

TRABAJO DE INGRESO

Condiciones que debe llenar la sutura en el avance muscular.

Trabajo que presenta para su recepción en la Academia Nacional de Medicina.

DR. ANTONIO TORRES ESTRADA

Jules Guerin en 1841 practicó por primera vez el avance muscular del recto interno; con objeto de remediar la desviación secundaria producida por una tenotomía verificada con anterioridad en este músculo. Más tarde Critchett, Wecker y Lagleyze, metodizaron la operación y precisaron sus indicaciones.

Desde entonces el avance muscular propiamente dicho, o sea la reinsertión del músculo adelante de su inserción natural en la esclerótica, ha entrado en uso corriente, así como las demás operaciones congéneres, tales como el avance cápsulo muscular y el acortamiento por resección del músculo. Estas operaciones se practican solas o combinadas con la tenotomía, o alargamiento del músculo desviado en uno o en ambos ojos y todos los operadores están conformes en que es necesario emplear en cada caso la operación u operaciones indispensables para llevar el ojo a una buena posición, sin sistematizar la técnica a determinada operación, toda vez que se obtienen resultados distintos en cada una de ellas, y que las indicaciones que corresponden a un enfermo no siempre corresponden a los demás.

Es indudable que los procedimientos de avance son los más efectivos y por lo tanto, los más usados y no hay autor de Oftalmología que no les considere un lugar prominente.

Esto contrasta notablemente con la diversidad de técnicas empleadas para llevar a cabo el avance, o el acortamiento del músculo deseado, lo que indica, que si la idea es admitida sin reservas, se tropieza con algunas dificultades para realizarla y esto ha motivado el deseo natural de encontrar un procedimiento cada vez más seguro y cuyos resultados estén siempre de acuerdo con el propósito del cirujano.

El escollo del avance reside en la sutura del músculo; en efecto, éste, durante la operación puede ser tomado con relativa facilidad y reinsertado en el lugar deseado; momentaneamente puede obtenerse un resultado muy satisfactorio; pero con frecuencia sucede, que desde la primera curación, el ojo se encuentra nuevamente desviado, en la posición que tenía antes de ser operado. En tales casos se invoca: a la insuficiencia del avance, o a la acción del músculo antagonista; pero a mi modo de ver la causa principal, reside en que el tendón no ha conservado sus nuevas relaciones con la esclerótica, por haberse aflojado o desprendido las puntadas, cosa que muchas veces se puede comprobar por el hecho de ser materialmente expulsadas, antes de que hubiera habido tiempo de quitarlas, lo cual no sucede cuando se usa un método seguro para reinsertar el tendón.

La estructura de los elementos por suturar y su mayor o menor tolerancia para el material empleado, son factores muy importantes que debemos de tomar en consideración; en efecto, la disposición paralela de los haces musculares y tendinosos de los rectos, predispone a que toda sutura longitudinal se desaloje en el sentido de las fibras a causa de su disociación, lo que no sucede con las suturas perpendiculares a la dirección de las fibrillas; cosa que ya ha sido manifestada anteriormente por Motais. (1)

Por otra parte, es un hecho de observación corriente lo mal que tolera la conjuntiva cualquier material de sutura, pues la mucosa, mediante un proceso de eliminación, trata de desembarazarse de los puntos de sutura que obran como cuerpos extraños. Esto lo observamos diariamente con las suturas en la operación del pterigion, de las autoplastias conjuntivales para cubrir alguna perforación de la córnea, las suturas en jareta después de la amputación del segmento anterior del ojo, etc.

Además de las suturas por la intolerancia de los tejidos, hay que tener en cuenta la eliminación por esfacele de éstos, lo que sucede siempre que se toma en masa grandes porciones del tendón o de la conjuntiva que son fuertemente ligadas, a cuya tendencia son atraídos algunas veces los operadores con el deseo de dar mayor fijeza a las suturas, sin pensar que esta fijeza es momentánea, mientras no se produce el esfacele.

De estas consideraciones se desprenden tres indicaciones capitales para fijar el tendón: primera, los hilos de sutura serán perpendiculares a la dirección de los haces musculares; segunda, la reinsertación no deberá hacerse tomando como punto de apoyo la conjuntiva o el tejido epiesclereal, sino que se hará en plena esclerótica, o sobre la porción del tendón que ha quedado adherida al globo ocular después de la desinserción del músculo, detalle en el cual ya han insistido Brenner, Sauvinau y otros; tercera, las suturas tomarán pequeñas porciones de tendón y nunca estará comprendida en ellas la totalidad de éste, ni deberán estrangular dichas suturas los tejidos.

Además, no hay que olvidar un dato anatómico muy importante y que se refiere a las adherencias que presenta el músculo con la vaina que le envía la aponeurosis de Tenon; por consiguiente, toda sutura que comprenda la envoltura fibrosa tendrá mayor fijeza.

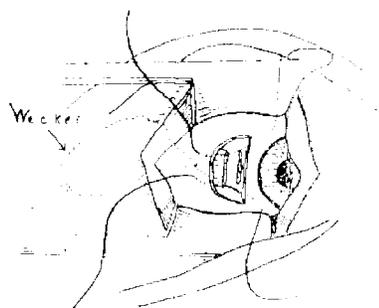
Analizadas las condiciones que deba reunir la sutura en el avance, fácil es juzgar cuales de los procedimientos más generalmente conocidos pueden aceptarse y cuales desecharse; pero antes de entrar en la descripción de alguno de ellos, conviene precisar ciertos nombres y ciertas relaciones anatómicas, con objeto de hacer más comprensibles las descripciones.

Cuando se trata de una incisión conjuntival, perpendicular al músculo, que es la que más conviene y es la que practican la mayor parte de los operadores, denomino labio anterior o corneal, al que está más cerca de la córnea y posterior y muscular al que se encuentra atrás del anterior. El músculo desinsertado o dividido cerca de su inserción, presenta dos cabos y dos caras, o sean: cabo anterior o escleral al que ha quedado adherido a la esclerótica y cabo posterior o muscular al opuesto; cara escleral del tendón y cara conjuntival, las que están en relación con la esclerótica y la conjuntiva respectivamente. Se llama sutura longitudinal, aquella que se hace paralela a las fibras musculares y transversal, la que es perpendicular a ellas.

Wecker, para el avance cápsulo muscular usa dos suturas longitudinales que tienen su punto de apoyo adelante, sobre la conjuntiva y el tejido epiescleral, y atrás sobre el tendón del músculo, provisto de su vaina. Para el avance muscular usa un hilo con tres agujas, una media y dos laterales; después de haber desinsertado el músculo, introduce la aguja media por la cara escleral del cabo posterior y la saca por la conjuntival, tomando exactamente sobre la línea media del tendón; las otras agujas las introduce debajo del labio anterior conjuntival, una arriba del ecuador del ojo y la otra abajo, para sacarlas enseguida a tres o cuatro milímetros de distancia del limbo esclerocorneal; se corta el asa de hilo que lleva la aguja media, con lo que resultan cuatro cabos que se anudan dos a dos, formando un par de suturas longitudinales.

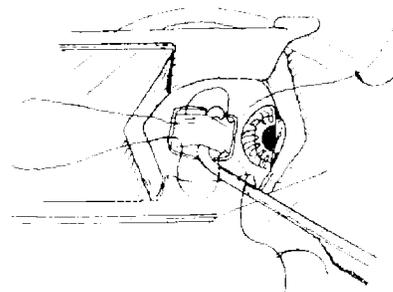
Landolt practica una sutura semejante a la de Wecker con la diferencia de que usa dos hilos por separado y toma el borde del tendón y no el centro; además practica casi siempre la resección del tendón y lo reinserta en la esclerótica cerca del limbo esclerocorneal. El resultado de la operación son dos suturas longitudinales. V. Fig. Núm. 1.

Lapersonne ha modificado el procedimiento de Landolt haciendo en el tendón dos pequeñas suturas transversales al tomar el borde de éste procurando tomar al mismo tiempo una porción de la cápsula. El resultado son dos suturas transversales en el tendón con remate longitudinal en la esclerótica. (2) V. Fig. Núm. 2.



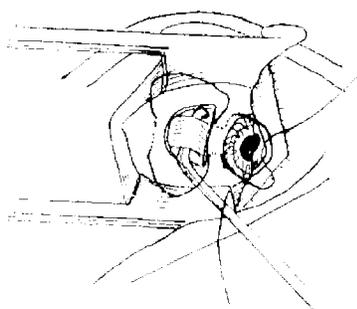
L'ANDOLT. La línea de puntos indica la manera de tomar el tendón según Wecker.

FIG. 1



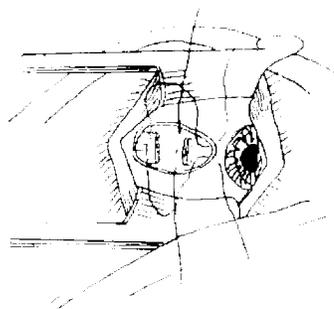
L'ANDOLT, modificado por Lapersonne.

FIG. 2



LAGLEYZE.

FIG. 3



TERRIEN.

FIG. 4

Lagleyze, quien reclama la prioridad a Wecker en el avance muscular, practica una sutura transversal en el cabo posterior del tendón, pasando por su espesor; en seguida introduce los dos cabos del hilo debajo del labio anterior de la inserción, toma las capas más superficiales de la esclerótica y anuda en seguida los hilos sobre la cara externa de la conjuntiva, en sentido transversal. (3) V. Fig. Núm. 3.

Terrien describe un procedimiento que es en realidad una modificación del de Lagleyze. Atraviesa todo el espesor del tendón por una sutura transversal y fija los cabos sobre la esclerótica todo igual a ese procedimiento. La variante consistió en aplicar inmediatamente atrás de la inserción del tendón otro hilo perpendicular a la dirección de éste que toma las capas superficiales de la esclerótica, en una extensión igual a la anchura del tendón y cuyos cabos salen en el borde de la insición conjuntival. Una vez practicado el avance se anudan sobre el tendón dichos hilos perpendiculares, los que lo sujetan sobre la esclerótica y al mismo tiempo aproximan los labios de la herida conjuntival. Esta sutura que el autor llama de complemento tiene por objeto dar mayor firmeza a la nueva inserción del tendón y es una confirmación de la idea que he venido sustentando relativa a que los fracasos en la operación del estrabismo dependen principalmente de la poca estabilidad de las puntadas que mantienen el tendón en sus nuevas relaciones. V. Fig. 4.

Noyes reseca un fragmento de tendón y reúne el cabo anterior con el posterior mediante cuatro hilos de catgut que los anuda dos a dos y que han sido fijados previamente por un nudo en cada uno de los ángulos tendinosos. Reese, con algunas pequeñas variantes en la sutura, practica esta misma operación. Fromaget también hace la resección por un procedimiento que me parece más seguro: después de la resección y la sección del tendón pasa a través del cabo escleral un hilo en sentido transversal, haciendo una sutura en U, cuyas dos extremidades las hace pasar por debajo de la cara escleral del cabo posterior y después de atravesarlo las anuda en sentido transversal sobre la conjuntiva. (5).

Kalt no reseca ni desinserta el tendón y se limita a formar un pliegue que comprende el tendón y la cápsula.

Ziegler practica el avance sin incisión conjuntival haciendo como Kalt un pliegue del músculo por retracción mediante una sutura. Para esto pasa un hilo en sentido transversal sobre la inserción del tendón, a través de la conjuntiva; en seguida refleja los hilos hacia atrás por debajo del tendón haciéndolos salir como a un centímetro atrás de la inserción; los lleva entonces hacia adelante haciéndolos pasar por las láminas más superficiales de la esclerótica, cerca del limbo esclerocorneal y los anuda en sentido transversal. El procedimiento lo he practicado algunas veces que he teni-

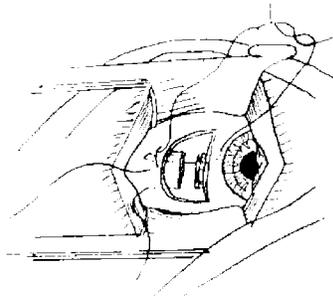
do que hacer un pequeño avance y la mayor parte de las veces en el recto inferior, para completar la corrección de algún estrabismo vertical que ha quedado después de la operación de los músculos del meridiano horizontal, en casos de estrabismo oblicuo. Tiene como inconvenientes: ser de muy limitada acción; ser ciego en su ejecución y convertir en longitudinal la sutura del tendón en el momento de reflejar los hilos de atrás hacia adelante. (6).

Valude divide longitudinalmente el tendón, obteniendo así dos cabos posteriores que los inserta en la esclerótica a poca distancia de la córnea y acercándose bastante al meridiano vertical del ojo, mediante una sutura longitudinal. El autor de este procedimiento desalojando la inserción del músculo hacia el meridiano vertical y, por ende, acercando la inserción de aquella al eje de rotación de globo, trata de aumentar en amplitud la acción del músculo. (7).

Worth practica dos suturas transversales en el cabo posterior del tendón, arriba y abajo de la línea media del músculo; anuda por separado los hilos de cada sutura sobre la cara externa de la conjuntiva; toma enseguida uno de los hilos y lo introduce inmediatamente atrás del nudo a que pertenece; atraviesa el tendón; pasa debajo de su cara escleral y se dirige, por debajo de la conjuntiva, hacia el limbo esclerocorneal: se introduce en las láminas superficiales de dicha región, para salir, finalmente, a la superficie conjuntival. Después de practicar las mismas maniobras con uno de los hilos de la otra sutura, quedan dos cabos en el limbo que viene de las partes profundas y dos en el tendón, que se anudan pasando por encima de la conjuntiva en sentido longitudinal, las dos superiores y las dos inferiores respectivamente. V. Fig. 5.

El procedimiento de Worth es bueno y Charles H. May lo recomienda en su obra; (8), tiene en mi concepto el inconveniente de no dar bastante firmeza a las puntadas de la esclerótica por convertirse en longitudinales, en cambio tiene la ventaja de que las musculares son más seguras; pero tienen el defecto de comprender cada una la mitad del tendón, lo que facilita el esfaseo y por consiguiente la desinserción del tendón. Sobre el procedimiento de Lagleyze tiene la superioridad de tener una puntada doble y por consiguiente más efectiva, en cambio la de este autor supera a la de Worth para rematar en una sutura transversal en la esclerótica.

De lo anteriormente expuesto se desprende que tan sólo bastaba hacer pequeñas modificaciones a estos dos métodos para que llenaran las condiciones requeridas y tomar lo bueno de uno y otro para obtener uno teórica y prácticamente mejor. El método que traigo a la consideración de mis distinguidos compañeros es el de Worth modificado por mí y que he empleado desde hace más de ocho años pudiéndome ufanar de que en todo el



WORTH.

Fig. 5

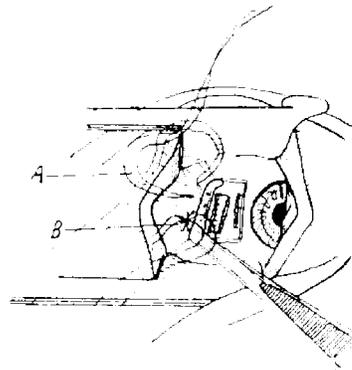


Fig. 6

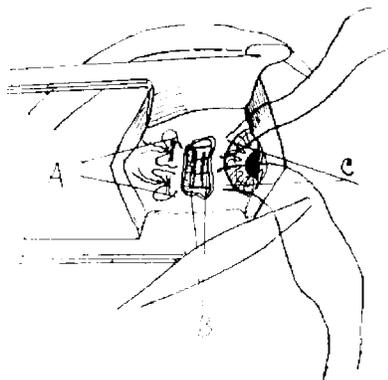
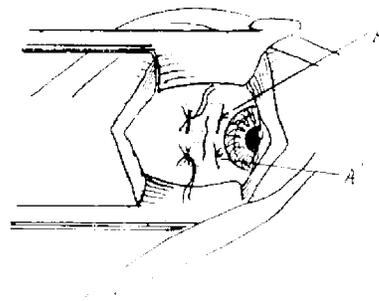


Fig. 7



La operación terminada

Fig. 8

tiempo que lo he empleado he visto que siempre se conserva la buena posición de los ojos desde el día de la operación, por lo que no he vuelto a tener el disgusto de ver expulsadas las puntadas de un avance y con esto un fracaso operatorio.

La técnica es la siguiente:

Insición conjuntival perpendicular al músculo, resacando una pequeña media luna conjuntival en el labio posterior, a la manera de Wecker.

Desbridación de la capsula para tomar el músculo con el rancho de estrabismo, sustituyéndolo en seguida por una pinza de avance de Prince u otra, la que hará presa sobre el tendón, la capsula y el labio posterior de la abertura conjuntival. Véase figura 6. Según que el avance se haga con o sin resección del tendón, así será el sitio en donde se coloque la pinza; inmediatamente atrás de la inserción si se hace simplemente el avance, y cuatro, cinco, ocho y diez milímetros atrás de ésta si se ha de hacer la resección y según el grado que se quiera obtener de corrección. La resección está indicada en estrabismos de más de treinta grados.

Desinserción del tendón y liberación de la capsula.

En seguida el ayudante mantiene jalada la pinza para alejar un poco el músculo del globo ocular; entre tanto el operador hace pasar a través de la conjuntiva y de la capsula una aguja enhebrada con hilo doble y de cabos del mismo tamaño, como a dos milímetros afuera del borde del tendón; la aguja que ha pasado debajo de la cara escleral del tendón, se hace atravesar nuevamente de esta cara hacia afuera, tomando el borde del tendón, la capsula y la conjuntiva, haciendo que la aguja saiga a dos milímetros a lo sumo dentro del borde del tendón; se anuda el hilo y una vez hecho esto se corta el cabo correspondiente a la aguja cuidando de que los hilos de éste sobresalgan cerca de un centímetro. V. A. Fig. 6.—De esta manera se habrá obtenido una ligadura con hilo doble que comprende conjuntiva, capsula y el borde del tendón. Véase B. Fig. 6.

Terminada una sutura inmediatamente se hace otra igual y simétrica sobre el otro borde del tendón.

De esta manera queda el cabo posterior del músculo manejable por dos pares de hilos. Landolt y algunos otros operadores que practican suturas arriba y abajo de la línea media del músculo, usan hilos de dos colores para no confundirlos; pero no siempre puede uno, de momento, disponer de ellos y entonces recurre a un pequeño artificio para distinguirlos, que consiste en cortar los de cada par iguales y como dos o tres centímetros más largos los de uno que los del otro, indistintamente. Para reconocerlos bastará juntar los cuatro hilos y separar los dos largos de los dos más pequeños.

Una vez anudados los cabos de cada par se pasan a través de la conjuntiva y el tendón, un poco hacia atrás y arriba y abajo de la ligadura correspondiente (A Fig. 7), para venir a salir debajo de la cara escleral del tendón y continuar hacia adelante en dirección paralela. B, Fig. 7.

Los hilos toman su inserción anterior sobre el cabo anterior del tendón, si se trata solamente de un acortamiento muscular, o más habitualmente en las láminas más superficiales de la esclerótica, si se practica el avance, para venir a salir en la superficie conjuntival, en las cercanías del limbo esclerocorneal y guardando siempre su paralelismo. C, Fig. 7.

Se procede enseguida a practicar la resección del tendón. Para esto se jalan cuidadosamente los cuatro hilos hacia atrás, con objeto de retirarlos de la pinza y que al momento de la sección del tendón no se interpongan y resulte alguno de ellos dividido; satisfecha esta precaución se corta el tendón con unas tijeras finas, al raz de la pinza, entre ésta y las cuatro suturas.

Finalmente, los hilos se anudan par con par haciendo una sutura transversal (A. y A Fig. 8); para esto el operador y el ayudante deben hacer una tracción regular y simultánea de los cabos, teniendo cuidado de no reventar ninguno de los hilos y cerciorándose de que el tendón ha sido avanzado del modo deseado.

Como ventajas de este procedimiento puedo señalar desde luego la firmeza de las puntadas, tanto musculares como de las esclerales, lo que hace que el tendón nunca se desaloje; hace una inserción perfecta del tendón, puesto que es mantenido en su posición definitiva por cuatro hilos y no está expuesto a la formación de pliegues y desalojamientos, como sucede frecuentemente con otros procedimientos, y no obstante que las puntadas musculares son muy fuertes por ser verdaderamente unas ligaduras, sin embargo no hay el peligro de que con el esfacele de los tejidos se desaloje el tendón, como sucede con el Worth y otros procedimientos en que está comprendida dentro de nudos la totalidad de las fibras tendinosas; en este procedimiento aún cuando sobrevenga el esfacele de los tejidos comprendidos dentro de las ligaduras no se verifica el desalojamiento del tendón porque todavía permanece sujeto por los cuatro hilos que se reflejan y atraviesan dicho tendón después de haber sido anudados; permite siempre llevar a término una operación bien metodizada y con resultados siempre constantes, pues aun cuando se corte o reviente algún hilo durante la sección del tendón, o bien al momento de anudarlos en el tiempo final de la operación, no se desvirtúa el resultado final, lo que no sucede en la mayoría de los otros procedimientos, en que este accidente pocas veces se remedia satisfactoriamente, debido a la retracción inmediata que sufre el tendón y lo difícil que es traerlo nuevamente al campo operatorio sin antes haber sufrido algún cambio apreciable en las nuevas relaciones anatómicas y a



FIG. 1



FIG. 2



veces dilaceraciones más o menos grandes, al grado de que en algunos casos el cirujano no acaba por saber si sutura a la esclerótica trozos del tendón, de cápsula, o de conjuntiva.

Durante el largo período de tiempo que he venido siguiendo este procedimiento no he observado los fenómenos reaccionales que han señalado algunos autores en casos en que se hace la sutura anterior en plena esclerótica y finalmente, quiero hacer notar que esta puntada, aparentemente muy complicada, no lo es si se ha entendido bien su modo de acción, ni presenta dificultades al momento de quitar los hilos. Esto se hará a los seis u ocho días de la operación, para lo cual bastará levantar ligeramente con las pinzas o con la punta de la tijera el pliegue conjuntival que generalmente se ha formado sobre el nudo y en el acto se encontrarán las suturas, tanto más fáciles de encontrar si se ha tenido cuidado de dejar los cabos del nudo suficientemente largos; se cogen en seguida estos cabos, se jalan ligeramente se cortan los hilos por debajo del nudo. Hecho esto en ambas suturas musculares se buscan los cabos y los nudos esclerales que se desprenden al tomarlos con la pinza sin ser necesario otro corte.

Como complemento, manifiesto que practico la anestesia por instilación de cocaína e inyección conjuntival y retrocular de novocaína al dos por ciento adicionada con unas gotas de solución normal de adrenalina. Prefiero sin embargo la anestesia general porque ésta no paraliza los músculos del ojo y permite en una sesión hacer la operación u operaciones necesarias para llevar a una buena posición los ojos.

En algunos casos es bastante el avance de uno de los rectos; en algunos estrabismos convergentes alternos practico el avance del recto externo del ojo más desviado y el alargamiento tendinoso del recto interno del otro ojo; otras veces se hace necesario el avance del recto externo y el alargamiento del recto interno de un ojo, solo, o combinado con el recto interno del otro ojo, y otras es necesario combinar el avance del recto externo y el acortamiento del interno, con el alargamiento u acortamiento del recto inferior, lo que es frecuente en los estrabismos oblicuos.

De acuerdo con Landolt jamás practico la tenotomía por considerar esta operación mutilante y de pésimos resultados en la motilidad del ojo, prefiriendo el alargamiento del tendón por el procedimiento de Abadie.

México, febrero de mil novecientos veintisiete.

ANTONIO TORRES ESTRADA.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—Motais.—Citado por M. Sauvineau. Encyclopedie Francaise D'Ophtalmologie.—T. 8. Pág. 234.
- 2.—Lapersonne.—Cit. por F. Terrien.—Chirurgie de l'oeil et ses anexes. 2ª Ed.—Pág. 346.
- 3.—P. Lagleyze.—Du Stravisme. Recherches Etiologiques.—Patogenie. Mecanisme du traitement.—Pág. 358.
- 4.—F. Terrien.—Avancement Musculaire avec Suture de complement. Arch. D'Ophtalmologie:—1918,—Pág. 15.
- 5.—Fromaget Cit por Charlin.—Manual de Clínica Oftalmológica.—Pág. 346.
- 6.—Ziegler.—American Journal of Ophtalmology.—April, 19 de 1922.—Pág. 261.
- 7.—E. Valude.—Encyclopedie Francaise d'ophtalmologie.—T. 9. Pág. 352.
- 8.—Ch, May et P. Bouin.—Maladies de l'oeil.—Pág. 382.