

Deformidad de Kirner asociada a deformidad en cuello de cisne: relación causa-efecto y análisis biomecánico en un caso

Dr. Roberto Meléndez*, Dr. Fidel Cayón**

* Ortopedista especialista en cirugía de la mano. Clínica Reina Sofía, Centro de Cirugía Mínimamente Invasiva (CECIMIN). Docente del programa de especialización en cirugía de mano, Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia.

** Ortopedista, Universidad Internacional del Ecuador. Residente del programa de especialización en cirugía de mano, Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia.

Correspondencia:

Dr. Roberto Meléndez

Avenida Calle 127 No. 21-60 Cons. 415, Bogotá, Colombia.

Tel. (571) 6252012, Cel. 3102543439

cromeles@gmail.com

Fecha de recepción: 24 de junio de 2011

Fecha de aprobación: 17 de noviembre de 2011

Resumen

La deformidad de Kirner es una deformidad congénita del quinto dedo, infrecuente aunque de características bien descritas en diversos reportes. Se reporta un caso de un joven tenista profesional en el que la deformidad de Kirner se acompaña de una deformidad en cuello de cisne, asociación que no hemos encontrado reportada en la literatura. Considerando que entre las dos patologías puede existir una relación causa-efecto, se hace un estudio biomecánico teórico que confirma la hipótesis.

Palabras clave: deformidades congénitas de la mano, anomalías de los dedos, biomecánica.

[*Rev Col Or Tra* 2011; 25(4): 377-83]

Abstract

Kirner's deformity is a congenital disorder that affects the fifth finger, although it's rare, it have well described characteristics published in various reports. In the case we report, in a young tennis player, the deformity is associated with a swan neck deformity, an association that we didn't find reported in the literature. Whereas the two conditions may have a cause effect relationship, we decided to do a theoretical biomechanical study that confirms our hypothesis.

Key words: Hand deformities congenital, finger abnormalities, biomechanics.

[*Rev Col Or Tra* 2011; 25(4): 377-83]

Introducción

La deformidad de Kirner, descrita por J. Kirner en 1927 (1), consiste en una curvatura en flexión de la falange distal del quinto dedo que lleva a constricción y angulación de la metáfisis con distorsión y leve ensanchamiento de la fisis subyacente. Es de presentación infrecuente (incidencia de 0,055 % a 0,25 %) y predomina en las mujeres (5:1) (2).

Es una deformidad transmitida genéticamente como un trastorno dominante con penetrancia incompleta. Se ha afirmado que esta puede presentarse esporádicamente incluso en la mitad de los casos descritos; así, se hace importante distinguir los casos familiares de los esporádicos, distinción que se basa en la edad de aparición de la deformidad (3). La de aparición temprana se presenta desde el nacimiento y se encuentra relacionada con la familia. La esporádica es de desarrollo más tardío (niñez tardía o adolescencia temprana); inicia con edema interfalángico distal no doloroso y posteriormente se desarrolla la deformidad de la falange distal, con desviación en sentido palmar y radial, que se expresa como una deformidad en forma de pico de loro acompañada de abombamiento ungueal (4). La movilidad de la falange no se ve afectada por la deformidad; sin embargo, se ha descrito dificultad para realizar ciertos tipos de agarre de prensión como la sujeción de una raqueta, especialmente por molestias en la falange afectada, y la percusión de los dedos en la mecanografía o en la interpretación de instrumentos musicales como el piano (5).

Esta deformidad afecta al quinto dedo de manera exclusiva (6) aunque han sido publicados algunos reportes que hacen referencia a la presentación de la misma en otros dedos (7).

Se debe hacer el diagnóstico diferencial con los casos en los que traumas anteriores han generado una deformidad similar por lesión de la fisis de la falange distal.

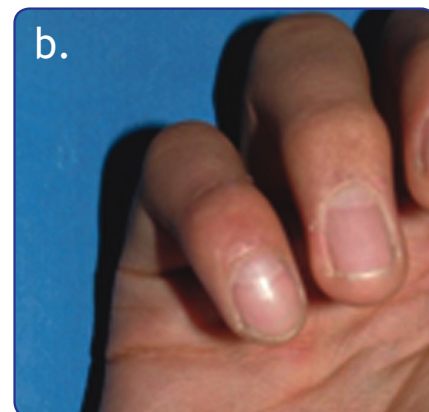
En ninguno de los reportes revisados ni en la casuística personal hemos encontrado la asociación de esta deformidad con una deformidad en cuello de cisne y pensamos en la posibilidad de que exista una relación causal en la mencionada asociación, motivo de la presentación de este trabajo.

La deformidad en cuello de cisne se caracteriza por la hiperextensión de la articulación interfalángica proximal con flexión de la interfalángica distal (6). La insuficiencia de los ligamentos retinaculares transversos permite una subluxación dorsal de las bandas laterales del aparato extensor, lo cual produce un engatillamiento en extensión (8).

Reporte de caso

Hombre joven de 16 años de edad, diestro, sin antecedentes familiares de casos con deformidad de Kirner, sin otros antecedentes patológicos de importancia, tenista de alto rendimiento que consultó por presentar episodios de engatillamiento en hiperextensión de la articulación interfalángica proximal y por deformidad en la falange distal del quinto dedo de su mano derecha con curvatura palmar y abombamiento de la uña, sin antecedentes traumáticos en dicho dedo.

Al examen físico se encuentra aumento de tamaño de la falange distal con deformidad de la misma en curvatura palmar (figura 1a) y desviación radial (figura 1b) con abombamiento de la uña. Se evidencia además hiperextensión de la articulación interfalángica proximal con engatillamiento ocasional de la misma en extensión por desviación dorsal de las bandas laterales del aparato extensor (figura 1c).



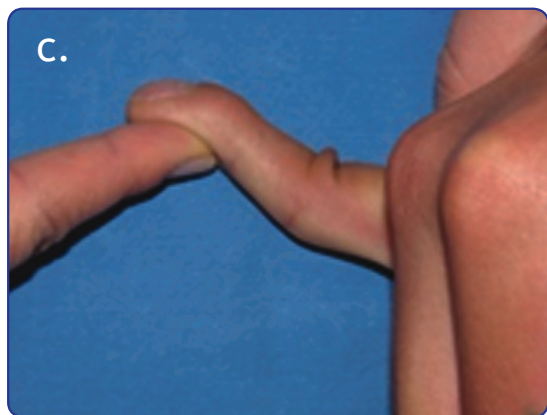


Figura 1. a) Deformidad de Kirner (curvatura palmar). b) Deformidad de Kirner (desviación radial). c) Deformidad en cuello de cisne.

Se realizaron radiografías que muestran la curvatura característica de la deformidad de Kirner (figura 2).

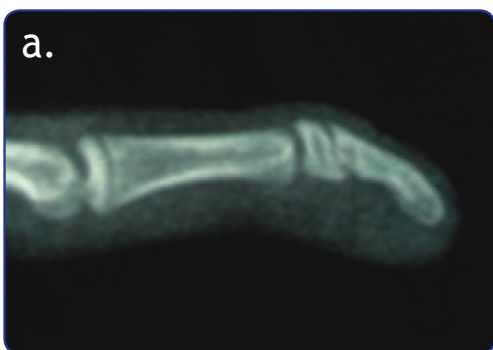


Figura 2. a) Desviación palmar de la falange distal. b) Componente de desviación radial.

Una vez realizada la evaluación clínica, se indicó en primera instancia un tratamiento quirúrgico para corregir la hiperextensión interfalángica proximal y el fenómeno de engatillamiento. En segundo lugar, se consideró la necesidad de corregir la deformidad de la falange distal. Estudiando los dos diagnósticos, se llegó a la conclusión de que podría haber una relación de causa a efecto, por lo cual se decidió efectuar los dos procedimientos.

Técnica quirúrgica

Para realizar las osteotomías correctivas de la deformidad de Kirner, se retira inicialmente la uña (figura 3a). Luego, se hace una incisión en palo de *jockey* en la cara dorsolateral de la falange distal (figura 3b). Se disecan y exponen las caras anterior y laterales de la falange, y se resecan los ligamentos parafalángicos (figura 3c).



Figura 3. a) Retiro de la placa ungueal. b) Incisiones quirúrgicas. c) Elevación del periostio de la falange distal.

Se continúa con la realización de osteotomías transversas en los dos niveles planeados iniciando con broca de 1,1 y completándolas con cincel (figuras 4a y 4b). Luego, se corrige la curvatura mediante apertura palmar de los sitios de osteotomía (figura 4c).

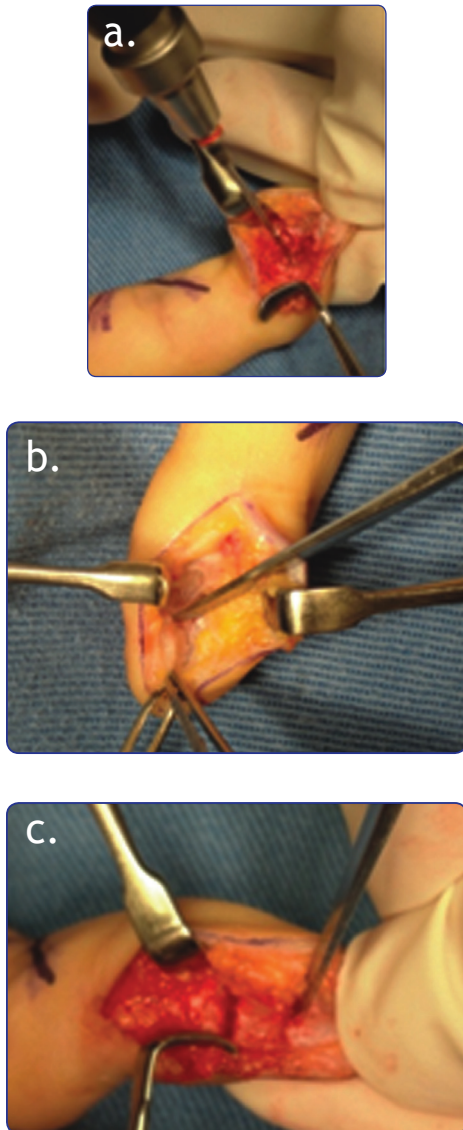


Figura 4. a) Perforación con broca. b) Osteotomías. c) Apertura de las osteotomías.

Se hace la osteosíntesis con clavo de Kirschner de 1,1 mm, intramedular, sin traspasar la articulación IFP, y se verifica su posición mediante un control radiográfico (figura 5a). Se cierra y se coloca una uña falsa (figuras 5b y 5c).

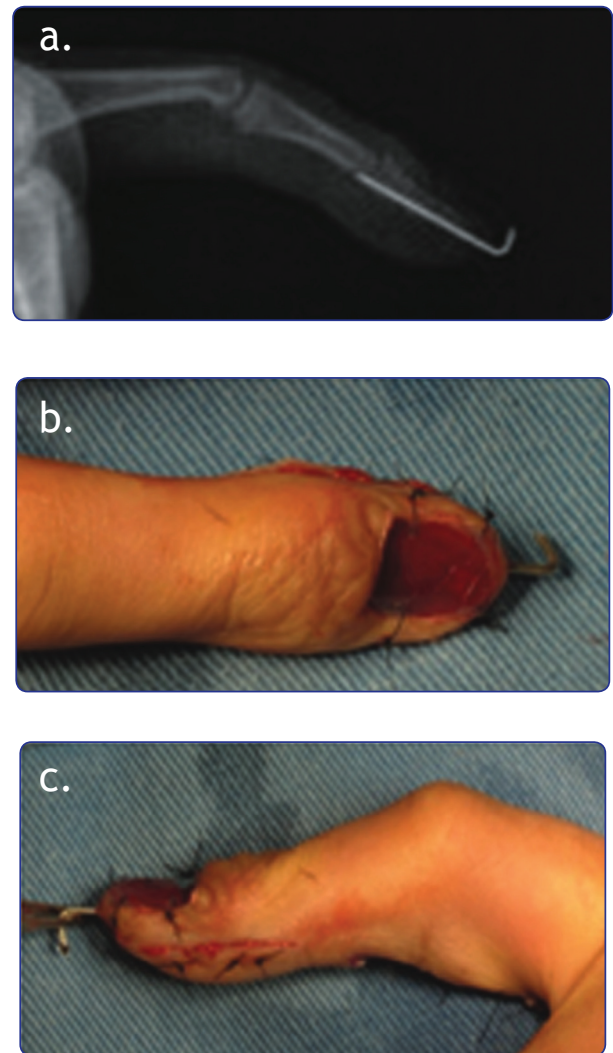


Figura 5. a) Fijación con clavo de Kirschner. b) Posicionamiento de una uña falsa. c) Resultado posoperatorio inmediato.

Para la corrección de la deformidad en cuello de cisne (técnica propia del autor), se incide en líneas quebradas la cara palmar de las primeras dos falanges. Se expone el canal flexor y se le realizan 3 incisiones transversas. Después, se hace una tenotomía de la banda lateral del flexor digitorum superficialis (FDS) a la altura de la polea A1 y esta se extrae distalmente en la base de la segunda falange. Se toma el colgajo tendinoso, se cruza al lado medial y se pasa subperióstico por debajo del canal a la altura del cuello de la falange proximal hasta la cara lateral (figura 6a). Se realiza nuevamente un cruce en sentido medial y distal y se sutura a sí mismo y al periostio en los orificios subperiósticos de entrada y de salida (figura 6b). Se cierran las incisiones en el canal (figura 6c).



Figura 6. a) Paso subperióstico de la banda del FDS al lado lateral. b) Doble cruce del colgajo tendinoso. c) Cierre de las incisiones del canal flexor.

Figura 7. a) y b) Aspecto anteroposterior y lateral después de 6,5 meses del posoperatorio. c) Corrección del cuello de cisne y del engatillamiento en extensión.

Resultados

El resultado, después de 6 meses, es de satisfacción plena por parte del paciente tanto desde el punto de vista estético (figuras 7a y 7b) como funcional en las actividades cotidianas y en el ejercicio profesional del tenis. El paciente refiere corrección total del engatillamiento y de la hiperextensión de la IFP (figura 7c), corrección de la deformidad de la falange distal (figura 7) y mejoría subjetiva del agarre del mango de la raqueta; el paciente describe una sensación de mayor firmeza en dicho agarre con respecto al que lograba antes del procedimiento, y dice lograr golpes con “más aceleración” (figura 8). El paciente no presenta dolor en ninguna de sus actividades.



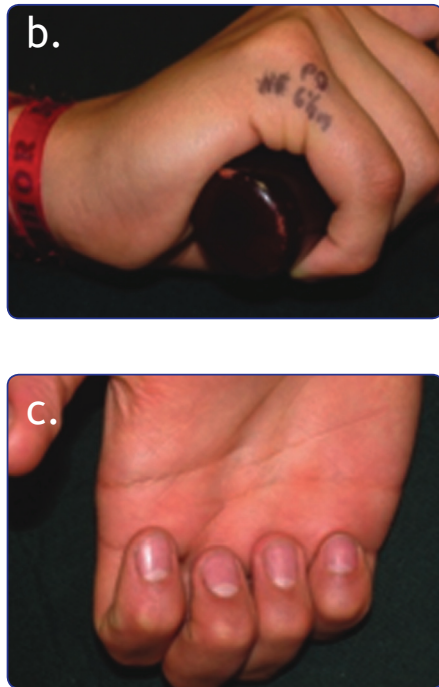


Figura 8 a, b, c. Agarre después de 6,5 meses del posoperatorio.

El aspecto radiológico después de 7 meses, evidencia una corrección total de la deformidad (figura 9).



Figura 9. Aspecto radiológico anteroposterior (a) y lateral (b) después de 7 meses del posoperatorio.

Discusión

En condiciones normales, durante el agarre del mango de la raqueta el dedo se acopla en forma semicircular en cuatro segmentos representados por el metacarpiano y las tres falanges (figura 10a). En esa posición, cada uno de dichos segmentos se mantiene en flexión con relación al segmento proximal (figura 10b).

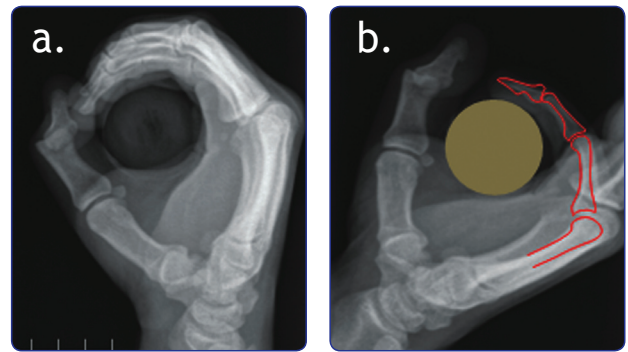


Figura 10. a) Acople semicircular de los dedos durante el agarre. Empuñadura del mango de la raqueta. b) Quinto dedo durante el agarre. Posición en flexión sucesiva de los segmentos.

Al presentarse una curvatura del segmento distal, la tercera falange, el punto de apoyo de este se traslada de la base a la punta (figura 11, a y a'), se quiebra la línea circular (figura 11, b y b'), se traslada el apoyo de la falange media de su parte proximal al extremo distal (figura 11, c y c') y la falange distal se adapta en extensión relativa (figura 11, d y d').

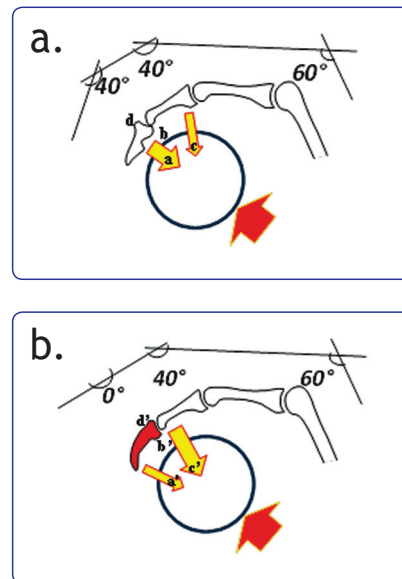


Figura 11. Cambios ocasionados por la curvatura de la falange distal. a) Puntos de apoyo y ángulos de flexión normales del quinto dedo durante el agarre. b) Cambios en los puntos de apoyo y en los ángulos en presencia de la deformidad de Kirner.

Al ocurrir la extensión de la falange distal, se relaja el tendón extensor terminal (figura 12, a y a') y se aumenta la tensión en el tendón central que extiende la falange media (figura 12, b y b') generando un desequilibrio en cuello de cisne.

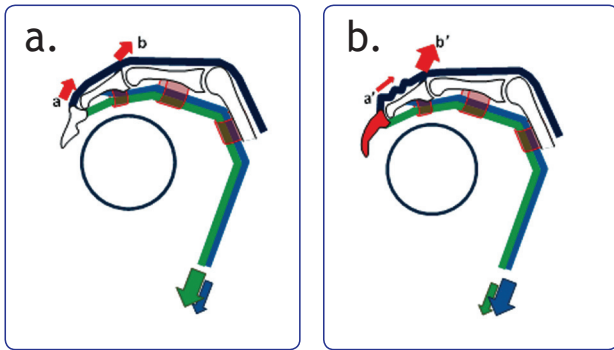


Figura 12. Generación de la deformidad en cuello de cisne. a) Fuerzas de tensión del mecanismo extensor en un dedo normal (a y b). b) Modificación de las fuerzas (a' y b') en presencia de la deformidad de Kirner.

El exceso de tensión extensora en la falange media puede generar un alargamiento de los restrictores palmares de la extensión —placa palmar (figura 13, a y a') y canal flexor (figura 13, b y b')— y de los ligamentos retinaculares transversos (figura 13, c y c'), permitiendo así la hiperextensión articular y la subluxación dorsal de las bandas laterales (figura 13, d y d'), así como su engatillamiento en extensión (9).

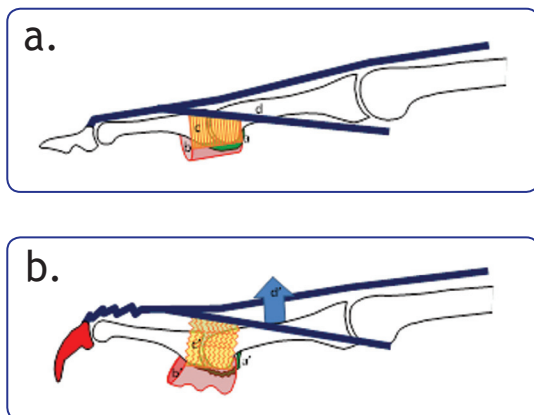


Figura 13. Desarrollo de la deformidad en cuello de cisne con engatillamiento dorsal de las bandas laterales del aparato extensor. a) Restrictores palmares normales de la extensión. b) Restrictores palmares de la extensión alargados.

Conclusiones y recomendaciones

La deformidad de Kirner induce un desequilibrio del mecanismo extensor durante el agarre. Este desequilibrio justifica la corrección quirúrgica para buscar una redistribución de las fuerzas intrínsecas en el aparato extensor y su ajuste a la mecánica normal.

El desequilibrio de las fuerzas intrínsecas del aparato extensor puede generar cambios anatómicos en los ligamentos retinaculares transversos, en la placa palmar interfalángica proximal y en el canal flexor, que conducen a una deformidad en cuello de cisne. La corrección quirúrgica de la deformidad de Kirner prevendría el desarrollo de la deformidad en cuello de cisne.

En cuanto al aspecto estético, el resultado de la corrección fue muy satisfactorio.

Desde el punto de vista teórico, se cumplen principios de biomecánica que sustentan la hipótesis de que en el paciente presentado existe una relación de causa a efecto entre la deformidad de Kirner y la deformidad en cuello de cisne.

Con base en lo anterior, recomendamos el tratamiento quirúrgico de ambas patologías cuando estas coexisten clínicamente: la corrección de la deformidad de Kirner como acción preventiva del desarrollo de una deformidad en cuello de cisne secundaria, y también en los casos en los que el aspecto estético lo requiera.

Referencias bibliográficas

1. Dykes RG. Kirner's deformity of the little finger. *J Bone Joint Surg Br* 1978; 60(1): 58-60.
2. Lau YJ, Tonkin MA. Reverse Kirner's deformity: case report. *J Hand Surg Am* 2009; 34(3): 463-6.
3. Song WC, Koh KS. Kirner's deformity: progressiveness and classification. *Surg Radiol Anat* 2005; 27(5): 459-62.
4. Norat F, Dreant N, Lebreton E, Magalon G. Clinodactylies: delta phalanx and Kirner deformity. *Chir Main* 2008; 27 Suppl 1: S165-73.
5. Ruiz De La Cuesta F, Planelles Gomis J, Giménez Ruiz L, Díaz Bonmati R. Distelofalanga (deformidad de Kirner) (a propósito de 2 casos). *Rev Esp de Cir Ost* 1988; 139-44.
6. Scott W, Wolfe M, editor. *Green's operative hand surgery*. 6ª ed. United States of America: Elsevier; 2011.
7. Miller S. Kirner deformity: a specific digital curvature abnormality. *Pediatr Radiol* 2004; 34(6): 511-2.
8. Tubiana R. Les déformations en col de cygne. En: Tubiana R, editor. *Traité de chirurgie de la main*. 1ª ed. Paris: Masson; 1986. p. 147-57.
9. Tubiana R. Lésions de l'appareil extenseur des doigts. Généralités. En: Tubiana R, editor. *Traité de chirurgie de la main*. Paris: Masson; 1986. p. 107-9.