

Algunos conceptos acerca del alargamiento de las extremidades *

Por el Dr. NUMA SPINOLA,
Académico correspondiente (Pachuca, Hgo.)

El tema que desarrollaré no es novedoso para ustedes pero lo presento para cumplir con un deber y para darles a conocer los frutos obtenidos en la práctica de mi ejercicio profesional.

En la actualidad, a la Cirugía de Huesos no sólo se le puede considerar como un recurso terapéutico para la extirpación de porciones enfermas o muertas del esqueleto, como se le consideraba en tiempos pretéritos; ahora se le considera como un valioso medio terapéutico para corregir deformidades y también para prevenirlas.

Conforme se van descubriendo nuevos procedimientos y técnicas y se ha ido mejorando e inventando nuevo instrumental quirúrgico y ortopédico, se han ido obteniendo también notables adelantos en la cirugía de huesos a la que, en la actualidad, se puede considerar como un arte quirúrgico íntimamente ligado con la mecánica y la ebanistería.

Las deformidades de origen huesoso que se presentan con más frecuencia al cirujano, son los acortamientos de las extremidades, ya sean debidos a lesiones articulares, a atrofas huesosas, a pérdida de sustancia, a consolidaciones viciosas por cabalgamiento de los cabos huesosos o por posiciones angulares, etc.

Trataré, por ahora, de los primeros casos de acortamiento, ya que los causados por cabalgamiento u otras causas serán tratados posteriormente.

El alargamiento de los huesos tiene por objeto aumentar la longitud de sus diáfisis para corregir acortamientos y deformidades. Su aplicación está indicada siempre que el paciente reúna las condiciones siguientes: que el estado de salud sea satisfactorio para asegurar un buen post-operatorio; que el hueso por alargar haya terminado su crecimiento, ya que en caso contrario se

* Trabajo reglamentario de turno, leído en la sesión del 13 de junio de 1945.

podría presentar la atrofia post-operatoria; que el estado del hueso por alargar sea normal, pues es frecuente en las atrofas óseas consecutivas a tuberculosis ósteo-articular que la vitalidad del hueso esté disminuída, porque su circulación y su metabolismo se han alterado desde el principio del padecimiento y por lo tanto su osificación tendrá que ser retardada.

Cuando se tiene que aplicar este procedimiento, en casos en que ha existido anquilosis ósea, es indispensable investigar la existencia de pequeños focos purulentos antiguos y cerrados, que ya no producen fenómenos pero que, a pesar de ello, contienen gérmenes virulentos en su interior y que, si por desgracia se llegan a abrir algunos de éstos en el curso de la operación, pueden sobrevenir no sólo infecciones graves sino hasta septicemias mortales.

La investigación radiográfica nos ayuda, con frecuencia, a revelar la existencia de estos focos. Otro medio que se ha puesto en práctica para descubrir esta existencia es la reactivación inflamatoria de los focos por medio de una acción profunda e intensa de los rayos Röntgen, la que provoca una irritación, no sólo del foco sino también de las partes blandas que lo rodean, las que al reaccionar, lo hacen por un edema caliente y doloroso. La elevación térmica local y prolongada de la piel que cubre los focos, puede ser otro signo diagnóstico de su existencia.

Si la cantidad de fósforo inorgánico del suero de la sangre, multiplicada por la cantidad de calcio disuelto en el mismo suero, da un producto superior a 35, se puede tener casi la seguridad de una buena consolidación. En estos casos, la osteogénesis se hace en el tiempo normal y la duración de ella se acorta en relación directa con el aumento de la cantidad del producto citado.

Todas las osteotomías y, con más frecuencia las de los miembros inferiores, están expuestas a infección de las heridas debido a que la operación sobre el hueso tiene que practicarse en el fondo de las profundas incisiones de las partes blandas, lo que ocasiona un exceso de sensibilidad a las faltas de asepsia, por insignificantes que éstas sean, por lo que con facilidad se observan prolongadas supuraciones y formación de secuestros. En las intervenciones de las porciones superiores del fémur hay que tener presentes las infecciones de la articulación de la cadera.

Siempre se debe evitar que las secciones o cortes de los huesos sean practicados con cincel o escoplo, en virtud de que las contusiones transmitidas al hueso disminuyen su vitalidad y, por lo tanto, aumenta el tiempo que el hueso necesita para su reparación y se le expone más a contraer infecciones.

El alargamiento del miembro puede ser practicado en el momento mismo de la intervención, o puede hacerse tardío y, por lo tanto, en forma progresiva. El primero, poco frecuente en la práctica, está indicado sólo cuando los tejidos blandos que rodean al hueso se encuentren en perfectas condiciones para poder soportar el estiramiento sin sufrir lesiones, como acontece, con cierta frecuencia, en los pacientes jóvenes y a quienes se practique un alargamiento de poca longitud.

Es expuesto practicar el alargamiento de un miembro en el momento de la intervención cuando su acortamiento sea debido a atrofia ósea, o a una pérdida antigua de sustancia ósea o a un cabalgamiento de los cabos de fractura, porque todas las partes blandas que rodean al hueso acortado se han acondicionado para cumplir sus funciones en menor longitud que la que desempeñaban en estado normal; pues con el transcurso del tiempo las contracciones que se presentaron en el momento del acortamiento se transformaron en retracciones y acortamientos de todas las partes blandas, lo que constituye un serio impedimento para llevar a la práctica el alargamiento.

En estos casos, el alargamiento es menos expuesto mientras menor sea el tiempo transcurrido entre el acortamiento y la intervención, pues cuando ha transcurrido mucho tiempo se podrá practicar el alargamiento solamente de una manera pausada y ligeramente progresiva, con objeto de evitar desgarraduras y desprendimientos de las partes blandas.

El alargamiento llevado a cabo en el momento mismo de la intervención no es de aconsejarse cuando las carnes que rodean al hueso han sufrido la degeneración esclerosa o conjuntiva, como acontece en las cicatrices profundas causadas por heridas infectadas o por quemaduras que reducen mucho la elasticidad de los tejidos, pudiendo ser esto motivo de que se produzcan grandes y serios desgarramientos aun en los pequeños alargamientos. La edad avanzada, la arterio-esclerosis, la polineuritis, las venas va-

ricosas, etc., son un serio problema y un impedimento para la aplicación del citado procedimiento.

Por el estiramiento forzado de las partes blandas se pueden presentar embolias grasosas, hecho que acontece con frecuencia en el estiramiento del muslo. Como el nervio ciático poplíteo externo es muy sensible al estiramiento, con facilidad se presentan parálisis después de su alargamiento. El estiramiento de las arterias puede producir el desgarramiento de su capa íntima seguido de trombosis y gangrena.

Cuando se encuentra colocada una articulación entre el punto de tracción y la porción del hueso por alargar, la intensidad de la tracción debe ser moderadamente progresiva con objeto de impedir estiramientos forzados de los ligamentos articulares, que se ponen en peligro de desprenderse de sus inserciones o aun de desgarrarse.

Como es sabido, el procedimiento seguido por Kirchner consiste en practicar una incisión de la piel, del tejido celular y de aponeurosis superficial, en dirección del eje del hueso; después de separar las masas carnosas por sus intersticios, se descubre el hueso en una amplia extensión y, después de una larga incisión longitudinal del periostio, se disea para descubrir el hueso en una longitud mucho mayor que aquella que se va a alargar. A continuación, por medio de una sierra circular de radio suficiente para atravesar todo el espesor del hueso (Fig. 1), se practica un corte longitudinal ántero-posterior de la diáfisis, en una longitud mayor que la del alargamiento proyectado; en seguida se secciona transversalmente la mitad del espesor del hueso, a la altura de los extremos del corte longitudinal, pero en dirección opuesta, por lo que la sección de los cortes toma la forma de una Z. En seguida se sutura el periostio y se cierran las heridas por planos. Por medio de aparatos de tracción continua se ejerce una tracción progresiva hasta de veinte kilogramos, la que se va disminuyendo conforme se va logrando el alargamiento. Una vez consumado éste, se aplica un apósito enyesado, el que permanece aplicado todo el tiempo necesario para la consolidación huesosa.

En mi práctica he encontrado los siguientes inconvenientes en este procedimiento: No sólo en la práctica de esta interven-

ción, sino en general para la mayoría de las intervenciones en los huesos, es indispensable, además de hacer amplias incisiones en las partes blandas superficiales y despegamientos de las carnes profundas para descubrir y exteriorizar el hueso, hacer que todas estas carnes permanezcan ampliamente separadas durante la intervención, ya sea por medio de instrumentos o de aparatos que ejercen sobre ellas fuertes tracciones y compresiones que no sólo lesionan las fibras musculares sino también los nervios y los vasos sanguíneos (Fig. 2). Además, hay que tener presente

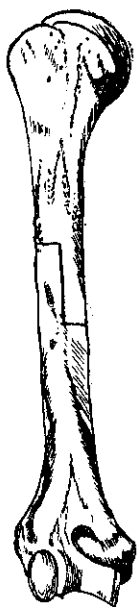


Fig. 1.

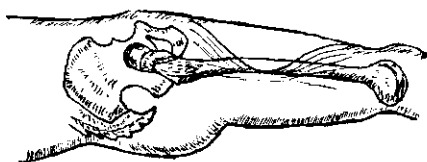


Fig. 2

que con mucha frecuencia es necesario efectuar maniobras operatorias de cierta energía, que son motivo de lesiones de los tejidos y, por lo tanto, contribuyen a disminuir su resistencia y los convierten en fácil presa de infecciones y de reparaciones retardadas. Por todo lo anterior me veo obligado a exponer que todo procedimiento que respete las partes blandas que cubren el hueso evitándoles compresiones inútiles y estiramientos prolongados, tiene que ser aceptado como bueno, sin ninguna reserva.

Tratando de poner en práctica, aunque sea en parte, estos principios he puesto en uso una sierra circular, ideada por mí, de amplio diámetro, que impulsada por un juego de engranes puede cortar el hueso en cualquiera dirección en el fondo de la

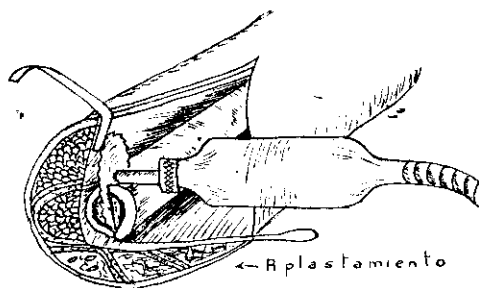


Fig. 3

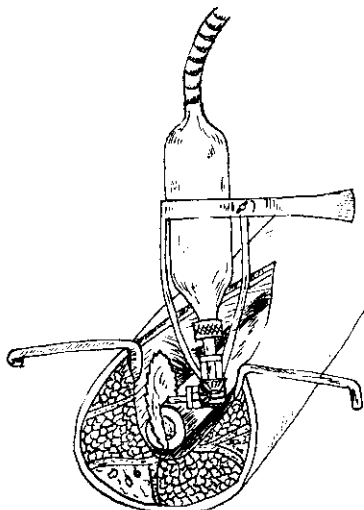


Fig. 4

herida sin exteriorizarlo, evitándose así, en parte, las grandes compresiones separadoras, indispensables para exteriorizar el hueso (Figs. 3 y 4).

Debido a la forma que se le da al corte del hueso en el procedimiento de Kirchner, no existe ningún medio de fijación na-

tural entre los cabos del hueso (Fig. 5) y, por lo tanto, están expuestos a sufrir separaciones con interposiciones de partes blandas, desalojamientos y angulaciones, debidos a las fuerzas transmitidas por las contracciones musculares, a pesar de la aplicación de aparatos de inmovilización, de la tracción continua y de los medios de fijación directa sobre los cabos del hueso.

Algunos autores recomiendan el uso de algunos medios de fijación de los fragmentos, como anillos, placas, clavos, tornillos, agujas, etc., aplicados cuando el alargamiento se hace en el momento mismo de la intervención; pero, como todos sabemos, es-

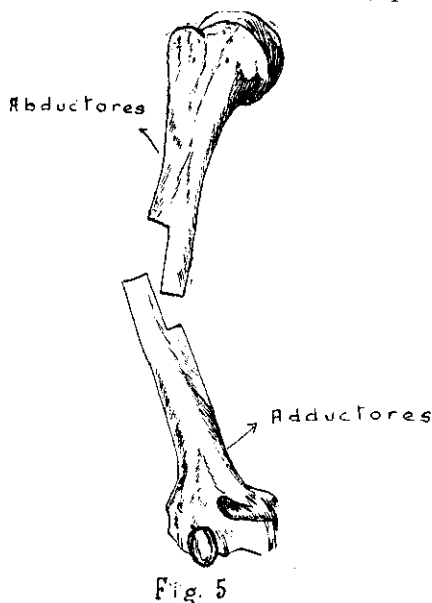


Fig. 5

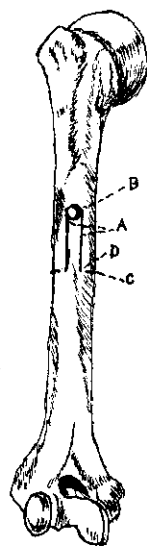


Fig. 6

tos medios de fijación van a producir el efecto de cuerpos extraños y, por lo tanto, además de las lesiones operatorias ósteo-periósticas, se van a provocar reacciones que van a retardar y, en algunas ocasiones, hasta impedir la consolidación de las superficies óseas.

Para impedir, en parte, estos desalojamientos y angulaciones de los cabos óseos, he puesto en práctica un procedimiento, ideado por mí, y que consiste en practicar sobre la diáfisis del hueso dos cortes longitudinales, paralelos entre sí (Fig. 6A), en una longitud suficiente para lograr el alargamiento necesario y

de una anchura suficiente para no disminuir demasiado la resistencia de las porciones huesosas seccionadas y que, a la vez, respete el corte, hasta donde sea posible, la línea rugosa nutritiva del hueso, para que conserve toda su vitalidad y no retarde su reparación. Una vez terminados estos cortes paralelos, por medio de una broca de diámetro igual al espacio comprendido entre los cortes paralelos, se hace una perforación a la altura de los extremos superiores de los cortes y en igual dirección y profundidad (Fig. 6B). A la altura de los extremos inferiores de los

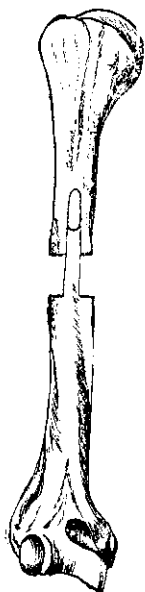


Fig. 7

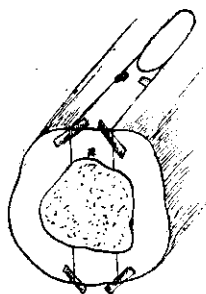


Fig. 8

cortes, se practican sobre las caras laterales del hueso dos cortes transversales opuestos, hasta que lleguen a estar casi en contacto con los cortes longitudinales (Fig. 6C). Cuando el alargamiento no se va a practicar en el momento mismo de la intervención, es decir, va a ser tardío, se tendrá la precaución de que los cortes laterales no lleguen a unirse con los longitudinales (Fig. 6D), sino que se detendrán unos milímetros antes, con objeto de que los fragmentos o cabos huesosos no dejen de estar en contacto hasta que el manguito perióstico se haya suturado, para impedir

hasta donde sea posible los desalojamientos que puedan causarse. Cuando se han cerrado las heridas y se ha aplicado el aparato de tracción continua, por medio de un ligero movimiento de flexión se fracturan los débiles puentes óseos comprendidos entre los cortes longitudinales y los transversos y, entonces, los cabos óseos se desprenderán uno de otro. Por medio de la forma de este corte en U invertida se obtiene una lámina huesosa o espiga ántero-posterior (Fig. 7), con un espesor igual a la tercera parte del hueso, encajada en una ranura o espacio comprendido entre las dos láminas laterales, también de un espesor igual al de la espiga central y situada en el extremo superior del cabo inferior del hueso.

Como se ve en la Fig. 7, por medio de este procedimiento se impiden los desalojamientos laterales de los cabos huesosos, a pesar de ser los más frecuentes por la acción de los músculos adductores y abductores. El único desalojamiento que se puede presentar es en sentido ántero-posterior; pero éste, que es de menor potencia que el lateral, se puede evitar con más facilidad, por medio de la aplicación de pequeños pernos de autoinjertos (Fig. 8), en dirección oblicua de adentro hacia afuera y de adelante a atrás, comprendiendo la lámina o espiga central del cabo inferior y fijándola a las láminas laterales, tanto en la cara anterior como en la posterior. Este procedimiento de fijación directa es aplicable cuando se va a hacer el alargamiento en el momento mismo de la intervención; pero cuando el alargamiento se va a hacer tardío es necesario conservar inmóviles los cabos huesosos por medio de aparatos de inmovilización hasta que su consolidación se haya realizado.

