

En la sección de “Reseña histórica” el Equipo Editor de AnFaMed tiene el placer de presentar el trabajo del Prof. Luis Ruso Martínez sobre el aporte del Dr. Gerardo Caprio a la cirugía hepática. Este recordado cirujano uruguayo, basándose en conceptos anatómicos de otro ilustre compatriota el Dr. Luis Mérola, planteó una novedosa técnica de abordaje quirúrgico de patologías hepáticas, que si bien fue criticado en su época, ha demostrado su valor a lo largo del tiempo.

Este trabajo fue objeto de una publicación internacional (Luis Ruso Martínez. *Caprio and Mérola: Latin American contribution to the development of liver surgery*. Dig. Surg 2018 Mar 1. doi: 10.1159/000487309). Presentamos aquí una versión ligeramente modificada y en idioma español, con la finalidad de difundir este texto en nuestro país y hacerlo llegar a un público no necesariamente ligado a la actividad quirúrgica.

Si bien para la presente publicación el autor amplió el texto del trabajo presentado en idioma inglés, AnFaMed recabó la autorización de Digestive Surgery para esta nueva publicación. Los editores de la revista (Karger AG) dieron su aval solicitando la inclusión de la nota que se incorpora en la primera página.

Caprio, Mérola y los orígenes de la cirugía hepática en el Uruguay*

Caprio & Mérola. The Origins of Liver Surgery in Uruguay

Caprio, Mérola e os origens da cirurgia hepática no Uruguai

Luis Ruso Martínez¹

Resumen:

En la historia de la cirugía hepática los pioneros latinoamericanos han sido escasamente mencionados en la literatura anglosajona. Tal vez una excepción sea el trabajo del cirujano uruguayo Gerardo Caprio, que publicó su informe sobre una resección del lóbulo izquierdo del hígado, en 1931, en un período oscuro de las ideas sobre esta técnica quirúrgica, luego del fuerte impulso que tuviera en los últimos 25 años del siglo XIX. Los conceptos anatómicos y de la movilización hepática utilizados por Caprio fueron desarrollados por Mérola en comunicaciones realizadas entre 1916 y 1920, las cuales incluso muestran fundadas discrepancias con los grandes anatomistas de la época.

El presente trabajo analiza el perfil académico de Mérola y Caprio a través de un análisis de sus publicaciones, en cuanto a las bases de conocimiento y experiencia que impulsaron a Caprio a realizar esa hepatectomía y describir los principios quirúrgicos aplicados en la misma, que se consolidarían en el mundo recién 20 años después.

*Parte de este trabajo fue publicado en inglés en la revista *Digestive Surgery*. Dig Surg (DOI:10.1159/000487309)

This article has been translated from the original by Luis Ruso Martínez.

S. Karger AG Basel cannot be held responsible for any errors or inaccuracies that may have occurred during translation.

THIS ARTICLE IS COPYRIGHT-PROTECTED. PLEASE NOTE THAT ANY FURTHER DISTRIBUTION REQUIRES A WRITTEN CONSENT FROM S. KARGER AG, BASEL.

¹Profesor Titular de Cirugía. Clínica Quirúrgica "3" Hospital Maciel. Facultad de Medicina, Universidad de la República. Uruguay.

Correspondencia: Luis Ruso Martínez. Hospital Maciel. 25 de Mayo 174. CP. 11000. Montevideo. Uruguay.

Teléfono: +598 99 621801 Fax +598 2 9153000 Ext.1318.

Palabras clave:

Historia, cáncer de hígado, cirugía hepática.

Abstract:

Regarding the history of liver surgery, Latin American pioneers have only occasionally been mentioned in Anglo-Saxon literature. One of such rare cases was Uruguayan surgeon Gerardo Caprio, who in 1931 published a report about a resection of the left lobe of the liver. This was done during an uneventful period in the development of ideas on this surgical technique, following the remarkable advances made in the last quarter of the 19th Century. The anatomic and liver manipulation concepts used by Caprio had been developed by Mérola in reports dating back to 1916 and 1920, which revealed well-grounded disagreements with the most renowned anatomists of the time.

This paper discusses Mérola and Caprio's academic profile by analyzing their publications, the knowledge base and experience that led the latter to perform such liver resection, and the surgical principles applied to it, which would only be formally adopted worldwide twenty years later.

Keywords:

History, Liver cancer, Liver surgery.

Resumo:

Na história da cirurgia hepática, os pioneiros latino-americanos pouco foram mencionados na literatura anglo-saxônica. Talvez uma exceção seja o trabalho do cirurgião uruguaio Gerardo Caprio, que publicou uma ressecção do lobo esquerdo do fígado em 1931, em um período sombrio de as idéias sobre esta técnica cirúrgica, após o forte impulso que teve nos últimos 25 anos do século XIX. Os conceitos anatômicos e a mobilização hepática utilizada pelo Caprio foram desenvolvidos por Mérola em comunicações que datam de 1916 a 1920, que até mesmo mostre desentendimentos claros com os grandes anatomistas da época.

Este artigo analisa o perfil acadêmico de Merola e Caprio através de uma análise de suas publicações, em termos de bases de conhecimento e experiência que levaram a esta hepatectomia e aos princípios cirúrgicos aplicados nele, que seria consolidado em o mundo apenas 20 anos depois.

Palavras-chave:

História, câncer de fígado, cirurgia hepática.

Introducción

La historia de la cirugía hepática es larga y está extensamente documentada en la literatura. En ella, inscribió su nombre Gerardo Caprio (1902-1977), cirujano uruguayo, que trabajó en el Hospital Pasteur de Montevideo y que realizó una bi-

segmentectomía II-III reglada, por metástasis de un melanoma, en un período oscuro en la evolución de las ideas y avance de la experiencia sobre las resecciones hepáticas. Su comunicación fue una contribución pionera⁽¹⁾⁽²⁾ en el largo camino

para llegar a realizar una hepatectomía segura, es decir, con escaso sangrado y baja morbimortalidad.

En los últimos 25 años del siglo XIX, se realizan las primeras hepatectomías regladas⁽³⁾ y los primeros trabajos experimentales⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾ sobre resección y hemostasis del parénquima hepático; aunque solo había cifras vinculadas a resecciones de hígado por trauma, cuya mortalidad oscilaba entre 31-66%⁽²⁾.

Por esa época, Karl Johann Langenbuch⁽³⁾ realizó la primera hepatectomía, con sobrevida, previamente planificada, el 18 de enero de 1887⁽⁸⁾ o el 13 de febrero de 1887⁽⁹⁾, y resecó 370 g de parénquima de un lóbulo hepático izquierdo pediculado y móvil⁽⁹⁾, previa ligadura de los pedículos vasculares, en una mujer de 30 años, portadora de dolor abdominal, que el autor atribuye a un “tumor” causado por compresión del corset⁽¹⁰⁾. Aun así, la paciente debió ser reoperada, a las pocas horas, por una hemorragia de un vaso hilar, sobreviviendo a la cirugía⁽⁸⁾. Para Lau⁽¹⁰⁾, a la luz del conocimiento actual, una posibilidad es que el “tumor del corset” fuera un adenoma. Para Bismuth⁽¹¹⁾ el examen patológico de la pieza fue normal, no mostró lesión.

Que Langenbuch fuera el primero en realizar una hepatectomía electiva, puede ser dudoso. Cousins comunica un caso de resección hepática en 1870⁽¹²⁾. Escher, publica una resección de una masa hepática “del tamaño de la cabeza de un hombre” en 1886⁽¹³⁾ y Lius⁽¹⁴⁾ reporta una resección de un tumor hepático de 15x13 cm. Pero todos los pacientes fallecieron en el posoperatorio inmediato.

La primera segmentectomía lateral izquierda (bisegmentectomía II- III) fue realizada por Keen en 1899⁽¹⁵⁾. En ese momento a causa de la falta de conocimiento anatómico de los planos lobares y segmentarios del hígado, la operación fue consi-

derada como una lobectomía izquierda. El procedimiento fue realizado por un cáncer de hígado, utilizando electrocauterio⁽¹⁰⁾ y fueron ligados con catgut cinco pedículos intrahepáticos.

Luego de la hepatectomía derecha realizada por Walter Wendel, en 1911, las comunicaciones se fueron agregando y para 1945 ya se habían registrado en la literatura unas 220 hepatectomías⁽⁹⁾.

No es fácil explicar las circunstancias que rodearon este emprendimiento quirúrgico excepcional para el desarrollo quirúrgico de la época. El contexto sociopolítico y cultural fue determinante para que el gesto pionero de Caprio pueda considerarse como la expresión quirúrgica de un período productivo y social floreciente y rico en logros e ideas como lo fue el Uruguay de 1930.

Entre 1928 y 1929, el mundo se conmovía por el descubrimiento del bacteriólogo británico Alexander Fleming: la existencia de un moho con poder de inhibir el desarrollo de los estafilococos, que dará origen a la penicilina. En tanto en USA, se produce el colapso de la Bolsa de Nueva York y comienza la Gran Depresión. Sin embargo, a pesar del impacto de esta crisis, la prosperidad económica de nuestro país se sostuvo. El crecimiento demográfico, la inmigración europea y el desarrollo de la clase media en un país cuya economía permitía una movilidad social intensa. Las mejoras de las condiciones de vida y la frecuencia de los contactos con el extranjero, contribuyeron a transformar la forma de vida de la sociedad uruguaya. En Montevideo, aumentó la concentración de población y aparecieron nuevos barrios, se extendió el asfalto en las calles, se multiplicaron los espacios verdes y los edificios. Fue en esos años en los que Carlos Gardel adquirió fama, comenzaron a imprimirse sus discos, viajó a Europa donde popularizó el tango y se convirtió en ídolo de multitudes. Era el país de los primeros campeones del mundo de fútbol, pero también un

momento de desarrollo de la educación y la salud; que había comenzado en 1900 con proyectos emblemáticos. Se habían construido los edificios de la Facultad de Medicina, de la Universidad de la República, el Hospital de Niños, el Militar y en 1930 se colocó la piedra fundamental del Hospital Universitario. Asimismo, era el país con menor tasa de mortalidad infantil de América y una de las más bajas de mundo⁽¹⁶⁾.

Mérola y Caprio

En el ámbito médico la escuela anatomo-quirúrgica uruguaya, con Mérola en la vanguardia, fue determinante para el desarrollo de la cirugía hepática iniciada por Caprio a partir de 1929.

Lorenzo Mérola, nació en Montevideo en febrero de 1880 y falleció en 1935, a los 55 años de edad. Se recibió de médico en la Facultad de Medicina de la Universidad de la República en 1905. Fue socio fundador, en 1920, de la Sociedad de Cirugía del Uruguay. Su actuación académica fue destacada como anatomista y cirujano. En 1925 fue nominado Profesor de Clínica Quirúrgica, cargo que desempeñó en el Hospital Pasteur, aunque previamente se había desempeñado como Profesor Interino y subdirector de la Cátedra de Anatomía y Profesor de Medicina Operatoria y Patología Quirúrgica. Realizó visitas académicas a USA y aun así, se consideraba alumno de Fara-beuf (Figura 1).

La biblioteca de la Facultad de Medicina registra 14 trabajos de Mérola como autor, que abarcaron muy diversos campos de la cirugía como era el estilo de la época, de los cuales se destacan, a los efectos de esta comunicación, dos de ellos (anatomo-quirúrgicos) que integran el volumen de *Notas Anatómicas* publicado en 1920⁽¹⁷⁾: la técnica de la toracofrenolaparotomía derecha, a través de la 10.^a costilla, para el abordaje de la



Figura 1. Dr. Lorenzo Mérola

cara superior del hígado, presentado previamente en Congreso Médico de Montevideo, en abril de 1916, publicado en 1917⁽¹⁸⁾, y el estudio anatómico del peritoneo hepático, presentado en el Congreso Médico Nacional de Rio de Janeiro (Brasil) en octubre de 1918 y publicado un año más tarde⁽¹⁹⁾.



Figura 2. Dr. Gerardo Caprio

En tal sentido debe destacarse la personalidad quirúrgica de Gerardo Caprio, (Figura 2) que nació en 1902, se recibió de médico a los 26 años (1928), recibió su entrenamiento quirúrgico en el Hospital Pasteur y fue durante muchos años cirujano del Instituto del Cáncer. Fue, como todos en su época, cirujano general: dominaba la cirugía mamaria, especialmente la mastectomía radical y la cirugía oncológica pelviana por vía baja, aunque también transitó por la cirugía endócrina con sólido conocimiento de la misma, especialmente la técnica de la tiroidectomía y suprarrenalectomía. Incursionó también en la cirugía digestiva

abdominal, publicando su experiencia en gastrectomías por cáncer, pero no fue un cirujano hepato-biliar en el término que lo concebimos actualmente⁽²⁰⁾. Su hepatectomía izquierda fue producto del estudio y el estímulo de su profesor Lorenzo Mérola, de quien tomó el conocimiento y la práctica de esta técnica en la sala de disección⁽²¹⁾. El trabajo científico que documenta esta cirugía fue presentado en la Sociedad de Cirugía del Uruguay el 30 de septiembre de 1931⁽²²⁾. La paciente había sido operada un mes antes, en agosto de 1931 (Figura 3).

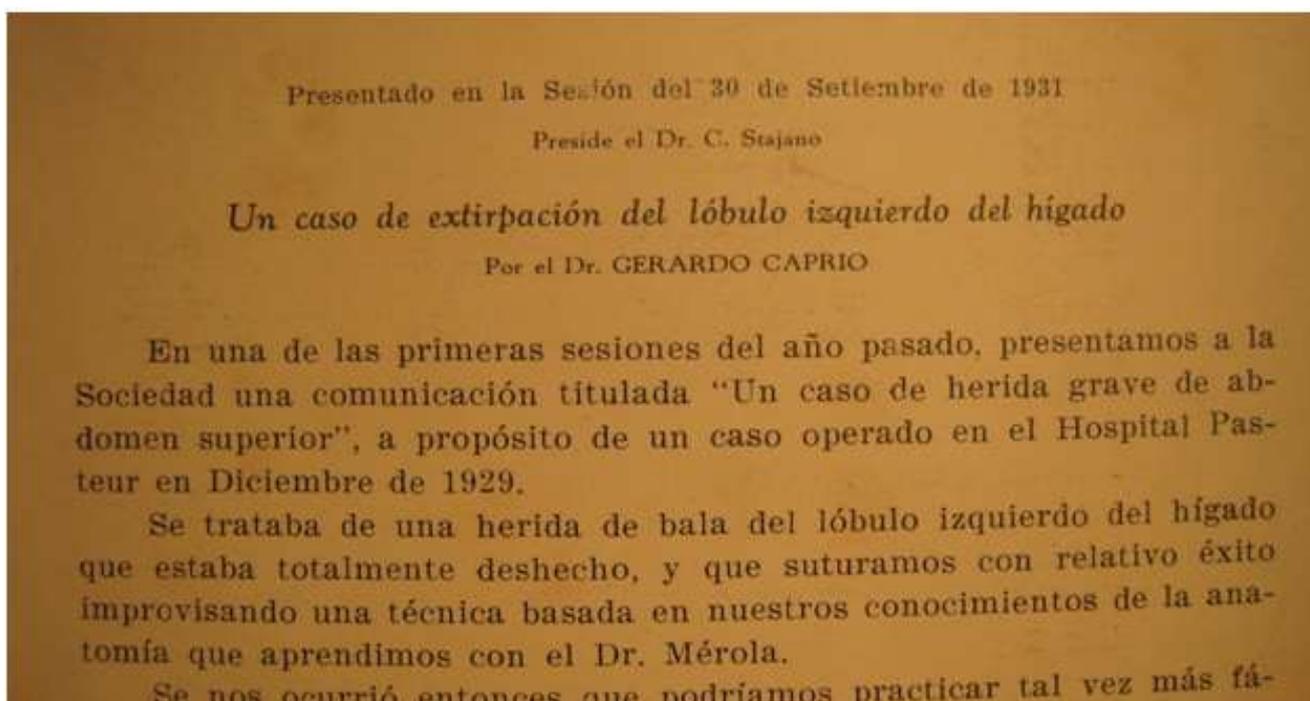


Figura 3. La publicación de Caprio en la *Sociedad de Cirugía del Uruguay*

La hepatectomía de Caprio

A los efectos de su análisis, el trabajo de Caprio, puede ser explicado en tres secciones: la idea de la factibilidad, la operación con sus consideraciones técnicas y los comentarios de la literatura.

Los antecedentes de un paciente operado un año antes, la práctica anatómica y los estudios de su maestro Lorenzo Mérola, fueron las bases de su pensamiento respecto a la factibilidad de una he-

patectomía. Al respecto, trabajos previos avalan su tajante afirmación de que “teníamos resuelto el problema fundamental de movilización y exteriorización del lóbulo y del hígado entero”. En el primero, presentado en 1929 y publicado un año después⁽²³⁾ a propósito de una herida de bala en el hígado, se expone el problema de la hemorragia y la movilización hepática. En él se describe la

movilización del lóbulo izquierdo del hígado y el dominio de la suprahepática izquierda, mediante compresión, aunque luego sutura la lesión con catgut y asocia un perfecto *packing* “no pensamos en taponar porque hubiera sido imposible e ineficaz (...) las mechas que pusimos después, estaban apretadas alrededor del hígado”. El paciente falleció, pero no por fracaso de la técnica quirúrgica, sino por el desconocimiento de la época en relación a la reposición de sangre y volumen en situaciones de exanguinación. En ésta comunicación se establecen algunos conceptos innovadores en relación a la fragilidad del parénquima hepático: “los autores clásicos (seguramente haciendo referencia al trabajo de Elliot⁽²⁴⁾ que en 1897 dijo que el hígado es "muy friable, tan lleno de vasos enormes y tan evidentemente incapaz de ser suturado, que parece imposible manejar con éxito grandes heridas de su sustancia”) dicen que “el hígado adhiere al diafragma en forma tal que si se intenta despegarlo se rompe la víscera. Realmente no nos explicamos esta afirmación”. El segundo trabajo se refiere a la anatomía del peritoneo hepático, comunicación de Mérola al Congreso Médico de Rio Janeiro de 1918, publicada en los *Anales de la Facultad de Medicina* (Montevideo, 1920)⁽¹⁷⁾, en la que se describen las bases anatómicas de la movilización del hígado derecho basada en que el sostén de la glándula son los ligamentos coronario y triangular, y que la sección de los mismos permite la exteriorización del órgano. El ligamento coronario está constituido por dos hojas peritoneales una anterior y otra posterior e inferior; a la superior se le une en la parte media el ligamento suspensor, a la inferior el meso hepatocava y el pequeño epiplón⁽¹⁷⁾⁽²³⁾. El sistema de sostén del hígado son los ligamentos triangulares y el eje central fibroso, que fija el sector venoso cavosuprahepático. Esta concepción, deja en un segundo plano el rol del

ligamento coronario como sistema de fijación y desecha los trabajos de Grégoire⁽²⁵⁾ que atribuía la fijación posterior del hígado al tejido celular retro hepático comprendido entre las hojas del ligamento coronario y formando parte del mismo (Figura 4).

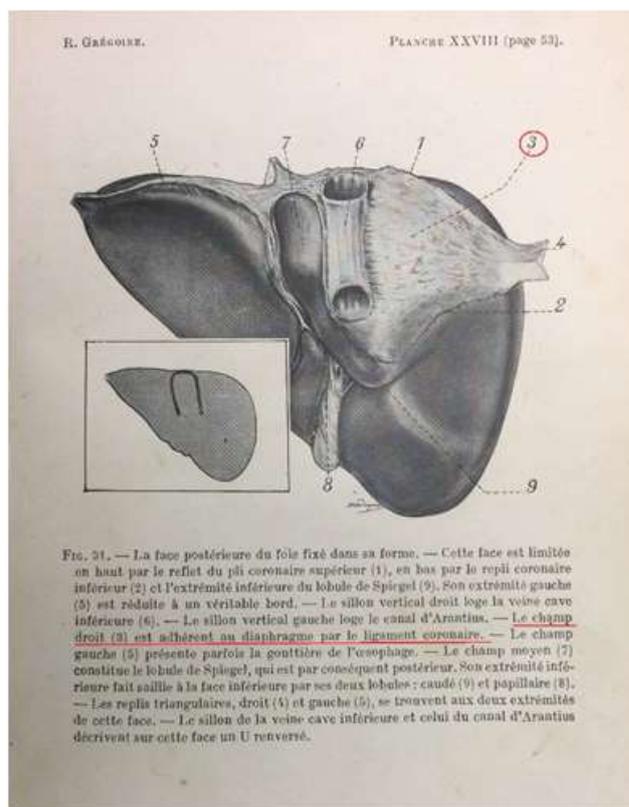


Figura 4. El esquema muestra el espacio retro hepático como parte del ligamento coronario⁽³⁾ y postula que fija el hígado al diafragma. Tomado de Grégoire R.⁽²⁵⁾.

Es claro para Mérola en sus trabajos anatómicos y para Caprio en su experiencia quirúrgica⁽¹⁷⁾⁽²³⁾ que el espacio retro hepático comprendido entre ambos ligamentos coronarios, está ocupado por un tejido celular laxo fácilmente decolable, si se secciona el ligamento triangular, y consideran esta maniobra clave para la exteriorización del lóbulo derecho del hígado.

La descripción de la cirugía, en tono coloquial, se inicia marcando el objetivo del trabajo: probar la factibilidad de la hepatectomía, incluyendo el abordaje por una incisión mediana, al cual calificaba de “suficiente”.

Es interesante esta comunicación que transita intuitivamente (con una escasa base clínica, pero fuerte conocimiento anatómico) por los principios que rigen la cirugía hepática hasta nuestros días y que recién serían consagrados por la evidencia muchos años después, principalmente luego de las publicaciones de Thon Tan Tung, Cantle y Couinad.

Aborda y soluciona a satisfacción de los principios de hemostasis la de la superficie de sección hepática, que era el gran problema de la época. “La sección tenía cuatro dedos de espesor y doce centímetros de largo, pasando por tejido al parecer normal”, “no se vio sangre”. Así como la movilización hepática, a la cual considera la maniobra fundamental que permite realizar una hepatectomía y menciona trabajos de literatura en los que los cirujanos “se detenían”, porque “en ningún caso se hizo movilización del órgano, que es lo que yo creo importante”. Establece claramente que la sección de los ligamentos de fijación, son la llave de la exteriorización hepática, incluyendo que la misma puede ser de todo el órgano, basada en que el sostén hepático no depende del tejido celuloadiposo retroperitoneal sino de los ligamentos coronario y triangular⁽¹⁷⁾. Queda claro el concepto de “operación anatómica”, reglada, que precedió en 25 años a la segmentación del hígado.

Asimismo, evalúa el problema de la regeneración hepática y la necesidad de mantener un volumen crítico de masa hepática (...) “fisiológicamente no tiene inconvenientes, pues con lo que queda (de hígado) alcanza, sin contar con la regeneración, que es segura y dura 3 o 4 semanas”.

En los comentarios que realiza “ojeando la bibliografía”, cita 10 autores, mencionado brevemente algunas características de dichas comunicaciones. Cita trabajos clásicos como el de Keen⁽²⁶⁾ que en 1899 publicó 76 resecciones he-

páticas de las cuales 37 fueron por tumores malignos y benignos, el de Wendel⁽²⁷⁾, publicado en 1911, que comunica el primer caso de una hepatectomía derecha casi total por un tumor primario del hígado y el trabajo experimental de Kousnetzoff⁽²⁸⁾ que en 1896 estableció que pasando ligaduras a través del hígado a una distancia suficiente de los márgenes de la herida para asegurarse de que no iban a resbalar y traccionado hacia arriba con fuerza, era posible lograr la hemostasis del parénquima hepático. En definitiva revela un profundo conocimiento y análisis crítico de los trabajos fundamentales de la época, los cuales le aportaron elementos sobre los que asentó su innovación técnica.

En 1978, el Dr. De Chiara en su comentario sobre la comunicación: *Hepatectomía dextromediana por cáncer secundario de hígado a 46 años de la hepatectomía de Caprio*⁽²¹⁾, manifestó:

tuve la fortuna de asistir a la sesión de la Sociedad de Cirugía en la avenida 18 de Julio donde el Dr. Gerardo Caprio presentó este caso. No hay que olvidar que en esa época Caprio era un hombre joven, acababa de terminar su jefatura de clínica y expuso ante el auditorio de los grandes maestros del momento. Esa comunicación no cayó como un balde de hielo, sino como todo el Polo norte junto y después de un momento en el que parecía que iba a finalizar sin comentarios, uno de los maestros presente, dijo que eso le parecía una “acrobacia quirúrgica” y que no veía porvenir a esos intentos, señalando que no debían pasar de ejercicios de Medicina Operatoria. (...) Recuerdo que el Prof. Lorenzo Mérola fue quien hizo la defensa de la técnica, de sus aplicaciones e incluso con aquella visión que tenía de los problemas, dijo: “vaya a saber si en el futuro no habrá que operar las metástasis”. El maestro detractor

Referencias

de la hepatectomía, quedo en el olvido; pero la hepatectomía de Caprio permanece reconocida a nivel internacional⁽²⁹⁾.

En definitiva, el presente trabajo aporta un alto nivel de evidencia respecto a la contribución de la escuela quirúrgica uruguaya al desarrollo de la cirugía hepática en la década de 1930 y que le permite ocupar un lugar intermedio entre las primeras hepatectomías regladas de Wendel de 1911 y las de la postguerra (1945 en adelante). Estos aportes fueron en tres aspectos: la realización de una bisegmentectomía II – III reglada, sin complicaciones y siguiendo los principios de movilización hepática debidamente fundamentados por trabajos anatómicos previos y el manejo de la ligadura pedicular y hemostasis intraoperatoria, que serían verificados por la experiencia quirúrgica 20 años después.

1. Castaing D, Bismuth H, Borie D. Techniques des hépatectomies. *Encycl. Méd. Chir. Techniques chirurgicales - Appareil digestif*. Paris: Elsevier, 1999. p. 40-763.
2. Foster JH. History of the Liver Surgery. *Arch. Surg.* 1991. 126(3):381-387
3. Langenbuch C. Ein Fall von Resektion eines linksseitigen Schnurlappens der Leber. *BerlKlinWochenschr* 1888;25:37-39
4. Tillmanns H. Experimentelle und anatomische. Untersuchungen ueber Wunden der Leber und der Niere. *Virchow's Arch bol.* 1879. 78(3):437-465
5. Glück T: Über die Bedeutung physiologisch-chirurgischer. Experimente an de Leber. *Arch Klin Chir (Berlin)*. 1883;29:139–143.
6. Ponfick E. Experimentelle Beiträge zur pathologie der Leber. *Arch Path Anat.* 1894;138(1):81-117.
7. Von Meister E. Recreation des Lebergewebes nach Abtragung ganzer Leber-lappen. *BeitrPathol Anat.* 1894;15:1-6.
8. McClusky D, Skandalakis L, Colborn G, Skandalakis J. Hepatic surgery and hepatic surgical anatomy : historical partners in progress. *World J. Surg.* 1997;21(3):330-342
9. Bonnichon P. Le foie et les chirurgiens. *Histoire des Science Médicales.* 2007;41(1):95-104
10. Lau WY. The history of liver surgery. *J. R. Coll. Surg. Edinb.* 1997;42(5):303-309.
11. Bismuth H, Eshkenazy R, Arish A. Milestones in the evolution of hepatic surgery. *RMMJ* 2011;2(1):e0021.
12. Cousins J. Discussion in Warvi W.N.: primary tumors of the liver. *SGO.* 1945;80:643.

13. Anschutz, W. Über die Resektion der Leber. Samml. Klin-Vortr. Chir 1903;14: 356.
14. Lius A. Di un adenoma del fegato. Gazz. Clin. 1886; 23:225.
15. Keen WW. Report a case of resection of the liver for removal of a neoplasm, with a table of seventy-six cases of resection of the liver for hepatic tumors. Ann Surg. 1899;30(3):267-283
16. Born AE. Uruguay on the World Stage: how child health became an international priority. Am J Public Health. 2005;95(9):1506-1517.
17. Mérola L. Notas anatómicas. Anales de la Universidad. 1920;30(108). (Consultado 23 de marzo de 2017) Disponible en: <http://www.peHYPERLINK> "http://www.periodicas.edu.uy/o/Anales_Universidad/pdfs/Anales_Universidad_a30_n108_1920.pdf#page=122&zoom=100,-203,317"riodicas.edu.uy/o/Anales_Universidad/pdfs/Anales_Universidad_a30_n108_1920.pdf#page=122HYPERLINK "http://www.periodicas.edu.uy/o/Anales_Universidad/pdfs/Anales_Universidad_a30_n108_1920.pdf#page=122&zoom=100,-203,317"&HYPERLINK "http://www.periodicas.edu.uy/o/Anales_Universidad/pdfs/Anales_Universidad_a30_n108_1920.pdf#page=122&zoom=100,-203,317"zoom=100,-203,317.
18. Mérola L. Manera de abordar la cara superior del hígado. Incisión torazo-abdominal. AnFAMed. 1917;2:105-9
19. Mérola L. Anatomía del peritoneo hepático. Notas Anatómicas (2ª serie) Anales de la Facultad de Medicina, 1919; 4:61-68 .
20. Mérola L. Gerardo Caprio. Obituario. Cir. del Uruguay 1977; 47: 173 -174
21. Praderi R, Gómez Fossati C, Estefan A. Hepatectomía dextro-mediana por cáncer secundario de hígado. A 46 años de la hepatectomía de Caprio. Cir del Uruguay 1978;48: 250 – 253.
22. Caprio G. Un caso de extirpación del lóbulo izquierdo del hígado. Bol.Soc. Cir.Urug. 1931;2: 159-163
23. Caprio G. Un caso de herida grave de abdomen superior. Nuestra conducta quirúrgica. Bol.Soc. Cir.Urug. 1930;2:61-65
24. Elliot JW. Surgical treatment of tumor of the liver with report of a case. Ann Surg. 1897;26(1):83-95
25. Grégoire R. Le péritoine et les moyens de fixité du foie. In :Anatomie médico-chirurgicale de l'abdomen. París: Librairie J.B. Baillière et fils, 1923. p. 61-68.
26. Kenn W. Report a case of resection of the liver for removal of a neoplasm, with a table of seventy-six cases of resection of the liver for hepatic tumors. Ann Surg. 1899;30:267-283
27. Wendel W. Beiträge zur Chirurgie der Leber. Arch Klin Chir. 1911;95: 887-894.
28. Kousnetzoff M, Pensky J. Sur la resection partielle du foie. Rev. Chir. 1896;16:954-992.