

que oscila entre 5 y 7 minutos; todo esto durante los 3 o 4 días que siguen a la operación.

La mezcla gaseosa es traída a la sala de enfermos en bolsas de caucho de 50 litros de capacidad, provistas de un tubo de goma que termina en una careta tipo Roth-Draeger. El enfermo, presionando sobre la bolsa, regula el gasto de la mezcla, calculando que la sesión inhalatoria dure por lo menos 5 minutos.

Mioplastia del sartorio en el tratamiento de ciertas hernias inguinales.

Por el Dr. ADOLFO F. LANDIVAR (de Buenos Aires)

En regla general, el conocimiento exacto de la anatomía patológica de los diversos tipos de hernia inguinal, el empleo de suturas con hilos no reabsorbibles y la indicación precisa de procedimientos operatorios de técnica perfectamente reglada, certifican como tal la llamada cura radical de la afección.

El problema terapéutico en cambio se complica cuando la hernia inguinal es de enorme volumen o cuando ella ha recidivado.

En efecto, en estos casos, el estado de los músculos abdominales es tal que no constituye una garantía para reconstituir una pared sólida. Forzoso es, pues, recurrir a los trasplantes o injertos tomados en la vecindad de la región operatoria.

Diversos procedimientos han sido preconizados.

A nuestra manera de ver y después de muchos años de práctica en este interesante asunto, damos preferencia a los injertos musculares pediculados que son los únicos que pueden aportar a la región debilitada, un elemento anatómico vivo y contráctil y que, conservando toda su vitalidad, es capaz de reconstituir una pared sólida.

Sin duda alguna el músculo sartorio, al ajustarse perfectamente a las exigencias de las leyes de los trasplantes musculares pediculados, enunciadas por Capurro y Rydigyer, vale decir por su disposición anatómica, por la situación de su pedículo vásculo-nervioso, por su fácil liberación y por no determinar su supresión ninguna perturbación funcional a nivel del miembro inferior, constituye el trasplante ideal.

La mioplastia del sartorio en el tratamiento de ciertas hernias inguinales o crurales no es un procedimiento nuevo.

Fué ella utilizada por vez primera en 1896 por De Garay, siguién-

dole luego otros cirujanos como Pfann, Streissler, Diakonow, Kutschalissberg y Mantelli.

Son sobre todo los trabajos de Comolli (1926 a 1928) (1) y la

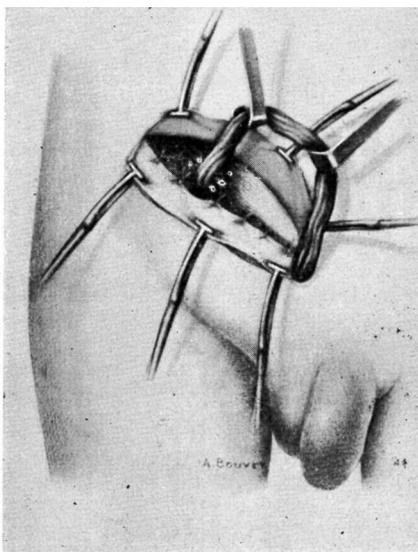


Fig. 1 - Mioplastia retro-funicular imbricada.

contribución de Huet y Blondin (1930) los que nos llevaron al estudio de este procedimiento operatorio y su aplicación a nuestros pacientes.

La técnica de esta mioplastia, modificada por nosotros, sus indicaciones y los resultados obtenidos en nuestros operados, constituyen el motivo de esta comunicación a la Sociedad de Cirugía de Montevideo.

Reseña anatómica de la inervación e irrigación del músculo sartorio

La inervación del sartorio es dada por el nervio músculo-cutáneo-externo, rama terminal, superficial y externa del nervio crural.

Dicho nervio contiene fibras motoras para el sartorio y fibras sensitivas que constituyen los filetes conocidos con el nombre de: accesorio del safeno interno, perforante superior y perforante medio; estos dos últimos al hacerse superficiales atraviesan respectivamente la por-

(1) Comolli ha confirmado recientemente sus afirmaciones sobre el tema en un magnífico trabajo experimental: "Ricerche sull'attecchimento di innesti autoplastici di muscoli striati in relazione alle loro connessioni nervose". La Chirurgia degli Organi di Movimento. Vol. XVI, 1931. Pág. 151.

ción inferior del tercio superior y medio del cuerpo muscular del sartorio, en la vecindad de su borde interno.

Los ramos motores, exclusivamente destinados al sartorio, han sido estudiados por Comolli en 1926 (1).

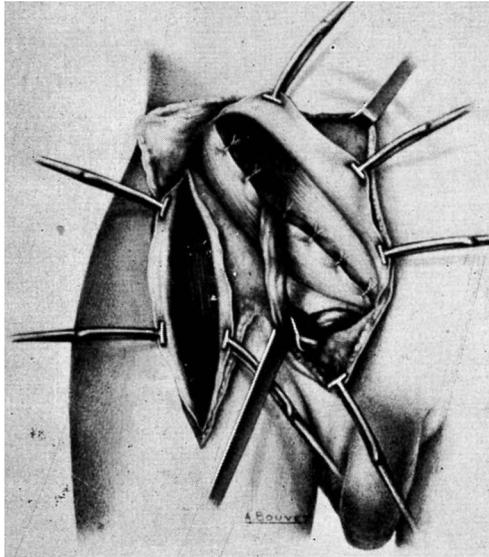


Fig. 2 - Mioplastia retro-funicular imbricada.

Las fibras motoras se distribuyen en dos ramos: uno breve y otro largo.

El ramo breve, lo mismo que el largo, es generalmente único; en raros casos es doble. Excepcionalmente se han encontrado tres ramos breves.

Como bien lo ha establecido Comolli, todas las ramas motoras alcanzan el cuerpo muscular por su cara posterior o profunda, a medio centímetro de su borde interno y todas ellas se hallan cubiertas por la delgada envoltura conjuntiva que envuelve al músculo.

El ramo breve, dividido en ramúsculos alcanza al sartorio a nivel de la unión del primero y segundo sextos superiores del cuerpo muscular; las ramificaciones nerviosas ascendentes y descendentes se dis-

(1) A. Comolli: "La innervazione del Muscolo Sartorio". Archivio Italiano di Anatomia e di Embriologia. Vol. XXIII. 1926. Pág. 150.

tribuyen en el espesor de la porción más alta del músculo. El ramo largo alcanza al cuerpo muscular un poco más abajo, es decir al nivel de la mitad del segundo sexto o en la iniciación del tercer sexto. Aplicado contra la cara profunda del músculo y dirigiéndose hacia su eje mayor, no tarda en dividirse en dos, tres, o cuatro ramitas principales

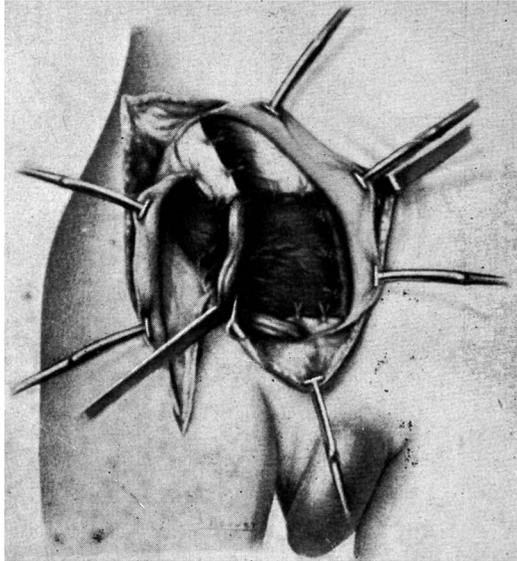


Fig. 3 - Mioplastia retro-funicular imbricada.

que, después de recorrer un trecho más o menos largo en la superficie del músculo, en dirección descendente, se introducen entre los haces musculares, llegando hasta el cabo distal del músculo.

R. Quain y Comolli han estudiado la irrigación del músculo sartorio y sus descripciones coinciden con el resultado de nuestras investigaciones al respecto. La circulación arterial del músculo sartorio está bajo la dependencia de la arteria femoral.

Una pequeña rama, nacida de la circunfljea iliaca superficial, irriga la mitad superior del primer sexto del músculo.

Una segunda rama, de mayor importancia y que toma su origen en la arteria del cuadriceps o directamente en la femoral profunda, penetra en el cuerpo del sartorio por su cara posterior, en la vecindad de su borde interno, poniéndose en ese sitio en íntima relación con los ramos cortos y largos del pedículo nervioso.

Las ramificaciones de esta pequeña arteria aseguran la nutrición de la porción inferior del primer sexto y gran parte del segundo sexto del cuerpo muscular sartorio.

Una tercera y cuarta ramas de importancia menor, nacidas del tronco de la arteria femoral penetran también por la cara posterior del

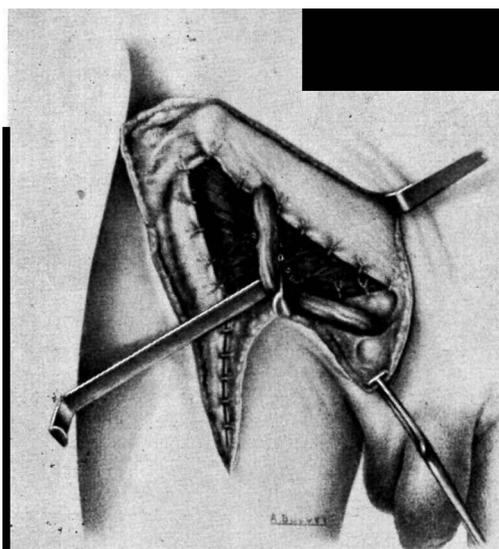


Fig. 4 - Mioplastia retro-funicular imbricada.

sartorio, irrigando la parte inferior del segundo sexto y una mitad del tercer sexto del cuerpo muscular.

El resto del músculo sartorio, es decir su porción distal, recibe algunas pequeñísimas ramas, nacidas de la arteria femoral (ramas musculares).

Todas las ramificaciones arteriales intramusculares se hallan anastomosadas entre sí.

Las venas, que acompañan a las arterias en su recorrido, van a desembocar directa o indirectamente a la vena femoral.

De todo lo expuesto, se desprende que el cuerpo muscular del sartorio recibe por su tercio superior el pedículo nervioso.

La sección transversal del músculo con fines plásticos, siempre que se efectúe por debajo del tercio superior, respeta la inervación.

Además, como ésta penetra hacia el borde interno, al desplazar el

músculo conviene rebatirlo de tal modo que su cara anterior quede profunda, girando a la manera de charnela, sobre su pedículo que aborda entonces al músculo en su nueva posición, por su borde inferior.

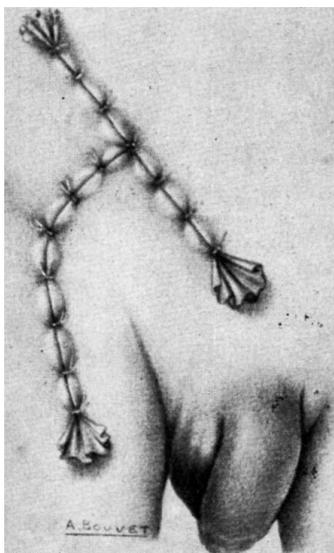


Fig. 5 - Mioplastia retro-funicular.

Se reduce, así, al mínimo el estiramiento de los filetes nerviosos, permitiendo, sin embargo, amplias movilizaciones.

La sección transversal del músculo sartorio, practicada con fines plásticos, por debajo del tercio superior, si bien respeta la inervación como ya hemos dicho, en cambio sacrifica el tercero y cuarto ramos arteriales. Esto no tiene consecuencia alguna; se trata de arteriolas de escasa importancia. En efecto, como lo ha demostrado Comolli y como nosotros mismos hemos podido comprobarlo, basta la integridad del primero y segundo ramos arteriales, para asegurar la nutrición del clgajo muscular.

Son también interesados por el hecho de la sección, los ramos sensitivos del perforante medio; la consecuencia es la aparición de una zona de anestesia temporaria en la región antero-interna del músculo, que no tiene importancia.

Prácticamente podemos decir que toda sección transversal del sartorio llevada hacia su tercio medio, respeta su pedículo vásculo-nervioso.

La liberación del músculo, una vez abierta la hoja anterior de su vaina, debe ser llevada a cabo cuidadosamente a punta roma, trabajando en la zona de clivaje, sobre todo a nivel de la cara profunda y borde interno, respetando a todo precio la delgada envoltura conjuntiva propia del músculo, que protege los elementos nerviosos y vasculares.

Concepto quirúrgico de la mioplastia del sartorio

En el tratamiento de las hernias inguinales voluminosas y también en el de las recidivadas, con planos músculo-aponeuróticos en buen estado de conservación, el principio de la operación, a nuestra manera de pensar, consiste esencialmente en la resección bien alta del saco y en la reconstitución retro-funicular de la pared abdominal,

El canal inguinal debe desaparecer como tal, obligándose al cordón espermático a recorrer un trayecto subcutáneo, desde el orificio inguinal interno hasta su entrada en el escroto.

Consecuentes con este concepto, practicamos siempre en estos casos y desde hace mucho tiempo el procedimiento de Postempski imbricado, con puntos de hilo de seda, método que en nuestro país es conocido con el nombre de Finochietto-Squirru.

Cuando, por el contrario, son realmente insuficientes los músculos anchos de la pared abdominal para reconstituir un plano sólido, recurrimos, como hemos dicho, a la mioplastia del sartorio.

Esta plástica puede ejecutarse por delante del cordón espermático (mioplastia pre-funicular de Huet y Blondin) o por detrás (mioplastia retro-funicular de Comolli).

La mioplastia pre-funicular del sartorio, método con el que hemos operado algunos pacientes y que hemos ya abandonado, no resiste a la crítica que hacemos a todos aquellos métodos que no ven en la pared posterior del canal inguinal el punto débil y difícil de tratar en esta clase de hernias.

El sólo hecho de determinar la formación de un túnel por debajo del sartorio y destinado al paso del cordón espermático es crear un nuevo punto débil a nivel del cual puede recidivar la hernia, desde que no se ha reformado la pared posterior del canal inguinal.

Preferible o mejor dicho más seguro, es el método de la mioplastia retro-funicular.

La situación sub-cutánea del cordón espermático no afecta en nada al operado.

Después de haber practicado esta intervención (operación de Comolli) en 10 casos con todo éxito, hemos creído mejorar la técnica

imbricando una gran parte del colgajo pediculado del sartorio bajo la aponeurosis del oblicuo mayor del abdomen que, rebatida luego sobre él y fijada con suturas hace que el músculo trasplantado quede más íntimamente incorporado a la pared abdominal, dando la sensación de que se trata de un músculo propio de la región.

Hemos bautizado este método operatorio como: "Mioplastia retrofunicular imbricada del sartorio".

Describiremos a continuación la técnica seguida en nuestro procedimiento.

Técnica operatoria. — Mioplastia retrofunicular imbricada del sartorio

Anestesia: Raquídea de preferencia (Novocaína o percaína); en caso de contraindicación, practicar anestesia local.

Primer tiempo: Incisión cutánea oblicua de ocho centímetros, paralela y a nivel del trayecto inguinal. Si la hernia es recidivada, se extirpa la cicatriz operatoria.

Incisión de la pared anterior del canal inguinal en toda su extensión por fuera de su eje mediano; ella se practica un centímetro y medio por encima de la arcada de Poupart, siguiendo la dirección de las fibras que constituyen el pilar externo, a fin de obtener un amplio colgajo aponeurótico interno. (Aponeurosis del oblicuo mayor del abdomen).

Disección, liberación y resección bien alta del saco herniario intra o retro-inguinal.

Sutura a puntos separados de hilo de seda o lino del oblicuo menor y transversal (generalmente muy debilitados o fibrosos) a la arcada crural; el punto de sutura más inferior abraza: arcada crural, ligamento de Colles, periostio pubiano y tendón conjunto.

Inmediatamente por detrás de la emergencia del cordón espermático, se practican dos puntos de sutura que aseguran la adherencia normal del oblicuo menor y transversal a la arcada crural.

Segundo tiempo: Sutura a puntos separados de catgut cromado fino, del pequeño colgajo externo de la aponeurosis del oblicuo mayor a la masa muscular del oblicuo menor y transversal, de manera a cubrir totalmente la línea de sutura profunda.

Talla del colgajo pediculado del sartorio:

a) Incisión cutánea (1)

(1) La incisión arqueada que utilizamos no tiene el inconveniente que presenta la doble incisión de Comolli (herida de arteriolas superficiales que irrigan el colgajo cutáneo). La incisión angular de Huet y Blondin determina la formación de un colgajo lingüiforme que con suma frecuencia se necrosa. Nuestra incisión es algo parecida a la primitiva de Comolli.

Incisión arqueada que, partiendo perpendicularmente de la parte media del labio inferior de la incisión inguinal, se dirige sobre la raíz del muslo hacia abajo y afuera, hasta alcanzar el nivel del sartorio, punto en que se desvía entonces para hacerse paralela a él, en una extensión de unos 10 a 12 centímetros; toda la incisión cutánea afecta la forma de una T inclinada e incurvada.

Los dos colgajos resultantes, como son breves y de ancha base, no tienen tendencia a la necrosis.

b) Liberación del cabo proximal del sartorio:

Se incinde longitudinalmente la hoja anterior de su vaina, a un centímetro por fuera del borde interno y se reclinan ambos postigos aponeuróticos. Calculado el largo del colgajo (una mitad más de lo necesario para la plástica, a fin de compensar la retracción muscular), se procede a seccionar transversalmente la masa carnosa en todo su espesor, lo que permite levantar por su extremo libre el cuerpo muscular, disecando a punta roma bajo el control de la vista la cara profunda y borde interno del músculo, momento crítico de la liberación. Aparecen entonces los elementos vásculo-nerviosos, bien visibles por esta maniobra. Se procura respetarlos a todos, viendo entonces si el vuelo que permiten dar al colgajo es suficiente. En caso contrario se secciona el paquete más distal, en general sólo vascular (tercero y cuarto ramo arteriales de Comoli). Basta con esto para obtener una movilización suficiente del colgajo para la mioplastia.

c) Fijación del colgajo muscular:

Para cubrir la zona a reforzar, sufre el cabo superior del sartorio un doble movimiento: gira como sobre un gozne sobre su borde interno, verdadero hileo del músculo, de tal manera que su cara superficial se hace profunda y viceversa; en segundo lugar se le desplaza hacia arriba, teniendo como punto fijo su inserción en la espina ilíaca-antero-superior, describiendo una trayectoria pendular hasta llegar a la región del antiguo trayecto inguinal al que recubre, siéndole paralelo y teniendo especial cuidado que el cordón espermático pase por encima y delante de él (Mioplastia retro-funicular).

Aplicado en esta forma sobre el plano músculo-aponeurótico debilitado y una vez que el cirujano ha apreciado el grado de tensión a que queda sometido el colgajo muscular trasplantado, se procede a fijar a éste, con puntos separados de catgut cromado N.º 4 en la siguiente forma: Su extremo libre se sutura con 4 puntos en U para evitar su desfibrilación, a la porción restante del borde externo de la vaina del recto mayor del abdomen, justo a lo largo de la arista del ángulo diedro que forma el mencionado borde de esta vaina con la hoja de la aponeu-

rosis del oblicuo mayor del abdomen, que es mantenida separada y traccionada por dos pinzas en T; el borde superior del colgajo muscular transplantado se sutura con tres o cuatro puntos simples marginales al oblicuo menor y porción más externa del oblicuo mayor y, finalmente, su borde inferior, con dos o tres puntos marginales, al pubis y a la arcada de poupart.

d Imbricación:

Suturado el transplante muscular en la forma indicada y a fin de darle mayor fijeza, se vuelca sobre él la hoja interna de la aponeurosis del oblicuo mayor, tallada ancha exprofeso y se la une con tres o cuatro puntos de catgut simple a la porción superficial del cuerpo muscular del sartorio.

e) Se cierra prolijamente, a puntos separados de catgut, la celda vacía del sartorio, realizando cuidadosa hemostasia de la sección de su cabo inferior.

Tercer tiempo: Tres drenes de rubber-dam, que salen por los extremos de la herida operatoria, aseguran el libre desagüe de la amplia superficie cruenta.

Cuarto tiempo: Sutura del tejido celular subcutáneo a puntos separados de catgut fino.

Quinto tiempo: Sutura de la piel con crin.

Post-operatorio: Los drenes se retiran al segundo día, los puntos de crin al octavo. Se permitirá levantarse al operado al décimoquinto día.

La técnica que empleamos para la mioplastia retro-funicular de Comolli, es algo parecida a la precedentemen e descripta.

El colgajo muscular pediculado del sartorio es rebatido sobre la porción inferior de la pared abdominal, inmediatamente después de haber practicado la resección bien alta del saco herniario y reconstituido un plano músculo-aponeurótico, aunque insuficiente, por el procedimiento de Finochietto-Squirru con puntos separados de hilo de lino o de seda.

El cordón espermático queda por delante del solgajo pediculado del sartorio y éste es fijado finalmente con puntos separados de catgut crimado, por dentro a la vaina del recto mayor, por arriba al plano aponeurótico del oblicuo mayor y por abajo a la arcada crural y al pubis.

Indicaciones: Ya hemos dicho que la debilidad de los planos músculo-aponeuróticos de la región, en las hernias inguinales voluminosas, sean ellas intra o retro-inguinales, lo mismo que el estado cicatricial de dichos planos, insuficientes para contener la presión abdominal en las hernias inguinales recidivadas, constituyen la indicación

principal de la mioplastia del sartorio, recurso terapéutico de alto valor y de fácil ejecución.

La mioplastia retro-funicular de Comolli puede emplearse en todos estos casos; damos preferencia, sin embargo, a la mioplastia retro-funicular imbricada, procedimiento que da mayor solidez a la pared abdominal. Aquélla debe utilizarse siempre en los casos de hernia inguinal doble recidivada en que se prefiera reforzar la pared abdominal debilitada con la plástica pediculada de un solo músculo sartorio, así como lo hemos practicado en un caso que fué comunicado a la Sociedad de Cirugía de Buenos Aires.

Resultados obtenidos. — Hasta la fecha y en el curso de dos años, hemos practicado en nuestros servicios del Hospital Argerich y del Hospicio de Las Mercedes, 20 mioplastias del sartorio por hernia inguinal, toda ellas con excelentes resultados.

En 11 casos, se trataba de hernia inguinal recidivada y en 9 casos, de hernia inguinal voluminosa, una de ellas era doble.

La inmensa mayoría de estos operados, son alienados, asilados en el Hospital de las Mercedes o en la Colonia Nacional Dr. Domingo Cabred, de Open-Door, por lo que nos es posible mantener sobre ellos un control directo y constante.

Todos nuestros operados han reanudado sus antiguas tareas (jardineros, estibadores; herreros, albañiles, etc.) y trabajan sin experimentar molestia alguna.

En todos ellos podido constatar la vitalidad del colgajo muscular trasplantado, mediante el electro-diagnóstico.

Algunos operados, sobre todo aquellos en los que se ha practicado la mioplastia pre-funicular, presentan la contracción visible del trasplante en su nueva posición, cuando ellos realizan con su muslo el movimiento de flexión, abducción y rotación hacia afuera, actitud normalmente dada por la contracción del sartorio.

En los operados por nuestro procedimiento (mioplastia retro-funicular imbricada), la contracción del colgajo pediculado del sartorio al ejecutar la maniobra del muslo sólo se aprecia, dada la solidez de su fijeza, por el brusco aumento de tensión de la pared abdominal en ese sitio.