

Tromboprofilaxia na colecistectomia videolaparoscópica*

Thromboprophylaxis for videolaparoscopic cholecystectomy

RENATO MACIEL, SÉRGIO SALDANHA MENNA BARRETO^(TE SBPT)

Inspirados no caso de um paciente que desenvolveu tromboembolia pulmonar três dias após a realização de uma colecistectomia videolaparoscópica, mesmo tendo feito uso de heparina não fracionada no pré e nas primeiras 24hs de pós-operatório. Os autores analisaram a ocorrência de tromboembolia venosa na colecistectomia videolaparoscópica, os fatores de risco, as medidas de tromboprofilaxia e sugerem a conduta a ser adotada neste tipo de procedimento.

Based in a case of a patient who developed pulmonary embolism three days after a laparoscopic cholecystectomy in spite of using unfractionated heparin starting before surgery and maintained in the first 24hs postoperatively. The authors have analysed the risk factors and the rate of VTE in laparoscopic cholecystectomy, the use of thromboprophylaxis and suggested procedures that should be adopted

J Bras Pneumol 2004; 30(5) 480-4

Descritores: Colecistectomia. Vídeo laparoscopia. Pneumoperitônio.

Key words: Cholecystectomy. Video laparoscopy. Pneumoperitoneum

INTRODUÇÃO

A trombose venosa profunda (TVP) e a tromboembolia pulmonar (TEP) são manifestações potencialmente evitáveis da tromboembolia venosa (TEV). A TEV é uma reconhecida causa de morbimortalidade nos pacientes cirúrgicos. A curto prazo a TEV pode causar morte por embolia pulmonar fatal e a médio prazo evoluir como insuficiência venosa pós-trombótica ou hipertensão arterial pulmonar tromboembólica crônica.

A profilaxia primária da TEV tem sido recomendada fartamente na literatura médica principalmente depois do primeiro consenso publicado em 1986⁽¹⁾. Os pacientes cirúrgicos estão particularmente sob ameaça de acidentes tromboembólicos e os níveis de profilaxia a serem adotados aplicam-se a grupos

estratificados de risco que são classificadas conforme quadro 1:

Apesar de o grande número de estudos demonstrando que o tratamento preventivo é eficaz, embora não absoluto, a profilaxia da TEV ainda é subutilizada⁽³⁾.

A cirurgia por videolaparoscopia é um procedimento que tem sido cada vez mais empregado, sendo a primeira colecistectomia videolaparoscópica – CVL – realizada no início da década de 80. As suas vantagens em relação à cirurgia convencional incluem menor trauma cirúrgico, redução da dor pós-operatória com rápida mobilização pós-cirúrgica, permanência hospitalar mais curta com conseqüente menor custo, além de melhores resultados estéticos⁽⁴⁻⁶⁾.

* Trabalho realizado no Hospital do Instituto de Previdência dos Servidores Públicos Estaduais – IPSEMG – Belo Horizonte, MG.
Endereço para correspondência – Renato Maciel, Rua Tomé de Souza 300, apto1202, Belo Horizonte – MG, CEP 30140-130.
E-mail: renatomaciel@task.com.br

Recebido para publicação, em 5/5/04. Aprovado, após revisão, em 12/8/04.

Tais achados podem sugerir enganosamente que o risco de TEV pós-operatória pode ser considerado mínimo em cirurgia laparoscópica. Entretanto, alguns fatores próprios da videolaparoscopia –VL - tendem a aumentar o risco de trombose, a saber :

1.A maior duração do ato cirúrgico, pelo menos até que se desenvolva maior desenvoltura com a técnica^(4,7).

2.A pressão de insuflação usada no pneumoperitônio provoca estase venosa de membros inferiores conseqüente a compressão da veia cava inferior e ilíacas^(4,8)

3.A posição de Trendelenburg invertida – posição supina em aclave - necessária para exposição adequada do campo operatório , especialmente na colecistectomia , acentua a venostase⁽⁸⁾.

4.A hipercoagulabilidade induzida pelo pneumoperitônio^(8,9,10).

Caso clínico

Paciente masculino, 72 anos, branco, foi submetido a colecistectomia por videolaparoscopia no dia 13/08/2003 no Hospital dos Servidores do Estado de Minas Gerais. Fez uso preventivo de heparina não fracionada sub cutânea 5000UI de 12/12 hs no pré e nas primeiras 24 hs do pós-operatório. Apresentou no terceiro dia de PO quadro clínico de dor torácica inspiratória a

Siglas e abreviaturas utilizadas neste trabalho:

CVL – colecistectomia videolaparoscópica
 VL – videolaparoscopia
 PO – pós - operatório
 BPM – batimentos por minuto
 IRPM – incursões respiratórias por minuto
 HBPM – heparina de baixo peso molecular
 UI – unidade internacional
 VD – ventrículo direito
 TVP – trombose venosa profunda
 TEP - tromboembolia pulmonar
 TEV – tromboembolia venosa
 US – ultrassom
 CPI- compressão pneumática intermitente

direita , acompanhada de dispnéia com taquipnéia -30 irpm. , crepitações na base direita, frequência cardíaca de 120 bpm. e estabilidade hemodinâmica. Hemograma sem leucocitose, gases arteriais com PaO₂ de 61 e PaCO₂ de 24 mmHg. Iniciada Ceftriaxona 1,0 g endovenosa de 12/12 hs e solicitada avaliação da clínica pneumológica. Após exame físico e radiografia de tórax foi iniciado o tratamento de provável TEP com dalteparina 100 UI/kg sub cutânea de 12/12 horas . Ecocardiograma realizado no dia seguinte revelou dilatação de câmaras direitas , insuficiência tricúspide leve e pressão sistólica de artéria pulmonar de 61 mmHg . Angiotomografia helicoidal

QUADRO 1

Estratificação de risco cirúrgico para TEV⁽²⁾

Risco baixo: cirurgia menor em pacientes com menos de 40 anos de idade sem fatores de risco adicional.

Risco moderado: qualquer cirurgia em pacientes entre 40 e 60 anos de idade sem fatores de risco ; ou grande cirurgia em pacientes com menos de 40 anos sem fatores de risco; pequena cirurgia em pacientes com fator de risco adicional.

Risco alto: grande cirurgia em pacientes com mais de 60 anos de idade sem fatores adicionais de risco ; pacientes entre 40 e 60 anos com fatores adicionais de risco.

Risco muito alto: múltiplos fatores de risco: grande cirurgia em pacientes com mais de 40 anos de idade com antecedentes de TEV, com doença maligna ou estados de hipercoagulabilidade (trombofilia). Cirurgia ortopédica com artroplastia de quadril ou joelho, cirurgia de colo de fêmur, trauma múltiplo ou lesão da medula espinhal.

mostrou pequeno derrame pleural bilateral, atelectasias laminares em ambas as bases pulmonares e presença de trombo na artéria lobar inferior esquerda, confirmando o diagnóstico de TEP. Após oito dias de heparina, o paciente recebeu alta em uso de anticoagulante oral.

Avaliando os fatores de risco

Há dez anos, Jorgensen e cols⁽¹¹⁾ relataram a ocorrência de três casos de TEV, sendo uma TEP fatal, nas suas 438 colecistectomias videolaparoscópicas. Todos fizeram profilaxia com heparina subcutânea e meia de compressão elástica. O autor chama a atenção para a posição de Trendelenburg invertida particularmente utilizada na colecistectomia por VL como fator agravante da venostase.

Em relação ao tempo de cirurgia, Ross e cols⁽⁷⁾ examinaram os resultados de 724 pacientes consecutivos randomizados para colecistectomia por VL (n= 362) ou mini laparotomia (n=362). O tempo de cirurgia foi maior na CVL:100 contra 85 minutos. Maior duração do ato operatório aumenta o risco de acidentes tromboembólicos.

Para avaliar se a hiperinsuflação abdominal causa venostase, Beebe e cols⁽¹²⁾ estudaram oito pacientes submetidos a colecistectomia videolaparoscópica com pressão intraabdominal de 14 mmHg. Utilizando cateterismo da veia femoral direita e duplex scan da veia femoral esquerda foram avaliadas as medidas da pressão e velocidade de fluxo sanguíneo, além do diâmetro e pulsabilidade venosas. Estas medidas foram realizadas antes do pneumoperitônio, durante o ato cirúrgico e cinco minutos após a desinsuflação.

Os resultados mostram que a insuflação abdominal aumenta significativamente a pressão venosa femoral, reduz a velocidade do fluxo e diminui o pulso venoso, com retorno a normalidade cinco minutos após a deflação. É chamada a atenção para o risco de TEV e necessidade de profilaxia na CVL.

Prisco e cols⁽⁹⁾ investigando as alterações de hemostasia que ocorreram em dez pacientes submetidos a colecistectomia videolaparoscópica concluíram que embora de baixa intensidade e curta duração, existe um estado pró-trombótico decorrente da cirurgia.

Zacharoulis e Kakkar⁽¹³⁾ em um artigo de revisão afirmaram que os três elementos da tríade de

Virchow – estase venosa, ativação da coagulação e dano endotelial – estão presentes durante a cirurgia videolaparoscópica e o risco de complicações tromboembólicas pode ser igual ao da cirurgia aberta.

Ocorrência de TEV em colecistectomia videolaparoscópica

Patel e cols⁽¹⁴⁾ em um estudo prospectivo para se examinar a incidência de TVP em pacientes submetidos a colecistectomia por VL, avaliaram vinte pacientes com duplex scan de membros inferiores nos dias 1, 7 e 30 de pós-operatório. Todos procedimentos foram realizados sob anestesia geral, com duração média de 80 minutos e pressão de pneumoperitônio limitada por válvula em 15 mmHg. Os pacientes fizeram profilaxia com meia de compressão elástica gradual e 19 deles receberam heparina não fracionada por um a oito dias após a cirurgia. Os resultados mostraram a ocorrência de 11 casos de TVP (55%), dos quais três foram TVP proximais. Destes 11 casos, 7 foram detectados no primeiro dia de pós-operatório. Os autores destacam a alta incidência de trombose venosa profunda e sugerem que a colecistectomia por VL não deve ser considerada como um procedimento de baixo risco para TEV.

Lindberg e cols.⁽⁴⁾ em revisão de 60 artigos publicados entre janeiro de 1994 e abril de 1995 reunindo 153.832 pacientes, sugerem que a colecistectomia laparoscópica apresenta risco de complicação trombótica inferior à cirurgia convencional. Entretanto, reconhecem que a possibilidade de vieses metodológicos poderia modificar esta conclusão, como o fato da CVL ser realizada em pacientes mais jovens e os regimes profiláticos utilizados nos diversos trabalhos consultados não serem claros. Destacam também um crescente uso de trombopprofilaxia e uma redução progressiva dos tempos cirúrgicos.

Catheline e cols⁽¹⁵⁾ estudaram prospectivamente durante cinco anos 2384 cirurgias laparoscópicas consecutivas, sendo 848 colecistectomias, com objetivo de investigar a ocorrência de TEV. Todos os pacientes fizeram profilaxia com meia de compressão elástica graduada e HBPM iniciada duas ou doze horas antes da cirurgia e mantida até a completa mobilidade. Durante a cirurgia a pressão intraabdominal de pneumoperitônio era mantida em 12mmHg. No período de hospitalização e nos

trinta dias seguintes à cirurgia, todos eram examinados clinicamente na busca de sinais de TEV e nos casos suspeitos eram feitos US Doppler de membros inferiores ou cintilografia pulmonar de ventilação e perfusão. Apesar das medidas preventivas adotadas, ocorreram oito episódios de TVP – 0,33% , sendo cinco decorrentes de colecistectomia – 0,59%.

Lord e cols ⁽¹⁶⁾ desenvolveram um estudo prospectivo controlado para avaliar o efeito do pneumoperitônio na incidência de TVP em pacientes submetidos a colecistectomia por VL (n=59) ou por minilaparotomia (n=41). US Doppler de membros inferiores foi realizado no pré-operatório, nas primeiras 24 horas do pós-operatório e entre a segunda e quarta semana após a cirurgia. A duração do ato anestésico foi mais longa no grupo CVL (118 contra 98 minutos). A pressão máxima de insuflação foi de 15 mmHg e pelo menos uma desinsuflação durante o procedimento foi feita em todos os casos. Os pacientes receberam tratamento trombotico profilático padronizado consistindo de meia de compressão elástica gradual, compressão pneumática intermitente intraoperatória e heparina de baixo peso molecular pré e pós -cirúrgica até a alta hospitalar. Houve um caso de TVP em cada grupo detectada no primeiro dia de PO. Os autores concluíram que apesar do pneumoperitônio, a colecistec-tomia por VL é um procedimento de baixo risco de trombose desde que medidas profiláticas corretas sejam implementadas.

A pressão de insuflação do pneumoperitônio é sabidamente um fator causador de estase venosa e as cirurgias realizadas sob baixa tensão podem ser vantajosas, apesar de haver prejuízo na visão das estruturas intraabdominais e conseqüente retardo no tempo de duração do ato cirúrgico.

Wallace e cols ⁽¹⁷⁾ randomizaram quarenta pacientes para CVL em dois grupos de vinte com pressão de insuflação respectivamente de 15 e 7,5 mmHg . Após a cirurgia o grupo de baixa tensão apresentou dores e alterações hemodinâmicas menos freqüentes.

Barczynski e cols ⁽¹⁸⁾ analisaram os resultados cirúrgicos de 148 pacientes consecutivos submetidos a colecistectomia laparoscópica com dois níveis diferentes de pressão intraabdominal: 7 e 12 mmHg. Os desfechos mostraram que os procedimentos realizadas sob baixa pressão de insuflação apresentaram melhores resultados nos

questionários de qualidade de vida no pós-operatório, sem aumento do tempo cirúrgico.

O uso de profilaxia de TEV durante a CVL

Não existem até agora, estudos controlados suficientes para que recomendações definitivas de trombotico profilaxia em pacientes submetidos a procedimentos videolaparoscó-picos sejam estabelecidas. Alguns trabalhos merecem consideração .

Bradburry e cols. ⁽¹⁹⁾ fizeram em 1997 um levantamento com o objetivo de determinar a prática de trombotico profilaxia na Inglaterra e Irlanda. Foram enviados questionários a 800 membros da Associação dos Cirurgiões; 515 responderam, dos quais 417 (76%) praticavam CVL. Heparina foi a forma mais freqüente de profilaxia usada (74%) sendo em um terço HBPM. Meias de compressão elástica gradual (74%) e compressão pneumática (37%) também foram utilizadas. Apenas sete cirurgiões não usavam qualquer tipo de profilaxia . Tvedskov e cols. ⁽²⁰⁾ realizaram investigação semelhante na Dinamarca com questionários preenchidos por 46 de 53 departamentos de cirurgia consultados.

Profilaxia para TEV era realizada em 93% dos serviços. Heparina de baixo peso molecular era usada em todos os casos com início no pré-operatório e duração de um a sete dias.

Em 34 departamentos também era usada a meia de compressão elástica.

Okuda e cols ⁽²¹⁾ em um raro estudo randomizado, duplo-cego e prospectivo avaliaram em 30 pacientes submetidos a colecistectomia VL o uso de heparina + CPI versus CPI com relação a marcadores de trombotico gênese (dímero D) e ativação plaquetária (trombotico globulina) Os resultados apontam para maior efetividade de heparina + CPI na prevenção de trombozes em membros inferiores.

Schaepkens e cols. ⁽²²⁾ avaliaram os resultados do uso de HBPM como prevenção de TVP em 238 pacientes submetidos a CVL com scan duplex de membros inferiores no pré e pós-operatório. Nadroparina subcutânea foi administrada a 105 pacientes e os restantes 133 não fizeram profilaxia medicamentosa. Houve quatro casos de TVP no grupo controle (1,68%) e um no grupo nadroparina (0,27%). Apesar da diferença não ser estatisticamente significativa (p= 0,27) o autor aconselha que se adote o tratamento preventivo.

A SAGES – Society of Gastrointestinal Endoscopic Surgeons - publicou recentemente em seu site (http://www.sages.org/sg_pub_c.html) a orientação de que “ até que dados suficientes estejam disponíveis , as recomendações de trombopprofilaxia para cirurgias abertas devem ser as mesmas para os procedimentos realizados por via laparoscópica”.

CONCLUSÃO

Apesar das inegáveis vantagens como menor trauma cirúrgico, deambulação precoce e hospitalização mais breve, não existe evidência científica que permita concluir que a colecistectomia videolaparoscópica seja de baixo risco para TEV. Pelo contrário, sugerimos que a trombopprofilaxia na CVL deve ser a mesma da cirurgia convencional, observando-se as respectivas categorias de risco.

Heparina não fracionada ou HBPM devem ser iniciadas no pré-operatório e mantidas pelo menos até o sétimo dia. Os métodos mecânicos de prevenção incluem o uso de meia de compressão elástica graduada e compressão pneumática intermitente intraoperatória.

Deve ser observado o posicionamento do paciente em Trendelenburg invertido pelo menor tempo possível, a manutenção do pneumoperitônio com pressão de insuflação inferior a 12 mmHg, liberação intermitente da insuflação a cada 30 minutos nas cirurgias mais prolongadas e a mobilização pós-operatória precoce. Subestimar o risco de TEV como complicação da colecistectomia videolaparoscópica implica em profilaxia inadequada ou interrupção prematura das medidas preventivas que podem levar a conseqüências indesejáveis .

REFERÊNCIAS

1. NIH Consensus conference on prevention of venous thrombosis and pulmonary embolism . JAMA 1986;256:744-8
2. Geerts WH , Heit JA , Clagett GP , Pineo GF , Colwell CW , Anderson FA et al .Prevention of Venous Thromboembolism . Chest 2001;119:132-175 Supl
3. Dalen JE . Pulmonary Embolism : What have we learned since Virchow? Treatment and prevention . Chest 2002;122:1801-17
4. Lindberg F , Bergqvist D , Rasmussen I . Incidence of thromboembolic complications after laparoscopic cholecystectomy: Review of the literature .Surg Laparosc Endosc 1997;7:324-31
5. Deziel DJ , Millikan KW , Economou SG , Doolas A , Sung TS , Airan MC . Complications of Laparoscopic Cholecystectomy: A national survey of 4292 hospitals and a analysis of 77604 cases . Am J Surg 1993;165:9-14
6. Soper NJ , Brunt ML , Kerbl K . Laparoscopic general surgery . N Engl J Med 1994;330:409-19
7. Ros A , Gustafsson L , Krook H , Nordgren CE , Thorell A ,Walin G . Laparoscopic cholecystectomy versus mini laparotomy cholecystectomy: a prospective , randomized, single- blind study. Ann Surg 2001;234:741-9
8. Jorgensen JO , Lalak NJ , North L , Hanel K , Hunt DR , Morris DL . Venous stasis during laparoscopic cholecystectomy. Surg Laparosc Endosc 1994;4:128-33
9. Prisco D, Gaudio AR, Carla R, Gori AM, Fedi S, Cella AP et al . Videolaparoscopic cholecystectomy induces a hemostasis activation of lower grade than does open surgery . Surg Endosc 2000;14:170-4
10. Vechio R , Cacciola E , Martino M , Cacciola RR , MacFadyen BV . Modifications of coagulation and fibrinolytic parameters in laparoscopic cholecystectomy . Surg Endosc 2003;17:428-33
11. Jorgensen JO , Lalak NJ , North l , Hanel K , Hunt DR , Morris DL . Thromboembolic complications of laparoscopic cholecystectomy . BMJ 1993;306:518-9
12. Beebe DS , McNevin MP , Crain JM , Letourneau JG , Belani KG , Abrams JA et al . Evidence of venous stasis after abdominal insufflation for laparoscopic cholecystectomy. Surg Gynecol Obstet 1993;176:443-47
13. Zacharoulis D , Kakkar AK . Venous thromboembolism in laparoscopic surgery . Curr Opin Pulm Med 2003;9:356-61
14. Patel M Hardman D , Nicholls D , Fisher MC , Appenberg M . The incidence of deep venous thrombosis after laparoscopic cholecystectomy . Med J Aust 1996;164:652-6
15. Catheline JM , Turner R , Gaillard JL , Rizk N , Champault G . Thromboembolism in laparoscopic surgery : risk factors and preventive measures . Surg Laparosc Endosc 1999 ;9:135-39
16. Lord R VN , Ling J , Hugh TB , Coleman MJ , Doust BD, Smith IN . Incidence of deep vein thrombosis after laparoscopic vs minilaparotomy cholecystectomy. Arch Surg 1998;133:967-73
17. Wallace DH , Serpell MG , Baxter JN , O'dwyer PJ . Randomized trial of diferent insufflation pressures for laparoscopic cholecystectomy.Br J Surg 1997;84:455-8
18. Barczynski M , Herman RM . A prospective randomized trial on comparison of low pressure (LP) and standard pressure (SP) pneumoperitoneum for laparoscopic cholecystectomy . Surg Endosc 2003;17:533-8
19. Bradburry AW , Can YC , Darzi A , Stansby G .Thromboembolism prophylaxis duringlaparoscopic cholecystectomy .Br J Surg 1997;84:962-4
20. Tvedskov TF , Rasmussen MS , Jorgensen PW. Survey of the use of thromboprophilaxis in laparoscopic surgery in Denmark . Br J Surg 2001;88:1413-6
21. Okuda Y , Kitajima T , Egawa H , Hamaguchi S , Yamazaki H , Ido K . A combination of heparin and IPC device may be more efetive to prevent DVT in the lower extremities after laparoscopic cholecystectomy. Surg Endosc 2002;16:781-4
22. Schaepekens VR , Van Hee RH , Weyler JJ .Deep venous thrombosis after laparoscopic cholecystectomy and prevention with nadroparin . Surg Endosc 2002;16:184-7