

Fast track y ultrafast track en cirugía cardíaca: Pros y contras

Dr. Bernardo Javier Fernández-Rivera*

* Médico adscrito, Servicio de Anestesia Instituto Nacional de Cardiología «Ignacio Chávez» México, D.F.

La técnica de fast track se puede considerar como un protocolo de manejo que involucra la evaluación perioperatoria del paciente con la meta de permitir una rápida recuperación después de la cirugía cardíaca.

El manejo de pacientes en fast track, se compone de varias etapas, la valoración preoperatoria y la optimización del paciente es la primera etapa.

Se realizan aproximadamente 500,000 cirugías cardíacas en Estados Unidos, ante una situación de una demanda tan grande y por otro lado la presión de reducción de costos se han ideado nuevas maneras de manejo de los pacientes, la cirugía fast track se propuso por primera vez en 1977⁽¹⁾, y desde entonces ha tenido mucha aceptación.

La cirugía cardíaca está entre los procedimientos quirúrgicos más costosos. Anualmente el costo estimado de las cirugías en Estados Unidos es de 9 mil millones de dólares. Desafortunadamente en nuestro medio no existe un programa con esta visión perioperatoria. En un sistema de salud donde la demanda es mucha y los recursos económicos están restringidos debería ser primordial su utilización.

El manejo anestésico consiste en usar una técnica con dosis bajas de narcóticos acompañadas de un agente inhalatorio y/o propofol para crear una recuperación rápida y poder extubar al paciente tempranamente en el postoperatorio. También es necesario vigilar la temperatura del paciente y el manejo de la coagulación y estado hemodinámico para prevenir complicaciones. El manejo postoperatorio implica el manejo de cualquier tipo de complicación lo cual retrasaría la extubación endotraqueal. El beneficio potencial de este protocolo es que la extubación temprana en la terapia intensiva conllevará a un egreso pronto al piso de hospitalización y un egreso hospitalario rápido, lo cual evitara un aumento de costos y reduce la utilización de recursos en un solo paciente.

El manejo tradicional del paciente sometido a cirugía cardíaca es utilizar dosis altas de narcóticos con una estan-

cia de 16 a 24 horas en la terapia intensiva. La recuperación de pacientes en fast track puede ser llevada a cabo en un área de recuperación cardíaca la cual está separada pero adyacente a una unidad de cuidados intensivos (modelo paralelo), los pacientes que llegaron a presentar una complicación después de la cirugía cardíaca se trasladan directamente a la terapia intensiva, y los pacientes que no presentan complicaciones se recuperan en una unidad postcirugía cardíaca (Figura 1), se ha demostrado en estudios de fast track que la extubación temprana por sí misma sólo reduce los costos marginalmente, los máximos ahorros son llevados a cabo adoptando distintas estructuras de recuperación, de modo que el cambio a anestesia fast track, debe ser acompañado por cambios en modelos y prácticas de recuperación de los pacientes.

Para lograr esto se deben hacer tres preguntas; la primera es la seguridad, ¿esta modalidad aumenta la mortalidad o la morbilidad? En cirugía cardíaca la morbilidad incluye eventos cerebrovasculares, déficit neurocognoscitivo, infarto miocárdico, neumonía, apoyo ventilatorio prolongado y falla renal.

Segundo, ¿qué tan aplicable es esta técnica para el manejo anestésico?, tercero ¿cuál es el beneficio?

En la actualidad existen varios estudios en cuanto a la seguridad y posibilidad de aplicación de la anestesia fast track, en todos los estudios no fue posible mostrar diferencias en la incidencia de isquemia, mortalidad, stroke e infartos miocárdicos perioperatorios de pacientes manejados con fast track y aquéllos con extubación tardía.

Un reporte⁽²⁾ con 100 pacientes demuestra una menor estancia hospitalaria y menor tiempo en terapia intensiva en el grupo de fast track, con reducción de 53% de costos en terapia intensiva y 25% en los gastos quirúrgicos en comparación al grupo de extubación tardía, con un ahorro total de 13% de cuenta del hospital y menos cancelaciones de pa-

cientes electivos. Del mismo modo se ha investigado recuerdos intraoperatorios y despertar durante la cirugía sin encontrar diferencias. Los criterios para incluir a un paciente en fast track, es buena función ventricular ($> 40\%$), pacientes menores de 75 años y ausencia de enfermedad pulmonar.

Se han realizado metaanálisis como el de Myles que estudia 1,800 pacientes en 10 estudios⁽³⁾, encontrando disminución en la estancia en terapia intensiva pero una reducción no significativa en estancia hospitalaria así como reducción en mortalidad también de forma no significativa.

Un estudio reciente de 7,989 pacientes⁽⁴⁾ si bien presenta puntos débiles el diseño del estudio proporciona resultados controversiales, reporta una mortalidad similar a grupos de extubación tardía, pero aunque el tiempo de extubación es más corto la estancia en terapia intensiva es similar y la estancia intrahospitalaria es mayor en el grupo de fast track. No obstante otros autores⁽⁵⁾ sí han encontrado disminución significativa en tiempos de estancia en terapia intensiva, hospitalización, menor mortalidad así como menos incidencia de síndrome de bajo gasto postoperatorio.

En la actualidad se discute cuál de los narcóticos intraoperatorios proporciona las mejores condiciones para una extubación temprana y cuál es el mejor método de control de dolor durante la recuperación.

El aumento de los costos médicos ha causado que tanto los médicos como los administradores observen las prácticas clínicas actuales para valorar la posibilidad de ahorros en los costos sin comprometer la calidad del cuidado del paciente.

El desarrollo de agentes anestésicos de acción corta y que sean fácilmente controlables ha permitido que los pacientes sean extubados muy rápido. Los tiempos de extubación desde el final de la cirugía hasta la extubación varían según los autores desde 75 hasta 386 minutos.

Para alcanzar tiempos más cortos de extubación es importante mantener una adecuada temperatura corporal y evitar sedación postoperatoria.⁶

La variante del fast track llamada ultra fast track consiste en extubar al paciente en la sala de operaciones, pero no ha podido disminuir el tiempo de la estancia hospitalaria o en la terapia intensiva.

Las razones para extubar al paciente en terapia intensiva es asegurar que el paciente está hemodinámicamente estable, está normotérmico (al menos 36 °C), sangrado menor a 200 cc por hora, y suficiente analgesia, además se acorta el cambio para el siguiente paciente programado para cirugía, lo que es importante porque el tiempo de quirófano es el más caro por minuto de todo el hospital.

Los pacientes en protocolo de fast track son de menor riesgo para infecciones relacionadas a ventilador y sepsis.

Factores de riesgo en cirugía cardíaca son: edad y sexo femenino, factores postoperatorios son sangrado, uso de inotrópicos, balón de contrapulsación y arritmias auriculares.

Los predictores mayores de aumento de costo en pacientes de cirugía cardíaca son: edad avanzada, mayor tiempo quirúrgico, duración en UTI y estancia hospitalaria así como complicaciones postoperatorias.

Se han identificado 8 factores de riesgo para el fracaso de la técnica fast track;⁷ mala función ventricular, síndrome agudo coronario 30 días previos a la cirugía, reoperaciones, enfermedad vascular periférica, BIAC preoperatorio, elevación de la creatinina, cirugía de urgencia y cirugía con varios procedimientos en el mismo tiempo quirúrgico.

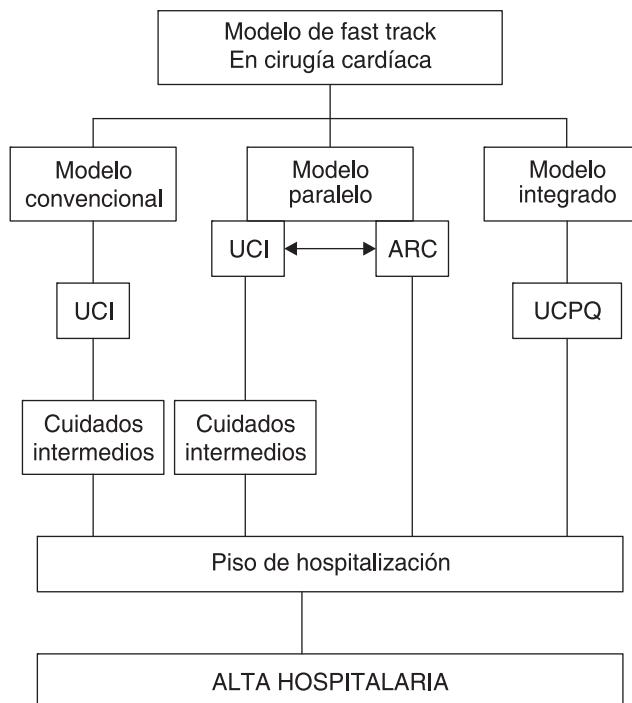
Existe una homeostasia alterada durante la cirugía cardíaca que ocasiona hiperglucemia, existe evidencia reciente que incluso elevaciones moderadas de la glucemia se asocian con evoluciones adversas, el control intraoperatorio es un factor de riesgo independiente de complicaciones postoperatorios incluida a muerte en cirugía cardíaca. Se ha visto una correlación dependiente de la concentración del paciente diabético, por lo que no es de sorprender que un control glucémico estricto con infusión de insulina perioperatoria mejora la morbimortalidad y atenúa la respuesta inflamatoria postcirculación extracorpórea, el uso de glucocorticoides como parte de la técnica de fase track puede ocasionar elevaciones transitorias de la glucemia sobre todo postoperatorias.

La hipotermia perioperatoria puede tener un amplio margen de efectos dañinos los cuales incluyen aumento de la frecuencia de infecciones de heridas quirúrgicas, pérdidas sanguíneas, efectos cardíacos adversos y aumento de estancia hospitalaria, la normotermia puede ser alcanzada con cobertores con aire caliente, calentamiento de las soluciones intravenosas, además se ha visto disminución de dolor postoperatorio y requerimientos de narcóticos y medicamentos antieméticos. A pesar del uso de nuevos antieméticos la incidencia de náusea y vómito postoperatorio permanece alta (cerca de un 30% de los casos), los factores de riesgo asociados son sexo femenino, no fumadores, historia de náusea o vómito postoperatorio, mareo inducido por movimiento, uso intraoperatorio de anestésicos volátiles o altas dosis de opioides o el uso de analgésicos opioides postoperatorios.

La técnica anestésica propiamente incluye:

Etapa preoperatoria

Adeuada valoración para detectar los factores de riesgo antes mencionados, estabilizar las enfermedades coexistentes, como sería hipertensión y diabetes, iniciar ejercicio físico pre-rehabilitación, promover la suspensión de tabaquismo, optimizar el confort del paciente reduciendo la ansiedad con información acerca de la cirugía y en su caso uso de ansiolíticos, uso adecuado de terapias profilácticas para prevenir complicaciones postoperatorias como náusea, vómito, fleo paralítico, dolor. El uso preoperatorio de soluciones



UCI. Unidad de Cuidados Intensivos, UCPQ. Unidad de Cuidados Postquirúrgicos. ARC. Área de Recuperación Cardíaca.

Figura 1. Modelos de recuperación postquirúrgica en cirugía cardíaca.

glucosadas para hidratación se ha asociado con disminución de estados de resistencia a la insulina postoperatoria.

Etapa transoperatoria

Utilizar técnicas anestésicas las cuales optimicen las condiciones quirúrgicas y que a la vez aseguren una rápida recu-

peración con efectos colaterales mínimos, uso cauteloso de medicamentos antifibrinolíticos para minimizar pérdidas sanguíneas y utilización de hemoderivados, utilizar analgesia multimodal y profilaxis antiemética, valorar evitar sondas nasogástricas así como una administración excesiva de líquidos.

Etapa postoperatoria

Promover el alta temprana de los pacientes que cumplan los requisitos de seguridad para su evolución dentro del esquema intrahospitalaria de alta, establecer un adecuado régimen de analgesia postoperatoria con analgésicos no opioides, fomentar la deambulación temprana y las actividades cotidianas.

Los retos a solucionar en este tipo de manejo serán⁽⁸⁾:

1. Identificar los factores de riesgo preoperatorios de cada población, mejorar la función orgánica por una optimización del manejo hemodinámico intra y postoperatorio.
2. Desarrollo de regímenes multimodales no opioides así como estrategias antieméticas basadas en el tipo de cirugía y la valoración de riesgo individual de cada paciente.
3. Modificaciones farmacológicas de la respuesta autonómica durante y después de la cirugía.
4. Optimización de los regímenes de líquidos perioperatorios basados en el ayuno preoperatorios y el tipo de cirugía.
5. facilitar el desarrollo de servicios de seguimiento del paciente por personal de salud involucrado en el proceso de rehabilitación,
6. Manejlos basados en opiniones multidisciplinarias para cuidado perioperatorio las que deben incluir procedimientos específicos basados en manejos clínicos determinados,
7. Prevenir que el dolor agudo postoperatorio se convierta en un dolor crónico optimizando la terapia analgésica antes y después del alta hospitalaria.

REFERENCIAS

1. Myles PS, Buckland MR, Weeks AM, Bujor MA, McRae R, Langley M, Moloney JT, Hunt JO, Davis BB. Hemodynamic effects, myocardial ischemia and timing of extubation with propofol-based anesthesia for cardiac surgery. *Anesth Analg* 1997;84:12-19.
2. Cheng DCH, Karski J, Peniston C. Early tracheal extubation after coronary artery bypass graft surgery reduces costs and improves resource use: A prospective randomized controlled trial. *Anesthesiology* 1996;85:1300-10.
3. Myles PS, Daly DJ, Djaiani G, Lee A, Cheng DC. A systematic review of the safety and effectiveness of fast-track cardiac anesthesia. *Anesthesiology* 2003;99:982-7.
4. Svircevic V, Nierich AP, Moons KGM, Brandon Bravo Bruinsma GJ, Kalkman CJ, van Dijk D. Fast track anesthesia and cardiac surgery; a retrospective cohort study of 7,998 patients. *Anesth Analg* 2009;108:727-33.
5. Ender J, Borger MA, Scholz M, Funkat AK, Anwar N, Sommer M, Mohr FW, Fassl J. Cardiac surgery fast-track treatment in a postanesthetic care unit. Six month results of the Leipzig Fast-track Concept. *Anesthesiology* 2008;109:61-6.
6. Flynn M, Reddy S, Shepherd W, Holmes C, Armstrong D, Lunn C, Khan K, Kendall S. Fast-tracking revisited: routine cardiac surgical patients need minimal intensive care. *Eur J Cardiothorac Surg* 2004;25:116-22.
7. Kogan A, Cohen J, Raanani E, Sahar G, Orlov B, Singer P, Vidne BA. Readmission to the intensive care unit after «fast-track» cardiac surgery: risk factors and outcomes. *Ann Thorac Surg* 2003;76:503-7.
8. Silbert BS, Myles PS. Is fast-track cardiac anesthesia now the global standard of care? *Anesth Analg* 2009;108:689-891.