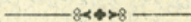
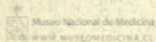


ESTUDIOS ESPERIMENTALES

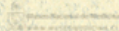
SOBRE

SUTURA INTRA-HEPÁTICA



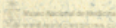
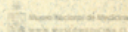
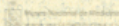
MEMORIA DE LICENCIADO

WWW.MUSEOMEDICINA.CL
POR

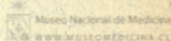
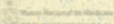


Antonino Montenegro B.

(Interno del Hospital de San Vicente)



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



SANTIAGO DE CHILE

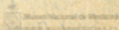
IMPRENTA, LITOGRAFÍA I ENCUADERNACION BARCELONA

Moneda, entre Estado i San Antonio

1899



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL





Museo Nacional de Medicina

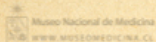
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

ESTUDIOS ESPERIMENTALES

SOBRE

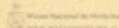
SUTURA INTRA-HEPÁTICA



MEMORIA DE LICENCIADO

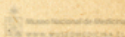
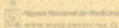
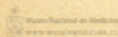
Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL POR



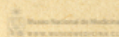
Antonino Montenegro B.

(Interno del Hospital de San Vicente)



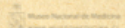
Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



SANTIAGO DE CHILE

IMPRENTA, LITOGRAFÍA I ENCUADERNACION BARCELONA



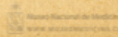
Moneda, entre Estado i San Antonio

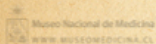
1899



Museo Nacional de Medicina

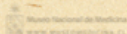
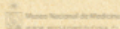
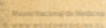
WWW.MUSEOMEDICINA.CL





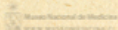
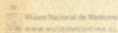
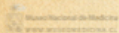
Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



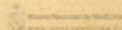
Museo Nacional de Medicina

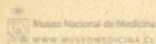
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL





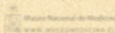
DEDICATORIA



Museo Nacional de Medicina

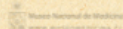
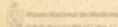
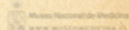
Testimonio de gratitud a mis maestros i a mi querido
amigo el

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



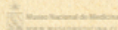
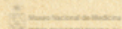
Doctor German de la Fuente

El Autor



Museo Nacional de Medicina

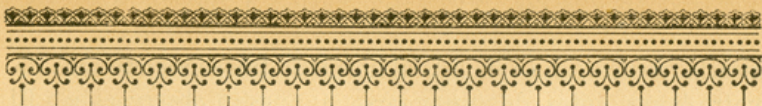
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL





Estudios experimentales sobre Sutura Intra-Hepática



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

La gravedad de ciertos traumatismos hepáticos i lo infructuoso de los procedimientos operatorios han inspirado al doctor JERMAN DE LA FUENTE la idea de una sutura intra-hepática especial, destinada a salvar tan graves dificultades en la práctica, sea en el tratamiento de algunas heridas del hígado, sea aplicable en casos de estirpacion parcial de esta glándula.

En los mismos días en que se preocupaba de ensayar esa sutura en cadáveres, se presentó al hospital de San Vicente de Paul un enfermo en estado alarmante por heridas penetrantes del vientre. La hemorragia era abundante i parecia comprometer mui pronto su vida.

Haremos una lijera relacion de este caso, por ser el que contribuyó mas a convencernos de que los procedimientos descritos no siempre dan un resultado satisfactorio, cuando se trata de cohibir una hemorragia abundante del hígado.

Ese individuo, José L. Pino, de 24 años de edad, panadero, entró al hospital el 13 de Abril de 1898; bien constituido, con una herida hecha por instrumento cortante i situada en la region abdominal.

Habiendo sido herido en una riña, quiso seguir al hechor, alcanzando a correr apénas unos cien metros; se sintió desfallecer i cayó al suelo. De ahí fué conducido en camilla a la co-



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

misaría mas cercana i de ésta al hospital, trascurriendo mas de cuatro horas ántes de presentarse a nuestra observacion. El enfermo se encuentra mui manchado de sangre, la herida mal curada i cubierta con una venda, que deja mucho que desear por lo que se refiere a la limpieza empleada en las primeras curaciones practicadas en la comisaría.

El estado jeneral del enfermo es malo: cara pálida angustiada, cubierta de sudor, disnea, pulso pequeño e inconstante, vómitos.

Presenta una herida de seis centímetros en el abdómen, lado izquierdo i superior de la línea blanca, un poco oblicua, de arriba abajo i de derecha a izquierda, por la que sale una gran cantidad de sangre.

Se anestesió con cloroformo i se intervino inmediatamente.

Se agrandó la herida en sus dos sentidos, i se pudo así diagnosticar una herida del estómago i otra que atravesaba de cara a cara el lóbulo izquierdo del hígado, siendo esta última la que daba tan abundante hemorragia.

Se suturó el estómago i se hizo el taponamiento de la herida del hígado con gasa yodoformada. Esto no fué suficiente; se procedió entónces a poner unos puntos de sutura mas o ménos superficiales, que se desgarraron i continuó siempre la hemorragia.

Se intentó tambien practicar la sutura de Aubray, que no dió resultado, quizas por no tener una aguja apropiada al caso.

Se recurrió al termo-cauterio, logrando con esto detener la hemorragia por la cara convexa.

Entre tanto el enfermo habia tenido dos accidentes que hicieron necesaria la respiracion artificial i el masaje cardíaco, mas algunas inyecciones estimulantes.

En tan mal estado no quedaba otra cosa que la ligadura elástica, la que se practicó con un tubo de caoutchouc de mediano calibre, i solo así se consiguió una hemostasis perfecta.

Se lavó el vientre con suero artificial i se estrechó la herida abdominal, dejando por fuera de ella la parte del lóbulo ligado.

Se inyectaron 300 gramos de la solucion normal de suero artificial, prescribiéndosele ademas dieta absoluta.

En los dias siguientes, 14 i 15, las condiciones del enfermo



mejoraron notablemente, el pulso ganó bastante; la temperatura no pasó de la normal.

El 16 se le hizo la primera curacion, i se cortó el trozo de hígado que estaba esfacelado, manteniendo siempre el pedículo al borde de la herida.

El 17 el enfermo amanece mal, agravándose tan rápidamente que muere en la noche de este mismo dia.

La autopsia reveló adherencias del hígado al borde de la herida i una peritonitis jeneralizada.



Consecuentes con la idea de alcanzar algun resultado i deseos de presentar algo nuevo, emprendimos este trabajo con el doctor DE LA FUENTE. Como lo juzgo de algun interes científico, lo he elejido como tema de mi memoria para optar al grado de licenciado.

Principiamos por estudiar en el cadáver la sutura que describiremos en otro lugar, valiéndonos de una aguja comun, i convencidos de su buen resultado, nos dedicamos a hacer experiencias en animales, elijiendo para ello los perros, que se prestan admirablemente con tal objeto.

Rejistrando la literatura publicada al respecto, hemos encontrado los trabajos del profesor frances M. AUBRAY i de los profesores rusos KOUSNETZOFF i PENSKY; mas un ensayo puramente teórico de dos autores italianos; todos ellos nos servirán de base para el estudio que queremos presentar.

Diversos cirujanos hacen notar la gran dificultad que existe aun para llevar a cabo un tratamiento seguro en las heridas del hígado; esta dificultad aumenta aun mas cuando se trata de la reseccion parcial en casos de tumores.

La hemorragia es el gran factor que llama la atencion del cirujano.

O. TERRILLON, en una comunicacion a la Sociedad de Cirujía de Paris, (3 de noviembre de 1890, cirujía del hígado), dice: Esta operacion (la reseccion del hígado), es particularmente in-



interesante. Ninguna tentativa semejante ha sido hecha en Francia. En las raras ocasiones en que pudo haberse practicado esta operacion, el cirujano es detenido por temor a la hemorragia.

Para dejar bien establecidas las diferencias que existen en cada una de las suturas i darlas a conocer hasta en sus menores detalles, haremos una descripcion de todas, con figuras ilustrativas, tomadas para las tres primeros de la *Revista de Cirujía* de Paris, correspondiente a los años de 1896, 97 i 98.

PAUL SEGOND, en su artículo sobre los tumores del hígado, dice: No ha llegado todavía ciertamente la hora de contar la curacion de los tumores del hígado en el número de los triunfos seguros de la cirujía abdominal i recelo que ella demore aun mucho tiempo.

El asistente del profesor BILLROTH, EISELBERG, que en 1893 habia estirpado un gran cavernoma del hígado, comprobó tambien que se ha hecho hasta el presente mui pocas operaciones sobre el parénquima hepático con ablacion de una parte de su masa.

BERGMANN i SCHMIDT señalan en sus trabajos la gran dificultad que hai para estirpar los tumores hepáticos sólidos. Este último hace notar principalmente que las operaciones hechas hasta el presente en esa víscera, se limitaban a fijar a la pared abdominal un lóbulo flotante, o bien a operar quistes hidatídicos i a abrir abscesos.

Ninguno ha tenido valor de penetrar mas profundamente en el tejido hepático.

No queremos estendernos sobre las diversas suturas o medios de tratamiento que hai para la curacion de las heridas del hígado; nuestro deseo es limitarnos a las nuevas suturas que toman toda la masa del órgano.

Hasta hoi no se conocen mas que las siguientes suturas intra-hepáticas.

La de CECHESELLI i BIANCHI, que no ha sido todavía estudiada experimentalmente.



La de MIGUEL KOUSNETZOFF i JULIO PENSKY, profesor agregado de clínica quirúrgica el primero i de medicina operatoria el segundo en la Universidad Imperial de Kharkow (Rusia).

La de M. AUBRAY, profesor de la Facultad de Medicina de Paris.

I la de mi amigo el doctor Jerman DE LA FUENTE, médico interno del hospital de San Vicente de Paul.

Las primeras tentativas de ligaduras intra-hepáticas son debidas a LANGENBUCH i a BRUNS. Ellos nos conducen a las técnicas perfeccionadas preconizadas por KOUSNETZOFF i PENSKY, por AUBRAY i nosotros.

LANGENBUCH i BRUNS dividian la base del tumor en varias porciones, con ayuda de hilos pasados en el tejido del hígado, i practicaban la ligadura aislada de cada una de esas porciones. Despues seccionaban la parte que quedaba por delante de las ligaduras.

En dos casos estas ligaduras intra-hepáticas, hechas sin una técnica determinada de antemano, fueron seguidas de hemorragia; los vasos tuvieron que ser cojidos i ligados aisladamente sobre la superficie de reseccion.

Sin embargo, este procedimiento de ligadura intra-hepática dió un feliz resultado a DOYEN, en un caso favorable, por lo demas, de quiste hidatídico pediculado, observacion que fue publicada en los Archivos provinciales de Cirujía de 1892. (Paris).

En la *Revista de Cirujia*, correspondiente al mes de Agosto de 1898, AUBRAY cita el trabajo de CECHERELLI i BIANCHI dado a conocer en el Congreso de Roma de 1894.

Se refiere tambien a un procedimiento injenioso de ligadura intra-hepática, al parecer mas teórico que práctico, dadas las dificultades de ejecucion que presenta.

CECHERELLI i BIANCHI han pensado salvar la friabilidad del órgano, añadiendo al tejido del hígado otro elemento animal resistente, pero homogéneo, elemento reabsorbible o fácilmente enquistable, que pueda comprimir el tejido hepático, facilitando un apoyo firme a los puntos de sutura. Estos puntos se fijarian directamente sobre este elemento i no sobre el tejido mismo del hígado.



Dice AUBRAY a este respecto, que los experimentadores se han servido de trozos mui delgados i aplanados de huesos de ballena, previamente descalcificados, reblandecidos i desinfectados.

Estas placas han sido perforadas de agujeros destinados a dar paso a la aguja.

Cuando deben practicar la ablacion de una porcion de hígado, la circunscriben con ayuda de dos pequeños rectángulos preparados en las condiciones indicadas, i aplicado uno en la cara superior i el otro en la cara inferior.

Toman entónces una aguja fina montada con doble hilo de seda, atraviesan el hígado de parte a parte, pasando a traves de los agujeros, que se corresponden sobre cada una de las dos láminas óseas. Colocan así una serie de hilos dobles, i sobre los bordes de la superficie que se quiere reseca, anudando despues los hilos del modo siguiente:

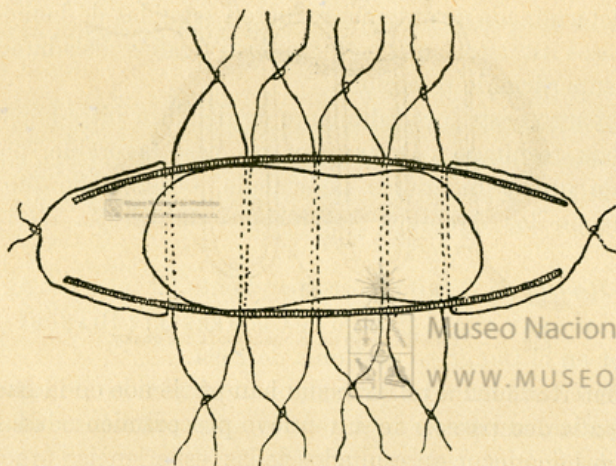


Fig. 1.—Procedimiento de Cecherelli i Bianchi

Se sabe que cada grupo es formado de dos cabos colocados por encima del hígado i de otros dos situados por debajo.

Los cabos del primer grupo, es decir, de aquel que se encuentra mas cerca de una de las estremidades de los pequeños rectángulos óseos, son anudados así: uno de los dos cabos supe-



riores es anudado con uno de los cabos inferiores del mismo grupo. El cabo superior que queda es anudado al cabo superior vecino del grupo mas cercano i así en seguida.

Todos los grupos son así asociados el uno al otro, en la cara superior e inferior de los dos rectángulos, de una extremidad a otra de estos rectángulos, i los hilos son apretados de manera de producir una compresion del tejido hepático, bastante enérgica para evitar la hemorragia en el momento en que se secciona el tejido del hígado por delante de la serie de ligaduras.

Para no dejar a descubierto la superficie cruenta i garantizarse de la hemorragia secundaria, se anudan uno a uno los hilos que se encuentran de un lado del pedículo con aquellos del lado opuesto, encapuchando así el tejido hepático en el punto mismo en que ha sido hecha la seccion.

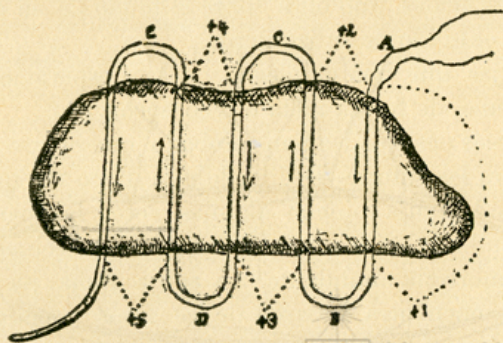


Fig. 2.—Procedimiento de Kousnetzoff i Pensky

En 1896 KOUSNETZOFF i PENSKY han publicado en la *Revista de Cirujía* la descripción de un nuevo procedimiento de ligadura intra-hepática, i el resultado de las esperiencias practicadas en animales, no han sido confirmadas todavía en el hombre.

He aquí su procedimiento:

Aplican una serie de ligaduras en masa a través del hígado, en toda la estension del trozo que se quiere reseca.

Principian por uno de los bordes, diferenciándose en esto completamente de la sutura de AUBRAY i de DE LA FUENTE, que comienzan por el centro del lóbulo.

A un centímetro del borde se atraviesa el hígado con una aguja montada con doble hilo de seda (A) bastante largo. Una vez que el hilo llega a la cara inferior del hígado, se corta el extremo exterior (a) i se ata con doble nudo al extremo exterior o libre (+ 1); el segundo cabo del hilo (B) que ha quedado en la aguja, se tira suficientemente para dar un nuevo hilo doble, el cual se hace pasar a un centímetro de distancia de la picadura inferior a través de todo el hígado hasta la cara superior, se le corta i se ata con doble nudo con el extremo libre del hilo (+ 2); despues, avanzando en un centímetro de la segunda picadura superior, se introduce de nuevo la aguja con doble hilo (C) en el hígado i un cabo saliente por la tercera picadura inferior es ligado con el extremo libre del hilo (+ 3), etc.

Así los nudos son alternativos (+ 2 + 4) en la cara superior del lóbulo, (+ 1 + 3 + 5) en la superficie inferior, i el canal formado por la aguja en la masa del hígado, contiene siempre dos hilos, de los cuales, uno obra sobre el tejido de su derecha i el otro sobre el tejido de su izquierda.

Las agujas que han empleado en sus experiencias son de extremo romo, de forma recta o bien encorvada.

Numerosos ensayos les han probado que el uso de agujas agudas para las suturas del hígado está lleno de inconvenientes, porque la aguja pincha algunas veces las paredes de un vaso i cuando se estrechan las dos ligaduras vecinas, se produce una hemorragia abundante. La aguja roma juega el rol de una sonda, encuentra la pared de los vasos hepáticos, la contornea i evita así picaduras muy desagradables en el momento de una operacion.

Estos autores han hecho sus experiencias en perros i conejos, dedicándose no tan solo a ensayar la sutura sino tambien a algunos otros puntos de valor, pero que no estan relacionados directamente con el tema que nos hemos propuesto.

Dividieron su estudio en cinco grupos. A nosotros nos interesa examinar únicamente dos de ellos, los que se refieren a las experiencias con una serie de ligaduras en masa a través del hígado por encima del límite del trozo destinado a la ablación, ligaduras que apretaban débilmente a fin de no desgarrar



mas que las capas periféricas del tejido hepático; i las experiencias en que las ligaduras eran apretadas fuertemente para cerrar por completo los vasos hepáticos.

Estas primeras experiencias practicadas en cuatro perros i un conejo dieron un resultado poco satisfactorio, no cohibian bien la hemorragia primitiva, ni prestaban ninguna garantía contra la hemorragia secundaria, como el mismo autor lo comprueba en las autopsias de estos animales, todos ellos muertos de hemorragia interna producida por los vasos del muñon hepático en los primeros dias siguientes a la operacion.

Por lo que se refiere al segundo procedimiento en el cual apretaban fuertemente los hilos, han tenido buenos resultados en cinco perros i tres conejos; no han tenido que recurrir a la ligadura de vasos aislados. Estos animales han sobrevivido un tiempo suficiente para considerar satisfactorio el éxito obtenido.

Han visto producirse casos fatales en seis experiencias. Cuatro perros han muerto por hemorragia interna ántes de las 48 horas de operados, i los otros dos los han clasificado como fallecidos de septicemia; el autor da como causa de este mal resultado algunos defectos en la técnica operatoria.

En cuatro experiencias mas que tenian por objeto sacar conclusiones diferenciales del tratamiento intra-peritoneal i extra-peritoneal del muñon hepático, fijándolo al borde de la herida abdominal, no han tenido hemorragias secundarias, pero en cambio, las infecciones de la herida han sido frecuentes i las probabilidades de una peritonitis purulenta han quedado confirmadas por la muerte de un conejo tratado por este procedimiento.

Estos autores, apoyándose sobre la literatura especial i sus resultados obtenidos en animales, no dudan que la ablacion de los tumores hepáticos con reseccion del parénquima del hígado no tardará en entrar en la cirugía práctica.

El procedimiento empleado por el profesor M. AUBRAY de la Facultad de Medicina de Paris, fué dado a conocer por la primera vez en la sociedad de Cirujía de Paris, en enero de 1897. Ha practicado sus experiencias en perros, haciendo resecciones de lóbulos del hígado en su continuidad.



Despues de abierta la cavidad abdominal, coje entre los dedos un lóbulo del hígado que mantiene fácilmente en los labios de la incision.

Pasa a traves de este lóbulo, mas o ménos a igual distancia de sus bordes laterales, tal como lo indica la figura siguiente, de su cara inferior a la superior, dos hilos de buena seda aplanaada del número cinco, debiendo estar en contacto uno del otro, i de una lonjitud de veinticinco a treinta centímetros. Forma así dos asas que miran una a la derecha i la otra a la izquierda.

Da mucha importancia al entrecruzamiento de estas dos asas, a fin de impedir que en el momento de apretar los hilos las dos asas se separen la una de la otra, desgarrando el tejido hepático intermediario que arrastrarian cada una de ellas hácia su lado.

Para el paso de los hilos hace uso de una aguja modificada del modelo de REVERDIN, de lonjitud suficiente para perforar el tejido hepático de una cara a otra, aun cuando se trate del hígado humano, en aquellos puntos accesibles para estirpar un tumor.

Esta aguja es de una sola i gran curvadura, que da facilidades para trabajar aun en partes que estan situadas profundamente.

Con una aguja recta se espondria a practicar maniobras o esfuerzos intempestivos sobre el tejido del órgano i a determinar desgarraduras que no dejarian de producir inconvenientes bajo el punto de vista de la hemorragia.

Esta aguja aplastada en el sentido lateral i, presentando un débil espesor, producirá el menor desgaste posible en la masa hepática.

Su estremidad tallada en forma de cono es roma. La aguja puede encontrar en el espesor del hígado la pared de un grueso vaso que atravesaria si fuese fina i aguda; en cambio, la roma contornea el vaso, siempre que el que la dirige no ejerza una presion demasiado fuerte cuando se encuentra en presencia de una resistencia; en este caso desvia lijeramente la punta de la aguja a derecha o izquierda del vaso para contornearlo; de esta manera el vaso indemne podrá ser comprendido en una de las ligaduras posteriores.



En fin, a pesar de su curvatura, la aguja presenta el mismo principio de mecanismo que la aguja de REVERDIN, que permite tomar los hilos i facilita su pasaje a través de los órganos.

Los dos hilos X Y i A B son puestos en su lugar i encadenados uno al otro, como ya se ha descrito anteriormente.

Para no alargar la cuestion no sigue en su trayecto a través del hígado mas que el hilo A B; puede decirse que no sigue mas que el cabo B de este hilo, pues es el único que atravesará el tejido del hígado alternativamente en un sentido i en otro; el cabo A queda siempre en la cara superior del lóbulo hepático.

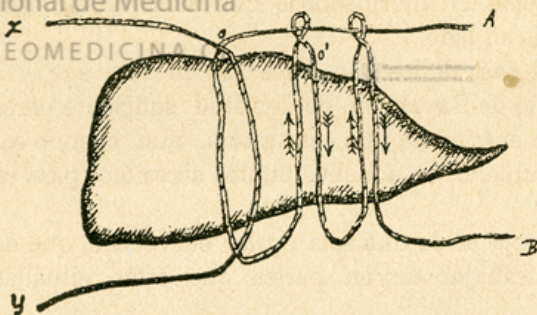


Fig. 3.—Procedimiento de ligadura intra-hepática (Aubray)

Traspasa el lóbulo hepático de su cara superior a la cara inferior, introduciendo la aguja, a un centímetro mas o ménos, distante del punto o donde habia pasado primitivamente los dos hilos; el cabo B es tomado por la aguja i arrastrado de abajo arriba hácia la cara superior del hígado en el sentido indicado por la flecha; anuda entónces con nudo simple los dos cabos A i B juntamente, ejerciendo sobre cada uno de ellos una traccion lenta i continua, miéntras que seccionan el tejido hepático comprendido en el anillo que ellos forman.

Los vasos son estrechados únicamente i reunidos por la ligadura. La desgarradura hepática en estas condiciones no da sangre; i no se deja de hacer traccion sobre los dos cabos mas que cuando la resistencia que experimenta el operador le advierte que el tejido hepático está enteramente desgarrado, i

que el asa está completamente apretada; entónces asegura la fijeza de la ligadura por un segundo nudo.

Los dos cabos A B se encuentran ahora en la cara superior del lóbulo hepático; insinuando entónces la aguja en la cara inferior hácia la superior del lóbulo, en la desgarradura producida al apretar la primera asa, se va a buscar el cabo B para conducirlo en el sentido de la flecha, es decir, de la cara superior hácia la cara inferior.

Repite entónces lo que ya se ha hecho para formar la primera asa, es decir que introduciendo la aguja a un centímetro aproximadamente por fuera del punto o' va en busca del cabo B para conducirlo en el sentido de la flecha, de la cara inferior hácia la superior; lo anuda al cabo A i apretando lentamente i de una manera continua secciona todo el tejido hepático comprendido en el asa, ligando todos los vasos que se encuentran i asegurando esta vez todavía la fijeza de la ligadura por un doble nudo.

Se hace con el hilo X Y como con el hilo A B, formando tantas asas como es necesario para asegurar una hemostásis rigurosa.

Cuando la hemostásis está asegurada se secciona la porcion del hígado que se quiere reseca; cortando cerca de las ligaduras, sea con tijeras o bisturí.

AUBRAY ha experimentado en perros su procedimiento de sutura i de los resultados alcanzados, concluye que la resección del hígado del perro es una operación fácil de realizar. El procedimiento de ligadura intra-hepática empleado no ha sido seguido de hemorragia, ni inmediata ni tardía. Los perros han sanado rápidamente.

De siete perros operados, dos se murieron por el clorofor-
mo en el momento de concluir la sutura de la pared abdominal; los otros cinco han vivido sin complicacion de ninguna especie, un tiempo suficiente para que las esperiencias puedan ser consideradas como demostrativas.

En vista de este éxito, ensayó tambien su sutura en hígados



humanos, elijiendo los de cadáveres mas frescos, i reconociendo la eficacia de su procedimiento por medio de inyecciones de líquido bajo fuerte presion, consiguiendo así mismo un resultado completo.

Uno de los ayudantes de AUBRAY despues de los felices resultados obtenidos por el procedimiento de sutura intra-hepática practicado en perros e hígados humanos, decia al respecto. «Estoi convencido que el procedimiento es aplicable al vivo para la estirpacion de tumores i de quistes implantados sobre el parénquima hepático, cuando éstos no esten situados demasiado profundamente en el abdómen, cuando se sitúen, por ejemplo, sobre el lóbulo izquierdo o sobre las partes vecinas del reborde costal que son fácilmente accesibles.»

AUBRAY mismo concluye, diciendo que las ligaduras intra-hepáticas, hechas con método, le han permitido obtener una hemostásis rigurosa i que estos procedimientos aplicados al hígado humano para la estirpacion de una parte de su parénquima, parece debe dar excelentes resultados.

Dada la bondad i garantía de la sutura contra una hemorragia del hígado no trepidó en aplicarla en un caso de estirpacion parcial del hígado por tumor canceroso, que operó en julio de 1898, acompañado de su colega i profesor de la Facultad de Medicina de Paris, el doctor F. TERRIER.

Siguió la misma técnica que en sus esperiencias en animales, alcanzando un maravilloso resultado i un triunfo mas para la cirugía del hígado.

Como consideramos de muchísimo interes la observacion de este primer caso de sutura intra-hepática queremos hacer un ligero resúmen de dicha observacion.

Una vez abierto el vientre i practicada la sutura, hizo uso del termo-cauterio para resecaer el neoplasma, el cual pesaba 270 gramos.

Sobre la superficie de seccion se produjo en un punto un ligero derrame de sangre que cedió al termo-cauterio i un vaso que daba un chorro bastante voluminoso, quiso tomarlo i ligarlo pero no tuvo resultados, decidiéndose entónces a tomarlo con una pinza de forcipresion que dejó a permanencia.

Para mayor precaucion aplicó a la superficie de seccion gasa



aséptica que hizo el oficio de taponamiento i prevenia al mismo tiempo una hemorragia posterior.

La herida abdominal la estrechó dejando abierta su estremidad superior.

Retiró la pinza al tercer dia, una parte de la gasa al sexto, i el resto al noveno. Al undécimo dia sacó los puntos de la supra abdominal.

A los diecinueve dias se desprendió una parte del hilo del pedículo, sobre el cual se ejerció una lijera traccion, alcanzando a comprender dos asas de la izquierda del muñon.

El enfermo abandonó la cama a las tres semanas.

En el momento de retirarse del servicio tiene todavía en la parte superior de la seccion mediana sub-umbilical, un trayecto fistuloso mantenido por hilos de seda pertenecientes a las asas situadas a la derecha.

Dos meses despues persiste aun el trayecto; una simple traccion sobre uno de los hilos arrastra fácilmente toda la cadena formada por tres asas.

Las experiencias sobre animales quedan, pues, plenamente confirmadas, i la reseccion del hígado mirada bajo el punto de vista operatorio, es una operacion realizable en buenas condiciones i sin ningun peligro grave para el enfermo.

El procedimiento seguido por el doctor DE LA FUENTE es el siguiente:

Se introduce la aguja desde la cara superior a la inferior del hígado, o vice-versa, principiando por la parte media del lóbulo que se quiere operar.

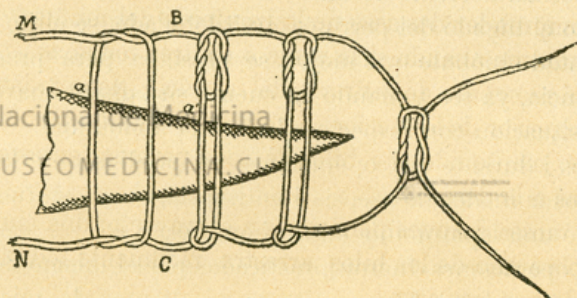
Se toma un asa de buen hilo de seda plana número 5 de 60 centímetros de largo por lo ménos. Se corta cuidando dejar dos hebras exactamente iguales; se anudan sencillamente entre sí, tanto las de la cara superior como las de la inferior de modo que al estrecharlas formen un nudo doble, que viene a quedar en el espesor del lóbulo, formando así un excelente punto de union.



En las dos caras del hígado, queda, pues, un hilo mirando a la derecha i otro a la izquierda, como lo indica la figura.

Para mayor claridad llamamos M N los hilos de la izquierda i B C los de la derecha.

Para no estendernos mucho i evitar repeticiones en la descripción de la sutura, tomaremos solamente el hilo B C cuyos cabos, el B permanecerá siempre en la cara superior i el C en la inferior.



A un centímetro i medio o dos centímetros del punto de partida (a) se introduce de nuevo la aguja de la cara superior a la inferior para tomar el hilo C i llevarlo a la cara superior, formando un asa que con la hebra B hace un doble nudo, el cual se comprime hasta desgarrar todo el parénquima hepático estrechando de este modo todos los vasos del hígado comprendidos en esta ligadura. Hecho esto se asegura este punto de sutura con un segundo nudo sencillo.

Ademas con el cabo libre del hilo C se hace en la cara inferior un nudo corredizo a espensas de la rama firme de esta misma asa, cuidando siempre hacerlo de delante atrás i dejarlo indicado ántes de apretar los hilos en la cara superior.

Una vez asegurado el punto superior, se aprovecha el cabo C para tirar hácia la cara inferior todo el sobrante del asa formada, estrechando en seguida, tambien con fuerza, este último nudo.

Se prosigue en seguida, introduciendo la aguja de arriba abajo, en la forma indicada, hasta llegar al borde libre del hígado, donde se practica un nudo corriente de cirujano.

En las experiencias practicadas en perros se ha podido seguir perfectamente esta técnica operatoria.

La aguja que nos ha servido para nuestro estudio es del modelo de REVERDIN, de punta bastante roma, cualidad que reconocen todos los autores como necesaria para esta clase de trabajos en el hígado, i curva solamente en su mitad terminal.

Para la laparotomía, la incision que ha dado mas facilidades operatorias es la que sigue paralela i un poco por debajo de la arcada costal derecha, de unos 12 a 15 centímetros de largo.

Como el hígado del perro es multilobulado, se eligió siempre a voluntad el lóbulo que mejor se prestaba para practicar la experiencia, ya sea tomando en cuenta su tamaño mayor o su mejor situacion con respecto a la herida abdominal.

Antes i durante las operaciones se prodigaron a los perros todos los cuidados de asepsia i antisepsia, como si fuera a tratarse de una laparotomía en un hombre.

Las operaciones fueron practicadas por el mismo doctor DE LA FUENTE, ayudado por nosotros i algunos de mis compañeros del internado clínico.

El cloroformo lo administró uno de los practicantes, siendo tolerado mui bien por los perros i sin tener que lamentar el mas pequeño accidente.

La sutura de DE LA FUENTE presenta cierta semejanza en conjunto con la sutura de AUBRAY, pero estudiándola detalladamente se ve las diferencias que tiene con la sutura de este autor. Si es verdad que, en esta última, tambien se principia por un punto central, en cambio, difiere en la manera de enlazar los hilos. AUBRAY entrecruza las dos hebras simplemente; en la sutura de nuestra referencia se anudan los hilos formando así un apoyo firme para el funcionamiento de la primera asa.

Otro punto importante es el que se refiere al pasaje de los hilos a traves de la masa del hígado. AUBRAY no se contenta con llevar un asa a la cara superior, sino que pasa totalmente la hebra inferior, teniendo que introducir de nuevo la aguja en el trayecto ya recorrido, para volver a su sitio primitivo el cabo inferior. De modo, pues, que hai un tiempo de la operacion en que se encuentran los dos hilos en la cara superior.



En la sutura del doctor DE LA FUENTE queda subsanado este punto, demostrando que no tiene objeto pasar toda la hebra; basta el asa, con tal que sea bastante amplia para que permita hacer los nudos con comodidad.

Despues, tirando el cabo libre se lleva a la cara inferior todo el exceso que haya quedado despues de apretar los nudos.

En cuanto al nudo sencillo que se practica en la cara inferior en la sutura DE LA FUENTE, no existe en ninguna de las otras suturas.

Este último nudo tiene su importancia por cuanto ayuda a consolidar mas las ligaduras i mantiene siempre en buena posicion el cabo inferior.

Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Hemos querido hacer tambien una lijera reseña sobre el estado posterior del hígado, por creer mui interesantes los fenómenos anátomo-patológicos que se producen despues de la operacion.

Estos fenómenos son variables segun que se trate de un animal muerto algunas horas despues de la operacion o de uno que haya vivido largo tiempo i que haya sido menester sacrificarlo.

En todos los casos se ha comprobado adherencias entre la superficie reseca del lóbulo hepático i los órganos vecinos; el epiplon se ha encontrado siempre en las adherencias i es el primero que se adhiere.

Estas adherencias se verifican con mucha rapidez, a las cuarenta i ocho horas despues de la operacion ya se pueden observar; es verdad, que en estos casos son todavía mui débiles i la mas lijera traccion las hace desprenderse, como pudimos notarlo en la tercera de nuestras esperiencias.

Cuando el animal ha sobrevivido varios dias a la operacion, como en el caso de nuestra cuarta observacion, en la cual el perro fué sacrificado a los veinticinco dias, habia adherencias íntimas i mui firmes de la superficie de seccion con el diafragma en su mitad anterior i con el epiplon en la mitad inferior. Este último se adhiere frecuentemente a la herida abdominal.

Todavía mas, en este caso el lóbulo que habia sufrido la ablacion de un regular trozo, se habia rejenerado completa-



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

mente, si no por completo en su tamaño, por lo ménos sus bordes se habian formado enteramente de nuevo.

Hechos análogos han sido comprobados tambien por diversos experimentadores.

La facultad de rejeneracion de las grandes porciones del hígado i aun de lóbulos enteros es un hecho admitido despues de los trabajos de **PONFICK**. Este autor, despues de haber quitado porciones mas o ménos considerables del hígado en los animales, a veces la mitad i aun los tres cuartos de la glándula, comprueba, pasado un tiempo variable, que el hígado ha recuperado su volúmen i peso normales; esta reproduccion del tejido se hace rápidamente, no dura mas que algunas semanas, o de treinta a cuarenta dias.

PONFICK hace el exámen histolójico del hígado neo-formado i comprueba una hipertrofia considerable de los lóbulos, que son el sitio de una hiperplasia celular.

Hai en cada uno de ellos interposicion de células hepáticas nuevas provenientes de la proliferacion de las antiguas.

La nueva formacion de las células hepáticas comienza inmediatamente despues de la reseccion del hígado i se continúa mui activamente durante tres o cuatro semanas.

VON MEISTER participa de la misma opinion de **PONFICK** i confirma sus esperiencias.

Segun este autor, hai primero hiperemia i es al fin del primer dia o al principio del segundo cuando se nota los primeros indicios de la proliferacion celular que principia por la periferia del lóbulo i gana progresivamente el centro.

El epitelio vascular i el de los **canalículos biliares** toman tambien una pequeña parte en el proceso de rejeneracion.

FLOECK, **KAHN** confirman la nueva formacion de células haciéndose por **KARIOKINESIS**; **KAHN**, aplicando estos datos experimentales a los hechos de la patolojía hepática, concluye en su tésis que la rejeneracion del hígado existe tambien en ciertos estados patolójicos.



Experiencia primera.—7 de Mayo de 1898.

Perro bien constituido, de talla regular. De 31 kilos de peso. Operado bajo cloroformo.

La incision de la pared abdominal se practicó un poco por debajo del arco costal izquierdo, seccionando el músculo recto lonjitudinalmente. Incision de doce centímetros de largo.

Abierto el abdómen se cojió el lóbulo mas izquierdo del hígado, se traccionó para sacarlo fuera de la cavidad peritoneal; por mui suaves que se hacian las tracciones el hígado se desgarraba fácilmente. Una vez afuera el lóbulo en cuestion, lo mantiene un ayudante con sus manos. Se procedió a practicar la sutura ya descrita.

El trozo de hígado que queda por fuera de la sutura es seccionado en todo su espesor con bisturí, a ocho o diez milímetros de la línea de sutura.

La superficie de seccion no sangra absolutamente. Los vasos de mediano calibre dejan ver su lúmen enteramente vacío i abierto.

Hecho esto, se redujo el pedículo en la cavidad abdominal i se cerró el vientre con dos planos de suturas. Curacion aséptica.

La operacion ha durado una hora.

El animal consumió 60 gramos de cloroformo.

Tamaño del trozo resecado, 6 centímetros de largo, 3 de ancho i 2 de espesor; pesa 30 gramos. Se conserva en formalina.

En las horas siguientes ha tenido vómitos debidos al cloroformo.

Al dia siguiente el perro está bien, se muestra contento, no tiene fiebre. Se alimenta con leche i sopas. Esta misma alimentacion continúa por 4 dias i despues come de todo.

La curacion se obtiene mui bien i rápidamente. A los diez dias se le retiró la sutura abdominal, dejando ver una curacion por primera intencion.

Dos meses despues el perro continúa completamente sano, llevándose a su fundo el señor Rector de la Universidad, doctor Diego San Cristóbal, motivo por el cual no fué sacrificado.

Experiencia segunda.—2 de Febrero de 1899.

Perro fino de talla regular. 28 kilos de peso.

Fué anestesiado con cloroformo.



Laparotomía con una incision en forma de L situada al lado derecho de la línea media.

Se tomó fácilmente un lóbulo, se practicó la sutura, se reseco una parte.

La superficie cruenta no sangra nada.

Se redujo el muñon en la cavidad abdominal i se suturó el vientre con dos planos de suturas.

Curacion aséptica.

La operacion ha durado 40 minutos.

El animal consumió 45 gramos de cloroformo.

Tiene vómitos durante 48 horas. Se alimenta poco en los primeros dias. No tiene fiebre.

Se le retiró la sutura cutánea a los 8 dias—curacion por primera intencion. Se declaró sano a los 12 dias.

Han pasado seis meses i el perro se mantiene en buena salud.

El trozo resecao mide 8 centímetros de largo 6 de ancho, i 2 de espesor. Pesa 35 gramos. Se conserva en solucion de formalina.

Experiencia tercera.—12 de Abril de 1899.

Perro fino de mediana talla, de 26 kilos de peso, operado con cloroformo.

Laparotomía con incision curva paralela a la arcada costal derecha. Un lóbulo de regular tamaño, el que se presentó mejor para la experiencia, fué herido en todo su espesor por un instrumento punzante i contundente, produciendo una hemorragia abundante.

Se practicó la sutura circunscribiendo la herida en todo su alrededor.

La sutura dejó ver su efecto inmediato, cohibiendo perfectamente la hemorragia, como pudieron observarlo varios doctores que se dignaron presenciar esta experiencia.

Terminada la sutura, se redujo el muñon i se cerró el vientre con dos planos de suturas.

Curacion aséptica.

La operacion duró tres cuartos de hora.

La anestesia se llevó a cabo sin ningun accidente, consumiendo el animal 40 gramos de cloroformo.

Desde las 4½ P. M., hora de la operacion, hasta las 8 P. M.



le perro se encontraba bien, no tenia vómitos i estaba tranquilo.

Desgraciadamente mas tarde se soltó de donde estaba atado sin ser visto hasta el dia siguiente, pudiendo comer i andar a su antojo

A las 20 horas la curacion estaba pasada, cosa que llamó mucho la atencion, sobre todo que en los casos anteriores no habíamos tenido esta complicacion.

El perro está intranquilo, pulso mui rápido i pequeño, con temperatura rectal de 36°. Se cambió el apósito.

A las 24 horas, una hemorragia al parecer de la pared del abdomen, vuelve a manchar todo el apósito, el que fué cambiado con prontitud.

A las 30 horas, muerte del animal.

Autopsia.

Para practicar la autopsia invité al doctor INFANTE que tambien habia tenido la amabilidad de asistir a la operacion.

Abierto el vientre se pudo ver una cantidad de coágulos sanguíneos i sangre todavía líquida.

La sutura se encontraba bien. El orfjen de la hemorragia interna estaba en dos desgarraduras profundas del lóbulo suturado, producidos por fuera del plano de suturas, debidas probablemente a una contusion del hígado en esa parte, por la presion ejercida para mantener el lóbulo afuera de la cavidad abdominal i favorecida despues por los esfuerzos que hizo el perro para mantenerse en pié i andar.

A pesar del poco tiempo trascurrido, ya el epiplon presentaba débiles adherencias al plano de suturas.

Experiencia cuarta.—26 de mayo de 1899.

Perro nuevo de regular estatura, de 20 kilos de peso.

Anestesia con cloroformo.

Hecha la laparotomía previa con una incision curva paralela a la arcada costal derecha, se presentó del lado derecho de la cavidad abdominal un lóbulo hepático de regular tamaño, el que fué dado a un ayudante para que lo mantuviera fijo i traccionado fuera de la cavidad abdominal.

Se procedió despues a practicar la sutura, principiando como en las experiencias anteriores por la parte media del lóbulo, haciendo dos puntos de sutura por cada lado, terminando en el reborde hepático.

Despues se seccionó el trozo de hígado con bisturí, a un centímetro mas o ménos por fuera de la sutura. La superficie eruenta del hígado aparece seca i no da la mas pequeña gota de sangre. Esta superficie presenta un diámetro mayor de 7 centímetros i otro menor de 3.

Se redujo el pedículo en la cavidad, i se cerró el vientre con tres planos, dos profundos con catgut i el cutáneo con crin de Florencia.

Se puso gasa yodoformada i curacion algodonada.

La operacion duró media hora.

El perro consumió 35 gramos de cloroformo.

El trozo resecao tiene 9 centímetros de largo por 7 de ancho i 3 de espesor. Pesa 28 gramos. Se le conserva en solucion de formalina.

En la noche tuvo vómitos.

Dia 27.—Han cesado los vómitos, pulso regular, temperatura normal. Se alimenta únicamente con leche.

Dia 28.—El animal corrió todo el apósito con el hocico, dejando en descubierto la herida; rompió algunos puntos de la sutura superficial i parte de las profundas; aparece a la vista un pequeño trozo de epiplon. Se reseco éste por creerlo mui infectado i se suturó el pedículo al borde de la herida. Desinfeccion escrupulosa de toda la rejion. A pesar de todo esto el perro tiene una temperatura rectal que no alcanza a 38°, 95 pulsaciones por minuto. Se presenta alegre i trata de caminar.

Dia 30.—El perro tiene temperatura de 38°5, debido a algunos puntos de sutura superficial que hai supurados. Se retiran éstos, se desinfecta i se hace una curacion antiséptica. Sigue alimentándose con leche i sopas.

En los cuatro dias siguientes tiene lijera temperatura febril. La herida granula para curar por segunda intencion.

El 15 de junio el perro está sano.

El 20 de junio, o mas bien 25 dias despues de la operacion, fué sacrificado.

La autopsia reveló una adherencia del epiplon a la sutura de la pared abdominal.

El lóbulo que fué seccionado en el momento de la esperiencia, deja ver claramente que ha recobrado mas o ménos su for-



ma que tenia ántes de la operacion. Por su cara inferior se perciben mui bien sus bordes. Se ve cómo la superficie cruenta del hígado se adhirió al diafragma en su mitad anterior i superior i al epiplon en su parte inferior.

Los puntos de la sutura se encuentran completamente perdidos en el espesor de los tejidos cicatriciales.

Hemos conservado la pieza, que es por demas ilustrativa, por si la honorable comision tuviera interes por conocerla.

Nos es mui grato poder decir que los profesores de nuestra Facultad, señores CARVALLO i AMUNÁTEGUI que estuvieron presentes en el momento de la operacion, se manifestaron mui complacidos del espléndido resultado de la esperiencia.



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Estamos altamente agradecidos a los doctores J. VALENZUELA, ARTURO BRANDT, J. INFANTE, F. NAVARRO e IBAÑEZ i especialmente a los profesores de nuestra facultad señores SAN CRISTÓBAL, CARVALLO i AMUNÁTEGUI, que tuvieron la bondad de presenciar algunas de las esperiencias e imponerse personalmente del éxito obtenido por este nuevo procedimiento de sutura.

La hemostásis que produce es irreprochable. Aquellas partes mas accesibles del hígado del hombre, como son el lóbulo izquierdo i borde anterior del derecho, no creemos que presenten dificultades operatorias.

Sentimos no poder presentar ningun caso clínico. Ha tocado que en el tiempo trascurrido hasta la fecha, no hemos tenido un enfermo en que estuviera indicada esta sutura.

El autor de ella está dispuesto a practicarla en el vivo en la primera ocasion que se le presente.

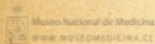
Si en el hígado del perro que es igual en sus funciones al del hombre, da tan buenos resultados, no vemos qué inconvenientes pudieran presentarse para no aplicarla tambien en el hígado humano.



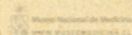
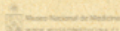
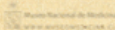
Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

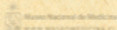
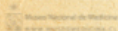
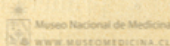
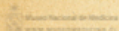
Terminamos el presente trabajo casi convencidos de que la honorable comision examinadora, una vez impuesta de la técnica operatoria i resultado inmediato i posterior de las esperiencias, no trepidará en aceptar esta nueva sutura intra-hepática como un poderoso hemostático en los traumatismos del hígado.



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

