



Revista Colombiana de Cirugía

ISSN: 2011-7582

info@ascolcirugia.org

Asociación Colombiana de Cirugía
Colombia

Jiménez, William Andrés; Domínguez, Luis Carlos
La recuperación posoperatoria acelerada (fast track) disminuye la estancia hospitalaria
en cirugía gastrointestinal alta: revisión sistemática de la literatura
Revista Colombiana de Cirugía, vol. 30, núm. 3, 2015, pp. 184-192
Asociación Colombiana de Cirugía
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=355542294004>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

La recuperación posoperatoria acelerada (*fast track*) disminuye la estancia hospitalaria en cirugía gastrointestinal alta: revisión sistemática de la literatura

WILLIAM ANDRÉS JIMÉNEZ, LUIS CARLOS DOMÍNGUEZ

Palabras clave: cirugía general; tracto gastrointestinal superior; procedimientos quirúrgicos del sistema digestivo; recuperación; recuperación de la función; alta del paciente; ahorro de costo.

Resumen

Introducción. Los protocolos de la cirugía con recuperación acelerada (*fast-track surgery*) han demostrado disminución de la estancia hospitalaria y los costos médicos en cirugía colorrectal. La evidencia sobre su aplicación en cirugía general es escasa si se compara con otras especialidades quirúrgicas. En este estudio se revisa la evidencia científica sobre la estrategia *fast-track* en cirugía gastrointestinal alta.

Métodos. Se revisaron PubMed y Medline con el término “*fast track surgery*” y “*ERAS surgery*”. Se incluyeron estudios clínicos controlados de asignación aleatoria que contaran con un grupo de control de pacientes con cuidado convencional. Se excluyeron trabajos no relacionados con cirugía gastrointestinal alta. Se analizaron las diferencias de medias sopesadas, tomando como puntos finales la estancia hospitalaria, la morbilidad, la mortalidad y la rehospitalización.

Resultados. Cinco estudios clínicos de asignación aleatoria cumplieron con los criterios de inclusión. Cuatro estudios de gastrectomías y uno de perforación de úlcera duodenal. De un total de 385 pacientes, se compararon 197 (51 %) en el grupo con cuidado convencional y 188 (49 %) en grupo con *fast-track*. Al comparar el cuidado convencional con el *fast-track*, la estancia hospitalaria fue de 7,5 Vs. 5,7 días, ($p=0,019$), y la morbilidad, de 22 % Vs. 14 % ($p=0,017$), respectivamente. No se obtuvieron diferencias significativas en la mortalidad ($p=0,347$) ni en las rehospitalizaciones ($p=0,954$) entre los dos grupos.

Conclusión. La estrategia *fast-track* disminuye la estancia hospitalaria, y puede implementarse en forma segura en pacientes que requieren cirugía gastrointestinal alta, sin incrementar la morbilidad, la mortalidad ni las rehospitalizaciones.

Introducción

Ciertas conductas perioperatorias se adquieren por tradición, “escuela” o experiencia. Algunas, como el uso de sonda nasogástrica o drenajes, la preparación intestinal, el reposo absoluto forzado y las dietas restringidas, podrían ser innecesarias o perjudiciales, y requieren ser reevaluadas a la luz de la información disponible^{1,2}.

Por otro lado, el desequilibrio fisiológico del estrés quirúrgico amenaza la homeostasis física, mecánica,

Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad de La Sabana, Chía, Colombia

Fecha de recibido: 19 de enero de 2015

Fecha de aprobación: 10 de abril de 2015

Citar como: Jiménez WA, Domínguez LC. La recuperación posoperatoria acelerada (*fast track*) disminuye la estancia hospitalaria en cirugía gastrointestinal alta: revisión sistemática de la literatura. Rev Colomb Cir. 2015;30:184-92.

química y emocional del paciente. El acto quirúrgico desencadena complejas reacciones neurohumorales en el sistema nervioso autónomo, que generan cambios cardiovasculares, respiratorios, inmunológicos y metabólicos desde el periodo preoperatorio³. Como consecuencia, la reacción metabólica incrementa la proteólisis y el consumo de oxígeno, lo cual aumenta el riesgo de disfunción orgánica.

Tanto el estrés quirúrgico como las conductas perioperatorias llamaron la atención de Henrik Kehlet en Dinamarca, a mediados de los años noventa del siglo pasado, quien introdujo el concepto de cirugía con recuperación acelerada (*fast-track surgery*), con el objetivo de disminuir la falla orgánica, y la posibilidad de practicar “cirugía sin dolor y sin estrés”³. Esta estrategia, también conocida como *Enhanced Recovery After Surgery* (ERAS), consiste en un conjunto de intervenciones médicas perioperatorias encaminadas a disminuir el estrés quirúrgico y mejorar la recuperación posoperatoria^{3,4}. Junto con la cirugía mínimamente invasiva, el *fast-track* ha demostrado beneficios en la recuperación posquirúrgica, al acelerar la recuperación y reducir la estancia y los costos hospitalarios⁴⁻⁷.

Existen múltiples publicaciones sobre el beneficio del *fast-track* en cirugía de cáncer de colon, hepática, urológica, ginecológica, vascular, de seno, pediátrica o endocrinológica. Varios de estos estudios concluyen que el *fast-track* es seguro y efectivo, tanto en cirugía laparoscópica como en la abierta, sin incremento de la morbilidad ni de la mortalidad⁷⁻¹⁷. Sin embargo, la información disponible en cirugía general y gastrointestinal alta es escasa. En este análisis se recopila la información científica disponible sobre *fast-track* en cirugía de las vías digestivas altas y se compara con la atención convencional, tomando como puntos finales la estancia hospitalaria, la morbilidad, la mortalidad y las rehospitalizaciones.

Materiales y métodos

Se revisaron las bases de datos PubMed y Medline con los términos “*fast-track surgery*” y “*ERAS surgery*”. Se incluyeron únicamente estudios clínicos controlados de asignación aleatoria sobre *fast-track* con grupo de control con atención convencional, en procedimientos quirúrgicos del sistema gastrointestinal alto (proximal al ligamento de Treitz) en adultos, incluyendo causas

oncológicas y no oncológicas, en idioma inglés o español, y publicados hasta octubre del 2014. Para garantizar la validez de los estudios, se incluyeron únicamente estudios clínicos de asignación aleatoria con un valor Jadad de 2, 3 o superior^{18,19}.

Como criterios de exclusión se consideraron los estudios clínicos de asignación aleatoria que no tuvieron en cuenta un grupo comparativo de control con atención convencional. Igualmente, se excluyeron aquellos sobre procedimientos quirúrgicos que no se practicaron en el sistema gastrointestinal alto, o en áreas que no correspondían a cirugía general, como anestesiología o cirugía endocrinológica. Se excluyeron los estudios clínicos de asignación aleatoria en poblaciones pediátricas.

Una vez seleccionados los estudios, se compararon los grupos con atención convencional Vs. *fast-track*. Se hicieron descripciones estadísticas y se analizaron los datos mediante diferencias de medias sopesadas en términos de estancia hospitalaria, morbilidad, mortalidad y rehospitalización, con un intervalo de confianza (IC) de 95 %: todo valor de p de 0.05 o menor, se consideró estadísticamente significativo. Se usó el programa SPSS®, versión 20 de IBM para este análisis.

Se definió como “morbilidad” todo tipo de complicación quirúrgica secundaria al procedimiento durante los primeros 30 días del periodo posoperatorio, incluyendo la infección del sitio operatorio, la hemorragia posquirúrgica, las complicaciones pulmonares (atelectasia, derrames pleurales), la disfunción urinaria y el íleo posoperatorio. La mortalidad consecutiva a la cirugía se tomó en cuenta durante los primeros 30 días. La rehospitalización fue definida como la readmisión al servicio de urgencias por motivos relacionados con el procedimiento quirúrgico.

Resultados

Se encontraron 238 estudios clínicos de asignación aleatoria en Pubmed y 77 en Medline, de los cuales 5 cumplían con los criterios de inclusión (figura 1).

Tres estudios fueron diseñados para evaluar la intervención en gastrectomías (abierta, laparoscópica distal y total)²⁰⁻²³ y uno en cirugía de urgencia (úlcera duodenal perforada)²⁴ (tabla 1).

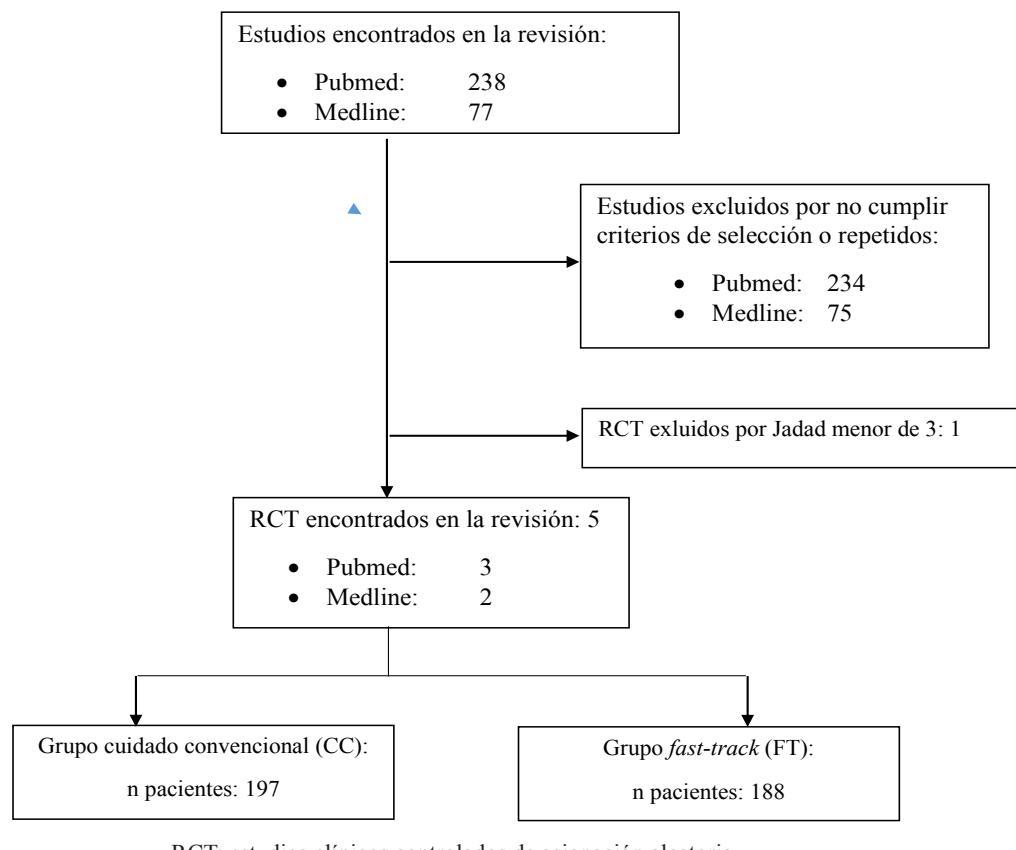


FIGURA 1. Proceso de selección de estudios clínicos controlados de asignación aleatoria

TABLA 1.
Características individuales de los estudios clínicos controlados de asignación aleatoria incluidos

Año y autor (n)	Estudio (n. CC Vs. n. FT)	Días promedio de estancia hospitalaria CC Vs. FT (p)	N morbilidad CC Vs. FT (p)	N mortalidad CC Vs. FT (p)	N Rehospitalización	Jadad
2010 Wang, China (n=92)	FT en cáncer gástrico (47 Vs. 45)	8,00 Vs. 6,00 (p<0,001)	7 Vs. 9 (p=0,518)	0 Vs. 0 (NES)	1 Vs. 1 (p=1,000)	3
2012 Kim, Korea (n=44)	Gastrectomía distal laparoscópica (22 Vs. 22)	7,05 Vs. 4,68 (p<0,001)	4 Vs. 3 (p=1,00)	0 Vs. 0 (NES)	0 Vs. 1 (p=1,00)	3
2012 Chen, China (n=83) *	FT + gastrectomía distal laparoscópica en cáncer gástrico * (22 Vs. 19, y 21 Vs. 21)	7,5 Vs 7,0 (p<0,001); 8,75 Vs. 7,5 (p=0,038)*	4 Vs. 2 (NES); 5 Vs. 3 (NES)*	0 Vs. 0 (NES); 0 Vs. 0 (NES)*	ND	2
2013 Feng, China (n=119)	Recuperación posquirúrgica de gastrectomía con FT (59 Vs. 60)	7,10 Vs. 5,68 (p<0,001)	17 Vs. 6 (p=0,019)	0 Vs. 0 (NES)	0 Vs. 0 (NES)	3
2014 Gonec, Turquía (n=47)	Úlcera péptica perforada <10 mm- Graham Lap. (26 Vs. 21)	6,9 Vs. 3,8 (p<0,001)	7 Vs. 5 (p=0,805)	1 Vs. 0 (p=0,363)	4 Vs. 2 (p=0,471)	3

CC: cuidado convencional; FT: Fast-track; Lap.: laparoscópica; Hospit: hospitalaria; ND: no disponible; NES: no estadísticamente significativo; ptes: pacientes; SNG: sonda nasogástrica; VO: vía oral.

* 4 grupos de estudio: FT + gastrectomía laparoscópica Vs. Gastrectomía laparoscópica, y FT + gastrectomía abierta Vs. Gastrectomía abierta

De forma independiente, todos los estudios demostraron diferencias significativas en la estancia hospitalaria. En un estudio se demostró disminución significativa de la morbilidad en los pacientes sometidos a *fast-track*, comparados con aquellos con atención convencional ($p<0,001$)²¹. En los otros cuatro estudios no se alcanzaron diferencias significativas en la morbilidad. En ningún estudio se encontró diferencias en la mortalidad ni en las rehospitalizaciones.

En total, se incluyeron 385 pacientes, de los cuales el 51 % (197) recibió atención convencional, mientras que 49 % (188) fueron tratados con *fast-track*. No hubo diferencias en las poblaciones entre los dos grupos (tabla 2). En la tabla 3 se muestran otras variables comparadas en los estudios analizados.

La diferencia de medias sopesadas en la estancia hospitalaria fue de 7,55 Vs. 5,78 días para el grupo

TABLA 2.
Características de la población de los estudios analizados

Autor y protocolo		Edad (años)	p	Sexo M/F	p	ASA 1	ASA 2	p	Duración de la cirugía (minutos)	p	Pérdidas sanguíneas (ml)	p
Wang (n=92)	CC	56,8	NS	29/18	NS	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	FT	58,7		32/13		ND	ND		ND		ND	
Kim (n=44)	CC	57,4	NS	15/7	NS	14	8	NS	227	NS	80	NS
	FT	52,6		13/6		14	8		240		131	
Chen (n=83)	CC	63,5	NS	22/20	NS	ND	ND	NA	173	NS	92	NS
	FT	61,5		19/22		ND	ND		171		93	
Feng (n=119)	CC	55,7	NS	44/16	NS	1	59	NS	242	NS	221	NS
	FT	54,9		41/18		3	56		226		230	
Gonec (n=47)	CC	37,8	NS	16/5	NS	NA	NA	NA	ND	ND	ND	ND
	FT	35,4		20/6		NA	NA		ND		ND	

p: valor de p; CC: cuidado convencional; FT: *fast-track*; NS: no significativo; M: masculino; F: femenino; ASA: clasificación del estado físico de la American Society of Anesthesiologists; NA: no aplica; ND: dato no disponible

TABLA 3.
Significancia estadística (valor de p) de otras variables específicas comparadas entre los grupos de cuidado convencional (CC) Vs. *fast-track* (FT) en los estudios clínicos incluidos de asignación aleatoria

Autor	Funcionamiento intestinal	ISO	Complicaciones pulmonares	Marcadores inflamatorios	Costos	Tolerancia a la vía oral	Náuseas	Dolor	Reacomodación de analgesia	Hemorragia posquirúrgica
Wang	ES (0,001)	-	NES (1,000)	ES DPO3 (0,05 – 0,001)	ES (0,001)	-	NES (0,053)	ES (0,001)	-	-
Kim	NES (0,400)	NES (1,000)	NES (1,000)	ES DPO3 (0,005)	NES (0,210)	-	ES (0,004)	NES (0,966)	ES (0,023)	NES (1,000)
Chen	ES (<0,014)	-	-	ES (<0,001)	ES (<0,003)	-	-	-	-	-
Feng	ES (0,001)	NES (0,619)	NES (0,269)	NES (0,144)	ES (0,005)	-	-	DOP1 ES (0,001)*	-	-
Gonec	NES (0,760)	NES (0,377)	NES (0,485)	-	-	ES (<0,001)	-	-	NES (0,914)	NES (0,377)

La significancia estadística siempre fue en favor al grupo de *fast-track*.

Marcadores inflamatorios medidos: leucocitos, proteína C reactiva (PCR), interleucina 6 (IL-6) o factor de necrosis tumoral α (TNF α).

VO: vía oral; ES: estadísticamente significativo; NES: no estadísticamente significativo; DOP: día posoperatorio; ISO: infección de sitio operatorio;

*En DPO5 es NES (0,789).

con atención convencional y el de *fast-track*, respectivamente ($p=0,019$), con IC_{95%} 1,77 (0,36-3,19).

En cuanto a la diferencia de medias sopesadas de morbilidad, se obtuvo una tasa de 22,3 % Vs. 14,5 % para el grupo con atención convencional y el de *fast-track*, respectivamente ($p=0,017$), con un IC_{95%} de 2,72 (1,77-13,96) (tabla 4). El riesgo relativo calculado para morbilidad con la implementación del *fast-track* fue de 0,668, con un IC_{95%} de 1,715 (0,4215-1,059) ($p=0,0863$).

No hubo diferencias de medias sopesadas ni en el riesgo relativo de mortalidad ($p=0,341$ y 0,349, respectivamente), ni en las rehospitalizaciones ($p=0,816$ y 0,832, respectivamente) entre los dos grupos (tablas 4 y 5).

Discusión

El *fast-track* disminuye el nivel de estrés quirúrgico, creando condiciones para preservar el equilibrio fisiológico perioperatorio, en el cual inciden factores de riesgo prequirúrgicos (enfermedades concomitantes, mala nutrición y alcoholismo), intraoperatorios (estrés quirúrgico, hipotermia y transfusiones) y posquirúrgicos (dolor, inmunosupresión, náuseas o vómito, hipoxemia, alteraciones del sueño, catabolismo, pérdida de masa muscular, inmovilización, drenajes y sondas)³. Se ha reportado que la modificación de dichos factores disminuye las complicaciones posoperatorias, la estancia hospitalaria y los costos^{7,15,25}.

La evidencia es controversial con relación a la disminución de morbilidad posquirúrgica al implementar el *fast-track*^{20-22,24,26-28}. A pesar de que algunos

TABLA 4.
Diferencia de medias sopesadas entre cuidado convencional (CC) y fast-track (FT)

Variable (n=385)	Media grupo CC (n=197)	Media grupo FT (n=188)	IC 95 %	p
Estancia hospitalaria (días)	7,55	5,78	1,77 (0,36 – 3,19)	0,019
Morbilidad (%)	22,37	14,50	2,72 (1,77 – 13,96)	0,017
Mortalidad (%)	0,60	0,00	0,60 (-0,78 – 1,98)	0,347
Rehospitalizaciones (%)	4,25	4,00	0,25 (-9,92 – 10,41)	0,954

TABLA 5.
Riesgo relativo de la implementación del fast-track asociado a morbilidad, mortalidad y reingreso hospitalario en pacientes sometidos a cirugía gastrointestinal alta

Autor (n)	% de morbilidad CC Vs. FT (n)	% de mortalidad CC Vs. FT (n)	% de rehospitalizaciones CC Vs. FT (n)
Wang (n=92)	20 (7) Vs. 14,9 (9)	0 Vs. 0	2 (1) Vs. (1)
Kim (n=44)	18,2 (4) Vs. 13 (3)	0 Vs. 0	0 (0) Vs. 4,5 (1)
Chen (n=83)*	18 (4) Vs. 10,5 (2); 23 (5) Vs. 14 (3) *	0 Vs. 0; 0 Vs. 0*	ND
Feng (n=119)	28 (17) Vs. 10 (6)	0 Vs. 0	0 Vs. 0
Gonec (n=47)	27 (7) Vs. 24 (5)	3 (1) Vs. 0 (0)	15,3 (4) Vs. 9,5 (2)
Riesgo relativo	0,668 IC: 1,715 (0,42-1,05), p=0,086	0,349 IC: 0,646 (0,014-8,519) p=0,518	0,832 IC: 0,278 (0,228-3,040) p=0,781

CC: cuidado convencional; FT: *fast-track*; ND: no disponible

autores reportan una disminución significativa de las complicaciones quirúrgicas en pacientes sometidos a protocolos de *fast-track*, comparados con aquellos con cuidado convencional (30 % Vs. 46 %, respectivamente; $p<0,05$ ²⁸; y 6 % Vs. 17 %, respectivamente; $p<0,001$ ²¹), otros no han logrado demostrar dicha diferencia^{20,22,24,26,27}. En la comparación de medias sopesadas entre el grupo con atención convencional y *fast-track* en esta serie, se encontró una diferencia significativa en la morbilidad ($p=0,017$). Además, aunque sin significancia ($p=0,0863$), este análisis sustenta una tendencia a la reducción en el riesgo relativo (RR) de, aproximadamente, 30 % de morbilidad, al implementar las estrategias *fast-track* en cirugía gastrointestinal alta (RR=0,668). Lo anterior sustenta que la estrategia *fast-track* es una práctica segura y que puede utilizarse sin incrementar las complicaciones, los eventos adversos o el riesgo quirúrgico^{7,29}; se demuestra que el uso de *fast-track* tiene una tendencia a ser un factor protector de morbilidad^{4,21,28}.

Por otro lado, en este estudio no se evidenciaron diferencias en la mortalidad ni las rehospitalizaciones, en pacientes sometidos a cirugía gastrointestinal alta, con atención convencional ($p=0,347$) Vs. *fast-track* ($p=0,954$). Otros autores han reportado lo mismo, lo cual indica que el *fast-track* no incrementa la mortalidad ni las rehospitalizaciones en otros tipos de cirugía^{12,17,25-27}. Esto pone en evidencia, una vez más, que la recuperación acelerada en la cirugía es segura y no representa mayores riesgos posoperatorios.

Por otra parte, al implementar el *fast-track* se disminuye la estancia hospitalaria en forma estadísticamente significativa, al compararlo con la atención convencional ($p=0,019$). El mismo fenómeno ocurre en la cirugía gastrointestinal baja, como en la resección anterior alta y baja de recto, con menor estancia hospitalaria al implementar la estrategia *fast-track* ($p<0,005$)^{21,22,24,25,27}, lo cual también se refleja en menores costos hospitalarios^{4,25}.

Estos hallazgos podrían explicarse por la reacción biológica al estrés quirúrgico. Comparativamente con el manejo convencional, la estrategia *fast-track* produce una mejor reacción posquirúrgica, menos dolor inmediato^{21,25,28} y mejor modulación de la respuesta inflamatoria; asimismo, los pacientes muestran niveles significativamente más bajos de leucocitos²¹ y de marcadores de inflamación aguda, como la proteína C reactiva (PCR), el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), y la interleucina 6 (IL-6),

^{4,22,24}. Así, la reacción al estrés quirúrgico parece ser menor en pacientes sometidos a *fast-track*³⁰. Teóricamente, esto podría disminuir los riesgos de hipometabolismo, consumo de energía y de oxígeno, estados catabólicos y potencial falla orgánica. Sin embargo, su impacto clínico sigue siendo controversial y se requieren más estudios.

Además, cuando se implementa la recuperación quirúrgica acelerada, los pacientes sometidos a resecciones gastrointestinales también logran una recuperación acelerada de su calidad de vida. En 2012, Kim, *et al.*, reportaron mejoría significativa de la fatiga ($p=0,032$), de la pérdida del apetito ($p=0,009$) y de la ansiedad ($p=0,009$), y menos problemas financieros ($p=0,034$), en un grupo de pacientes con cáncer gástrico que requirieron gastrectomía distal laparoscópica en quienes se utilizó el *fast-track*, al compararlo con la atención posoperatoria convencional²². Algo similar informaron Mari, *et al.*, en 2014, en pacientes con resección alta del recto, quienes también pueden recuperar más rápidamente sus actividades de la vida diaria, al comparar estos dos tipos de manejo posoperatorio ($p<0,005$)²⁷.

No obstante, la aplicación de una estrategia *fast-track* es un proceso complejo y dispendioso que, debido a los múltiples factores implicados, demanda un manejo interdisciplinario amplio. Las técnicas mínimamente invasivas, la anestesia regional o local, la rehabilitación posoperatoria agresiva, la vía oral temprana y la deambulación son elementos cruciales que se deben tener en cuenta al diseñar las estrategias *fast-track*^{3,6}; al combinarlos, se reducen la reacción al estrés y la disfunción orgánica^{6,31}. Por ende, esta estrategia multidisciplinaria debe conocerse en todos los servicios hospitalarios, especialmente los de cirugía, anestesiología, nutrición y terapia física.

Se han diseñado y analizado múltiples esquemas, pero su diseño está enmarcado en experiencias institucionales particulares, con diferentes protocolos, variables medidas, poblaciones y enfermedades, lo que limita su extrapolación a otras áreas quirúrgicas o instituciones. En este análisis en particular, se encuentran cinco protocolos de recuperación posquirúrgica acelerada que varían en el manejo del paciente. Sin embargo, tienen en común: la carga de carbohidratos orales 2 a 3 horas antes de la cirugía, omitir la preparación intestinal, no usar drenes rutinariamente, administrar lactato de Ringer a dosis bajas de mantenimiento (6 a 12 ml/kg/hora) durante la cirugía, manejar la analgesia posquirúrgica sin opioides, reiniciar

la vía oral en forma temprana independientemente de la función gastrointestinal, y la movilización temprana postquirúrgica (las primeras 8 a 12 horas). Todas estas estrategias parecen contribuir a los resultados obtenidos en este análisis; sin embargo, las pequeñas diferencias entre los protocolos impiden la estandarización del *fast-track*.

Aunque todos los estudios incluidos en este análisis se basan en cirugía gastrointestinal alta, cabe señalar que los resultados se ven limitados por elementos como la naturaleza del procedimiento (programado Vs. urgencia), la enfermedad intervenida (neoplásica Vs. perforación duodenal) o el tipo de resección gástrica (total Vs. distal). La escasa ‘evidencia’ científica de alta calidad, se considera otra limitación que deja vacíos en el conocimiento sobre la aplicación del *fast-track*. Existe también un alto riesgo de sesgo de observador. Dada la naturaleza de la intervención, el cegamiento es inaplicable puesto que siempre se tiene conocimiento sobre el grupo intervenido. Este aspecto hace difícil obtener estudios con mayor puntaje Jadad, lo cual limita la validez. Los estudios incluidos en esta revisión tienen un puntaje Jadad máximo de 3.

En términos generales, la recuperación posquirúrgica acelerada evidencia que el manejo perioperatorio es crucial para el éxito quirúrgico y la rehabilitación del paciente. La visión de cirugía sin estrés y sin dolor podría convertirse en realidad con mayor investigación de esta prometedora estrategia. Cabe destacar que algunos elementos del *fast-track* son usados de rutina y aisladamente por algunos cirujanos, sin la aplicación de todo el protocolo (por ejemplo, retiro temprano de sondas o drenajes, o ayunos cortos y dieta temprana)^{32,33}. Sin embargo, es la implementación simultánea de todas las herramientas de la estrategia, las que pueden acelerar la recuperación posquirúrgica. A pesar del esfuerzo reportado por varios centros, se requiere más investigación sobre esta estrategia, preferiblemente, con un estudio de varias instituciones y sobre un solo procedimiento, para aumentar su poder.

En conclusión, el *fast-track* es una estrategia perioperatoria que disminuye la estancia hospitalaria y se puede realizar de forma segura en cirugía gastrointestinal alta, sin efectos deletéreos en aspectos como la morbilidad, la mortalidad o las readmisiones.

Fast track surgery protocols diminish hospital length of stay in upper gastrointestinal surgery: systematic review of literature

Abstract

Introduction: Fast-track surgery protocols (FT) have demonstrated reduction in hospital length of stay (LOS) and medical costs in colorectal surgery. The evidence on FT applied to general surgery is sparse. This study reviews the scientific evidence of FT strategy in upper gastrointestinal surgery (UGIS).

Methods: PubMed and Medline databases were reviewed with the term “Fast Track surgery” and “ERAS surgery”. Randomized clinical trials (RCT) regarding FT strategies in UGIS were included only if a control group with conventional care (CC) was compared. Studies not related to UGIS were excluded. The differences in weighted means were analyzed using as end points the LOS, morbidity, mortality, and hospital readmission.

Results: Five RCT met the inclusion criteria: four randomized clinical studies on gastrectomies, and one on perforated duodenal ulcer. From a total of 385 patients, 197 (51%) included the CC group and 188 (49%) in FT group were compared. The LOS of CC vs. FT groups was 7.5 and 5.7 days, respectively ($p=0.019$), and morbidity of 22% vs. 14%. Respectively ($p=0.019$). No significance differences were obtained on mortality ($p=0.347$) or hospital readmission ($p=0.954$) between the two groups.

Conclusion: Fast-Track strategy decreases length of hospital stay, and could be safely implemented in patients undergoing upper gastrointestinal surgery, without increasing morbidity, mortality or readmission rates.

Key words: General surgery; upper gastrointestinal tract superior; digestive system surgical procedures; Fast-track; recovery of function; patient discharge; cost savings.

Referencias

1. Kehlet H, Wilmore DW. Multimodal strategies to improve surgical outcome. *Am J Surg.* 2002;183:630-41.
2. Kehlet H, Dahl JB. Anaesthesia, surgery, and challenges in postoperative recovery. *Lancet.* 2003;362:1921-8.
3. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *Br J Anaesth.* 1997;78:606-17.
4. Chen ZX, Liu AH, Cen Y. Fast-track program Vs. traditional care in surgery for gastric cancer. *World J Gastroenterol.* 2014;20:578-83.
5. Son SY, Kim HH. Minimally invasive surgery in gastric cancer. *World J Gastroenterol.* 2014;20:14132-41.
6. Wilmore DW, Kehlet H. Management of patients in fast track surgery. *BMJ.* 2001;322:473-6.
7. Ansari D, Gianotti L, Schroder J, Andersson R. Fast-track surgery: Procedure-specific aspects and future direction. *Langenbecks Arch Surg.* 2013;398:29-37.
8. Cerruto MA, De M, V, D'Elia C, Bizzotto L, De MD, Cavalleri S, et al. Fast track surgery to reduce short-term complications following radical cystectomy and intestinal urinary diversion with Vescica Ileale Padovana neobladder: Proposal for a tailored enhanced recovery protocol and preliminary report from a pilot study. *Urol Int.* 2014;92:41-9.
9. Cohen MS, Finkelstein SE, Brunt LM, Haberfeld E, Kangrga I, Moley JF, et al. Outpatient minimally invasive parathyroidectomy using local/regional anesthesia: A safe and effective operative approach for selected patients. *Surgery.* 2005;138:681-7.
10. Magheli A, Knoll N, Lein M, Hinz S, Kempkensteffen C, Gralla O. Impact of fast-track postoperative care on intestinal function, pain, and length of hospital stay after laparoscopic radical prostatectomy. *J Endourol.* 2011;25:1143-7.
11. Mertz BG, Kroman N, Williams H, Kehlet H. Fast-track surgery for breast cancer is possible. *Dan Med J.* 2013;60:A4615.
12. Muehling B, Schelzig H, Steffen P, Meierhenrich R, Sunder-Plassmann L, Orend KH. A prospective randomized trial comparing traditional and fast-track patient care in elective open infrarenal aneurysm repair. *World J Surg.* 2009;33:577-85.
13. Petersen MK, Madsen C, Andersen NT, Soballe K. Efficacy of multimodal optimization of mobilization and nutrition in patients undergoing hip replacement: A randomized clinical trial. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2006;50:712-7.
14. Reismann M, Arar M, Hofmann A, Schukfeh N, Ure B. Feasibility of fast-track elements in pediatric surgery. *Eur J Pediatr Surg.* 2012;22:40-4.
15. Vlug MS, Wind J, Hollmann MW, Ubbink DT, Cense HA, Engel AF, et al. Laparoscopy in combination with fast track multimodal management is the best perioperative strategy in patients undergoing colonic surgery: A randomized clinical trial (LAFA-study). *Ann Surg.* 2011;254:868-75.
16. Wijk L, Franzen K, Ljungqvist O, Nilsson K. Implementing a structured Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocol reduces length of stay after abdominal hysterectomy. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2014;93:749-56.
17. Coolsen MM, Wong-Lun-Hing EM, van Dam RM, van der Wilt AA, Slim K, Lassen K, et al. A systematic review of outcomes in patients undergoing liver surgery in an enhanced recovery after surgery pathways. *HPB (Oxford).* 2013;15:245-51.
18. Olivo SA, Macedo LG, Gadotti IC, Fuentes J, Stanton T, Magee DJ. Scales to assess the quality of randomized controlled trials: A systematic review. *Phys Ther.* 2008;88:156-75.
19. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: Is blinding necessary? *Control Clin Trials.* 1996;17:1-12.
20. Wang D, Kong Y, Zhong B, Zhou X, Zhou Y. Fast-track surgery improves postoperative recovery in patients with gastric cancer: A randomized comparison with conventional postoperative care. *J Gastrointest Surg.* 2010;14:620-7.
21. Feng F, Ji G, Li JP, Li XH, Shi H, Zhao ZW, et al. Fast-track surgery could improve postoperative recovery in radical total gastrectomy patients. *World J Gastroenterol.* 2013;19:3642-8.
22. Kim JW, Kim WS, Cheong JH, Hyung WJ, Choi SH, Noh SH. Safety and efficacy of fast-track surgery in laparoscopic distal gastrectomy for gastric cancer: A randomized clinical trial. *World J Surg.* 2012;36:2879-87.
23. Chen HJ, Xin JL, Cai L, Tao ZH, Yuan HS, Bing CH, et al. Preliminary experience of fast-track surgery combined with laparoscopy-assisted radical distal gastrectomy for gastric cancer. *J Gastrointest Surg.* 2012;16:1830-9.
24. Gonenc M, Dural AC, Celik F, Akarsu C, Kocatas A, Kalayci MU, et al. Enhanced postoperative recovery pathways in emergency surgery: A randomized controlled clinical trial. *Am J Surg.* 2014;207:807-14.
25. Lemanu DP, Singh PP, Berridge K, Burr M, Birch C, Babor R, et al. Randomized clinical trial of enhanced recovery versus standard care after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Br J Surg.* 2013;100:482-9.
26. Lee SM, Kang SB, Jang JH, Park JS, Hong S, Lee TG, et al. Early rehabilitation versus conventional care after laparoscopic rectal surgery: A prospective, randomized, controlled trial. *Surg Endosc.* 2013;27:3902-9.
27. Mari GM, Costanzi A, Maggioni D, Origli M, Ferrari GC, De MP, et al. Fast-track versus standard care in laparoscopic high anterior resection: A prospective randomized-controlled trial. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2014;24:118-21.
28. Ni CY, Yang Y, Chang YQ, Cai H, Xu B, Yang F, et al. Fast-track surgery improves postoperative recovery in patients undergoing partial hepatectomy for primary liver cancer: A prospective randomized controlled trial. *Eur J Surg Oncol.* 2013;39:542-7.

29. Hughes MJ, McNally S, Wigmore SJ. Enhanced recovery following liver surgery: A systematic review and meta-analysis. HPB (Oxford). 2014;16:699-706.
30. Schricker T, Lattermann R. Perioperative catabolism. Can J Anaesth. 2015;62:182-93.
31. Rodríguez-Fajardo J, Padrón-Mercado J. Respuesta inmune en el abordaje laparoscópico Vs. abordaje abierto en la cirugía de cáncer colorectal. Rev Colomb Gastroenterol. 2015;20:71-4.
32. Sanabria A, Vega V, Domínguez LC, Espitia E, Serna A, Osorio C. The evolution of laparoscopy in abdominal surgery: A meta-analysis of the effect on infectious outcomes. Minim Invasive Ther Allied Technol. 2014;23:74-86.
33. Vélez JP, Lince LF, Restrepo JI. Early enteral nutrition in gastrointestinal surgery: A pilot study. Nutrition. 1997;13:442-5.

Correspondencia: William Andrés Jiménez, MD
Correo electrónico: w.jimenez.md@gmail.com
Chía, Colombia