

## ANÁLISE DOS FATORES DE RISCO PARA EVENTOS HEMORRÁGICOS EM PACIENTES ANTICOAGULADOS

### ANALYSIS OF RISK FACTORS FOR BLEEDING EVENTS IN ANTICOAGULATED PATIENTS

### ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO PARA LAS HEMORRAGIAS EN PACIENTES ANTICOAGULADOS

Flavia Giron Camerini <sup>1</sup>  
Cintia Silva Fassarella <sup>1</sup>  
Danielle De Mendonça Henrique <sup>1</sup>  
Andrezza Serpa Franco <sup>1</sup>  
Lolita Dopico da Silva <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Enfermagem, Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica. Rio de Janeiro, RJ – Brasil.

Autor Correspondente: Flavia Giron Camerini. E-mail: fcamerini@gmail.com  
Submetido em: 16/11/2017      Aprovado em: 05/03/2018

## RESUMO

**Objetivo:** analisar os fatores de risco relacionados à ocorrência de eventos hemorrágicos em pacientes anticoagulados. **Método:** trata-se de estudo de coorte retrospectivo, a partir de análise documental. Foram investigados 867 prontuários de pacientes internados em 2011 e 2012, encontrando-se amostra de 79 pacientes que fizeram uso de heparina sódica em infusão contínua. Para quantificar a probabilidade do evento hemorrágico a partir dos diferentes fatores de risco, foram realizados tratamentos estatísticos não paramétricos e medidas de associação. **Resultados:** foi evidenciada taxa de 21,52% (n=17) eventos hemorrágicos. Dos 17 pacientes com eventos hemorrágicos, 94,11% apresentaram um ou mais fatores de risco, com prevalência para: tempo de tromboplastina parcial ativada superior a 100 segundos (88,24%); idade maior que 60 anos (70,59%) e hipertensão arterial 64,71%. Pacientes com tempo de tromboplastina parcial ativada elevada apresentaram risco 9,29 vezes maior para eventos hemorrágicos (p=0,0008). **Conclusões:** entre os seis fatores de risco analisados, cinco tiveram associação positiva com sangramento. Os cuidados de enfermagem fundamentados na identificação dos fatores de risco previnem eventos hemorrágicos, aumentando a segurança na utilização de anticoagulantes com consequente melhora da qualidade da assistência de enfermagem.

**Palavras-chave:** Erros de Medicação; Enfermagem; Medidas de Segurança; Hemorragia; Fatores de Risco.

## ABSTRACT

**Objective:** to analyze the risk factors related to the occurrence of bleeding events in anticoagulated patients. **Method:** this is a retrospective cohort study based on documentary analysis. A total of 867 medical records of hospitalized patients were investigated in 2011 and 2012, with a sample of 79 patients who received continuous intravenous heparin sodium administration. To calculate the probability of a bleeding event based on the different risk factors, non-parametric statistical treatments and association measures were performed. **Results:** the study recorded 21.52% (n = 17) bleeding events. Among the 17 patients who had bleeding events, 94.11% had one or more risk factors, with a prevalence of: activated partial thromboplastin time greater than 100 seconds (88.24%); age greater than 60 years (70.59%) and arterial hypertension 64.71%. Patients with a high activated partial thromboplastin time presented a 9.29-fold higher risk for bleeding events (p = 0.0008). **Conclusions:** among the six risk factors analyzed, five had a positive association with bleeding. Nursing care based on the identification of risk factors prevents bleeding events, increasing safety in the use of anticoagulants and consequently improvement of the quality of nursing care.

**Keywords:** Medication Errors; Nursing; Security Measures; Hemorrhage; Risk Factors.

---

### Como citar este artigo:

Camerini FG, Fassarella CS, Henrique DMH, Franco AS, Silva LD. Análise dos fatores de risco para eventos hemorrágicos em pacientes anticoagulados. REME – Rev Min Enferm. 2018[citado em \_\_\_\_ \_\_\_\_];22:e-1083. Disponível em: \_\_\_\_\_ DOI: 10.5935/1415-2762.20180013

## RESUMEN

**Objetivo:** analizar los factores de riesgo relacionados con la incidencia de hemorragias en pacientes anticoagulados. **Método:** se trata de un estudio de cohorte retrospectivo, a partir de análisis documental. Se investigaron 867 expedientes de pacientes internados en 2011 y 2012, con una muestra de 79 pacientes que utilizaron heparina sódica en infusión continua. Para cuantificar la probabilidad de las hemorragias a partir de los diferentes factores de riesgo, se realizaron tratamientos estadísticos no paramétricos y medidas de asociación. **Resultados:** se evidenció una tasa de 21,52% (n = 17) de hemorragias. De los 17 pacientes con hemorragias, el 94,11% presentó uno o más factores de riesgo, con prevalencia de: tiempo de tromboplastina parcial activada superior a los 100 segundos (88,24%); edad mayor que 60 años (70,59%) e hipertensión arterial 64,71%. Los pacientes con tiempo de tromboplastina parcial activada elevada presentaron un riesgo 9,29 veces mayor para hemorragias (p = 0,0008). **Conclusión:** entre los seis factores de riesgo analizados, cinco presentaron asociación positiva con la incidencia de hemorragias. Los cuidados de enfermería basados en la identificación de los factores de riesgo previenen las hemorragias, aumentando la seguridad en la utilización de anticoagulantes y, por consiguiente, mejorando la calidad de la atención de enfermería.

**Palabras clave:** Errores de Medicación; Enfermería, Medidas de Seguridad; Hemorragia; Factores de Riesgo.

## INTRODUÇÃO

Recentemente a Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca que a segurança do paciente relacionada ao uso de medicamentos constitui uma preocupação mundial em virtude do elevado índice de incidentes oriundos dos cuidados de saúde.<sup>1</sup> A heparina sódica é um medicamento que tem ampla utilização nos pacientes críticos, pois é indicada como medicamento antitrombótico (profilático ou terapêutico), havendo evidências científicas consolidadas do seu benefício. Porém, seu uso muitas vezes encontra-se associado a elevada taxa de complicações, tais como hemorragias.<sup>2,3</sup>

Estudos estimam que pacientes em terapêutica da heparina sódica apresentam taxa de sangramento de 5-14,2%, abrangendo eventos como hematúria, hemorragia digestiva alta, hemoptise, epistaxe, equimose, melenas e hematomas.<sup>2,4</sup> Diante desse cenário, torna-se necessário procurar soluções que possam contribuir para reduzir tais ocorrências, minimizando o impacto negativo para o paciente, para a equipe de saúde e para a instituição.

A heparina sódica é administrada com dose controlada, e o ajuste da dose terapêutica exige conhecimento por parte do enfermeiro sobre dose mínima, máxima, dose tóxica, estabilidade e compatibilidade, além da capacidade de detectar os principais eventos adversos provocados por esse medicamento. Na maioria das instituições, os cuidados de enfermagem relacionados à infusão contínua de heparina sódica se resumem ao controle do acesso venoso (periférico ou central), ao preparo e à administração do medicamento.<sup>5</sup>

Entretanto, na prática clínica, a heparina aparece como um dos medicamentos mais comumente envolvidos em eventos adversos, antecedido apenas dos antibióticos, dos glicocorticoides, diuréticos e digitálicos. As hemorragias nos pacientes críticos preocupam, pois em função da sua origem e do volume de sangue comprometido, podem potencializar a instabilidade hemodinâmica e ventilatória, aumentar a mortalidade e o tempo de permanência em unidades intensivas.<sup>6</sup>

Nas unidades de terapia intensiva, estima-se que 5 a 10% desses pacientes apresentam algum tipo de sangramento im-

portante. O impacto que esses eventos hemorrágicos têm sobre o prognóstico torna necessária a identificação de fatores de risco que possam contribuir para sua ocorrência.<sup>7,8</sup>

Para a análise e prevenção de eventos hemorrágicos em pacientes que utilizam heparina sódica, existem diversos fatores de risco registrados na literatura. Os mais citados são os seguintes: idade superior a 60 anos, hipertensão arterial sistêmica (HAS), insuficiência hepática e renal, uso prévio de anticoagulantes orais e o tempo de atividade de protrombina (PTT) maior que 100 segundos.<sup>2,4,6</sup>

A contribuição desta publicação se fundamenta no fato de que cabe ao enfermeiro o cuidado ao paciente anticoagulado, sendo, portanto, sua responsabilidade reconhecer quais fatores de risco estão mais associados a sangramento. Assim, poderá contribuir para um planejamento de cuidados específicos e mais seguros ao paciente anticoagulado, possibilitando a prevenção de eventos hemorrágicos que possam comprometer a evolução clínica do paciente.

Diante desse cenário, esta pesquisa teve como objetivo analisar os fatores de risco relacionados a eventos hemorrágicos em pacientes anticoagulados.

## MÉTODO

Trata-se de estudo de coorte retrospectivo realizado a partir de análise documental em prontuário. A coleta de dados ocorreu em 2013 e foram investigados 867 prontuários, dos anos de 2011 e 2012. Devido à inexistência de dados prévios referentes à utilização de heparina e a eventos hemorrágicos, optou-se por investigar todos os prontuários que atendiam aos critérios de seleção, em um recorte de dois anos.

Foram aplicados os critérios de seleção propostos pelo *Institute for Healthcare Improvement*<sup>9</sup> para rastreamento de eventos adversos com medicamento, a saber: pacientes maiores de 18 anos; tempo de internação de dois dias ou mais; o registro da alta ou do óbito preenchido; e terem recebido heparina sódica por infusão contínua intravenosa por no

mínimo seis horas. Foram excluídos pacientes que utilizavam anticoagulante prévio ao uso de heparina intravenosa e com diagnóstico de trombocitopenia induzida por heparina (HIT). Após a aplicação dos critérios de seleção, a amostra final do estudo foi de 79 pacientes.

O estudo foi desenvolvido em um hospital público de grande porte, localizado no município do Rio de Janeiro, pertencente à Rede Sentinela. Foram rastreados prontuários de duas unidades intensivas (uma com perfil cardiológico e outra generalista) e uma semi-intensiva (cirúrgica). Optou-se por utilizar todas as unidades do hospital que recebem pacientes críticos, pois se acredita que a gravidade clínica dos pacientes no universo estudado permitiria a ampliação dos dados coletados, garantindo amostra razoável e aumentando a confiabilidade e validade dos resultados.

A técnica de coleta de dados foi a análise documental, baseada em documentos originais que ainda não receberam tratamento analítico, sendo então considerados fontes primárias. O instrumento de coleta de dados foi construído para contemplar todos os objetivos da tese, da qual esse artigo foi originado. Porém, para responder aos objetivos em questão, foram utilizados dados referentes aos fatores de risco (valor do tempo de tromboplastina parcial ativada – TTPa – acima de 100 segundos, idade acima de 60 anos, uso de anticoagulante prévio; insuficiência renal; hipertensão arterial sistêmica e insuficiência hepática). Os dados foram coletados das evoluções clínicas, folhas de balanço hídrico, exames laboratoriais, prescrição médica, além de dados de identificação do paciente.

A coleta de dados ocorreu em duas etapas: no primeiro momento, foram rastreados de forma retrospectiva todos os prontuários (n=867) dos pacientes internados no período do estudo; entre esses prontuários, foram selecionados aqueles que apresentavam prescrição de heparina sódica em infusão contínua (n=87). Em um segundo momento, todos os prontuários de pacientes que fizeram uso de heparina foram lidos e analisados de forma sistematizada. Durante a coleta dos dados ocorreram oito perdas insubstituíveis, a maior parte decorrente de registro incompleto (n=7) e uma devido à não localização do prontuário no setor de arquivo (n=1). Dessa forma, foram analisados 79 prontuários de pacientes que fizeram uso de heparina sódica em infusão contínua.

Os dados obtidos foram organizados em planilhas no Microsoft Excel® e, posteriormente, transferidas para o programa *Statistical Package for the Social Sciences*® utilizado na realização de testes estatísticos. Com o objetivo de garantir o controle de qualidade dos dados digitados, utilizou-se o processo da dupla digitação, contando com dois digitadores independentes.

Para avaliar a associação entre os fatores predisponentes e o evento hemorrágico, procedeu-se à análise bivariada, a partir dos testes de Mann Whitney, utilizada quando se tem uma

amostra pequena e quando a variável numérica não apresenta distribuição normal.<sup>10</sup>

Para quantificar a probabilidade de ocorrência do evento hemorrágico em pacientes com fatores predisponentes para hemorragia, foi calculado o risco relativo (RR), que é uma medida de associação entre a doença nos expostos e nos não expostos (valores inferiores a um sugerem proteção da exposição e valores acima de um sugerem efeito deletério da exposição). Todos os cálculos de risco relativo foram feitos em tabela 2x2, por meio do programa *OpenEpi*® disponibilizado gratuitamente na internet. No cálculo do risco relativo foi obtido o p valor, pelo teste exato de Fisher, usado para analisar dados discretos (nominais ou ordinais) e não paramétricos.<sup>11</sup> Para todas as análises foi adotado nível de confiança de 95,0% (p<0,05).

Todos os preceitos éticos relativos ao desenvolvimento de pesquisas em seres humanos regulamentados pela Resolução Brasileira 466/12 foram obedecidos no desenvolvimento deste estudo. O trabalho foi aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa sob o número 3083/2011.

## RESULTADOS

Entre os 79 pacientes que fizeram uso de heparina sódica foi encontrada uma taxa de 21,52% (n=17) de eventos hemorrágicos, com intervalo de confiança variando de 13,5% a 31,5%. Apresentam-se os fatores predisponentes pelos grupos com e sem evento hemorrágico (Tabela 1).

Para o grupo de pacientes com eventos hemorrágicos, os fatores de risco prevalentes foram TTPa > 100s com 88,24% (n=15), seguido da idade maior que 60 anos com 70,59% (n=12) e HAS com 64,71% (n=11).

Dos 17 pacientes com eventos hemorrágicos, 94,11% apresentaram um ou mais fatores predisponentes e apenas um paciente teve sangramento sem ter fator predisponente associado.

A seguir serão apresentados os fatores predisponentes para evento hemorrágico e a medida de associação de risco relativo (RR), obtida a partir da razão entre o risco de sangramento nos expostos e nos não expostos aos fatores predisponentes. O p valor expressa a significância estatística relacionada ao fator predisponente e sangramento (Tabela 2).

O único fator predisponente com significância estatística (0,00008) foi o TTPa > 100. Pacientes expostos a esse fator apresentaram risco 9,29 maior para eventos hemorrágicos.

Os pacientes com idade maior que 60 anos têm 1,24 vez mais riscos de sangrar do que pacientes com idade menor que 60 anos. A HAS está associada a risco 1,45 vez maior de eventos hemorrágicos quando comparada a pacientes não hipertensos. E pacientes que já utilizavam anticoagulante prévio apresentaram 1,38 vez mais riscos de evento hemorrágico do que pacientes que não utilizavam anticoagulante prévio.

Tabela 1 - Distribuição dos fatores predisponentes associado a eventos hemorrágicos. Rio de Janeiro, Brasil, 2014 (n=79)

Fatores predisponentes		Com evento hemorrágico (17)		Sem evento hemorrágico (62)		Total (79)		
		n	%	n	%	p valor	n	%
Idade > 60 anos	sim	12,00	70,59	40,00	64,52	0,642	52,00	65,82
	não	5,00	29,41	22,00	35,48		27,00	34,18
HAS	sim	11,00	64,71	33,00	53,23	0,402	44,00	55,70
	não	6,00	35,29	29,00	46,77		35,00	44,30
Insuficiência renal	sim	4,00	23,53	14,00	22,58	0,935	18,00	22,78
	não	13,00	76,47	48,00	77,42		61,00	77,22
Insuficiência hepática	sim	1,00	5,88	4,00	6,45	0,932	5,00	6,33
	não	16,00	94,12	58,00	93,55		74,00	93,67
Anticoagulante prévio	sim	11,00	64,71	34,00	54,84	0,469	45,00	56,96
	não	6,00	35,29	28,00	45,16		34,00	43,04
TTPa > 100	sim	15,00	88,24	20,00	32,26	0,000	35,00	44,30
	não	2,00	11,76	42,00	67,74		44,00	55,70

\*p valor calculado pelo teste de Mann-Whitney.

Tabela 2 - Associação dos fatores predisponentes com o risco relativo para a ocorrência de sangramento. Rio de Janeiro, 2014 (n=17)

Fatores predisponentes	p valor*	RR	Risco nos expostos	Risco nos não expostos
Idade > 60 anos	0,8722	1,24	23,08	18,52
HAS	0,573	1,45	25,00	17,00
Insuficiência renal	0,99	1,04	22,22	21,31
Insuficiência hepática	0,99	0,92	20,00	21,62
Anticoagulante prévio	0,65	1,38	24,44	17,65
TTPa > 100	0,000008	9,29	42,86	4,54

\*p valor foi obtido pelo teste exato de Fisher.

O único fator predisponente que não teve associação com eventos hemorrágicos foi a insuficiência hepática. Os demais fatores predisponentes, como a idade maior de 60 anos, HAS, insuficiência renal e uso prévio de anticoagulante, apesar de não apresentarem associação estatística significativa, demonstraram associação positiva com evento hemorrágico.

## DISCUSSÃO

Entende-se que este estudo apresenta limitações inerentes à técnica de coleta de dados, pois a qualidade dos dados depende diretamente da qualidade dos registros dos prontuários. O tamanho da população também se apresenta como uma limitação, pois, apesar do recorte temporal de dois anos de internação, o número de pacientes que receberam heparina sódica é reduzido (n=79), o que talvez se justifique pela heparina ser um medicamento potencialmente perigoso e seu uso se restringir a uma pequena população com indicações bem definidas.

O TTPa acima de 100 segundos foi o único fator de risco com significância estatística para evento hemorrágico. De acordo com o *Institute for Healthcare Improvement* (IHI), o TTPa

superior a 100 segundos é considerado um fator predisponente para sangramento. O IHI destaca que a elevação do TTPa não é considerado em si um evento adverso, mas sim um rastreador, uma ferramenta gatilho (*trigger tool*) para a detecção de evento adverso, como sangramento com queda de hematócrito, hemoglobina ou hematomas.<sup>9,11</sup>

Um rastreador é considerado um alerta que ajuda o profissional e a organização de saúde a identificar/prevenir o evento adverso e a avaliar um possível dano causado durante o processo de cuidado. Portanto, segundo a identificação do IHI, os rastreadores se relacionam aos processos de cuidado, de procedimentos cirúrgicos e de administração de medicamentos.<sup>12</sup>

Os resultados obtidos neste estudo corroboram que o TTPa>100 segundos é um significativo fator predisponente para sangramento nos pacientes que recebem heparina sódica em infusão contínua, já que 88,24% dos pacientes com eventos hemorrágicos apresentam em algum momento TTPa acima de 100 segundos.

De acordo com pesquisa, algumas vezes, mesmo com a monitorização adequada da infusão de heparina, pode-se evidenciar TTPa aumentado, o que, nesse caso, caracteriza um fator predisponente inevitável.<sup>13</sup> Porém, na maioria das vezes, o

que se evidencia é um TTPa alargado decorrente da monitorização inadequada ou da taxa de infusão programada incorretamente, o que constitui um fator predisponente evitável.

Conforme destacado nos resultados, cada paciente poderia apresentar um ou mais fatores predisponentes para sangramento; sendo assim, seis pacientes exibiam dois fatores predisponentes associados, três pacientes com três fatores predisponentes e sete relataram um fator predisponente, o que demonstra a natureza multifatorial do evento hemorrágico e a complexidade dos pacientes estudados.

A idade acima de 60 anos foi o segundo fator predisponente prevalente nos pacientes com hemorragia, quando comparados com os pacientes sem eventos hemorrágicos (70,59:64,52). Apesar dessa diferença não se apresentar estatisticamente significativa ( $p$  valor = 0,642), verificou-se RR igual a 1,24.

Os pacientes idosos, com mais de 60 anos, são classificados como grupo de risco para eventos hemorrágicos, pois geralmente apresentam perfil de risco diferente dos não idosos. Pacientes idosos, de forma geral, têm maior prevalência de hipertensão arterial, diabetes *mellitus*, infarto do miocárdio prévio, angina, doença vascular periférica, acidente vascular encefálico (AVE), doença multiarterial e insuficiência cardíaca.<sup>13,14</sup>

Além do perfil de risco elevado devido à maior prevalência de doenças, os idosos apresentam alta sensibilidade, pois têm menos absorção de ferro, menor quantidade de líquido corporal e grande parte faz uso de antiagregante plaquetário regular.<sup>15</sup>

Estudo revela que os idosos estão entre os pacientes que mais se beneficiam com o tratamento com anticoagulantes; porém, também estão entre aqueles com mais complicações hemorrágicas.<sup>16</sup> Assim, conforme comprovado no presente estudo, os idosos configuram uma população com mais risco de complicações hemorrágicas quando comparados aos não idosos.

A hipertensão arterial sistêmica também é um fator predisponente não modificável para hemorragia.<sup>17</sup> Na presente pesquisa, 64,71% dos pacientes com eventos hemorrágicos apresentavam esse fator predisponente. Apesar de esse percentual não ter significância estatística ( $p$  valor = 0,402), a HAS está associada a risco 1,45 (RR=1,45) vez maior de eventos hemorrágicos, quando comparada em pacientes não hipertensos. Os resultados mostram que pacientes hipertensos têm 25% de risco de evento hemorrágico, enquanto pacientes não hipertensos, 17%.

Na maioria dos pacientes, a pressão arterial sobe com a idade, exceto se o paciente cultivar hábitos de vida saudáveis (seguir dieta pobre em sal, não ser obeso e praticar atividade física). Estudo estima que cerca de 60 a 90% da população idosa têm valores tensionais aumentados.<sup>18</sup>

A pressão exercida nos vasos relacionada à utilização de anticoagulante pode aumentar consideravelmente a ocorrência de sangramento. Portanto, quanto maior a pressão arterial, maior o risco de algum evento hemorrágico<sup>18</sup>, corroborando

os resultados apresentados, pois 64,71% dos pacientes com hemorragia eram hipertensos.

O outro fator de risco analisado foi a insuficiência renal, que se apresentou como um fator predisponente de baixa incidência no estudo (22,78%). Sabe-se que a eliminação da heparina sódica pode ocorrer de algumas formas; uma parte da heparina sódica é captada pelos pulmões e fígado; e a maior parte é filtrada para a urina.<sup>19</sup>

Existem alguns outros fatores que podem alterar a eliminação da heparina. A hipotermia, especialmente abaixo dos 25°C, pode retardar a eliminação da heparina.<sup>20</sup> Porém, a insuficiência renal é o principal fator relacionado à eliminação, podendo prolongar o efeito anticoagulante da heparina.<sup>19</sup> Portanto, pacientes com insuficiência renal têm risco aumentado de complicações hemorrágicas, o que se confirma nos resultados deste estudo. Identificou-se que os pacientes com insuficiência renal têm 1,04 vez mais risco de eventos hemorrágicos.

Em relação à insuficiência hepática, sabe-se que 25% da metabolização da heparina sódica é hepática; logo, a insuficiência hepática pode comprometer a metabolização da heparina e aumentar o risco de hemorragia. De acordo com investigação, a heparina sódica não fracionada tem relação com elevação assintomática de transaminases e foi comprovado que a maioria dos pacientes que utilizaram heparina apresentou alterações laboratoriais na função hepática.<sup>21</sup>

Os resultados obtidos neste estudo se contrapõem ao que a literatura descreve, pois a insuficiência hepática foi o único fator predisponente que, além de não apresentar significância estatística quando comparado com a existência ou não de evento hemorrágico, não se associou positivamente com sangramento. Nesse sentido, destaca-se uma importante limitação desta pesquisa, pois, dos 79 pacientes que utilizaram heparina sódica, cinco tinham insuficiência hepática; logo, este resultado pode ter sido influenciado pelo reduzido número de pacientes do estudo.

A utilização de anticoagulante prévio à infusão de heparina sódica também é considerada um fator predisponente a sangramento, já que o risco de hemorragia está diretamente relacionado à intensidade da anticoagulação; logo, a associação de anticoagulantes de diferentes naturezas pode potencializar seu efeito.

Os resultados encontrados relacionados ao uso prévio de anticoagulante, apesar de não relatarem significância estatística ( $p$  valor = 0,469), revelam que pacientes que já utilizavam anticoagulante prévio apresentaram 1,38 vez mais riscos de evento hemorrágico do que pacientes que não o utilizam. Isso corrobora a literatura, segundo a qual o uso de anticoagulantes oral prévio à utilização de heparina pode aumentar o risco de sangramento.<sup>22</sup>

No entanto, muitas vezes, entende-se que os eventos hemorrágicos não dependem apenas das características dos doentes, mas também das decisões terapêuticas adotadas, da

hora em que o medicamento foi administrado e do nível sérico do medicamento. Todos esses fatores ligados à terapêutica podem ser influenciados e modificados com identificação precoce da hemorragia.<sup>23,24</sup>

Portanto, alguns fatores predisponentes são atribuídos a fatores inerentes à prestação de cuidados de enfermagem. Os processos de cuidados de enfermagem podem ser modificados com o intuito de reduzir o risco de eventos adversos, incluindo estratégias de comunicação, administração correta do medicamento, o fluxo de trabalho e de pessoal, a educação continuada e a orientação e seleção de equipamentos adequados.<sup>24</sup>

Em última análise, a contínua avaliação dos fatores predisponentes pode contribuir para diminuir eventos hemorrágicos e permitir que os enfermeiros e outros profissionais da saúde individualizem seus cuidados e intervenções.

Nesse sentido, entende-se que o enfermeiro, ao cuidar de um paciente que recebe infusão contínua de heparina sódica, deve conhecer os principais fatores predisponentes para a ocorrência de hemorragia, com o objetivo de identificar precocemente os pacientes com alto risco e atuar de forma preventiva contra evento hemorrágico.

## CONCLUSÃO

Devido à natureza multifatorial de hemorragias, o conhecimento dos fatores predisponentes é fundamental para a adoção de medidas preventivas e terapêuticas. Entre os 17 pacientes com eventos hemorrágicos, 94,16% apresentaram um ou mais fatores de risco para sangramento.

Todos os fatores de risco, exceto a insuficiência hepática, apresentaram associação positiva com evento hemorrágico; ou seja, o fator predisponente aumenta a probabilidade de evento hemorrágico. TTPa superior a 100s teve associação com significância estatística, pois pacientes expostos a TTPa acima de 100s têm risco 9,29 vezes mais alto de eventos hemorrágicos.

Portanto, para garantir o uso seguro na infusão de heparina, recomenda-se que as ações de enfermagem sejam baseadas na identificação dos fatores predisponentes e na indicação clínica de cada paciente.

## REFERÊNCIAS

- World Health Organization. Best Practices in Patient Safety. 2<sup>nd</sup> Global Ministerial Summit on Patient Safety. Germany: Department Health. 2017[citado em 2017 maio 11]. Disponível em: <http://www.bundesgesundheitsministerium.de/en/health/patient-safety-summit-2017>.
- Amorim MAL, Cardoso MA. A farmacovigilância e sua importância no monitoramento das reações adversas a medicamentos. *Rev Saúde Desenvolv*. 2013[citado em 2016 mar. 20];4(2):33-56. Disponível em: <https://www.uninter.com/revistasauade/index.php/sauadeDesenvolvimento/article/view/243/188>.
- Pimenta REF, Yoshida WB, Rollo HA, Sobreira ML, Bertanha M, Mariúba JVO, et al. Heparin induced thrombocytopenia in a patient with acute arterial occlusion. *J Vasc Bras*. 2016[citado em 2017 maio 20];15(2):138-41. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/jvb/v15n2/en\\_1677-5449-jvb-15-2-138.pdf](http://www.scielo.br/pdf/jvb/v15n2/en_1677-5449-jvb-15-2-138.pdf)
- Camerini FG, Silva LD. Characteristics of patients receiving sodium heparin: basing a safe care nursing. *Rev Enferm UERJ*. 2014[citado em 2016 abr. 15];22(2):175-81. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/13561/10369>.
- Santos E, Nunes M, Cardoso D, Apóstolo J, Queirós P, Rodrigues M. Eficácia da heparina e soro fisiológico para manter a permeabilidade dos cateteres venosos centrais: revisão sistemática. *Rev Esc Enferm USP*. 2015[citado em 2016 fev. 16];49(6):999-1007. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n6/pt\\_0080-6234-reeusp-49-06-0999.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n6/pt_0080-6234-reeusp-49-06-0999.pdf)
- Junqueira DRG, Viana TG, Peixoto ERM, Barros FCR, Carvalho MG, Perini E. Farmacovigilância da heparina no Brasil. *Rev Assoc Med Bras*. 2011 [citado em 2016 jun. 22];57(3):328-32. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v57n3/v57n3a17.pdf>
- Institute for Safe Medication Practices. ISMP's list of high alert medications. Horsham, PA: ISMP; 2012 [citado em 2016 mar. 22]. Disponível em: <https://www.ismp.org/tools/highalertmedications.pdf>.
- Beccaria LM, Rezende FF, Barbosa TG, Rodrigues ACS, Faria JIL, Melara SVG. Dupla checagem de enfermagem e presença de hematoma em pacientes com terapia anticoagulante. *Arq Ciênc Saúde*. 2016 [citado em 2017 maio 20];23(2):65-70. Disponível em: <http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/286/197>
- Mortaro A, Moretti F, Pascu D, Tessari L, Tardivo S, Pancheri S, et al. Adverse events detection through global trigger tool methodology: results from a 5-year study in an Italian hospital and opportunities to improve interrater reliability. *J Patient Saf*. 2017[citado em 2017 set. 02];6:1-7. Disponível em: [http://journals.lww.com/journalpatientsafety/Abstract/publishahead/Adverse\\_Events\\_Detection\\_Through\\_Global\\_Trigger.99492.aspx](http://journals.lww.com/journalpatientsafety/Abstract/publishahead/Adverse_Events_Detection_Through_Global_Trigger.99492.aspx)
- Medronho RA. *Epidemiologia*. São Paulo: Atheneu; 2016.
- Rodrigues CFS, Lima FJC, Barbosa FT. Importância do uso adequado da estatística básica nas pesquisas clínicas. *Rev Bras Anestesiol*. 2017[citado em 2017 set. 18];1-7. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034709417300673>
- Veroneze C, Maluf EM. CP, Giordani F. The use of trigger tools in the identification of adverse drug events. *Cogitare Enferm*. 2017[citado em 2017 set. 13];22(2). Disponível em: <http://www.saude.ufr.br/portal/revistacogitare/wp-content/uploads/sites/28/2017/04/45632-200934-1-PB.pdf>
- Morais J. Hemorragia, o calcanhar de Aquiles nos doentes tratados com anticoagulantes: enfoque nos doentes em fibrilação auricular. *Rev Port Cardiol*. 2012[citado em 2015 out. 11];31(Supl. I):32-7. Disponível em: <http://www.elsevier.pt/pt/revistas/revista-portuguesa-cardiologia-334/pdf/S0870255112700379/S300/>
- Bonfada D, Santos MMD, Lima KC, Garcia-Altés A. Survival analysis of elderly patients in Intensive Care Units. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2017[citado em 2017 out. 14];20(2):197-205. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-98232017000200197](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232017000200197)
- Souza MP, Araújo SM, Dourado MB, Gama CGG. Perfil epidemiológico de idosos com insuficiência cardíaca na unidade de terapia intensiva. *Rev Enferm Contemp*. 2017[citado em 2017 out. 15];6(1):42-8. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/1164>
- Pipilis A, Farmakis D, Kaliambakos S, Goudevenos J, Lekakis J. Anticoagulation therapy in elderly patients with atrial fibrillation: results from the Registry of Atrial Fibrillation To Investigate the Implementation of New Guidelines (RAFTING). *J Card Med*. 2017[citado em 2017 set 18];18(7):545-9. Disponível em: [http://journals.lww.com/jcardiovascularmedicine/Citation/2017/07000/Anticoagulation\\_therapy\\_in\\_elderly\\_patients\\_with.11.aspx](http://journals.lww.com/jcardiovascularmedicine/Citation/2017/07000/Anticoagulation_therapy_in_elderly_patients_with.11.aspx)

17. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Angina instável e infarto agudo do miocárdio sem supradesnível do segmento ST. Arq Bras Cardiol. 2014[citado em 2015 abr. 22];102(3Supl.1):1-61. Disponível em: [http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2014/Diretriz\\_de\\_IAM.pdf](http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2014/Diretriz_de_IAM.pdf)
  18. Yano Y, Rakugi H, Bakris GL, Lloyd-Jones DM, Oparil S, Saruta T, et al. On-treatment blood pressure and cardiovascular outcomes in older adults with isolated systolic hypertension. Hypertension. 2017[citado em 2017 set. 13];1-8. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28049699>
  19. Park D, Southern W, Calvo M, Kushnir M, Solorzano C, Sinnet M, et al. Treatment with dalteparin is associated with a lower risk of bleeding compared to treatment with unfractionated heparin in patients with renal insufficiency. J Gen Int Med. 2016[citado em 2016 dez. 11];31(2):182-7. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26209179>
  20. Cobos MFS, Bravo FM, Martinez E, Bravo LM. Prevalencia de hematuria y proteinuria en niños escolares en una parroquia rural. Rev Med HJCA. 2013[citado em 2017 jul. 19];5(2):133-8. Disponível em: <http://revistamedicahjca.med.ec/ojs/index.php/RevHJCA/article/view/186/166>
  21. Barton CA. Treatment of coagulopathy related to hepatic insufficiency. Crit Care Med. 2016[citado em 2016 dez. 12];44(10):1927-33. Disponível em: <http://revistamedicahjca.med.ec/ojs/index.php/RevHJCA/article/view/186/166>
  22. Montes BE. Cómo pasar de anticoagulantes orales a heparina, y viceversa. FMC. 2013[citado em 2016 mar. 22];20(10):585-7. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/jluisdel/cmo-pasar-de-anticoagulantes-orales>
  23. Ahouagi AE, Simoni CR, Azevedo EA, Silva EV, Nascimento MMG, Rosa MB, et al. Heparina: erros de medicação, riscos e práticas seguras na utilização. Belo Horizonte: ISMP Brasil; 2013[citado em 2016 jun. 10];2:2312-7. Disponível em: <http://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2015/07/V2N5.pdf>
  24. Paranaguá TTB, Bezerra ALQ, Silva AEBC, Azevedo Filho FM. Prevalence of no harm incidents and adverse events in a surgical clinic. Acta Paul Enferm. 2013[citado em 2016 maio 18];26(3):256-62. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002013000300009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002013000300009)
-