

# Errores y fracasos en la osteosíntesis

Dr. Alfredo Martínez Rondanelli\*

## Resumen

*La ortopedia y traumatología como cualquier especialidad médica requiere una relación estrecha entre el paciente y el médico. El paciente con un hueso fracturado y todo su cuadro clínico le imprimen unas características propias a la lesión que son las encargadas de determinar el proceso patológico que ha modificado la biología, el médico de acuerdo al material de osteosíntesis que utiliza, modifica la biomecánica de la fractura tratando de conseguir la curación en el menor tiempo posible.*

*No obstante los adelantos tecnológicos, y el alto sentido de responsabilidad del cirujano, en nuestro medio se presentan complicaciones con diversas incidencias que en algunos casos representan errores o fracasos.*

**Palabras claves:** error, fracaso, osteosíntesis, biología, biomécanica.

## Introducción

Definimos *error* como un concepto equivocado o juicio falso. Y *fracaso* como un resultado adverso, complicación.

En el tratamiento de nuestros casos sencillos, simples y muy comunes esperamos siempre resultados satisfactorios y buenos. Cuando tratamos casos difíciles, complejos y raros es admirable y gratificante obtener resultados buenos o aceptables; pero es muy desagradable tener fracasos o complicaciones en los casos aparentemente fáciles. Si algo puede fallar, fallará.

Todo tratamiento de Ortopedia y Traumatología tiene que considerar dos aspectos fundamentales para obtener un buen resultado: la biología y la biomécanica. Cuando las características biológicas de una fractura son ideales: fractura cerrada, trauma de baja energía, poco desplazamiento de los fragmentos, paciente joven en buenas condiciones, sin lesión de partes blandas, se realiza un tratamiento en condiciones bio-

mecánicas ideales: osteosíntesis cerrada, no invasiva, mínimo trauma a las partes blandas y podemos esperar un buen resultado.

El camino hacia el éxito se nos presenta cuando nuestros pacientes son jóvenes, las fracturas presentan un mínimo desplazamiento, no hay componente intrarticular ni presencia de luxofracturas.

Los factores que nos llevan al éxito son una reducción anatómica de la fractura; una fijación estable; una cicatrización rápida de las partes blandas sin infección; y una rehabilitación rápida y simétrica.

Por otro lado son precursores del fracaso, cuando tratamos pacientes ancianos, desnutridos, fracturas complejas expuestas GIII; fracturas conminutas, intrarticulares y con pérdida ósea, lesiones severas de partes blandas, fracturas con lesiones vasculares o nerviosas, síndrome de compartimiento, y pacientes politraumatizados. Si existe la posibilidad de que varias cosas puedan salir mal, saldrá mal aquella que cause mayor daño.

Desde el punto de vista biomecánico la osteosíntesis fracasa o falla por factores intrínse-

\* Profesor auxiliar de Ortopedia y traumatología Universidad del Valle. Departamento de Ortopedia y Traumatología Hospital Universitario del Valle.

cos y extrínsecos. Son factores intrínsecos cuando el tejido óseo no responde con la consolidación ante un material de osteosíntesis como sucede en el hueso seriamente traumatizado o en enfermedades óseas como la osteogénesis imperfecta, o en complicaciones derivadas de la fractura como la necrosis avascular. Consideramos factores extrínsecos cuando el planeamiento operatorio es deficiente, la técnica quirúrgica utilizada es pobre y en algunos casos, muy pocos, el material de osteosíntesis es de baja calidad. Si se dejan al azar las cosas, tenderán a ir de mal en peor. Hay que recordar que el exceso de implantes puede solucionar biomecánicamente la complejidad de una fractura, pero alterar demasiado la biología del hueso fracturado y llevarlo a la no unión. Además un clavo intramedular cerrado bloqueado proximal y distal no siempre previene las rotaciones en el foco de fractura.

Desde el punto de vista de la biología existen factores que nos pueden conducir al fracaso; los intrínsecos son: enfermedades crónicas del paciente, la severidad del trauma, el aplastamiento de la extremidad. Consideramos como factores extrínsecos el consumo de alcohol, el cigarrillo, abuso de drogas, desnutrición, falta de cooperación del paciente, edad, grado de osteoporosis, presencia de osteomalacia, o neurofibromatosis. La naturaleza siempre se pone de parte de la falla escondida.

### Reflexiones

Nuestros resultados discretos o regulares (mediocres) siempre tienen una explicación o justificación ante nuestros colegas y ante los familiares del paciente; y por eso los convertimos en buenos. Sin embargo, los resultados de nuestros colegas tienen que ser perfectos para ser considerados como discretos o buenos.

Las complicaciones o fracasos pueden tener repercusiones medicolegales por lo tanto la prudencia y discreción son parte integral y necesaria en cualquier tratamiento; recuerde que toda situación por grave que sea es susceptible de empeorar. También recordemos que los errores no necesariamente conducen al fracaso; y que el fracaso no siempre es la consecuencia de un error.

La arrogancia, el orgullo, la pereza, la ansiedad, la falta de tiempo, son determinantes de una baja responsabilidad y compromiso ante situaciones que afectan la vida de un paciente y una

familia en una dimensión mayor a la que el cirujano y la sociedad entienden.

### Cascada del fracaso

Se determinan cinco fases:

1. Diagnóstico preciso.
2. Escogencia del tratamiento.
3. Selección del implante.
4. Localización del implante.
5. Rehabilitación precoz.

#### 1) Diagnóstico preciso

Un diagnóstico preciso se logra con una historia clínica completa; por sencillo que se presente un caso no se debe limitar el examen físico a lo más relevante; o únicamente a la revisión de las radiografías. Nada es tan fácil como parece serlo. Los estudios complementarios deben ser solicitados para confirmar un diagnóstico, y no para encontrar un diagnóstico que no se ha logrado con una deficiente historia clínica.

La patología previa del paciente: insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial, enfermedad coronaria, insuficiencia renal, enfermedad respiratoria, anemia son situaciones que modifican constantemente un tratamiento.

El paciente politraumatizado requiere un examen riguroso de todas sus extremidades para evitar el diagnóstico tardío de lesiones óseas. Se recomienda en estos pacientes la radiografía de tórax; lateral de columna cervical y antero-posterior de pelvis. La asociación de fracturas de diáfisis y cuello femoral no se diagnostica en muchos casos tempranamente. La calidad de las radiografías debe ser buena y no olvidar las proyecciones especiales y estudios complementarios.

#### 2) Escogencia del tratamiento

Cada solución genera nuevos problemas. La escogencia de un tratamiento debe ser el resultado de criterios, experiencia y opiniones; en los hospitales universitarios vemos con frecuencia el peregrinaje de los residentes con estudios radiológicos buscando soluciones u opiniones.

Las opiniones son generalmente regidas por la pasión, y las convicciones son regidas por la ra-

zón. Cuando un cirujano exclama: ¡Yo siempre he hecho esto en determinada forma y me va muy bien! tengamos precauciones. No podemos bloquear el progreso, ni tampoco experimentar todos los días la última técnica quirúrgica; por lo tanto se le exige al cirujano ser honesto y reconocer sus capacidades y limitaciones del tratamiento a escoger; y asociarse científica y humanamente en los procedimientos que no sean de su completo dominio.

La escogencia de un tratamiento mediante osteosíntesis requiere de un planeamiento operatorio completo; basado en el conocimiento de la observación clínica; la revisión de la literatura; la anatomía del hueso, su circulación, las fuerzas mecánicas; y el estudio de la fisiología.

Para escoger un tratamiento se deben conocer los distintos pasos que permitan restaurar la longitud del hueso y su alineación; objetivos que se logran con un juicio quirúrgico basado en la experiencia y planeamiento. Todo necesita más tiempo del que usted piensa.

### 3) Selección del implante

El avance tecnológico nos presenta varias alternativas para escoger con resultados similares el tratamiento de una misma fractura.

El implante que hemos seleccionado debemos conocerlo y tener familiaridad en cuanto sus indicaciones y limitaciones. Se debe escoger material de osteosíntesis con vigencia reconocida, tener la certeza y seguridad que es la mejor solución para el tratamiento de la fractura que se nos presenta.

No debemos cambiar continuamente por lo último que nos ofrecen las casas comerciales; debemos ser dinámicos en el cambio; aceptando con prudencia el progreso; y evitando la improvisación que es el signo temprano del fracaso.

El implante seleccionado debe estar disponible en su totalidad; tanto el instrumental como los diferentes tamaños del implante. Recordar que existen alternativas que debemos preparar y tener listas como soluciones alternas ante algún contratiempo en cirugía.

### 4) Localización del implante

Todo implante así como tiene sus indicaciones, tiene una posición óptima de localización en

el hueso que debemos respetar; las modificaciones o aproximaciones nos conducen al error.

Todo implante tiene unas dimensiones especiales que debemos conocer y saber escoger para su localización. El implante tiene un punto de inserción; que en lo posible no debe ser el foco de fractura; su longitud no debe ser ni muy largo, ni muy corto. El conocimiento de la anatomía nos señala las zonas de riesgo donde se puede lesionar la circulación.

Evitemos las aproximaciones y posiciones con exceso de tolerabilidad en la localización del implante en todos los sentidos; y comprobemos radiológicamente siempre la posición antes de terminar cualquier cirugía.

### 5) Rehabilitación precoz

La rehabilitación es parte fundamental del tratamiento, cuántas osteosíntesis bien indicadas y mejor realizadas finalizan con resultados pobres, por falta de una rehabilitación temprana y dinámica.

Las diferentes fases de la rehabilitación requieren guías y protocolos, enmarcados dentro de la individualización. El objetivo es obtener resultado similar a la extremidad contralateral sana.

Evitemos las complicaciones de la distrofia simpática refleja, indicando desde el primer día la importancia de los ejercicios activos e instruyendo en forma constante y repetida al paciente de cómo lograr su rehabilitación integral.

### Manifestaciones del fracaso

Las complicaciones existen y debemos aprender a reconocerlas y tratarlas oportunamente; en forma muy general detallamos:

- a. La infección requiere desbridamiento, estabilización, antibióticos y tratamientos costosos y largos.
- b. La no-unión requiere osteosíntesis e injertos óseos.
- c. La Fijación inestable exige un cambio de la osteosíntesis.
- d. El acortamiento, deformidad, angulación, rigidez, necrosis avascular son también manifestaciones de complicaciones o fracasos.

## Conclusiones

El objetivo fundamental de la cirugía, osteosíntesis, es prevenir los errores y fracasos; por lo tanto debemos:

- Establecer diagnósticos correctos.
- Los tratamientos deben ser escogidos con buen juicio, evitando la improvisación.

- La técnica quirúrgica debe ser atraumática.
- Seleccionar adecuadamente el implante.
- Localización óptima del implante.
- Comprobación radiológica del resultado en cirugía.
- Reconocer y tratar precozmente las complicaciones.
- Cada día debemos ser mas exigentes con nuestro trabajo.

## Bibliografía

- Bunker, Timothy D., Colton, C. L., Webb, J. K.** *Frontiers in Fracture Management*. Aspen Publishers, Inc., 1600 Research Boulevard, Rockville, Maryland 20850. 1989:1-15.
- Bloch, Arthur.** *Ley de Murphy y otras razones porque las cosas salen mal*. 1ª ed. México. Editorial Diana. 1993: 9-32.
- Simón, Shledon R., Riggins, R. S., Wirth, C. R., Fox, M. L.,** *Orthopaedic Basic Science*. 2ª ed. American Academy of Orthopaedic Surgeons. 1994: 127-486.
- Segelov, Philip M.,** *Complications of fractures and dislocations*. 1ª ed. Great Britain. The C. V. Mosby Company. 1990: 1-299.