



REVISTA DE
PATOLOGÍA RESPIRATORIA

www.elsevier.es/pr



CIRUGÍA TORÁCICA II: OPTIMIZACIÓN DE LA ESTANCIA OPERATORIA EN CIRUGÍA TORÁCICA

Optimización de la estancia operatoria en cirugía torácica. *Fast track surgery*: aportaciones que permiten optimizar la estancia operatoria

M.F. Jiménez López

Servicio de Cirugía Torácica, Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca, España

Introducción

Los avances en la atención perioperatoria de los pacientes de los últimos años se han caracterizado por los progresos en el ámbito de la anestesia, el control del dolor, la cirugía mínimamente invasiva, la fisioterapia intensiva y la atención perioperatoria en conjunto.

El concepto de *fast-track* en cirugía es el conjunto de medidas clínicas y de organización, basadas en las mejores evidencias disponibles, con el objetivo de disminuir el estrés peroperatorio, la afectación orgánica producida por el traumatismo quirúrgico y acelerar la recuperación general del paciente.

La colaboración de equipos multidisciplinares en la implementación de las mejores evidencias es uno de los puntos fuertes de esta metodología. La preparación preoperatoria incluye la información, eliminar la ansiedad y la optimización de los tratamientos. La combinación de métodos anestésicos con menor repercusión general, cirugía mínimamente invasiva, control del dolor y fisioterapia intensiva, además de una alimentación y deambulación precoz, produce en conjunto una menor respuesta de estrés ante la cirugía y favorece una más rápida recuperación funcional¹.

Se han descrito procedimientos quirúrgicos mediante *fast-track* tanto de cirugía menor como mayor en diversas especialidades, incluida la cirugía torácica. Los conceptos utilizados para el desarrollo de la cirugía de *fast-track* en cirugía menor han sido posteriormente aplicados a la cirugía mayor.

El mejor y más profundo conocimiento de los aspectos fisiopatológicos que se producen en el perioperatorio nos

permitirá disminuir la morbilidad, el período de recuperación y, desde luego, la necesidad de tiempo de ingreso hospitalario.

Parece razonable que la implementación de nuevas técnicas en cirugía deba estar sometida al rigor científico, algunas de las innovaciones realizadas en los últimos años son fruto del inconformismo de muchos cirujanos, incómodos frente a algunas prácticas quirúrgicas tradicionales, sin una base fisiopatológica demostrada.

Los procedimientos quirúrgicos programados más prevalentes tienen como característica común un curso predecible y, por tanto, son susceptibles de estandarización; en todos los casos es posible establecer unos criterios de operabilidad. Además, los procedimientos se realizan en un entorno (institución) controlable y los pacientes, antes de acceder a este entorno, desconocen casi todo sobre el procedimiento.

Preparación preoperatoria

Uno de los elementos más importantes que se ha incorporado en los últimos años a la cirugía es la preparación preoperatoria, no concebida como una prueba de corte sino como una fase de preparación activa para favorecer la menor repercusión del procedimiento quirúrgico en el organismo y en la propia actividad del individuo. En esta fase la participación multidisciplinar (cirujanos, anestesiólogos, enfermeras y fisioterapeutas) es crucial y la distribución de tareas vendrá determinada por las características de cada hospital.

Podemos distinguir varios aspectos diferenciados en esta fase:

- Información sobre la indicación quirúrgica.
- Optimización del tratamiento médico.
- Hábitos saludables.
- Fisioterapia.
- Visión del proceso.

La información sobre la indicación quirúrgica debe ser adecuada y suficiente para que, además de otorgar el consentimiento para el procedimiento, el paciente esté plenamente implicado en todo el proceso y se considere una parte activa y no un sujeto pasivo de los acontecimientos. En el caso de procedimientos quirúrgicos en relación con enfermedades neoplásicas existe un componente extra de ansiedad sobre el que será necesario actuar.

La optimización del tratamiento médico es un elemento clave en la preparación preoperatoria para favorecer la menor repercusión del procedimiento quirúrgico y por tanto disminuir la morbilidad operatoria. Ejemplos de esta optimización son el adecuado control de la diabetes mellitus, de la hipertensión arterial, tratamiento adecuado de los pacientes con arritmias o EPOC.

Los hábitos saludables en la preparación preoperatoria, especialmente el abandono del hábito tabáquico en pacientes fumadores o la moderación de la ingesta alcohólica, son responsables de la disminución de la morbilidad en procedimientos quirúrgicos mayores.

La prevención del estreñimiento en el período perioperatorio ha demostrado una menor morbilidad, especialmente en pacientes con enfisema pulmonar.

Sin embargo, uno de los elementos más eficaces en la disminución de la morbilidad y en favorecer una más rápida recuperación funcional ha sido la incorporación de la fisioterapia a la preparación perioperatoria. Un programa individualizado de entrenamiento físico, así como de ejercicios respiratorios, es especialmente adecuado en pacientes sedentarios o con edad avanzada.

Por último, la visualización del proceso, que el paciente conozca el mapa (terminología utilizada en la vías clínicas), qué le va a ocurrir con una alta probabilidad en cada momento del proceso perioperatorio, tiene un efecto importante sobre la ansiedad y sobre la aceptación de esos acontecimientos². Por ejemplo, si el paciente sabe de antemano que al tercer día tras el cambio de analgésicos y la retirada del drenaje es habitual el alta, considerará este hecho como el patrón de la normalidad.

Período intraoperatorio

Algunos medicamentos pueden precipitar complicaciones durante la intervención quirúrgica o en el postoperatorio, bien por efecto directo o por interacción con drogas anestésicas. Por otro lado, la interrupción de algunos fármacos puede ocasionar una falta de control de la enfermedad de base, e incluso agudización por efecto rebote.

Aunque el ayuno es imprescindible para minimizar el riesgo de aspiración, el aclaramiento gástrico de los líquidos tarda unas 2 h, por lo que es recomendable tomar la medicación habitual con pequeños sorbos de agua hasta 2 h antes de la anestesia.

La preparación preoperatoria inmediata incluye medidas fundamentales: mantener la terapia antihipertensiva, anti-

arrítmicos, broncodilatadores, modificación en algunos casos del tratamiento en diabéticos, profilaxis de la TVP, utilización de sedantes para dormir, etc.

Es cada vez más frecuente el ingreso el mismo día de la cirugía en pacientes que van a ser sometidos a cirugía mayor. Una adecuada educación preoperatoria, así como el hecho de que ninguna de las actividades preoperatorias necesite ingreso, evita esta estancia preoperatoria. La disminución o eliminación de la estancia preoperatoria tiene, además de la comodidad para el paciente y del ahorro económico, un efecto preventivo sobre el riesgo de sufrir infecciones nosocomiales.

Manejo anestésico

Uno de los aspectos más importantes para el desarrollo del *fast track* en cirugía ha sido el cambio en el manejo anestésico.

La utilización de agentes anestésicos volátiles, como el sevoflurano o el desflurano, opioides como el remifentanilo o relajantes de acción rápida, ha favorecido especialmente los procedimientos ambulatorios de cirugía.

La mayoría de la morbilidad asociada a la disfunción orgánica postoperatoria está relacionada con la respuesta de estrés. La utilización de analgesia regional disminuye el consumo de otros anestésicos especialmente opioides, pero además influye en una menor respuesta de estrés, que contribuye a un menor consumo de nitrógeno.

La normotermia es un elemento clave para la recuperación postoperatoria. Los quirófanos tienen una temperatura muy inferior a la corporal, por las heridas se pierde calor, se aportan líquidos a temperatura ambiente y, lo más importante, los relajantes inhiben el mecanismo fisiológico para producir calor. Si mantenemos la temperatura corporal normal reduciremos el riesgo de infección de la herida, sangrado, arritmias, pérdida de nitrógeno e incluso el disconfort del paciente en el postoperatorio³.

Técnicas operatorias

El uso cada vez más frecuente de técnicas de cirugía mínimamente invasiva ha sido uno de los motores para la realización de procedimientos ambulatorios en cirugía torácica; aquellos procedimientos que podían realizarse mediante videotoracoscopia fueron los primeros en implementarse⁴. Los procedimientos de cirugía mayor realizados mediante abordaje mínimamente invasivo también se han beneficiado de sus ventajas.

Se ha descrito en la cirugía mínimamente invasiva una menor respuesta de los mediadores de la inflamación de fase aguda y de la inmunidad celular, lo que supone una menor inmunosupresión como consecuencia del trauma quirúrgico y, por tanto, un menor riesgo potencial en pacientes intervenidos por neoplasias malignas. Además, la cirugía mínimamente invasiva ha demostrado producir menor dolor, menor disfunción del hombro, menor morbilidad, además de una menor repercusión funcional con una menor disminución del FEV1 en el postoperatorio inmediato⁵.

Sin embargo, el uso de cirugía mínimamente invasiva no es condición imprescindible para una dinámica de *fast-track*. Cerfolio et al² publicaron buenos resultados aplicando protocolos para favorecer el alta precoz y en un centro

donde se realizan rutinariamente toracotomías posterolaterales.

No obstante, parece lógico, con las evidencias disponibles, que la utilización de cirugía mínimamente invasiva favorece mejor este objetivo de recuperación precoz de los pacientes que la cirugía mediante toracotomía posterolateral.

Los procesos estandarizados de cirugía torácica más frecuentemente descritos para la realización de *fast-track* son:

- Procedimientos sin ingreso: mediastinoscopia, biopsias pulmonares abiertas, cirugía del neumotórax y simpatectomía.
- Procedimientos con ingreso: timectomía, lobectomía, neumonectomía y segmentectomía reglada.

Aunque se incluyen las resecciones pulmonares en el apartado de procedimientos con ingreso, se han publicado experiencias de cirugía sin ingreso para lobectomía y neumonectomía⁶.

Postoperatorio

En las unidades quirúrgicas es frecuente la existencia de rutinas postoperatorias, unas con base probada y otras, resultado de tradiciones nunca sometidas a un análisis crítico. De hecho, en los últimos años están surgiendo evidencias contrarias a usos habituales en muchas unidades de cirugía torácica, como por ejemplo la succión en los drenajes torácicos o la necesidad de dejar 2 drenajes (apical y basal).

Resumo a continuación algunas maniobras postoperatorias que han demostrado su eficacia, mediante estudios con aleatorización, para una rápida recuperación y alta de los pacientes.

Se debe evitar el uso rutinario de sonda nasogástrica y de hacerlo debe ser retirada de forma temprana, con las drogas anestésicas actuales; la alimentación oral puede iniciarse en las primeras 5-6 h postoperatorias, debemos realizar tratamiento farmacológico de las náuseas y vómitos en cuanto aparezcan¹.

El control postoperatorio del dolor debe ser “agresivo”, además del confort para el paciente y de favorecer la realización de una fisioterapia adecuada; el dolor aumenta el estrés postoperatorio y dificulta la recuperación física del paciente. La utilización de catéter epidural torácico o paravertebral ha demostrado ser un pilar básico en el tratamiento del dolor postoperatorio inmediato en cirugía torácica. La utilización de opioides debe ser precozmente sustituida por analgésicos no esteroideos. Es importante individualizar el tratamiento y deben existir pautas de rescate, pero es más importante aún seguir una estrategia general común a la mayoría de los pacientes. La utilización de un protocolo consensuado de tratamiento del dolor con un número limitado pero suficiente de fármacos facilita su uso y mejora el manejo de los efectos adversos por parte del equipo médico y de enfermería.

El manejo del drenaje torácico ha demostrado ser una de las limitaciones más importantes para el alta precoz de los pacientes. De hecho, la definición de fuga aérea prolongada se ha modificado en el tiempo en función de lo que se consideraba “normal” como duración de la estancia. Existe evidencia en la literatura que demuestra que el uso de un solo

drenaje es tan eficaz como dos y probablemente menos molesto⁷. Por otra parte, cada vez hay más evidencia contraria al uso de la aspiración en el drenaje en el postoperatorio debido a que retrasa la resolución de la fuga aérea⁸. Otro aspecto menos estudiado y sin embargo muy importante en el manejo postoperatorio es el criterio para retirar el drenaje torácico, aunque no hay duda en cuanto a la fuga aérea, si existe gran variabilidad en la práctica clínica sobre el volumen de drenado para considerar su retirada. Es probable que si esperamos a obtener un drenado inferior a 200 ml en 24 h el paciente necesite 2 o 3 días más que si lo retiramos cuando drena menos de 450 ml/24 h².

En muchas unidades el drenaje torácico no se considera un impedimento para el alta, siendo frecuente la utilización de válvulas de Heimlich y el manejo ambulatorio de los pacientes con fuga aérea prolongada⁹.

La necesidad de realizar una radiografía de control tras la retirada de los drenajes torácicos no está justificada en la mayoría de los casos; el hallazgo de pequeñas alteraciones que escapan a la exploración física, como cámaras de neumotórax pequeñas, enfisema subcutáneo o derrame, no suele modificar nuestra actitud, por lo que su realización no es necesaria. Tampoco es preciso realizar exhaustivos controles analíticos previos al alta; si el paciente se encuentra bien y la exploración física no detecta alteraciones del ritmo cardíaco, edemas, palidez u oliguria no será necesario hacer más controles de laboratorio que los inmediatamente posteriores a la cirugía⁹.

Otro aspecto importante en el postoperatorio en la cirugía de *fast-track* es el refuerzo de las actividades previstas para cada día tanto a los pacientes como a sus familiares, así como de la previsión del momento del alta. Es importante que el paciente y su familia conozcan cuáles son los criterios para ser dado de alta y cuál es nuestra previsión al respecto ya que esto no solo favorece la aceptación del momento del alta, sino que además, y más importante, tiene un efecto tranquilizador al transmitir al paciente y su familia que su proceso transcurre según lo previsto, traslada un mensaje de “normalidad”.

Los criterios de alta utilizados en la mayoría de unidades de cirugía torácica incluyen¹⁰:

- El paciente es capaz de autocuidarse.
- Afebril.
- No requiere opiáceos para el control del dolor.
- Ausencia de derrame o neumotórax importante.

En España, el *fast-track* en cirugía se ha asociado fundamentalmente con su efecto sobre la estancia y, por tanto, sobre el ahorro económico. Por este motivo no ha interesado a muchos cirujanos, que consideran que esto es más útil para los gestores que para los propios pacientes. Sin embargo, y aunque el ahorro debido a la menor estancia es cierto, debemos tener en cuenta que esto se consigue gracias a que la recuperación funcional del paciente es más precoz. Paradójicamente, y quizá influenciadas por estos prejuicios, las publicaciones de autores norteamericanos sobre cirugía de *fast-track* destacan la repercusión en el ahorro económico, mientras que los autores europeos inciden fundamentalmente en los beneficios funcionales y de la calidad de vida.

Parece obvio que si cada uno de los componentes que constituyen los fundamentos de la cirugía de *fast-track* es

tán basados en las mejores evidencias disponibles en la literatura, la implementación de esta metodología no puede ser una cuestión opinable, es una obligación que tenemos todos los equipos quirúrgicos hacia nuestros pacientes.

Bibliografía

1. Wilmore DW, Kehlet H. Management of patient in fast track surgery. *BMJ*. 2001;322:473-6.
2. Cerfolio RJ, Pickens A, Bass C, Katholi C. Fast-tracking pulmonary resections. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2001;122:318-24.
3. Sessler DL. Mild perioperative hypothermia. *N Engl J Med*. 1997;336:1730-7.
4. Molins L, Fibla JJ, Pérez J, Sierra A, Vidal G, Simón C. Outpatient thoracic surgical programme in 300 patients: clinical results and economic impact. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2006;29:271-5.
5. Nakata M, Saeki H, Yokoyama N, Kurita A, Takiyama W, Takashima S. Pulmonary function after lobectomy: video-assisted thoracic surgery versus thoracotomy. *Ann Thorac Surg*. 2000;70:938-41.
6. Tovar E, Roethe RA, Weissig MD, Lloyd RE, Patel GR. One-Day Admission for Lung Lobectomy: An Incidental Result of a Clinical Pathway. *Ann Thorac Surg*. 1998;65:803-6.
7. Gómez-Caro A, Roca MJ, Torres J, Cascales P, Terol E, Castañer J, et al. Successful use of a single chest drain postlobectomy instead of two classical drains: a randomized study. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2006;29:562-6.
8. Brunelli A, Monteverde M, Borri A, Salati M, Marasco RD, Al Refai M, et al. Comparison of wáter seal and suction after pulmonary lobectomy: a prospective, randomized trial. *Ann Thorac Surg*. 2004;77:1932-7.
9. McKenna RJ, Mahtabifard A, Pickens A, Kusuanco D, Fuller CB. Fast-tracking after video-assisted thoracoscopic surgery lobectomy, segmentectomy and pneumonectomy. *Ann Thorac Surg*. 2007;84:1663-8.
10. Varela G, Aranda JL, Jiménez MF, Novoa N. Emergency hospital readmission after major lung resection: prevalence and related variables. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2004;26:494-7.