

Editorial

Historia de la osteosíntesis

La osteosíntesis comenzó a ser utilizada por Albin Lambotte, en Bélgica, a finales del siglo XIX. Este pionero de la ortopedia fue el primero en acuñar el término “osteosíntesis” en su libro *L'intervention opératoire dans les fractures recentes et anciennes*, donde, además de describir con detalle sus intervenciones quirúrgicas, aseveró que la osteosíntesis era vital para estabilizar con precisión la fractura y tener una mejor evolución en su tratamiento. Sin embargo, destacaba que tenía dos limitaciones importantes: la carencia de un instrumental quirúrgico apropiado de colocación y un alto riesgo de infección.

En 1939, el alemán Gerard Küntscher, luego de señalar los problemas que traía aparejados la inmovilización prolongada, a los que denominó “enfermedad de la fractura”, utilizó por primera vez, en el Hospital Universitario de Kiel, un enclavijado endomedular de técnica simple, que permitía una rápida rehabilitación y ofrecía una solución práctica y popular, empleada con éxito durante la Segunda Guerra Mundial. Los primeros sistemas de fijación endomedular hasta esa fecha habían fracasado por corrosión, infección o fatiga. Ya a principios de ese siglo, Hey Grooves, Rush y Smith Petersen habían trabajado al respecto.

En las décadas de los setenta y los ochenta, los clavos endomedulares cayeron otra vez en desuso debido a la llegada de la escuela de la AO y los fijadores externos. Pero con la mejoría de sus diseños (fresado, acerrojado) y los adelantos en la radioscopia intraoperatoria volvieron a tener nuevamente gran aceptación.

En 1949, Robert Danis, conocido como el padre de la osteosíntesis moderna, fue el primero en proponer la compresión de la fractura mediante placas con tornillos, formación del callo primario y rehabilitación funcional temprana, basado en ideas planteadas por Lambotte, Championnière, Lane y Sherman.

En 1952, Gavril Ilizarov comenzó sus estudios en el tratamiento de las fracturas y la distracción osteogénica con el uso del fijador externo circular.

Mientras tanto, las observaciones de Danis llamaron la atención del cirujano suizo Maurice E. Müller quien, junto con un grupo de ortopedistas y cirujanos generales (Robert Schneider, Hans Villenegger y Martin Allgöwer), fundó en 1958 la AO, *Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen*, llamada más tarde, en los países de habla inglesa, *Association for the Study of Internal Fixation* (ASIF).

Los principios de la escuela AO se basaron en el estudio exhaustivo de la anatomía, la estabilidad, la biología y la biomecánica. Desde sus primeros trabajos marcaron las ventajas de la reducción cruenta, la compresión fracturaria y la osteosíntesis temprana con fijación, que aseguran una buena vascularización y evitan las lesiones o enfermedades ocasionadas por la inmovilización.

El gran aporte de este grupo fue la estandarización de las técnicas quirúrgicas, el diseño del instrumental adecuado y la elaboración de la clasificación de las fracturas.

El elemento de osteosíntesis por excelencia de la AO fue, y lo sigue siendo, la placa con tornillos. Se comenzó con la elaboración de placas de diferentes grosores, longitudes y formas (medio y tercio de caña, pequeños fragmentos, compresión, neutralización, en puente o soporte). Con el tiempo, aparecieron nuevos modelos (placas de bajo contacto y bloqueadas) que preservan la circulación perióstica para evitar la osteopenia por debajo del implante (*stress shielding*), causada por un defecto en la transmisión de las fuerzas.

Otros sistemas de osteosíntesis creados por la AO fueron los tornillos (de tracción, de corticales, de esponjosa) y los tutores externos.

Queda para el futuro seguir con las investigaciones sobre nuevos diseños, aleaciones y estudios de la interfaz entre el hueso y el implante para evitar las altas tensiones y distribuir las fuerzas transmitidas al hueso en forma compartida.

Dr. José María Varaona

Secretario de Redacción de la Revista de la AAOT