



Revista Chilena de Ortopedia y Traumatología

www.elsevier.es/RCHOT



REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE TEMA

Alargamiento de extremidades: actualización y revisión del tema

P. Wagner*

Equipo de alargamiento y deformidades óseas. Departamento de Traumatología. Clínica Alemana de Santiago. Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo. Santiago. Chile.

Equipo de alargamiento y deformidades óseas. Departamento de Traumatología. Hospital Militar de Santiago. Santiago. Chile

Recibido el 5 de mayo de 2015; aceptado el 20 de julio de 2015

PALABRAS CLAVE

osteogénesis
por distracción;
técnica de Ilizarov;
alargamiento
de extremidades;
discrepancia
de longitud
de extremidades

Resumen

El alargamiento de extremidades trata las discrepancias de longitud de extremidades superiores e inferiores. Lograr un adecuado tratamiento temprano evita secuelas irreversibles como la artrosis. El estudio de las discrepancias se realiza con una telerradiografía estandarizada, la cual entrega la información de cuál es el segmento óseo comprometido y cuál es el largo total a corregir. Menos de 15 mm de discrepancia se ha demostrado que no tiene influencia sobre la mecánica de la marcha ni de las articulaciones. Más de 15 mm produce una alteración en las cargas articulares, rangos de movimiento articular, compensaciones musculares, compensaciones de columna (escoliosis compensatoria), entre otras, que producen secuelas a largo plazo.

Los métodos de tratamiento existentes son conservadores y quirúrgicos. Dentro de estos últimos están los fijadores externos e internos. Los fijadores externos tienen una alta frecuencia de infecciones superficiales a través de las agujas, sin embargo, son versátiles y capaces de corregir prácticamente cualquier deformidad. Los fijadores internos (por ejemplo, clavos intramedulares) no pueden corregir grandes deformidades, así como tampoco realizar grandes alargamientos, sin embargo, su frecuencia de complicaciones es mucho menor y son mucho mejor tolerados por el paciente.

Estos métodos de tratamiento logran resultados muy precisos. Tienen un margen de error de 3,5 mm de longitud, lo cual no tiene consecuencias mecánicas para una extremidad. La tasa de satisfacción es de alrededor del 90% y logran un alivio del dolor significativo.

© 2015, Sociedad Chilena de Ortopedia y Traumatología. Publicado por ELSEVIER ESPAÑA, S.L.U. Este es un artículo Open Acces distribuido bajo los términos de la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

*Autor para correspondencia:

Correo electrónico: pwagnerh1@gmail.com

KEYWORDS

distracción
osteogenesis,
Ilizarov technique,
limb lengthening,
limb length discrepancy

Limb lengthening: review and update**Abstract**

Limb lengthening can be used to correct upper and lower limb length discrepancies. To obtain an appropriate treatment early in life prevents irreversible consequences, such as arthritis. The limb length discrepancies study is performed with a standardised leg length X-ray. This X-ray shows the compromised bone segment and what the total limb length discrepancy is. A limb length discrepancy of less than 15 mm has no influence on factors such as, gait mechanics, joint range of motion, or long term joint degeneration. Over 1.5 cm, several consequences appear such as: joint overload, decreased joint range of motion, muscle compensations and compensatory spine malalignment. Existing treatment includes non-surgical and surgical methods. Among the latter are internal and external fixations. External fixations have a high frequency of superficial infections, but are highly versatile, being able to correct virtually any deformity. The internal fixation (e.g. intramedullary nails) cannot correct large deformities, or make big lengthenings, but its complication rate is much lower and is much better tolerated by the patient.

These treatment methods achieve very accurate results. They have an error of 3.5 mm in length, which has no mechanical consequences to an extremity. The satisfaction rate is high, with around 90% achieving a significant pain relief.

© 2015, Sociedad Chilena de Ortopedia y Traumatología. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons CC BY-NC ND Licence (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Las discrepancias de longitud de extremidades es una condición muy frecuente en la población general. La decisión de tratar se basa en la magnitud de la discrepancia, la condición del paciente y el impacto funcional que produce esta deformidad en el paciente.

El principio básico del alargamiento óseo es a través de la osteogénesis por distracción. Esta se realiza a incrementos de 1 mm al día, a través de métodos de fijadores internos o externos a la extremidad. Revisaremos, en breve, el cuerpo del conocimiento a este respecto, comenzando con la historia y finalizando con los métodos actuales de tratamiento de la discrepancia de longitud de extremidades.

Historia

A través de la historia, el alargamiento y corrección de deformidades en extremidades ha sufrido múltiples modificaciones. Esta comenzó hace solo 150 años con el cirujano alemán Von Langenbeck, quien ya reporta, en una revista, que diferencias de más de 2 cm deben ser corregidas debido a la incapacidad que producen (Berliner Klinische Wochenschrift, 1869). Codivilla¹, en 1903, fue uno de los pioneros en el alargamiento femoral, y describió la técnica como una osteotomía asociada a tracción de la extremidad con hasta 75 kg.

Por esos años, el conocimiento de la biología ósea era limitado y se intentaba alargar en agudo lo máximo posible, hasta 8 cm. Estas condiciones eran experimentales, y resultaban en lesiones de partes blandas, neurológicas, maluniones o no uniones óseas, sin contar con que era la época preanestésica, con la consiguiente tortura para el paciente o incluso muerte.

Posteriormente, se realizaron múltiples avances en la técnica, entre los que destacan una drástica disminución en la velocidad de distracción (Ombredanne en 1913 alargó 5 mm

al día, Putti, 2 mm al día), adecuado manejo de partes blandas, mejoras en la estabilidad ósea, entre otras cosas².

Un fijador externo unilateral fue el primer fijador utilizado para alargamientos. Este podía o no ser asociado a yesos para ayudar en el alargamiento. Decenas de cirujanos, como Bosworth, Anderson, Carrell, Abbot, Allan, entre otros, contribuyeron a la ciencia sobre mejoras técnicas en los aparatos de distracción y sobre la biología ósea (Abbot agregó la pausa después de realizar la osteotomía, necesaria previamente al inicio de la distracción)³. Se evolucionó a fijadores biplanares, en hemianillo, y luego a circulares en 1944 por Wittmoser. Este, sin embargo, no fue tomado en cuenta por sus contemporáneos.

Durante estos años, la velocidad de distracción y el manejo de partes blandas iban acercándose a los estándares de hoy. En 1937, Krompecher describió la osteogénesis por distracción, o también llamada osificación directa desmoide. Sin embargo, el principal problema de la primera mitad del siglo xx fue la falta de comunicación entre los cirujanos. Mientras en Rusia, en los años cincuenta y sesenta, Ilizarov ya desarrollaba su técnica, en Alemania, se utilizaba la técnica de Wagner, que consiste en una osteotomía, distracción de 1,5 mm diarios, usando un fijador externo y, una vez finalizada la distracción, se coloca injerto óseo y placas para estabilizar el defecto óseo².

Fue alrededor de 1950 cuando el nombre de Gavril Abramovic Ilizarov (1921-1992) comienza a tener importancia. Su trabajo pionero en biología ósea y regeneración de partes blandas sumado a su genio de poder aunar múltiples hallazgos y descubrimientos de décadas pasadas lo convierten en el actual padre de la reconstrucción de extremidades. Él tuvo éxito al comprender los principios ya descubiertos y unirlos a sus propias ideas. Su técnica fue usada, inicialmente, para el tratamiento de defectos óseos en tuberculosos y en graves lesionados de posguerra. A través del desarrollo de su fijador externo circular modular en 1952, Ilizarov fue capaz de entregar resultados predecibles y reproduci-

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4086014>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4086014>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)