

# Cien años de cirugía pancreática\*

Dr. Raúl C. Praderi.<sup>1</sup>

## Resumen

*La cirugía pancreática es de este siglo. En este breve artículo sobre su historia a diferencia de otros autores hacemos solamente referencia a la cirugía sin analizar la historia de la Anatomía, Histología, Fisiología y Patología del páncreas.*

*Los descubrimientos de estas disciplinas figurarán en tres cuadros en los cuales se consideran: el año del descubrimiento; nombre del autor; procedencia y naturaleza del hallazgo. Las referencias bibliográficas de estos datos las deberá buscar el lector en la 2ª edición de 1997 del libro de Cirugía del Páncreas de Trede y Carter publicado por Churchill Livingstone que figura en la bibliografía con el n°3. La razón es no recargar demasiado la bibliografía quirúrgica que nos interesa.*

*La primera duodenopancreatectomía cefálica fue efectuada por Alessandro Codivilla en el año 1898 en la ciudad de Imola cerca de Bologna donde fue luego profesor de cirugía. El enfermo falleció a los 28 días. Walter Kausch en Berlín resecó un cáncer de cabeza de páncreas en 1909 y su enfermo sobrevivió 9 meses. En 1922 también en Italia Tenani repitió la operación con éxito. Esta técnica fue puesta a punto en U.S.A. por Allen O. Whipple después del descubrimiento de la Vitamina K, poco antes de la Segunda Guerra Mundial.*

**Palabras clave:** *Historia de la Medicina - Siglo 20  
Cirugía  
Páncreas*

## Abstract

*Pancreatic surgery pertains to this century. In this brief article on its history and, as opposed to other authors, we only refer to surgery without analysing the history of Anatomy, Histology, Physiology and Pathology of pancreas.*

*Milestones in these disciplines appear in three tables in which the following aspects are considered: year of discovery; name of author; origin and nature of finding. Bibliographic references concerning this data can be found by the reader in the 2<sup>nd</sup> edition, published in 1997, of Trede and Carter book entitled Pancreatic Surgery, published by Churchill Livingstone, mentioned in bibliography under N°3. The reason for this procedure is to prevent overloading the surgical bibliography with which we are concerned.*

*The first cephalic duodenopancreatectomy was performed by Alessandro Codivilla in the year 1898 in the town of Imola near Bologna, where he eventually became a Professor of surgery. The patient died 28 days later. Walter Kausch in Berlin, resected a cephalic pancreas cancer in 1909 and his patient survived 9 months. In 1922, also in Italy, Tenani repeated the operation successfully. This technique was improved in the U.S.A. by Allen O. Whipple after Vitamin K was discovered, shortly before the Second World War.*

\* Conferencia dictada en el 50º. Congreso Uruguayo de Cirugía.- Noviembre de 1999

<sup>1</sup> Prof. Emérito de Cirugía. Fac. Med. Montevideo.

**Correspondencia:** Dr Raúl C. Praderi, Luis P. Ponce 1337/502. Montevideo. C.P. 11.500.

E mail: rpraderi@multi.com.uy

La cirugía del páncreas es de este siglo y también casi todos los conocimientos fisiológicos sobre este órgano. La insulina fue descubierta recién en 1922 <sup>(1)</sup> y la primera hormona que se conoció fue la secretina que descubrió Bayliss en 1902 <sup>(2)</sup>. También numerosos detalles anatómicos e histológicos fueron reconocidos recientemente sobre todo lo que se refiere a tumores endocrinos.

Todos los autores que analizan la historia de la cirugía de este órgano describen conjuntamente los descubrimientos anatómicos, histológicos y fisiológicos junto a los progresos

de la cirugía. Cuando los Profesores Michael Trede de Manheim y David Carter de Edimburgo me pidieron que escribiera el capítulo <sup>(3)</sup> de Historia para su libro de Cirugía del Páncreas del cual ya ha salido la segunda edición en 1997, resolví ocuparme solamente de la cirugía para hacer más específico el trabajo por lo cual incluimos dos tablas, señalando la fecha, nombre y datos cronológicos de anatomistas y fisiólogos además del lugar donde publicaron sus trabajos y descubrimientos con sus correspondientes referencias bibliográficas. Estas tablas son reproducidas parcialmente en este artículo <sup>(1,2,3)</sup>.

**Cuadro 1 Descubrimientos Anatómicos e Histológicos anteriores a 1914**

Año	Nombre	Lugar	Hallazgo
300 AC	Herophilus	Calcedonia	Descubrimiento del Páncreas
100 DC	Rufus (98- 117 DC)	Ephesos	Pan-kreas (todo carne )
1541	Andreas Vesalius (1514-1564) (Profesor en Padova)	Bruselas	Primera ilustración del Páncreas
1641	Johann Veslingius (1598-1649) (Profesor en Padova)	Augsburgo	Nueva descripción del Páncreas
1642	Johann Wirsung (1600-1643) (Profesor en Padova)	Miden	Conducto Pancreático
1654	Francis Glisson (1597-1677)	Cambridge	Descripción del esfínter en el colédoco
1720	Abraham Vater (1684-1751) (Profesor de Anatomía)	Wittenberg	Papila Duodenal
1732	Jakob Winslow (1669-1760) (Profesor de Anatomía, París)	Odense	Foramen de Winslow
1742	Giovanni Santorini (1681- 1737)	Venecia	Descripción del conducto pancreático accesorio
1791	Samuel T. Soemmering (1755-1830)	Frankfurt	Designación de páncreas en alemán "Bauchspeicheldruse" (glándula salival abdominal)
1853	Wenzel Treitz (1819-1872)	Praga	Fascia retropancreática y músculo de Treitz
1862	Alexander Ecker (1816-1887)	Colonia	Descripción del Páncreas anular
1869	Paul Langerhans (1847-1888)	Berlín	Descripción de los islotes pancreáticos.
1887	Ruggiero Oddi (1864-1913)	Perugia	Descubrimiento del esfínter de Oddi
1889	Karl Toldt (1840-1920) (Profesor de Anatomía)	Viena	Descripción de la fascia de Toldt
1903	Theodore Kocher (1841-1917)	Berna	Descripción de la maniobra de Kocher (en realidad ya efectuada por Jourdan 1895, Vautrin 1896, y Wiart 1899 )
1914	Pierre Fredet (1870-1946)	París	La más completa descripción anatómica de las fascias pancreáticas

Dicha manera original fue reconocida por importantes autores como el Dr. John Howard de Toledo, Ohio que la aplicó en su artículo publicado después del mío (4)

En la tercera y última edición de su famoso tratado de cirugía pancreática (5) ha suprimido el capítulo de historia que en su primera edición escribió nada menos que Allen O. Whipple (6) el cirujano que puso a punto la técnica de duodeno-pancreatectomía cefálica y en la segunda Johnatan Rhoads (7) El Profesor Howard, a quien visité en 1998 y le dejé numeroso material iconográfico tenía la intención de escribir un libro sobre historia de la cirugía pancreática

Este interesante tema ha sido tratado por diversos autores como Longmire (8) y Busnardo (9). Nosotros personalmente lo escribimos en las cuatro ediciones del libro de Walter Hess publicado en alemán, italiano, francés e inglés (10, 11, 12 y 13)

En 1900 en el XIII Congreso Internacional de Medicina realizado en París, la cirugía pancreática fue objeto de exposiciones de Mayo-Robson de Leeds (14), Ceccherelli de Parma (15) y Boeckel de Strasburgo (16). Se habían publicado artículos importantes como los de Da Costa (17) y Senn (18) en U.S.A, Claessen (19) en Alemania y Ancelet (21) y Nimier (22, 23) en Francia.

#### Cuadro 2 Descubrimientos Fisiológicos anteriores a 1974

Año	Nombre	Lugar	Hallazgo
1664	Reinier De Graaf (1641-1673)	Leyden	Descubrimiento del jugo pancreático, fístula y litiasis pancreática
1674	Thomas Willis (1621-1675)	Oxford	Orina dulce en diabéticos (diabetes mellitus)
1682	Johann C. Brunner (1653-1727)	Suiza	Polidipsia en perros pancreatectomizados.
1849	Claude Bernard (1813-1878)	París	Función exócrina del páncreas
1862	Alexander Danilevsky (1838 -?)	Rusia	Descubrimiento de la Tripsina
1874	Willie Kühne (1837-1900)	Heidelberg	Aislamiento de la Tripsina
1889	Oskar Minkowski (1858-1931) Joseph von Mering (1851-1931)	Estrasburgo	Diabetes en perros pancreatectomizados.
1893	M E Laguesse	Paris	Los islotes de Langerhans producen hormonas
1900	Eugene L. Opie (1873- 1971)	Baltimore	Relación entre la pancreatitis intersticial y la diabetes mellitus
1902	Leonid Ssobelow (1876-1919)		La ligadura del conducto pancreático produce atrofia del tejido acinar mientras los islotes de Langerhans permanecen intactos
1902	William M Bayliss (1860-1924) Ernest H Starling (1866-1927)	Londres	La primera hormona pancreática (secretina )
1908	Ludwing Svelzer (1870-1949)		Aisló un extracto pancreático capaz de provocar hipoglicemia
1920	Moses Barron (1883-1961)		Confirmó las experiencias de Ssobelow
1922	Frederick. Banting (1891-1941) Charles H Best (1899-?)	Toronto	Aislaron la hormona pancreática isletina, designada después insulina
1923	John R Murlin (1874-1960)	Rochester	Glucagon
1928	Andrew Ivy (1893 -?)	Chicago	Colecistoquinina
1964	R. A. Gregory	Liverpool	Síntesis de la gastrina
1974	P. Sieber	Suiza	Síntesis de la insulina humana

## Inicio de la cirugía. Quistes y tumores pediculados

En realidad la cirugía del páncreas recién empezaba. Se habían operado algunos hematomas, quistes y heridas sobre todo en la guerra Franco-Prusiana. Körte<sup>(20)</sup> en 1898 había publicado estos últimos casos. Thiersch<sup>(24)</sup> en 1879 había evacuado un quiste chocolate de 3 lts. que fistulizó y cerró espontáneamente. No ocurrió lo mismo con otros casos como el de Capparelli<sup>(25)</sup> que operó a una Baronesa la cual eliminó 100 cálculos por las fístula durante seis años. Gussenbauer<sup>(26)</sup> discípulo de Billroth fue el primero en marsupializar un pseudoquiste pancreático con sobrevida. En 1911 Ombredanne<sup>(29)</sup> anastomoso un quiste al duodeno y Jedlicka<sup>(28)</sup> al estómago.

La primer quistoyeyunostomía fue realizada por Chestermann<sup>(29)</sup> y Köning<sup>(30)</sup> lo hizo con un asa en Y de Roux. La cirugía de los cánceres empezó también en esa época con un tumor pediculado que reseco Trendelenburg y otros extirpados por Ruggi<sup>(32)</sup> en 1889, Biondi<sup>(33)</sup> en 1884 y Tricomi<sup>(34)</sup> en 1897 pero siempre se trataba de tumores pediculados o de cuerpo pancreático.

## La cirugía paliativa de las ictericias

La primera anastomosis paliativa en un cáncer de cabeza de páncreas fue realizada por Winiwarter<sup>(35)</sup> discípulo de Billroth, profesor en Lieja. Después de diversas operaciones consiguió anastomosar la vesícula distendida con el yeyuno en 1882. En 1886 Colzi, en Florencia

**Cuadro 3 Hitos de la Patología Pancreática**

Año	Nombre	Hallazgo
85 D.C.	Areteo de Capadocia	Uso del término diabetes
1865	Carl Rokitansky	Pancreatitis necrótica hemorrágica
1883	Hans Chiari	Patogénesis enzimática de la pancreatitis
1888	M. Prince	Pancreatitis asociada a litiasis biliar
1888	Louis Bard, Adrien Pic	Vesícula dilatada en el cáncer de páncreas
1889	Reginald H. Fitz	Diferentes formas de pancreatitis
1890	Ludwig Courvoisier	Ley de Courvoisier en relación a la ictericia obstructiva maligna
1896	Bernhard Riedel	Clásica descripción de la pancreatitis
1901	Eugene L. Opie	Teoría del canal común colédoco pancreático
1902	A.G.Nicholl	Descripción del primer adenoma insular
1908	M.A. Lane	Diferenciación de las células alfa y beta
1922	Frederick Banting, Charles Best	Descubrimiento de la insulina
1926	Shields Warren	20 casos de adenomas insulares
1927	R.Wilder, F. Allan, M. Power	Hiperinsulinoma en carcinomas insulares
1927	R. Elman, J. McCaughan	Test de amilasa en el suero
1938	Allen O. Whipple	Triada de Whipple en el insulinoma
1944	Sidney Farber	Relación de la aquilia pancreatica con el ileo meconial en la mucoviscidosis
1954	F. Wermer	Adenomatosis múltiple en órganos endocrinos
1955	R.M.Zollinger, E. H. Ellison	Gastrinoma
1958	J. V. Verner, A. B. Morrison	Tumor insular con diarrea y hipokalemia
1964	R.A.Gregory, H.J.Tracy	Aislamiento de gastrina en tumores de Zollinger- Ellison
1966	M. McGavran, R Unger, L Recant	Secreción de glucagon en tumores pancreáticos
1974	A. G. E.Pearse, J. M. Polak	Concepto de apudoma
1974	J. Acosta, C. Ledesma	Migración de cálculos causante de pancreatitis
1977	O. Ganda, G. Weir, J. Soeldner	Somatostatinoma . Radioinmunoensayo
1977	L. Larsson, J. Holst, J. Kuhl	Somatostatinoma . Inmunocitoquímica
1977	S. Bloom, A. West, J. Polak	Tumores insulares que segregan múltiples hormonas
1980	J.Acosta, C. Pellegrini, O,Skinner	Patogenia de la pancreatitis biliar



Fig. 1 - Walter Hess (Zurich) Profesor en Basilea, amigo y maestro del autor. Publicó cuatro ediciones actualizadas del tratado de Cirugía Biliopancreática más completo que se ha escrito.

(<sup>36</sup>) efectuó, en perros, anastomosis entre la vesícula y el yeyuno después de ligar el colédoco, con sobrevidas.

Casi simultáneamente en Perugia y Bologna, Ruggiero Oddi (<sup>37</sup>) anastomosó con éxito la vesícula con el estómago después de ligar el colédoco de los perros.

En 1888 Louis Bard y Adrien Pic (<sup>38</sup>) Profesor de Medicina e Interno en Lyon describieron su signo en los enfermos caquéticos con cánceres cefálicos. Bard era también anatomopatólogo pero ninguno de ellos era cirujano.<sup>(39)</sup>

Ludwig Courvoisier (<sup>40</sup>) realizó también numerosas autopsias en ictericos estableciendo su ley que concordaba con los hallazgos de los clínicos lioneses, ella establecía que la vesícula biliar era atrófica retobada sobre los cálculos en las litiasis biliares y por lo tanto no se tocaba. En

cambio, las grandes vesículas de los cánceres eran fáciles de palpar y permitieron a algunos cirujanos empezar a efectuar anastomosis con las vísceras huecas vecinas como el estómago y el duodeno, utilizando por primera vez un tubo de goma como tutor. Así lo hizo Terrier (<sup>41</sup>) Profesor de Cirugía de París, que aceptó las ideas del cirujano suizo y por eso se le llama actualmente, Ley de Courvoisier-Terrier a ese hecho clínico.

Otro discípulo de Billroth, Robert Gersuny (<sup>42</sup>) anastomosó la vesícula al estómago poco después en Viena. Kappeler (<sup>43</sup>) en 1887 en Münsterlingen y Socin (<sup>11</sup>) en Basilea realizaron anastomosis colecistoyeyunales con sobrevida. Monastyrsk (<sup>44</sup>) en Rusia, unió con éxito la vesícula al duodeno igual que Bardeneuer (<sup>45</sup>).

Mayo-Robson (<sup>46</sup>) en Leeds cerró una fístula por colecistostomía con una colecistoduodenostomía. En 1897 Cesar Roux (<sup>47</sup>) cirujano de Lausana inventó su asa yeyunal diverticular para la cirugía gástrica y Monprofit en Francia (<sup>48</sup>) la aplicó a las anastomosis biliodigestivas: colecistoyeyunostomía en 1904 y hepático yeyunostomía en 1909 que hizo también en ese año en Estocolmo Dahl (<sup>49</sup>).

Maragliano (<sup>50</sup>) en 1903 había utilizado el asa diverticular que Braun (<sup>51</sup>) inventó en 1892 en una anastomosis colecisto yeyunal.

Hasta el día de hoy el asa de Roux o sus variaciones se utilizan con suma frecuencia en cirugía biliar alta y en gastrectomía total. El asa de Braun a su vez fue modificada por Hivet en Francia y por Warren en Estados Unidos que efectuaban una ligadura en la rama aferente. Nosotros (<sup>52</sup>) viendo que dicha obstrucción se repermeabilizaba en los perros modificamos la técnica cortando totalmente el asa aferente entre la anastomosis al pie y la anastomosis biliar. Este procedimiento nos ha dado excelentes resultados en varios centenares de enfermos y es aplicado en el Uruguay, Argentina, España, Francia y otros países, incluso en la gastrectomía total.

La anastomosis de la vesícula con el duodeno fue utilizada durante un tiempo por Murphy<sup>(53)</sup> que inventó un botón metálico cuyos dos fragmentos se unían con una jareta al estómago o al duodeno y a la vesícula por el otro lado. Pero dicha técnica entró en desuso igual que todas las anastomosis derivativas con la vesícula biliar, pues en estos enfermos se obstruye el cístico provocando colangitis por reflujo. Personalmente<sup>(54)</sup> he operado seis enfermos a los cuales les anastomosaron la vesícula con el yeyuno pensando que tenían cánceres pancreáticos que en realidad eran litiasis coledocianas bajas, todos ellos hicieron colangitis y los tuvimos que reoperar.

Las anastomosis paliativas biliodigestivas con yeyuno, deben ser realizadas sobre un asa diverticular tipo Roux, Braun, Warren o nuestra modificación<sup>(52)</sup> pues de lo contrario, el tránsito digestivo por el yeyuno refluye por la vesícula provocando colangitis. De manera que esta operación de la cual también hemos tenido que reintervenir enfermos, no tiene indicación. Insisto me refiero a la colecisto yeyunostomía término lateral sobre asa sin montar diverticular.

## Cirugía de la papila

Antes de terminar el siglo algunos cirujanos que operando abrieron accidentalmente el duodeno aprovecharon para efectuar papilotomías. En realidad fue Mc. Burney<sup>(55)</sup> de Nueva York quién sistematizó la papilotomía transduodenal. Kocher<sup>(56)</sup> en Berna efectuaba colédoco duodenostomías por vía transduodenal. En 1899 publicó varios casos.

Fueron dos cirujanos norteamericanos los que iniciaron la cirugía oncológica de la papila, realizando ampulectomías: William Mayo<sup>(57)</sup> en 1900 y William Halsted<sup>(58)</sup> aunque este último había resecado en 1898 un cilindro de duodeno. Ambos pacientes sobrevivieron.

Varios cirujanos comenzaron a utilizar esta técnica y en nuestro país Alfredo Navarro<sup>(59)</sup> en 1908 realizó una ampulectomía por cáncer con sobrevida de treinta años que fue el cuarto o quinto caso mundial. Hirschel<sup>(60)</sup> en 1914 agregó a esta operación una gastroenterostomía. La ampulectomía hoy tiene indicación excepcional<sup>(64)</sup> pero es una elegante operación que hay que saber hacer sobre todo en los ancianos y en casos excepcionales como veremos mas adelante.

## Pancreatoduodenectomía

El año pasado se cumplió el centenario de la primera duodenopancreatectomía cefálica efectuada por Alessandro Codivilla en Imola una pequeña ciudad vecina a Bolognia donde fue Profesor de Cirugía y Ortopedia (inventó la tracción ósea en las fracturas), su paciente con una operación muy completa que incluía las tres derivaciones, falleció a los 28 días de hemorragia<sup>(61)</sup>.

No olvidemos que en esa época se sabía muy poco de coagulación, no se había descubierto la vitamina K que fue recién estudiada por Dam<sup>(62,63)</sup> en 1940 cuando empezaba la última guerra mundial.

Codivilla había utilizado un botón de Murphy. Fue Walter Kausch<sup>(64)</sup> en Berlín el primero que resecó la cabeza del páncreas con sobrevida el 15 de junio de 1909.

La operación efectuada en dos tiempos duró cuatro horas y el paciente sobrevivió nueve meses<sup>(65)</sup>.

En 1922, Tenani<sup>(66)</sup> repitió la operación con éxito. Pero esta cirugía recién se desarrolló con el advenimiento de la vitamina K.

Allen O. Whipple<sup>(67)</sup> y sus colaboradores en el hospital Presbyterian de Nueva York iniciaron esta técnica sistemática que lleva hoy su nombre.



Fig 2 - Alessandro Codivilla ( 1861-1912) Profesor de Cirugía en Bologna que en 1898 efectuó una duodenopancreatectomía cefálica con tres anastomosis.

Se fue perfeccionando paulatinamente haciendo mejores anastomosis pancreático yeyunales término terminales <sup>(69)</sup> resecano mayor extensión de estómago y la vesícula biliar.<sup>(68)</sup>.

Numerosas variaciones técnicas <sup>(70)</sup> existen hoy como las anastomosis pancreático gástricas en cara posterior <sup>(71,72,73)</sup> y la conservación del estómago anastomosando la primera porción del duodeno seccionada, al asa yeyunal propuesta por Traverso y Longmire.<sup>(74,75)</sup> mediante una sutura término lateral.

Las resecciones pancreáticas permitieron operar tumores insulares a veces con exéresis total del órgano (Priestley <sup>76</sup>).

También se consiguieron sobrevidas con



Fig. 3 - Walter Kausch ( 1867-1928 ) Profesor de Cirugía en Berlín que realizó en 1909 la primera duodenopancreatectomía cefálica con sobrevida por cáncer periampular.

pancreatectomías totales: Fallis & Szilagyi <sup>(78)</sup>, Rockey <sup>(77)</sup> por cáncer ductal.

Fortner <sup>(79,80)</sup> considerando que los resultados de esta cirugía no eran buenos, propuso la resección ampliada con exéresis de la vena Porta y arteria hepática. En Montevideo efectuamos dos veces esta operación, una de ellas con sobrevida de meses.

Actualmente el diagnóstico más precoz de los tumores pancreáticos ha permitido operar antes a estos pacientes cuando se inicia la ictericia que se diagnostica rápidamente por Tomografía Axial Computarizada (T.A.C.), Resonancia Magnética Nuclear (R.M.N.) y endoscopías retrógradas <sup>(81,82)</sup>. También los cánceres de cuerpo y cola se operan mas chicos obteniendo mejores resultados.



Fig. 4 - Allen O. Whipple ( 1885-1963 ). Profesor de Cirugía de la Universidad de Columbia (New York ) que publicó la primera serie de resecciones cefálicas pancreáticas en 1935.

## Tumores endocrinos

Se diagnostican también más precozmente pudiendo resecarlos cuando se localizan. Es muy importante la palpación por un cirujano experiente de dichos tumores muchas veces alojados en la cola y el cuerpo del páncreas.

La primera operación por un adenoma funcionante de páncreas fue realizada por Graham en 1929 en Toronto <sup>(83)</sup> y la primera pancreatectomía total fue realizada por Priestley <sup>(76)</sup> en un enfermo con hiperinsulinismo sin adenoma palpable. El patólogo encontró un nódulo de 1.5 cm. y el paciente también curó.

Nosotros operamos <sup>(84)</sup> hace quince años un somatostatinaoma de papila que resecamos

con una ampulectomía y curó. El estudio enzimático de la pieza fue realizado en Minesota de donde me llamaron para proponer una pancreatectomía. Aconsejé no hacerlo y la enferma hoy vive perfectamente después de quince años.

## Pancreatectomía total e izquierda

Ya señalamos que la pancreatectomía total por carcinoma fue efectuada primero por Fallis y Szilagyi <sup>(98)</sup> y por Rockey <sup>(77)</sup>. Estudiando detenidamente los páncreas resecaos se encontraron en algunos tumores multicéntricos y por eso Ross <sup>(85)</sup> aconsejó efectuar la resección total del órgano en 1954, la cual aportaba la ventaja de ahorrarse la anastomosis de la cola del páncreas. Los cirujanos estaban inquietos buscando la manera de poder curar esta terrible enfermedad.

La operación de Fortner era demasiado difícil y llevaba mucho tiempo. Aunque el secreto era utilizar dos equipos uno de resección y otro de reconstrucción vascular para las anastomosis de la porta y el reimplante de la arteria hepática como hicimos con nuestros colaboradores de esta especialidad. Drs. Teodoro Navarro y Jorge González, en los dos casos que operamos en nuestra clínica del Hospital Maciel.

En la década de 1970 varios cirujanos encabezados por ReMine, Priestley y Judd de la Clínica Mayo aconsejaron la pancreatectomía total <sup>(86)</sup> de la cual se publicó bastante casuística <sup>(87,88)</sup>. Los cirujanos que no anastomosan la cola del páncreas <sup>(89)</sup> que es el tiempo mas difícil de la reconstrucción después de sacar la cabeza , tienen dos opciones: Ligar y abandonar la cola o hacer una resección total. Nuestro colaborador el Dr. A. Estefan <sup>(90)</sup> utilizó la primera técnica, pues aunque se forma a menudo una fistula pancreática, ésta casi siempre cierra.

Dos cirujanos brasileños: Marcel Machado de San Pablo <sup>(91)</sup> y Luiz Pereyra Lima <sup>(92)</sup> de Porto

Alegre anastomosan el páncreas por separado usando otra asa de Roux independiente, el primero y un ingenioso sistema de interrupción provisoria del asa el segundo. La técnica de Machado fue publicada en 1976 <sup>(91)</sup>, lamentablemente es ignorada por un grupo de cirujanos de Estrasburgo <sup>(93)</sup> entre los cuales figura un argentino que relatan una casuística excelente y hacen varias referencias bibliográficas también exitosas pero todas posteriores a 1986.

Hemos <sup>(94)</sup> efectuado pancreatomectomías izquierdas en tumores de cuerpo y cola a veces incluyendo órganos vecinos invadidos o viceversa con sobrevidas interesantes.

Los cánceres de cuerpo y cola eran muy difíciles de diagnosticar pues no dan síntomas. Solo Lucien Leger <sup>(95)</sup> había descubierto trombosis de la esplénica en algunos enfermos que diagnosticaba con esplenopografía por punción que le vimos realizar magistralmente en su Cátedra del Hospital Cochin de París en 1964.

Según Jordan <sup>(96)</sup> hasta 1987 había solo tres pacientes con sobrevida por cáncer de cuerpo en la literatura mundial. Actualmente estas cifras han mejorado pues la T.A.C. y la R.M.N. permiten diagnosticar estos tumores más precozmente. En cuanto a la técnica se han propuesto operaciones más agresivas resecando el tronco celíaco con la arteria hepática común como había hecho Appleby <sup>(97)</sup> en 1953 para el cáncer de estómago. Nimura <sup>(98)</sup> en 1976 utilizó esa técnica para el cáncer de páncreas. Kimura <sup>(99)</sup> refiere una observación y analiza los casos de la literatura de los cuales viven cuatro, uno operado por Osaki <sup>(100)</sup> lleva 13 años de la intervención..

Hace pocos años resecando un cáncer de cuerpo se nos rompió el tronco celíaco en la implantación siendo necesario suturar la aorta.

## La cirugía paliativa actual

También la cirugía paliativa ha progresado simplificando las técnicas. En una serie que publicamos <sup>(101)</sup> de once casos sucesivos de derivaciones por tumores cefálicos inextirpables obtuvimos una sobrevida promedio de más de 13 meses realizando siempre hepático-yeyunostomías sobre asa diverticular cortando el colédoco bien alto para tener un muñón sin tumor.

En la mitad de los casos agregamos una derivación gastroyeyunal casi siempre en la primera operación aunque tuvimos que hacer algunas iterativas pues observamos que cuanto mejor y más tiempo funciona la anastomosis biliodigestiva, hay más posibilidad de que se obstruya el duodeno por el tumor que crece de abajo. Es interesante señalar que hubo dos pacientes que sobrevivieron dos años, una de ellas también había sido colecistectomizada en la primera operación pues tenía simultáneamente un cáncer de vesícula.

Nuestro colaborador el Dr. Colet <sup>(102)</sup> aplicó la técnica de Traverso- Longmire a la cirugía paliativa lo cual también aconseja mi amigo el Profesor B. Launois de Rennes en la Enciclopedia de Técnica Quirúrgica Francesa. Se corta la primera porción del duodeno con máquina de sutura abandonando el muñón duodenal y anastomosando el cabo superior término lateral al asa diverticular que viene de la vía biliar.

La intubación transtumoral por vía endoscópica no parece prosperar pues provoca graves colangitis aunque mejora las ictericias. El invierno pasado operé un paciente polaco con un colédoco estrecho que había sido intubado por esa vía. Resecamos la vía biliar y la derivamos por hepáticoyeyunostomía. La anatomía patológica mostró que se trataba de una rara colangitis esclerosante del colédoco y curó.

Todavía aparecen en la literatura autores como Di Fronzo <sup>(103)</sup> que defienden las anastomosis colédocoduodenales por cáncer de páncreas. Compartimos las críticas de Traverso que comenta ese artículo en el cual llama la atención los pocos casos de oclusión duodenal y las frecuentes hemorragias. Hemos operado numerosos casos complicados de esta operación <sup>(104)</sup>

## Pancreatitis aguda

Esta enfermedad es bastante frecuente en el Uruguay donde también es muy común la litiasis biliar sobre cuya cirugía tenemos mucha experiencia.

A principios del siglo Eugene Opie <sup>(105)</sup> publicó en Baltimore un caso de cálculo impactado en la papila en un paciente con pancreatitis aguda y emitió su teoría del canal común biliopancreático en el cual el cálculo obstructor hacía un efecto de llave interrumpiendo el pasaje de bilis al duodeno, al provocar la promiscuidad entre ambos conductos y la activación del tripsinógeno pancreático.

Esta inteligente teoría explicaba todo, pero estadísticamente se encontró el cálculo solamente en 1 ó 2 % de los casos. Durante 70 años no se adelantó nada en este tema hasta que en Rosario (Argentina) Juan Acosta y Carlos Ledesma, tamizando las materias fecales de pacientes con pancreatitis aguda encontraron cálculos en el intestino y publicaron en Argentina minuciosos trabajos con fotografías de los cálculos vesiculares, coledocianos e intestinales de cada uno de los enfermos.

La pancreatitis se producía durante la migración de los cálculos. Empezaron a aparecer casos de cálculos recién paridos en el duodeno o papilas entreabiertas en enfermos que tenían cálculos impactados en las colangiografías post operatorias como una anciana a la cual yo le había hecho una colecistostomía en agudo.

En ese entonces mi amigo Acosta (hoy Profesor de Clínica Quirúrgica) publicó en Inglés

sus resultados <sup>(106, 107)</sup> y en todo el mundo se confirmó esta patogenia <sup>(108)</sup>

En Rosario a instancias del Profesor Tejerina Fotheringham se operaban estos casos en agudo para extraer el cálculo por papilotomía quirúrgica.

Pero ya M Classen y L Demling habían inventado la papilotomía endoscópica en 1974 <sup>(109)</sup>. L. Safrany <sup>(110)</sup> empezó a realizarla en las pancreatitis agudas y la técnica se difundió <sup>(111)</sup> obteniendo buenos resultados siempre que se efectuara en los primeros días de la impactación. El diagnóstico de litiasis se confirmaba por ecografía.

Históricamente los primeros casos de páncreas operados fueron abscesos, hematomas y quistes post pancreatitis. Pero a fin del siglo XIX y principios del XX la mortalidad de las operaciones por pancreatitis era altísima. Por eso en el Congreso Alemán de Cirugía de 1938 poco antes de la guerra el Profesor Nordman <sup>(112)</sup> de Berlín y otros cirujanos como Mikkelsen <sup>(113)</sup> en Suecia, Demel <sup>(114)</sup> en Austria, Trasoff <sup>(115)</sup> y Fallis <sup>(117)</sup> en U.S.A. y Pratt <sup>(116)</sup> en Inglaterra que habían aconsejado el tratamiento conservador resolvieron propiciar la abstención quirúrgica.

Dicho período duró hasta después de la guerra en la cual la cirugía y la anestesia habían progresado mucho

En esa época conservadora se publicó el libro de R. Cattell y K. Warren <sup>(118)</sup> cirujanos de la clínica Lahey de Boston que tuvo gran difusión.

Como vivimos ese período podemos relatar con conocimiento que las pancreatitis empezaron a sobrevivir al shock gracias a los cuidados intensivos y se pusieron a tiro de la cirugía. El mérito fue de Francis Moore <sup>(119)</sup>, Tom Shires <sup>(120)</sup> y William Shoemaker <sup>(121)</sup> que desde Estados Unidos enseñaron al mundo a manejar enfermos graves con trastornos electrolíticos,

insuficiencias parenquimatosas, sepsis, fistulas digestivas etc. y a aplicar la realimentación por vía parenteral

En el Uruguay hubo una pronta respuesta a este progreso protagonizada por distinguidos colegas: Luis Campalans, Ricardo Caritat, León Chertkoff, Celso Silva, Dante Petruccelli y Adrián Fernández. Poco después se empezaron a crear centros de tratamiento intensivo en todos los hospitales comenzando por el Universitario del Clínicas y la Asociación Española de Socorros Mutuos.

Entonces nuevamente los cirujanos volvieron al ataque, Watts (122) en 1963 había efectuado una pancreatectomía total en agudo. Varios cirujanos europeos: franceses (123,124,125,126) y alemanes (127,128) siguieron el viejo principio de que "muerto el perro se acabó la rabia", extirpando el páncreas necrosado o sus secuestros no habría más pancreatitis. Pero si bien algunos curaron hubo enfermos a los que se les había extirpado fragmentos de páncreas viables y la mortalidad era alta.

Durante la década siguiente se dejaron estas operaciones y se adoptaron las reglas de evaluación de la gravedad propuestas por Ranson (129), Imrie (130) y otros..

El diagnóstico radiológico por T.A.C. utilizando inyección de contraste introducido por Ranson y Baltazar (131), permitió saber con certeza la extensión de la necrosis pues en muchos casos se trataba de colecciones o necrosis de la grasa peripancreática. Con debridamiento y drenaje abierto o cerrado se bajó la mortalidad de esta enfermedad.(132)

## Pancreatitis crónica

La cirugía de la pancreatitis crónica también ha progresado mucho después que se idearon los procedimientos de anastomosis wirsungoyeyunales por Du Val (133), Puestow (134)

y Mercadier (135), pero en nuestro país las pancreatitis crónicas alcohólicas son poco frecuentes por lo cual hemos efectuado pocas veces esas operaciones, varias de ellas con el Dr. Bolívar Delgado (136).

Podríamos señalar algunos hechos de técnicas modernas, pero en el Uruguay todavía no se han hecho transplantes de páncreas.

## Colofón

Hace 18 años publicamos en esta revista un artículo de título muy parecido: Cien años de Cirugía Biliar (137), que se tradujo al inglés (138). Allí nos referimos también a aspectos de cirugía biliopancreática e incluimos la figura original de Kausch en su descripción de la duodenopancreatectomía

En las sucesivas ediciones del libro de Hess publicadas cada cuatro años (10,11,12 y 13) hemos ido agregando los progresos de esta cirugía igual que en las dos ediciones (3) del tratado de Trede y Carter. En 1997 aparecieron las últimas de ambos libros . Ahora dictamos esta conferencia que se publica en nuestro país por primera vez en español. con algunas actualizaciones.

## Bibliografía

- 1- Banting, F.G. ; Best, C.H. The internal secretion of the páncreas. J. Lab. Clin.Med. 1922 . 12: 141.
- 2- Bayliss,W.M.; Starling, E.H. The mechanism of pancreatic secretion. J. Physiol, 1902. 28 : 325-53.
- 3- Praderi, R.: History of pancreatic surgery. In: Trede, M. Carter, D. Surgery of the pancreas. 1ª ed. 1993 y 2ª ed. London: Churchill: Livingstone, 1997. chap 1.
- 4- Howard, J. M. –Notes on the History of Pancreatic Surgery Anatomy, and Physiology. In Braasch, J. W., Tomkins, R.K. Surgical Disease of the Biliary Tract and Pancreas St. Louis: Mosby, 1994.
- 5- Howard J.M., Idezuki Y., Ihse, I., Prinz, R.A. – Surgical Diseases of the Pancreas. Baltimore: Williams & Wilkins, 1998.
- 6- Whipple, A.D. – A Historial Sketch of the Pancreas In:

- Howard J.M., Jordan C.L. Surgical Diseases of the Pancreas. Philadelphia: Lippincot, 1960.
- 7- Rhoads J.E., Folin L.S. – The History of Surgery of the Pancreas In: Howard J.M., Jordan C-L., Surgical Disease of the Pancreas, Philadelphia: Lea & Febiger, 1987.
- 8- Longmire W.P. – The diverse causes of biliary obstruction and their remedies. *Curr. Probl. Surg.* - 1997; 14 (7).
- 9 Busnardo, A.C.; Didio, L.J.; Tidrick, R.T.; Thomford, N R.- History of the Pancreas, *Am.J. Surg* 1983; 146:539-50-
- 10- Praderi, R. – Kurzte Geschichte Der Biliopancreatischen Erkrankungen In: Hess W.Rohner A., Cirenei A., Akovbiantz A. – Die Erkrankungen Der Gallen Wege und Der Pankreas. Padova: Piccin, 1986. Band 2, Teil 11,;2403.
- 11- Praderi, R. – Sintesi Storica ed Evoluzione Delle Conoscenze In Tema di Malattie Biliopancreatice e dei Concetti Che Hanno Informato La loro Terapia.-In Hess.W. Rohner A., Cirenei A., Akovbiantz A.: Malattie delle vie biliari e del Pancreas. Padova: Piccin 1990, v.2. cap. 11: 2531.
- 12- Praderi, R. - Breve Histoire des Maladies Biliopancreatiques et de leur Traitement.In: Hess W., Rohner A, Cirenei A, Akovbiantz A : Maladies des Voies Biliares et du Pancreas. Padova: Piccin, 1994. v 4 pt 12, p 2669-2702.
- 13- Praderi, R , Hess W.- A brief History of Biliopancreatic Diseases and their Treatment In: Hess W, Berci G.- Textbook of Biliopancreatic Diseases, Padova: Piccin 1997. v.4, Part. 12, p 2819 - 52.
- 14- Mayo Robson A.W. – La chirurgie du pancréas. Congrès International de Médecine. 13°, Paris , 1900. 10: 140.
- 15- Ceccherelli A. – La chirurgie du pancréas. Congrès International de Médecine, 13°, Paris, 1900, 10: 159.
- 16- Boeckel J. – La chirurgie du pancréas. Congrès International de Médecine, 13°, Paris ,1900.10: 207.
- 17- Da Costa J.M. - Cancer of the pancréas . *North Am. Med Chir. Rev* 1858, 2: 883.
- 18- Senn N. – Surgery of the pancreas as based upon experiments and clinical researches *Transact. Am. Surg. Ass. Philadelphia*, 1886, 4: 99
- 19- Classen F. – Krankheiten der Bauchspeicheldrüse, Köln: Schauberg, 1842.
- 20- Körte W. - Die chirurgischen Krankheiten und die Verletzungen des Pankreas Stuttgart: Enke, 1898.
- 21- Ancelet E . – Etude sur les maladies du pancréas. Paris: Savy, 1866.
- 22- Nimier H. - Notes sur la chirurgie du pancréas . *Rev Chir* 1893, 41: 757-1007.
- 23- Nimier H - Notes sur la chirurgie du pancréas . *Rev Chir* 1894. 43:215.
- 24- Thiersch A - Operative Drainage einer Cyste des Pankreas. *Berlin Klin. Wochenschr* ,1881, 18: 591.
- 25- Capparelli 1883.- In Villar, F: La chirurgie du pancréas. Congrès française chirurgie, 18°, Paris 1905.
- 26- Gussenbauer G. – Zur operativen Behandlung der Pancreascysten. *Arch. Klin.Chir* 1883, 29: 355.
- 27- Ombredanne L. – Kysto duodenostomie pancréatique. *Bull. Soc. Nat. Chir* 1911, 37: 977.
- 28- Jedlicka R. - Eine neue Operations methode der Pankreascysten. *Zentralbl. Chir.* 1923., 50:132
- 29- Chesterman J. T. – Treatment of pancreatic cysts. *Br. J. Surg.* 1923, 30: 234.
- 30- König E. – Die innere Anastomose in der Behandlung der pankreascysten. *Der. Chirurg.* 1946, 17: 24.
- 31- Trendelenburg citado por Körte (20) y Ceccherelli (15)
- 32- Ruggi - Intorno ad un caso di carcinoma primitivo del páncreas, curato e guarito con l'asportazione del tumore. *G. Inter Sci Med.* 1890, 12:81.
- 33- Biondi G. - Contributo clinico e sperimentale alla chirurgia del pancreas. *Clin. Chir.* 1897, 5: 132.
- 34- Tricomi E. – Contributo clinico alla chirurgia del páncreas. *Riforma Med* 1898, 4:483.
- 35- Von Winiwarter A. – Ein Fall von Gallenretention bedingt durch Impermeabilität des Ductus choledochus, Anlegung einer Gallenblasen-Darmfistel, Heilung. *Prager Medizin Wochenschr.* 1882, 7: 201.
- 36- Colzi F. – La Chirurgia Operativa sulla Via Biliare in Speciale della Fistola Colecistico Intestinale- *Zentralbl. Chir* 1886, 13: 412-3.
- 37- Oddi R. – Effetti dell'estirpazione della cistifela. *Arch. Ital. Biol* 1888, 10:425.
- 38- Bard L, Pic A. – Contribution a l'etude clinique et anatomopathologique du cancer du Pancreas. *Rev. Med. Paris.* 1888, 8: 257- 82.
- 39- Praderi, R.; Gil,J.: - Los cinco sindromes de obstrucción biliar. *Cir. Urug.* 1998. 68: 75.
- 40- Courvoisier, L.G. – Casuistisch-Statistische Beiträge zur Pathologie und Chirurgie der Gallenwege, Leipzig. Vogel,1890.
- 41- Terrier F. - Remarques sur 2 cas, l'un de cholécysto-duodénostomie, l'autre de Cholécystogastrostomie. *Rev. Chir.* 1890, 16:169.
- 42- Gersuny R. 1882.- citado por Wckhoff M, Angelberg F., Casuistische Mittheilungen. *Wien klin, Wochenschr* 6: 325.
- 43- Kappeler A. - Dei einzeitige Cholecystenterostomie. *Korrespondenzblatt Für Schweizerische Arzte* 1889, 17: 513.
- 44- Monastyrski N. D. - Zur Frage der chirurgischen Bchandlung der vollständigen Undurchgängigkeit des Ductus cholechus *Zentralblatt für Chirurgie.* 1888, 15: 778.
- 45- Bardenheuer R. - Anlegung einer Gallenblasen-Dünndarmfistel. *Berliner Klin. Wochenschr.* 1888, 25: 877.
- 46- Mayo Robson A., Dobson J. - Diseases of the gall bladder

- and bile ducts including gall stones. New York: Wood 1904.
- 47- Roux C. – Dela gastro-enterostomie. Rev. Gynécol. Chir. Abdominale. 1897, 1:67.
- 48- Monprofit A - Une nouvelle méthode de cholécysto entérostomie: La cholecystentérostomie en Y. Arch. Provinc. Chir. 1904, 13:380.
- 49- Dahl R. – Eine neue Operation der Gallenwege. Zentralbl. Chir. 1909, 36:266.
- 50- Maragliano G. – Cholecystenterostomie verbunden mit Enteroanastomose. Zentralbl Chir. 1903, 35: 941.
- 51- Braun, H. - Ueber die Enteroanastomose als ersatz der circularen Darmnath 21° Deutsche Gesellechaft für Chirurgie, 21°, 1892. P 504 –14.
- 52- Praderi R, Estefan A, Gomez Fossati C., Mazza M. - Dérivationsbilio-jéjunales sur anses exclusés. Modifications techniques du procédé de Hivet-Warren. Lyon Chir. 1973, 69:459.
- 53- Murphy J.B. - Cholecysto-intestinal, gastro-intestinal, entero-intestinal anastomosis and approximation without sutures. Med. Record. 1892, 42:665.
- 54- Beguiristain, A.; Lyonnet, A.; Lago, F.; Stein, E., Pombo, G.; Praderi, R.: Colangitis por reflujo en colecistoyeyunostomías término-laterales sin montaje diverticular. Cir. Uruguay. 1985, 55:323.
- 55- MacBurney C.H. - Removal of biliary calculi from the duct by the duodenal route. Ann Surg 1878, 28:481.
- 56- Kocher T. - Ein fall von Choledoch-Duodenostomia in terna wegen Gallenstein. Korrespondenzbl Sweitz Artze. 1895, 1:192.
- 57- Mayo W. - Cancer of the common bile duct. Report of a case of cacinoma of the duodenal end of the common duct with successfull excision. St. Paul Med J 1901, 3:374.
- 58- Halsted W.S. - Contributions to the surgery of the bile passages, especially of the common bile duct. Boston Med. Surg. 1899, 141: 645-54.
- 59- Hartmann H., Navarro A. – Cancer de l'ampoule de Vater. Extirpation. Guérison. Bull. Mém Chir Paris. 1910. 2: 1340.
- 60- Hirschel C. - Die Resektion des Duodenums mit der Papille wegen Karzinoms. Münchener Med. Wochenschr 1914, 61: 1728.
- 61- Codivilla A.- Rendiconto Statistico della sezione chirurgica dell'ospedale di Imola . 1898.
- 62- Dam C.P. - Isolierung des Vitamins k. in hochgereinigter Form.. Helvetica Chir. Acta. 1939, 22:310.
- 63- Dam C.P. - The constitution of vitamin K. Biol. Chem. 1940, 133:721.
- 64- Kaush W. - Die Resektiún des mittieren Duodenums-eine typische Operation. Vorläufige Mitteilung. Zentralbl Chir. 1909, 39: 1350.
- 65- Kaush W. - Das Carcinom der Papilla duodeni und seine radikale Entfernung. Beitr Klin Chir.1912, 78: 29.
- 66- Tenani O.- Contributo alla Chirurgia della papilla di Vater. Policlinico.1922, 29:291.
- 67- Whipple A.O., Parsons N, Mullins C.- Treatment of carcinoma of the ampulla of Vater. Ann. Surg. 1935, 102: 765.
- 68- Brunschwig A. - Resection of the head of the pancreas and duodenum for carcinoma. Pancreatoduodenectomy. Surg. Gynecol. Obstet. 1937, 114: 681-4.
- 69- Hunt V.C. - Surgical management of carcinoma of the ampulla of Vater and of the periampullary portion of the duodenum. Ann. Surg. 1941, 114. 570-602.
- 70- Praderi R., Estefan A.- Tratamiento quirúrgico del cáncer biliar. Clín Quirúr Fac. Med. Uruguay. 1990, 8:3.
- 71- Dill Russell A.S. - Pancreaticogastrostomy. Lancet 1952, 1:589.
- 72- Ingerbrigsten R., Langfeldt E. – Pancreaticogastrostomy. Lancet 1952, 2:270.
- 73- Flautner L, Tihangi T, Szecseny A. – Pancreaticogastrostomy: an ideal complement to Pancreatic head resection with preservation of the pylorus in the treatment of chronic pancreatitis. Am. Surg. 1985, 150:608.
- 74- Traverso L.W, Longmire W.P. - Preservation of the Pylorus in Pancreatico-Duodenectomy. Surg. Gynecol.Obstet. 1978, 146:959.
- 75- Fink A.S, De Souza L.R, Mayer E.A.et al Long-term evaluation of pylorus preservation during pancreaticoduodenectomy. World. J. Surg.1988, 12:663.
- 76- Priestley J.T, Comfort M.W., Radcliffe J.J. - Total pancreatectomy for Hyperinsulinism due to islet cell adenoma: survival and cure at 16 months after operation; presentation of metabolic studies. Ann. Surg.1944, 119:221.
- 77- Rockey E.W. - Total pancreatectomy for carcinoma: case report, Ann. Surg. 1943, 118: 603.
- 78- Fallis L.S, Szilagyi D.E. – Observations on some metabolic changes after total pancreaticoduodenectomy. Ann. Surg.1948, 128. 639-67.
- 79- Fortner J.G. - Regional resection of cancer of the pancreas: A new surgical Approach. Surgery. 1973, 73: 307.
- 80- Fortner J.G. – Regional pancreatectomy for cancer of the pancreas, ampulla and other related sites. Tumor staging and results. Ann. Surg. 1984, 199:418.
- 81- Trede M, Schwall G, Saeger H.D. - Survival after pancreaticoduodenectomy. 118 consecutive resections without an operative mortality. Ann.Surg.1990, 211.:447.
- 82- Cameron J.L, Pitt H.A, Yeo C.J., Lillemoe K.D, Kaufman H.S, Coleman J. – One hundred and forty-five consecutive pancreaticoduodenectomies without mortality. Ann. Surg 1993, 217:430.
- 83- Graham R.R. – Citado por Howland G, Campbell W.R, Maltby E.J, Robinson W.L. Dysinsulinism; convulsions and coma due to islet cell tumor of pancreas with operation

- and cure. JAMA. 1929, 93: 674-9.
- 84- Praderi, R.; Kamaid, E.; Vercelli, J.; Sojo, E.; Praderi, J.; Terra, E.: - Carcinoma de células insulares Yuxtaampular sangrante, sin ictericia en una colecistomizada. Cir. Uruguay. 1993. 63: 70.
- 85- Ross D.E. – Cancer of the páncreas, a plea for total pancreatectomy. Am. J. Surg. 1954. 87:20.
- 86- ReMine W, Priestley J, Judd E, King J. – Total pancreatectomy. Ann Surg. 1970. 172: 595.
- 87- Brooks J. R, Culebras J.M. - Cancer of the pancreas: palliative operation, Whipple procedure or total pancreatectomy. Am. J. Surg. 1976. 131:516.
- 88- Ihse I, Lilja P, Arnesjo B, Bengmark S. – Total pancreatectomy for cancer. An appraisal of 65 cases. Ann. Surg. 1977. 186: 675.
- 89- Goldsmith H.S, Ghos B. C.– Ligature versus implantation of the pancreatic duct After pancreatoduodenectomy. Surg. Gynecol. Obstet. 1971. 132:87.
- 90- Estefan A, Estrugo R, Rompani O. - La exclusión del páncreas residual después de duodenopancreatectomía cefálica. Cir. Uruguay 1980. 50: 366.
- 91- Machado M. C, Monteiro J.E, Bacchella T, Raia A - A modified technique for The reconstruction of the alimentary tract after pancreatoduodenectomy. Surg. Gynecol. Obstet. 1976. 143:271.
- 92- Pereyra Lima L. - A technique for reconstructing the digestive tract after Pancreatoduodenectomy. Am. Surg. 1978. 136: 408.
- 93- Meyer, Ch., Pugliese, G., Rohr, S, De Mancini, N. – Pancreaticojejunoanastomosis por invaginación sobre asa excluída en la duodeno pancreatectomía cefálica Rev. Argent. Cirug. 1998 . 75: 216-219.
- 94- Praderi R., Harretche M., Estefan A., Parodi H., Hernandez W., Boudrandi S., Navarrete H. – Resecciones simultáneas o sucesivas de páncreas y colon por tumores de ambos órganos, carcinomas de colon infiltrando duodeno y de páncreas caudal invadiendo colon izquierdo. Cir. Uruguay. 1998. 68: 202-7.
- 95- Leger L, Bréhant J. – Chirurgie de páncreas. 1956. Paris: Masson, 1956.
- 96- Jordan G.I. - Pancreatic resection for pancreatic cancer, In : Howard J.M, Jordan G.L, Reber H.A.(eds). Surgical diseases of the Páncreas. Philadelphia. Lea and Febiger, 1987.
- 97- Appleby L.H. - The celiac axis in the expansion of the operation for gastric carcinoma. Cancer 1953; 6: 704-7.
- 98- Nimura Y, Hattori T, Miura K, Nakajojima N, Hibi M, - Nuestra experiencia en resección de carcinoma de cuerpo y cola de páncreas por procedimiento de Appleby. Operation. 1976; 15: 885-889. (en japones).
- 99- Kimura, W., Han, H., Furkawa, Y et alii. – Appleby operator for carcinoma of the body and tail of the pancreas. Hepato-Gastroenterology. 1997, 44. 389-93.
- 100- Osaki ,H., Kinoshita, T., Kosuge, T. et al - An agresive therapeutic approach to carcinoma of the body and tail of the pancreas. Cancer 1996., 77: 2240-5.
- 101- Rodriguez G., Bruno, G., Ruso, L., Odriozola, M., Praderi, R. – Cirugía paliativa del cáncer de cabeza de páncreas. Cir. Uruguay. 1997, 67: 218-
- 102- Colet, A., Berhouet, H., Juambetz, N.; Segura, D., Rodriguez, G., Praderi, R.- Un nuevo procedimiento de doble derivación paliativa en el cáncer periampular Cir. Uruguay. 1992. 62: 159.
- 103- Di Fronzo A., Egrari S., O'Donnell T.H. – Choledocho duodenostomy for palliation in unresectable pancreatic cancer. Arch Surg. 1998. 133: 820-5.
- 104- Colet, A., Sojo, E., Beguiristain, A., Estefan, A. Praderi R.; Complicaciones de la Coledocoduodenostomia. Cir. Uruguay. 1993. 63: 154.
- 105- Opie, E.L. - Etiology of acute hemorrhagic pancreatitis. Bull. John Hopkins Hosp. 1907, 15: 182-7.
- 106- Acosta J., Ledesma C. – Gallstone migration as a cause of acute pancreatitis. N Engl J. Med. 1974, 270:484.
- 107- Acosta J. M., Pellegrini C.A., Skinner D.B - Etiology and patogénesis of acute Biliary pancreatitis. Surgery 1980, 88:118.
- 108- Carter D.C. - Gallstone pancreatitis. en: Carter D, Warshaw A (eds) Pancreatitis. Edimburgh: Churchill Livingtone, 1989.
- 109- Classen, M., Demling, L. - Endoskopische sphinkterotomie der papilla vater, und stein extration aus dem ductus choledochus. Dtsch. Med. Wochenschr.1974: 99:496.
- 110- Safrany L, Neuhaus B, Krause S, Portocarrero G., Schott B. - Endoskopische Papillotomie bei akuter, biliar bedingter Pankreatitis. Dtsch. Med. Wochenschr- 1989: 105-115.
- 111- Neoptolemos J.P, Carr-Locke D.L, London N.J.M, Bailey I.A, James D, Fossard D.P. - Controlled trial of urgent endoscopie retrograde cholangio-Pancreatography and endoscopie sphinkterotomy versus conservative treatement in patients with acute pancreatitis due to gallstones. Lancet. 1988. 1:979.
- 112- Nordmann O. – Neue Anschauungen über die akute Pankreasnekrose und Ihre Behandlung. Arch. Klin. Chir. 1938. 193:370.
- 113- Mikkelsen O. – Pancreatitis acuta : schwere Fälle, besonders hinsichtlich ihrer Konservativen Behandlung. Acta Chir. Scand. 1934. 75:373.
- 114- Demel R. – Umstrittene Fragen bei akuter Pankreasnekrose. (Akruelles zur Aetiologie, Diagnose und Behandlung. Der akuten Pankreasnekrose) Wien Klin. Wochenschr.1936. 49: 1273, 1309..
- 115- Ttasoff A, Scarf M.- Acute pancreatitis: Medical problem,

1937. Am. Med. Scien. 1937, 194:470.
- 116- Pratt J.H.- Diseases of the pancreas. Oxford Med. 1939. 3. 473.
- 117- Fallis L.S. - Acute pancreatitis. Am. J. Surg. 1939. 46:593.
- 118- Cattell R.B, Warren K.- Surgery of the pancreas.. Philadelphia: W.B.Saunders, 1953.
- 119- Moore F.- Metabolic care of the surgical patient. Philadelphia: W.B.Saunders, 1959.
- 120- Shires T, Coln D, Carrico J. al. - Fluid therapy in hemorrhagic shock. Arch. Surg. 1964, 88:688.
- 121- Shoemaker W, Walker W. - Fluid electrolyte therapy in acute illness. Chicago. Year Book Medical Publishers, 1970.
- 122- Watts J.T. - Total pancreatectomy for fulminant pancreatitis. Lancet 1963. 2:384.
- 123- Hollender L.F. - Resection of the pancreas for acute hemorrhagic and necrotizing pancreatitis. World J. Surg. 1979. 3:637.
- 124- Boutelier P, Edelmann G. - Tactique chirurgicale dans les pancréatites aiguës nécrosantes. Plaidoyer en faveur des séquestrectomies. Ann. Chir.1972. 26:249.
- 125- Fagniez P.L, Julien M, Vellet M, German A. - Sur le traitement chirurgical des pancréatites aiguës necrosantes. A propos de 47 cas. Chirurgie. 1974. 100:816.
- 126- Alexandre J H, Camilleri J.P, Assan R, Guerrieri M.T, Bonan A. - Indications et résultats de la pancréatectomie totale dans le traitement des pancréatites Aiguës nécrosantes. Chirurgie. 1977, 103:858.
- 127- Kümmerle F, Neher M, Schönborn H, Mangold G. - Vorzeitige Operation bei akuter hämorrhagisch-nekrotisierender Pankreatitis. Dtsch.. Med. Wochenschr. 1975.100-2241.
- 128- Schönborn H, Pross E, Olbermann M. - Neuer Vorstellungen zur konservativen und operativen Therapie der akuten Pankreatitis. Internist. 1975. 16: 108.
- 129- Ranson J.H.C, Rikind K.M, Turner J. W. - Prognostic signs and non-operative peritoneal lavage in acute pancreatitis. Surg. Gynecol. Obstet. 1976. 143:209.
- 130- Imrie,C.W, Wilson C - Systemic manifestations and haematologica and biochemical consequences of acute pancreatitis In: Glazer G, Ranson J. H.C. Acute pancreatitis. New York: Bailliere Tindall 1998. p 227-30.
- 131- Ranson J.H.C, Balthazar, E., Caccavale R, Cooper M. - Computer tomography and the prediction of pancreatic abcess in acute pancreatitis. Ann. Surg. 1985. 201: 656.
- 132- Beger H.C, Rau B, Mayer J, - Necrotizing pancreatitis. Indications for Surgery and surgical techniques. J. Hepatobiliary Pancreatic Surg. 1996, 3:747-62.
- 133- Du Val M.K. - Pancreaticojejunostomy for chronic relapsing pancreatitis. Surgery 1957. 41:1019.
- 134- Puestow C.B. Gillesby W.J. - Management of pancreatic cysts and pancreatic lithiasis. Am.. Surg 1958, 20:355.
- 135- Mercadier M. - Les pancréatectomies presque totales de gauche a droite: Nouvelle tentative de traitement chirurgical de la pancréatite. Mém. Acad. Chirurgie. 1964, 90:84.
- 136- Delgado B. - Pancreatitis crónica calcificante de origen alcohólico. Rev. Cir. Uruguay 1969, 39: 94-6.
- 137- Praderi, R. - Cien años de Cirugía Biliar. Cir. Uruguay. 1982. 52: 1-18.
- 138- Praderi, R. - One Hundred years of Biliary Surgery. Surg.Gastroenterol 1988, 1: 269-83