Gaceta Médica de México
Tomo XCII Nº 12
Diciembre de 1962

TRABAJOS ORIGINALES

RESCATE DE LAS FRACTURAS DE COLLES INESTABLES O VICIOSAMENTE CONSOLIDADAS, POR MEDIO DE INJERTO ILIACO Y CLAVO INTRAMEDULAR*

Dr. Federico Sotelo-Ortiz

La incapacidad que resulta de las fracturas de Colles, viciosamente consolidadas se debe a los cambios secundarios de los tejidos blandos con motivo de la fractura; cambios que pueden ser locales o en regiones lejanas como el hombro, y alteraciones mecánicas que han quedado con motivo de la fractura mal consolidada, tales como angulación dorsal del fragmento distal, pérdida de la angulación normal radial del extremo distal del radio, supinación del fragmento distal y acortamiento del radio.

La gran mayoría de las fracturas de Colles se puede manejar correctamente con buen resultado funcional, por medio de manipulación e inmovilización externa; pero hay un cierto número de esas fracturas que se desplazan a pesar del yeso y otras en las que es tal la fragmentación que después de la reducción y la inmovilización recurren.

La restitución de las condiciones anatómicas y fisiológicas en el puño, consecutiva a la fractura del tipo de Colles, es importante no únicamente para el enfermo, sino desde el punto de vista de los aspectos de compensación y, aún más, la consiguiente rehabilitación y productividad del laborante.

Böhler (1956), afirma que en las fracturas inveteradas del extremo distal del radio se puede obtener reducción por osteotomía del radio, alineamiento de los fragmentos y el empaque de un injerto óseo de la cresta ilíaca o del cúbito en el espacio que se origina en el lado dorso-radial; pero no presenta casos ni describe técnica alguna y no da referencia con relación a la técnica que se aconseja.

Watson-Jones (1955) piensa que después de seis a ocho semanas las dificultades de reducir una fractura de Colles, no reducida, tienen su origen, sobre todo, en la persistente subluxación del extremo distal del cúbito por desplazamiento dorsal y externo del extremo distal del radio, el cual después se acorta

* Trabajo de ingreso a la Academia N. de Medicina, leído por su autor en la sesión del 15 de noviembre de 1961.

por reabsorción ósea. En tales casos, dice que es más correcto aceptar que la articulación radiocubital-distal no se puede restaurar perfectamente y que el mejor procedimiento consiste, primero en resecar el extremo distal del cúbito y únicamente después de eso hacer la reducción del desplazamiento radial por manipulación; y cuando la deformidad ha persistido aún más, puede ser imposible reemplazar los fragmentos por manipulación únicamente y sería entonces necesario hacer osteotomía del radio a dos y medio centímetros arriba del puño; pero la excisión del extremo distal subluxado del cúbito es un preliminar esencial. Agrega que la operación descrita por Jackson (1936), en la cual se corta un fragmento de hueso de lado que hace prominencia de la cabeza desplazada del cúbito y que se implanta en el lugar de la osteotomía de manera que el fragmento radial se incline hacia adelante y en sentido distal, es innecesariamente difícil.

Pensamos que una enfermedad degenerativa de la articulación distal radiocubital puede justificar la resección de la cabeza cubital; pero la deformidad consecutiva a una fractura de Colles mal consolidada requiere una restauración anatómica y fisiológica de la fractura, con lo cual usualmente se alínea la cabeza prominente del cúbito. Dingham (1952) hace en su estudio una crítica severa de esta operación.

La consolidación viciosa de estas fracturas de Colles ocurre más frecuentemente que en ningún otro tipo de fractura, según Campbell, Speed y Knight (1956) y se acompaña de incapacidad considerable. La deformidad es especialmente notable en las mujeres, desde el punto de vista cosmético.

La consolidación viciosa se puede atribuir a diferentes causas:

1ª Reducción inadecuada.

2ª Recurrencia de la deformidad después de una reducción aparentemente correcta, confirmada por examen radiográfico.

3ª Conminución excesiva. Aun cuando se haya efectuado una reducción correcta y el tratamiento haya sido lo más eficiente, cierto número de fracturas conminutas unirán con un grado moderado de posición viciosa. Esto es especialmente real si la superficie articular del radio está excesivamente fragmentada.

4ª Ruptura completa de los ligamentos radiocubitales con inmovilidad anormal de la extremidad distal del cúbito.

5ª Institución de movilización activa del puño y terapia física antes que la consolidación de la fractura sea completa.

6ª Compresión excesiva. En individuos con osteoporosis senil de los huesos del puño, el extremo distal del radio puede haber sido comprimido a tal grado en el momento de la fractura, que, aun después de extraer los fragmentos, queda algún acortamiento del radio con ensanchamiento del puño.

De cualquier manera, sea por reducción inadecuada, recurrencia de la deformidad, conminución excesiva, diastasis radiocubital, etc., el resultado es el mismo: consolidación viciosa de la fractura de Colles, que requiere realineamiento anatómico quirúrgico.

Gartland y Werley (1951) sostienen que la reducción anatómica debe ser adecuada para que tenga influencia en los resultados finales. En la evolución de los casos que analizaron, concluyen que aquellos que tuvieron una reducción completa cayeron entre los casos de resultados finales excelentes. Afirman que entre los componentes de la fractura, la inclinación dorsal del fragmento distal tiene una influencia directa más desfavorable en los resultados finales que cualquiera de los otros componentes, como son desviación radial, acortamiento residual o pérdida de la integridad de la articulación radiocubital.

Según Dawlin y Sawker (1961), el mejoramiento de la restauración anatómica debe conducir a un mejoramiento funcional. Ninguna de las características anatómicas pareció sobresalir como asociada al resultado funcional, bueno o pobre, en su investigación. Pero, en general, en los resultados excelentes la angulación dorsal fue mejor corregida; y en los puños, en los que algún elemento anatómico fue propiamente corregido, los otros tuvieron la tendencia a conservarse más o menos al mismo nivel o a sobresalir con relación al primero mencionado.

Pensamos que las fracturas mal consolidadas de Colles pueden ser propiamente reducidas por medio de cirugía abierta e inmovilizadas por medio de clavo intramedular usando alambre grueso de Kirschner y, además, yeso desde arriba del codo hasta la base de los dedos. Algunas veces las fracturas recientes conminutas están tan impactadas o la espongiosa se ha comprimido a tal grado que, a fin de corregir los tres componentes de la fractura (angulación dorsal, desviación radial y acortamiento), debe llenarse un espacio entre ambos fragmentos. Lo mismo ocurre en las fracturas viciosamente consolidadas después de que la propia fractura ha sido quirúrgicamente refrescada o el sitio de la fractura osteotomizado. La mayoría de los casos que hemos tenido, los hemos osteotomizado y llenado el espacio con una cuña de injerto ilíaco tomado del enfermo o de nuestro Banco de Hueso.

Al injerto se le da la forma de cuña, con la superficie convexa que corresponderá al dorso del puño y esta superficie mayor que la opuesta de manera que el componente angulación dorsal de la fractura sea corregido. En uno de nuestros primeros casos tuvimos suerte de mantener el injerto y los fragmentos "osteotomizados" con inmovilización externa únicamente, por medio de yeso desde arriba del codo hasta la base de los dedos.

Entre los que han intentado corregir esta fractura viciosamente consolidada, por medios quirúrgicos, citaremos a Inclán (1936), Durman (1935), Ghormley (1945) y otros que han ejecutado una osteotomía del radio para corregir la

fractura de Colles viciosamente consolidada y han mantenido la corrección por medio de un injerto en forma de cuña.

Inclán y Bennett toman el injerto de la tibia. Durman del fragmento proximal del radio. Inclán utiliza una osteotomía preliminar del cúbito. Campbell toma el injerto del cúbito. Según la técnica de Speed (1945), se aconseja osteotomía del radio a través de una vía de acceso dorsal complementada con el uso de un tarugo de hueso intramedular para mantener los fragmentos en posición correcta y pedacería de hueso para llenar el espacio de la osteotomía. En la operación de Durman (1935) se hace una osteotomía y se toma injerto del fragmento proximal del radio para llenar el espacio de la osteotomía. Durman reporta cuatro casos, los cuales tuvieron buen resultado en cuanto a aspecto y función. Speed (1945) piensa que el procedimiento de Campbell no siempre restaura la longitud radial completamente.

En todas estas técnicas hay una falta de corrección por injerto demasiado pequeño y dificultades en la contención de los fragmentos.

Los siguientes casos ilustran las dificultades inherentes y tropiezos que se pueden tener con la técnica a que nos hemos adherido:

Caso 1. S. B., 52 años (M) 1950. Fractura de Colles derecha, viciosamente consolidada. Osteotomía. Injerto ilíaco tomado del propio enfermo. Corrección del acortamiento, angulación radial, y parcial de la angulación dorsal. No se hizo contención interna y únicamente externa por medio de yeso desde arriba del codo hasta la base de los dedos. Muy buen resultado funcional y cosmético.

Pero pronto nos dimos cuenta de que los tres fragmentos eran muy inestables y que era necesario buscar un medio de inmovilización interna. En el caso 2, después de la dislocación del injerto y del fragmento distal, inmovilizamos por medio de un tornillo de acero inoxidable dirigido desde el fragmento proximal en sentido distal y cubital penetrando el injerto y parcialmente el fragmento distal.

Caso 2. F. R., 55 años (F), 1951. Fractura de Colles izquierda, viciosamente consolidada. Osteotomía. Injerto ilíaco cuneiforme tomado de la propia enferma. Dislocación postoperatoria del fragmento distal junto con el injerto. Reoperada, haciéndose fijación interna con un tornillo. Muy buen resultado funcional y cosmético.

El procedimiento no fue muy satisfactorio: el acortamiento fue completamente corregido y la angulación dorsal se agravó; aun cuando la función se restableció casi a lo normal y el resultado cosmético fue bueno. El tornillo se extrajo después de la consolidación, bajo anestesia local.

Una vez intentamos hacerlo sin fijación interna hasta que tuvimos el segundo caso con desplazamiento del fragmento distal junto con el injerto, según se ve en el caso número 3.

Caso 3. S. Vda. de S. 58 años (F), 1950. Fractura de Colles derecha, viciosamente consolidada. Osteotomía con injerto ilíaco cuneiforme tomado de la propia enferma. Fijación externa por medio de yeso. Dislocación del injerto y fragmento distal. Reoperada alineando nuevamente los fragmentos. Fijación interna con un alambre de Kirschner grueso y corto que se extrajo después de la consolidación. Muy buenos resultados funcional y cosmético.

En este caso se hizo una revisión de la operación y la fijación interna se hizo esta vez con un fragmento grueso de alambre de Kirschner insertado en la misma forma que como se hizo en el caso número 2 con el tornillo. Desde entonces seguimos usando la fijación interna, según la técnica descrita en el caso 3.

En el caso siguiente fijamos en la misma forma anterior los fragmentos, pero tuvimos una "sobrecorrección" en longitud. El resultado sin embargo fue muy bueno.

Caso 4. E. Vda. de G. 54 años (F), 1953. Fractura de Colles izquierda, viciosamente consolidada. Osteotomía. Injerto ilíaco cuneiforme tomado de la propia enferma. Fijación interna en la misma forma que el caso anterior más yeso. Sobrecorrección en longitud. Muy buenos resultados funcional y cosmético.

Entonces pensamos que era más correcto insertar el alambre de Kirschner en la misma forma que se usa en la fractura de Colles tratada por clavo o alambre intramedular.

En el caso No. 5 además de la fractura de Colles viciosamente consolidada había signos avanzados de enfermedad degenerativa de la articulación radiocubital distal, de manera que la cabeza del cúbito debía haberse resecado para empezar.

Caso No. 5. E. de G. 50 años (F), 1956. Fractura de Colles izquierda viciosamente consolidada, con signos radiológicos evidentes de enfermedad degenerativa de la articulación radiocubital distal, en grado avanzado. Osteotomía, más injerto ilíaco cuneiforme, tomado del Banco de Hueso. Alambre intramedular de Kirschner, el cual por no haber sido propiamente arqueado, empujó en sentido cubital tanto al injerto como al fragmento distal. No se restableció la longitud normal. Absorción parcial del injerto. Esta enferma se perdió de vista hasta el día 6 de septiembre de 1961 en que volvió. El examen radiográfico de esta fecha mostró una unión sólida y buena a nivel de la osteotomía con alineamiento regular de los fragmentos. Ahora y originalmente cuando se hizo la osteotomía e injerto, debería de haberse hecho y debe de hacerse la resección de la cabeza del cúbito. El alambre intramedular deberá extraerse.

En el caso número 6, el injerto se dejó haciendo protrusión moderada hacia el lado radial del sitio de la osteotomía, protrusión que eventualmente se absorbió. El alambre intramedular fue introducido, como en el caso anterior, en sentido proximal a través de la apófisis estiloides del radio, penetrando el fragmento distal y el injerto ilíaco para evitar el accidente del caso anterior número 5. A partir de

este caso 6, nos adherimos a esta técnica y desde entonces también hemos seguido usando como fuente de hueso nuestro propio Banco de Hueso.

Caso 6. L. A. 45 años (F), 1957. Fractura de Colles derecha viciosamente consolidada. Osteotomía e injerto ilíaco cuneiforme de nuestro Banco de Hueso. Alambre intramedular de Kirschner más yeso. El injerto ilíaco quedó haciendo alguna protrusión hacia el lado radial el cual se absorbió eventualmente. Magníficos resultados cosmético y funcional.

Los siguientes casos acaban de ilustrar el procedimiento:

Caso 7. J. O. 37 años (F), 1957. Fractura de Colles derecha viciosamente consolidada, con puño, mano y dedos congelados. Fisioterapia intensa preoperatoria. Osteotomía. Injerto ilíaco cuneiforme de nuestro Banco de Hueso. Alambre intramedular de Kirschner y yeso. Magníficos resultados funcional y cosmético.

Caso 8. M.C. 43 años (M), 1957. Fractura de Colles izquierda viciosamente consolidada. Osteotomía. Injerto ilíaco cuneiforme del Banco de Hueso. Protrusión del injerto sobre el lado radial. Absorción eventual de la protrusión. Alambre intramedular de Kirschner y yeso. Magníficos resultados funcional y cosmético.

Caso 9. M. de B. 54 años (F), 1957. Fractura de Colles derecha viciosamente consolidada. Hombro y mano congelados. Puño congelado en 90 grados de supinación. Fisioterapia intensa. Osteotomía. Injerto ilíaco cuneiforme del Banco de Hueso. Alambre intramedular de Kirschner. Buen resultado funcional y muy buen resultado cosmético.

Caso 10. M. V. 43 años (M), 1958. Fractura de Colles izquierda viciosamente consolidada. Osteotomía. Injerto ilíaco cuneiforme del Banco de Hueso. Alambre intramedular de Kirschner y yeso. El alambre emigró proximalmente dentro del canal medular del radio. No se intentó la extracción del alambre. Magníficos resultados funcional y cosmético.

Caso 11. F. de A. 47 años (F), 1958. Fractura intraarticular viciosamente consolidada de la mitad radial de la epífisis distal del radio. Osteotomía. Injerto ilíaco cuneiforme del Banco de Hueso. Clavo intramedular y yeso. Magníficos resultados funcional y cosmético.

Caso 12. C. V. 28 años (F), 1959. Fractura impactada de Colles izquierda, viciosamente consolidada. Osteotomía. Injerto ilíaco cuneiforme del Banco de Hueso. Alambre intramedular de Kirschner y yeso. Magníficos resultados funcional y cosmético.

Caso 13. R.O. 24 años (M), 1959. Fractura de Colles derecha viciosamente consolidada. Osteotomía. Injerto ilíaco cuneiforme tomado del mismo enfermo. Alambre intramedular de Kirschner y yeso. Magníficos resultados funcional y cosmético.

Caso 14. A. de B. 54 años (F), 1959. Fractura de Colles derecha viciosamente consolidada. Osteotomía. Injerto ilíaco cuneiforme del Banco de Hueso.

Alambre intramedular de Kirschner y yeso. Magníficos resultados funcional y cosmético.

Caso 15. R. O. 36 años (M), 1959. Fractura de Colles derecha viciosamente consolidada. Osteotomía. Injerto ilíaco cuneiforme del Banco de Hueso. Alambre intramedular de Kirschner y yeso. Magníficos resultados funcional y cosmético.

Caso 16. M. E. Z. 18 años (F), 1959. Fractura de Colles derecha viciosamente consolidada. Osteotomía. Injerto ilíaco cuneiforme del Banco de Hueso. Alambre intramedular de Kirschner y yeso. Muy buenos resultados funcional y cosmético.

Caso 17. J. de N. 60 años (F), 1960. Fractura derecha inversa de Colles viciosamente consolidada. Mano y puño congelados. Osteoporosis considerable. Fisioterapia preoperatoria. Osteotomía. Injerto ilíaco cuneiforme del Banco de Hueso. Alambre intramedular de Kirschner y yeso. A las doce semanas de operada se extrae el clavo, instituyéndose fisioterapia nuevamente para terminar la rehabilitación. Se pierde de vista la enferma hasta un año después de operada (9 de octubre de 1961) en que regresa con su puño deformado una vez más. El examen radiográfico revela una absorción completa del injerto con una seudoartrosis a nivel del sitio de la fractura. Acortamiento, desviación radial y prominencia de la cabeza del cúbito. La osteoporosis ha desaparecido. Deberá intentarse nuevamente la alineación del puño a base de injerto cuneiforme.

Caso 18. D. G. 19 años (F) 1960. Fractura de Colles izquierda viciosamente consolidada. Mano y puño congelados. Enferma operada por un médico general ejecutando alguna técnica desconocida y dejando una lazada de alambre muy fino visible a los R-X. Fisioterapia preoperatoria. Osteotomía. Injerto iliaco cuneiforme del Banco de Hueso. Alambre intramedular de Kirschner y yeso. Buen resultado funcional y magnífico resultado cosmético.

Caso 19. M. de S. 52 años (F) 1961. Fractura de Colles viciosamente consolidada. Hombro y mano congelados. Fisioterapia preoperatoria. Osteotomía. Injerto iliaco cuneiforme del Banco de Hueso. Alambre intramedular de Kirschner y yeso. Se cambió el yeso el día 29 de agosto de 1961 y a las doce semanas se eliminó totalmente el yeso. Enferma en proceso de rehabilitación.

Técnica

Incisión longitudinal como de 7 a 8 cms. en el lado radial del puño. Los ramos superficiales del nervio radial y las ramas terminales del nervio músculo cutáneo son respetados. El sitio de la fractura es abordado entre el abductor largo y el supinador largo, el cual en algunas ocasiones, por lo menos, tiene que desinsertarse parcialmente. El sitio de fractura es descubierto subperiósticamente. Se hace osteotomía. Con un punzón se perfora a través de la apófisis estiloides

del radio y ligeramente sobre la región dorso-radial de la misma y en sentido proximal y cubital. Enseguida por medio de un osteotomo u otro instrumento angosto se separa el fragmento distal del proximal llevando el fragmento distal a su posición normal que debe de tener; y sobre el espacio que queda entre el fragmento distal y el proximal se calcula el tamaño de la cuña. Ya modelada ésta se coloca en su lugar y se hace la contención con un alambre de Kirschner que se introduce en sentido proximal a través de la perforación ya hecha, atravezando el fragmento distal y el injerto, para penetrar al canal medular del fragmento proximal. Usualmente un fragmento de alambre relativamente corto será necesario. El alambre se deja haciendo "protrusión" como 3 ó 4 mm. cerca de la apófisis estiloides del radio, para poderlo después extraer fácilmente. Se sutura por planos. Se aplica vendaje enyesado inalmohadillado desde abajo de la axila hasta la base de los dedos con el codo en 90 grados de flexión y en pronación media. El yeso se abre en el lado radial del antebrazo. A los 10 días se quitan las suturas y el yeso se cierra o se cambia por uno nuevo. Se hace control radiográfico. La movilidad activa y pasiva se inician desde el primer día de operado. A las ocho semanas se quita el yeso y se hace otro control radiográfico aplicándose un yeso corto para antebrazo, también inalmohadillado y del mismo tipo que se usa para las fracturas de Colles tratadas con manipulación, colocando el antebrazo en pronación media. Este yeso se quita a las 12 semanas de la operación. Uso libre de la extremidad. Puede estar indicada la fisioterapia. Cuando la unión ósea es completa se extrae el alambre bajo anestesia local.

Sumario

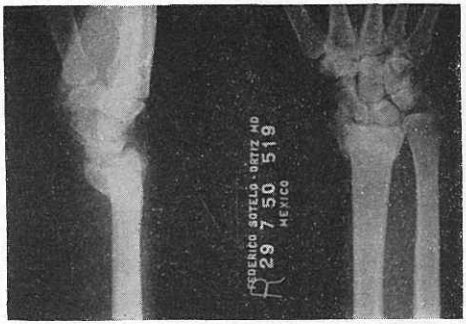
1. Se hace una revisión de la literatura relacionada con el tema de fractura de Colles viciosamente consolidada.

2. La restitución anatómica y fisiológica de las fracturas de Colles viciosamente consolidadas es necesaria para un resultado completamente satisfactorio desde el punto de vista funcional y cosmético.

3. La restitución anatómica se lleva a cabo por medio de la reducción abierta de la fractura y osteotomía de la fractura viciosamente consolidada más una cuña de injerto iliaco introducida en el espacio que queda en el sitio de la osteotomía. La fijación interna se hace por medio de un alambre intramedular de Kirschner, más inmovilización externa por vendaje enyesado.

4. Se presentan algunos casos para ilustrar el procedimiento señalando dificultades y fallas que pueden aparecer en el manejo de esta fractura con esta técnica.

CASO 1. (S. B.)

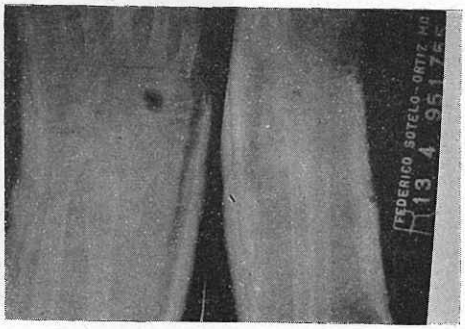


A.—Fractura de Colles inveterada.

B.—Osteotomía e injerto iliaco. Yeso.

CASO 2. (F. R.)

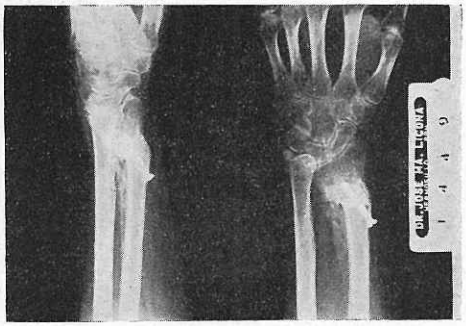
A.—Fractura de Colles inveterada.



B.—Injerto y fragmento distal dislocados dentro del yeso.

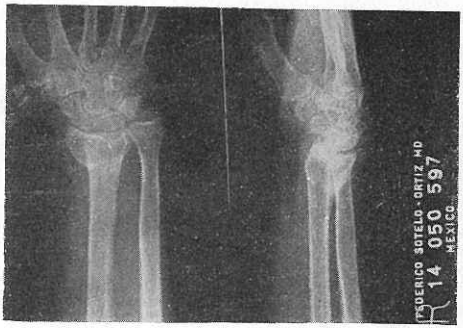
CASO 2. (F. R.)

C.—Realineación quirúrgica. Contención con tornillo de acero inoxidable y yeso.

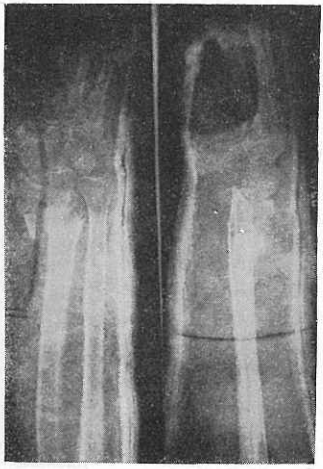


D.—Consolidación. Insuficiente corrección del acortamiento y de la angulación dorsal.

CASO 3. (S. Vda. de S.)



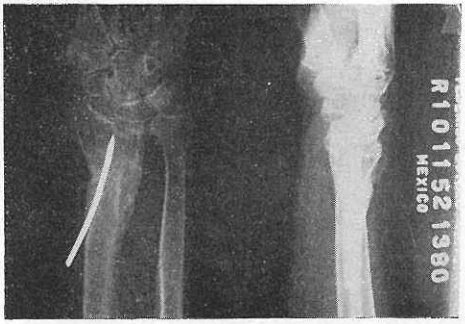
A.—Fractura de Colles inveterada.



B.—Deslizamiento en sentido cubital del fragmento proximal.

CASO 3. (S. Vda. de S.)

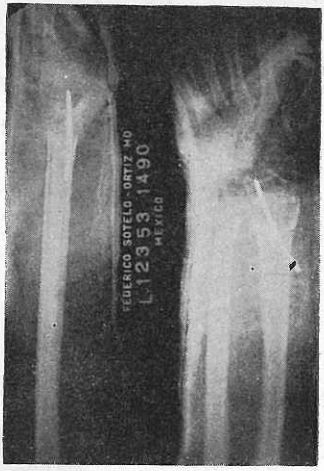
C.—Dislocación mayor aún de los fragmentos.



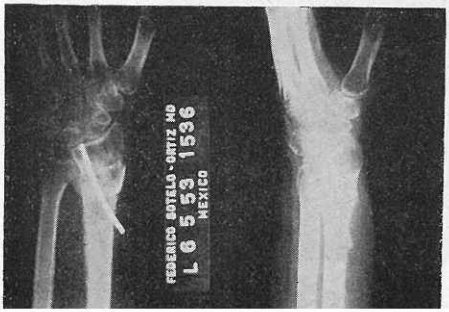
D.—Realineación de los fragmentos y consolidación. Alambre de Kirschner.

CASO 4. (E. Vda. de G.)

A.—Fractura de Colles inveterada.



B.—Injerto iliaco y alambre de Kirschner. En vías de consolidación. Sobrecorrección en longitud.



C.—Consolidación.

CASO 5. (E. Vda. de G.)

A.—Fractura de Colles inveterada.

B.—Osteotomía, injerto iliaco y alambre intramedular de Kirschner. El alambre no fue arqueado por lo que "empuja" en sentido cubital al fragmento distal e injerto. Falta de corrección del acortamiento. Enfermedad degenerativa de la articulación radio-cubital.

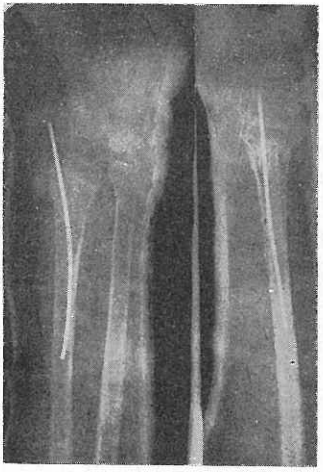
CASO 5. (E. Vda. de G.)

C.—En vías de consolidación. Absorción parcial del injerto.

D.—Cinco años después: consolidación. Insuficiente corrección del acortamiento. Resección de la cabeza del cúbito indicada.

CASO 6. (L. A.)

A.—Fractura de Colles inveterada.



B.—Injerto iliaco y alambre intramedular de Kirschner. Protrusión parcial del injerto, del lado radial.

CASO 7. (J. O.)

A.—Fractura de Colles inveterada.

B.—Consolidación después de injerto iliaco y alambre intramedular.

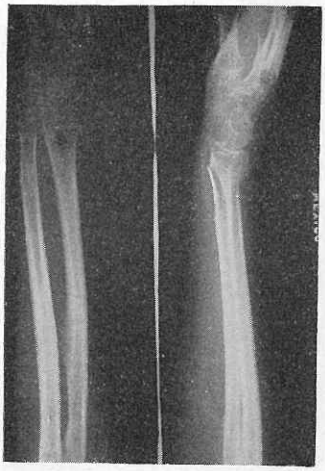
CASO 8. (M. C.)

A.—Fractura de Colles inveterada.

B.—Injerto iliaco y alambre de Kirschner intramedular. Protrusión moderada sobre lado radial del injerto que eventualmente se absorbe.

C.—Consolidación y absorción de la protrusión del injerto.

CASO 9. (M. de B.)



A.—Fractura de Colles inveterada.

B.—Injerto iliaco y alambre intramedular.

C.—Consolidación.

CASO 10. (M. V.)

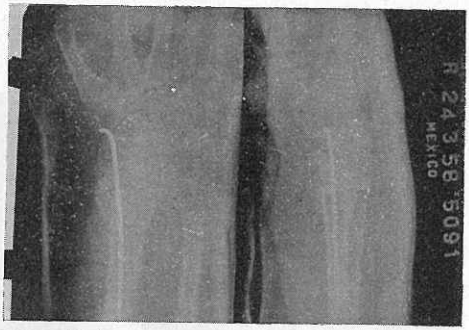
A.—Fractura de Colles inveterada.

B.—Injerto iliaco y alambre intramedular. Migración proximal del alambre.

C.—En vías de consolidación.

CASO 11. (F. de A.)

A.—Fractura inveterada de la mitad radial de la epífisis distal del radio, intra-articular.



B.—Injerto iliaco y alambre intramedular.

C.—Consolidación.

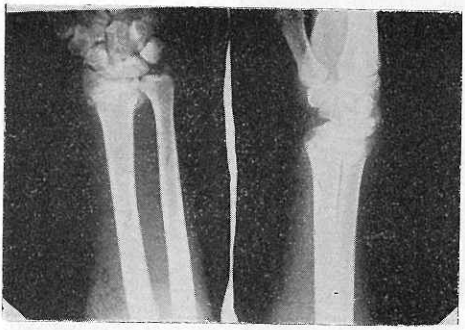
CASO 12. (C. V).

A.—Fractura de Colles inveterada.

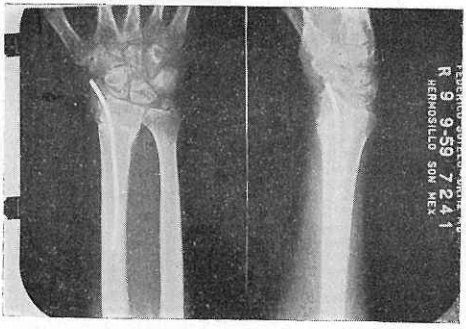
B.—Injerto iliaco y alambre intramedular.

C.—En vías de consolidación.

CASO 13. (R. O.)



A.—Fractura de Colles inveterada.



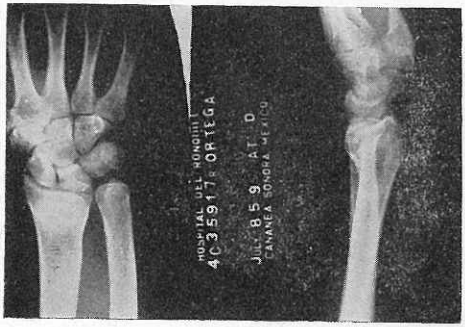
B.—Injerto iliaco y alambre intramedular. En vías de consolidación.

CASO 14. (A. B.)

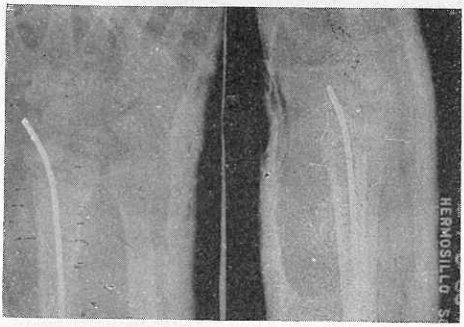
A.—Fractura de Colles inveterada.

B.—Injerto iliaco y alambre intramedular.

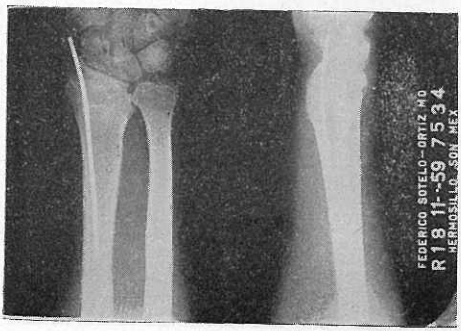
CASO 15. (R. O.)



A.—Fractura de Colles inveterada.



B.—Injerto iliaco y alambre intramedular.



C. — Consolidación. Corrección incompleta de la angulación dorsal del fragmento distal.

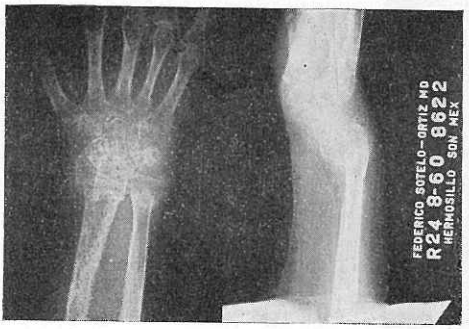
CASO 16. (M. Z.)

A.—Fractura de Colles inveterada.

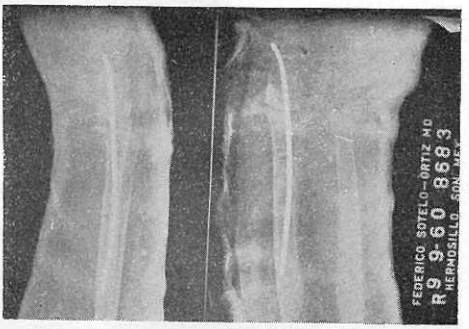
B.—Injerto iliaco y alambre intramedular.

C.—En vías de consolidación.

CASO 17. (J. de N.)



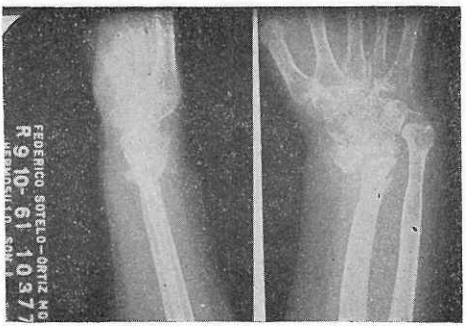
A.—Fractura inversa de Colles inveterada. Gran osteoporosis.



B.—Injerto iliaco y alambre intramedular.

CASO 17. (J. de N.)

C.—En vías de consolidación. Gran osteoporosis, excepto por el injerto.



D.—Un año después: absorción total del injerto. Seudoartrosis. Conservación de la articulación. La osteoporosis ha desaparecido.

CASO 18. (D. G.)

A.—Fractura de Colles mal tratada.

B.—Injerto iliaco y alambre intramedular.

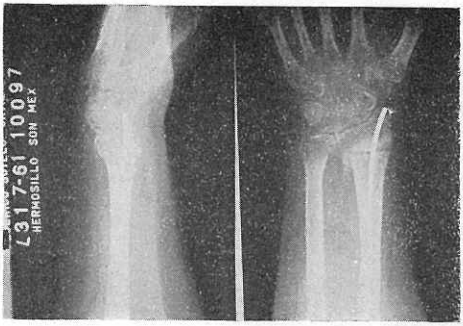
C.—Consolidación.

CASO 19. (M. de S.)

A.—Fractura de Colles inveterada.

B.—Injerto iliaco y alambre intramedular.

CASO 19. (M. de S.)



C.—En vías de consolidación.

D.—Consolidación mayor.

Referencias

Bennett, G. E. *Discusión del artículo de W. C. Campbell "Malunited Colles' Fractures"*. The Journal American Medical Association. 109-1107, 1937.

Böhler, L. *The Treatment of Fractures*. Vol. I p. 813, Grune & Stratton, N. Y. & London, 1956.

Burrows, H. J. *An Operation for the Correction of Madelungs Deformity and similar conditions*. Proc. Soc. Med. (Secction of Orthopaedics) 30, 565, 1936.

Campbell, W. C. *Malunited Colles' Fracture*. The Journal American Medical Association. 109-1105.

Dingman, P. V. C. *Resection of the Distal End of the Ulna (Darrach Operation)*. The Journal of Bone & Joint Surgery. Vol. 34-4, 893-899, 1952.

Dowling, J. J. & Sawyer, B. *Comminuted Colles' Fractures. Evaluation of a method of treatment*. The Journal of Bone & Joint Surgery. 43-A, No. 5; 657-668, 1961.

Durman, D. C. *An Operation for Correction of Deformity of the Wrist following Fracture*. The Journal of Bone & Joint Surgery. Vol. 17, No. 4, pp. 1014-1016, 1935.

Gartland, J. J., Werley, C. W. *Evaluation of healed Colles' Fractures*. The Journal of Bone & Joint Surgery. 895-907. Vol. 34-A, No. 4, 1961.

Ghormley, R. K. y Mroz, R. J. *Fracture of the Wrist. A review of 176 cases*. Surgery Gynecology & Obstetrics. 27: 49, 1945.

Inclán, A. B. *A clinical case of Bad Union of Colles' Fracture and the Significance of its Orthopaedic repair*. Cirugía Ortopédica y Traumatología. 4: 63, 1936.

Speed, J. S. y Knight, R. A. *The Treatment of Malunited Colles Fractures*. Journal of Bone & Joint Surgery. Vol. 27, No. 3: 361-367, 1945.

Speed, J. S. y Knight, R. A. *Campell's Operative Orthopaedics*. Vol. I, 767-771. Third Edition, C. V. Mosby Co. St. Louis Mo., 1956.

Watson-Jones, Sir R. *Fractures and Joint Injuries*. Vol. II, 4th Edition, 494-496. E. & S. Livingstone Lts. Edinburgh & London, 1955.

Gaceta Médica de México
Tomo XCII Nº 12
Diciembre de 1962

COMENTARIO AL TRABAJO DE INGRESO DEL DOCTOR FEDERICO SOTELO ORTIZ

Dr. Juan Farill

Considero un privilegio el dirigir estas palabras de bienvenida al nuevo académico, doctor Federico Sotelo Ortiz, cuyos antecedentes, labor científica y posición profesional lo hacen acreedor a esta distinción, pues su ingreso al seno de esta Academia brinda a los miembros de la Corporación la oportunidad de tener un consocio cuyos merecimientos confío en que podrán ayudar al adelanto de la Medicina en México. El esfuerzo y los sacrificios que por muchos años ha hecho el Dr. Sotelo han sido grandes y continuados pero han sido compensados por la alta estima que, quienes lo conocemos, le guardamos. Sus contribuciones científicas, publicadas en las principales revistas médicas dedicadas a la Ortopedia y el hecho de pertenecer a asociaciones ortopédicas de relieve internacional nos muestran su capacidad, su deseo de progresar y su calidad de médico. Viene ahora a figurar como Miembro Correspondiente de la Sociedad Médica más antigua y de mayor prestigio en México, y lo hace con la humildad de quien viene a aprender y a obtener luces, aunque bien sabemos que cada uno de nosotros, con la compañía de todos, resultamos beneficiados con el intercambio de ideas y con el afianzamiento de la amistad. sana y desinteresada.

Con respecto a su trabajo de ingreso, tengo qué confirmar su dicho sobre las dificultades para conseguir la unión ideal de las fracturas de Colles y el problema que constituye el tratarlas cuando han consolidado defectuosamente, el cual se agrava a menudo por el tiempo prolongado sin reconocerse, lo que me obliga a reforzar sus ideas y a hacer algunas consideraciones sobre el tratamiento de dicha lesión.

El puño es una articulación muy compleja en su mecanismo y en su funcionamiento, pues el movimiento de la mano en los tres planos tiene que efectuarse en un espacio muy pequeño. La flexión y extensión, así como el de desviación cubital y radial, se llevan a cabo entre el radio y el carpo principalmente; sin embargo, el de rotación, esto es, el de pronación y supinación se efectúa entre

Leído el 15 de noviembre de 1961.

el radio y el cúbito inmediatamente arriba de su articulación con el semilunar, a tal grado que la misma membrana sinovial recubre las estructuras articulares carpo-radio-cubitales. Cualquier solución de continuidad en las extremidades inferiores de los huesos del antebrazo afectará los movimientos en los tres planos del puño, con excepción de las fracturas parciales de esa región cuyo trazo no se extienda a la radio-cubital. De ahí que el acortamiento o la pérdida del alineamiento produzcan efectos invalidantes tan serios limitando y haciendo dolorosa la pro-supinación. Es obvio señalar que los cambios de orientación de las superficies articulares hallarán su respuesta en el funcionamiento de la articulación radiocarpiana.

Con respecto a la patología sobre los tejidos blandos, que debe esperarse desde el comienzo, por la hemorragia y las lesiones directas sobre los ligamentos y tendones de modo principal, pueden señalarse la ruptura del ligamento radio cubital que causa la luxación o subluxación dorsal del cúbito y la fibrosis articular y tendinosa que va a limitar la movilidad tanto activa como pasiva si no se lleva a la práctica un tratamiento correcto desde el principio.

Como la mano es el órgano que pone en relación, de modo preferente, nuestro cuerpo con el mundo exterior, cualquier limitación en sus funciones es de resultados muy serios, los que, de modo mediato, van a repercutir hasta el hombro que es la articulación que compensa la pronación-supinación limitadas o perdidas. Desde el punto de vista social y económica esta situación puede ser de trascendencia incalculable.

A menudo se descubre, como dice Sotelo, que después de una buena reducción e inmovilización los fragmentos pierden su relación aún dentro del yeso, por efectos principalmente del tono o de contracciones musculares, y el cirujano ortopedista sabe ya, como lo repite Campbell, que después de dos semanas de la reducción, cualquier maniobra para restaurar la posición de los fragmentos es a menudo inútil y siempre peligrosa, pues puede producir otras fracturas. Esto es más fácil que ocurra en los viejos o en las mujeres después del climacterio debido a la osteoporosis tan frecuente en dichas condiciones. Esta desmineralización es, de por sí, otra complicación ya que el simple tono muscular es capaz de producir telescopiamientos interfragmentarios que hacen perder la relación entre ellos. Es por estos motivos por los que es indispensable tomar radiografías periódicas, sobre todo en las primeras cuatro semanas a fin de asegurarse de la buena evolución de la fractura.

La degeneración del cartílago articular y la fibrosis se manifiestan ya a las dos o tres semanas de la lesión, complican el cuadro y se van agravando progresivamente por lo que, cuando la lesión no es tratada oportuna y correctamente, no debe esperarse sino a largo plazo y bajo tratamiento constante, un funcionamiento satisfactorio e indoloro del puño.

En las fracturas recientes debe procurarse una reducción exacta de los frag-

mentos, lo que en las fracturas simples no conminutas se logra habitualmente por medio de manipulación. Debe corregirse asimismo el acortamiento por medio de la tracción, y mantener la debida longitud del radio sea por tracción esquelética englobada en el enyesado, sea por medio de alambres de Kirschner entre el radio y el cúbito. Esto depende de las condiciones individuales. En raras ocasiones una fractura de Colles reciente no expuesta, requiere de la reducción a cielo abierto. El factor más difícil de corregir es el de la reposición exacta de la apófisis del cúbito en la cavidad cubital del radio ya que la rotación indebida por una incorrecta pronación o supinación traerá como consecuencia una falta de relación apropiada de las superficies articulares y una falta de afrontamiento de los ligamentos que al cicatrizar dejarán o una constricción interósea o una laxitud que puede traducirse más tarde por la luxación o subluxación del cúbito. El control radiográfico durante las maniobras y hasta que esté colocado el escayolado son indispensables. En nuestra práctica cuando se examina por primera vez al paciente es necesario, a menudo, tomar una serie completa de puño y después de rutina llevamos a cabo este control semanariamente durante veinte o treinta días.

Las consideraciones anteriores recuerdan someramente las principales dificultades y problemas que ofrece esta fractura tan frecuente, sobre la que nos ha presentado su bien documentado trabajo y su técnica el Dr. Sotelo, dificultades y problemas que a menudo son menospreciados al tratarla. La consolidación defectuosa de ella ha dado lugar a numerosos métodos quirúrgicos los cuales deben aplicarse según las condiciones especiales a cada caso. No debe haber técnicas terapéuticas standard porque no hay casos standard. Ahí es donde juega un papel muy importante el juicio, los conocimientos, la técnica y el medio quirúrgico del cirujano. Por estos métodos, cuando es posible, debe tratarse de corregir el alineamiento, la rotación y el acortamiento huesoso, lo que muchas veces no es posible lograr. En los casos dichos, cuando hay gran osteoporosis, artrosis del puño, luxación del cúbito y dolor a los movimientos que no cede a la fisioterapia, la operación generalmente indicada es la resección de la apófisis inferior del cúbito. De cualquier modo me parece oportuno decir que no se debe juzgar del éxito de un tratamiento sobre las estructuras óseas simplemente por la radiografía pues es cosa frecuente ver en éstas grandes defectos y, sin embargo, estar conservada la función y la apariencia exterior de modo normal. En el postoperatorio, de acuerdo con Böhler, con una buena inmovilización deben ejercitarse activamente de modo contínuo, no sólo los dedos sino todo el miembro. Es el mejor medio para lograr una buena circulación, un mínimo de limitación de los movimientos y una consolidación más rápida. De esto depende el resultado final grandemente y de modo tan distinto entre pobres y ricos, esto es, entre los pacientes que se ven forzados a usar continuamente su miembro inmovilizado y los que lo cuidan hasta del aire. La atrofia de Sudeck, las anqui-

losis fibrosas y las limitaciones de los movimientos de los dedos y del puño son el resultado habitual en estos últimos, cuyo tratamiento es más largo y más doloroso que el de la fractura.

La técnica que nos presenta el Dr. Sotelo nos parece buena, útil, simple, ingeniosa y digna de figurar entre las que el traumatólogo puede usar en los casos de consolidación defectuosa de fracturas de Colles. Es obvio señalar que no está indicada en todos ellos y muy principalmente cuando existe una gran desmineralización huesosa, cuando hay desalojamiento del cúbito o artrosis del puño o cuando falta la cooperación del paciente para la rehabilitación funcional del puño y de la mano en donde la inmovilización larga puede agravar su pronóstico. Por su método y por el material ilustrativo del resultado de sus casos, deseo felicitar calurosamente al Dr. Sotelo cuya dedicación y estudio son bien conocidos. Es un verdadero médico que trata siempre de superarse, a quien conozco desde hace varios lustros cuando concurría a mi Servicio del Hospital General y a quien llegué a ver actuando muy satisfactoriamente en el "Hospital para Enfermedades de Huesos y Articulaciones" de Nueva York, durante la última guerra. Es de los traumatólogos que siguen el consejo de Lelio Zeno de no permitir que un fracturado se convierta en un enfermo.

Deseo sinceramente que su asociación con los miembros de nuestra Corporación sea un incentivo más aún para mejorar su calidad profesional, científica y técnica, y deseo que sus contribuciones a esta Academia sirvan para traer más luz en esta rama de la Medicina, cuyo auge por sus relaciones tan íntimas con la economía la hacen tan importante en la sociedad moderna.