

CLINICA EXTERNA.

**Un nuevo aparato de tracción continua ideado y usado por el Doctor
Gabriel Malda.**

SEÑORES:

Mi trabajo no es una novedad, encierra únicamente la aplicación de un principio. De un principio de gran utilidad y que nos da un resultado positivo cuando echamos mano de él para aplicarlo en terapéutica quirúrgica; me refiero á la aplicación de la extensión continua en el tratamiento de algunas fracturas y ciertos padecimientos articulares. Todas las personas que me escuchan han tratado algunas fracturas de huesos largos que relativamente son frecuentes. Fracturas de húmero, fémur y

huesos de la pierna; y á no dudar han tenido que recurrir á multitud de medios llenos de artificio, para la aplicación del principio mencionado, indispensables á una buena consolidación. "Coaptar los fragmentos y mantenerlos coaptados," es el deseo que persigue el cirujano. Para realizarlo tiene que acogerse á la extensión.

Pues bien, es de esta extensión, de la que me voy á ocupar en esta noche; de la manera mejor de lograrla; de los medios sencillos y seguros para obtenerla. Recordar el principio, explicar con todo detalle la manera como va á obrar, determinando el cansancio de los músculos y haciendo que los huesos quebrantados adquieran el sitio que ocupaban cuando se produjo el accidente, son cuestiones propias para una cátedra y no para una academia, y por eso me eximo en tocarlas. Quiero ser más concreto en mis argumentos y referirme á la tracción y á la extensión. La primera como la fuerza empleada; la segunda como el resultado útil. Hay que hacer esta distinción indispensable y no usar los términos como sinónimos. Para alcanzar este trabajo útil apreciable, se deben tener en cuenta tres factores. El agente motor, el medio de transmisión de la tracción al segmento móvil y el punto de apoyo de la tracción. De los agentes motores he elegido la acción de los cuerpos obrando por su propio peso, como la más segura y más uniforme. Se sabe que otros agentes motores aprovechables, como la elasticidad de algunos cuerpos, se va modificando con el tiempo y esto hace que no se cuente con un medio fiel para obtener el resultado deseado. Aun en las oficinas de pesas y medidas han decretado la abolición de los resortes para los aparatos de medida. Las pesas que he mandado construir para mi aparato, forman en su conjunto un cilindro que lo constituyen una serie de discos de más ó menos altura y presentando algunos una escotadura para ser aplicados ó quitados según sea el peso que se deba emplear. Generalmente los discos inferiores no tienen escotadura, pues representan el peso ínfimo indispensable para empezar á vencer las resistencias y aquel que ha tolerado el enfermo sin grandes molestias é inconvenientes.

Todos estos pesos los sostiene un eje metálico desmontable y terminado por un gancho para fijarse al anillo de la cuerda de tracción. Estas pesas están formadas por dos metales. De fierro

en la parte cortical y de plomo en el centro: con el objeto de evitar el desgaste del plomo y su desfiguración con el uso y los golpes y al mismo tiempo aprovechar la gran densidad del plomo para hacer la pesa menos larga y menos ancha, impidiéndose de esta manera que toque el suelo ó roce contra las varillas del catre. La forma cilíndrica tiene el mismo fin, y ya los diferentes autores han hecho hincapié, demostrando la facilidad con que alguna otra forma, como la esférica ó cuadrada, puede producir roces, y, por consecuencia, pérdida de fuerza. Traigo dos sistemas de pesas, unas apropiadas para usarlas en los niños, y otras en el individuo adulto. Representan las primeras un peso de 2 k. y medio y las segundas un peso de 5 k. No creo que haya necesidad de emplear mayor peso, pues aunque hay cirujanos que usan peso mayor, mucho depende de la manera de aplicar la fuerza de tracción. Todos esos pesos usados por Hamilton, que refiere haber llegado hasta doce kilos, me parecen demasiado exagerados, y únicamente los creo por la manera como han sido aplicados, como más adelante ya me explicaré. De una manera general no se puede establecer una regla fija para saber el número de kilos que han de emplearse; pero sí hay un elemento que debe prestar la atención el cirujano: "la tolerancia del enfermo." Este es el factor en que más yo me fijo, y cuando un cierto número de veces se ha recurrido á la extensión, queda uno convencido que la edad, el grado de desarrollo muscular, la clase social del enfermo, y sobre todo, su susceptibilidad personal, influyen mucho en la tolerancia de la fuerza empleada. Cuántas ocasiones un número de pesas x, que ha sido suficiente para determinar la coaptación de una fractura en un individuo, ha sido enteramente insuficiente en otro y quizá dolorosa en un tercero. Querer someter á un sistema este asunto es fracasar; el tacto quirúrgico únicamente resuelve el punto. Para transmitir esta fuerza que engendran las pesas al miembro del enfermo, se necesita modificar su dirección de acción y para lograrlo hay que recurrir al uso de una polea. Esta polea y la manera de adaptarla ha sido ideada por muchos prácticos. Medios rudimentarios algunos, otros más complicados siempre, han dejado que desear desde el punto de vista de la estabilidad del aparato y del desperdicio de fuerza que origina. He estudiado todos los que han estado

á mi alcance, y meditando sus inconvenientes y sus ventajas, hoy presento el modelo que he ideado y puesto en uso con un resultado verdaderamente satisfactorio.

La base, el elemento principal es una polea, una polea loca, que va á cambiar la dirección de la fuerza, pero no á disminuirla, importa que esté sólidamente fija y en esto creo que existe la originalidad de mi aparato. Este se compone de dos planchas metálicas que llevan cada una un soporte y una ménsula. En la extremidad de estas últimas se encuentran unas chumaceras por donde pasan dos flechas, una superior y otra inferior: éstas perfectamente torneadas, tienen que adaptarse á las chumaceras precisamente en ángulo recto, de manera que está calculado que el más ligero desnivel impide el desliz de la flecha por la chumacera y es el anuncio al cirujano para la buena colocación. Una vez niveladas por este medio tan sencillo, unos tornillos de presión fijan las flechas é impiden cualquier cambio de posición. Las planchas metálicas que llevan soportes y ménsulas pueden aproximarse ó alejarse por el mecanismo anterior y así adaptarse al grado de separación de las varillas del catre en que vaya á ser adaptado el aparato. La polea misma también es móvil y puede deslizarse entre las flechas en un sentido ó en otro, valiéndose, para fijarla en posición conveniente, de dos pequeñas chumaceras con tornillos de presión. Esta movilidad de la polea es con el objeto de conseguir que la cuerda que pasa por su garganta quede en la prolongación del eje del miembro objeto de la extensión. Las planchas del aparato se fijan á las varillas del catre por unas correas que aplicadas como se aplican las cintas del coturno les dan una inmensa solidez; además, estas planchas presentan unas muletitas en sus extremidades superior é inferior que dan mayor punto de apoyo á la correa. Con objeto de dar un punto de apoyo rugoso á la correa y de impedir el maltrato del catre, se puede hacer un vendaje previo de las varillas sobre las que van á aplicarse las planchas. Toda esta descripción será fácilmente comprendida inspeccionando la fotografía que adjunto á mi trabajo, sacada de un enfermo que en estos momentos tengo en mi sala y que sufrió las consecuencias de un choque de automóvil que le produjo la fractura expuesta de la pierna y subcutánea del muslo. Hubo necesidad de amputar la pierna en el lugar de la elección y después de algunos

días apliqué mi aparato de extensión, logrando en el muslo obtener una coaptación verdaderamente inmejorable.

Quiero, por último, tratar de la manera de transmitir la fuerza de tracción al segmento móvil. El primer elemento de transmisión es la cuerda que pasa por la garganta de la polea. Esta cuerda le he mandado adaptar unos ganchos que permitan alargarla ó acortarla según la longitud existente entre los pesos y el segmento móvil del miembro. ¿Ahora de qué manera esta cuerda que transmite la tracción se ha de fijar al miembro? Aquí hay caminos diversos. Es un hecho probado, todos los cirujanos están de acuerdo, que una tracción fijada á la palanca misma que debe mover es transmitido directa é íntegramente. Por desgracia no siempre es posible aplicar el principio. Se ve obligado el cirujano á valerse de la piel para transmitir la fuerza, perdiendo parte de ella por el deslizamiento de los tegumentos sobre la aponeurosis y su elasticidad misma. Además, transmitida la fuerza por la aponeurosis, ésta no únicamente se inserta sobre la palanca móvil, sino que insertada sobre los huesos próximos les transmite la fuerza que debía aprovechar en totalidad el fragmento ó hueso que quiere separarse. Todos han usado, yo mismo he empleado las cintas aglutinantes, quizá con buen éxito, pero cuando se medita y compara con la aplicación directa sobre lo saliente de la palanca huesosa, tiene uno que inclinarse á este medio de aplicación de la tracción teórica y prácticamente. He usado la tela adhesiva Johnson en el aparato tan generalizado de Tillaux; he logrado obtener en las fracturas del fémur un mínimo acortamiento aun en algun caso si éste existiera inapreciable, pero no obstante esto por su comodidad, su fácil aplicación su limpieza y poca molestia para el enfermo, prefiere usar la manera como fija Heniquin la cuerda al miembro enfermo. Si como en la fotografía que presento es una fractura del fémur, un simple lienzo enrollado y formando dos asas; una de aplicación y otra de tracción, será el dispositivo para jalar. La canaladura especial, la forma que se da al colchón y otros detalles por el estilo, se dirigen á disminuir las resistencias evitables y son conocidas por las personas que me escuchan.

Concluyo exponiendo que mi aparato lo he usado en fracturas del fémur y del húmero cuando portador el enfermo de otro traumatismo que le impide moverse, se ha visto en la necesi-

dad de permanecer en la cama y allí curar su fractura del brazo. Creo extensible su aplicación á otros casos en que la extensión continua esté indicada, como en en algunos padecimientos articulares, lesiones de la columna vertebral, etc. Mi deseo es que preste utilidad, y con ese hecho mis esfuerzos se verán coronados.

Abril 20 1909.

DR. GABRIEL MALDA.