

# Criterios de evaluación de los resultados en el alargamiento quirúrgico correctivo de extremidades

## Criteria for evaluating the results of surgical corrective limb lengthening

La técnica de la elongación ósea se ha convertido en una práctica frecuente en muchos centros. En los últimos 20 años desde que se introdujeron los principios de la elongación ósea, con la práctica se ha conseguido homogeneizar la técnica y se ha efectuado en diferentes huesos largos del esqueleto y en etiologías muy distintas. No es fácil evaluar los resultados obtenidos pues cada autor sigue criterios propios. Por eso, el resultado del alargamiento de un segmento óseo se debería formular comparando la situación pre- y postoperatoria del mismo paciente, analizando las razones que han llevado a la cirugía: la funcionalidad de la extremidad sometida al alargamiento, el dolor provocado por la deformidad, si la hay; el estado emocional del sujeto, su aspecto exterior y la estética. A estas condiciones habría que agregar el nivel de implicación personal y el grado de satisfacción del cirujano.

El resultado de este tipo de cirugía se debe medir con criterios objetivos capaces de evaluar el resultado obtenido respecto al objetivo fijado.

En nuestra opinión, los criterios de evaluación deberían ser los siguientes:

1. El logro del resultado previsto:
  - a) el aumento en longitud,
  - b) el tiempo total de tratamiento,
  - c) las complicaciones de la cirugía,
  - d) el número
  - e) la complejidad de las operaciones;
2. La funcionalidad muscular.
3. La estabilidad y el movimiento de las articulaciones.
4. La satisfacción del paciente.
5. La satisfacción del cirujano.

Las publicaciones que han revisado los resultados de los alargamientos óseos sólo han evaluado algunos de estos factores, especialmente los que hacen hincapié a los factores técnicos, dejando de lado los relativos a la calidad de la vida del paciente.

Es cierto que los factores técnicos son fundamentales para juzgar el resultado quirúrgico y para contrastar los diferentes métodos de alargamiento, pero no es menos cierto que los estados emocionales del paciente, si se analizan bien, pueden describir y cuantificar el impacto del alargamiento en el paciente, no sólo durante el tratamiento, sino sobre todo en su vida sucesiva. La satisfacción del cirujano, finalmente, podría ser el resultado global de todos los factores antes mencionados.

Ante la falta de una clasificación adecuada, que tome en cuenta todos los parámetros mencionados arriba, sería útil que los autores estudien un sistema que analice los mismos parámetros, entre los cuales nos parece que deberían figurar:

*El aumento en longitud*, comparando la longitud total del segmento óseo antes del alargamiento, y la que se mide en el control a los 6 meses de la consolidación. Las mediciones se deben llevar a cabo en radiografías sacadas a la misma distancia del tubo de rayos X con las extremidades siempre en la misma posición. La medida se debe expresar en centímetros, con fracciones de medio cm, calculadas por exceso o por defecto.

La entidad del alargamiento también se debe expresar como porcentaje de alargamiento respecto al valor pre-operatorio.

La evaluación a los 6 meses de alcanzarse la consolidación es la más fiable, puesto que calcula eventuales reabsorciones del segmento alargado que, a veces, se producen durante los primeros meses de carga.

*El tiempo de consolidación ósea*, es un parámetro difícil de evaluar, puesto que también resulta difícil establecer su significado en distintas técnicas. Sin embargo, nos parece necesario fijar y conocer este valor, propio de cada técnica quirúrgica y de cada segmento óseo alargado.

El tiempo de consolidación ósea, está relacionado con la etiología del acortamiento, con la magnitud del alargamiento y con la edad del paciente. Es fundamental para decidir, durante el alargamiento, si el tiempo de osificación es normal o si se ha producido un trastorno de consolidación.

Entre los diferentes métodos propuestos y usados por los autores, en nuestra opinión el índice de consolidación (HI o «healing index»), introducido por R. Aldegheri en 1978, es la forma adecuada para expresar y cuantificar la consolidación ósea de un alargamiento.

El índice de consolidación se calcula dividiendo el número total de los días necesarios para la consolidación ósea, tanto radiológica como clínica, a partir del día de la osteotomía, por el número de centímetros alargados y viene expresado en número de días necesarios para obtener la osificación de un centímetro alargado.

*La función muscular.* La evaluación de la función de los diferentes grupos musculares implicados en la distracción se debe realizar mediante las pruebas musculares descritas por la semiología ortopédica, cuantificando la fuerza de los músculos por medio de la escala específica que va de cero (ausencia de contracción) a 5 (fuerza normal).

*La función articular.* La función de la articulación proximal y de la distal al alargamiento hay que estudiarlo con las maniobras descritas en los tratados de exploración, teniendo en cuenta la amplitud del movimiento y la estabilidad cápsulo-ligamentosa de la articulación.

*Complicaciones.* Entre las muchas definiciones propuestas por diferentes autores, nos parece muy acertada, sintética y a la vez completa, la definición propuesta (Aldegheri), considerando como «complicación» la circunstancia imprevista que se puede solucionar con uno o más actos quirúrgicos a realizar bajo anestesia, que puede llevar a un aumento de los tiempos de curación sin modificar el resultado final. La presencia de la anestesia en esta definición significa que no todos los trastornos y las molestias relacionados con el uso de sistemas mecánicos necesarios para la distracción son complicaciones. Dichos trastornos y molestias no precisan siempre actos quirúrgicos ni anestesia, por lo que los consideramos como problemas locales temporáneos.

6. *Secuelas.* Se puede definir como secuela la complicación que no se han tratado de manera adecuada, o que no ha sido posible solucionar con la cirugía y que desemboca en un daño permanente. La secuela casi siempre afecta la función de la extremidad, y por tanto al aparato muscular y nervioso y, también, a la función articular.

*Roberto Aldegheri, Antonio Berizzi*  
Clinica Ortopedica dell'Università di Verona, Italia