

# Colecistectomia videolaparoscópica através de acesso único: técnica sem necessidade de materiais especiais e melhor ergonomia

## *Single access laparoscopic cholecystectomy: technique without the need for special materials and with better ergonomics*

MARCO AURÉLIO LAMEIRÃO PINTO, TCBC-RJ<sup>1</sup>; RAPHAEL FERNANDO COSTA GOMES DE ANDRADE<sup>1</sup>; LUIZ GUSTAVO DE OLIVEIRA E SILVA, TCBC-RJ<sup>1</sup>; MARCO AURÉLIO DE LACERDA PINTO<sup>2</sup>; ROBERTO JAMIL MUHARRE, TCBC-RJ<sup>1</sup>; RICARDO ARY LEAL, TCBC-RJ<sup>1</sup>

### R E S U M O

Os autores descrevem uma técnica operatória que permite, sem aumento do custo, realizar a colecistectomia videolaparoscópica, por única incisão, sem necessidade de utilizar materiais específicos, com melhor ergonomia cirúrgica. A técnica consiste na incisão umbilical longitudinal, descolamento de cicatriz umbilical, utilização de trocar permanente de 10mm e duas pinças atravessando diretamente a aponeurose bilateralmente sem uso de trocartes de 5mm, reparo de vesícula biliar transcutânea com fio de algodão de agulha reta, ligadura com fio inabsorvível e extração de peça cirúrgica por incisão umbilical. A técnica apresentada viabiliza o procedimento com materiais convencionais e permanentes, melhora a ergonomia cirúrgica, com segurança e vantagens estéticas.

**Descritores:** Colecistectomia, Colecistectomia Laparoscópica. Cirurgia Videoassistida.

### INTRODUÇÃO

A primeira colecistectomia videolaparoscópica (CVL) publicada aconteceu em 1987, por *Phillipe Mouret*, ano em que também foi publicado o mesmo procedimento na França, por *Dubois e Perissat*<sup>1,2</sup>. O sucesso foi tamanho que, em pouco tempo, teve aceitação mundial, sendo reproduzida em inúmeros países. No Brasil, a CVL foi realizada pela primeira vez no Hospital Albert Einstein, em São Paulo, por *Thomas Szego*<sup>3</sup>. Desde então a videocirurgia tornou-se o padrão-ouro para a excisão da vesícula biliar<sup>4</sup>.

Novas técnicas menos invasivas, como o NOTES (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery) e o SILS (Single Incision Laparoscopic Surgery), vêm sendo propostas. Contudo, tais procedimentos necessitam de materiais específicos para sua realização. Em relação ao SILS, este necessita de uma incisão única com três acessos para trocartes (permanentes ou descartáveis) e pinças curvas. Isto gera um aumento do custo do procedimento, dificultando sua rápida expansão<sup>4,5</sup>.

A colecistectomia por acesso único possui como vantagens menor dor pós-operatória e complicações relacionadas às incisões extras (infecção, hematoma, sangramento e queloides) com melhores resultados cosméticos<sup>4,6</sup>. Tal técnica possui maior dificuldade de realização por não possuir a triangulação e distância entre incisões como na tradicional<sup>7</sup>.

Uma alternativa a técnica original de SILS é proposta para redução dos custos e melhora da ergonomia cirúrgica, permitindo a realização deste procedimento em qualquer centro que possua acesso a materiais laparoscópicos tradicionais e equipe cirúrgica treinada em videocirurgia.

### ASPECTOS TÉCNICOS

O paciente é posicionado em decúbito dorsal com pernas em abdução e mesa cirúrgica em céfalo-ative e discreto decúbito lateral esquerdo. A equipe deve ficar posicionada de tal modo que o cirurgião fique entre as pernas do paciente, o primeiro auxiliar a esquerda e o segundo a direita. O monitor deverá ficar ao nível do ombro direito do paciente.

Uma incisão longitudinal transumbilical de cerca de 3cm é realizada respeitando o limite das margens umbilical (tamanho alterado conforme anatomia do paciente). A seguir a pele é descolada bilateralmente, suas bordas são evertidas e fixadas com fio de nylon 3-0 para diminuir os danos cutâneos causados pela manipulação cirúrgica da incisão (Figura 1). Realiza-se dissecação por planos até a aponeurose com sua liberação por 9cm<sup>2</sup> (exposição da aponeurose 3cm no eixo longitudinal e 3cm no eixo transversal). O reparo da aponeurose é feito bila-

1. Clínica cirúrgica II do Hospital Federal de Bonsucesso, Rio de Janeiro, Brasil; 2. Complexo Hospitalar de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

teralmente, 1cm lateral ao ligamento umbilical com fio de prolene 0.

A aponeurose é incisada na linha mediana e é instalado pneumoperitônio pela técnica aberta com trocarter permanente de 10mm e pressão de 12mmHg. Duas novas incisões são feitas na aponeurose anterior do músculo reto do abdome bilateralmente sendo ambas 1,5cm cranial e 1,5cm lateral ao trocarter de 10mm. Pelo trocarter é introduzida a ótica de 10mm com angulo de 30° e, diretamente pela incisão lateral esquerda, é introduzida uma pinça reta tipo grasper convencional. Pela incisão lateral direita são introduzidas pinças para a dissecação, reparo e ligaduras (Figura 2).

Para a realização de um adequado inventário da cavidade é introduzida a pinça reta convencional tipo *Maryland*. Após a identificação da vesícula biliar e lise de possíveis aderências, a vesícula é tracionada para a parede abdominal anterior através da passagem de fio de algodão 2-0 com agulha reta em região subcostal direita na linha mamilar. Este reparo é realizado na parede vesicular entre o fundo e o corpo, com o retorno da agulha para o meio externo (Figura 3). O fio de algodão é tracionado pelo segundo auxiliar e reparado por uma pinça Kelly reta, mantendo a vesícula biliar tracionada (Figura 4). Inicia-se a dissecação do pedículo da vesícula biliar com uma pinça *grasper* pela incisão esquerda para mobilização e exposição de campo operatório e pinça tipo *hook* reta convencional através da incisão direita para dissecação cuidadosa.

Após isolamento do ducto cístico e da artéria cística, procedem-se as ligaduras com fio de polipropileno 2-0, utilizando a técnica de nó extracavitária e ajuste com empurrador de nó.

Posteriormente a vesícula é descolada do leito hepático e realiza-se a revisão da hemostasia. A seguir é liberado o fio de reparo com retirada da agulha do fio de algodão. Com a pinça *grasper* é tracionada a vesícula biliar

para incisão mediana. Retira-se o trocarter de 10mm e amplia-se a incisão para visualização direta do reparo e retirada da vesícula biliar sem dificuldade (Figura 5).

A síntese da aponeurose é realizada com fio de prolene 0. Retira-se os pontos de eversão da pele e fixa-se novamente o umbigo com nylon 2-0. A síntese de pele é realizada com sutura intradérmica com nylon 4-0 (Figura 6).

## DISCUSSÃO

Com o avanço das tecnologias após o advento da videolaparoscopia novas técnicas vêm sendo desenvol-



**Figura 2** - Posicionamento de ótica e pinças na incisão única.



**Figura 1** - Eversão da pele para proteção.



**Figura 3** - Ponto de reparo de vesícula biliar com agulha reta.



**Figura 4** - Pinça Kelly tracionando os reparos transcutâneos da vesícula biliar.



**Figura 6** - Resultado estético final.



**Figura 5** - Vesícula biliar após sua retirada pela incisão única umbilical.

vidas para diminuir a agressão cirúrgica e melhorar os resultados estéticos. Inicialmente foram propostas a diminuição no diâmetro e número dos portos, posteriormente as cirurgias por orifícios naturais (NOTES) e as por acesso único (SILS), tornaram-se as opções de operações de melhor resultado estético<sup>8</sup>. O aumento de entusiastas nessa nova técnica de cirurgia por única incisão umbilical estimulou as empresas de materiais cirúrgicos a desenvolverem inúmeros materiais específicos com o intuito de melhorar a segurança e ergonomia deste procedimento<sup>4,7</sup>. Contudo, tais técnicas requerem materiais específicos e caros.

A cirurgia laparoscópica tem nos seus princípios técnicos a triangulação e a tração e contra-tração, permitindo sempre uma visão (ótica de 0° ou 30°) lateralizada e uma ergonomia adequada para se realizar as devidas trações. A maior dificuldade da técnica de incisão única é o alinhamento de ótica e pinças, diminuindo a capacidade de triangulação. A ideia de pinças dobradas ou articuladas e óticas com ângulo de até 90° vieram tentar corrigir tais obstáculos, porém agregando um aumento importante do custo do procedimento<sup>7</sup>.

Apesar do alinhamento da ótica com pinças, menor ergonomia e pior triangulação, a colecistectomia por incisão única não alterou as taxas de lesões iatrogênicas nem a porcentagem de conversão, aumentando somente o tempo operatório<sup>9</sup>, lembrando que esta técnica ainda permite uma conversão para laparoscopia convencional com quatro incisões antes de recorrermos à laparotomia.

As técnicas alternativas de menor custo utilizam materiais laparoscópicos convencionais, permitindo a realização de cirurgias de acesso único em qualquer centro que possua acesso à videolaparoscopia e tenha equipe treinada. Contudo, tais técnicas ainda possuem uma ergonomia difícil pela passagem de três trocarteres por uma única incisão<sup>2,4,7</sup>.

Esta alternativa aqui descrita tenta diminuir as dificuldades ergonômicas, diminuir custo cirúrgico e viabilizar a realização do procedimento nas unidades com equipamento videolaparoscópico tradicional.

As técnicas que utilizam pinças retas convencionais com portal único (descartável ou permanente) possuem uma importante diminuição da amplitude dos movimentos. Da mesma forma, a técnica que utiliza três trocarteres permanentes numa única incisão melhora a amplitude de movimentos, porém, por ter três trocarteres com tambores (válvulas), torna-se inevitável a colisão uns

com os outros, diminuindo a liberdade dos movimentos e dificultando a realização do procedimento.

A melhora da ergonomia, nesta opção técnica, tem como principal causa a não utilização de trocarteres para as pinças de 5mm, possibilitando que o eixo de movimento seja somente a aponeurose, aumentando muito a amplitude dos movimentos. Quando se utiliza o trocarter para SILS, o "single port" (de três ou mais vias), o eixo de movimento das pinças é o trocarter, que possui um comprimento maior que a espessura da

aponeurose, limitando assim, a mobilidade cirúrgica. Vale salientar, também, que a troca de pinças pela incisão lateral sem trocarter é simples e não há perda de pneumoperitônio, pois o músculo reto do abdome funciona como válvula.

A proposta desta técnica alternativa viabiliza a colecistectomia videolaparoscópica por acesso único, utilizando somente material permanente e convencional, melhorando os resultados cosméticos e com boa ergonomia e conforto para o cirurgião.

## A B S T R A C T

*The authors describe a surgical technique which allows, without increasing costs, to perform laparoscopic cholecystectomy with a single incision, without using specific materials and with better surgical ergonomics. The technique consists of a longitudinal umbilical incision, navel detachment, use of a permanent 10mm trocar and two clamps directly and bilaterally through the aponeurosis without the use of 5mm trocars, transcutaneous gallbladder repair with straight needle cotton suture, ligation with unabsorbable suture and umbilical incision for the specimen extraction. The presented technique enables the procedure with conventional and permanent materials, improving surgical ergonomics, with safety and aesthetic advantages.*

**Key words:** Cholecystectomy. Cholecystectomy, Laparoscopic. Video-Assisted Surgery.

## REFERÊNCIAS

1. Litynski GS. Profiles in laparoscopy: Mouret, Dubois, and Perissat: the laparoscopic breakthrough in Europe. *JLS*. 1999;3(2):163-7.
2. Alves Júnior A, Oliveira IR, Lima MP, Barros AFV, Oliveira Filho JJ, Sobral HAC. Colecistectomia videolaparoscópica transumbilical (single site) com equipamento de laparoscopia convencional. *J Port Gastroenterol*. 2011;18(3):118-22.
3. Guarischi A. Videocirurgia em oncologia: mitos e verdades. *Rev Col Bras Cir*. 2007;34(5):283-4.
4. Pinheiro RN, Castro FMB, Sousa RC, Barreira CESR, Gouveia GC, Almeida RO. Single incision laparoscopic cholecystectomy: description of a series of 30 cases of laparoscopic cholecystectomy performed using conventional instruments. *Bras J Video-Sur*. 2011;4(2):91-5.
5. Dávila ÁF, Tsin DA. Cirugía por orificios naturales (NOTES y manos) ¿La tercera revolución quirúrgica? *Rev Mex Cir Endoscop*. 2006;7(1-4):6-13.
6. Langwieler TE, Nimmesgern T, Back M. Single-port access in laparoscopic cholecystectomy. *Sur Endosc*. 2009;23(5):1138-41.
7. Galvão Neto M, Ramos A, Campos J. Single port laparoscopic access surgery. *Tech Gastrointest Endosc*. 2009;11(2):84-93.
8. Hong TH, You YK, Lee KH. Transumbilical single-port laparoscopic cholecystectomy: scarless cholecystectomy. *Surg Endosc*. 2009;23(6):1393-7.
9. Deveci U, Barbaros U, Kapakli MS, Manukyan MN, Simsek S, Kebudi A, et al. The comparison of single incision laparoscopic cholecystectomy and three port laparoscopic cholecystectomy: prospective randomized study. *J Korean Surg Soc*. 2013;85(6):275-82.

Recebido em 18/10/2014

Aceito para publicação em 20/12/2014

Conflito de interesse: nenhum.

Fonte de financiamento: nenhuma.

### Endereço para correspondência:

Marco Aurélio Lameirão Pinto

E-mail: marcoalp@globocom