

PROFILAXIA DA TROMBOSE VENOSA PROFUNDA E TROMBOEMBOLISMO PULMONAR: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

DEEP VEIN THROMBOSIS AND PULMONARY EMBOLISM PROPHYLAXIS: A LITERATURE REVIEW

GISELE SILVA CARDOSO¹, TATIANA DENISE SCHAKOFSKI^{1*}, LUIZ EDUARDO BERSANI-AMADO²

1. Aluna do curso de graduação em Medicina da Faculdade Ingá; 2. Docente de nefrologia e semiologia médica do curso de Medicina da Faculdade Ingá.

* Rua Vereador Arlindo de Souza, 512, Maringá, Paraná, Brasil. CEP: 87080-380. tatianaschakofski@hotmail.com

Recebido em 14/11/2013. Aceito para publicação em 19/11/2013

RESUMO

O tromboembolismo venoso (TEV) compreende a trombose venosa profunda (TVP) e sua consequência imediata mais grave, a embolia pulmonar (EP). Este termo caracteriza a oclusão de um vaso por coágulo (trombo) que se desprende do seu local de origem e é lançado na circulação sanguínea. A prevenção do tromboembolismo é tema de grande importância na prática diária dos cirurgiões. Várias são as formas físicas e medicamentosas que podem ser utilizadas. O objetivo desta pesquisa foi de elaborar uma revisão bibliográfica a respeito da subutilização de métodos profiláticos em pacientes com risco de desenvolver tromboembolismo, visto que se trata de uma complicação de alta prevalência. Foi realizado levantamento bibliográfico no banco de dados do PubMed, MedLine e Lilacs, sendo selecionados artigos cruzando as palavras-chaves: tromboembolismo, profilaxia e métodos. Foi observado que os médicos não aplicam adequadamente protocolos de prevenção de TEV, sendo que, estratégias devem ser desenvolvidas e aplicadas visando aumentar a utilização prática do conhecimento teórico dos mesmos.

PALAVRAS-CHAVE: Tromboembolismo, profilaxia, métodos.

ABSTRACT

Venous thromboembolism (VTE) includes deep vein thrombosis (DVT) and its immediate severer consequence, the pulmonary embolism (PE). This term characterizes the occlusion of a vessel by a blood clot (thrombus) that detaches from its site of origin and is released into the bloodstream. Prevention of thromboembolism is a subject of great importance in the daily practice of surgeons. Many physical forms and medications can be used. The objective of this research was to develop a literature review on the underuse of prophylaxis in patients at risk for thromboembolism, as it is a complication of high prevalence. The bibliographic survey was performed in the databases PubMed, MedLine and Lilacs, being selected items by crossing the keywords: thromboembolism, prophylaxis and methods. It was noted that physicians do not properly apply VTE prevention protocols. This strategies should be developed and implemented

to increase the practical use of the theoretical knowledge thereof.

KEYWORDS: Thromboembolism, prophylaxis, methods.

1. INTRODUÇÃO

O termo embolia foi introduzido no vocabulário médico por Rudolph Virchow para caracterizar a oclusão de um vaso por coágulo (trombo) que se desprende do seu local de origem e é lançado na circulação sanguínea¹.

A complicação aguda desta doença, com alta morbimortalidade a curto e longo prazo, é a embolia pulmonar (EP)². O TEP (tromboembolismo pulmonar) consiste na obstrução aguda da circulação arterial pulmonar pela instalação de coágulos sanguíneos, geralmente, oriundos da circulação venosa sistêmica, com redução ou cessação do fluxo sanguíneo pulmonar para a área afetada³.

Após um evento de TEP, ocorrem alterações respiratórias e hemodinâmicas. As consequências respiratórias são imediatas, ocasionando aumento do espaço morto do compartimento alveolar, efeito *shunt*, broncoconstrição e pneumoconstrição associadas, respectivamente, ao aumento da resistência de vias aéreas e redução da complacência pulmonar, distúrbio difusional, hipoxemia, hipo ou hipercapnia e taquipneia. As consequências hemodinâmicas são: redução do leito arterial pulmonar, aumento da resistência vascular, aumento na pressão da artéria pulmonar, aumento da pós-carga e do trabalho do ventrículo direito, queda do volume-minuto circulatório, taquicardia, diminuição da perfusão coronariana, isquemia miocárdica, prejuízo de enchimento do ventrículo esquerdo com sua posterior disfunção e até choque circulatório³.

O método diagnóstico da trombose venosa profunda (TVP) inclui: anamnese, exame clínico, exames

complementares, como a ultrassonografia Doppler e flebografia.

Os achados clínicos da TEP são inespecíficos, torna-se necessária uma investigação diagnóstica complementar, de maior ou menor complexidade, segundo as disponibilidades do local. Podendo ser utilizada: suspeita clínica, radiografia de tórax, gasometria arterial, D-dímero, eletrocardiograma, angiotomografia computadorizada helicoidal, arteriografia pulmonar e avaliação dos membros inferiores³.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O objetivo desta pesquisa foi elaborar revisão bibliográfica a respeito da subutilização de métodos profiláticos em pacientes com risco de desenvolver tromboembolismo, visto que se trata de uma complicação de alta prevalência.

Foi realizado levantamento bibliográfico no banco de dados do PubMed, Medline e Lilacs, sendo selecionados artigos cruzando as palavras tromboembolismo, profilaxia e métodos. Dentre os textos escolhidos foram utilizados 18 artigos publicados em revistas de língua portuguesa de grande circulação e dois protocolos hospitalares.

3. DESENVOLVIMENTO

Situação atual

A incidência de TVP e TEP no Brasil é alta. Castro e Silva estudaram 28 mil internações por ano pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em consequência do tromboembolismo venoso e observou 4.247 (15,71%) óbitos entre estes doentes. Outro estudo realizado por Castro e Silva sobre a prevalência de TVP em Minas Gerais e sua projeção para o Brasil constatou ser essa patologia a quinta causa de hospitalização por doenças cardiovasculares no estado, só superada por aquelas de evolução crônica. A avaliação envolveu mais de dois milhões de internações em 680 hospitais públicos e conveniados do SUS².

No Brasil, Maffei (2002)⁴, relata incidência de 0,6 casos por mil habitantes/ ano, a partir dos casos de TVP confirmados por flebografia ou *duplex scan*. Em trabalho de revisão sistemática, Fowkes *et al.*, em 2003⁵, estimaram incidência mundial de TVP de 0,5 casos por 1.000 habitantes/ano.

Várias são as formas físicas e medicamentosas que podem ser utilizadas para a profilaxia de TVP. Sendo as mais utilizadas a heparina não fracionada (HNF) ou heparina de baixo peso molecular (HBPM). Quando contra-indicado o uso de medicamentos, devem ser aplicados métodos físicos e mecânicos.

Indicação de profilaxia em pacientes cirúrgicos

A mesma está indicada conforme a classificação de risco:

Baixo risco: cirurgias em pacientes com idade menor de 40 anos sem outros fatores de risco; cirurgias com duração inferior a 30 minutos sem necessidade de repouso prolongado e em pacientes com idade maior de 40 anos sem outro risco associado.

Risco moderado: cirurgia maior (geral, urológica ou ginecológica) em pacientes de 40 a 60 anos de idade sem fatores adicionais de risco; cirurgia em pacientes com idade menor de 40 anos em uso de estrógeno.

Alto risco: cirurgia geral em pacientes com idade superior a 60 anos; cirurgia geral em pacientes de 40 a 60 anos de idade com fatores de risco adicionais; pacientes com história de TVP e EP; cirurgias ortopédicas ou oncológicas e múltiplos traumas^{6,7}.

Profilaxia medicamentosa

Pacientes com risco intermediário devem ser submetidos à profilaxia com heparina de baixo peso molecular ou heparina não fracionada subcutânea, nas doses profiláticas baixas: HNF 5.000 UI a cada 12 horas, enoxaparina 20 mg uma vez ao dia ou dalteparina 2.500 UI uma vez ao dia.

Pacientes com risco alto: devem ser submetidos à profilaxia com HBPM ou HNF subcutânea, nas doses profiláticas altas: HNF 5.000 UI a cada 8 horas enoxaparina 40mg uma vez ao dia, dalteparina 5000 UI uma vez ao dia.

Pacientes considerados com risco particularmente alto devem receber profilaxia medicamentosa associada à profilaxia mecânica. De modo geral, a profilaxia deve ser mantida por 7 a 10 dias, mesmo que o paciente tenha alta hospitalar ou volte a deambular⁷.

Como efeito colateral mais importante, a trombocitopenia induzida por heparina (TIH) é uma complicação possível tanto com HNF quanto com HBPM⁷.

A heparina pode induzir trombocitopenia em 5 a 28% dos pacientes. Ocorre após 4 a 5 dias do início da administração e parece ser imunomediada. O diagnóstico da trombocitopenia induzida por heparina é baseado na contagem de plaquetas menor que 50% dos valores iniciais⁶.

As HBPM possuem maior capacidade em inibir o fator Xa e menor afinidade por proteínas plasmáticas, vasculares, células endoteliais, macrófagos e plaquetas, conferindo maior biodisponibilidade, meia-vida plasmática e redução dos efeitos colaterais relacionados à plaquetopenia e risco de sangramento, proporcionam uma economia de custos provocada pela alta hospitalar precoce e favorece o tratamento domiciliar. Tem a desvantagem do alto custo, todavia em termos de eficácia e segurança quando comparadas as heparinas não

fracionadas ambas são similares².

As contra-indicações absolutas à medicação são: hipersensibilidade ao produto; plaquetopenia induzida por heparina e distúrbios hemorrágicos. Dentre as contra-indicações relativas: cirurgia intracraniana ou ocular recente; coleta de líquido cefalorraquidiano nas últimas 24 horas; diátese hemorrágica; hipertensão arterial não controlada (maior que 180x110 mmHg) e insuficiência renal (*clearance* de creatinina menor que 30 ml/min)^{2,7}.

Dispositivos mecânicos

Os métodos utilizados são: movimentação ativa e passiva dos membros inferiores; deambulação precoce; meias elásticas de compressão graduada; compressão pneumática intermitente externa dos membros inferiores e filtro de veia cava inferior permanentes e temporários⁸.

Esses devem ser utilizados sempre que houver contra-indicação à profilaxia medicamentosa. Pacientes considerados de alto risco e sem contraindicação podem se beneficiar da associação dos dois métodos⁷.

São contraindicados os métodos mecânicos nas seguintes situações: fratura exposta; infecção ou úlcera em membros inferiores; insuficiência arterial periférica e insuficiência cardíaca grave.

4. DISCUSSÃO

A TVP e a TEP constituem dois quadros clínicos de uma mesma patologia e se configuram entre as principais causas evitáveis de morte no período pós-operatório⁹.

A indicação de profilaxia se baseia na alta frequência de complicações e no fato de a maioria dos pacientes serem assintomáticos ou cursarem com sintomas inespecíficos.

Durante as duas últimas décadas, a prevenção do tromboembolismo venoso tem sido largamente aceita como uma estratégia efetiva e com boa relação custo benefício. No entanto, apesar dos resultados favoráveis com métodos preventivos, alguns pacientes não têm recebido profilaxia rotineiramente¹⁰.

Há duas categorias de medidas preventivas: mecânicas, que evitam a estase sanguínea, e farmacológicas que visam a hipocoagulação⁹.

As medidas mecânicas ocupam um lugar muito importante na prevenção de complicações tromboembólicas. Dentre as quais se encontram a elevação dos membros inferiores que se opõem a estase venosa, movimentação ativa e passiva dos membros inferiores auxiliando no retorno venoso, meia elástica de compressão graduada (30 a 40 mmHg) a ser ajustada ao tamanho do membro inferior, aumentando a velocidade do fluxo venoso na veia femoral, compressão pneumática intermitente externa dos membros inferiores acarretando aumento do fluxo venoso e tem ação fibrinolítica, o filtro

de veia cava inferior, indicado para pacientes impossibilitados de receber anticoagulantes^{8,11,12}.

Estudos recentes demonstraram os benefícios na redução da dor e edema, com melhora da qualidade de vida, pela estratégia terapêutica de deambulação precoce em combinação com anticoagulação e compressão da perna em pacientes com TVP¹³.

No que diz respeito aos fármacos, cada paciente será tratado conforme seus fatores de risco: pacientes de baixo risco, indicada a deambulação precoce sem utilização de fármacos, paciente com risco intermediário devem ser submetidos à profilaxia com HBPM ou HNF subcutânea, nas doses profiláticas baixas: HNF 5.000 UI a cada 12 horas, enoxaparina 20mg 1x ao dia, dalteparina 2.500 UI 1 vez ao dia, pacientes com risco alto devem ser submetidos à profilaxia com HBPM ou HNF subcutânea, nas doses profiláticas altas: HNF 5.000 UI a cada 8 horas, enoxaparina 40 mg 1vez ao dia, dalteparina 5.000 UI 1 vez ao dia, pacientes considerados com risco particularmente alto devem receber profilaxia medicamentosa associada à profilaxia mecânica. De modo geral, a profilaxia deve ser mantida de sete a dez dias⁷.

As HBPM são administradas por via subcutânea e têm a vantagem, em relação à HNP, de não necessitarem de monitorização do seu efeito, de terem menor ligação às proteínas plasmáticas e endotélio vascular, menor inibição da função plaquetária, não provocarem aumento da permeabilidade vascular, e terem um *clearance* independente da dose. Têm, portanto um efeito de longa duração mais previsível, com menor probabilidade de complicações hemorrágicas e são mais econômicas⁹.

Estudos de meta-análises confirmaram que baixas doses de heparina reduziram o risco de TVP e EP fatal em aproximadamente 66% dos casos⁸.

Um estudo prospectivo nos últimos trinta anos confirmou que estratégias profiláticas reduzem significativamente o tromboembolismo e todas as causas de morte em uma ampla variedade de grupos de pacientes cirúrgicos. Além disso, é indicado que todos os traumas e pacientes em estado crítico devam receber profilaxia de forma individual, baseada nos riscos hemorrágicos e de trombose¹⁴.

Um estudo realizado com 102 pacientes cirúrgicos internados em unidade de terapia intensiva por cerca de 4 a 7 dias observou taxa de TVP de 25%, 19% e 7%, respectivamente, em pacientes que não receberam nenhuma profilaxia, com profilaxia mecânica e heparina como profilaxia¹⁵.

Outro estudo realizado mostra que baixas doses de heparina reduziram o risco de TVP e EP fatal em aproximadamente 66% dos casos¹⁶.

Boneu (1994)¹⁷, observou alta incidência de TVP pós-operatória nos casos de cirurgia de quadril se nada for feito em termos de profilaxia, até 70 % dos pacientes

podem desenvolver tromboembolismo venoso. Caso seja utilizada HNF, esta incidência cai para cerca de 25% e para 12% se for utilizada HBPM.

Segundo o estudo realizado por Caiofa & Bastos (2002)¹⁸, dos pacientes que se encontravam no grupo de alto risco, 52,9% dos pacientes não receberam profilaxia ou receberam profilaxia inadequada, isto é, receberam apenas cuidados gerais, quando a profilaxia medicamentosa é a indicação precisa. No caso do grupo de risco moderado 1/3 dos casos não receberam qualquer forma de prevenção. Portanto, muito ainda deve ser feito em relação ao ensino médico e à divulgação de protocolos profiláticos.

Garcia *et al.* (2005)¹⁰, observou em seu estudo, que mais de 2/3 (69,23%) dos pacientes com indicação para receber profilaxia foram negligenciados e a maior omissão ocorre nos pacientes cirúrgicos de médio risco.

Barreto *et al.* (2000)⁸, no Hospital das Clínicas em Porto Alegre, demonstrou que a profilaxia medicamentosa é empregada em apenas 50% dos pacientes com indicação para utilizá-la.

Em vários casos, a necessidade de profilaxia prolongada pode trazer inconvenientes, como o aumento no risco de sangramento, a possibilidade de plaquetopenia induzida por heparina, ou mesmo a dificuldade de arcar com os custos dos medicamentos⁷.

As recomendações podem não se aplicar a um paciente específico. As sugestões baseiam-se na redução de risco para cada paciente, necessitando sempre da avaliação do médico responsável para a decisão final⁷.

5. CONCLUSÃO

Foi observado que a profilaxia para TVP e TEP não é utilizada adequadamente por parte dos médicos, não sendo decorrente da falta de conhecimento sobre suas indicações.

Portanto, a implementação de programas de educação, protocolos e conscientização tornam-se medidas importantes para adequada profilaxia de TVP e TEP.

Novas estratégias devem ser desenvolvidas e aplicadas visando aumentar a utilização prática do conhecimento teórico dos médicos.

REFERÊNCIAS

- [1] Alvares F, Padua AI, Filho JT. Tromboembolismo Pulmonar: Diagnóstico E Tratamento. Simpósio: urgências e emergências respiratórias medicina. 2003; 36:214-40.
- [2] Barreto SDM, Aguiar VAN, Gazzana MB, Mendes ES, Messeder O, Morrone N. Recomendações para prevenção do tromboembolismo venoso. J Pneumol. 2000; 26(3):153-58.
- [3] Boneu R. Low Molecular Weight heparin therapy: is monitoring needed. Thromb Haemost. 1994; 72:330-4.
- [4] Caiofa JS, Bastos M. Programa de profilaxia do tromboembolismo venoso do hospital naval Marcílio Dias: um modelo de educação continuada. J Vasc Br. 2002; 1(2):103-12.

[5] Coole DJ, Crowther MA, Meade MO, Douketis JJ; VTE in the JCV Workshop participante. Prevalence, incidence, and risk factors for venous thromboembolism in medical-surgical intensive care unit patients. J Ant Care. 2005; 20(4):309-13.

[6] Diretrizes. Normas de orientação clínica para prevenção, o diagnóstico e o tratamento da trombose venosa profunda. J Vasc Br. 2005; 4(3):205-20.

[7] Fowkes FJ, Price JF, Fowkes FG. Incidence of diagnosed deep vein thrombosis in the general population: systematic review. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2003; 25:1-5.

[8] Garcia ACF, Souza BV, Volpato DE, Deboni LM, Souza, MV, Matinelli R, Gechele S. Realidade do uso da profilaxia para trombose profunda: da teoria à prática. J Vasc Br. 2005; 4(1): 35-41.

[9] Kearon C, Hirsch J. Starting prophylaxis for venous thromboembolism postoperatively. Arch Intern Med. 1995; 155:366-72.

[10] Maffei FHA. Trombose venosa profunda dos membros inferiores: incidência, patologia, fisiopatologia e diagnóstico. In: Maffei FHA, Lastoria S, Yoshida WB, Rollo HA. Doenças vasculares periféricas 3ª ed. São Paulo: Medsi. 2002; 1363-86.

[11] Marques LJ. Tromboembolismo Pulmonar. Med Ribeirão Preto. 1998; 31:257-65.

[12] Penha GS, Damiano AP, Carvalho T, Lain V, Serafim JD. Mobilização precoce na fase aguda da trombose venosa profunda de membros inferiores. J Vasc Bras. 2009; 8(1):77-85.

[13] Profilaxia de Tromboembolismo Venoso em Pacientes Internados. Protocolo Institucional, Hospital Sirio-Libanês, 2011.

[14] Rassam E, Pinheiro TC, Stefan LFB, Módena SF. Complicações tromboembólicas no paciente cirúrgico e sua profilaxia. Rev Arq Bras Cir Dig. 2009; 22(1):43-6.

[15] Romero MN. Prevenção da trombose venosa profunda em pacientes críticos. Acesso: www.saj.med.br/uploaded/File/novos_artigos/118.pdf, em 02/05/2013.

[16] Sena MAB, Genestra M. Profilaxia da trombose venosa profunda em pós-operatório de cirurgias ortopédicas em um hospital de traumatologia-ortopedia. Rev Bras Hematol. 2008; 30(1): 29-35.

[17] Thenganatt J, Geerts W. Prevention of venous thromboembolism in surgical patients why and how. Techniques in Regional anesthesia and Pain management. 2006; 10:40-5.

[18] Viterbo JF, Tavares MJ. Profilaxia e tratamento da trombo-embolia pulmonar pré-operatória. Acta Med Port. 2005; 18:209-20.

