

SEÑOR PRESIDENTE. — Tiene la palabra el Dr. Eduardo C. Palma.

## CONTRIBUCION AL PERFECCIONAMIENTO DE LA TORACO-LAPAROTOMIA

Dr. Eduardo C. Palma

Esta comunicación constituye una modesta contribución personal al homenaje científico que merece con toda justicia el Profesor Lorenzo Mérola,<sup>1</sup> por su genial descripción de la vía tóraco-abdominal de abordaje de la cavidad abdominal.

Mérola fué en esto un precursor, que concibió y describió esta magnífica vía de abordaje, hace ya 36 años, antes que nadie en el Mundo, y cuando la cirugía, la anestesia y la terapéutica antishoc aún estaban muy distantes de haber adquirido el grado de adelanto que ostentan actualmente.

Fué sólo poco tiempo después que Duval P., en una comunicación al Congreso Interaliado de 1918, y más tarde con Au-  
vray en una comunicación a la Soc. de Cir. de París, establecieron también los beneficios que podría representar en el tratamiento de muchas afecciones de la logia subfrénica y especialmente en las heridas tóraco-abdominales, la técnica de abordaje combinado tóraco-abdominal transdiafragmático. Schwartz, A. y Quénu, J.<sup>2</sup> poco tiempo después establecieron las ventajas indudables de esta vía y describieron una modificación consistente en evitar la resección costal, efectuando simplemente la incisión torácica en el espacio intercostal, pues con la colaboración de fuertes separadores se obtenía una amplia luz, casi equivalente a la de la técnica de Mérola.

Antes de Mérola, se habían efectuado algunas tentativas de abordaje abdominal ampliado hacia el tórax. Lannelongue en 1888 describió la resección extra-pleural del reborde costal, con abordaje transdiafragmático de la logia sub-frénica. El procedimiento fué preconizado luego por Canniot, con algunas variantes, y por Monod y Vanverts.

Von Mikulicz en 1896 realizó un abordaje abdómino-torácico, combinando la laparatomía mediana con una incisión torácica para esternal, con resección parcial de costillas y preservación

de la pleura. Marwedel G.<sup>3</sup> en 1903 modificó la técnica, pero tratando también de evitar la apertura pleural, efectuaba una incisión paralela al reborde costal, reclinaba la piel, cortaba los cartílagos costales del 3º al 7º, reclinaba el recto del abdomen y el gran oblicuo y seccionaba la unión condro-costal de 7º, 8º y 9º costillas. Pacheco Méndez en el mismo año describió el abordaje para-pleuro-diafragmático del abdomen superior, efectuando la resección de las 8º y 9º costillas y realizando el decolamiento del fondo de saco pleural, sin producir pneumotórax, pero con sección consecutiva del diafragma.

El abordaje mediante dos incisiones independientes, una abdominal y otra torácica, habían sido efectuadas por Henle, y por Wendel W. en 1909, y por Janeway H. y Green N. W. en 1910.

Corresponde pues plenamente a Mérola el honor de haber sido el creador de la técnica de la tóraco-freno-laparotomía, con apertura pleural y amplia exposición de la logia sub-frénica y del abdomen superior, debiendo este procedimiento con justicia llevar su nombre.

Posteriormente a él muchos autores comprobaron los beneficios de la tóraco-freno-laparotomía.

Fué preconizada en Francia, por Constantini M.<sup>4</sup>, Lapointe M. A.<sup>5</sup>, Chevrier, L.<sup>6</sup>, especialmente en la cirugía del bazo. El Prof. J. Quénu en su tesis inaugural describió la t. f. l., preconizándola para el tratamiento de las hernias diafragmáticas y heridas tóraco-abdominales. Todas estas publicaciones y el desconocimiento del trabajo de Mérola, han hecho que en Francia la t. f. l., sea considerada una "operación francesa", tal como lo sostuviera todavía recientemente Soupault, R.<sup>7</sup>

Constantini, M.<sup>8</sup>, en 1921, describió la maniobra de suturar la pleura previamente a su sección, efectuando un "surget" apretado a lo largo del espacio intercostal, en forma de una amplia herradura, que tomaba las 2 hojas de la serosa pleural, los músculos intercostales y el diafragma. Esto permitía evitar en gran parte uno de los principales inconvenientes de la tóraco-freno-laparotomía de aquella época, la apertura de la cavidad pleura, con el consiguiente neumotórax brusco y la traumatopnea consecutiva en pleno acto operatorio. Esta variante de técnica fué empleada con éxito por Sabadini, L.<sup>9-10</sup>, Quénu, J. y Fatou E.<sup>11</sup>, Huard, R. y Montagué, M.<sup>12</sup>, Prat, D.<sup>13</sup>, etc., etc.

Nario, C. V.<sup>14</sup> describió una variante de interés de la tóraco-freno-laparotomía que consistía en efectuarla al nivel de la 11ª costilla, reseándola en unos 6 cms. de extensión, con lo cual se obtenía un buen abordaje de la parte superior e inferior de la logia sub-frénica.

Ivanissevich, O.<sup>15</sup> describió otra variante, combinando la tóraco-freno-laparotomía con la incisión estelar de Arce, prolongada en una cierta extensión en el 10º espacio intercostal, pero sin llegar a seccionar el fondo de saco pleural.

Nosotros<sup>16</sup> publicamos en 1938 una variante extrapleural de la tóraco-freno-laparotomía de Mérola.

En los países sajones, el procedimiento fué utilizado muy posteriormente a los trabajos de Mérola y de los cirujanos franceses, siendo conocido habitualmente en los EE. UU. como la técnica de Carter.

Ohsawa (citado por Bird, C. E.<sup>17</sup>) efectuó en 1933 la primera tóraco-freno-laparotomía en EE. UU., mediante una incisión abdominal vertical para-mediana, continuada oblicuamente en el tórax con resección de las 7ª y 8ª costillas. Wu Y. K. y Loucks H. H.<sup>18</sup> en 1942, realizaron la t. f. l. mediante la resección de la 7ª costilla, con sección del reborde costal y extensión de la incisión hasta el borde del músculo recto del abdomen.

Brock R. C., en Inglaterra en 1942, combinó la laparotomía mediana supra-umbilical, con una toracotomía a lo largo del 6º espacio.

Garlock J. H.<sup>19</sup> en 1946 obtuvo buenos resultados con la t. f. l. en la cirugía del cáncer del cardias y esófago inferior, efectuando una laparotomía para-mediana para-rectal externa izq., continuada con una toracotomía amplia en el 8º espacio intercostal izq. Humphreys G. H.<sup>20</sup> en el mismo año y también para la cirugía del cáncer del esófago y del cardias, utilizó con buenos resultados la t. f. l., con incisión amplia en el 8º espacio intercostal, extendida en la misma dirección en el abdomen y seccionando el músculo recto y su vaina hasta la línea media. Heaney J. P. y Humphreys G. H.<sup>21</sup> en 1948, ampliaron las indicaciones del procedimiento, preconizándolo en la cirugía de las vías biliares, la anastomosis porti-cava, la gastrectomía total, la cirugía del lóbulo derecho del hígado y en las pancreático-duodenectomías.

Carter, B. N.<sup>22</sup> en 1947 señaló las ventajas de la t. f. l. y su **empleo** en las esplenectomías difíciles, efectuando una laparotomía a transversa epigástrica, en la mitad de la distancia xifo-umbilical, con sección de todos los planos musculares y luego su extensión al tórax a lo largo del 8° espacio intercostal. Posteriormente Carter B. N. y Helmsworth J. A.<sup>23</sup> extendieron las indicaciones de la t. f. l. a la gastrectomía total, a la esofagectomía, a las hernias diafragmáticas estranguladas, a las anastomosis porto-cava, a las heridas tóraco-abdominales y a los grandes tumores renales o suprarenales.

Nosotros hemos empleado con buenos resultados la tóraco-freno-laparotomía desde hace varios años. A partir del año 1951. la hemos efectuado con una variante de técnica, que nos ha dado grandes satisfacciones. Ella consiste esencialmente en utilizar la técnica de toracotomía que describimos<sup>24</sup> en el Congreso Uruguayo de 1951, aplicándola al tiempo torácico de la intervención.

En el Congreso del año pasado un estimado colega al comentar el trabajo, señaló que el procedimiento no era original nuestro, habiendo sido descrito por Harrington "hace más de 30 años".

Una cuidadosa pesquisa bibliográfica realizada posteriormente para definir el problema, confirmó que la técnica publicada por nosotros era absolutamente original. Por otra parte, el estimado colega lo reconoció así caballerescamente, en manifestaciones personales posteriores al Congreso.

Los fundamentos básicos de la toracotomía y la cirugía tórácica fueron establecidos principalmente por Sauerbruch, F.<sup>25</sup>

Lilienthal, H.<sup>26</sup> describió una excelente técnica de toracotomía con abordaje por incisión póstero-lateral.

Rienhoff, W. F.<sup>27</sup> años más tarde propuso la toracotomía antero-lateral para la cirugía de exéresis pulmonar.

Múltiples procedimientos y técnicas se han descrito, pero todas ellas se realizan, ya mediante la resección costal, o ya con una amplia incisión intercostal.

La mayoría de los cirujanos del tórax, en intervenciones importantes, y cuando necesitan un abordaje quirúrgico amplio, efectúan la resección de una costilla y penetran a través de su lecho perióstico. Además, en caso necesario, realizan la sección de los cuernos de las costillas supra o subyacentes, para ampliar

el campo. Esto ofrece indudablemente un gran abordaje, pero presenta dificultades para el cierre parietal. La reconstrucción del tórax no es perfecta, la sutura de los músculos intercostales incluye el paquete vásculo-nervioso correspondiente y la pared queda en estado de tensión superior a la fisiología. El post-operatorio es doloroso y los movimientos respiratorios aumentan el dolor, a la vez que están modificados en sus características locales. Se produce además una depresión, con deformidad parietal.

La maniobra de sección o aplastamiento del nervio intercostal, elimina en buena parte el dolor post-operatorio, pero produce parálisis y atrofia de los músculos intercostales suturados.

La toracotomía intercostal efectuada de una manera amplia, ofrece un buen campo operatorio, que puede ser agrandado en caso necesario, mediante la sección de los cuellos costales. Sin embargo, el cierre de la pared ofrece dificultades importantes. La sutura directa de los labios de los músculos intercostales seccionados no es eficiente, por la delgadez de estos músculos y por la fasciculación y separación de sus haces, lo que no permite una buena tensión de las suturas, fallando estas fácilmente en los golpes de tos.

Para obviar estos inconvenientes Sauerbruch, F.<sup>25</sup> describió la técnica de la sutura pericostal, que es eficiente, pero deja inmóvil el espacio intercostal, a la vez que tiene el inconveniente de incluir el paquete vásculo-nervioso en la sutura. La sutura pericostal de este autor evita la inclusión del paquete intercostal, pero deja también inmóvil el segmento de pared torácica correspondiente.

Garlock, J. H.<sup>28</sup> es partidario de la toracotomía y efectúa la reconstrucción de la pared, con sutura de los músculos intercostales, a la vez que con puntos pericostales.

Jones, R. M.<sup>29</sup> perfeccionó el procedimiento de los puntos pericostales, efectuándolos de manera sub-perióstica. Esto evita la compresión del paquete vásculo-nervioso intercostal o la necesidad de seccionar el nervio, pero tiene el inconveniente de prolongar el acto operatorio, debiendo desperiostarse las costillas en varios lugares para poder efectuar el pasaje de los hilos de sutura.

Overholt, R. H., Langer, L., Sypulski, J. T. y Wilson, N. J.<sup>30</sup> comparten el criterio de la importancia de la restauración de la

integridad de la pared torácica, señalando que un tórax estable es necesario para el adecuado intercambio de gases y para el mantenimiento de la fuerza expulsiva natural del mecanismo de la tos, que es interferido por el dolor parietal. Efectúan la toracotomía intercostal, con reconstrucción parietal con sutura pericostal.

La toracotomía con sección de los cuellos y luego sutura pericostal, tiene el inconveniente de la falta de fijación de los cuellos de las costillas, cuya fijación y repercusión pleural en los movimientos respiratorios, produce molestias y dolores, e interfiere con la respiración profunda y la tos.

Puede evitarse esto con la resección de 1 cm. de la zona de costilla seccionada, pero entonces no se obtiene estabilidad del tórax en esta zona y pueden formarse callos óseos anómalos, con puentes, que limitan los movimientos costales, como ha sido señalado por Overholt, R. H. y Kenny, L. J.<sup>31</sup>

Blades B. y Kent, E. M.<sup>32</sup> perfeccionaron la técnica efectuando la osteosíntesis de los cuellos costales seccionados, mediante la sutura con seda de los extremos óseos, en los que habían efectuado orificios de perfección.

Klassen, K. P.<sup>33</sup> también es partidario de la toracotomía intercostal amplia, con reconstrucción parietal. Efectúa la osteosíntesis de los cuellos costales seccionados, mediante su fijación con una clavija ósea, tomada del borde inferior de la misma costilla. El procedimiento es ingenioso, pero tiene el inconveniente de ser trabajoso, prolonga el acto operatorio y no da fijeza perfecta en todos los casos.

Finochietto, R. y Halperin <sup>34</sup>, Sweet, R. H.<sup>35</sup> y Pérez Fontana, V.<sup>36</sup> consideran que en muchos casos puede efectuarse una toracotomía intercostal, sin sección de costilla, mediante la separación forzada de la pared con el poderoso separador de Enrique Finochietto. Este procedimiento es especialmente útil en los niños con pared torácica muy elástica. Sin embargo el campo operatorio que ofrece no es amplio y se produce frecuentemente la fractura de una o más costillas. Estos inconvenientes son aún mayores en el adulto, y originan intensos dolores y trastornos en el postoperatorio.

Overholt, R. H. y Kenny, L. J.<sup>31</sup> han descripto recientemente un perfeccionamiento de la técnica de Blades y Kent, efectuando la osteosíntesis de los cuellos costales seccionados, con encajamiento de un extremo en el otro, introduciendo la cortical de un cabo óseo en el diploe del otro. El procedimiento es interesante y tiene indudables ventajas, como señalan sus autores. Sin embargo, para su realización es necesario efectuar la sección longitudinal mediana de los músculos intercostales; los autores realizan además la sección del nervio intercostal y la ligadura de los vasos. El cierre lo efectúan con puntos de sutura pericostales.

Nuestra técnica de toracotomía<sup>24</sup>, que empleamos corrientemente desde el año 1950, nos ha dado excelentes resultados. En ella no se entra al tórax al través del lecho perióstico, como ocurre en los casos en que se reseca una costilla, ni a través de los músculos intercostales, como sucede cuando se ha incidido longitudinalmente el espacio intercostal, sino que la penetración se efectúa en la unión misma del arco óseo costal, con la cinta dinámica del plano muscular de los intercostales. Esto se efectúa legrando el borde superior de la costilla y desprendiendo una delgada faja de periostio que se separa junto con los músculos intercostales. De esta manera los músculos intercostales quedan íntegros y conservando su inervación y vascularización. Pueden a la vez ser reinsertados en el borde superior de la costilla sin peligro de que fallen los puntos de sutura, pues la cinta de periostio conserva unidos toda la serie de minúsculos tendinetes de los músculos intercostales.

El problema de la tensión permanente de la pared torácica, resultante del tono de los numerosos músculos que en ella se implantan, y que es reforzada en cada movimiento respiratorio por las contracciones musculares, ha sido resuelto de una manera simple y eficaz mediante la sección oblicua de los cuellos de las costillas. Las fuerzas musculares de la pared torácica tienden a separar los labios de la toracotomía descendiendo el borde inferior y elevando el superior. La sección oblicua hacia abajo y afuera del cuello de la costilla subyacente, permite que una vez reconstruida la pared, las mismas fuerzas de tensión muscular de la caja torácica mantengan aplicadas las superficies óseas y próximas los labios de la herida.

Cuando sea necesario ampliar el abordaje, la costilla supra-yacente a la herida operatoria será seccionada al nivel de su cuello en sentido inverso, es decir oblicuamente arriba y afuera.

Con nuestro procedimiento no sólo se restituye la integridad anatómica y fisiológica de la pared torácica, sino a la vez se obtienen mejores resultados post-operatorios. La ventilación pulmonar es mejor, el dolor post-operatorio es mucho mejor, la respiración puede ser amplia y profunda, y el enfermo tose y espectoradora con mayor facilidad.

He aquí la técnica de tóraco-freno-laparotomía que empleamos:

Efectuamos una incisión amplia de los planos superficiales, siguiendo generalmente la dirección de la 8ª costilla. La incisión vertebral y a unos 5 cms. de la apófisis espinosas (fig. 1) hasta el se extiende a lo largo de esta costilla, desde la zona inter-escápulo reborde costal, prolongándose en el abdomen a nivel del epigastrio y en dirección oblicua hacia abajo, adelante y adentro hasta la línea media (fig. 2). El abordaje puede ser hecho también al nivel de otra costilla, la 7ª, la 9ª o la 10ª, según las necesidades.

Seccionada la piel y el tejido celular, se incide el primer gran plano muscular tóraco-abdominal que comprende a los "4 grandes": el gran dorsal y el gran serrato en el tórax, y el gran oblicuo y el gran recto en el abdomen (fig. 3). En tanto las fibras del dorsal ancho (tórax) y recto anterior (abdomen) son seccionados transversalmente, la incisión sigue la dirección de las fibras musculares del gran serrato y gran oblicuo clavando sus haces y reclinándolos, sin cortarlos. La hoja anterior de la vaina del gran recto es cortada por encima del ombligo y de la intersección aponeurótica inferior del recto (fig. 4).

El segundo gran plano parietal tóraco-abdominal está constituido en el tórax por las costillas y la musculatura intercostal, y en el abdomen por los músculos pequeño oblicuo y transverso y la hoja posterior de la vaina del recto. En la cara profunda de este gran plano parietal se encuentran respectivamente la fascia endotorácica y la pleura parietal, y la fascia transversalis y el peritoneo.

La travesía de este plano comprende 3 partes. En el abdomen el pequeño oblicuo, el transverso, la hoja posterior de la vaina del recto y el peritoneo son seccionados oblicuamente hacia abajo y adentro, hasta la línea media, abriéndose a la vez el peritoneo (fig. 4). Esta dirección de la incisión es aproximadamente paralela a los nervios intercostales a quienes respeta en su mayor parte, lo que es útil para la futura reconstrucción y funcionalidad parietal. En caso, necesario, la incisión puede extenderse hacia el lado opuesto seccionando transversalmente el otro recto mayor y su vaina.

En el tórax, se reclinan los músculos vertebrales (fig. 5), desinsertando a los tendinetes del músculo ilio-costal de la 8ª costilla (y en caso necesario de las costillas vecinas), se desprende

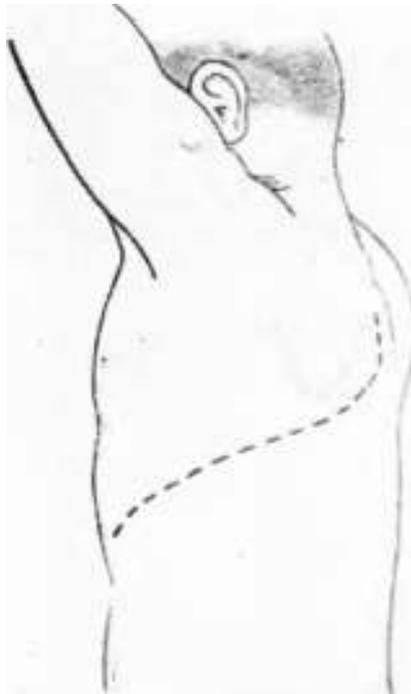


Fig. 1. — Línea de incisión torácica de la t.f.l.

con la legra el periostio del cuello de esta costilla y se lo secciona oblicuamente abajo y afuera mediante la sierra de Gigli. Se incinde longitudinalmente con el bisturí el periostio de la cara externa de la 8ª costilla, todo a lo largo de su borde superior (fig. 4 y 5) y se desprende de este borde, con la legra. Estamos entonces en condiciones de incidir ampliamente la pleura parietal, todo a lo largo del borde inferior de los músculos intercostales del 7º espacio.

El paquete vásculo-nervioso intercostal del 8º espacio, (correspondiente a la costilla seccionada) lo desprendemos fácilmente de dicha costilla en una extensión de unos 8 cms.. evitán-

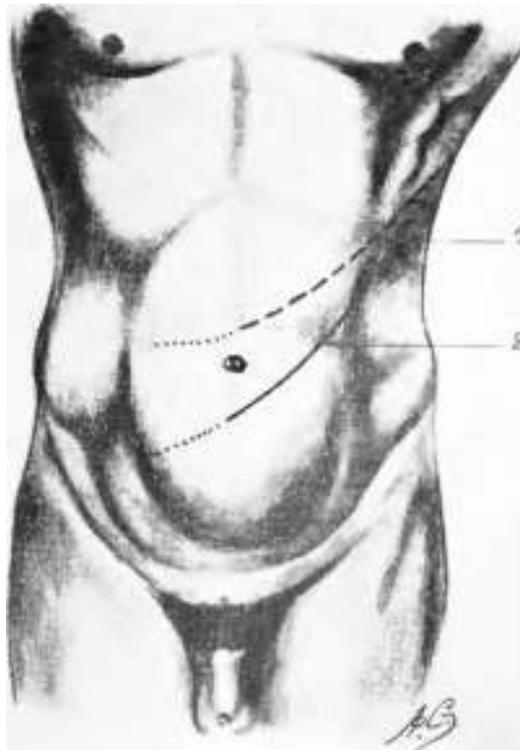
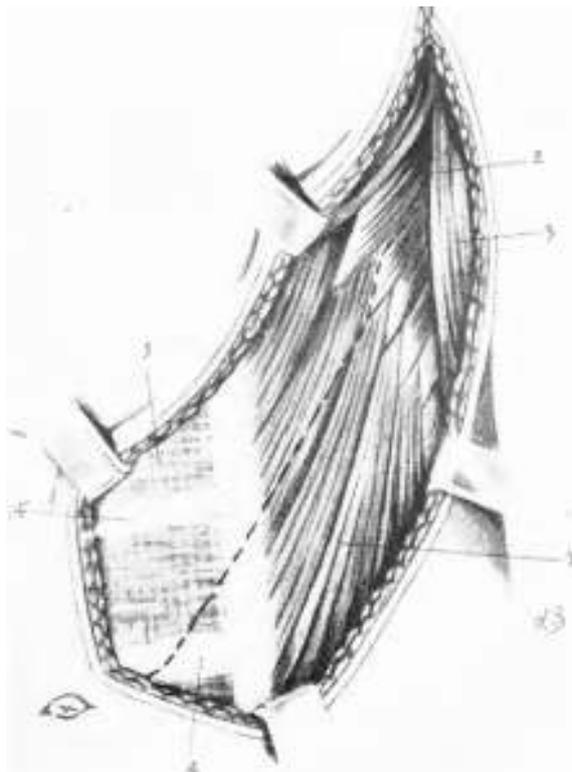


Fig. 2. -- Línea de incisión abdominal de la t.f.l. 1: incisión usada habitualmente. 2: incisión usada menos frecuentemente y combinada generalmente con una toracotomía en 9ª ó 10ª costillas

dose así que sea tironeado en el momento de abrirse ampliamente la brecha operatoria luego de colocado el separador de Finochietto (fig. 6).

A nivel del reborde costal efectuamos la resección a bisturí de un segmento fusiforme de los cartílagos, lo que amplía algo más la brecha operatoria (fig. 4). Esto permite efectuar un mejor cierre de la pared, a la vez que disminuye la posibilidad de dolor post-operatorio por fricción de los cartílagos costales y hace más remoto el peligro de condritis a este nivel.

Según las características de cada caso puede efectuarse el abordaje torácico y el abdominal al mismo tiempo, o por el con-



**Fig. 3.** — Línea de sección del primer plano muscular tóraco-abdominal. 1: Músculo gran oblicuo. 2: Músculo gran serrato. 3: Músculo gran dorsal. 4,4': intersecciones aponeuróticas del gran recto del abdomen. 5: Músculo recto anterior y su vaina.

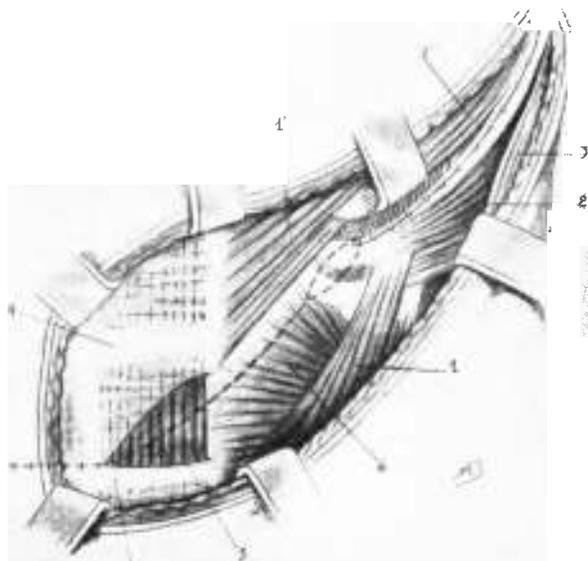
, explorándose entonces la cavidad abdominal o la torácica y si es necesario completar el abordaje con la realización del otro tiempo de la tóraco-laparotomía.

Colocado el separador de Finochietto, se obtiene un amplio abordaje sobre la cavidad abdominal y la torácica (figs. 6 y 7).

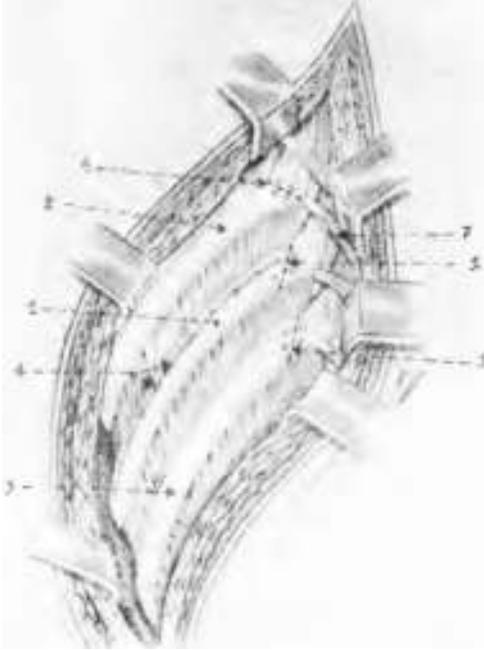
Hecha la exploración de las lesiones, se realizará la sección del diafragma en la medida de las necesidades, para la correcta ejecución de la intervención.

El cierre de la tóraco-laparotomía se hace fácilmente y por planos una vez hecha la sutura del diafragma.

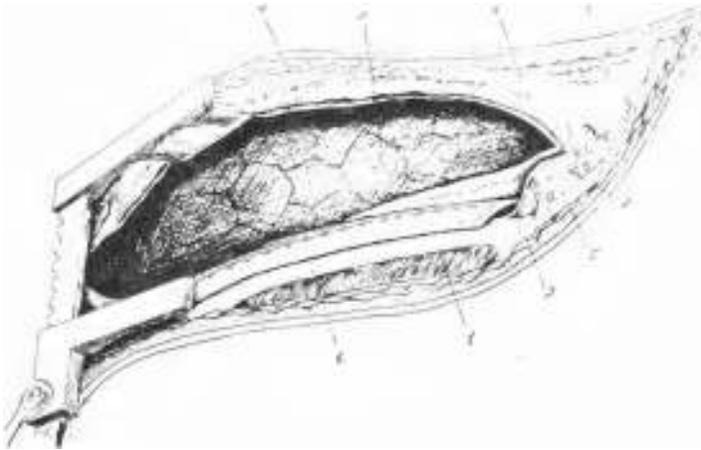
En el tórax, se efectúa rápidamente con el trépano eléctrico una serie de orificios a lo largo de la 8ª costilla y próximos a su borde superior. También se hacen 2 orificios en cada segmento del cuello costal seccionado (figs. 4 y 5). Se colocan entonces toda una serie de puntos sueltos (mediante aguja curva tipo Ha-



**Fig. 4.** — Línea de sección del segundo gran plano parietal tóraco-abdominal. 1,1': músculo gran oblicuo. 2,2': músculo gran serrato. 3: Músculo gran dorsal. 4: Intersecciones aponeuróticas del músculo recto anterior y su vaina. 5: Músculo gran recto. 6: Músculo pequeño oblicuo.



**Fig. 5. —** Línea de sección del plano costo-intercostal. Se esquematizan también los lugares donde se hacen los orificios costales con el trépano eléctrico. 1) Costilla central de la tóracotomía. 2) Costilla suprayacente. 3) Costilla subyacente. 4) Línea de incisión del periostio (en la cara externa de la costilla próxima a su borde superior), y donde se hará la serie de orificios costales. 5) Sección oblicua abajo y afuera del cuello costal. 5') Sección (en caso necesario) del cuello de la costilla inferior, en igual forma. 6) Sección (en caso necesario) del cuello de la costilla superior, de manera oblicua abajo y adentro. 7) Desinserción de los tendones del músculo ilio costal y reclinamiento de los músculos vertebrales.



**Fig. 6. —** Tórax abierto, una vez realizado el tiempo torácico de la t.f.l. 1: Octava costilla comenzando a ser reclinada por el separador de Finochietto, luego de haber sido seccionada oblicuamente en su cuello y decolada de la pleura y del paquete vásculo-nervioso intercostal en su parte posterior. 1': Extremidad interna de la clavícula. 2: Pleura parietal. 3: Paquete vásculo nervioso intercostal decolado de la costilla, y permaneciendo junto a la pleura. 4,4': Músculos intercostales. 5: Costilla suprayacente. 6: Costilla subyacente.



Fig. 7. — Abdomen abierto, una vez realizado el tiempo abdominal de la t.f.l. 1,1': Diafragma. 2: Pulmón. 3,3': Cartilagos costales seccionados. 4: Estómago. 5: Bazo. 6: Colom. 7: Hígado. 8: Cavidad pleural.

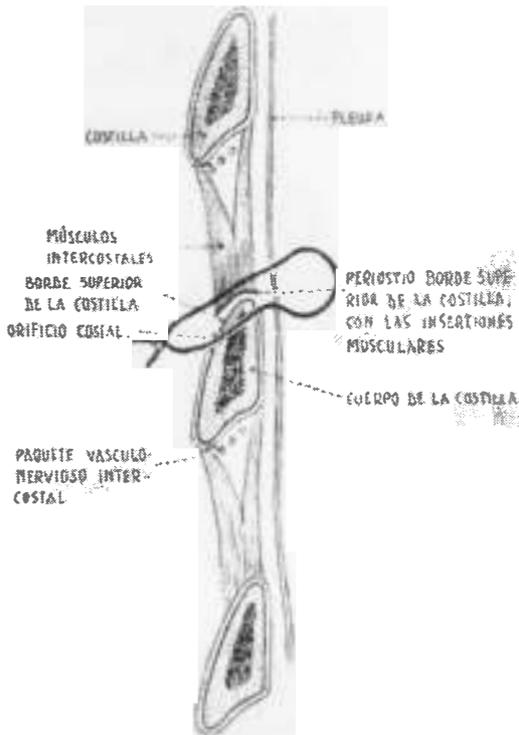


Fig. 8. — Corte esquemático de la pared torácica que muestra la manera de suturarla, reimplantando los músculos intercostales en el borde superior de la costilla. El hilo de sutura atraviesa el orificio óseo y toma luego los 2 labios de la pleura y los músculos intercostales, junto con la bandelela de periostio que los mantiene unidos.

gerdon), que se hacen pasar sucesivamente por cada uno de los orificios óseos, tomando luego los labios inferior y superior de la pleura y el borde inferior de los músculos intercostales, junto con su periostio (fig. 8). También se colocan 2 hilos de sutura (habitualmente hilo fino de acero inoxidable) en los orificios óseos de ambas superficies de sección del cuello costal. Se reúnen entonces la costilla superior y la inferior mediante el empleo de 2 aproximadores costales, y se procede a anudar cómodamente todos los hilos (fig. 9 y 10). Las superficies de sección de la costilla quedan firmemente fijadas. La osteo-síntesis es fácil y segura porque los puntos de sutura se ven complementados por la fuerza tensional propia de la pared torácica, que adosa una contra otra las superficies oblicuas de sección (fig. 9).



Fig. 9. — El plano óseo-muscular costal ha sido suturado y reconstruido. (En el esquema figuran 3 costillas seccionadas, pero habitualmente se corta solo 1)

De esta manera queda reconstruido el plano costal óseo-muscular, habiéndose reinsertado los músculos en su primitiva implantación ósea; el cierre del tórax es a este nivel hermético. La herida parietal es aún permeable en su parte posterior. A este nivel se coloca la cortina muscular del borde lateral de los músculos espinales, que se fijan a los intercostales (fig. 11), cubriendo los cuellos de las costillas y completando la hermeticidad de la herida.

Se procede luego a cerrar el otro plano de la pared torácica, suturando los bordes de los músculos gran serrato y gran dorsal.

El cierre del abdomen se efectúa también en 2 planos. El primer plano de sutura toma el peritoneo y los músculos transversos y pequeño oblicuo, suturándose en la zona central la hoja posterior de la vaina del recto (fig. 10). En el segundo plano se sutura la hoja anterior de la vaina del recto y el músculo gran oblicuo (fig. 12).

Finalmente se sutura la piel y el tejido celular de la herida en toda su extensión, con "surget" continuo, o con puntos sueltos.

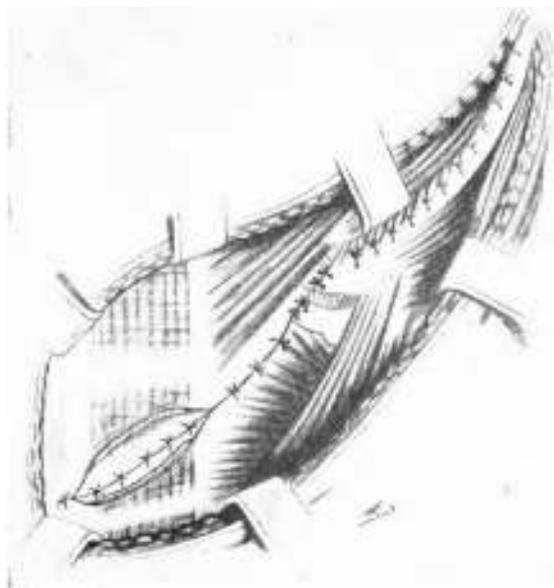
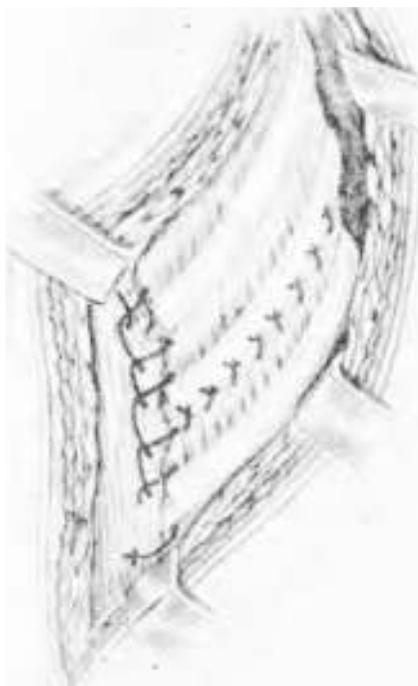


Fig. 10. — El plano óseo-muscular costal de la t.f.l. ha sido suturado, así como el plano músculo-aponeurótico parietal profundo del abdomen (músculos peq. oblicuo y transversos y hoja posterior de la vaina del recto).

Hemos usado esta técnica de tóraco-laparotomía desde el año 1951, con excelentes resultados.

La tóraco-laparotomía es un procedimiento de abordaje quirúrgico sumamente útil, que ofrece un gran campo operatorio.

Lo consideramos indicado especialmente en las heridas tóraco-abdominales; en las hernias diafragmáticas difíciles, complicadas o estranguladas; en las esplenectomías difíciles (con bazos muy voluminosos, friables o con adherencias); en las gastrectomías totales ensanchadas; en las anastomosis porto-cavas o espleno-renales; y en algunos casos de quistes hidáticos abiertos en el tórax, en grandes quistes hidáticos de cara superior del hígado y en hidatidosis hepática múltiples de cara superior del hígado. También es útil la t. f. l. en la cirugía de los neoplasmas

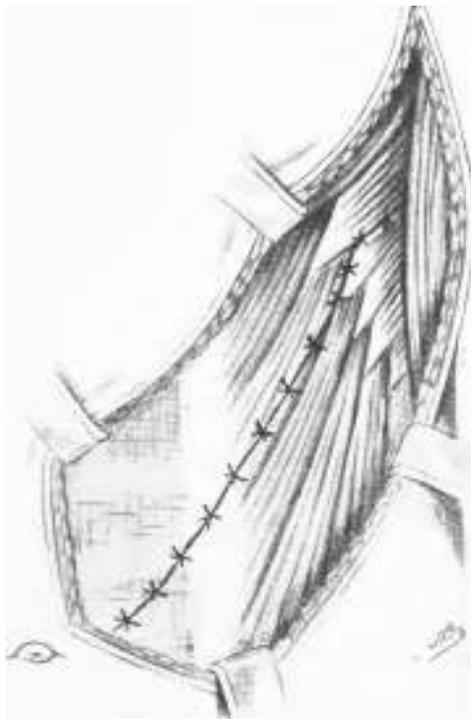


**Fig. 11.** Sutura del borde lateral de los músculos espinales a los músculos intercostales, recubriendo la zona de los cuellos costales.

del esófago inferior,<sup>37</sup> del cardias o de la gran tuberosidad del estómago. En cambio no consideramos necesaria su utilización en la cirugía de las vías biliares.

La variante de t. f. l. que hemos descrito presenta algunas ventajas de interés. Ella combina las virtudes de la t. f. l. clásica, con los beneficios de nuestra técnica de toracotomía.

Es un procedimiento que ofrece un abordaje amplísimo, suficiente para realizar cualquier cirugía radical, a la vez que permite una reconstrucción de la pared abdominal rápida y sólida.



**Fig. 12.** — El plano músculo-aponeurótico superficial del abdomen (músculo gran oblicuo y hoja anterior de la vaina del recto) ha sido suturado.

Luego de la intervención la pared torácica continúa con su anatomía costal e intercostal conservada, tanto ósea, como muscular, vascular y nerviosa. Los músculos intercostales quedan sólidamente reimplantados y las puntadas no fallan, aún en los violentos golpes de tos. No se produce sobredistensión, ni tironeo parietal, como ocurre en las t. f. l. con resección costal.

En el post-operatorio los pacientes experimentan mucho menos dolor, con lo que pueden respirar mejor y más profundamente. Además la tos puede efectuarse con más facilidad, con la consiguiente mejor eliminación de las secreciones bronquiales.

Todo esto contribuye a mejorar la evolución post-operatoria de los pacientes y a disminuir sus posibilidades de complicación.



Fig. 13. - Radiografía contrastada de esófago, mostrando una extensa lesión neoplásica del 1/3 inferior que llega hasta el comienzo del 1/3 medio.

## CONCLUSIONES

1) Describimos una técnica perfeccionada de tóraco-frenolaparotomía, obtenida mediante la aplicación a la t. f. l. clásica, de nuestra técnica de toracotomía.

2) El procedimiento ofrece un amplio campo operatorio, a la vez que conserva gran parte de la integridad anatómica tóraco-abdominal, lo que permite obtener una excelente reconstrucción de las paredes del tórax y abdomen.

3) Los pacientes tienen en el post-operatorio menos dolores, su respiración es más fácil y profunda, y la tos puede efectuarse con más libertad y profundidad; esto permite una mejor eliminación de las secreciones bronquiales. Estos hechos mejoran la evolución post-operatoria y contribuyen a disminuir las complicaciones.

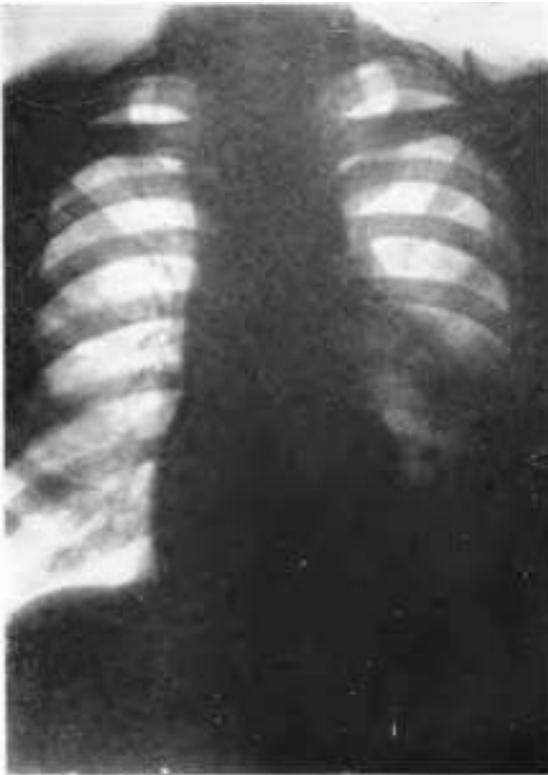
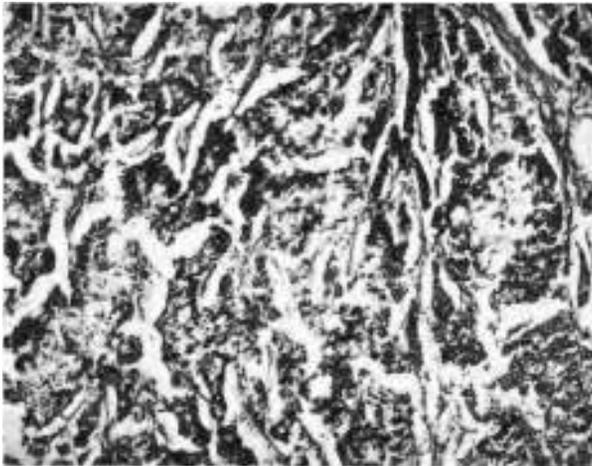


Fig. 11. Radiografía de tórax, post-operatoria luego de la esofagectomía y esofagogastrostomía alta en un tiempo, que muestra la buena reconstrucción parietal, con conservación de todas las costillas, la normalidad de los hemitórax y la sombra del estómago en el hemitórax izquierdo.



**Fig. 15.** — Radiografía contrastada con barita que muestra el buen funcionamiento de la neoboca esófago-gástrica y su situación inmediatamente debajo del cayado aórtico. La evacuación gástrica es buena.



**Fig. 16.** — Microfotografía de la pieza de esofagectomía mostrando el epiteloma pavimentoso, baso-celular, a disposición cordonal.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.—**Mérola, (L.)**. — Ensayos de acceso a la "Fosa Frénica. Colgajo tóraco-frénico. Anales de la Fac. de Med. de Montevideo, 1916, pp. 199-206.
- 2.—**Schwartz, (A.), Quénu, (J.)**. — Le traitement des hernies diaphragmatiques. (Technique opératoire). Paris Médicale, T. 2, 1919, pp. 163-165.
- 3.—**Marwedel, (G.)**. — Die Aufklappung des Rippenbogens zur Erleichterung operativer Eingriffe in Hypochondrium und in Zwerchfellkuppelraum. Zbl. Chir., 1903, 30: 938-941.
- 4.—**Constantini, (M.)**. — Rapport de Schwartz (M. A.). — Contusion de la rate; splénectomie par thoraco-phréno-laparotomie; guérison. Bull. et. Mén. de la Soc. de Chir. T. 46, 1920, pp. 279-285.
- 5.—**Lapointe, (M. A.)**. — Splénectomie par thoraco-phreno-laparotomie. Bull. et. Mén. de la Soc. de Chir. T. 45, 1919, pp. 1370-1372.
- 6.—**Chrevrier, (L.)**. — Sur les voies d'abord de la loge splénique. Bull. et. Mén. de la Soc. de Chir. T. 45, 1919, pp. 1390-1393.
- 7.—**Soupault, (R.)**. — Tóraco-freno-laparotomía. El Día Médico, 17 Enero 1949, Nº 3, Año XXI, pág. 110.112.
- 8.—**Constantini, (H.)**. — Valeur de l'incision combinée de l'abdomen et du thorax dans l'exploration chirurgicale de l'hypochondre gauche. Journ. de Chirurgie, T. XXLLL, pp. 130-140.
- 9.—**Sabadini, (L.)**. — Les kystes hydatiques de la rate. Etude anat m - clinique et thérapeutique. Journal de Chirurgie. T. 45. 1935. pp. 534-560.
- 10.—**Sabadini, (L.)**. — Les kystes hydatiques de la rate. Masson et Cie. 120 Boulevard Saint Germain, Paris, 1946.
- 11.—**Quénu, (J.), Fatou, (E.)**. — L'éventration diaphragmatique. Journal de Chirurgie, T. II, 1924, pág. 131.
- 12.—**Huard, (R.), Montagué, (M.)**. — Recherches sur la technique de la splénectomie par splénomégalie. Journal de Chirurgie. T. 41, pp. 698-796.
- 13.—**Praet, (D.)**. — Cirugía del bazo y de la logia frénica. Anales de la Fac. de Med. de Montevideo, 1923.
- 14.—**Nario, (C. V.)**. — Variantes de la tóraco-laparotomía. Anales de la Fac. de Med. de Montevideo, 1925, pp. 19-35.
- 15.—**Ivanisevich, (O.)**. — Tratamiento operatorio de los quistes hidáticos del hígado. Boletines del Instituto de Ciéncia Quirúrgica, T. V., Nº 40, 1929.
- 16.—**Palma, (E. C.)**. — Consideraciones sobre el abordaje de la logia subfrénica. Comunicación al X Congreso Argentino de Cirugía, año 1938.
- 17.—**Bird, (C. E.)**. — Recent advances in surgery of the esophagus. Surgery, 1939, 6: 772-801.

- 18.—**Wu, (Y. K.), Louks, (H. H.).** — Resection of esophagus for carcinoma; analysis of experiences in 11 cases *J. Thorac. Surg.*, 1942, 11: 516-528.
- 19.—**Garlock, (J. H.).** — Combined abdominothoracic approach for carcinoma of cardia and lower esophagus. *Surgey, Gynecology and Obstetrics*, December 1946, V. 83, Nº 6, pág. 737-741.
- 20.—**Humphreys, (G. H.).** — Vía de abordaje para las resecciones del esófago y del cardias gástrico. *Anales de Cirugía*, Agosto 1946, V. 5, Nº 8, pág. 1450-1462.
- 21.—**Heaney, (J. P.), Humphreys, (G. H.).** — La vía tóraco-abdominal) derecha. *Anales de Cirugía*, Noviembre 1948, V. 7, Nº 11, pág. 2243-2250.
- 22.—**Carter, (B. N.).** — The combined thoracoabdominal approach with particular reference to its employment in splenectomy. *Surg. Gyn. and Obst.*, June 1947. V. 84, Nº 6, pág. 1019-1028.
- 23.—**Carter, (B. N.), Helmsworth, (J. A.).** — Observaciones sobre la utilización de la incisión tóracoabdominal combinada. *Anales de Cirugía*, Mayo 1950, V. 9, Nº 5, pág. 746-755.
- 24.—**Palma, (E. C.).** — Contribución a la técnica de la toracotomía sin resección costal. Segundo Congreso Uruguayo de Cirugía, 1951.
- 25.—**Sauerbruch, (F.).** — *Cirugía del Tórax*. Ed. Labor 1926. Barcelona.
- 26.—**Lilienthal, (H.).** — *Thoracic Surgery*. W. B. Saunders Co. 1925, Philadelphia.
- 27.—**Rienhoff, (W. F.).** — The surgical technique of total pneumonectomy. *Arch. Surg.* 1936, 32: 218-231.
- 28.—**Garlock, (J. H.).** — The surgical treatment of carcinoma of the esophagus. *Surg. Gynec. and Obst.*, 1940, 70: 556.
- 29.—**Jones, (R. M.).** — Total and partial pneumonectomy in the treatment of pulmonary tuberculosis. *J. Thorac, Surg.*, 1945, 14: 3.
- 30.—**Overholt, (R. H.), Langer, (L.), Szpalski, (J. T.), Wilson, (N. J.).** — Pulmonary resection in the treatment of tuberculosis. Present day technique and results. *J. Thorac. Surg.*, 1946, 15: 384-413.
- 31.—**Overholt, (R. H.), Kenny, (L. J.).** — Thoracic cage closure after thoracotomy or thoraco abdominal exploration. *Surg. Gyn. and Obst.*, 1952, 94: 365-368.
- 32.—**Blades, (B), Kent, (E. M.).** — Individual ligation technique for lower lobe lobectomy. *J. Thorac. Surg.*, 1940, 10: 84-98.
- 33.—**Klassen, (K. P.).** — Medullary pegging in thoracotomy incisions. *J. Thorac. Surg.*, 1949, 18: 90-96.
- 34.—**Finochietto, (R.), Halperin, (A.).** — La toracotomía. La prensa Médica Argentina. 1949, 36: 1949-1967.

- 35.—**Sweet, (R. H.).** --- Thoracic surgery. W. B. Saunders Co. 1950, Philadelphia.
- 36.—**Pérez Fontana, (V.).** — Métodos y procedimientos operatorios en el quiste hidático de pulmón. Arch. Internacionales de la hidatidosis, 1950, 10: 471-482.
- 37.—**Palma, (E. C.).** — Esofagectomía por cancer en un anciano, mediante tóraco-laparotomía sin resección costal. Boletín de la Sociedad de Cirugía del Uruguay, T. XXIII, Año 1952.

---

SEÑOR PRESIDENTE. -- Tiene la palabra el Dr. José Nozar.

## BASES ANATOMICAS PARA EL ABORDAJE DEL HIPOCONDRIO IZQUIERDO

**Dr. JOSE NOZAR**

Profesor Agregado de Cirugía. - Jefe de Sección de Anat

En este trabajo de anatomía quirúrgica vamos a desarrollar los siguientes capítulos:

1º **Concepto del diafragma visto por arriba.**

2º **Aspecto o manera como transcurren en el diafragma los elementos arteriales y venosos.**

3º **Espacio subfrénico izquierdo y sus logias (concepto personal):** Logia anterior. Logia media. Logia posterior. **Espacios pre y retrogástricos.**

4º **Relaciones arteriales del estómago y diafragma. (Concepto personal).**

5º **Topografía viscerodiafragmática. (Concepto personal).**

La documentación gráfica resume una parte de nuestro material de disección, realizado personalmente en el Instituto de Anatomía de la Facultad de Medicina.

### 1º CONCEPTO DEL DIAFRAGMA VISTO POR ARRIBA

Cuando se observa el diafragma luego de haber practicado una amplia toracotomía izquierda, se comprueban dos segmentos