



REVISTA BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA

Official Publication of the Brazilian Society of Anesthesiology
www.sba.com.br



INFORMACIONES CIENTÍFICAS

Bloqueo del Plano Transverso Abdominal Continuo Bilateral en Enfermo con Cirugía Abdominal Previa

Isabel Flor de Lima^{*a}, Filipe Linda^a, Ângela dos Santos^a, Neusa Lages^b, Carlos Correia^b

^a Hospital Garcia de Orta, Entidade Pública Empresarial, Fafe, Portugal

^b Centro Hospitalario del Alto Ave, Entidade Pública Empresarial, Fafe, Portugal

Trabajo hecho en el Servicio de Anestesiología del Centro Hospitalario del Alto Ave, Entidade Pública Empresarial, Fafe, Portugal

Artículo recibido el 26 de octubre de 2012; aceptado el 3 de diciembre de 2012

DESCRIPTORES

ANALGESIA,
Postoperatorio;
Complicaciones
Intraoperatorias;
Músculos Abdominales;
TÉCNICAS ANESTÉSICAS,
Regional, nervios
periféricos y los
ganglios

Resumen

Los autores presentan un caso clínico en que se realizó un bloqueo del plano del músculo transverso abdominal, con la colocación de catéter bilateral para la analgesia postoperatoria de laparotomía exploratoria, en un enfermo con cirugía abdominal previa, insuficiencia cardíaca renal y hepática, como una opción a la analgesia epidural y a los opioides endovenosos en perfusión.

© 2013 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos los derechos reservados.

Introducción

El bloqueo del Plano Transverso Abdominal (TAP) ha venido siendo una técnica promisoriosa y eficaz en el control analgésico intra y postoperatorio de cirugías abdominales, urológicas, ginecológicas y obstétricas.

Desde la descripción del primer abordaje del espacio TAP por Rafi en 2001 y solidificada por McDonnell en el 2004,¹ múltiples estudios han surgido con el objetivo de aumentar la aplicabilidad clínica de ese bloqueo.²

Los autores presentan aquí el relato de un caso en se hizo un bloqueo TAP continuo bilateral, para analgesia postquirúrgica abdominal mayor.

Caso clínico

Enfermo de 71 años, sexo masculino, blanco, con índice de masa corporal (IMC) de 20,76, admitido por un cuadro clínico de oclusión intestinal y sepsis. Tenía como antecedentes personales relevantes: insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) de etiología isquémica e hipertensiva, portador de marca-paso,

**Autor para correspondencia.* Serviço de Anestesiologia do Centro Hospitalar do Alto Ave, Entidade Pública Empresarial, Fafe, Portugal.
E-mail: i.flordelima@gmail.com (I.F. Lima)

insuficiencia renal crónica (IRC) en estadio III, trasplante hepático hacía ya 21 años por cirrosis secundaria a la infección por HBV e ingreso hacía tres meses por encefalopatía hepática. A la hora del análisis se detectó que tenía anemia ($Hb-10,6 \text{ g.dL}^{-1}$), trombocitopenia ($69 \text{ mil plaquetas.}\mu\text{L}^{-1}$) y creatinina de $2,13 \text{ mg.dL}^{-1}$.

Se hizo una laparotomía exploradora con incisión xifopúbica, para la realización de Operación de Hartman.

Fueron hechos el monitoreo estándar y la anestesia general balanceada, con propofol (200 mg), fentanilo (0,15 mg) y rocuronio (50 mg) y se mantuvo con desflurano y protóxido de azoto, con intercurencias.

Para la analgesia, fueron administrados paracetamol (1 g) y tramadol (100 mg) endovenosos (EV). Al final de la cirugía, se hizo un bloqueo TAP infracostal anterior, bilateral, ecoguiado, en línea anatómica condicionada por la cirugía previa y actual (figs. 1, 2 y 3), con una aguja de Tuohy 18G y la introducción de dos catéteres epidurales 20G (Kit Perifix, B Braun), por medio de los cuales se instauró un bolo inicial de 20 mL de ropivacaína al 0,5%, bilateral. En la Unidad de

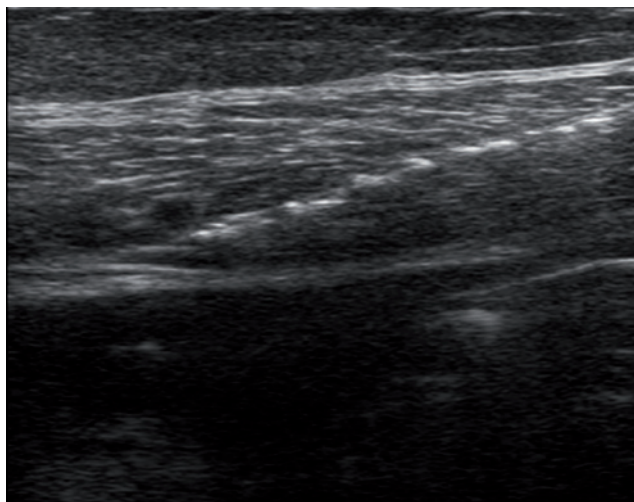


Figura 3 Entrada de la aguja en el espacio TAP y difusión del anestésico local.



Figura 1 Posición de la sonda durante el abordaje del espacio TAP.



Figura 4 Observación del enfermo a las 48 horas.

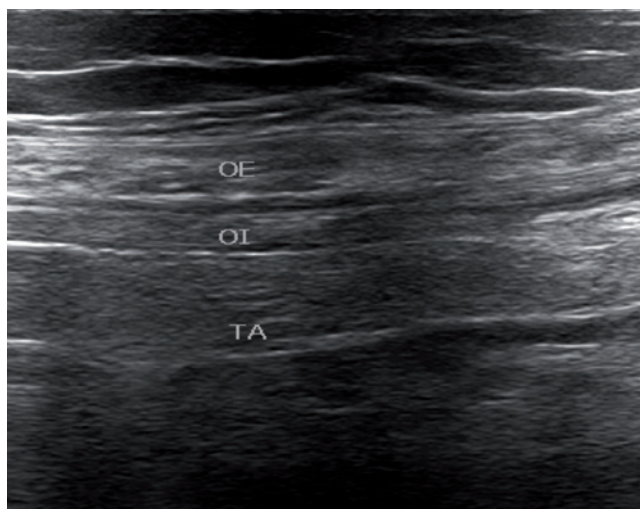


Figura 2 Ecografía en la región de la punción.



Figura 5 Elastómeros conectados a los catéteres TAP bilateralmente.

Cuidados Postanestésicos (UCPA) fueron conectados a los catéteres dos elastómeros con ropivacaína al 0,2%, a 5 mL.h⁻¹ (fig. 4). A esa analgesia se le asoció el paracetamol (1gr de 6 en 6 horas), el parecoxib (20 mg EV de 12 en 12 horas) y la morfina EV de rescate (bolo de 2 mg en el caso de que la escala numérica de dolor fuese igual o superior a 4).

A las 24 horas y a las 48 horas (fig. 5), el enfermo tenía 0 en la escala numérica de dolor en reposo y en movimiento, estaba hemodinámicamente estable y sin registro de dosis de rescate de morfina.

Después de las 48 horas, los catéteres se retiraron y el enfermo tuvo alta de la Unidad de Cuidados Intermedios a enfermería de cirugía, siempre sin registro de dolor.

Discusión

El control del dolor es una parte importante y fundamental de los cuidados asistenciales postoperatorios y un factor determinante en la recuperación de cualquier cirugía. En ese enfermo el control del dolor asumió una relevancia mucho mayor por su patología cardíaca. Sabemos que el dolor postoperatorio, especialmente cuando no se controla bien, puede causar la activación del sistema nervioso simpático (SNS), que es el responsable de la vasoconstricción coronaria, por la taquicardia y por el aumento del consumo de oxígeno, lo que puede originar la isquemia o el infarto del miocardio.^{3,4}

En la literatura están descritas dos opciones analgésicas estándares para los enfermos sometidos a la cirugía abdominal de gran porte: los opioides EV y la analgesia epidural. A pesar de que los opioides EV garanticen una buena analgesia en reposo (analgesia estática), no son tan eficaces en el control del dolor en movimiento (analgesia dinámica).^{5,6} Además, están asociados con los efectos colaterales (náuseas, vómitos, sedación, íleos paralítico, depresión respiratoria), con una particular importancia para la enfermedad hepática y renal, como en el caso que describimos aquí. Tanto la insuficiencia hepática como la renal, alteran la farmacocinética de los opioides, en particular de la morfina, pudiendo precipitar el apareamiento de esos efectos adversos por la acumulación de metabolitos activos.^{7,8} Ya la analgesia epidural ha sido considerada la técnica estándar oro en el control del dolor después de las cirugías que envuelvan incisiones en la pared abdominal,² a pesar de las contraindicaciones, de los potenciales riesgos asociados y del porcentaje de fracaso descrito entre un 17% y un 37%.⁹ En ese enfermo las contraindicaciones eran dos: la sepsis (relativa) y la trombocitopenia (absoluta) agravada por la probabilidad de multipunción. En la literatura no existen estudios que garanticen la seguridad del abordaje del neuro eje para los conteos de plaquetas inferiores a 80 mil. μL^{-1} ^{10,11} y por eso abandonamos la posibilidad de realización de una epidural en ese enfermo.

Ningún bloqueo TAP hasta la fecha ha sido superior a la morfina intratecal o a la analgesia epidural, pero se considera como siendo una opción válida si el abordaje del neuro eje está contraindicado.²

Considerando lo anteriormente dicho, los autores optaron por hacer un bloqueo TAP continuo bilateral, para prolongar el beneficio analgésico en el postoperatorio.

Existen tres abordajes del espacio TAP relatados: el abordaje posterior, por referencias anatómicas en el Triángulo de Petit, descrito por Rafi y McDonnell para la analgesia de los

cuadrantes inferiores del abdomen (dermatomas de T11 a L1);¹ el abordaje subcostal ecoguiado, descrita por Hebbard en 2008 para la analgesia periumbilical y de los cuadrantes superiores del abdomen (dermatomas de T10 a T6);¹² y el abordaje subcostal, con la inserción oblicua de la aguja desde el apéndice xifoides hasta la crista iliaca, también descrito por Hebbard en 2010, para analgesia de toda la pared abdominal (dermatomas de T6 a L1) una modificación que viene a dar solución a las limitaciones de los abordajes anteriores.¹³ Otros autores consideran que el abordaje combinado posterior y subcostal, con inyección única, es el ideal para una analgesia excelente de toda la pared abdominal.¹

Aunque el TAP en comparación con el placebo nos ofrezca una analgesia superior, el dolor tipo visceral, del retroperitoneo y de la pared abdominal posterolateral a partir de la línea axilar anterior se mantiene, y por eso es esencial asociar el bloqueo a los opioides endovenosos.^{2,9,13,14}

Los bloqueos continuos del espacio TAP ofrecen una analgesia estática y dinámica, con efectos mínimos en el sistema cardiovascular.⁹ Pueden contribuir para la deambulación temprana y para la rápida recuperación de cualquier cirugía abdominal de gran porte, principalmente si está asociada con la analgesia endovenosa.⁹

En este enfermo la cirugía abdominal previa y el edema resultante de la actual laparotomía dificultaron la visualización de los músculos de la pared abdominal, motivo por el cual el bloqueo se hizo en el nivel infracostal anterior, donde la anatomía de los planos musculares se percibía, y no de acuerdo con los abordajes descritos en la literatura.

El abordaje usado a día de hoy y que todavía no ha sido descrito, no es "convencional", trajo como resultado una analgesia de los dermatomas de T6 a L1, sin el recurso de la analgesia de rescate. En ese enfermo en particular, el hecho de tener como antecedente un trasplante hepático con una incisión subcostal bilateral, podría haber influido en la disminución de la sensibilidad de la pared abdominal. Tampoco sabemos cuál es la difusión real del AL. Estudios con contraste han demostrado que los abordajes posteriores del espacio TAP permiten que el AL se difunda hasta el espacio paravertebral y por ese motivo el efecto analgésico podrá ser superior al esperado, en términos de dermatomas, analgesia visceral y duración.² En el caso que relatamos aquí, la eventual presencia de adherencias de los planos musculares de la pared abdominal podría haber forzado la dispersión del AL para planos inferiores y posteriores. Es importante también comprobar la concentración y el volumen ideales para el bolo y la perfusión, en conjunto con el posicionamiento correcto del catéter en el espacio TAP.^{1,13}

Pese a las dudas existentes con relación al bloqueo TAP, su técnica es de fácil ejecución y posee un excelente perfil de seguridad con cualquier abordaje,^{2,5} por eso su práctica deberá ser incentivada. Existen solamente dos relatos de casos de punción hepática.² A pesar de que ya han sido detectadas concentraciones tóxicas de anestésico local (AL) en el plasma, tampoco existen relatos de signos clínicos de toxicidad sistémica por AL.²

Las contraindicaciones absolutas del bloqueo TAP incluyen: negativa del enfermo, infección de la pared abdominal y anomalía en la región de punción. Hasta el momento no existe una evidencia de que las alteraciones en la coagulación sean una contraindicación para el uso de la técnica.¹

El bloqueo TAP es un componente importante de una analgesia multimodal. Sus indicaciones clínicas como parte de una técnica anestésica/analgésica combinada son cada vez más aceptadas.

Cuando está aislado y en administración única tiene fragilidades, pero si la técnica es continua y está asociada a los analgésicos endovenosos, se relaciona con puntuaciones bajas de dolor, reducción del consumo de opioides con disminución de las náuseas y vómitos postoperatorios, deambulación y alta hospitalaria más temprana. Sin embargo, más estudios se hacen necesarios para aumentar la exactitud de esa técnica.

En el caso que describimos aquí, la situación clínica del enfermo, la patología asociada y la cirugía abdominal previa, condicionaron la realización del bloqueo TAP con recurso para un abordaje no descrito, que trajo como resultado el éxito clínico.

Conflictos de interese

Los autores declaran que no existen conflictos de interese.

Referencias

- Young JM, Gorlin AW, Modest VE, Quraishi SA - Clinical implications of the Transversus Abdominis Plane block in adults. *Anesthesiol Res Pract*. 2012;ID731645.
- McDonnell G, Finnerty O - Transversus Abdominis Plane block. *Curr Opin Anesthesiol*. 2012;25:610-614.
- Liu S, Carpenter RL, Neal JM - Epidural anesthesia and analgesia. Their role in postoperative outcome. *Anesthesiology*. 1995;82:1474.
- Wu CL, Fleisher LA - Outcomes research in regional anesthesia and analgesia. *Anesth Analg*. 2000;91:123.
- Niraj G, Kelkar A, Fox AJ - Case report - Oblique subcostal TAP catheters: an alternative to epidural analgesia after upper abdominal surgery. *Anaesthesia*. 2009;64:1137-1140.
- Mann C, Pouzeratte Y, Boccara G et al. - Comparison of intravenous or epidural patient controlled analgesia in the elderly after major abdominal surgery. *Anesthesiology*. 2000;92:433-441.
- Gholson CF, Provenza JM, Bacon BR - Hepatologic considerations in patients with parenchymal liver disease undergoing surgery. *Am J Gastroenterol*. 1990;85:487-496.
- Davies G, Kingswood C, Street M - Pharmacokinetics of opioids in renal dysfunction. *Clin Pharmacokinet*. 1996;31:410-422.
- Niraj G, Kelkar A, Jeyapalan I et al. - Comparison of analgesic efficacy of subcostal Transversus Abdominis Plane block with epidural analgesia following upper abdominal surgery. *Anaesthesia*. 2011;66:465-471.
- Van Veen JJ, Nokes TJ, Makris M - The risk of spinal haematoma following neuraxial anaesthesia or lumbar puncture in thrombocytopenic individuals. *Br J Haematol*. 2010;148(1):15-25.
- Englbrecht JS, Pogatzki-Zahn EM, Zahn P - Spinal and epidural anesthesia in patients with hemorrhagic diathesis: decisions on the brink of minimum evidence? *Anaesthesist*. 2011;60(12):1126-1134.
- Hebbard P - Subcostal transversus abdominis plane block under ultrasound guidance. *Anesth Analg*. 2008;106:674-675.
- Hebbard P, Barrington MJ, Vasey C - Ultrasound-guided continous oblique subcostal transversus abdominis plane blockade. *Reg Anesth Pain Med*. 2010;35(5):436-441.
- Bjerregaard N, Nirolajsen, Bendtsen TF, Rasmussen BS - Transversus abdominis plane cateter bolus analgesia after major surgery. *Anesthesiol Res Pract*. 2012;ID596536.