

TECNICA DE LA CONSTRUCCION DE APARATOS DE ABDUCCION ESCAYOLADOS Y DE FERULAS DE CRAMMER PARA EL MIEMBRO SUPERIOR

L. ESTEBAN MUGICA

Profesor Auxiliar de la Cátedra de Patología Quirúrgica
del Dr. CARDENAL.

La necesidad de tratar los miembros fracturados se debió hacer sentir indudablemente desde que nuestros primeros padres fueron expulsados del Paraíso, pues fuertes traumatismos debieron de existir desde que el hombre tuvo que enfrentarse con las dificultades del medio para su subsistencia.

En el Egipto de las primeras dinastías faraónicas, cuatro mil años antes de Jesucristo, se trataban las fracturas con dispositivos fabricados con fibras de palmera, y según el Susruta, los indios eran expertos en dichos tratamientos. En el tiempo de HIPÓCRATES ya se empleaba la tracción y contratracción. Los romanos aconsejaban para favorecer la curación de los miembros fracturados el uso de las termas, que en España eran conocidas desde los cartagineses, encontrándose en muchos pueblos lápidas y restos de estos establecimientos.

Durante los primeros siglos de la dominación árabe en la Península Ibérica, España fué la aurora para las ciencias, y durante los siglos IX y X, en que Europa se ve sometida a la ignorancia, se cultivan en España con el mayor esplendor toda clase de ciencias, y entre ellas la Cirugía, con su AVEZOAR y ALBUCAIS.

ALBUCAIS escribe: "De restaurazione et curatione dislocationes membrorum, cum instrumentorum delineata tiohibus", en el que describe innumerables instrumentos, empleando férulas de caña para inmovilizar.

En el siglo XV había en Salamanca una estatua para la enseñanza de vendajes.

En las largas y sangrientas guerras que sostuvieron contra turcos, moros, franceses, italianos y alemanes los Reyes Católicos, su nieto Carlos V y su nieto Felipe se hacían acompañar por cirujanos como los ARCEOS, los CALVO, los DAZA, los FRAGOSOS y los ALDERETES, que eran peritos en el tratamiento de las fracturas, describiendo numerosos procedimientos para su contención.

En estos últimos años se han hecho grandes progresos gracias al perfecto conocimiento de la fisiología y calcificación ósea y biopatología del foco de fractura y métodos de exploración radiográficos.

Entre todos los procedimientos de contención de las fracturas del húmero, sigue teniendo actualidad y utilidad práctica el clásico aparato de abducción de Poliquen, a condición de no em-

plear aparatos "standard", sino los construidos a medida individualmente y con una técnica cuidadosa.

En este trabajo no nos proponemos hacer un resumen ni crítica de los procedimientos de reducción ni contención de las fracturas del húmero, limitándonos exclusivamente a hacer una exposición de la técnica de construcción de los aparatos de abducción, dejando a un lado las indicaciones de los mismos. Con la puesta en práctica del enclavamiento medular de Kuntscher no han perdido importancia estos aparatos, ya que se suele aconsejar el reposo del miembro por algún tiempo en los mismos.

TÉCNICA DE LA COLOCACIÓN DE UN APARATO DE ABDUCCIÓN ESCAYOLADO.

Necesitamos para un hombre de talla y peso medio unas 20 vendas de escayola de 2,5 m. de longitud y 10 cm. de ancha, con 200 gr. de polvo de escayola en cada veda.

No ponemos algodón ni almohadillado alguno, colocando directamente la veda de escayola sobre la piel, con lo que evitamos se corra el algodón sobre determinadas regiones y produzca compresiones y molestias.

No ponemos ninguna férula escayolada, haciendo siempre vendaje circular; pues de este modo con igual cantidad de vendas escayoladas es más resistente el vendaje, por la misma razón que un tubo hueco es mucho más resistente que otro macizo para igual cantidad de material.

Para mojar las vendas escayoladas es indiferente el agua fría o la caliente; en individuos schocados o delicados, se debe emplear agua caliente; las vendas se deben echar en un recipiente de agua que las cubra totalmente y tenerlas en el agua el tiempo que se tarda en poner una veda, de modo que cuando se saca una se echa la otra, exprimiéndolas al sacarlas suavemente, para que no queden ni demasiado mojadas ni demasiado secas y no se pierda mucha escayola.

Las vendas escayoladas se deben poner entonces dejándolas caer sobre el miembro suavemente, sin que formen arrugas, moldeándolas antes de fraguar a los relieves óseos.

Teniendo en cuenta estos puntos anteriormente expuestos, empezamos a poner el vendaje: las primeras vueltas de veda hay que tener especial cuidado en que los bordes no queden doblados, pues al fraguar y secarse serían bordes cortantes, que pueden producir molestias y lesiones.

a) Se empieza por hacer una espica de hombro del lado afecto, empleando en esto dos vendas escayoladas.

b) Con otras dos vendas se hace un vendaje circular del tronco, que abarca desde cuatro traveses de dedo por debajo de la axila sana hasta cuatro traveses de dedo por debajo de ambas crestas ilíacas.

c) Otras dos vendas para vendaje circular de brazo y hombro, procurando cubrir la axila del lado afecto.

d) Otras tres vendas para vendaje circular de brazo, codo y antebrazo.



Fig. 1.

e) Con dos vendas, vendaje circular de antebrazo y mano.

f) Entonces conviene colocar una férula de alambres envueltos en una venda de escayola, que va como un puntal desde la cresta ilíaca a la cara interna del codo, lo que suele dar mucha resistencia y mayor solidez y duración y ahorra mucha escayola, evitando un excesivo peso al vendaje.

g) Hay que emplear otras dos vendas para sujetar el anterior puntal al tórax mediante vendaje circular y otra para sujetar el mismo al codo.

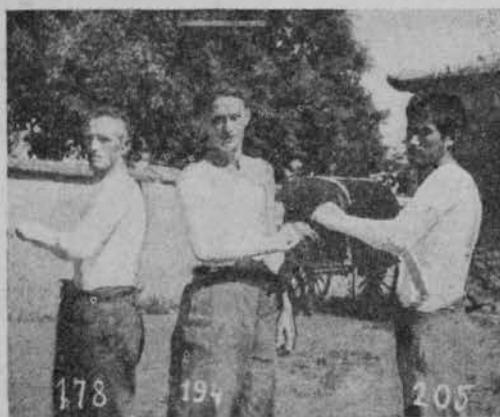


Fig. 2.

h) Entonces, y antes de que haya fraguado la escayola, se la debe recortar, dejando al descubierto el epigastrio hasta la punta del apéndice xifoides y hasta cinco traveses de dedo por debajo de la axila en el lado sano y cuatro traveses de dedo por debajo de ambas crestas ilíacas; en la mano hay que recortar lo suficiente

para dejar libres todos los movimientos de las articulaciones metacarpo-falangicas y los movimientos de flexión, separación y aproximación del pulgar.

i) Hasta ahora se han colocado 15 vendas, colocando las cinco restantes, siempre mediante vendaje circular, para recubrir todo el vendaje y reforzar los puntos débiles del escayolado.

j) Una vez seca la escayola, se debe escribir sobre ella la fecha de producción de la fractura, la de la colocación y dibujar en esquema la fractura.

En las figuras 1, 2 y 3 mostramos escayolados construidos por nosotros con esta técnica.

Desde luego que se podría suprimir el tirante que va desde el codo a la cresta ilíaca, lo que tendría la ventaja de permitir vestirse más có-



Fig. 3.

modamente al fracturado, pero entonces pierde solidez el vendaje y da la sensación de menos seguridad al lesionado, aparte del aumento de peso al tener que colocar mayor número de vendas escayoladas.

Ventajas de este aparato de abducción escayolado. — Es sumamente cómodo por su poco peso, y al inmovilizar perfectamente el foco de fractura, cesan los dolores y se apagan las infecciones si no son muy virulentas, y el fracturado corre, salta y no se siente enfermo, evitando con su uso el espectáculo de ver la cara de angustia que con alguna frecuencia se ven todavía a algunos de estos fracturados, caminando con cuidado y sujetándose con la mano del lado sano la del miembro afecto, y que portan un aparato de abducción metálico o de madera tipo "standard".

Al suprimirse el dolor, y por tener los movimientos de los dedos perfectamente libres, el fracturado puede mover éstos constantemente, con lo que se consigue que los músculos del an-

tebrazo trabajen y las articulaciones no se atrofien, manteniéndose activa la circulación del miembro. Pasados unos días, al lesionado se le debe enseñar a contraer su deltoides y biceps dentro de la escayola; también se puede abrir una ventana en el escayolado a nivel del deltoides para enseñar y vigilar su contracción voluntaria, pues este músculo se atrofia con cierta facilidad.

Con esto se consigue que casi todos los músculos del miembro superior estén en actividad, mejorando la circulación y favoreciéndose, por lo tanto, la formación del callo de fractura, y al quitar la escayola tenemos inmediatamente una mano completamente útil y el resto de las articulaciones capaces, después de unos pocos

B) Se coge otra férula de Crammer (figura 4, 3), destinada a hacer un tirante para mantener fijo el plano de abducción, y marcha como una cuerda del arco de abducción desde el sitio correspondiente a la cresta ilíaca hasta el sitio de la férula A) en que se empezaron a quitar los alambres transversales, doblando la férula en ese sitio para seguir la dirección del plano de abducción, y suprimiendo igualmente, a partir del mismo, los alambres transversales, para reforzar mediante sus alambres laterales gruesos la prolongación del plano de abducción (figuras 4 y 5, 4).

C) Otra tercera férula es la destinada a apoyar la cara anterointerna del antebrazo. Por un extremo se quitan los alambres transversa-

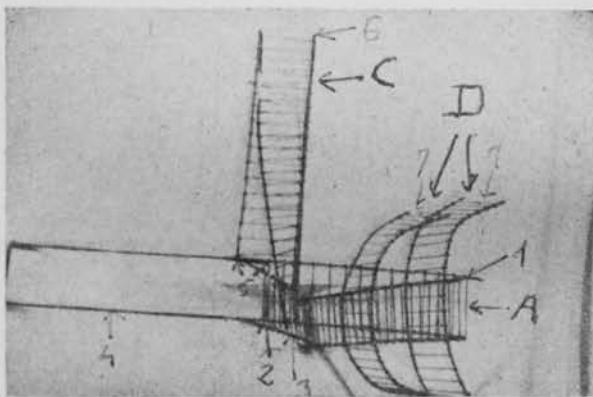


Fig. 4.

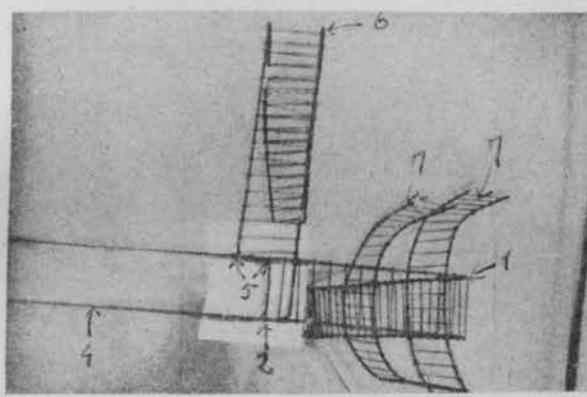


Fig. 5.

días, de movimientos activos (nunca pasivos), de funcionar normalmente, reparándose igualmente los músculos en su función íntegra con rapidez.

TÉCNICA DE LA CONSTRUCCIÓN Y COLOCACIÓN DE APARATOS DE ABDUCCIÓN DE FÉRULAS DE CRAMMER.

Tenemos principalmente dos tipos de estos aparatos: aparato de abducción con dispositivo para tracción, y aparato de abducción sin dispositivo de tracción o simple.

Aparato de abducción con dispositivo para tracción (véanse las figs. 4 y 5).—Necesitamos para un adulto de talla media cuatro férulas de Crammer de 1,5 m. de longitud cada una.

A) Con una de ellas se toma la medida desde dos traveses de dedo por debajo de cresta ilíaca hasta la axila, doblándola a este nivel hasta formar el ángulo de abducción que deseamos (figs 4 y 5, 1), a partir de este ángulo, que corresponde a la axila, se coloca la férula por la cara interna del brazo hasta tres traveses de dedo antes de llegar al vértice del codo flexionado, quitando a partir de entonces los alambres transversales de la férula de Crammer hasta su extremo distal (figs. 4 y 5, 2), quedando los alambres laterales gruesos de dicha férula formando la prolongación del plano de abducción, desde cuyo extremo se va a hacer la tracción (figs. 4 y 5, 4).

les en una extensión de cuatro traveses de dedo más del ancho de la férula (figs. 4 y 5, 5), se doblan los alambres laterales dos veces en ángulo recto, como se indica en la parte señalada con el número 5 de las figuras 4 y 5, y se une formando ángulo recto al plano de abducción y su prolongación, a nivel del sitio correspondiente a las articulaciones metacarpo falangicas se dobla la férula de Crammer, formando un ángulo de unos 25 grados, alabeándola y fijándola por su otro extremo al tirante que formaba la férula B).

D) La otra cuarta férula de Crammer se parte por la mitad y está destinada a formar unas patillas que se incoran y se fijan a la parte de la férula A), que corresponde a la línea axilar del tórax; estas patillas (figuras 4 y 5, 7) están destinadas a favorecer la fijación del aparato al tórax.

En la figura 4 se han marcado con las letras A, C y D cada una de las férulas descritas anteriormente en los apartados correspondientes a las mismas letras. De este modo obtenemos un aparato que con el codo en ángulo recto nos permite atravesar con una aguja de Kirschner el olecranon, colocar un estribo y hacer tracción elástica cómodamente, permitiendo andar al fracturado, consiguiéndose los mismos resultados que con la tracción sobre el cuadro de Blaque o de Kirschner, con la enorme ventaja sobre éste de que le permite al fracturado dormir

y moverse libremente, sin la preocupación constante del peso, etc.

Es muy interesante el almohadillado de este aparato, que ha de ser hecho con minuciosidad (véanse las figs 6 y 7), cuidando de que no se apelote el algodón y que forme una capa uniforme. Es recomendable cortar con tijera tiras de una capa de algodón uniforme de tres traveses de dedo más anchas que las férulas, fijándolas a las mismas mediante vendas de gasa.

La colocación y fijación de este aparato al tórax es de lo más importante y puede hacerse mediante vendaje escayolado, con venda de gasa barnizada de cola de cinc o sin ella. En estos dos últimos casos, la primera venda que debemos colocar debe ir desde el vértice del ángulo de abducción del aparato a la cara lateral

se el antebrazo, y tiene la misma disposición que la férula C de dicho aparato anterior.

La tercera férula se parte en dos y sirve, como la férula D del aparato para tracción, como patillas para fijar el aparato al tórax.

En el almohadillado y colocación de este aparato de Pouliquen han de seguirse las mismas normas dadas anteriormente.

RESUMEN.

Se hace una descripción de la técnica de construcción y colocación de los aparatos de abducción del miembro superior, condenando los aparatos "standard", construidos en serie, exponiendo las ventajas de los construidos a medida individualmente y con una técnica cuidadosa.

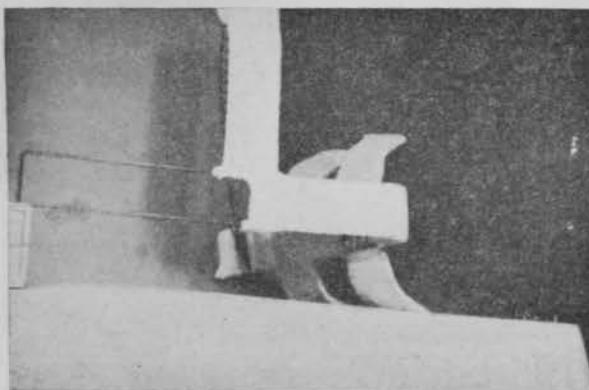


Fig. 6.

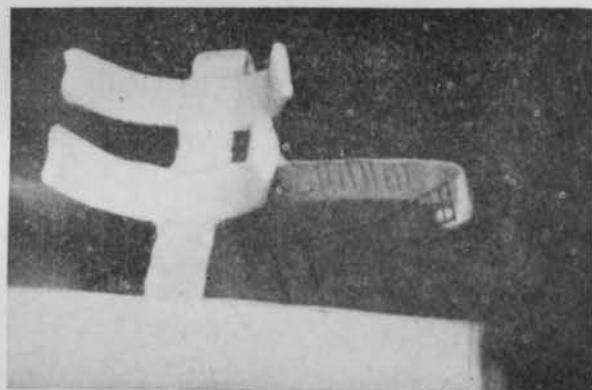


Fig. 7.

del lado contrario del cuello, donde previamente se ha colocado una almohadilla de algodón; esta venda es la que sostiene todo el aparato y lo mantiene pegado a la axila. Después se colocan varias vendas más alrededor del tórax, y, por último, se coloca una venda fijando el antebrazo.

El brazo no conviene, salvo en casos especiales, que vaya vendado, pues no lo necesita por encontrarse mantenido y fijo por la tracción, obrando ésta más libremente.

El barnizado con cola de cinc evita que las vendas se corran de su sitio, y se mantiene por más tiempo fijo el aparato.

Aparato de abducción sin dispositivo de tracción o simple. — Son de construcción mucho más sencilla, requiriendo sólo tres férulas de Crammer.

POULIQUEN fué uno de los primeros que lo emplearon, por lo que se le suele dar su nombre.

Una férula está destinada a formar mediante dos dobleces la parte que sigue la línea axilar del tórax, el plano de abducción y el tirante que mantiene dicho plano (o sea, que hace el papel de las férulas A y B del aparato descrito anteriormente).

Otra segunda férula está destinada a apoyar-

SUMMARY

The technic of manufacturing and setting on abduction apparatus for the upper extremity is described. The apparatus manufactured according to each patient needs and with special care are recommended the standard ones being rejected.

ZUSAMMENFASSUNG

Beschrieben wird die Konstruktions- und Anlegungstechnik der Apparate, die zur Abduktion des Oberarmes benötigt werden. Er verurteilt die Standardapparate, die in Serien hergestellt werden und zeigt die Vorteile, der sorgfältig, nach Mass angefertigten Apparate.

RÉSUMÉ

On fait une description de la technique de construction et placement des appareils d'abduction du membre supérieur, condamnant les appareils standard, construits en série, et exposant les avantages des appareils construits sur mesure et avec une technique signée.