normal. Por otra parte, el injerto yeyunal pediculado carece de toda eficacia en presencia de una gastroenterostomía o piloroplastia.

Basados en estos resultados de orden experimental ANDRUS, LORD y STEFKO, aplican el procedimiento en el tratamiento quirúrgico del *ulcus* en el hombre y lo encuentran indicado en las úlceras postoperatorias y en las úlceras no complicadas resistentes a tratamiento médico, excluyéndolo en las obstrucciones orgánicas del píloro y en las úlceras duodenales hemorrágicas. Dicen obtener mejoras clínicas en cuatro casos de *ulcus* duodenal, aun cuando en uno de ellos, a los cuarenta días de la intervención, se evidenciaron unas cifras de acidez libre y total sumamente elevadas.

La aceptación que las técnicas de Somerwell y de Andrus han tenido ha sido muy limitada, y en la bibliografía no se encuentra casuística sobre ambos procedimientos, que indudablemente han sido abandonados por sus propios autores.

Otra dirección se ha seguido en el sentido de actuar sobre el elemento nervioso que conduce las incitaciones secretoras de la fase psíquica, elemento representado por el vago. El procedimiento ha tenido una mayor difusión, y el interés que ha despertado repercutiendo abundantemente en la literatura permite que ya las perspectivas en tiempo y resultados autoricen a ir delimitando si debe constituir una técnica de frecuente utilización.

Las relaciones existentes entre la secreción gástrica y el vago son conocidas de muy antiguo. En 1814, BRODIE<sup>22</sup> se ocupó del tema, y en 1927 PIERI<sup>23</sup> describió y empleó la vía supradiafragmática transtorácica en el tratamiento del úlcus péptico, describiendo el mismo autor, cinco años más tarde<sup>24</sup>, la vía subdiafragmática con división del ligamento triangular del hígado en forma semejante a como se realiza en la actualidad. En 1929, HARTZELL<sup>25</sup> estudió el problema desde el punto de vista experimental, mediante la realización en perros de secciones totales del vago por vía torácica, obteniendo sistemáticamente disminuciones de la secreción ácida. En 1931, BEAVER y MANN<sup>26</sup> seccionan el vago a perros en los que se ha realizado la operación de Mann-Williamson, encontrando que en algunos de ellos (no en todos) no se daba lugar a la producción de úlceras; HARKINS y HOOKER<sup>27</sup>, en 1947, han repetido estas experiencias con resultados muy diferentes, ya que encuentran ulceraciones en 11 perros de 13 a los que realizan la operación de Mann-Williamson y vagotomía transtorácica. SALTZSTEIN, SANDWERS, HAMMER, HILL y VANDERBER<sup>28</sup>, trabajando en las mismas condiciones, llegan a los siguientes resultados: en un lote de 12 perros hacen una vagotomía transtorácica y en otro de 28 no asocian la intervención. En seis de los perros vagotomizados encuentran úlceras típicas y en casi todos hay yeyunitis acentuadas en un trayecto de 35 centímetros del yeyuno, presentando nueve de ellos dilatación gástrica muy acentuada. Sin embargo, FRUMIN y KOVALESWSKY<sup>29</sup>, en una "reprise" que en el hombre hacen de los experimentos de Pavlov, obtienen resultados alentadores. Se trata de cuatro enfermos que tienen estrecheces de esófago postcáusticas, en tres de los cuales realizan esofagectomía y vagotomía, mientras que el cuarto sirve de control y en él realizan únicamente una fístula gástrica sin asociar vagotomía. La alimentación simulada en el control produce una secreción alta en ácidos y pepsina, mientras que esta elevación no tiene lugar en los tres pacientes vagotomizados.

Prácticamente, la operación también carece de novedad, pues ya en 1911 EXNER<sup>30, 31</sup>, la utilizó asociada a la gastrectomía. Diez años más tarde, LATARJET<sup>32, 33</sup>, la realizó en seis casos con buenos resultados que no pueden ser debidamente valorados, ya que en todos ellos se asoció una gastroenterostomía. Es más, MCCREJ<sup>34</sup>, comentando años después el trabajo de LATARJET, afirmaba que encontraba ulceraciones gástricas en un porcentaje elevado de perros a los que se practicaba la sección del vago. BIRCHER<sup>35</sup> y THOMSEN<sup>36</sup> también se ocupan del tema durante los años 1920 y 1924, y al decir de THOMSEN sus resultados son buenos en el tratamiento de las crisis gástricas. Más tarde, en 1931, el mismo BIRCHER<sup>37</sup>, en un amplio trabajo, esta-

blece que la hipermotilidad e hiperacidez del estómago pueden reducirse operando sobre el vago: en 150 casos dice obtener buenos resultados en un 75 por 100. Entre los años 1920 y 1930 se publican una serie de trabajos que indican la actualidad en aquel momento del tema, cuales son los de KOSTZIVY<sup>38</sup>, que la preconiza en el tratamiento de la hipertonía gástrica, y los de SCHIASI<sup>39</sup> y GÖBELL<sup>40</sup>, así como MAYO<sup>41</sup>, que en 1927 hace vagotomías incompletas en casos de piloroespasmo.

El procedimiento es abandonado, y hasta el año 1938 no se encuentran referencias de él en la literatura. Por esta época, WINKELSTEIN y BERG<sup>42</sup> lo preconizan nuevamente y lo asocian en 26 casos a gastrectomía parcial, comunicando haber obtenido buenos resultados.

A pesar de estas sucesivas etapas, en ninguna de ellas la vagotomía logra adquirir extraordinaria difusión. Nuevamente vuelve a olvidarse, y así transcurre un período de tiempo sin que vuelva a hacerse nueva referencia al procedimiento, hasta el año 1943, en que DRAGSTEDT y OWENS<sup>43</sup> dan nueva vida al tema al comunicar dos casos operados por vía transtorácica con excelentes resultados. A partir de este momento, la literatura americana principalmente, da gran impulso al procedimiento, que alcanza extraordinaria difusión.

La tesis de DRAGSTEDT<sup>44</sup> parte fundamentalmente de la reducción que se obtiene después de la vagotomía en el volumen y acidez del jugo segregado. Las mediciones de volumen y acidez de secreción en perros normales es de 1.100 c. c. de jugo gástrico con cifras de 0,35-0,42 por 100 en las veinticuatro horas. Las determinaciones de volumen y acidez en perros vagotomizados hacen descender estas cifras a 410 c. c. como volumen total con 0,11-0,32 por 100 de acidez. DRAGSTEDT también se basa en la hipótesis de que la secreción interdigestiva está aumentada en los ulcerosos y además en la importancia que los factores psíquicos tendrían en la génesis de la lesión ulcerosa y al transmitirse sus impulsos por vía del vago se pretende anularlos mediante la sección total.

El trabajo de DRAGSTEDT ha dado lugar primeramente a la aparición de una serie de estudios anatómicos destinados, fundamentalmente, a fijar con la mayor exactitud la distribución de las vías nerviosas del vago con objeto de hacer más seguras las secciones totales del nervio, premisa fundamental para el éxito de la intervención. MILLER y DAVIS<sup>45</sup>, en disecciones realizadas en 13 cadáveres, llegan a la conclusión de que únicamente en tres de ellos puede considerarse como normal la distribución de las ramas nerviosas, siendo pues necesario, a su manera de ver, el abordaje por vía torácica para tener seguridad de que la sección ha sido total. CHAMBERLIN y WINSHIP<sup>46</sup> se expresan en forma parecida y hacen una clasificación de los tipos del vago en su nivel supradiafragmático en tres clases: simple, en la que sólo hay un tronco primario; intermedia, en la que el tronco se divide en dos o más ramas antes de su paso por el diafragma, y compleja, en la que el vago se ramifica en varios troncos secundarios. El 60 por 100 de los casos correspondería al tipo simple, el 16 por 100 al intermedio y el 12 por 100 al complejo. DRAGSTEDT, FOURNIER, WOODWARD, TOVEE y HARPER<sup>47</sup>, a través de un estudio hecho en el Departamento Anatómico de la Universidad de Illinois por CAMPMEIER, después de realizar disección del vago en la parte inferior del esófago de 60 cadáveres, llegan a la conclusión de



que en 49 casos (81 por 100) ambos troncos anterior y posterior se encuentran perfectamente independizados en los ocho o nueve últimos centímetros del esófago. WALTERS, BRADLEY, NEIBLING y SMALL<sup>48</sup>, en un detenido estudio clínico y anatómico resultante de disecciones realizadas en 92 autopsias, encuentran que la distribución del vago puede considerarse como sistemáticamente bastante regular, mediante la formación de troncos nerviosos que se separan inmediatamente por debajo del plexo esofágico. En 64 casos los troncos nerviosos se forman entre hiato esofágico y seis centímetros por encima del diafragma, en 21 casos se forman en el trayecto comprendido entre estos seis centímetros, y en siete casos en el hiato esofágico, siendo imposible en ocho de ellos separar dos troncos distintos, pues los nervios son numerosos y comunicantes sin seguir una distribución uniforme. Las posiciones de los troncos derecho e izquierdo por debajo del hiato esofágico son notablemente constantes, lo que conduce a que anatómicamente pueden ser localizados perfectamente por vía transabdominal en un 92 por 100 de los casos, siendo el 8 por 100 restante la sección de todas las ramas por esta vía de menos seguridad. DOUBILET, SHAFIROFF y MULHOLLAND<sup>49</sup> extraen en 32 cadáveres los pulmones y el corazón, seccionando el diafragma a través del hiato esofágico, clasificando la distribución de los vagos en los tipos siguientes: 11 casos, en los que ambos vagos derecho e izquierdo comunican por fibras anteriores; un caso, en el que no hay fibras comunicantes; seis, en los que la comunicación se establece por fibras posteriores, y 14, en los que la comunicación se efectúa tanto por la vía anterior como por la posterior. En consonancia con sus hallazgos estiman que la vagotomía total puede efectuarse en forma semejante bien por vía transtorácica izquierda, que exponga la porción infraórtica del esófago, o bien por vía transabdominal, movilizándolo ampliamente la porción inferior del esófago y exponiendo claramente el hiato para seccionar todas las ramas vagales que pasan a su través.

El interés de estos estudios anatómicos es decisivo con miras a la realización de la intervención y a la posibilidad de efectuarla por vía transabdominal. DRAGSTEDT utilizó hasta el año 1945 la vía transtorácica en 61 enfermos; pero la aparición de fenómenos de retención gástrica, acentuada en 19 casos que hicieron necesaria la posterior realización de una gastroenterostomía en cuatro de ellos, hizo ver la necesidad de poder realizar la intervención por vía abdominal, obviándose además de esta forma el inconveniente de la vía torácica de carecer de la exploración objetiva de las lesiones. La gran elasticidad del esófago, que permite introducir en el abdomen 8 a 10 cms. de su porción inferior una vez seccionado el ligamento hepático para obtener un campo apropiado, hacen posible la realización de la intervención por esta vía según se desprende de los estudios anatómicos a que nos hemos referido, vía que es la adoptada posteriormente por el autor y por casi todos los demás cirujanos.

Así, pues, aceptada la vía abdominal, se salvaba el primer escollo para la intervención. La vía torácica queda relegada a un segundo término, y caso de realizarse, debe ir siempre acompañada de la abertura del diafragma para explorar objetivamente las lesiones.

Las conclusiones que van obteniéndose a lo largo de los seis años transcurridos deben ser analizadas desde tres ángulos. Desde el de las modificaciones

que la vagotomía imprime a la función gástrica. Desde el de los resultados estadísticos, y desde el de los trastornos que la intervención puede producir a la larga en el sujeto vagotomizado.

Si las modificaciones favorables ejercidas sobre la función gástrica por la intervención tienen un carácter permanente, si la estadística demuestra una benignidad operatoria mayor que la gastrectomía, y si los trastornos a que da lugar la intervención son de mucha menor cuantía que los subsiguientes a la resección gástrica, la vagotomía será un procedimiento que deba sustituir a la clásica resección en gran número de casos.

La función gástrica es modificada por la vagotomía fundamentalmente en el sentido de una disminución de la secreción y una disminución de la motilidad. CLARKE, STORER y DRAGSTEDT<sup>50</sup>, en 160 casos intervenidos llegan a las siguientes conclusiones:

A) Que la secreción gástrica nocturna que se obtiene en los ulcerosos es en general más abundante y ácida que en las personas normales, y la vagotomía reduce, como ya hemos indicado, las cifras de volumen y acidez.

B) Que la motilidad del estómago vacío disminuye durante las dos semanas siguientes a la operación, recobrando paulatinamente la normalidad al cabo de un tiempo que oscila entre uno y tres meses; y

C) Que los ulcerosos vagotomizados alcanzan en la mayor parte de los casos la curación radiológica y una mejoría inmediata y persistente del dolor ulceroso, no presentándose en ellos las complicaciones más frecuentes (hemorragia, perforación, estenosis), suprimiéndose la respuesta secretora del estómago en ayunas a la comida ficticia y la hipoglucemia insulínica (prueba de Hollander).

Pero en contra de estos asertos hay argumentos extraordinariamente contundentes. Según han demostrado SANDWEISS, SUGARMAN, PODOLSKY y FRIEDMAN<sup>51</sup>, la hipersecreción interdigestiva en los ulcerosos es sólo ficticia, pues si la extracción se hace de una manera continuada no hay diferencias apreciables entre el volumen secretorio del enfermo ulceroso y la persona sana, diferencias que sólo aparecen en la extracción fraccionada en virtud de un retardo del vaciamiento gástrico. Por otra parte, VANTZANT<sup>52</sup>, estudiando tres años después los perros que vagotomizó HARTZELL, encontró que no solamente la motilidad, sino también la acidez, habían recuperado nuevamente su altura normal, hecho que el mismo VANTZANT<sup>53</sup> confirmó más tarde, en 1947. En su tercer punto, CLARKE, STORER y DRAGSTEDT, dicen que los vagotomizados no presentan las complicaciones más habituales del ulceroso. Sin embargo, han sido descritos casos que abogan precisamente en favor de todo lo contrario, cuales son los referidos por WEEKS, RYAN y VAN HOY<sup>54</sup>, que en dos casos de vagotomía supradiafragmática asociada a simpatectomía van seguidos de muerte, una de las cuales es producida por perforación ulcerosa a los pocos días de la intervención y la otra se produce en el momento de seccionar los vagos, accidente que explican como un reflejo vagal para cuya evitación proponen la anestesia con novocaina por encima del punto en que van a ser seccionados los troncos nerviosos.

WOLF y ANDRUS<sup>55</sup> han realizado un trabajo muy interesante en relación con las modificaciones que la intervención imprime al funcionalismo gástrico. Analizan el estado de la sensibilidad, temperatura,

presión y dolor en circunstancias semejantes a las que realizaron WOLF y WOLFF con su sujeto Tom. A los veinte días de la vagotomía encuentran hipomotilidad con palidez de la mucosa gástrica. Sin embargo, no se interrumpen las fibras aferentes encargadas de la transmisión de las sensaciones de presión, temperatura, dolor y náusea, así como tampoco las causantes de la hiperemia gástrica consecutiva a la ingestión de alimentos.

SCHOEN y GRISWOLD<sup>56</sup> estudian asimismo las modificaciones del funcionalismo gástrico acaecidas en 30 enfermos vagotomizados, 21 de los cuales lo han sido por vía supradiafragmática y nueve por vía transabdominal. Determinando cuantitativamente la secreción gástrica mediante la inyección en el estómago vacío de una solución isotónica con un indicador (rojo fenol), y aspirando cada quince minutos el contenido gástrico residual de la cantidad y concentración del indicador aspirado e inyectado, calculan el promedio de la secreción gástrica y de evacuación durante el período de prueba. De los datos que obtienen en estos enfermos antes y después de la vagotomía, en respuesta a los estímulos nerviosos y humoral de la secreción gástrica y al promedio de respuesta secretora frente a la hipoglucemia insulínica, se deduce que la vagotomía no impide una reacción secretora gástrica frente a los secretogogos humorales (histamina) y, por tanto, el estómago vagotomizado se encuentra aún en condiciones de dar lugar a la producción de jugo gástrico activo. Por otra parte, lo que menos se reduce es la actividad péptica, en la que radica el poder proteolítico del contenido gástrico; STEIN y MEYER<sup>57</sup>, sin embargo, en un estudio de la fisiología gástrica de 30 enfermos antes y después de la vagotomía, encuentran razones de tipo fisiológico en pro de la intervención. Hacen determinaciones de la secreción nocturna, secreción basal, efecto de la histamina, cafeína y atropina sobre esta secreción, motilidad espontánea del estómago, efecto de la insulina y producción del dolor por la introducción de ácido, llegando a la conclusión de que hay una reducción marcada en la secreción nocturna y basal, estando la respuesta secretora del estómago muy reducida a la acción de la cafeína e histamina. LEVEEN y HALLINGER<sup>58, 59</sup>, también piensan que el poder péptico se reduce después de la vagotomía. Según estos autores la actividad de la pepsina viene dada en virtud de la ley de acción de las masas y es directamente proporcional a su concentración y substrato activo. La pepsina se inhibe por las peptonas y su cantidad determina el valor de la pepsina activa. El descenso de la cifra del pH sería el factor más importante en la actividad péptica elevada. El pH de la secreción gástrica en los pacientes ulcerosos es bajo y, por tanto, la actividad péptica es más elevada que en los sujetos normales. En el enfermo vagotomizado el poder péptico sería más reducido al hacerse más alto el pH del jugo gástrico.

A la vista de estas discrepancias y del hecho evidentemente demostrado de la recuperación de funciones gástricas alteradas por la intervención, es de interés el problema de si el nervio es capaz de regenerarse o si puede recuperar su función por la comunicación con los simpáticos en el tórax y abdomen que pudiesen explicar fracasos a la larga. CAMERON<sup>60</sup> ha revisado este asunto estudiándolo experimentalmente en conejos, perros y gatos, llegando a la conclusión de que la regeneración tiene lugar entre los tres y siete meses después de com-

primir los vagos y uno a dos años después de su sección. Según esto, la regeneración podría ocurrir si la sección nerviosa queda muy aproximada, no verificándose, por el contrario, si es resecado un trozo del tronco nervioso. El problema de si la recuperación funcional puede realizarse mediante comunicaciones con el sistema simpático ha sido revisado por Mc SWINNEY y SPURRELL<sup>61</sup>, que llegan a la conclusión de que la vía funcional del vago está limitada intrínsecamente a él sin tener relación esencial con los simpáticos.

El estudio estadístico va objetivando, según pasa el tiempo, los resultados clínicos que se obtienen y multiplica el número de evidentes fracasos de la intervención. El trabajo inicial de DRAGSTEDT ha sido seguido de una serie de publicaciones de este autor y colaboradores paralelamente a las cuales se han desarrollado fundamentalmente las realizadas por el grupo de MOORE en el Massachusetts General Hospital, de Boston, y el de GRIMSON y colaboradores en la Universidad Duke.

En 1944, DRAGSTEDT, PALMER, SCHAFER y HODGES<sup>62</sup>, en 11 casos tienen que realizar gastroenterostomía complementaria en dos de ellos un año después. En 1945, DRAGSTEDT y SCHAFER<sup>63</sup>, en 13 casos tienen que realizar consecutivamente tres gastroenterostomías, y en una serie de trabajos sucesivos aparecidos durante los años del 45 al 47<sup>64, 65, 66, 67, 68 y 69</sup>) van exponiendo sus favorables resultados que tenemos que comparar con la experiencia obtenida por otros autores.

En 1946, MOORE, CHAPMANN, SCHULTZ y JONES<sup>70</sup> comunican 15 casos sobre cuyos resultados aún no se atreven a opinar; pero más tarde, en 1947, los mismos autores<sup>71</sup> encuentran los siguientes resultados en 33 casos seguidos durante algún tiempo: en dos, persisten los dolores, y en otro de ellos, se ha desarrollado una estenosis duodenal. Por otra parte, la acidez y motilidad se ha recuperado en gran parte de ellos. MOORE<sup>72</sup>, por su parte, en un análisis de 74 casos operados dos años y medio antes encuentra dos que han tenido hemorragias masivas después de la intervención. POLLARD, BACHRACH y BLOCK<sup>73</sup>, comentando los trabajos del grupo de MOORE, en Boston, y los del de THORNTON, STORER y DRAGSTEDT, en Chicago, adoptan una postura ecléctica sin decidirse por la intervención hasta ver más a la larga los resultados que se obtengan. RUFFIN, GRIMSON y SMITH<sup>74</sup>, en 1946, llevan operados 30 casos por vía transtorácica y tampoco se definen decididamente en favor de la intervención. WEINSTEIN, COLD, HOLLANDER y JEMERIN<sup>75</sup>, de seis enfermos operados tienen los siguientes resultados: en tres, que lo habían sido por úlcus postoperatorios; en uno, no encuentran mejoría; otro, la tiene pasajera, y el tercero, fallece a los pocos días de la operación. En los otros tres casos, dos se trataban de úlceras duodenales y el otro es un enfermo con trastornos funcionales en el que la vagotomía exacerbaba sus molestias por fenómenos de retención gástrica. Los ulcerosos duodenales mejoraron, pero hay que tener en cuenta que a uno de ellos se asoció una gastrectomía parcial y al otro una gastroenterostomía. Más tarde, sin embargo, WEINSTEIN y COLP<sup>76</sup> han obtenido buenos resultados en el tratamiento de 10 casos de úlcus gastroyeyunales.

ORR y JOHNSON<sup>77</sup> se expresan más satisfactoriamente en relación con su estadística. Para estos autores, el dolor en el ulceroso es un estímulo excitante de la secreción, lo cual da lugar al establecimiento de un círculo vicioso, hipersecreción-do-



lor-hipersecreción, que es fragmentado al seccionar el vago y reducirse la secreción con anulación del espasmo doloroso. Hasta 1947, llevan operados 50 casos de úlcera duodenal, en su mayor parte<sup>35</sup> por vía supradiafragmática, con buenos resultados clínicos, aun cuando en siete de sus operados tienen que recurrir a una gastroenterostomía subsiguiente a causa de fenómenos de retención gástrica. THOMPSON y JAMES<sup>78</sup> se muestran también estusiastas del procedimiento a la vista de los resultados obtenidos en cuatro casos de pronóstico francamente malo. Uno, es un enfermo gastrectomizado con úlcus anastomótico; otros dos, son ulcerosos resistentes a medicaciones repetidas, y el cuarto, es un ulceroso duodenal antiguo.

CRILE<sup>79</sup> valora igualmente como buenos sus resultados en 50 vagotomías que hasta 1946 lleva realizadas, la mayor parte de ellas por vía infradiafragmática. Puede, sin embargo, objetarse a sus conclusiones que una gran parte de sus intervenciones van asociadas a una gastroenterostomía o a una piloroplastia (intervención asociada de elección, en su opinión), y el que entre sus casos refiere uno de hemorragia profusa en el quinto día postoperatorio de un enfermo vagotomizado por úlcera duodenal.

WALTERS, NEIBLING, BRADLEY y SMALL<sup>48</sup>, en el estudio anatomoclínico a que nos hemos referido, llegan a las siguientes conclusiones clínicas: durante el año 1946 han realizado 66 vagotomías, de ellas 23 con operación exclusiva, 29 asociada a gastroenterostomía y 14 a excisión de la úlcera. Refiriéndose exclusivamente a 33 casos operados por WALTERS, hallan reducción de la secreción, mejoría de los gastroesposmos y alivio de los dolores en 10 enfermos, en los que la vagotomía se realizó como intervención única. Hay que anotar en contraposición un cierto número de complicaciones en sus intervenidos, entre las que destacan las siguientes: un caso que, teniendo aclorhidria en el postoperatorio, a las seis semanas se manifiesta nuevamente la acidez gástrica y recidivan los síntomas ulcerosos. Varios con diarreas y un gran número de alteraciones postoperatorias acusadas de la motilidad gástrica. Otro en el que recidiva el cuadro clínico poco tiempo después, y en fin, como más expresivo un caso en el que asocian gastroenterostomía que sufre una perforación con formación de absceso subfrénico y muere en el catorce día postoperatorio. En un trabajo posterior<sup>80</sup> se muestran más explícitos y estiman que los resultados de la vagotomía son "inconstantes, variables y, en la mayor parte de los casos, imprevisibles".

En la discusión del trabajo de DRAGSTEDT, HARPER, TOVEE y WOODWARD<sup>81</sup>, pueden leerse las opiniones de un gran número de cirujanos representativos de los diferentes Estados norteamericanos. GRIMSON, dice que tiene que recurrir frecuentemente a la gastroenterostomía; COLP y VANGENSTEEN, se muestran conformes con el criterio de WALTERS, a que nos hemos referido. LAHEY, no valora como muy halagüeños los resultados por él obtenidos; THORLAKSON, en 39 casos operados en la Winnipeg Clinic ha obtenido buenos resultados en los ocho primeros meses, y MILLER, en 15 casos propios y 25 de sus colaboradores, se muestra favorablemente impresionado por el procedimiento.

COLLINS y STEVENSON<sup>82</sup>, en 50 intervenciones realizadas (seis transtorácicas y 44 abdominales) hasta 1948 en el Cleveland Clinic Hospital, tiene un caso de recidiva y tres de complicaciones menos acusadas. SANDERS<sup>83</sup>, en 50 casos, obtiene buenos

resultados, y RUFFIN y WHITE<sup>84</sup> no acaban de decidirse en pro de la intervención. PLASCHKES<sup>85</sup> piensa que una intervención que conlleva en sí tantas objeciones teóricas y prácticas, proporcionando un beneficio reducido, debe ser acogida con prudencia y no puede ser preferida a la clásica resección. ALVAREZ<sup>86</sup> tampoco se muestra muy partidario de ella después de una amplia revisión sobre el tema; HERNANDO y MOGENA<sup>88</sup> juzgan corto el tiempo transcurrido para sentar un dictamen, aun cuando este último ha observado un caso gastroenterostomizado por úlcus cardial en el que la vagotomía hace desaparecer la imagen radiológica a los diez días de la intervención.

GARCÍA MORÁN<sup>89, 90</sup>, en nueve casos, obtiene reducciones en la cifra de acidez; en cinco de ellos, asocia gastrectomía; en los otros cuatro, que son enfermos con síndromes de hiperclorhidria en los que no se objetiva úlcera, tiene que recurrir en dos posteriormente a gastroenterostomía por síndrome de retención. ESTELLA<sup>91</sup> la juzga útil en los síndromes de hiperclorhidria simple que cursan con acusados trastornos sensitivos y motores. En las Ponencias de la II Reunión de la Sociedad Española de Patología Digestiva y de la Nutrición, SOLER ROIG<sup>92</sup> encuentra la intervención indicada en las úlceras de boca anastomótica y en los individuos jóvenes con úlceras duodenales que no presentan dificultades en el vaciamiento. LOZANO BLES<sup>93</sup> se expresa en sus conclusiones en forma semejante, en tanto que VARA LÓPEZ<sup>19</sup> encuentra más discutible su indicación en la úlcera duodenal.

El otro punto que nos interesa analizar es el de los trastornos y complicaciones a que la vagotomía puede conducir. En este sentido hay que convenir, en primer lugar, el que indiscutiblemente la vagotomía proporciona un número inferior de curaciones al proporcionado por la gastrectomía subtotal. Además, la intervención no está exenta de mortalidad, bien que ésta sea mínima, pero que desde luego es comparable en absoluto con la que actualmente tiene la resección gástrica. Con respecto a este extremo, sin duda alguna, no pueden valorarse igualmente las estadísticas norteamericanas con las españolas, tanto en porcentaje de intervenciones como en bondad de resultados, lo que quizá explique, en parte, el auge que procedimientos más conservadores tienen en aquel Continente. Recientemente, RANSOM<sup>94</sup> analizaba los resultados obtenidos durante los últimos veinte años, en el Hospital de la Universidad de Michigán, en ulcerosos gástricos sometidos a gastrectomía subtotal, resultando que únicamente habían sido realizadas en este espacio de tiempo 188 resecciones por úlcus gástrico con una mortalidad global de un 7,9 por 100, cifras ambas que pueden ser ventajosamente comparadas por la mayor parte de los cirujanos españoles.

En cuanto a los trastornos a que puede conducir la intervención, tampoco son de menor cuantía que los consecutivos a la gastrectomía. Mucho se ha escrito sobre la "fisiopatología del gastrectomizado"; pero si la vagotomía perdura, seguramente mucho más se va a escribir sobre la "fisiopatología del vagotomizado", ya que la intervención no está exenta de complicaciones más o menos acusadas y que, por tanto, en mayor o menor grado ensombrecen el porvenir del enfermo operado. Estas complicaciones se presentan más habitualmente bajo la forma de fenómenos de estasis gástrica resultantes de la pérdida de la función motora con atonía y dilatación gástricas. La exteriorización clínica de esta

disfunción motora se traduce en sensaciones de plenitud y distensión con eructos y dolor en el hombro izquierdo, o en grados más acentuados, vómitos. Bien es verdad que en determinados casos se atenúan o desaparecen en un período de semanas o meses; pero lo más frecuente es que estas manifestaciones obliguen a la realización posterior de una intervención derivativa. POSTLETHWAITH, HESSER, CHITUM y HILL<sup>95</sup> han realizado a este respecto un detenido estudio sobre conejos vagotomizados de la acción de diferentes drogas sobre el retorno de la función motora. El Prisco y Neostigmine, tienen una acción poco apreciable sobre la atonía gástrica; el Mecholyl, por vía subcutánea, tiene asimismo una acción poco eficaz; el Doryl, por vía oral, actúa levemente sobre el tono y en forma más acusada sobre el peristaltismo, siendo la Urecholine por vía oral, y especialmente por vía subcutánea (1,5 a 5 mgs.), el medicamento que tiene una acción más intensa sobre la recuperación del tono y las contracciones y, por tanto, el que debe ensayarse antes de decidirse a la realización de la intervención evacuadora.

Otra complicación frecuente de la vagotomía es la diarrea. A veces, después de las primeras semanas siguientes a la intervención, se presenta un cuadro de deposiciones acuosas diarias, que puede persistir durante semanas o meses. SMITH, RUFFIN y BAYLIN<sup>96</sup> la encuentran en 50 de sus casos. MOORE<sup>97</sup>, en forma transitoria, en un 48 por 100, en mediana intensidad en un 8 por 100, y constituyendo un serio problema en un 6 por 100. Unas veces adopta la forma de tipo periódico; pero lo más frecuente es que sea de tipo continuo, ofreciendo la imagen rectoscópica solamente algún espasmo. El origen de ésta, en ocasiones alarmante complicación, no está bien precisado, y la demostración de que no se debe a fenómenos de retención gástrica está en el hecho de que se presenta también en enfermos a los que coincidentemente se practicó una gastroenterostomía. Tampoco puede considerársela como debida a déficit secretor, ya que no responde a la administración de ácido, y MOORE piensa que en determinados casos deba explicarse como un "equivalente de úlcera". RUFFIN y WHITE<sup>84</sup> han obtenido buenos resultados en algunos casos mediante la administración de extractos pancreáticos.

También son de relativa frecuencia la aparición de espasmos de esófago en su porción inferior, a veces tan precozmente que coinciden con el momento inicial de ingerir alimentos sólidos. HWANG, ESSEX y MANN<sup>97</sup> dicen, sin embargo, observar radiológicamente una anulación de la actividad peristáltica de la porción inferior del esófago en un porcentaje más elevado de casos.

Otro aspecto de interés que podría explicar los malos resultados conseguidos en muchos casos por la intervención radicaría en la fundamental importancia que los factores psicosomáticos juegan en la úlcera péptica. KAPP, ROSENBAUM y ROMANO<sup>98</sup> clasifican los pacientes ulcerosos en tres grupos. El primero, es el tipo del ulceroso habitual que no se deja llevar por la sugestión mental. El segundo, es el de aquellos sujetos, tímidos y dóciles, subordinados a deseos o impulsos parcialmente conscientes, y el tercero, es el de aquellos de carácter desordenado cuyos deseos condicionados se expresan de una manera irresponsable. SCHILLING, FELDMANN y MERLE SCOTT<sup>99, 100</sup>, dan gran importancia a estos factores y efectúan, con vistas a la realización o no de la intervención, lo que llaman evaluación psicoló-

gica clasificando los enfermos en los tres grupos de ROMANO a que hemos hecho referencia. En el grupo tercero el problema origen sería la personalidad psicopática, y por tanto el tratamiento de la úlcera secundario, salvo como es natural el de sus complicaciones (hemorragia, etc.). Los individuos de este grupo no deben ser operados nada más que como último extremo. En el grupo segundo quedarían dudas sobre la utilidad de la vagotomía, dado que la sensación de dependencia de esos sujetos a sus impulsos rozan el terreno de los psicopáticos. En el grupo primero, la vagotomía es donde está más indicada, ya que los enfermos de este grupo ayudan con sus energías al resultado favorable de la intervención, siguen perfectamente las instrucciones que se les dan y comprenden el alcance de cualquier problema que se les explique.

En resumen, si estableciésemos una línea comparativa del porcentaje de curaciones obtenidas con la resección clásica y el obtenido con la vagotomía, así como de los síndromes desarrollados como fenómenos secundarios en la intervención, los resultados, indudablemente, hablan en favor de la resección gástrica, en la que en una buena técnica es difícil encontrar fracasos tan evidentes como los que han sido descritos en enfermos vagotomizados. Más aún si tenemos en cuenta que muchos pacientes sometidos a la resección vagal se consideran como curados y en ellos se ha asociado una intervención derivativa, estas curaciones no se puede afirmar que no hayan sido debidas a la intervención de drenaje asociada.

Por otra parte, los hallazgos de VANZANT, a que hemos hecho referencia, demostrativos de la recuperación de la motilidad y secreción gástrica, socavan el edificio teórico sobre el que se basa la intervención, lo que concuerda con recientes adquisiciones de la fisiología, que permiten asegurar que la interdependencia asignada por PAVLOV a la fase cefálica no es cierta, sino que su mecanismo secretorio se descompone en dos factores: uno, nervioso, y otro, hormonal, cuyo origen radica en la mucosa pilórica, punto que debemos de considerar como el "primun movens" de la secreción gástrica, hecho éste que, conduciendo a un concepto sincrónico y de interrelación entre las fases de la secreción gástrica, destruye otro de los fundamentales argumentos de la hipótesis de DRAGSTEDT.

Concordantemente con estos hechos hay que convenir que el tratamiento quirúrgico del ulcus gastroduodenal ha experimentado leves modificaciones a la vista de los resultados ofrecidos por las nuevas técnicas. La gastrectomía sigue siendo la operación de elección, no debiendo ser tenidos en cuenta procedimientos como los de SOMMERWELL y ANDRUS.

La vagotomía hay que considerarla como una operación de excepción, nunca realizable en la úlcera gástrica a causa del peligro de malignidad que estas úlceras presentan. DRAGSTEDT, sin embargo, indica dos posibles excepciones en que la vagotomía puede realizarse en enfermos con ulcus gástrico:

A) Enfermos en los que coincidentemente con un ulcus gástrico existe una úlcera duodenal; y

B) Enfermos con úlceras gástricas muy altas en la corvadura menor que obligarían a una gastrectomía total de mortalidad operatoria más elevada. La vagotomía en este caso podría servir como prueba terapéutica y, si no se acompañaba de mejoría, daría paso a la resección total.

Resumiendo nuestro criterio, podríamos reducirlo a las siguientes conclusiones:



Primero. Úlcus gástrico: Subsidiario sistemáticamente de píloro gastrectomía subtotal.

Segundo. Úlcus extenso cardial: Gastrectomía total, o si las condiciones anatómicas conllevan un excesivo riesgo operatorio, vagotomía con atención cuidadosa postoperatoria ante el peligro de la posibilidad de que se trate de una lesión maligna.

Tercero. Úlcus duodenal extirpable: Píloro gastrectomía subtotal como intervención electiva.

Cuarto. Úlcus duodenal inextirpable con buen estado general: Gastrectomía a lo FINSTERER-BARCROFT, que al eliminar la mucosa pilórica hace desaparecer el principal punto de impulsos secretores.

Quinto. Úlcus duodenal inextirpable con precario estado general y acidez elevada: Gastroenteroscopia con vagotomía asociada.

Sexto. Úlcus recidivante en gastroenteromizad: Resección de la boca anastomótica y píloro gastrectomía consecutiva.

Séptimo. Úlcus recidivante en gastrectomizado: Nueva resección o vagotomía si la intervención es irrealizable.

El tiempo dirá si pueden encontrarse más argumentos en pro de la resección vagal en el tratamiento de la úlcera gastroduodenal. Mientras esto llega, nosotros podríamos decir, con MOYNIHAN, que "las mayores satisfacciones de nuestra vida de cirujano nos las han proporcionado los ulcerosos gastrectomizados".

#### BIBLIOGRAFIA

1. PAVLOV.—London. Charles Griffen, 53, 1910.
2. REHFUSS.—Jour. Am. Med. Ass., 1, 1534, 1918.
3. ECKINS.—J. Physiol., 34, 133, 1906.
4. NECHELES y LIM.—Chim. J. Physiol., 2, 415, 1928.
5. SCHNEIDORF e IVY.—Proc. Soc. Exp. Biol. and Med., 36, 192, 1937.
6. KOMAROV.—Proc. Soc. Exp. Biol. and Med., 38, 514, 1938.
7. KOMAROV.—Gastroenterology, 9, 165, 1942.
8. IVY.—Surgery, 10, 861, 1941.
9. IVY, LIM y Mc CARTHY.—Quart. J. Exp. Physiol., 15, 55, 1925.
10. GONZÁLEZ BUENO.—Rev. Clin. Esp., 6, 405, 1942.
11. DUVAL.—Presse Med., 52, 4, 1944.
12. D'ALLAINES y RACHET.—Arch. Mal. App. Digestif., 31, 209, 1942.
13. MORELAND.—Arch. of Surg., 52, 603, 1946.
14. JONES y K-HM.—Surg. Gyn. and Obst., 80, 534, 1945.
15. HUMPHREYS.—Ann. of Surg., 124, 2, 1946.
16. SOMERWELL.—Brit. J. Surg., 33, 146, 1945.
17. WILSON HEY.—Interstate Post. Cong., 1937.
18. LEVEEN.—Surg. Gyn. and Obst., 86, 164, 1948.
19. VARA LÓPEZ.—Rev. Esp. de Enf. del Ap. Dig. y de la Nutric., 7, 575, 1948.
20. ANDRUS, LORD y STEFKO.—Anales de Cirugía, 2, 1453, 1943.
21. LORD, ANDRUS y STEFKO.—Arch. Surg., 46, 459, 1943.
22. BRODIE.—Phil. Trans. Roy. Soc. London, 104, 102, 1914.
23. PIERI.—Ann. Surg., 88, 669, 1928.
24. PIERI.—Journ. Am. Med. Ass., 98, 1950, 1932.
25. HARTZELL.—Am. J. Physiol., 91, 161, 1929.
26. BEAVER y MANN.—Ann. Surg., 94, 1116, 1931.
27. HARKINS y HOOKER.—Surgery, 22, 239, 1947.
28. SALTZSTEIN, SANDWERS, HAMMER, HILL y VANDERBER.—Arch. of Surg., 60, 130, 1947.
29. FRUMIN y KOVALEVSKY.—Boull. Experim. Biol., 23, 11, 1947.
30. EXNER.—Deut. Ztsch. f. Chir., 111, 576, 1911.
31. EXNER.—Wien. Klin. Wschr., 25, 1405, 1912.
32. LATARJET.—Lyon Méd., 130, 166, 1921.
33. LATARJET.—Bull. Acad. de Med. Paris, 87, 681, 1922.
34. Mc CREA.—Brit. J. Surg., 13, 621, 1926.
35. BIRCHER.—Schweiz. Med. Wschr., 50, 519, 1920.
36. THOMSEN.—Acta Med. Scandinav., 60, 66, 1924.
37. BIRCHER.—Arch. f. Klin. Chir., 167, 463, 1931.
38. KOSTLIVY.—Arch. Franco-Belges de Chir., 27, 918, 1924.
39. SCHIASSI.—Ann. Surg., 81, 939, 1925.
40. GÖBEL.—Zentralbl. f. Chir., 55, 2951, 1928.
41. MAYO.—Ann. Surg., 88, 669, 1928.
42. WINKELSTEIN y BERS.—Am. J. Dig. Dis., 5, 497, 1938.
43. DRAGSTEDT y OWENS.—J. Proc. Soc. Exp. Biol. and Med., 53, 152, 1943.
44. DRAGSTEDT.—Ann. Surg., 122, 973, 1945.
45. MILLER y DAVIS.—Journ. Am. Med. Ass., 133, 461, 1947.
46. CHAMBERLIN y WINSHIP.—Surgery, 22, 1, 1947.
47. DRAGSTEDT, FOURNIER, WOODWARD, TOVEE y HARPER.—Surg. Gyn. and Obst., 85, 461, 1947.
48. WALTERS, BRADLEY, NEIBLING y SMALL.—Anales de Cirugía, 6, 819, 1947.
49. DOUBILET, SHAPIROFF y MULHOLLAND.—Anales de Cirugía, 7, 129, 1948.
50. CLARKE, STORER y DRAGSTEDT.—Journ. Clin. Invest., 26, 748, 1947.
51. SANDWEISS, SUGARMANN, PODOLSKY y FRIEDMAN.—Journ. Am. Med. Ass., 130, 258, 1946.
52. VANTZANT.—Am. J. Physiol., 99, 375, 1932.
53. VANTZANT.—Gastroenterology, 8, 768, 1947.
54. WEEKS, RYAN y van Hov.—Journ. Am. Med. Ass., 132, 988, 1946.
55. WOLF y ANDRUS.—Gastroenterology, 428, 1947.
56. SCHOEN y GRISWOLD.—Anales de Cirugía, 6, 1484, 1947.
57. PLASCHKES.—Gastroenterologia, 73, 240, 1948.
58. LEVEEN y HALLINGER.—J. Clin. Invest., 26, 761, 1947.
59. LEVEEN.—Gastroenterology, 8, 648, 1947.
60. CAMERON.—Quart. Jour. Exp. Physiol., 23, 229, 1933.
61. Mc SWINNEY y SPURRELL.—J. Physiol., 77, 447, 1933.
62. DRAGSTEDT, PALMER, SCHAFER y HODGES.—Gastroenterology, 3, 450, 1944.
63. DRAGSTEDT y SCHAFER.—Surgery, 17, 742, 1945.
64. DRAGSTEDT.—Anales de Cirugía, 4, 1893, 1945.
65. DRAGSTEDT.—Ann. Surg., 122, 973, 1945.
66. STORER, THORNTON y DRAGSTEDT.—Proc. Soc. Exp. Biol. and Med., 59, 141, 1945.
67. DRAGSTEDT.—Minnesota Med., 29, 597, 1946.
68. DRAGSTEDT.—Surg. Gyn. and Obst., 83, 547, 1946.
69. HARPER y DRAGSTEDT.—Arch. of Surg., 55, 141, 1947.
70. MOORE, CHAPMAN, SCHULTZ y JONES.—New England J. Med., 234, 241, 1946.
71. MOORE, CHAPMAN, SCHULTZ y JONES.—Journ. Am. Med. Ass., 133, 741, 1947.
72. MOORE.—Anales de Cirugía, 6, 1493, 1947.
73. POLLARD, BACHRICH y BLOCK.—Gastroenterology, 7, 254, 1946.
74. RUFFIN, GRIMSON y SMITH.—Gastroenterology, 7, 599, 1946.
75. WEINSTEIN, COLP, HOLLANDER y JEMERIN.—Surg. Gyn. and Obst., 79, 287, 1944.
76. WEINSTEIN y COLP.—Surg. Clinics. North. Am., 249, 1947.
77. ORR y JHONSON.—Lancet, 253, 84, 1947.
78. THOMPSON y JAMES.—Lancet, 253, 44, 1947.
79. CRILE.—Cleveland Clinic Quaterly, 14, 2, 1946.
80. WALTERS, NEIBLING, BRADLEY, SMALL y WILSON.—Anales de Cirugía, 6, 1508, 1947.
81. DRAGSTEDT, HARPER, TOVEE y WOODWARD.—Anales de Cirugía, 6, 1516, 1947.
82. COLLINS y STEVENSON.—Gastroenterology, 10, 205, 1948.
83. SANDERS.—South Surgeon., 13, 493, 1947.
84. RUFFIN y WHITE.—Gastroenterology, 10, 607, 1948.
85. PLASCHKES.—Gastroenterology, 73, 240, 1948.
86. WALTER C. ALVAREZ.—Gastroenterology, 10, 413, 1948.
87. HERNANDO.—Rev. Esp. de Enf. del Ap. Dig. y de la Nutric., 5, 627, 1946.
88. MOGENA.—Rev. Clin. Esp., 29, 43, 1948.
89. GARCÍA MORÁN.—Rev. Esp. de Cir., 4, 1, 1946.
90. GARCÍA MORÁN.—Rev. Esp. de Enf. del Ap. Dig. y de la Nutric., 7, 366, 1948.
91. ESTELA.—Rev. Esp. de Cir., 4, 32, 1946.
92. SOLER ROIG.—Rev. Esp. de Enf. del Ap. Dig. y de la Nutric., 7, 749, 1948.
93. LOZANO BLESA.—Rev. Esp. de Enf. del Ap. Dig. y de la Nutric., 7, 704, 1948.
94. RANSOM.—Anales de Cirugía, 6, 1461, 1947.
95. POSTLETHWAIT, HESSER, CHITUM y HILL.—Proc. Soc. Exp. Biol. and Med., 65, 95, 1947.
96. SMITH, RUFFIN y BAYLIN.—South. Med. J., 40, 1, 1947.
97. HWANS, ESSEX y MANN.—Am. J. Physiol., 150, 429, 1947.
98. KAPP, ROSENBAUM y ROMANO.—Am. J. Physiol., 103, 700, 1947.
99. SCHILLING, FELDMANN y MERLE SCOTT.—Amer. of Dig. Dis., 253, 15, 1948.
100. MERLE SCOTT y SCHILLING.—Amer. of Dig. Dis., 1, 16, 1947.