



Utilização de heparina de baixo peso molecular para prevenção de tromboembolismo venoso em pacientes clínicos hospitalizados

Use of low molecular weight heparin for the prevention of venous thromboembolism in hospitalized patients

Nádia Cristina de Souza Cordeiro¹, Erica Freire de Vasconcelos Pereira², Cristiane Munaretto Ferreira², Maria Tereza Ferreira Duenhas Monreal³, Vanessa Marcon de Oliveira^{2*}

¹Programa de Residência Multiprofissional em Saúde – Atenção ao paciente crítico (PREMUS-APC), Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil.

²Farmácia Escola, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, Mato Grosso do Sul – Brasil.

³Programa de Pós-graduação em Farmácia, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil.

<http://www.seer.ufms.br/index.php/pecibes/index>

*Autor correspondente:
Vanessa Marcon de Oliveira,
Instituição – UFMS.
Universidade Federal de Mato
Grosso do Sul. E-mail:
vanessa.marcon@ufms.br

Resumo

Com o envelhecimento da população, aproximadamente dois milhões de casos de tromboembolismo venoso (TEV) ocorrem a cada ano. Estima-se que aproximadamente 10% das causas de morte dos pacientes internados são decorrentes de embolia pulmonar. O objetivo do trabalho foi verificar o perfil de utilização da heparina de baixo peso molecular como profilaxia na prevenção de tromboembolismo venoso em pacientes clínicos hospitalizados. Realizou-se estudo transversal, retrospectivo com pacientes na clínica médica do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian, Campo Grande – MS. A coleta de dados foi realizada por meio da análise dos prontuários hospitalares, com estratificação quanto ao risco de TEV, segundo o protocolo preconizado pelo Projeto Diretrizes da Associação Médica Brasileira (AMB). Foram analisados prontuários de 254 pacientes, que fizeram uso de profilaxia medicamentosa, com enoxaparina, sendo 54,7% (139/254) pacientes do sexo masculino. A idade média dos pacientes foi de $62,4 \pm 14,4$ anos. O principal fator de risco apresentado pelos pacientes foi a idade acima de 40 anos em 90,5% (230/254) dos casos, seguido de presença de infecção com 18,1% (46/254). A indicação terapêutica para profilaxia medicamentosa, esteve presente em 66,5% (169/254) dos pacientes. Esses dados demonstram a necessidade do desenvolvimento e implementação de estratégias de educação continuada para que os profissionais saibam como intervir na prevenção de TEV e de suas complicações, quando prescrita a profilaxia.

Abstract

With an aging population, approximately two million cases of venous thromboembolism (VTE) occur each year. It is estimated that approximately 10% of the causes of death of hospitalized patients are due to pulmonary embolism. The objective of this cross-sectional, retrospective study was to evaluate the use of low molecular weight heparin to prevent VTE in hospitalized patients at the medical clinic of the University Hospital Maria Aparecida Pedrossian, Campo Grande - MS. Data collection was conducted through the analysis of hospital records, with stratification of the risk of VTE, according to the protocol recommended by the Project Guidelines of the Brazilian Medical Association - BMA. This research was approved by the Ethics Committee in Human Experimentation of the Federal University of Mato Grosso do Sul. We analyzed the medical records of 254 patients who utilized enoxaparin as prophylaxis for VTE. 54.7% (139/254) of the patients were male and the average age of patients was 62.4 years \pm 14.4 years. The main risk factor presented by the patients was the age above of 40 years in 90.5% (230/254) of the cases, followed by the presence of infection in 18.1% (46/254) of the cases. The therapeutic indication for pharmacological prophylaxis was present in 66.5% (169/254) of the cases. These data demonstrate the need for develop and implement continuous education strategies for professionals to know how to intervene in the prevention of VTE and its complications when prescribed prophylaxis.

Palavras-chave: Enoxaparina;
Tromboembolia; Pacientes
internados.

Key-words: Enoxaparin;
Thromboembolism; Inpatients.

1. Introdução

O tromboembolismo venoso (TEV) representa um grupo de doenças que inclui a trombose venosa profunda (TVP), a trombose associada a cateteres venosos centrais e a complicação mais grave, o tromboembolismo pulmonar (TEP). A TVP resulta do processo da formação aguda de trombos em veias profundas, desenvolvendo-se na maioria das vezes nos membros inferiores, na área de drenagem entre os músculos profundos (Baer et al., 2012).

Os fatores de risco para desenvolvimento de trombose são idade, presença de imobilização, cirurgias, história anterior de TVP, câncer, trombofilia, varizes, obesidade, infecção, trauma, gravidez e puerpério, anestesia com duração maior que 30 minutos, anestesia geral, uso de medicamentos estrógenos, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral, paralisia, doença respiratória grave, doença inflamatória intestinal, infarto do miocárdio, insuficiência arterial, quimioterapia, síndrome nefrótica, presença de cateteres centrais e Swan-Ganz (Gomes et al., 2011; França et al., 2011).

Com o envelhecimento da população, aproximadamente dois milhões de casos de TEV ocorrem a cada ano. Estima-se que aproximadamente 10% das causas de morte dos pacientes internados são decorrentes de embolia pulmonar. Mas, somente uma pequena proporção é suspeitada antes da morte (Nacif et al., 2009). O TEV também é descrito como a causa mais comum de mortalidade hospitalar previsível (Pitta et al., 2007).

A maioria dos hospitais utiliza a heparina de baixo peso molecular (HBPM) na profilaxia do TEV, por ter uma posologia cômoda e não necessitar de controle da coagulação, além de diminuir consideravelmente o risco de plaquetopenia autoimune quando comparada a heparina não fracionada (HNF). A aplicação é feita na forma subcutânea, nas seguintes posologias: enoxaparina 40 mg/dia; dalteparina 5000 UI; nadroparina 3800UI (menos de 70 kg) ou 5700UI (mais de 70 kg). A prevenção do tromboembolismo deve ser mantida por um período de 6-14 dias ou enquanto persistir o risco (Baer et al., 2012).

A profilaxia para pacientes clínicos internados não apresenta recomendações suficientemente específicas e amplamente aceitas. Neste grupo de pacientes, a prática tem se baseado em iniciativas individuais, fazendo com que a utilização de profilaxia do TEV seja ainda irregular. Assim, objetivou-se verificar o perfil de utilização da heparina de baixo peso molecular como profilaxia na prevenção de tromboembolismo venoso em pacientes clínicos hospitalizados.

2. Casuísticas e Métodos

Estudo transversal, retrospectivo, realizado com pacientes na clínica médica (CM) do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian (HUMAP/EBSERH), Campo Grande – MS.

A identificação dos pacientes que utilizaram HBPM para profilaxia do TEV foi realizada por meio das prescrições médicas encaminhadas ao Serviço de Farmácia Hospitalar e, posteriormente, a coleta de dados foi realizada em prontuários hospitalares, onde cada paciente foi avaliado e estratificado quanto ao risco de TEV, pesquisando-se fatores clínicos e medicamentosos, segundo o protocolo

pelo Projeto Diretrizes da Associação Médica Brasileira - AMB (ABN et al., 2009a, ABN et al., 2009b, ABN et al., 2009c).

Foi preenchido protocolo específico para a pesquisa, sendo a identificação dos pacientes totalmente preservada durante a verificação dos prontuários. A correta utilização da profilaxia medicamentosa foi analisada segundo os critérios da AMB.

Concluído o preenchimento do protocolo de acordo com os dados disponíveis no prontuário de cada paciente, os sujeitos foram estratificados em baixo, médio e alto risco. Quando o paciente, incluído na pesquisa, e que fora transferido para outra clínica e, posteriormente, retornou à CM, esse fora considerado como nova internação e preenchido novo protocolo.

Foram incluídos os dados dos pacientes internados para tratamento clínico, cuja internação ocorreu no período de janeiro de 2012, considerando os desfechos (alta, óbito, transferência de clínica/hospital) até dezembro de 2012, e que utilizaram HBPM em qualquer dosagem e posologia.

Foram excluídos os dados de pacientes cirúrgicos, ou seja, todo aquele que fora submetido a algum procedimento cirúrgico durante a internação, os de origem indígena, os quilombolas, os internados para tratamento de TEV/TVP, os que faziam uso de anticoagulantes orais e aqueles com idade inferior a 18 anos.

Os dados foram tabulados em planilha do Programa *Microsoft Excel 2003*, e as análises estatísticas foram realizadas por meio do Teste de Qui-quadrado (χ^2), com correção de Yates, ou Teste Exato de Fisher, com confiança de 95% e sendo considerados significativos os resultados cujos valores de p foram inferiores a 0,05. Para as análises dos dados descritivos, foi utilizado o programa BioEstat, versão 5.3.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) por meio do parecer nº 383.344, em 02 de outubro de 2013 e pelo Conselho Diretivo do HUMAP/EBSERH por meio da Resolução nº 21, de 19 de setembro de 2013. Não houve aplicação de termo de consentimento livre e esclarecido, pois não ocorreram entrevistas, nem contato direto com os pacientes.

3. Resultados

Foram analisados prontuários de 254 pacientes internado na CM do HUMAP/EBSERH, internados a partir de janeiro de 2012 cujo desfecho da internação ocorreu até dezembro de 2012 e que fizeram uso de profilaxia medicamentosa, com enoxaparina, sendo 54,7% (139/254) pacientes do sexo masculino e 45,2% (115/254) do sexo feminino.

A idade média dos pacientes foi de 62,4 anos \pm 14,4 anos, variando entre a mínima de 20 e máxima de 99 anos. A média de dias de internação foi de 14,3 dias \pm 15,6 dias, variando entre o mínimo de um (01) e máximo de 95 dias. Com relação ao tempo de utilização da profilaxia, a média foi de 13,9 dias \pm 15,5 dias, variando entre o mínimo de um (01) e máximo de 95 dias.

O principal fator de risco apresentado pelos pacientes foi à idade acima de 40 anos em 90,5% (230/254) dos casos, em segundo lugar a presença de infecção, perfazendo 18,1% (46/254), seguido pelo acidente

vascular cerebral com 13,8% (35/254) e a insuficiência cardíaca congestiva em 13,4% (34/254) dos casos. Os demais fatores de risco encontram-se listados na Tabela 1.

A distribuição da classificação de risco dos pacientes que receberam profilaxia medicamentosa com enoxaparina para prevenção de TEV está apresentada na Figura 1.

Tabela 1 - Fatores de risco para tromboembolismo venosos observados, em pacientes que receberam profilaxia medicamentosa com enoxaparina.

Fatores de risco	n	%
Idade maior que 40 anos	230	90,5
Infecção (exceto torácica)	46	18,1
Acidente vascular cerebral	35	13,8
Insuficiência cardíaca congestiva classe III ou IV	34	13,4
Cateter central e swan-ganz	33	13,0
Paresia/paralisia em membros inferiores	30	11,8
Infarto agudo do miocárdio	28	11,0
Doença respiratória grave	23	9,1
Internação em Unidade de Terapia Intensiva	23	9,1
Neoplasia	14	5,5
Obesidade	13	5,1
Doença reumatológica aguda	9	3,5
Insuficiência arterial	2	0,8
Síndrome nefrótica	2	0,8
Varizes / insuficiência venosa crônica	2	0,8

Legenda: n – número absoluto de pacientes; % - porcentagem de pacientes

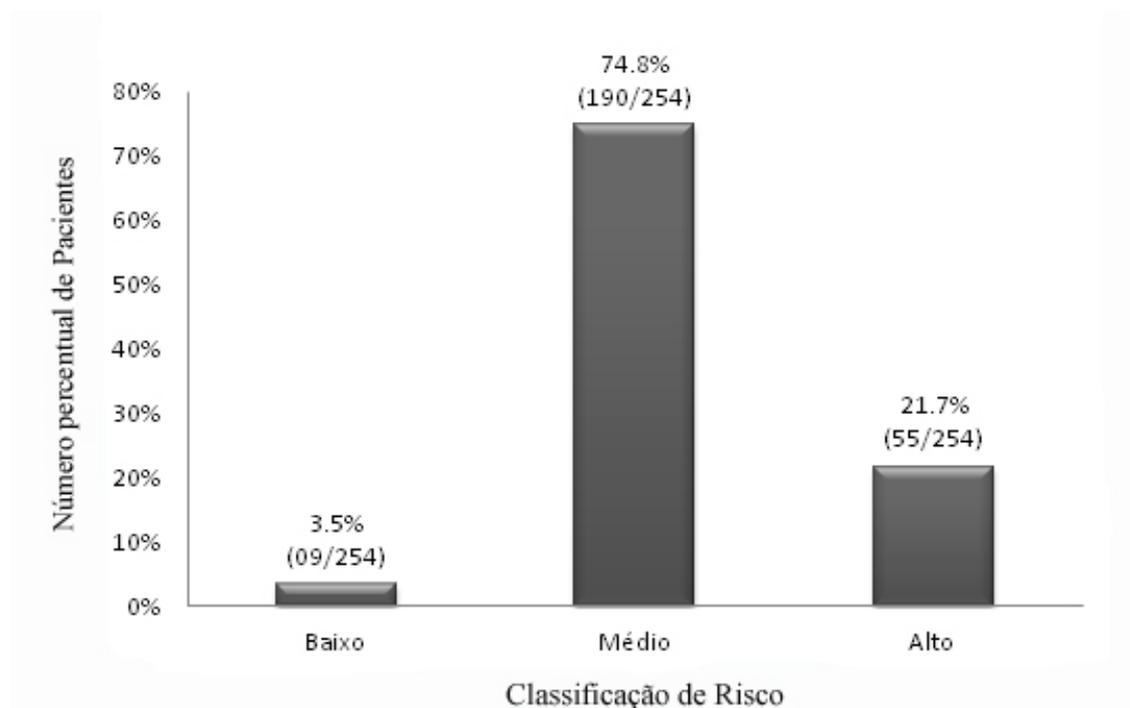


Figura 1 - Distribuição da classificação de risco dos pacientes que receberam profilaxia medicamentosa, com enoxaparina, para a prevenção de tromboembolismo venoso.

Do total de pacientes avaliados, 25,2% (64/254) apresentavam alguma contraindicação para a realização da profilaxia medicamentosa. A indicação terapêutica para profilaxia medicamentosa, com enoxaparina, para prevenção de TEV esteve presente em 66,5% (169/254) dos pacientes.

O perfil de utilização da profilaxia medicamentosa, com enoxaparina, para prevenção de TEV está apresentado na Tabela 2.

Não foram verificadas diferenças significativas entre esquema posológico, ajuste de dose, desfechos clínicos e TVE e a utilização de enoxaparina em pacientes sem indicação para profilaxia farmacológica.

Houve associação estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre a dose recomendada e utilização de enoxaparina em pacientes sem indicação para a profilaxia farmacológica para TEV (Tabela 2).

Observou-se associação estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre a presença de intercorrências hemorrágicas e a utilização de enoxaparina em pacientes sem indicação para a profilaxia farmacológica, com enoxaparina, para TEV (Tabela 2).

A principal intercorrência hemorrágica apresentada foi o sangramento maior, 44,0% (11/25), seguida pela trombocitopenia que acometeu 16,0% (04/25) dos pacientes

avaliados. Os demais eventos hemorrágicos encontram-se listados na Tabela 3.

Analisando a dose profilática utilizada, com o risco de TEV que o paciente apresentava, observamos que dos pacientes que utilizaram dose de 40 mg, seis (06) apresentavam baixo risco para TEV, cento e quatro (104) médio risco e trinta e sete (37) alto risco. As demais correlações encontram-se listadas na Figura 2.

Tabela 2 – Perfil da utilização de profilaxia medicamentosa, com enoxaparina, para prevenção de tromboembolismo venoso, em pacientes clínicos hospitalizados.

	Indicação de profilaxia				P	Total	
	Sim		Não			n	%
	n	%	n	%			
Dose preconizada¹							
Sim	121	82,3	26	17,7	0,002*	147	57,9
Não	69	54,3	38	29,9		127	42,1
20mg	26	51,0	25	49,0		51	20,1
40mg	121	63,7	26	17,7		147	57,9
60mg	27	71,1	11	28,9		38	14,9
Outra	16	88,9	2	11,1		18	7,1
Esquema posológico¹							
1X/dia	148	72,9	55	27,1	0,2267	203	79,9
12/12 h	42	82,4	9	17,6		51	20,1
Ajuste de dose¹							
Não	150	76,9	45	23,1	0,1834	195	76,8
Sim	40	67,8	19	32,2		59	23,2
Aumento	8	72,7	3	27,3		11	4,3
Diminuição	19	76,0	6	24,0		25	9,8
Suspensão	13	56,5	10	43,5		23	9,1
Intercorrência hemorrágica²							
Sim	13	52,0	12	48,0	0,01162*	25	9,8
Não	177	77,3	52	22,7		229	90,2
Tromboembolismo venoso¹							
Sim	3	75,0	1	25,0	0,5657	4	1,6
Não	187	74,8	63	25,2		250	98,4
Desfecho¹							
Alta	149	76,8	45	23,2		194	76,4
Transferência de clínica/hospital	31	73,8	11	26,2	0,2499	42	16,5
Óbito	10	55,6	8	44,4		18	7,1

Legenda: n – número absoluto de pacientes; % - porcentagem de pacientes. Teste estatístico: ¹Qui-quadrado; ²Teste de Fisher; *Indica diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

4. Discussão

A profilaxia para TEV é recomendada para pacientes clínicos agudos, hospitalizados, maiores de 40 anos, com mobilidade reduzida e pelo menos um fator de risco adicional para TEV, como regra geral e conforme sugerido pelas diretrizes brasileiras de profilaxia de TEV em pacientes clínicos. Pacientes com idade inferior a 40 anos, mas apresentando importantes fatores de risco podem se beneficiar da profilaxia (ABN et al., 2009a).

A implementação da profilaxia para TEV na rotina hospitalar pode ser desafiadora, visto que os pacientes

internados geralmente são idosos, sofrem de múltiplas comorbidades e recebem medicações que podem interagir com os métodos profiláticos. No entanto, ela assegura benefícios para os pacientes, e pode respaldar legalmente as equipes de saúde e hospitais, enquanto a ausência de estratégias geralmente é criticada (Rashid et al., 2005; Franco et al., 2006; Gomes et al., 2011).

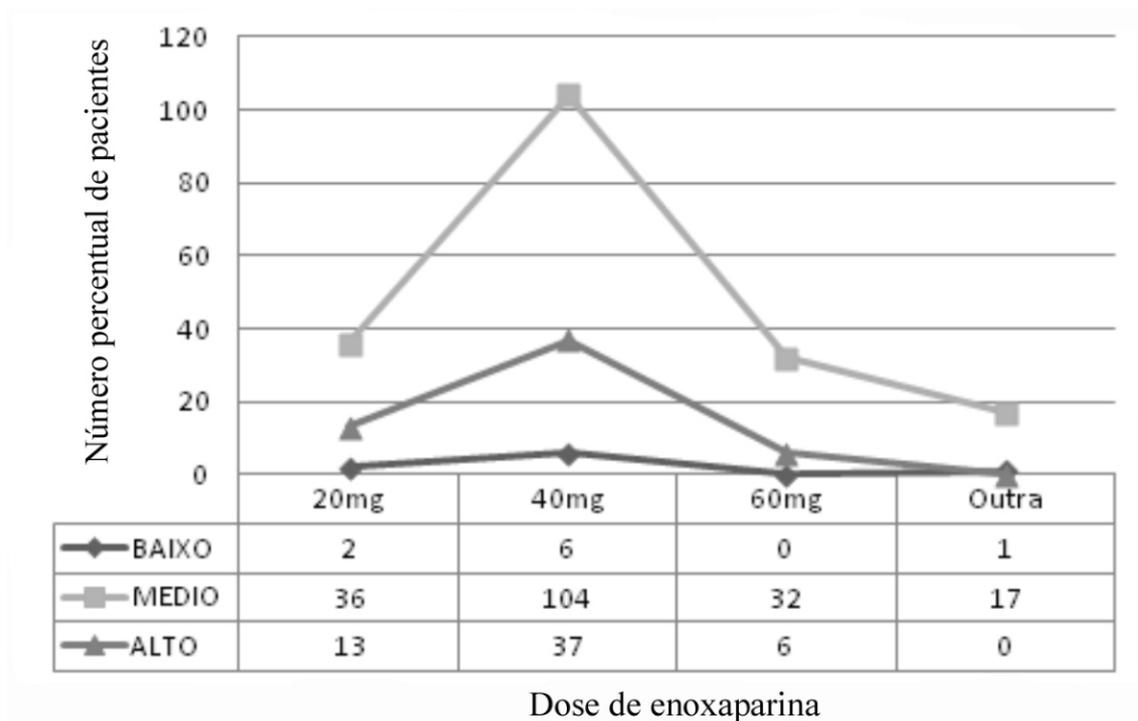
A incidência de TEV é maior no sexo feminino, sobretudo na gravidez (60 por 100.000/ano), também em usuárias de contraceptivos orais combinados (15 a 25 por 100.000/ano) e de terapêutica hormonal para tratamento da

Tabela 3 - Intercorrências hemorrágicas observadas em pacientes que receberam profilaxia com enoxaparina, para a prevenção de tromboembolismo venoso

Intercorrência hemorrágica	n	%
Sangramento maior*	9	36,0
Trombocitopenia **	3	12,0
Hemoptise	2	8,0
Epistaxe	1	4,0
Petéquias	1	4,0
Melena	1	4,0
Hematúria	1	4,0
Sangramento em Úlcera por pressão	1	4,0
Sangramento otológico	1	4,0
Sangramento subconjuntival	1	4,0
Sangramento anal	1	4,0
Melena e hematêmese	1	4,0
Sangramento maior e trombocitopenia	1	4,0
Equimose e sangramento maior	1	4,0

*Considerado quando houver transfusão de > 2 unidades de concentrado de hemáceas ou que ameace a vida (ou seja, fatal; intra-craniano; redução de Hb de pelo menos 5 g/dl ou levando a significante hipotensão, exigindo intervenção cirúrgica; transfusão de > 4 unidades de sangue total).

**Considerando Trombocitopenia quando: Declínio de contagem de plaquetas superior a 50%; Normalização da contagem de plaquetas após a suspensão da Heparina; Trombo branco por exame patológico; Complicações tromboembólicas e teste; positivo de agregação de plaquetas.

Figura 2 - Dose profilática *versus* risco de tromboembolismo venoso nos pacientes que receberam profilaxia com enoxaparina.

menopausa (10 por 100.000/ano) (Lobo e Romão, 2011). Entretanto, na presente casuística a maioria dos pacientes era do sexo masculino, este pode ser explicado pelo fato dos homens cuidarem menos da saúde, devido a dificuldades em se afastar do trabalho e acabam por procurar ajuda médica apenas diante de situações críticas que impõem limites à vida social, o que leva a um adoecimento de modo mais severo (Costa-Junior e Maia, 2009).

A idade média dos pacientes foi alta, quando comparada a de outros estudos (Engelhorn et al., 2002;

Franco et al., 2006; Machado et al., 2008; Gomes et al., 2011; Busato et al., 2014). Pacientes com idade superior a 40 anos possui risco maior para desenvolvimento de TEV, principalmente, quando possuem mobilidade reduzida (mais de 50% do tempo acordado deitado no leito) e apresentarem ao menos um fator de risco adicional à idade. A cada década que passa, o risco dobra, visto que paciente com idade superior a 75 anos, possuem risco para TEV de 18,5% (Andrade et al., 2009; Nacif et al., 2009).

No estudo de Gomes et al. (2011), foi encontrado uma média de internação de 8 dias, variando entre o mínimo

de três (03) e máximo de 77 dias, resultado inferior ao observado neste estudo. A internação prolongada no presente estudo pode ser explicada pela idade média dos pacientes avaliados ser maior, bem como presença de diversas comorbidades apresentadas pelos pacientes.

As recomendações atuais indicam que a profilaxia para TEV deve ser mantida de 6 a 14 dias e o fato do paciente ser capaz de deambular, não diminui o risco de TEV, sendo, portanto, necessário o uso de profilaxia (ABN et al., 2009a, ABN et al., 2009b, ABN et al., 2009c). Em estudos com pacientes clínicos, a profilaxia para TEV, geralmente, é realizada entre 6 e 14 dias (Rocha et al., 2006; Nacif et al., 2009), similar ao apresentado nesta pesquisa.

O estudo de Lopes et al. (2009) investigou o potencial benefício da profilaxia prolongada para TEV em pacientes clínicos com mobilidade reduzida, cujos pacientes internados utilizaram de forma aleatória enoxaparina (40 mg/dia) ou placebo por 28 dias adicionais, após 10 dias de profilaxia com enoxaparina. Houve redução significativa de TEV (4,9% *versus* 2,8%, $p = 0,0011$), demonstrando que a profilaxia prolongada com enoxaparina é eficiente para a diminuição das taxas de TEV. Devido ao grande número de dias de utilização da enoxaparina em alguns pacientes da presente pesquisa, acreditamos que os mesmos possam ter tido benefícios adicionais.

A identificação dos fatores de risco para o desenvolvimento do TEV, e avaliação criteriosa dos riscos e benefícios dos métodos profiláticos disponíveis, criam as bases para o uso apropriado da profilaxia da doença. Essa avaliação deve ser feita não só na admissão do paciente, mas diariamente (Rashid et al., 2005; Franco et al., 2006).

No estudo de Busato et al. (2014), foram observados fatores de risco similares ao nosso estudo, como a idade maior que 40 anos, além das comorbidades que acompanhavam os pacientes, tais como insuficiência cardíaca congestiva classe III e neoplasias.

Em nosso estudo, o risco geral estratificado para TEV mostrou um padrão diferente de outros estudos realizados no Brasil (Gomes et al., 2011; Busato et al., 2014), nos quais foram observadas prevalências de 21% e 15,7% para risco baixo, de 43% e 39,20% para risco moderado e de 36% e 45,10% para risco alto, respectivamente.

Não foi possível avaliar a subutilização da enoxaparina neste estudo, visto que todos os pacientes avaliados recebiam profilaxia para TEV. No entanto, os pacientes, que foram classificados como baixo risco, não necessitariam da profilaxia medicamentosa, sendo indicada a deambulação e reavaliação a cada dois (02) dias, de acordo com o preconizado (ABN et al., 2009a, ABN et al., 2009b, ABN et al., 2009c).

Para pacientes que possuem contra-indicações à profilaxia medicamentosa, as medidas não medicamentosas são simples, como deambulação, e esta deve ser aplicada a todos os pacientes. Caso a condição clínica não permita ou inexista no serviço um sistema de compressão pneumática, a elevação dos membros inferiores que compense a diferença de altura em supino entre as veias da região poplíteia e a veia femoral é considerada um método útil de prevenção do TEV em estudos não controlados e não acarreta nenhum ônus ao hospital (Cardoso et al., 2014). Ressalta-se que o uso excessivo de profilaxia medicamentosa esta associado a maiores gastos para a instituição hospitalar (Okuhara et al., 2014).

No estudo de Haga et al. (2014), encontraram 0,2% (22/9.000) de pacientes com contra-indicação à profilaxia medicamentosa, e o estudo de Baer et al. (2012) verificou o uso de profilaxia em 87% dos pacientes com contra-indicações por eles analisados, bem como uma subutilização de técnicas mecânicas de profilaxia. Na presente pesquisa encontramos 25,1% de pacientes com contra-indicação, demonstrando a falta de adesão às recomendações preconizadas.

Muitos trabalhos enfatizam a necessidade de programas de educação continuada na prevenção do TEV, evidenciando a importância da implementação de protocolos de ação e, mais ainda, da execução dos protocolos e diretrizes já existentes, pois apesar da existência destes documentos, na prática médica, as taxas de adesão a esses protocolos variam de 16 a 55% (Kawasaky et al., 2009; Okuhara et al., 2014).

De acordo com o Projeto Diretrizes uma das opções de profilaxia é feita na forma subcutânea, com enoxaparina 40mg/dia (ABN et al., 2009a, ABN et al., 2009b, ABN et al., 2009c). Em nosso estudo atestou-se que 47,4% (121/255) das prescrições de pacientes estavam corretas com relação à indicação e dose da profilaxia. Nosso resultado foi superior ao encontrado por Rocha et al. (2006), onde apenas 33,6% dos pacientes recebiam a profilaxia adequadamente. Outras 19,2% (49/255) prescrições apresentavam doses ou frequência superiores ou inferiores e em 25,1% (64/255) o fármaco foi prescrito, apesar de não haver indicação. No estudo conduzido por Golhaber et al. (2000), concluiu-se que a maioria das mortes por embolia pulmonar em pacientes hospitalizados, por outras enfermidades, ocorre principalmente devido ao uso incorreto do medicamento, do que pela ausência da profilaxia.

Em seu trabalho, Lopes et al. (2009) encontraram risco de sangramento de 0,6%, em pacientes que receberam profilaxia com enoxaparina durante toda internação. Outros estudos, meta-análises e estudo randomizado duplo-cego com placebo, demonstraram que não há aumento significativo de sangramento com o uso de heparina não-fracionada em baixas doses e, principalmente, da heparina de baixo peso molecular (Nurmohamed et al., 1992; Kakkar et al., 1993). O elevado índice de eventos hemorrágicos no presente estudo pode ser devido ao grande número de pacientes que realizaram profilaxia e possuíam contra-indicação ou à prescrição incorreta. O uso prolongado e indevido da enoxaparina, aumenta o risco de sangramento, estes devem ser avaliados e criteriosamente equilibrados no contexto clínico de cada paciente.

Em seu estudo, Okuhara et al. (2014), não encontraram associação entre a profilaxia medicamentosa e incidência de trombose, corroborando com nosso resultado.

A prevalência do TEV irá, provavelmente, crescer no futuro, bem como a idade da população está crescendo. Um número maior de pacientes idosos é admitido, sejam eles clínicos ou cirúrgicos, e muitos pacientes, jovens ou idosos, recebem alta dos cuidados médicos antes de estarem deambulando normalmente (Garcia et al., 2005).

Esses dados demonstram a necessidade do desenvolvimento e implementação de estratégias de educação continuada para que os profissionais saibam como intervir na prevenção de TEV e de suas complicações, quando prescrita a profilaxia. É imprescindível que toda a equipe multidisciplinar conheça os benefícios da profilaxia para indicá-la e prescrevê-la, visando ao paciente melhor

ao paciente melhor qualidade de vida e custo-efetividade mais vantajoso ao serviço hospitalar.

Declaração: Os autores declaram estar cientes e terem atendido integralmente às normas preconizadas para as pesquisas em seres humanos, conforme resolução 466/2012. Os autores declaram ainda ausência de conflito de interesse.

5. Referências

- ABN, AMIB, FBAGO, SBACV, SBC, SBC, SBCM, SBGG, ABHH, SBPT, SBR. Tromboembolismo venoso: profilaxia em pacientes clínicos - parte I. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 55, 102-105, 2009a.
- ABN, AMIB, FBAGO, SBACV, SBC, SBC, SBCM, SBGG, ABHH, SBPT, SBR. Tromboembolismo venoso: profilaxia em pacientes clínicos - parte I. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 55, 241-245, 2009b.
- ABN, AMIB, FBAGO, SBACV, SBC, SBC, SBCM, SBGG, ABHH, SBPT, SBR. Tromboembolismo venoso: profilaxia em pacientes clínicos - parte I. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 55, 372-377, 2009c.
- Andrade EO, Bindá FA, Silva AMM, Costa TDA, Fernandes MC, Fernandes MC. Fatores de risco e profilaxia para tromboembolismo venoso em hospitais da cidade de Manaus. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 35, 114-121, 2009.
- Baer C, Bobato C, Carvalho M, Frandoloso G, Gabardo LC, Rauber E, Tabisz L. Avaliação da profilaxia medicamentosa do tromboembolismo venoso. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, 10, 372-376, 2012.
- Busato CR, Gomes RZ, Costa DMM, Zubiolo TFM. Avaliação de trombopprofilaxia em hospital geral de médio porte. *Jornal Vascular Brasileiro*, 13, 5-11, 2014.
- Cardoso GS, Schakofski TD, Bersani-Amado LE. Profilaxia da trombose venosa profunda e tromboembolismo pulmonar: uma revisão bibliográfica. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, 5, 27-30, 2014.
- Costa-Junior FM e Maia ACB. Concepções de homens hospitalizados sobre a relação entre gênero e saúde. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25, 55-63, 2009.
- Engelhorn ALV, Garcia ACF, Cassou MF, Birckholz L, Engelhorn C A. Profilaxia da trombose venosa profunda: estudo epidemiológico em um hospital escola. *Jornal Vascular Brasileiro*, 1, 97-102, 2002.
- França A, Sousa J, Felicíssimo P, Ferreira D. Avaliação do risco de tromboembolismo venoso: racional, objetivos e metodologia: estudo ARTE. *Acta Médica Portuguesa*, 24, 575-582, 2011.
- Franco RM, Simezo V, Bortoleti RR, Abrão AR, Linardi F, Costa JA. Profilaxia para tromboembolismo venoso em um hospital de ensino. *Jornal Vascular Brasileiro*, 5, 131-138, 2006.
- Garcia ACF, Souza BV, Volpato DE, Deboni LM, Souza MV, Martinelli R, Gechele S. Realidade do uso da profilaxia para trombose venosa profunda: da teoria à prática. *Jornal Vascular Brasileiro*, 4, 35-41, 2005.
- Goldhaber SZ, Dunn K, MacDougall RC. New onset of venous thromboembolism among hospitalized patients at Brigham and Women's Hospital is caused more often by prophylaxis failure than by withholding treatment. *Chest Journal*, 118, 1680-1684, 2000.
- Gomes RR, Pitta GBB, Martins WG. A frequência da utilização de profilaxia para trombose venosa profunda em pacientes clínicos hospitalizados. *Jornal Vascular Brasileiro*, 9, 2011.
- Haga CS, Mancio CM, Pioner MC, Alves FAL, Lira AR, Silva JS, Ferracini FT, Borges-Filho WM, Guerra JCC, Laselva CR. Implantação do serviço do farmacêutico clínico vertical na profilaxia do tromboembolismo venoso em pacientes clínicos hospitalizados. *Einstein*, 12, 27-30, 2014.
- Kakkar VV, Cohen AT, Edmonson RA, Phillips MJ, Das SK, Maher KT, Sanderson RM, Kakkar S, Cooper DJ. Low molecular weight versus standard heparin for prevention of venous thromboembolism after major abdominal surgery. *The Lancet*, 341, 259-265, 1993.
- Kawasaki T. Medical Standards Seen from the Perspective of Changes Academic Society Themes: investigation of a Lawsuit Concerning the Prevention of Venous Thromboembolism. *Annals of Vascular Diseases*, 2, 17-20, 2009.
- Lobo RA, Romão F. Hormonas sexuais femininas e trombose venosa profunda. *Angiologia e Cirurgia Vascular*, 7, 208-214, 2011.
- Lopes RD, Becker RC, Garcia D, Hylek EM, Granger CB, Lourenço DM, Nader HB, Maffei FH, Cesena FH, Nicolau JC, Timmerman A, Rocha AT, de Paiva EF, Guimaraes HP, Carvalho AC, D'Amico EA, Moreira-Filho CA, Aldrighi JM, Lopes AC. Highlights from the I international symposium of thrombosis and anticoagulation in internal medicine. *Journal of thrombosis and thrombolysis*, 28, 106-116, 2009.
- Machado NLB, Leite TL, Pitta GBB. Frequência da profilaxia mecânica para trombose venosa profunda em paciente internados em uma unidade de emergência de Maceió. *Jornal Vascular Brasileiro*, 7, 333-40, 2008.
- Nacif SAP, Gazoni FM, Lopes RD. Profilaxia de tromboembolismo venoso em pacientes clínicos: como e quando? *Revista Brasileira de Clínica Médica*, 7, 331-338, 2009.
- Nurmohamed MT, Buller HR, Dekker E, Hommes DW, Rosendaal FR, Briet E, Vandenbroucke JP. Low-molecular-weight heparin versus standard heparin in general and orthopaedic surgery: a meta-analysis. *The Lancet*, 340, 152-156, 1992.
- Okuhara A, Navarro TP, Procópio RJ, Bernardes RC, Oliveira LCC, Nishiyama MP. Incidência de trombose venosa profunda e qualidade da profilaxia para tromboembolismo venoso. *Revista Colégio Brasileiro de Cirurgias*, 41, 02-06, 2014.
- Pitta GBB, Leite TL, Silva MDC, Melo CFL, Calheiros GA. Avaliação da utilização de profilaxia da trombose venosa profunda em um hospital escola. *Jornal Vascular Brasileiro*, 6, 344-51, 2007.
- Rashid ST, Thursz MR, Razvi NA, Voller R, Orchard T, Schlabak AA. Venous thromboprophylaxis in

UK medical inpatients. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 98, 507-512, 2005.

Rocha ATC, Braga PS, Ritt GF, Lopes AAS. Inadequação de tromboprofilaxia venosa em pacientes clínicos hospitalizados. *Revista Associação Médica Brasileira*, 52, 441-446, 2006.

Editor Associado: Rodrigo Juliano Oliveira