UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

RODRIGO TOMAZELLI

Flebites: avaliação dos eventos e dos pacientes em um hospital do interior paulista

RIBEIRÃO PRETO
2015

RODRIGO TOMAZELLI

Flebites: avaliação dos eventos e dos pacientes em um hospital do interior paulista

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional applied em Tecnologia e Inovação em Enfermagem.

Linha de pesquisa: Tecnologia e Inovação no Cuidado em Enfermagem

Orientador: Profa. Dra. Maria Lucia do Carmo Cruz Robazzi

Coorientador: Dra. Mayra Fernanda de Oliveira

RIBEIRÃO PRETO
2015

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

TOMAZELLI, RODRIGO

Flebites: avaliação dos eventos e dos pacientes em um hospital do interior paulista. Ribeirão Preto, 2015.

123 p. : il. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Programa: Mestrado Profissional Tecnologia e Inovação em Enfermagem.

Orientador: Profa. Dra. Maria Lucia do Carmo Cruz Robazzi
Coorientador: Dra. Mayra Fernanda de Oliveira

1. Flebite. 2. Cateterismo Periférico. 3.Infusões Venosas.

TOMAZELLI, RODRIGO

Flebites: avaliação dos eventos e dos pacientes em um hospital do interior paulista

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional Tecnologia e Inovação em Enfermagem.

Aprovado em / /

Comissão Julgadora

Prof. Dr._____

Instituição:_____

Prof. Dr._____

Instituição:_____

Prof. Dr._____

Instituição:_____

DEDICATÓRIA

*A minha mãe, **D. Geralda**, e meus irmãos – **Ronaldo, Rogério, Jonatas** – pelo amor, pelos valores e pelo exemplo de dedicação à família;*

*Ao meu filho **Breno,** por todo carinho e amor e, ainda, pelos momentos de ausência, mesmo quando presente.*

*A minha esposa **Talita,** pelo apoio incondicional em todos os momentos, por sonhar junto, e ajudar a enfrentar as diversidades.*

Amo vocês!

AGRADECIMENTOS

*À **Deus**, pela oportunidade e por me dar saúde e força para superar as dificuldades.*

*À **Dra. Mayra Fernanda de Oliveira**, por abraçar esta ideia, incentivar a elaboração deste trabalho, pelo suporte nesse desafio.*

*À **Prof. Dra Maria do Carmo Cruz Robazzi** ... Não encontro palavras que sejam suficientes para demonstrar meu agradecimento, meu carinho e meu respeito por sua dedicação, por todo incentivo, e por tudo o que me ensinou. Minha mais sincera gratidão e admiração!*

*À **Prof. Dra Carla Regina de Souza Teixeira**, pela competência e pelo carinho com que contribuiu para este trabalho e pela maneira carinhosa de ser e que nos levanta nos momentos de prostração.*

*À **Prof. Dra Silvia Rita Marin da Silva Canini**, exemplo de profissional que contribuiu de maneira valiosa para este trabalho, além do apoio e incentivo para realizá-lo.*

*Ao **Jonas Bodini Alonso**, pela atenção e dedicação nas análises estatísticas; pelas orientações e dicas que foram de extrema importância.*

*À **Dra. Mieko Hayashida**, pela contribuição e ensinamentos e por "estar ali", mesmo quando não era para estar, não medindo esforços para socorrer nos momentos de desespero.*

*À **administração e gerência de enfermagem** da instituição em que o estudo foi desenvolvido pela oportunidade de realizá-lo.*

*À amiga, **Paula Furquim** que, durante todo o percurso e diante de toda dificuldade esteve junto dando dicas ou simplesmente ouvindo.*

*Às amigas **Adelita** e **Juliana** pela contribuição na realização deste trabalho.*

*A **todos** qve direta ov indiretamente fizeram parte da minha formação e me ajudaram nesta caminhada, o mev muito obrigado.*

"É muito melhor lançar-se em busca de conquistas grandiosas, mesmo expondo-se ao fracasso, do que alinhar-se com os pobres de espírito, que nem gozam muito nem sofrem muito, porque vivem numa penumbra cinzenta, onde não conhecem nem vitória, nem derrota."
(Theodore Roosevelt)

"Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes".
(Marthin Luther King)

RESUMO

TOMAZELLI, Rodrigo**. Flebites: avaliação dos eventos e dos pacientes em um hospital do interior paulista.** 2015. 123f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

Introdução: flebite é um dos eventos adversos presente em grande parte das instituições de saúde podendo comprometer a assistência ao paciente. A compreensão do tema faz-se importante para que melhor possam ser trabalhadas estratégias de prevenção e para tanto, é imprescindível conhecer suas características e eventuais associações relacionadas ao seu aparecimento. O estudo teve como objetivo geral avaliar as características dos pacientes com flebites notificadas e características desses eventos adversos em um hospital de médio porte em Ribeirão Preto, São Paulo. **Material e Método:** trata-se de um estudo quantitativo, descritivo, exploratório, retrospectivo e transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP com coleta de dados das notificações realizadas entre 2012 a 2014. Na instituição hospitalar em que o estudo foi desenvolvido, 373 pacientes apresentaram 436 episódios de flebites. Os dados foram coletados por meio de um instrumento tendo como fonte de consulta as fichas de notificação e prontuários eletrônicos dos pacientes. **Resultados:** a média de flebite em 2012 foi de 2,13%(±0,009), em 2013 de 2,91%(±0,010) e em 2014 de 1,84%(±0,008), inferiores a 5%, que é o aceitável; a idade média dos pacientes foi de 59,3 anos sendo 50,7% do sexo feminino e 82,8% de cor branca. A Pneumonia foi o diagnóstico que mais levou à internação e 49,6% dos pacientes tinham hipertensão. Ocorreram 436 flebites com destaque a um paciente em que ocorreram cinco flebites no período de 30 dias; a classificação da flebite com maior ocorrência foi a de grau 2 (45,4%), o calibre do cateter mais utilizado foi o 22 G (29,7%); o local mais utilizado para punção dos acessos venosos foi o membro superior esquerdo (53,4%); os profissionais que mais realizaram as punções foram auxiliares/técnicos de enfermagem (62,6%). Quanto aos medicamentos utilizados na vigência das flebites, 96,2% eram antibióticos; o tempo de permanência do cateter desde sua inserção até o momento em a flebite apareceu foi de 48 horas (31,1); 20,9% das flebites notificadas eram de punções realizadas em outros serviços, que não a instituição onde o estudo foi realizado. Ocorreu variação nos resultados de exames coletados anterior e posteriormente à ocorrência da flebite como Hemoglobina, Glóbulos Brancos, Proteína C Reativa e Plaquetas; no entanto, apenas os dois últimos apresentaram resultados estatisticamente significantes (p=0,0095 e p=0,0001 respectivamente). Observa-se resultado estatisticamente significante (p=0,0172) na associação da flebite de grau 2 com o cateter de calibre n°22 G. **Conclusão:** o estudo agrega conhecimentos à área da enfermagem e é o primeiro abordando este tema realizado na instituição hospitalar. Apesar de o numero de flebite ser menor que o aceitável pela literatura, é preciso empenho e dedicação para que esse índice diminua ainda mais, pois isso influencia diretamente na qualidade da assistência e na segurança do paciente.

Palavras-chave: Flebite. Cateterismo periférico. Infusões Venosas

ABSTRACT

TOMAZELLI, Rodrigo**. Phlebitis: evaluation of the events and patients in a hospital in the interior of São Paulo. 2015**. 123f. Dissertation (Master)—Nursing School from Ribeirão Preto, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

Introduction: phlebitis is one of the adverse events presented in most part of health institutions that can put assistance to patients in danger. The comprehension of this theme made of great importance for a better worked prevention strategy and therefore, it is vital to know its characteristics and casual associations related to its appearance. The study has as general objective evaluate the phlebitis patients´characteristics notified and these adverse events characteristics in a medium-sized hospital in Ribeirão Preto, São Paulo. **Material and Method**: it is about a quantitative, descriptive, exploratory, retrospective and transversal study, approved by the Ethical Committee in Research from Nursing School in Ribeirão Preto/USP with the notification data collection applied out between 2012 to 2014. At the hospital institution which the study was developed, 373 patients presented 436 phlebitis episodes. The data were collected through an instrument having as source the notification records and patients electronical handbooks**. Results**: the phlebitis average in 2012 was 2,13%(±0,009), in 2013 2,91%(±0,010) and in 2014 1,84%(±0,008), inferior to 5%, which is acceptable; the mean age patients was 59,3 years old being 50,7 female and 82,8% white skin. Pneumonia was the diagnosis that took patients to hospital admission and 49,6% of the patients had hypertension. 436 phlebitis occurred with emphasis to one patient that had five phlebitis within 30 days; the phlebitis classification with higher occurrence was of degree 2 (45,4%), the most used caliber catheter was 22 G (29,7%); the most used for vein puncture access was the left upper limb (53,4%); the professional who most performed vein puncture were assistants/technical nursing (32,6%). According to the medications used during phlebitis moments, 96,2% were antibiotics; the time spent for the catheter since its insertion until the moment that the phlebitis appeared was 48 hours (31,1); 20,9% of notified phlebitis were from other punctures applied in other services, which were not in the institution that the study was conducted. It occurred variation in the collected exam results before and after the phlebitis occurrence like hemoglobin, white blood cells, Reactive Protein C; therefore, only the two last ones presented significant statistically results (p=0,0095 and p=0,0001 respectively). It is observed significant statistically results (p= 0,0172) in association with phlebitis of degree 2 with the catheter of caliber number 22 G**. Conclusion**: the study adds knowledge to the area of nursing and it is the first approaching theme that has happened in the hospital institution. Despite the number of phlebitis being smaller than the acceptable by the literature, it is necessary effort and dedication to this index diminish even more, because of that it directly influences in the patient´s assistance quality and the patient´s security.

Key-words: Phlebitis. Peripheral Catheterization. Venous Infusion

RESUMEN

TOMAZELLI, Rodrigo. **Flebitis: evaluación de los eventos y de los pacientes en un hospital en el interior de São Paulo. 2015.** 123 f. Disertación (Maestría) Escuela de Enfermería, Universidad de Sao Paulo, Ribeirao Preto, 2015.

Introducción: La flebitis; evento adverso presente en gran parte de las instituciones de salud, comprometiendo la asistencia al paciente. Tener dominio sobre el tema es de vital importancia para aplicar estrategias de prevención. El objetivo general fue, evaluar las características de los pacientes con flebitis notificadas y sus eventos adversos en un hospital de Ribeirao Preto, Sao Paulo. **Material y Método:** Estudio cuantitativo, descriptivo, exploratorio, retrospectivo e transversal, aprobado por el Comité de Ética en Pesquisa Escuela de Enfermería de Ribeirao Preto / USP, con datos obtenidos de las notificaciones realizadas entre el 2012 – 2014. Durante el estudio un total de 373 pacientes presentaron 436 episodios de flebitis. Los datos fueron obtenidos por medio de un instrumento, utilizando como fuente de consulta las fichas de notificación e historias clínicas electrónicas de los pacientes. **Resultados:** La media de flebitis año 2012 fue de 2,13 % (+- 0,009), 2013 de 2,91 % (+- 0,010) y 2014 de 1,84 % (+- 0,008), inferiores a 5 %, que es lo aceptable; la edad media de los pacientes fue de 59,3 años, siendo 50,7 % del sexo femenino y 82,8 % blancos. La neumonía fue el diagnostico que provoco mayor número de internaciones y 49,6% tenían hipertensión. Fueron diagnosticas un total de 436 flebitis, destacándose en un paciente presentar en 30 día 5 flebitis; la clasificación de la flebitis con mayor incidencia fue la de grado 2 (45,4 %), el calibre del catéter más utilizado fue el 22 G (29,7 %); la región más utilizada para la punción para accesos venosos fue el miembro superior izquierdo (53,4 %); los profesionales que más la realizaron fueron los auxiliares y técnicos de enfermería (62,6 %). Los medicamentos más utilizados fueron antibióticos 96,2 %; el tiempo de permanencia del catéter desde su inserción hasta el momento en que la flebitis apareció fue de 48 horas (31,1 %); 20,9 % de las flebitis fueron de punciones realizadas en otros servicios antes de llegar el paciente al hospital donde se desarrolló el estudio. Se evidencio variaciones en los resultados de los exámenes realizados antes y después de las flebitis (Hemoglobina, Glóbulos Blancos, Proteína C Reactiva y Plaquetas) no obstante, apenas los dos últimos fueron los que presentaron resultados estadísticamente significativos (p=0,0095 y p=0,0001 respectivamente). Observándose resultados estadísticamente significativos (p=0,0172) en la asociación de la flebitis de grado 2 con el catéter de calibre 22G. **Conclusión:** El estudio incorpora conocimientos al área de enfermería, constituyendo el primero en abordar este tema y ser realizado a nivel de hospital. A pesar de ser menor el número de flebitis que lo aceptado por la literatura, es preciso el empeño y dedicación para que disminuyan, ya que influencia directamente en la calidad de la asistencia y en la seguranza del paciente.

Palabras Claves: Flebitis. Cateterismo periférico. Infusiones venosas

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Escala de classificação de flebite de acordo com a gravidade,de Baxter..... 43

Quadro 2 Adaptação da Escala de classificação de flebite de acordo com a gravidade da *Infusion Nurses Society*..... 44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Total de notificações de eventos adversos e percentual de crescimento de 2006 a 2013 por produto/motivo. Fonte: Brasil, ANVISA (2014)..... 32

Tabela 2 Distribuição de pacientes com flebites notificadas em um hospital do interior paulista conforme a faixa etária (n=373) 64

Tabela 3 Distribuição de pacientes com flebites notificadas em um hospital do interior paulista conforme os principais diagnósticos médicos durante sua internação (n=373)..... 67

Tabela 4 Distribuição de pacientes com flebites notificadas em um hospital do interior paulista conforme o número de comorbidades associadas aos diagnósticos médicos que motivaram as internações (n=373)..... 68

Tabela 5 Distribuição de pacientes com flebites notificadas em um hospital em um hospital do interior paulista conforme hábitos de tabagismo e etilismo (n=373)..... 69

Tabela 6 Distribuição de flebites notificadas em um hospital em um hospital do interior paulista conforme os meses e anos (2012-2014) (n=436)..... 70

Tabela 7 Distribuição de flebites notificadas em um hospital do interior paulista conforme a classificação em graus em todas as ocorrências (n=436)..... 72

Tabela 8 Distribuição de flebites notificadas em um hospital do interior paulista conforme os seus graus e os calibres dos cateteres em todas as ocorrências (n=436)..... 73

Tabela 9 Distribuição de flebites notificadas em um hospital do interior paulista conforme o profissional que realizou a punção em todas as ocorrências (n=436)..... 74

Tabela 10 Distribuição de medicamentos utilizados durante o aparecimento das flebites notificadas em um hospital do interior paulista (n=447)..... 75

Tabela 11 Síntese dos valores dos exames laboratoriais dos pacientes com flebites, 2012-2014..... 77

Tabela 12 Exames realizados após a ocorrência das flebites, classe/classificação das flebites e valores mínimo, médio e máximo. Teste de Wilcoxon – pareado..... 78

Tabela 13 Resultado da comparação dos níveis de Hb, Gb, Plaquetas e PCR anteriores e posteriores à ocorrência da flebite. Teste de *Wilcoxon* – pareado..... 79

Tabela 14 Associação entre a classificação de flebite (0 a 4) e a cor da pele do indivíduo, n=427. Teste Exato de Fisher. p-valor=0,9364..... 79

Tabela 15 Associação entre a classificação de flebite (0 a 4) e o calibre do cateter utilizado (14 a 24), n=243, teste exato de Fisher. p-valor = 0,0172..... 80

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Notificações de Eventos Adversos aos Medicamentos, 2008-2011..... 30

Figura 2 Distribuição de pacientes com flebites notificadas em um hospital do interior paulista conforme sexo e idade (n=373).. 65

Figura 3 Distribuição de pacientes com flebites notificadas em um hospital do interior paulista conforme a cor da pele (n=373).. 66

Figura 4 Incidência de 436 flebites notificadas em um hospital do interior paulista conforme os meses e anos (2012-2014)..... 71

LISTA DE SIGLAS

ACO -	Anticoagulação
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CDC	Disease Control and Prevention
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CIP	Cateter Intravenoso Periférico
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DM	Diabetes Mellitus
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
DRS XIII	Divisão Regional de Saúde XIII
EA	Evento Adverso
Gb	Glóbulos Brancos
HAS	Hipertensão Arterial
Hb	Hemoglobina
HDL	High Density Lipoproteins
HUT	Hospital de Urgência e Trauma
IACS	Infecções Associadas aos Cuidados da Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
IAV	Infecções relacionadas ao Acesso Vascular
IC	Insuficiência Cardíaca
INS	Infusion Nurses Society
IPCS	Infecções Primárias da Corrente Sanguínea
IRAS	Infecção Relacionada à Assistência à Saúde
MID	Membro Inferior Direito
MIE	Membro Inferior Esquerdo
MMII	Membros inferiores
MMSS	Membros Superiores
MSD	Membro Superior Direito
MSE	Membro Superior Esquerdo
NOTIVISA	Sistema Nacional de Notificações para a Vigilância Sanitária
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PCR	Proteina C-Reativa

Plaq	Plaquetas
PNM	Pneumonia
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO..... 17

2 REVISÃO DA LITERATURA..... 20
2.1 Evento adverso..... 21
2.2 Infecções Hospitalares..... 33
2.3 Terapia Intravenosa..... 37
2.4 Flebite..... 41

3. JUTIFICATIVA..... 50

4. OBJETIVOS..... 52
4.1 Objetivo Geral..... 53
4.2 Objetivos Específicos..... 53

5. MÉTODO..... 54
5.1 Delineamento do Estudo..... 55
5.2 Local de Realização..... 55
5.3 População..... 56
5.4 Instrumento para Coleta de Dados..... 57
5.5 Procedimentos para a Coleta de Dados..... 59
5.6 Tratamento e análise dos Dados..... 61
5.7 Considerações Éticas..... 62

6 RESULTADOS..... 64

7 DISCUSSÃO..... 82

8 CONCLUSÃO..... 100

REFERÊNCIAS..... 104

APENDICE..... 118

ANEXOS..... 120

1 APRESENTAÇÃO

Cada vez mais se discute a segurança do paciente e todas as nuances que a cercam. Uma delas e de extrema importância é o denominado evento adverso (EA).

A ocorrência desse tipo de evento é considerada um problema de importância internacional (MENDES et al, 2005). Ele é definido como uma complicação indesejada decorrente do cuidado prestado aos pacientes, não atribuída à evolução natural da doença de base (GALLOTTI, 2004). Sua ocorrência crescente no cuidado à saúde tem provocado debates sobre a segurança do paciente (MENDES et al, 2005).

O EA tem afetado, em média, 10% das admissões hospitalares e constitui-se em importante desafio para o aprimoramento da qualidade na área da saúde; sua presença reflete o marcante distanciamento entre o cuidado ideal e o cuidado real; cerca de 50% a 60% desses eventos são passíveis de prevenção (GALLOTTI, 2004). Entender este fenômeno é um importante passo para pensar políticas que garantam a segurança dos pacientes que procuram assistência hospitalar (MENDES et al, 2005).

A flebite é um dos EA que acontecem no cotidiano hospitalar e é esta a temática a ser tratada na presente investigação. A ocorrência de flebite parece ser problema presente em todas as instituições de saúde e, de certa forma, pode comprometer a assistência ao paciente.

Atuando há 12 anos na profissão de Enfermagem, inicialmente como auxiliar e técnico e nos últimos quatro anos, como enfermeiro, pude perceber que cada instituição tem características próprias e modos específicos de organização para gerenciar a maneira de trabalhar de seus profissionais da área da saúde, inclusive o pessoal de enfermagem. Cada profissional atua de uma determinada forma em cada instituição em que trabalha, situação que ainda persiste nos dias atuais.

Entretanto, o que identifico como importante na profissão de enfermagem e nas demais profissões das áreas da saúde é a determinação em preservar a integridade dos pacientes, promovendo uma assistência segura e livre de riscos. Todavia, é impossível não perceber que, apesar de todos os esforços, ainda acontecem nas instituições e com todos os profissionais alguns EA como: quedas de pacientes, perdas de sondas e de cateteres instalados, úlceras por pressão e flebites, entre outros.

Entre os EA, as flebites sempre foram as mais constantes em meus anos de atuação profissional na enfermagem e esse fato intrigava e, ao mesmo tempo, inquietava-me cada vez mais.

Na instituição em que trabalho profissionalmente como enfermeiro assistencial, mantém-se a observação contínua buscando minimizar o número de flebites e suas consequências para os pacientes. Entretanto parece existir, ainda, um número consideravelmente elevado desses eventos e isso pode comprometer diretamente a qualidade da assistência.

Acompanhando os pacientes percebe-se o quanto a flebite prejudica a sua recuperação, por muitas vezes, aumentando o tempo de internação, além de "confundir" a avaliação clínica, fazendo com que mais exames sejam coletados numa tentativa de se localizar algum foco infeccioso, dando indicativos de algum agravamento da condição que levou, primariamente, à internação. Ressalto que em decorrência desse problema e do maior número de exames solicitados torna-se evidente o desconforto e os riscos das flebites para os pacientes.

A busca por estratégias para melhorias na qualidade da assistência nos serviços de saúde vem sendo amplamente discutida e estimulada para que a pessoa a ser assistida tenha cada vez mais certeza de que o cuidado a sua saúde será seguro e livre de danos.

Com isso, o enfermeiro tem papel importante na identificação e na prevenção das flebites, pois sua ocorrência resulta em reflexo direto na qualidade da assistência prestada e, consequentemente, no exercício profissional.

Esses aspectos levam-me a elaborar o presente estudo com o intuito de melhor compreender o problema das flebites e avaliar aquelas ocorridas em pacientes de um hospital público de médio porte em um município do interior do Estado de São Paulo, Brasil. Acredito que conhecer esses achados podem subsidiar o planejamento de soluções para minimizar a sua frequência no cotidiano hospitalar.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Evento adverso

As consequências das possíveis falhas nos sistemas de saúde trazem impactos negativos tanto para os pacientes e suas famílias, quanto para as organizações e para a sociedade.

Acresce-se que com o aumento da procura, por parte dos hospitais, de modelos de avaliação de qualidade dos serviços prestados torna-se, de extrema importância para a assistência, as notificações de Eventos Adversos (EA) que se despontam como fundamentais nesse processo de melhoria da qualidade.

O EA é o incidente que atingiu o paciente e resultou em dano ou lesão, podendo representar um prejuízo temporário ou permanente e até mesmo a morte entre os usuários dos serviços de saúde (LOMBARTS et al., 2009; REASON, 2000). É definido como agravo, não intencional, decorrente da atenção à saúde, que não apresenta relação com a doença que levou ao atendimento inicial e que provoca lesões nos pacientes afetados e/ou prolonga o tempo de internação ou ainda que ocasionem o óbito (PAIVA; PAIVA; BERTI, 2010). É entendido, também, como complicação, iatrogenia, incidente, erro médico; pode ser com ou sem danos e acontece devido aos fatores humanos, organizacionais ou técnicos (ANVISA, 2006). É qualquer efeito não desejado, em humanos, decorrente do uso de produtos sob vigilância sanitária (ANVISA, 2008).

Tem sido documentado que nas instituições hospitalares constituem-se em fonte importante de morbidade e mortalidade em diferentes países e ambientes (BAÑERES et al.,2014). A ocorrência de EA no processo de atendimento aos pacientes hospitalizados acarreta complicações na evolução de sua recuperação, aumento de taxas de infecções e do tempo médio de internação (NEEDLEMAN et al., 2011; THUNGJAROENKUL; CUMMINGS; EMBLETON, 2007; CURRAN; TOTTEN, 2011).

O EA aparece dentro de uma discussão ainda maior que é a Segurança do Paciente, movimento que ganhou força no final do século XX, após a publicação de estudo do *Institute of Medicine* - organização americana, independente, sem fins lucrativos que desenvolve pesquisas para auxiliar nas decisões em saúde no país. Esse estudo mostrou a caótica situação do sistema de saúde norte-americano e a

grande quantidade de óbitos de pacientes decorrentes de EA, apontando que, no mínimo, ocorriam 44.000 mortes devido aos EA e aos erros médicos, nos Estados Unidos, número este que tendia a chegar a 98.000/ano (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000).

Aproximadamente, uma em cada 10 admissões hospitalares resulta no acontecimento de, pelo menos, um EA. Este fato torna-se alarmante, ainda mais se for considerado que metade destes incidentes poderiam ter sido evitados, segundo estudos conduzidos em hospitais americanos (WACHTER, 2010; WILSON et al., 2012).

Nos estabelecimentos de atendimento à saúde, as equipes de enfermagem constituem-se nas principais fontes de cuidado e apoio aos pacientes e familiares nos momentos mais vulneráveis de suas vidas, desempenhando papel importante nos serviços fornecidos aos pacientes. Desse modo, a enfermagem concentra grande parte das atividades e dos processos de atendimento nos serviços de saúde, o que determina o seu elevado envolvimento nas falhas que ocorrem na assistência ao paciente, tais como erros/reações aos medicamentos, reações às vacinações, quedas de pacientes, extubação, queimaduras durante procedimentos, hemorragias por desconexão de drenos e cateteres, úlceras por pressão, infecções, erros em hemotransfusões, entre outros (ANVISA, 2007; NASCIMENTO et al., 2008; PAIVA et al., 2010; BRASIL, 2014).

EA podem, também, se constituir nas retiradas de sondas, drenos e/ou cateteres, reações alérgicas, evasão, erros em procedimentos e processos cirúrgicos, falhas de identificação, entre outros; ainda existem os incidentes ou quase perdas, que são, também, complicações relacionadas à assistência ao paciente, mas que não provocam lesões ou prolongamento no tempo de internação do indivíduo (GALLOTTI, 2003).

No Brasil, o problema dos EA tornou-se preocupação da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), instituição reguladora vinculada ao Ministério da Saúde; concebida como uma autarquia de regime especial, que exerce o controle sanitário de todos os produtos e serviços submetidos à vigilância sanitária, tais como medicamentos, alimentos, cosméticos, saneantes, derivados do tabaco, produtos médicos, sangue, hemoderivados e serviços de saúde (BRASIL, 1999).

Em relação especificamente às medicações, o Sistema Nacional de Notificações para a Vigilância Sanitária (NOTIVISA) considera que o termo *EA a Medicamento* refere-se aos casos em que existe uma suspeita de que o dano sofrido pelo paciente ou usuário tenha ocorrido após a utilização de um medicamento. Tal termo é utilizado de uma maneira mais ampla em relação ao consenso adotado pela literatura internacional sobre farmacovigilância, devido à variedade de produtos-motivo a serem notificados e à necessidade de se estabelecer um padrão a todos esses tipos de produto. Assim, para a Organização Mundial de Saúde (OMS), o EA é qualquer ocorrência médica indesejável que ocorra com um paciente que tenha recebido um produto farmacêutico e que não necessariamente tenha relação causal estabelecida com este tratamento. Um EA inclui qualquer sinal desfavorável e não intencional (achados laboratoriais anormais, por exemplo), sintomas, ou doença temporariamente associada com o uso do medicamento, relacionado ou não a este produto (ANVISA, 2007).

Os EA podem ser relacionados, também, à vacinação, como já citado anteriormente. A segurança em relação às vacinas é considerada uma preocupação mundial e a vacinação segura é fator determinante para o sucesso ou o fracasso dos programas nacionais de imunizações. Todo programa de imunização deve garantir a segurança das ações de vacinação e estar preparado para atender os motivos de preocupação do público. Se, porventura, um número elevado de EA pós-vacinação acontece, uma crise na saúde pública poderia ser desencadeada e o manejo inadequado desta crise causar um descrédito no Programa Nacional de Imunização. No Brasil estes agravos são de notificação compulsória (BRASIL, 2014).

Então, compreende-se que no âmbito da saúde, vários são os eventos que podem ser chamados de adversos, dado a dinâmica de cada serviço, população atendida, estrutura do serviço e diversas outras nuances que podem influenciar direta e indiretamente para que ocorra o agravo.

O EA grave é considerado como qualquer ocorrência clínica desfavorável que resulte em morte, ameaça ou risco de vida, hospitalização ou prolongamento de hospitalização pré-existente, com exceção das cirurgias eletivas e internações previstas no protocolo, incapacidade persistente ou significativa, anomalia congênita ou defeito de nascença e ocorrência clínica significativa (ANVISA, 2006).

Este evento pode ser considerado inesperado (especificamente em relação aos medicamentos) quando a natureza ou severidade não são coerentes

com as informações constantes na bula do medicamento ou no processo do registro sanitário no país, ou que seja inesperada de acordo com as características do medicamento; deve receber prioridade de avaliação (ANVISA, 2007).

Uma classificação proposta por Moura e Magalhães (2013), para tais eventos encontra-se apresentada na sequência:

- ✓ EA relacionados à identificação do paciente,
- ✓ EA referente à comunicação no ambiente dos serviços de saúde,
- ✓ EA relacionado aos medicamentos,
- ✓ EA associado aos procedimentos cirúrgicos,
- ✓ EA relacionado às quedas de pacientes,
- ✓ EA referente às úlceras por pressão,
- ✓ EA relativo às infecções em serviços de saúde
- ✓ EA associado ao uso de equipamentos e dispositivos para a saúde (MOURA, MAGALHÃES, 2013).

Na presente investigação, apoiada na classificação anteriormente mencionada, tem-se que o EA a ser estudado (flebite) pode se relacionar tanto às infecções em serviços de saúde (por estar associado ao uso e manuseio de cateteres) como ao uso de equipamentos e dispositivos para a saúde, os quais podem representar fonte de risco para a ocorrência de erros.

Estudo realizado na Itália em um hospital de cuidados agudos revisou 1501 prontuários e encontrou que 3,3% dos pacientes foram acometidos por algum tipo de EA durante a internação (SOMMELLA et al., 2014).

Na Espanha, pesquisa procurou determinar a proporção de re-operações, mortalidade, incidência, gravidade e grau de evitabilidade de EA pós-operatórios em um hospital terciário. Foi realizada uma revisão de uma amostra aleatória de 350 cirurgias realizadas em 2009, em pacientes com mais de 14 anos. Para identificar e determinar os EA e sua gravidade foram utilizadas as classificações de evitabilidade e predefinição de classificações. Foram detectados 113 EA em 61 pacientes (17,4% dos 350 estudados); 4,3% apresentaram re-operações e a mortalidade em 30 dias foi de 2,6%. Os EA mais comuns foram: infecção da ferida operatória (15%), ferida com hematoma ou sangramento (9,7%) e anemia por sangramento (8,8%). Cerca de 70% foram corrigidos até a alta; 72,6% dos EA foram de gravidade ligeira, 11,5% de gravidade moderada e 15,9% graves. Não foi encontrada relação entre a

evitabilidade e gravidade dos EA; mais de 40% dos eventos poderiam ter sido evitados (MONROY-LÓPEZ et al., 2013)

Outra investigação espanhola teve como objetivo relacionar os EA com a assistência sanitária e a mortalidade hospitalar, determinando a proporção de óbitos em que esses eventos estão presentes e quais os fatores que estão associados à sua maior proporção em pessoas que faleceram. Foi realizado um estudo descritivo da mortalidade de base hospitalar, seguido de um estudo de caso-controle relacionado aos pacientes falecidos. A presença do EA foi estudada, bem como a probabilidade de que poderia ter sido evitado e prevenir e predizer a sua associação com vários fatores. A proporção de eventos foi de 19,8% (82/414), a proporção de pacientes que morreram e sofreram algum EA de 15,5% (64/414); a razão de EA por pessoa foi de 1,28. A infecção hospitalar foi o mais frequente; 48,8% desses eventos eram evitáveis; não foi encontrada diferença de presença do EA por idade ou sexo. Entre os fatores que foram associados com a presença de EA incluem-se a cirurgia, o período de internação e o tipo de serviço em que os pacientes foram internados. A proporção de pacientes falecidos com EA, a percentagem de eventos preveníveis, o tipo mais comum (infecção hospitalar) e a relação da hospitalização e a intervenção cirúrgica fazem concentrar o desenvolvimento de medidas para reduzir o tempo de internação hospitalar e a disseminação de prevenção e controle de infecção hospitalar (GONZÁLEZ et al., 2012)

Também na Espanha, pesquisa avaliou a frequência, magnitude, distribuição e grau de preventibilidade dos EA na comunidade autônoma da Catalunha. Foi realizado um estudo de coorte retrospectivo de 4.790 altas hospitalares, escolhidas por amostragem aleatória simples; após foi realizada amostragem estratificada em múltiplos estágios em 15 hospitais. 38,25% dos pacientes apresentaram critérios de risco positivos (fase de seleção); foram identificados 356 casos de EA, representando 7,4% (intervalo de confiança de 95%). Destes, 43,5% (155 casos) foram considerados evitáveis. Os EA em hospitais da Catalunha são frequentes e podem gerar um impacto considerável na mortalidade. Como em outros estudos, foi confirmado que uma elevada proporção destes EA é evitável (BAÑERES et al., 2014)

Na Dinamarca, estudo objetivou avaliar o desempenho do sistema de pontuação precoce de alerta para EA graves em um hospital durante um período de seis meses. Todos os incidentes de morte súbita, parada cardíaca e admissão

inesperada de adultos na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) foram revistos para ver se o sistema adotado na instituição era seguido nas 24 horas precedentes do EA e, se não, em que local na cadeia ocorreram falhas. Foram encontradas 77 admissões na UTI e 67 casos de combinações dos eventos Parada Cardíaca e Morte Inesperada. Os pacientes foram monitorados considerando-se esses EA. Evidenciou-se que houve pouco cumprimento das normatizações do sistema quando ocorreram EA graves; o atendimento médico foi considerado um problema neste hospital. As informações podem ser úteis na melhoria do desempenho dos sistemas de EA (PETERSEN et al., 2014).

Na Nigéria, pesquisa teve como objetivos determinar a prevalência de EA, bem como para avaliar a causa, natureza, gravidade, evitabilidade e os resultados em um hospital de ensino e determinar a classe de drogas suspeitas mais comumente implicadas. Realizou-se investigação observacional de 221 pacientes adultos consecutivos do Hospital Universitário de Lagos, tanto da ala hospitalar como do ambulatório. O *software* estatístico *Epi-info* foi utilizado para analisar e determinar a prevalência, causalidade, gravidade e evitabilidade; considerou-se o nível de significância de $p<0,05$. A prevalência de EA foi de 17,6% (IC 95%; 12,9, 23,3) com 30 (79,5%) destes apresentados na admissão e 8 (20,5%) em desenvolvimento durante a internação. O *rankin*g sobre avaliação da causalidade da OMS mostrou que 46,2% dos EA foram classificados como prováveis, 35,9% possíveis e 7,9% certos. Com base na gravidade dos EA, 59% foram classificados como moderados 30,8% graves, 5,1% moderados e letais, respectivamente; 87,2% foram avaliados como possivelmente evitáveis; 94,9% dos pacientes recuperaram-se totalmente e 5,1% foram a óbito. Os órgãos/sistemas envolvidos principalmente nos EA foram o Sistema Nervoso Central (dor de cabeça, tontura e dores no corpo, 22,1%), órgãos cutâneos (vermelhidão e comichão, 19,6%) e sistema respiratório (falta de ar e tosse, 13,5%). As drogas mais comumente utilizadas foram: anti-hipertensivos (76,8%), antibióticos (10%), antirretrovirais (7,7%) e agentes de redução do colesterol (7,7%). O estudo mostrou que os EA constituem uma importante causa de internações e um bom número, provavelmente, irá ocorrer durante as internações recomendando-se o seu acompanhamento (OREAGBA; BADA; CHUKA-EBENE, 2015).

No Brasil, um estudo realizado em três hospitais de ensino do Rio de Janeiro mostrou que 7,6% dos pacientes internados eram acometidos por algum tipo

de EA (MENDES et al., 2009).

Em São Paulo, foi realizada investigação randomizada e controlada com o objetivo de identificar os motivos das EA relacionados ao uso de cateteres intravenosos periféricos em crianças segundo os tipos de curativo. A amostra foi de 150 cateteres distribuídos em três grupos, compostos por curativo com gaze estéril ou película transparente e fixação com fita adesiva hipoalergênica não estéril. Foram incluídas crianças submetidas à punção intravenosa periférica, com cateteres do tipo fora da agulha confeccionados em Teflon®. Para análise de correlação entre variáveis foi utilizado teste do Qui-quadrado de Pearson, sendo considerados significantes valores de $p<0,05$. Os curativos influenciaram os motivos de retirada do cateter e a ocorrência de EA, destacando-se a infiltração (55,3%). O curativo com gaze em comparação com os outros grupos estudados apresentou menor proporção de EA ($p=0,002$), sendo 40% dos cateteres retirados por ocasião da alta do tratamento (MACHADO; PEDREIRA; CHAUD, 2008).

Outra pesquisa realizada no Rio de Janeiro objetivou analisar as características dos EA evitáveis em pacientes internados em hospitais cariocas, visando identificar elementos que servissem de substrato a ações prioritariamente voltadas para melhoria da segurança do paciente. O estudo foi de base de coorte retrospectivo para avaliação da ocorrência de EA em uma amostra de prontuários em três hospitais de ensino do estado. Na amostra de 1103 pacientes foram identificados 65 EA evitáveis que acometeram 56 pacientes. As infecções associadas aos cuidados da saúde (IACS) representaram 24,6%; complicações cirúrgicas e/ou anestésicas, 20%; danos decorrentes do atraso ou falha no diagnóstico e/ou tratamento, 18,4%; úlceras por pressão, 18,4%; danos de complicações na punção venosa, 7,7%; danos devido a quedas, 6,2%; danos em consequência do emprego de medicamentos, 4,6%. EA evitáveis foram responsáveis por 373 dias adicionais de permanência no hospital. Os EA mais frequentes foram as IACS, tal como observado em outros países em desenvolvimento. Apesar das limitações do estudo, a descrição da caracterização dos EA evitáveis indica que ações disponíveis e consagradas voltadas para diminuir as IACS, como a higienização das mãos, a prevenção da úlcera por pressão, o estímulo à adesão aos protocolos e diretrizes clínicas e o estabelecimento de programas de educação continuada de profissionais de saúde, devem compor a lista de prioridades dos gestores hospitalares e dos profissionais de saúde envolvidos no

cuidado ao paciente hospitalizado (MENDES et al, 2013).

Em geral, as instituições ainda realizam as notificações de EA da maneira que acham conveniente, em conformidade com suas realidades.

Este fato é compartilhado por Moura e Magalhães (2013), para quem o conhecimento acerca dos tipos de EA depende, diretamente, das estratégias de notificação das ocorrências e de processos de revisão de prontuários implantados nos serviços de saúde.

Considera-se, então, que a própria evolução no prontuário do paciente é uma maneira de alertar sobre o problema, mas para que se tenha à resposta desejada faz-se necessária a compilação desses dados para melhor observá-los e analisá-los, para que providências possam ser tomadas. Nesse contexto, um instrumento próprio para tal finalidade, como uma ficha de notificação, desponta-se como essencial sendo:

> "... útil como instrumento de comunicação, revelando grande número de eventos não detectados anteriormente, pela falta de meio adequado disponível. Tornou-se também importante fonte de informação e alerta para promoção da segurança no ambiente hospitalar e para o gerenciamento da assistência da enfermagem" (PAIVA; PAIVA; BERTI, 2010).

A identificação dos EA torna-se uma ação efetiva na melhoria da segurança do paciente promovendo o desenvolvimento de ferramentas de pesquisa e o aumento das equipes que auxiliam na detecção desses eventos (MURFF et al., 2003) e a notificação é uma ferramenta valiosa na busca pela melhoria da assistência à saúde.

As investigações têm adotado diferentes formas de apresentação e de classificação dos eventos em foco, de forma a melhor atender aos seus propósitos específicos (MOURA; MAGALHÃES, 2013).

Kohn, Corrigan e Donaldson (2000) destacam a necessidade da criação de um ambiente que encoraje as organizações a identificar os erros, avaliar as causas e tomar as ações apropriadas para melhorar o desempenho dos serviços no futuro, como um dos principais componentes da estratégia de aumentar a segurança do paciente.

Com o intuito de promover melhorias contínuas na assistência, principalmente no que tange à segurança é necessário que a instituição promova

ações que visem à prevenção e minimização dos erros. Para tal, faz-se importante a criação de uma política de gerenciamento dos riscos para prevenção de danos decorrentes da assistência por meio da identificação, da análise, da reflexão (por parte de uma equipe multidisciplinar) e da modificação/alteração da causa do problema que gera o risco (FELDMAN; 2004).

Em relação aos EA especificamente decorrentes de uso dos medicamentos, no Brasil, a ANVISA desde janeiro de 2008, estabeleceu um formulário de notificação de eventos adversos aos medicamentos, incluído no NOTIVISA, sistema informatizado nacional para o registro de problemas relacionados ao uso de tecnologias e de processos assistenciais, por meio do monitoramento da ocorrência de queixas técnicas de medicamentos e produtos para a saúde, incidentes e EA, com o propósito de fortalecer a vigilância pós uso das tecnologias em saúde, conhecida como VIGIPOS e a vigilância dos eventos adversos assistenciais. A partir daquela data, o sistema, em 2012, já tinha recebido mais 16 mil notificações e este número continuava a aumentar a cada ano (aproximadamente 30%), conforme mostrado na Figura apresentada na sequência.

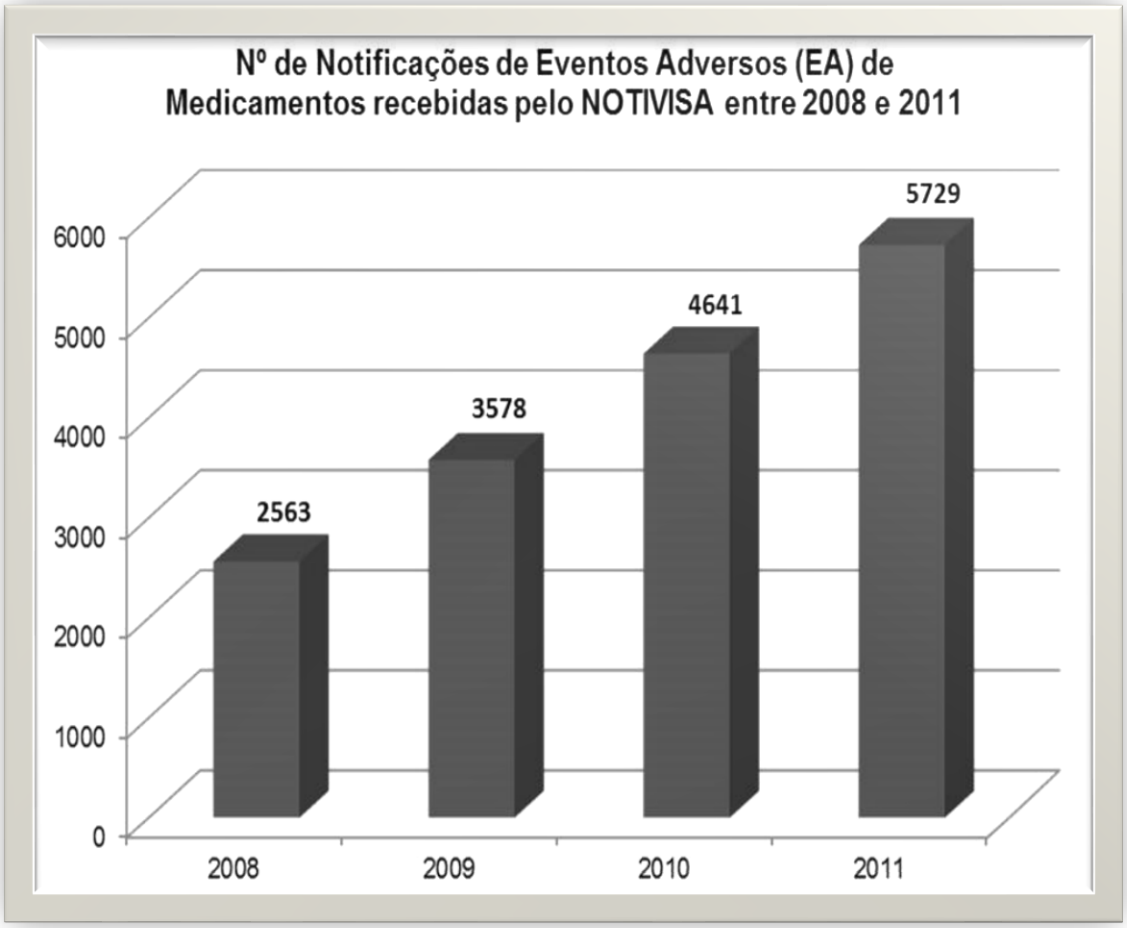


Figura 1. Notificações de Eventos Adversos aos Medicamentos, 2008-2011. Fonte: ANVISA (2012).

Então, alguns exemplos de notificações de EA que podem ser feitas no NOTIVISA são:

- ✓ Incidente/EA durante procedimento cirúrgico;
- ✓ Queda do paciente;
- ✓ Úlcera por pressão;
- ✓ Inefetividade terapêutica de algum medicamento;
- ✓ Erros de medicação apenas quando houver danos à saúde (por exemplo, edema provocado pela má administração de um medicamento injetável);
- ✓ EA decorrente do uso de artigo médico-hospitalar ou equipamento médico-hospitalar;
- ✓ Reação transfusional decorrente de uma transfusão sanguínea;

- ✓ EA decorrente do uso de um produto cosmético;
- ✓ EA decorrente do uso de um produto saneante.

Alguns exemplos de notificações de queixas técnicas que podem ser feitas nesse sistema são:

- ✓ Produtos (os listados anteriormente, exceto sangue e componentes) com suspeita de desvio da qualidade;
- ✓ Produtos com suspeita de ausência de registro;
- ✓ Suspeita de produto falsificado;
- ✓ Suspeita de empresa sem autorização de funcionamento (ANVISA, 2008).

A evolução das notificações de todos os EA do pais encaminhados à ANVISA de 2006 a 2013 encontra-se apresentada a seguir (Tabela 1).

Tabela 1 - Total de notificações de eventos adversos e percentual de crescimento de 2006 a 2013 por produto/motivo.

Produto / Motivo - Ano	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total geral
Medicamento		37	2562	3578	4636	5708	6058	7311	**29.890**
			6824,30%	39,70%	29,60%	23,10%	6,10%	20,70%	
Vacina e Imunoglobulina		15	36	34	248	138	371	82	**924**
			140,00%	-5,60%	629,40%	-44,40%	168,80%	-77,90%	
Artigo Médico-Hospitalar	1	138	219	135	240	540	842	726	**2.841**
		13700,00%	58,70%	-38,40%	77,80%	125,00%	55,90%	-13,80%	**140**
Equipamento Médico-Hospitalar		11	17	8	25	149	182	184	**576**
			54,50%	-52,90%	212,50%	496,00%	22,10%	1,10%	
Uso de sangue ou componente	13	1757	2569	3487	4562	6379	8867	10008	**37.642**
		13415,40%	46,20%	35,70%	30,80%	39,80%	39,00%	12,90%	
Cosmético		8	22	15	19	16	18	16	**114**
			175,00%	-31,80%	26,70%	-15,80%	12,50%	-11,10%	
Saneantes		1	6	16	29	9	19	18	**98**
			500,00%	166,70%	81,30%	-69,00%	111,10%	-5,30%	
Agrotóxico		1			1	1			**3**
			-100,00%			0,00%	-100,00%		
Total geral	14	1.968	5.431	7.273	9.760	12.940	16.357	18.345	**72.088**
		13957,10%	176,00%	33,90%	34,20%	32,60%	26,40%	12,20%	

Fonte: ANVISA (2014).

Conseguir identificar os processos que provocam e/ou podem induzir aos erros e aos EA constitui-se no *"primeiro passo na investigação desse fenômeno, fundamental na sua prevenção"* (MENDES JUNIOR, 2007).

O processo de notificação dos eventos exige do profissional certo tempo e uma sequência de ações que podem se tornar, por vezes, custosas em relação ao tempo consumido e com isso contribuir para subnotificação.

Como exemplo, tem-se estudo brasileiro realizado em um município do estado de São Paulo com enfermeiros de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), o qual mostrou que para 71,4% da amostra aconteceu a subnotificação de EA devido a motivos variados como sobrecarga de trabalho (25%), esquecimento (22%), pouco valor dado a tais eventos (20%) e por medo e vergonha – 27% (CLARO et al., 2011).

Nesse processo, a escolha nesse estudo foi o EA da flebite, pois no contexto das infecções hospitalares, a notificação é uma das estratégias que pode contribuir para a melhoria da qualidade da assistência de Enfermagem.

2.2 Infecções Hospitalares

No ambiente hospitalar várias são as preocupações com as quais os profissionais de saúde devem estar vigilantes. A qualidade do serviço prestado é vista não como uma vantagem para o atendimento nesta ou naquela instituição, mas como uma obrigatoriedade e diante disso, vêm despontando algumas ações que merecem atenção dos administradores como, por exemplo, a hotelaria, o atendimento, a segurança e as ações que visem diminuir o risco ao paciente. Muito se fala na segurança do paciente e diante das necessidades, uma das grandes preocupações e que merece o crédito que lhe é dado é relacionada aos índices de infecções ocorridas neste ambiente.

A história da ocorrência de infecções hospitalares e de suas práticas de controle mantém uma relação estreita com a própria história das concepções do processo saúde-doença na sociedade sendo necessário compreender que elas pertencem a uma área do conhecimento com abordagem multidisciplinar (LACERDA, EGRY, 1997; PEREIRA et al, 2005)

As infecções hospitalares são iatrogenias que ocorrem devido a hospitalização do paciente e que vem ganhando destaque nas últimas décadas (TURRINI, 2000). São consideradas aquelas adquiridas após a admissão do paciente na instituição e que se manifestam durante o período de internação ou após a alta, desde que possam ser relacionadas a este período ou a procedimentos hospitalares (BRASIL, 1998).

Atualmente sabe-se que estas infecções não se limitam ao ambiente hospitalar podendo ocorrer em todas as instituições que prestam cuidados de saúde como ambulatórios, consultórios e outras, sendo a terminologia Infecção Adquirida em Serviços de Saúde, apropriada, embora ainda pouco utilizada (MENEGUETI et al., 2015).

A infecção hospitalar, também conhecida como Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS) é uma das principais causas de morbimortalidade entre pacientes hospitalizados (SOUZA, E. S. et al, 2015). EA decorrentes das IRAS atualmente têm sido considerados um tema da segurança do paciente, tais como infecções de sítio cirúrgico, pneumonia associada à ventilação mecânica, entre outras (MOURA; MAGALHÃES, 2013).

A importância das infecções hospitalares no contexto da atenção primária à saúde, assim como, no da assistência hospitalar são de grande relevância epidemiológica, pois elevaram as taxas de morbidade e de mortalidade, além de aumentarem o tempo de permanência dos pacientes nos hospitais aumentando também os custos do tratamento (WERNITZ et al., 2005).

Os fatores de risco para o aparecimento dessas infecções dependem muito do agente etiológico envolvido e este pode ser de duas fontes: a endógena e a exógena. As fontes endógenas são responsáveis por cerca de 70,0% das infecções hospitalares e são provenientes da própria flora microbiana do indivíduo que dependem de variáveis como idade, uso de medicamentos (imunossupressores, antimicrobianos, quimioterápicos), estado nutricional, tempo de internação, doença de base, entre outros. Já as exógenas estão relacionadas a causas externas, transmissão de microrganismos de outras fontes, como infecção cruzada, procedimentos invasivos, uso de materiais e equipamentos contaminados, baixa adesão à higienização das mãos pelos trabalhadores da saúde, limpeza e desinfecção inadequadas do ambiente, entre outros, o que, em resumo, decorrerem de falhas técnicas na execução de diversos procedimentos ou rotinas assistenciais

(TURRINI, 2000; CATANEO apud FERNANDES et al., 2000).

Uma das principais formas de veicular a infecção e colaborar com o aumento dos seus índices é por meio dos próprios profissionais de saúde, como citado anteriormente, além de familiares e outros visitantes. Uma das melhores formas de combate é justamente intensificar ações que levem à conscientização desses profissionais para uma correta higiene das mãos a fim de se evitar a ocorrência de infecção cruzada, em que micro-organismos presentes em um paciente são passados para outro, devido a debilidade de seu sistema imunológico, e assim por diante (ANVISA, s/d).

Além da higiene das mãos, os procedimentos clínicos seguros, a segurança do sangue e dos hemoderivados, a administração segura de injetáveis e de imunobiológicos, a segurança da água e o manejo de resíduos podem ser compreendidos como EA relacionados às infecções (MOURA; MAGALHÃES, 2013).

Estudo buscou analisar alguns aspectos relacionados entre a precarização do ambiente físico e o aumento do risco de infecção hospitalar em uma instituição pública de saúde, analisando algumas implicações éticas, de direitos e de cidadania. Os dados foram obtidos por meio de um roteiro de observação sistemática do espaço físico, cuja interpretação foi feita de maneira qualitativa. As conclusões apontam para o fato de que, quanto mais frágil o *status* de um grupo dentro do hospital, mais suscetível ele é de ter seu espaço precarizado e, consequentemente, aumentado seu risco a infecções devido a essa precarização. É possível a sensibilização da equipe técnica e do grupo mais vulnerável, representado pelos usuários desses serviços, aumentando a sua capacidade de análise e intervenção sobre as questões apontadas (PEREIRA; BELLATO, 2004).

A infecção, portanto, é causa de preocupação nos serviços de saúde e todo cuidado deve ser tomado para evitá-la. A taxa de óbito envolvendo ocorrências de infecção nesses serviços pode variar de acordo com suas características, motivos de internação, patologias de base e/ou prévias, idade do indivíduo, entre outros fatores.

Investigação realizada em um município do estado de São Paulo mostrou que cerca de 15% dos óbitos ocorridos na instituição, em determinado período, estavam associados à infecção hospitalar (GUIMARAES et al, 2011).

O aparecimento das infecções adquiridas em serviços de saúde pode ocorrer em qualquer parte, órgão ou sistema de corpo humano, ou seja, o foco

primário pode estar em qualquer local e disseminar para qualquer outro. No entanto, alguns órgãos/sistemas estão diretamente ligados ao aparecimento das infecções. A literatura aponta forte relação entre algumas patologias do sistema respiratório como a pneumonia (principalmente quando associada a ventilação mecânica) e o aumento dos casos de infecções associadas aos serviços de saúde, sobretudo o hospital, assim como as infecções do trato urinário e da corrente sanguínea (MACHADO; CARVALHO; OLIVEIRA, 2011).

Estudo epidemiológico objetivou determinar a mortalidade e os riscos associados ao óbito de pacientes adultos com infecção relacionada à assistência à saúde, internados em um hospital-escola no período de um ano. Dados dos pacientes foram coletados das fichas de notificação de infecções. A taxa de mortalidade associada a essas infecções foi de 38,4%, classificadas como fator contribuinte em 87,1% dos óbitos. A associação das infecções relacionadas à assistência à saúde com o óbito foi estatisticamente significativa entre pacientes clínicos (41,3%), que apresentavam comorbidades associadas ao diagnóstico (55,8%), com infecção cardiovascular (62,2%), pneumonia (48,9%), que evoluíram com sepse (69,0%), colonizados (45,2%) ou infectados (44,7%) por microrganismos multirresistentes. Concluiu-se que as infecções contribuíram para o óbito da maioria dos pacientes (SOUZA, E. S. et al, 2015).

Existem diferenças quanto a essas topografias das infecções. Alguns estudos mostram como mais prevalente a ocorrência de infecções do trato urinário (40,9%) frente às outras (GARCIA et al, 2013).

Já Machado, Carvalho e Oliveira (2011) destacam que a ocorrência de infecção de vias aéreas, no caso, pneumonia (principalmente quando associada à ventilação mecânica) corresponde a 28,2% das infecções. Guimarães et al. (2011) trazem como mais prevalente a infecção de corrente sanguínea correspondendo a 72,9% das infecções no serviço que serviu de campo para o estudo.

De fato, os riscos aumentam quando, por necessidade do tratamento, ocorrem procedimentos invasivos e, entre esses, pode-se citar a busca por um acesso venoso para terapia medicamentosa.

Nesse procedimento ocorre uma ruptura na pele do indivíduo e, considerando-se ser esta, quando íntegra, a principal barreira de proteção contra infecções pode facilitar a entrada de micro-organismos patogênicos no corpo do indivíduo doente (FRANCO; CARDOSO; FRANCO, 2006).

Dentre as infecções relacionadas a assistência a saúde, chama a atenção aquelas que acontecem devido a terapia intravenosa, que podem ocasionar EA e, consequentemente, a flebite.

2.3 Terapia Intravenosa

A terapia intravenosa é prática amplamente realizada durante a hospitalização. Proporciona vantagens ao cuidado desempenhado; entretanto pode acarretar complicações relacionadas ao uso e manuseio do cateter intravenoso periférico – CIP (MINGORANCE, 2013). Esta terapia é um dos procedimentos mais realizados na prática hospitalar, sendo a flebite a complicação mais comum neste tipo de tratamento (ROJAS-SÁNCHEZ; PARRA; CAMARGO-FIGUER, 2015).

Esta terapia começou a tomar forma em 1628, ano em que William Harvey – médico inglês- desenvolveu a teoria do sistema circulatório provando que o coração era o responsável por “bombear” o sangue para a circulação por meio das veias e que as válvulas presentes nesses vasos (descobertas por Girolamo Fabricci, em 1603) eram capazes de controlar o fluxo sanguíneo em uma direção, fazendo com que o sangue saísse do coração, circulasse pelo corpo e retornasse (RIBATTI, 2009). Tal descoberta serviu como base anatômica e fisiológica para a terapia intravenosa.

Em 1656, Chistopher Wren recebeu os créditos por injetar ópio e vinho na veia de um cachorro até deixá-lo embriagado, um dos primeiros experimentos relacionados a injeção intravenosa (DAGNINO, 2009). Em 1662, Johann Daniel Major foi o primeiro a injetar substâncias (medicamentos) via intravenosa em seres humanos. Com Richard Lower, em 1666, vieram as primeiras experiências de transfusão sanguínea entre animais e com Jean Baptiste Denis, em 1667, experimentos - alguns bem-sucedidos, outros nem tanto - de transfusão entre animais e homens. A primeira transfusão de sangue entre humanos foi realizada por James Blundell em 1818, fisiologista e obstetra, estimulado por sua indignação frente às frequentes mortes que ocorriam no período do pós-parto no hospital em que atuava (NUNES, 2010).

A partir desse momento vários experimentos foram realizados com as mais diversas substâncias como leite, gordura, glicose e solução salina até culminar no que é entendido atualmente como terapia infusional ou terapia intravenosa.

O acesso vascular, tanto central como periférico, é uma das principais modalidades de tratamento utilizadas na assistência à saúde (MENDONÇA et al, 2011). Os cateteres vasculares são indispensáveis na prática da medicina moderna proporcionando acesso direto ao sistema circulatório visando a administração de drogas vasoativas e irritantes, soluções hidroeletrolíticas, nutrição parenteral, antibióticos entre outras (MESIANO, MERCHÁN-HAMANN, 2007; RODRIGUES, CHAVES, CARDOSO, 2006).

A utilização da terapia intravenosa periférica é uma prática amplamente utilizada nos cuidados tanto aos neonatos hospitalizados em terapias intensivas como em pacientes adultos (MINGORANI, 2013). Apesar de proporcionar incontáveis benefícios terapêuticos, para a inserção do cateter há a necessidade de se quebrar a barreira cutânea podendo contribuir para o aumento do risco de infecção.

As infecções da corrente sanguínea são definidas como multifatoriais e, por isso, devem ser tratadas de maneiras distintas já que apresentam diferentes aspectos fisiopatológicos, diagnósticos, terapêuticos, preventivos e o próprio desfecho. No entanto, para meios mais práticos devem ser diferenciadas em duas síndromes devido aos aspectos diagnósticos e preventivos específicos. Essas síndromes são as Infecções Primárias da Corrente Sanguínea (IPCS) e Infecções relacionadas ao Acesso Vascular (IAV) - também conhecida como Infecção Relacionada ao Cateter. Na primeira terá a ocorrência de infecção sistêmica com bacteremia e possível septicemia, mas existe dificuldade em se identificar e determinar o foco primário e relacionar com o acesso vascular sendo atribuída a este quando presentes características da segunda síndrome como infecção no sítio de inserção do cateter sem sinais sistêmicos (ANVISA, 2013).

A infecção da corrente sanguínea relacionada ao acesso vascular faz levar à associação, quase que instantaneamente, do cateter venoso central, inserido pela veia jugular, subclávia, axilar e/ou femoral deixando a ponta do cateter em uma veia de grosso calibre.

De fato, eram puncionados anualmente nos Estados Unidos, cerca de 5 milhões de cateteres centrais (MESIANO; MERCHÁN-HAMANN; 2007 apud

MCGEE, GOULD,2003). Investigação mostrou que 62,3% de um total de 1006 pacientes fizeram uso de cateter venoso central e, desses, 6,4% apresentaram infecção da corrente sanguínea, sendo 1,5% relacionadas ao cateter (MESIANO; MERCHÁN-HAMANN, 2007).

Estudo de Guimarães et al. (2011) mostra que 79,7% dos pacientes que evoluíram para óbito em determinada instituição, foram puncionados com cateter venoso central. Nos Estados Unidos ocorrem cerca de dois milhões de casos de infecção hospitalar anualmente sendo que 250 mil são infecções na corrente sanguínea e 87% estão relacionadas ao acesso vascular (XAVIER et al, 2011).

Entretanto, estima-se que sejam realizadas cerca de 150 milhões de punções com cateteres periféricos nos EUA anualmente (ROCA, 2012), que são aqueles inseridos em uma veia periférica. Assim, como a grande maioria dos acessos venosos são por cateteres periféricos, eleva-se o índice de infecção da corrente sanguínea, mesmo sendo – teoricamente – de baixa gravidade (TARDIVO, FARHAT NETO, FARHAT JUNIOR, 2008).

Em torno de 70 a 90% dos pacientes atendidos nos serviços de urgências e/ou pacientes hospitalizados necessitam de uma punção com um cateter e recebem terapia intravenosa, mesmo que transitória, o que os colocam em risco de desenvolver complicações associadas a este cateter, sendo que estas são identificadas em 50 a 75% dos pacientes (LUNDGREN; WAHREN, 1999; PHILLIPS, 2001; CAPDEVILA, 2013).

Esse diagnóstico de complicações associadas ao cateter venoso não é tão simples de ser feito, principalmente apoiando-se na situação clínica do paciente o que culmina na retirada, por vezes antecipada e desnecessária, do cateter além do abuso no uso de antibióticos, o que vai colaborando para o aumento da resistência bacteriana.

Muitas vezes, baseia-se em quadro febril, mas que não é suficiente para sustentar esse diagnóstico, por não ser específico, principalmente em paciente com tempo de internação prolongada, ou que foram submetidos a outras intervenções, como em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI), em que vários outros procedimentos invasivos podem ter sido realizados, ou mesmo pela própria situação clínica do paciente e estado de gravidade, o que dificulta associar o quadro febril ao cateter. Para tanto, frequentemente faz-se necessário exames microbiológicos para auxiliar no diagnóstico.

As principais complicações locais decorrentes do uso de CIP constituem-se em: hematoma subcutâneo, ruptura da veia, obliteração do vaso, trombose, flebite, tromboflebite, infiltração, extravasamento e infecção local (PHILLIPS, 2001).

Estudo realizado no Paraná estimou a incidência de ocorrência de complicações relacionada ao uso deste cateter em neonatos internados em terapias intensivas. De 145 neonatos que utilizaram 677 CIP, a incidência de complicações relacionadas ao uso do CIP foi de 63,15%, dentre as quais se observou infiltração/extravasamento (69,89%), flebite (17,84%) e obstrução (12,27%). Foram constatados vários fatores de risco que se relacionam ao desenvolvimento dessas complicações, tais como: prematuridade, uso de cateter venoso central e submissão a intubação orotraqueal durante o período que ficou internado, quadro infeccioso pré-existente e peso no dia da punção, tipo de infusão *'intermitente associada à infusão contínua'*, intubação orotraqueal concomitante ao uso de CIP, infusão de plano parenteral básico e nutrição parenteral total, hemotransfusão associada a outras infusões e administração de outros medicamentos. Foi sugerido o desenvolvimento de investigações semelhantes para a contemplação dos graus de flebite, infiltração e extravasamento, assim como a utilização de outras tecnologias de CIP para observação e comparação de seus riscos e benefícios. Mesmo após a observação de elevada taxa de ocorrência de complicações, foi ressaltada a necessidade da utilização da terapia intravenosa periférica, pois se trata de procedimento que auxilia na recuperação clínica do neonato (MINGORANCE, 2013).

Pesquisa desenvolvida no Vale do Paraíba com 76 pacientes mostrou que destes, 31,6% apresentaram flebite durante o tratamento (TERTULIANO et al., 2014). Já uma investigação com uma amostra maior, de 221 indivíduos com acesso venoso no município de Londrina mostrou uma incidência de 19% de flebite (SOUZA, A. E. B. R. et al., 2015). Outros estudos também apresentaram resultados variados como 64,9% (XAVIER; OLIVEIRA; ARAÚJO, 2011), 26% (NASSAJI-ZAVAREH; GHORBANI, 2007) e 18,3% (FERREIRA; PEDREIRA; DICCINI, 2007).

Conforme é possível perceber, a incidência da flebite pode variar muito, de 5,3 a 77,5%, constituindo- se na principal causa de remoção dos cateteres intravenosos (LUNDGREN; WAHREN; EK, 1996; CHUKHRAEV; GREKOV; AIVAZYAN, 2000; CURRAN et al, 2000; DIAZ et al., 2001). A grande diferença entre os dados pode ser devido às características de cada população e instituição mas, também, pode-se considerar que um dos motivos para as diferenças seja a

subnotificação deste evento, o que pode limitar a efetividade dos registros e consequentemente interferir no processo de avaliação e levantamento de dados que sejam fidedignos (COSTA; MEIRELES; ERDMANN, 2013). Então, percebe-se que a terapia Intravenosa pode ocasionar EA e, entre eles, as flebites.

2.4 Flebite

Flebite é definida como a inflamação de uma veia superficial causada pela irritação de suas paredes (ZARATE et al., 2008); inflamação da veia acompanhada por edema, dor, desconforto e eritema no local de inserção do cateter ou no trajeto da veia podendo ainda estar presente, ou não, o cordão fibroso palpável (NASSAJI-ZAVAREH; GHORBANI, 2007).

É o processo inflamatório da camada íntima das veias causado por irritação mecânica, química ou infecções bacterianas, cujas manifestações incluem dor, edema, hiperemia local e calor (SANTOS NETTO; SECOLI, 2005; MAKI; RINGER, 1991; GABRIEL, 2008); é a inflamação de uma veia devido a alteração do seu endotélio.

É considerada um grande problema na prática clínica, podendo gerar complicações mais graves, as quais levam ao uso de antibióticos ou a uma possível intervenção cirúrgica, prolongando assim a permanência hospitalar e os custos dos cuidados de saúde (NASSAJI-ZAVAREH; GHORBANI, 2007).

Seus sinais e sintomas são caracterizados por dor moderada, vermelhidão da área ou do trajeto venoso que se torna quente; à palpação, a veia apresenta um aspecto de cordão; pode aparecer febre e o aumento da permeabilidade capilar permite que as proteínas e os líquidos passem para o espaço intersticial (SANIGER; GARCÍA; ARRAZOLA, 2002).

Na evolução, pode surgir um cordão fibroso palpável, aumento da temperatura basal e, em casos infecciosos, presença de secreção purulenta no sítio de inserção do cateter (SANTOS NETTO; SECOLI, 2005; MAKI; RINGER, 1991; GABRIEL, 2008). Quando o cateter periférico perfura a parede da veia pode irritar as células endoteliais que revestem a camada venosa mais interna ou camada íntima,

que é extremamente frágil e pode facilmente ser danificada. As células endoteliais tornam-se ásperas, tornando fácil para as plaquetas aderirem à cânula do cateter. O EA flebite desenvolver-se-á se o tecido traumatizado continuar a ser irritado, a partir de meios mecânicos, químicos ou bacterianos (TAYLOR, 2000).

O cordão venoso palpável é classificado como um dos sinais posteriores de flebite. Quando um coágulo bloqueia a luz ao longo de uma porção de veia periférica, esta vai endurecer e muitas vezes vai demorar vários meses para o organismo conseguir quebrar o coágulo usando seus próprios agentes antitrombóticos. Enquanto isso, o sangue que normalmente passaria através da veia periférica afetada é reencaminhado para as veias periféricas próximas (TAYLOR, 2000).

As plaquetas migram para a área ferida e ao redor da ponta do cateter que foi inserido e começam a formação de um trombo (SANIGER; GARCÍA; ARRAZOLA, 2002).

A reação inflamatória começa quando as células endoteliais lesionadas libertam sinais de alarme químicos (TAYLOR, 2000). A agregação das plaquetas provoca a liberação de histamina, aumentando o fluxo sanguíneo na área (SANIGER; GARCÍA; ARRAZOLA, 2002). A inflamação pode levar à redução da velocidade de infusão e, ainda, favorecer uma infecção local e sistêmica (ABDUL-HAK; BARROS, 2014). Em resposta à reação inflamatória, uma expansão local do vaso sanguíneo ocorre, aumentando o fluxo de sangue para o local da lesão. Como resultado, a parede da veia afetada estende-se, aumentando assim a permeabilidade capilar; proteínas e fluidos começam a vazar para o espaço intersticial, que atrai leucócitos para esta porção do vaso. Este processo produz vermelhidão e edema associado com a flebite (TAYLOR, 2000).

De acordo com a *Infusion Nurses Society (INS)* a taxa aceitável de flebites em uma dada população de pacientes deve ser de 5% ou menos, cabendo aos enfermeiros ter competência e habilidade para avaliar o sítio de inserção do cateter e determinar a necessidade de tratamento e/ou intervenção na ocorrência de flebite; além disso, os serviços devem utilizar escalas para determinar o grau e severidade da mesma (INFUSION NURSES SOCIETY. INS, 2006).

Há algumas classificações sobre a gravidade das flebites e entre elas a Escala de Baxter (1988) mostrada na sequencia.

Grau da flebite	Características
0	Nenhuma dor no local do sitio intravenoso, ausência de eritema, de endurecimento, cordão venoso não palpável
1	Local intravenoso doloroso ou com eritema, ausência de edema, de endurecimento, cordão venoso não palpável
2	Sitio intravenoso dolorido com eritema ou algum grau de edema ou ambos, nenhum endurecimento, cordão venoso não palpável
3	Sitio intravenoso dolorido com eritema, edema e endurecimento ou um cordão venoso palpável < 3 polegadas (7,62 cm), acima da zona intravenosa
4	Sitio intravenoso dolorido com eritema, inchaço, endurecimento e cordão venoso palpável > 3 polegadas (7,62 cm), acima da zona intravenosa
5	Trombose venosa e todos os sinais de grau 4 anteriores. Perfusão intravenosa pode parar de funcionar devido à Trombose

Quadro 1: Escala de classificação de flebite de acordo com a gravidade, de Baxter.[1]

Esta escala foi utilizada em estudos como o de Panadero et al (2002) na Irlanda e no de Chiu et al (2015) em Taiwan e divide os graus de flebite em seis, iniciando-se pelo zero e finalizando pelo cinco.

A escala de avaliação da gravidade da flebite, proposta pela *Infusion Nurses Society* (INS, 2011) está apresentada na sequencia.

[1] Fonte: (Baxter Healthcare Ltd., 1988 citado por Panadero et al, 2002)

Grau da flebite	Características
0	Sem sinais clínicos
1	Eritema na inserção do cateter com ou sem dor
2	Dor no local de inserção do cateter com eritema e/ou edema
3	Dor no local de inserção do cateter com eritema e/ou edema, endurecimento, cordão fibroso palpável
4	Dor no local de inserção do cateter, eritema e/ou edema, endurecimento e de cordão fibroso palpável maior que 1 centímetro de comprimento, com drenagem purulenta

Quadro 2 - Adaptação da Escala de classificação de flebite de acordo com a gravidade, da *Infusion Nurses Society. Fonte: INS, 2011.*

Quanto à origem, as flebites podem ser classificadas em químicas, mecânicas ou infecciosas. As mecânicas podem ser causadas pelo uso de dispositivos maiores que o calibre da veia, fixação inadequada do cateter e acesso próximo às articulações. Já as químicas estão relacionadas à administração de substâncias ou medicamentos irritantes, infusão rápida, medicamentos diluídos inapropriadamente e presença de pequenas partículas nas soluções. As infecciosas, ou bacterianas, podem estar relacionadas às falhas na inserção do cateter ou ao manuseio deste, falha na detecção de quebra na integridade do dispositivo ou mesmo na manipulação ou preparo inadequado do medicamento (MACKLIN, 2003).

Alguns fatores podem influenciar o desenvolvimento deste EA como o emprego de técnica inadequada de punção, as características da veia, a condição clínica do paciente, o tamanho do dispositivo usado, assim como o curativo utilizado, o material do cateter, o uso de medicamentos vesicantes e o tempo de permanência do cateter (NASSAJI-ZAVAREH; GHORBANI, 2007).

Uma das grandes dificuldades encontradas, quando se trata de flebite, é determinar sua etiologia e classificá-la de acordo com o agente causal, isto é, se ocorreu por trauma (mecânica), se é química ou infecciosa.

De praxe, as primeiras indagações, entre outras feitas pelos profissionais da saúde/enfermagem são: qual o medicamento está sendo infundido? Qual a data da punção? Foi trocado o curativo? Com certeza são motivos que influenciam,

positiva ou negativamente o desenvolvimento de flebites, no entanto, não são dados suficientes para que se possa inferir qual o tipo de flebite se trata e isso pode não facilitar o desenvolvimento de ações de educação permanente.

A presença de flebites encontra-se relacionada à atuação da equipe de enfermagem, conforme se pode constatar nos estudos apresentados na sequencia.

Uma das maiores responsabilidades do enfermeiro no âmbito hospitalar é a administração de medicamentos, a observação dos pacientes e a detecção dos possíveis efeitos indesejáveis. Complicações frequentes que derivam da terapia intravenosa dos fármacos são as flebites (SANIGER; GARCÍA; ARRAZOLA, 2002).

Investigação realizada em Bucaramanga, Colômbia, teve como objetivo determinar a incidência e os fatores associados à flebite pós-cateterismo venoso periférico. Foi realizado uma coorte prospectiva, em agosto de 2010, sobre a frequência de flebite. O estudo incluiu 198 pessoas com mais de 18 anos admitidas na sala de emergência hospitalar e com período de internação entre 6-24 horas. Foram avaliadas variáveis sociodemográficas, clínicas e alguns potenciais fatores de risco para flebites. Os participantes foram seguidos até a alta hospitalar para que fosse possível monitorar a ocorrência deste EA. A incidência cumulativa de flebite foi de 10,1%. Seis fatores de risco foram associados com o desenvolvimento de flebite secundária à cateterização venosa periférica como a idade, a hospitalização, a administração de plaquetas, o número de medicamentos administrados, a administração de medicamentos antibacterianos e anti-secretores gástricos. No entanto, outros fatores de risco foram considerados importantes, tais como o tamanho do cateter, a região anatômica da inserção deste dispositivo, o uso de bomba de infusão, entre outros. Alguns desses fatores de risco de flebite podem ser utilizados na identificação e intervenção precoce pelo enfermeiro (ROJAS-SÁNCHEZ; PARRA; CAMARGO-FIGUERA, 2015).

Em Medelín, Colômbia, estudo teve como objetivo descrever os efeitos de um protocolo de manejo de cateteres centrais de inserção periférica nos recém-nascidos sobre a frequência de infecção, flebite, alteração da coagulação e complicações mecânicas do cateter na Unidade de Cuidado Intensivo Neonatal da Clínica Universitária Bolivariana. A investigação foi quantitativa e descritiva. Foram selecionados 50 recém-nascidos por amostra não probabilística e excluídos aqueles com cateteres insertados em outras unidades neonatais, com menos de 800 gramas, por estarem em manipulação mínima; os com alterações da coagulação

sanguínea e os que receberam heparina por outras vias. Os cateteres foram inseridos em qualquer idade de gestação, com peso acima de 800 gramas, depois de 24 horas de nascimento. Foi usado um formulário aplicado pelas pesquisadoras e por enfermeiras da unidade. Os resultados mostraram que em 70% dos casos, a principal causa de retirada do cateter foi a finalização do tratamento. A flebite apareceu em 8% dos casos; a suspeita de infecção em 6%; a obstrução do cateter em 4%. O estudo concluiu que o protocolo deve ser atualizado e devem ser efetuadas modificações relacionadas com a indicação da inserção dos cateteres. A enfermagem deve enfatizar seus cuidados no sentido de prevenir complicações como infecção, flebite, obstrução e deslocamentos (GIRALDO-MONTOYA; QUIRÓS-JARAMILLO; MEJÍA-CADAVID, 2008).

Na Espanha, a incidência de flebites e extravasamento de líquidos nos tecidos é alta. Neste sentido, foi levantada a hipótese que esse fato acontecia pelo desconhecimento sobre os fármacos que podem causar estes problemas, os fatores de risco e a inexistência de protocolos de atuação em fármacos não citostáticos. Por estas razões realizou-se um estudo cujos objetivos foram elaborar uma lista de medicamentos não citostáticos que com maior frequência podem apresentar estes efeitos adversos e elaborar normas para sua prevenção e tratamento. Concluiu-se que são os antibióticos que com maior frequência podem produzir flebites enquanto que as soluções hiperosmolares, eletrólitos e glicose, medicamentos adrenérgicos e agentes de diagnóstico são aqueles que mais frequentemente produzem danos nos tecidos quando extravasados. Há necessidade de maior conhecimento por parte da enfermagem, a fim de serem aplicadas medidas preventivas que garantam uma melhor qualidade assistencial (SANIGER; GARCÍA; ARRAZOLA, 2002).

Na Turquia uma investigação foi planejada e aplicada em duas fases. Na primeira o objetivo foi determinar o conhecimento das enfermeiras que trabalham nos serviços de medicina interna, cirurgia, obstetrícia e ginecologia, pediatria e outros, em um hospital universitário sobre o uso de cateter intravenoso, o tratamento de fluidos intravenosos e os sintomas e tratamentos relacionados às flebites. Na segunda fase o objetivo consistiu em observar todos os pacientes que tiveram cateteres intravenosos e sintomas de flebite após cinco dias e as intervenções realizadas pelas enfermeiras aos pacientes que apresentaram flebites. Como resultados obteve-se que as enfermeiras apresentavam níveis elevados de conhecimento, mas suas práticas não eram adequadas em relação aos seus níveis

de conhecimento. Dos pacientes que participaram do estudo, 67,24% apresentaram sintomas de flebite. Houve relação significativa entre a seleção da veia e a ocorrência de flebite em pacientes que utilizaram cateter intravenoso. A relação entre as faixas etárias dos pacientes e flebite e entre o diagnóstico e flebite foram estatisticamente significativas (KARADENIZ et al.,2003).

No Brasil, estudo de coorte prospectivo foi realizado em Campinas (São Paulo) com o objetivo de verificar a incidência de flebite em pacientes com cateter intravenoso periférico e identificar possíveis associações dessa complicação com variáveis relativas a estes cateteres. Foram avaliados 76 pacientes adultos internados em enfermaria de um hospital universitário, utilizando-se de uma ficha contendo variáveis relativas aos pacientes, ao cateter intravenoso periférico e à terapia farmacológica. A flebite foi avaliada segundo classificação proposta pela *Infusion Nurses Society*. Utilizou-se estatística descritiva e inferencial. Observou-se incidência de 25,8% de flebites, das quais 40% apresentaram manifestações clínicas de dor, com eritema e ou edema. Dentre os pacientes com flebite, 60% desenvolveram um episódio da complicação e o tempo de permanência médio dos cateteres intravenosos periféricos com flebite foi de 3 a10 dias. Constatou-se associação da flebite à retirada do cateter intravenoso periférico por ocorrência adversa. São necessárias ações educativas e capacitação da equipe de enfermagem para o manejo da terapia intravenosa, principalmente no que tange à detecção precoce da flebite (MAGEROTE et al., 2011)

Em Brasília (Distrito Federal) efetuou-se uma pesquisa cujo objetivo foi verificar a incidência de flebite em uma unidade de clínica médica. Foi realizado um estudo do tipo coorte prospectivo por meio de observação não participativa guiada por um questionário estruturado com 100 pacientes internados na clínica médica nos quais foram utilizados 234 acessos venosos periféricos. Identificou-se flebite em 60% dos pacientes e em 55,6% dos acessos venosos periféricos, sendo que a maioria permaneceu instalada por mais de 72 horas (53%). A presença de flebite por paciente foi associada ao maior tempo de internação na unidade e maior quantidade de acessos por paciente. O tempo de permanência dos acessos venosos maior que 72 horas também foi associado à presença de flebites. Essas ocorreram na maioria dos pacientes e dos acessos venosos periféricos analisados. A recomendação foi intensificar os treinamentos da equipe em enfermagem para redução dos índices de flebite (ABDUL-HAK; BARROS, 2014).

Na cidade de São Paulo (São Paulo), estudo teve como objetivos verificar a incidência de flebite em pacientes internados em uma unidade de neurocirurgia, o tempo de permanência de cateteres intravenosos periféricos e os possíveis fatores de risco para o desenvolvimento de flebite. Foi uma pesquisa do tipo coorte prospectivo, com uma amostra 60 pacientes, nos quais foram inseridos 152 cateteres intravenosos periféricos. Os resultados evidenciaram incidência de flebite de 10,5%, em relação à proporcionalidade de cateteres. O tempo de permanência dos cateteres variou de 2 a 216 horas, sendo que os com permanência inferior a 72 horas tiveram menor incidência de flebite. A incidência encontrada encontra-se acima da aceita em padrões de prática internacionais. Os fatores de risco para flebite identificados neste estudo foram: tempo de permanência maior que 72 horas, manutenção intermitente dos cateteres e inserção no período de pós-operatório (FERREIRA; PEDREIRA; DICCINI, 2007).

Outra pesquisa realizada em Brasília (Distrito Federal) buscou realizar o controle de qualidade da amostra de *Chamomilla recutita*, bem como estimar a dose ideal, para efeito anti-inflamatório, do infuso dos seus capítulos florais, em pacientes com flebite, decorrente de infusão intravenosa periférica de quimioterapia antineoplásica e avaliar a toxicidade desse infuso em seres humanos. Foi um estudo experimental, do tipo curva dose-resposta, no qual foi analisada e comparada a eficácia terapêutica, quanto ao potencial anti-inflamatório, de diferentes doses do infuso da *Chamomilla recutita*, em 25 pacientes. O tempo de regressão da flebite foi menor para os grupos com concentração 2,5% e 5% e praticamente não se observou toxicidade local. A pesquisa contribuiu para a inovação da prática clínica em enfermagem, uma vez que sugere alternativa para o tratamento de flebites, por meio da utilização clínica de fitoterápicos (REIS et al., 2011).

No Rio de Janeiro (Rio de Janeiro), estudo objetivou identificar o tipo e a frequência dos erros que ocorrem na administração de medicamentos intravenosos. Foi uma pesquisa transversal de natureza observacional em três unidades de um hospital. Foram observadas 367 doses de medicamentos intravenosos preparadas por 35 técnicos de enfermagem. A coleta de dados ocorreu entre janeiro e agosto de 2008. Os erros foram agrupados nas categorias medicamento, paciente, via, hora, dose, verificação de flebite e permeabilidade do cateter. Os resultados mostraram taxas de erros, em todos os setores e maiores de 80% para as categorias “não conferir medicamento”, “não avaliar permeabilidade do cateter” e “não avaliar

presença de flebite". Não houve erros em vias e doses. A administração do medicamento com atraso em 69,7% das doses, possivelmente afetou o resultado terapêutico da ampicilina sódica, furosemida e tenoxican. As altas taxas de erros podem ter causado mudanças no resultado terapêutico esperado, podendo ocorrer consequências indesejáveis aos pacientes (SILVA; CAMERINI, 2012).

Ressalta-se que as flebites podem ser preveníveis mediante programas de controle e vigilância (GÓMEZ-NEVA; BAYONA; ROSSELLI, 2015), que podem ser propostos e operacionalizados pela enfermagem, profissão que se responsabiliza, durante as 24 horas pela assistência aos pacientes e a que mais permanece nos ambientes hospitalares, realizando uma grande quantidade de procedimentos incluindo-se punções venosas variadas com cateteres periféricos.

Apesar das evidencias encontradas na literatura teve-se a necessidade de conhecer a realidade local de um hospital de médio porte do interior paulista, relacionada aos EA, em especial as flebites.

3 JUSTIFICATIVA

A compreensão do tema flebite faz-se importante para que melhor possam ser trabalhadas estratégias de prevenção relacionadas a este EA, bem como a sua notificação.

Existe um perfil deste evento que parece, ainda, não estar totalmente conhecido. A dificuldade em se classificar a etiologia das flebites é justamente pela falta de subsídios, ferramentas objetivas que possibilitem ao avaliador segurança no momento de classificá-las e isso, sem dúvidas alguma, é essencial para estratégias de educação permanente.

Então, entende-se que ainda é necessário que sejam buscadas mais informações para que possam ser subsidiadas ações, de maneira mais direta, em relação a este tipo de EA. Têm-se, na literatura, taxas de flebites variadas; no entanto cabe conhecer a realidade local para o planejamento adequado de tais ações. Para tal, torna-se importante um levantamento a respeito de suas características e eventuais associações relacionadas ao seu aparecimento.

Acredita-se que o presente estudo poderá fornecer uma parte desse conhecimento e subsidiar ações para a melhoria da assistência de enfermagem em relação às flebites, proporcionando mais segurança para os pacientes.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

- Avaliar as características dos pacientes com flebites notificadas e as características desses eventos adversos em um hospital de médio porte no interior paulista.

4.2 Objetivos Específicos

1. Identificar o número e as características dos pacientes que desenvolveram flebites notificadas segundo as variáveis: sexo, faixa etária, cor, tabagismo e etilismo, diagnósticos médicos, tempo de internação hospitalar e presença de comorbidades.
2. Identificar a frequência de distribuição de flebites notificadas nos meses e anos investigados, a taxa de flebites, os graus/classificação das flebites, o calibre dos cateteres utilizados, o local da punção, o profissional que realizou a punção, os resultados de exames colhidos na admissão e na vigência de flebite, os medicamentos utilizados durante o aparecimento da flebite e o tempo de permanência dos cateteres.
3. Comparar os resultados dos exames sorológicos coletados anterior e posteriormente ao aparecimento da flebite.
4. Verificar se existe associação entre a classificação da flebite com as variáveis: calibre dos cateteres utilizados e cor/raça do indivíduo.

5 MÉTODO

5.1 Delineamento do Estudo

Trata-se de um estudo do tipo quantitativo, com desenho descritivo, em que se pode mensurar, classificar e analisar os dados em números utilizando-se de técnicas estatísticas. Investigações quantitativas possuem como diferencial a intenção de garantir a precisão dos trabalhos realizados, conduzindo a um resultando com poucas chances de distorções (DALFOVO; LANA; SILVEIRA, 2008).

Também é exploratório, retrospectivo e transversal de base individual em que foi observada toda população exposta a um evento em um determinado período de tempo. Neste tipo de estudo pode-se ter uma noção da situação de saúde da população de maneira instantânea de acordo com a avaliação individual além de determinar indicadores globais para população estudada (ROUQUAYROL; SILVA, 2013). Nos estudos transversais a exposição ao fator ou a causa está presente no mesmo momento que o efeito, sendo possível analisa-los de maneira simultânea. Estes estudos dispensam a necessidade de se saber o tempo de exposição de uma causa para que gere um efeito. Tem como vantagens o baixo custo e o fato de, praticamente, não haver perdas (HOCHMAN et al., 2005).

5.2 Local de Realização

Esta investigação foi realizada em um hospital de médio porte localizado no município de Ribeirão Preto no interior do Estado de São Paulo, Brasil. O hospital tem capacidade de 50 leitos de internação, centro cirúrgico com quatro salas e seis leitos de recuperação. Conta com serviço de exames (radiológicos, endoscopia, colonoscopia, ultrassonografia, ecocardiografia) e atende, também, a comunidade mediante encaminhamento pela Divisão Regional de Saúde XIII (DRS XIII) a qual é composta por 26 municípios, entre eles, Ribeirão Preto. O ambulatório possui 10 consultórios, salas de pré e pós consulta e sala de observação. É a porta de entrada do paciente cirúrgico no hospital que atende as especialidades de "*oftalmologia, otorrinolaringologia, ortopedia, cirurgia geral, cirurgia plástica, urologia, cirurgia*

pediátrica, proctologia, dermatologia, odontologia e cirurgia vascular". Já a clínica médica, atende aos pacientes com doenças crônicas com destaque para aqueles com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), Pneumonia (PNM); Hipertensão Arterial (HAS), Diabetes Mellitus (DM), Doenças Vasculares e/ou os que necessitam de ajuste de medicação para anticoagulação, pacientes com diagnóstico de Anemia Falciforme para analgesia e hidratação, pacientes em cuidados paliativos devido a terminalidade, entre outros (Hospital das Clinicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo - HCRP, s/d).

Grande parte da população atendida é proveniente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (principalmente, mas não só, da Unidade de Emergência) para ajuste ou finalização do tratamento, atendendo também a população encaminhada pela DRS XIII por meio do sistema de Regulação estadual e municipal. O serviço conta, ainda, com apoio de profissionais das áreas de fisioterapia, fonoaudiologia, terapia ocupacional, psicologia, nutrição, farmácia e serviço social (HCRP, s/d).

O serviço de enfermagem está presente na instituição por todo o período em escalas de revezamento, assim como o serviço médico.

5.3 População

Para compor a população deste estudo foram incluídas todas as fichas de notificação de flebite (ANEXO 1) enviadas por meio de correio eletrônico à gerência de enfermagem no período de 1 de janeiro de 2012 a 31 de dezembro de 2014. Neste período foram recebidas pela gerência 452 fichas.

Como critérios de inclusão estabeleceu-se que seriam consideradas para análise todas as fichas de notificação enviadas à gerência de enfermagem nos anos de 2012 a 2014 e como critérios de exclusão:

- ✓ As fichas que não tinham qualquer preenchimento;
- ✓ As repetidas;
- ✓ Aquelas relacionadas a outros EA que não as flebites.

Após a observância desses critérios foram excluídas duas fichas sem qualquer preenchimento, 13 que estavam repetidas - devido falha do profissional e informatização não adequada - e uma ficha que era relacionada a outro EA.

Constatou-se que 63 ocorrências relacionavam-se às flebites ocorridas em um mesmo paciente. Foram consideradas, então, para a avaliação neste estudo 436 fichas de notificação de flebites, relacionadas a 373 pacientes internados no período anteriormente mencionado.

5.4 Instrumento para Coleta de Dados

As fichas de notificação das flebites no referido hospital continham as seguintes questões a serem preenchidas:

- ✓ Identificação do enfermeiro que notificou;
- ✓ Identificação do paciente – nome, registro, local de origem (unidade e leito de internação) e diagnóstico principal que levou a internação;
- ✓ Informações sobre o evento – data e hora, local de ocorrência (unidade);
- ✓ Local detalhado da punção – neste campo era necessário especificar qual o vaso sanguíneo foi puncionado e que desenvolveu a flebite;
- ✓ Classificação da flebite – de acordo com a INS (2011);
- ✓ Uso de antibióticos ou drogas vesicantes (substâncias com pH > 11,0 ou < 4,3 são irritantes do endotélio venoso[2]);
- ✓ Data da punção que ocasionou a flebite e se foi puncionado na própria instituição ou em outra (antes da internação hospitalar);

Mediante estes dados, para a coleta de dados foi elaborado um instrumento (Apêndice A) destinado à obtenção das informações clínicas e demográficas e dos dados relacionados ao Cateter Intravenoso Periférico (CIP), a terapia intravenosa e dados microbiológicos.

[2] Fonte: http://www2.eerp.usp.br/Nepien/eventosadversos/Mod3clasfquimsub.html

Para elaboração desse instrumento levou-se em consideração as características da instituição no que diz respeito ao usuário atendido, tais como: caracterização do paciente quanto a cor, a raça, ao sexo, a presença de comorbidades e as doenças prévias, o uso de álcool e tabaco, dados da internação com relação a data e o horário de internação e de alta, o motivo da internação (o diagnóstico de admissão do paciente na instituição), os resultados de exames colhidos na admissão ou anteriores à flebite e os resultados de exames colhidos na vigência ou após a ocorrência desta injúria. Além disso, foram incluídas as informações relacionadas ao EA flebite como: a localização do acesso venoso, a data em que o cateter foi inserido e se isso ocorreu na instituição do estudo ou em outra instituição anterior a esta internação, o calibre e o tempo de inserção do cateter, as características da flebite (classificação) e as drogas que estavam sendo utilizadas e infundidas por este cateter e acesso venoso. Também foi levantada informação sobre o profissional que puncionou o acesso venoso (auxiliar/técnico em enfermagem, enfermeiro, aluno de graduação ou docente de enfermagem). Acredita-se na relevância de tais dados, já que a instituição é, também, um hospital escola para cursos de graduação da área da saúde. As fontes referentes a esses dados serão tratadas um pouco mais adiante.

Para melhor compreensão, as informações referentes aos hábitos de vida como tabagismo e etilismo foram agrupadas da seguinte maneira: “tabagistas/ex-tabagistas” aqueles que fumam/fumaram e “não-tabagistas” aqueles que nunca fumaram e em “etilistas/ex-etilistas” aqueles que ingerem/ingeriam bebidas alcoólicas e “não etilistas” aqueles indivíduos que nunca ingeriram bebidas alcoólicas, não fazendo distinção, em ambos, do tempo de consumo destas substâncias.

Este instrumento que contém 16 questões (acrescidas de subitens) foi submetido a um processo de refinamento quanto a sua compreensão a três profissionais da área da saúde, sendo um docente que não está envolvido com a pesquisa, mas conhece o perfil dos pacientes e dois enfermeiros que atuam na instituição em que o estudo foi realizado. Foram feitas algumas sugestões por estes avaliadores para que o mesmo se tornasse mais claro e pertinente para levantamento dos dados, as quais foram acatadas pelo pesquisador.

5.5 Procedimentos para a Coleta de Dados

Para que o objetivo específico "*identificar o número e as características dos pacientes que desenvolveram flebites notificadas segundo as variáveis: sexo, faixa etária, cor, tabagismo e etilismo, diagnósticos médicos, tempo de internação hospitalar e presença de comorbidades*" fosse alcançado, foram analisadas as 436 fichas de notificação de flebite enviadas à gerencia de enfermagem desde janeiro de 2012 a dezembro de 2014.

Comorbidade é um termo formado pelo prefixo latino "cum", que significa contiguidade, correlação, companhia e pela palavra morbidade, originada de "morbus", que designa estado patológico ou doença. Assim, deve ser utilizado apenas para descrever a coexistência de transtornos ou doenças e não de sintomas. É uma entidade clínica distinta adicional, que ocorreu durante a evolução de um paciente cuja doença esteja sob estudo (PETRIBÚ, 2001).

Buscou-se nas fichas a caracterização do paciente quanto a cor, a raça, a idade, o sexo, a presença de comorbidades e as doenças prévias, o uso de álcool e de tabaco, a data e o horário de internação e de alta e o motivo da internação.

Cabe ressaltar que algumas informações faltantes nas fichas foram localizadas, nos prontuários eletrônicos dos pacientes;

Cada ficha de notificação recebeu uma numeração correspondente a cada paciente em cada internação. Os casos em que os pacientes tiveram alta hospitalar e apresentaram uma nova internação receberam uma nova numeração; no entanto, em algumas situações, os pacientes apresentaram mais que uma flebite em uma mesma internação; a estes, foram dadas numerações subsequentes como 1.1, 1.2 e assim por diante.

Já para o alcance do objetivo específico "*identificar a frequência de distribuição de flebites notificadas nos meses e anos investigados, a taxa de flebites, os graus/classificação das flebites, o calibre dos cateteres utilizados, o local da punção, o profissional que realizou a punção, os medicamentos utilizados durante o aparecimento da flebite os resultados dos exames e tempo de permanência dos cateteres*", além da consulta a cada ficha de flebite notificada, em que se buscou: os resultados sorológicos de exames (Glóbulos Brancos -Gb, Proteina C-Reativa -

PCR, Plaquetas - Plaq e Hemoglobina - Hb) colhidos na admissão e colhidos na vigência de flebite; a localização do acesso venoso, a data em que o cateter foi inserido e se isso ocorreu na instituição do estudo ou em outra instituição anterior a esta internação, o calibre e o tempo de inserção do cateter, a classificação da flebite, os medicamentos que estavam em uso e infundidas por este cateter e o acesso venoso; o profissional que puncionou o acesso venoso (auxiliar/técnico em enfermagem, enfermeiro, aluno de graduação ou docente de enfermagem, outro profissional), foi também realizado levantamento nos prontuários eletrônicos dos pacientes. Nestes prontuários buscou-se informações não encontradas nas fichas (resultados de exames laboratoriais antes e após o desenvolvimento das flebites, calibre do cateter inserido, profissional que realizou a punção, e informações sobre quadro febril relatados no período de desenvolvimento da flebite, dados sobre os medicamentos utilizados e os resultados dos exames anteriormente citados na vigência da flebite), além do número de ocorrência de flebites por paciente, obtendo-se até cinco ocorrências em um mesmo indivíduo.

Informa-se que a classificação das flebites adotada no estudo foi baseada na classificação proposta pela *Infusion Nurses Society* (2011).

A taxa de flebites foi estimada conforme orientações do Manual de Indicadores de Enfermagem - NAGEH (ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE MEDICINA, 2012), obedecendo-se a fórmula para cálculo apresentada a seguir:

$$\text{Incidência de Flebite} = \frac{\text{nº de casos de flebite no período}}{\text{nº de pacientes dia com acesso venoso periférico}} \times 100$$

Para a punção dos acessos venosos, quando há a intenção de manutenção de um cateter, esta somente é realizada utilizando dispositivos não agulhados com cânula de poliuretano e/ou teflon. Os cateteres variam em numeração de 14 a 24 G sendo o primeiro o de maior calibre e o segundo o de menor calibre utilizado na instituição.

Quanto ao terceiro objetivo específico de "*comparar os resultados dos exames sorológicos coletados anterior e posteriormente ao aparecimento da flebite*" foi utilizado o teste não paramétrico de Wilcoxon para dados pareados. Para

comparar as médias das variáveis dos exames pela classe de flebite foi utilizado o teste não paramétrico de *Kruskal-Wallis*. Em todas as análises estatísticas foi adotado o nível de significância de 5% (alfa = 0.05).

Conforme já explicitado, os exames realizados foram: dos Glóbulos Brancos (Gb), Proteina C-Reativa (PCR), Plaquetas (Plaq) e Hemoglobina (Hb). Os valores de referência de normalidade utilizados para avaliar essas alterações basearam-se no que é considerado pelo laboratório onde os exames coletados na instituição são analisados. Para análise dos Gb é considerado dentro dos parâmetros de normalidades valores entre 3.500 e 10.500 por 106/µL; já para a PCR, os valores considerados normais são aqueles abaixo de 0,5mg/dL. Para as Plaq, os valores de referencia para normalidade são entre 150 a 450 103/µL e, finalmente, para a análise da Hb são considerados normais valores entre 13,5 a 17,5 g/dL[3].

Em relação ao quarto objetivo específico "*verificar se existe associação entre a classificação da flebite e as variáveis calibre dos cateteres utilizados e classificação da flebite e a cor/raça do indivíduo*" foram feitos cálculos estatísticos utilizando o Teste exato de Fisher.

Na intenção de evitar vieses na pesquisa, os dados de 2012 a 2014 foram coletados por uma única pessoa, previamente treinada pelo pesquisador e que atua na instituição e, portanto, conhece a sua realidade e o perfil do paciente atendido. Estes dados foram coletados no período de fevereiro a abril de 2015.

5.6 Tratamento e análise dos Dados

Após a coleta, as informações obtidas foram digitadas em planilha do programa para microcomputador Excel versão 2010 e analisadas por meio de com o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 16.0, em que foi realizada a análise descritiva dos dados por meio de frequências, medidas de tendência e de dispersão assim como para a análise estatística, sendo que, para esta análise, foram utilizados os seguintes testes:

[3] Fonte: Laboratório de análises clínicas que analisa os exames para a instituição onde o estudo foi realizado (2012-2014)

- ✓ Teste não paramétrico de Wilcoxon para dados pareados,
- ✓ Teste não paramétrico de Kruskal-Wallis e
- ✓ Teste exato Fischer.

Para todos os testes, foi adotado o nível de significância de 5%.

5.7 Considerações Éticas

Para a realização desta pesquisa, foram seguidos todos os preceitos éticos segundo a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS), nº 466 de 12 de dezembro de 2012 sobre diretrizes e normas regulamentadoras para pesquisas em seres humanos do Ministério da Saúde. O projeto de pesquisa foi enviado para análise do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo sob nº CAAE 30180414.7.0000.5393 (Anexo 2a), tendo o parecer aprovado em 06/08/2014com o número 740.258. (Anexo 2b).

Os dados coletados destinam-se à realização desse estudo e futuras publicações e os resultados serão divulgados, oficialmente, sob a forma de artigos científicos publicados em periódicos indexados. A instituição onde foi realizado o estudo receberá um relatório com os principais resultados e conclusões.

6 RESULTADOS

Os Resultados encontram-se apresentados sob forma de tabelas, quadros e figuras, obedecendo a sequência dos objetivos propostos.

Quanto ao primeiro objetivo específico os resultados encontram-se na sequência.

Conforme já explicitado, 373 pacientes internados na instituição hospitalar foram acometidos por flebites no período do estudo. A média de idade foi de 59,3 ±19,9, sendo a idade mínima de 12,9 anos e a máxima de 96,5 anos. Cabe destacar que ocorreram 5553 internações neste período.

Percebe-se que a ocorrência da flebite é mais frequente em indivíduos com mais de 50 anos de idade, sendo que 35,9% estão com idade entre 50 e 70 anos (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição de pacientes com flebites notificadas em um hospital do interior paulista conforme a faixa etária, 2012-2014 (n=373).

Faixa etária (em anos)	**n**	**%**
00-10	0	0,00
11-20	15	4,02
21-30	33	8,85
31-40	35	9,38
41-50	31	8,31
51-60	66	17,69
61-70	68	18,23
71-80	65	17,43
81-90	58	15,55
91-100	2	0,54
Total	**373**	**100**

Entre os sexos, a divisão foi discreta com 50,7% de indivíduos do sexo feminino e 49,3% do masculino.

A Figura 2, na sequência, mostra que as ocorrências de flebite por sexo e idade seguiram com pequenas variações.

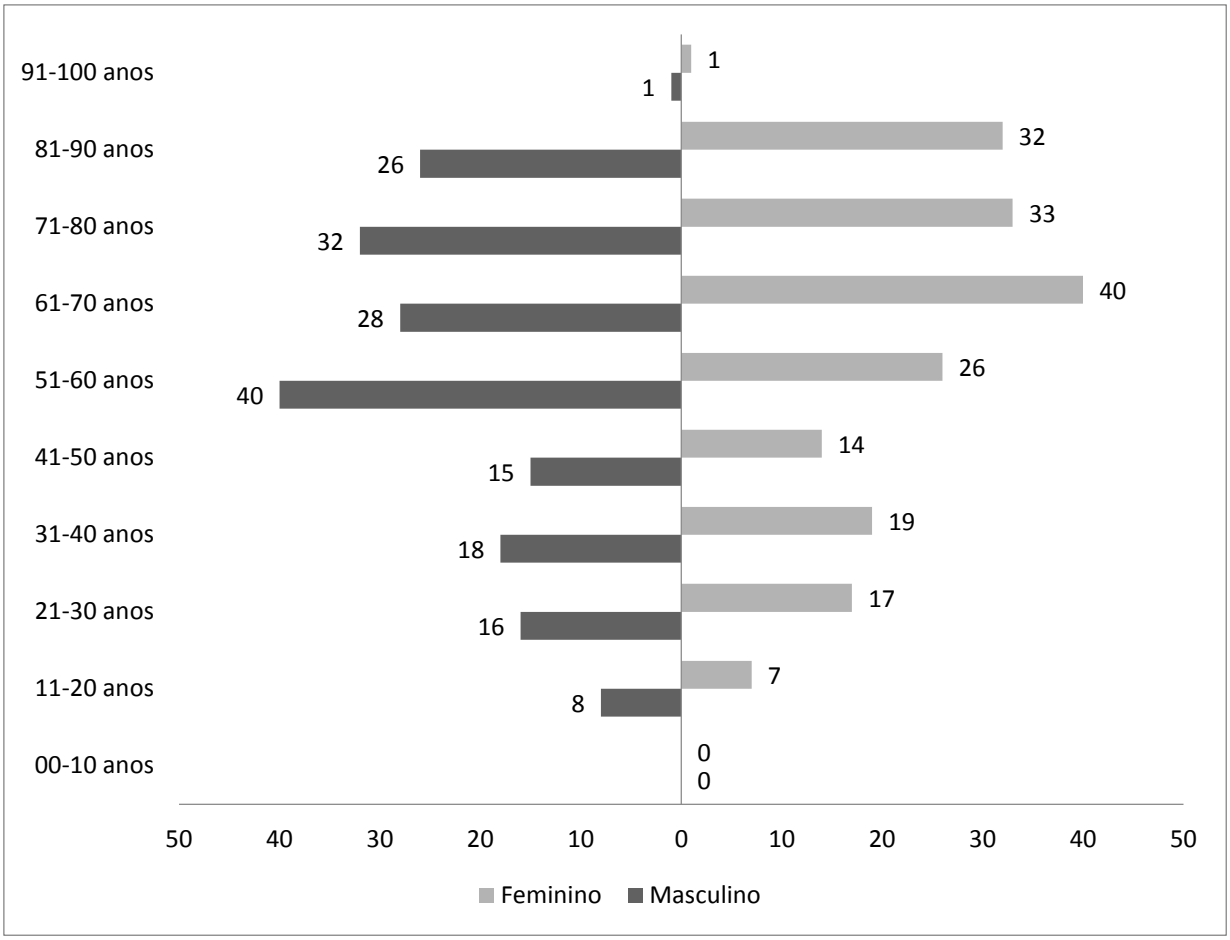


Figura 2 - Distribuição de pacientes com flebites notificadas em um hospital do interior paulista conforme sexo e idade, 2012-2014 (n=373).

Houve um maior acometimento de flebites em indivíduos do sexo masculino na faixa etária de 51 a 60 anos (10,7%). Esse mesmo percentual foi encontrado entre as mulheres, só que na faixa etária de 61 a 70 anos.

De qualquer modo, entre os homens, este EA acometeu em maior frequência a partir de 51 anos de idade, pois se forem computados o número dos acometidos a partir desta idade resultam em 127 (de um total de 184) e abaixo desta idade 57. No caso das mulheres, o número das que apresentaram flebites com idades de 51 anos e superior é 132 (de um total de 189 mulheres) e abaixo é 57. Na faixa etária de 81 a 90 anos, 8,58% (32 pacientes) eram do sexo feminino e 6,97% (26) do masculino. Cabe destacar que, na instituição, não recebemos internações de pacientes pediátricos, o que justifica nenhum caso na faixa etária de 00 a 10 anos.

Dos 373 indivíduos que apresentaram flebites, 82,8% são brancos, 11% pardos (mulatos) e 5,6% negros. Apenas duas notificações (0,5%) estavam relacionadas às pessoas consideradas de cor amarela (Figura 3).

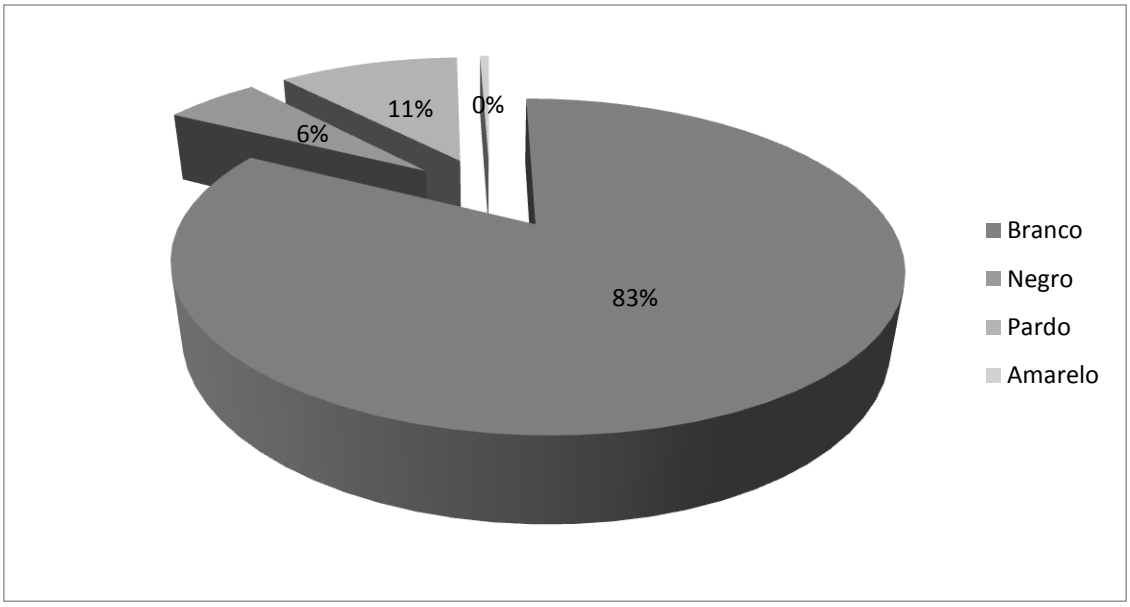


Figura 3 - Distribuição de pacientes com flebites notificadas em um hospital do interior paulista conforme a cor da pele, 2012-2014 (n=373).

Algumas outras características relacionadas aos pacientes de ambos os sexos com flebites notificadas estão mostradas na sequência.

Foram levantados os principais diagnósticos médicos que serviram de motivos para as internações desses pacientes.

Grande parte dos que internam na instituição são doentes crônicos, geralmente com mais que uma doença já presente e que seguem tratamento, portanto, os diagnósticos confundem-se. Contudo, predominantemente, o motivo/diagnóstico que mais levou a internação dos pacientes que foram acometidos por flebites foi Pneumonia (PNM) com 103 internações (27,61%), quase 20% a mais que a segunda causa de internação que foi a insuficiência cardíaca (IC) que representou 9,12%. Também foram constatadas a presença de celulite (8,58%), anemia (7,24%) e Infecção de trato urinário (5,09%) (Tabela 3).

Tabela 3 -- Distribuição de pacientes com flebites notificadas em um hospital do interior paulista conforme os principais diagnósticos médicos durante sua internação, 2012-2014 (n=373).

Diagnóstico de Internação	**n**	**%**
Pneumonia (PNM)	103	27,61
Insuficiência Cardíaca (IC)	34	9,12
Celulite	32	8,58
Anemia	27	7,24
Infecção do Trato Urinário (ITU)	19	5,09
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC)	18	4,83
Erisipela	10	2,68
Neoplasias	9	2,41
Embolia e Trombose	8	2,14
Acidente com animais peçonhentos	7	1,88
Diabetes Mellitus (DM)	6	1,61
Flutter e Fibrilação Atrial (FA)	6	1,61
Trombose Venosa Profunda (TVP)	6	1,61
Anticoagulação (ACO – cirurgia[4])	5	1,34
Outros*	83	22,25
Total	**373**	**100**

*Outros: Cistite, Diarreia, Doença Aterosclerótica Cardíaca, Encefalite, Endocardite, Epilepsia, Enfisema, Herpes, Linfedema, Nefrite, Pielonefrite, etc.

Como explicitado anteriormente, grande parte do público atendido é constituído por pacientes com doenças crônicas e, consequentemente, comorbidades. Diante disso, 109 pacientes não apresentavam qualquer comorbidade (Tabela 3); 113 apresentaram uma, 83 apresentaram duas, 50 três, 15 apresentaram quatro e três pacientes apresentaram cinco comorbidades.

Neste universo, 49,6% dos pacientes que desenvolveram flebites tinham hipertensão arterial, 25,2% diabetes e 10,7% apresentam Insuficiência Cardíaca. Outras comorbidades foram encontradas com números menos expressivos.

Tais resultados (Tabela 4) mostram somente estas doenças enquanto comorbidades, ou seja, não foram os motivos principais de internação dos pacientes.

[4] Pacientes que internaram especificamente para reverter efeitos do uso de anticoagulante para procedimento cirúrgico e/ou reajustar após o procedimento.

Tabela 4 - Distribuição de pacientes com flebites notificadas em um hospital do interior paulista conforme o número de comorbidades associadas aos diagnósticos médicos que motivaram as internações, 2012-2014 (n=373).

Comorbidades	**n**	**%**
0	109	29,2
1	113	30,3
2	83	22,3
3	50	13,4
4	15	4,0
5	3	0,8
Total	**373**	**100,0**

O tempo de internação foi também variado, com o mínimo de 0 (já que ocorreram casos em que a flebite apareceu no dia em que o paciente foi internado) e o máximo de 57 dias. A mediana foi de 10 dias;

Ainda neste estudo, foi encontrado que 34,6% dos que apresentavam flebites eram tabagistas/ex-tabagistas e 23,3% etilistas/ex-etilistas (Tabela 5), informações estas obtidas nas fichas de notificação das flebites e/ou nos prontuários; 61 pacientes (16,3%) possuíam os dois hábitos concomitantemente (fumavam e bebiam).

Tabela 5 - Distribuição de pacientes com flebites notificadas em um hospital do interior paulista conforme hábitos de tabagismo e etilismo, 2012-2014 (n=373).

Variáveis	n	%
Hábito de Tabagismo		
Fuma ou Já fumou	129	34,58
Nunca fumou	177	47,45
Sem informação	67	17,96
Total	373	100
Hábito de Etilismo		
Bebe ou Já bebeu	87	23,32
Nunca bebeu	202	54,16
Sem informação	84	22,52
Total	**373**	**100**

.

Em relação ao segundo objetivo específico, os dados estão apresentados na sequência.

Constatou-se que aconteceram 436 flebites no período estudado referentes aos 373 pacientes; 324 (86,9%) apresentaram somente uma flebite, 37 (9,9%) duas flebites – numa mesma internação, 11 (2,9%) apresentaram três e apenas um paciente apresentou cinco flebites em uma mesma internação. Cabe ressaltar que estas ocorrências aconteceram em um período de 30 dias.

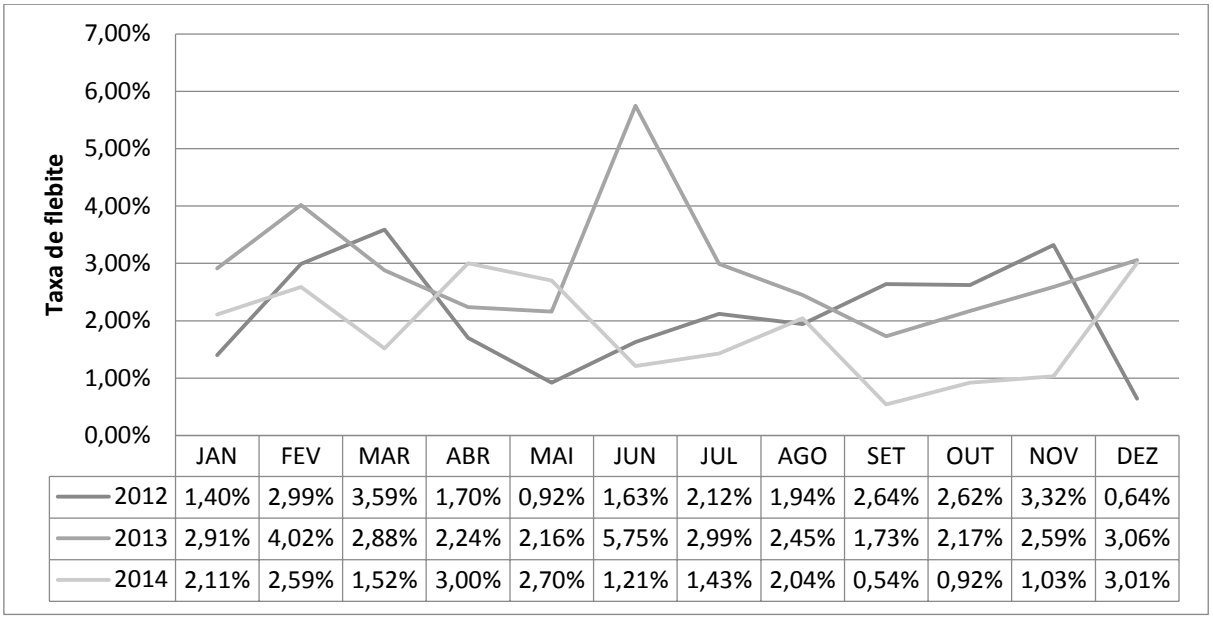
A Tabela 6 mostra a distribuição desses EA durante o período do estudo.

Tabela 6 - Distribuição de flebites notificadas em um hospital do interior paulista conforme os meses e anos, 2012-2014 (n=436).

ANOS	MESES																								TOTAL	
	Jan		Fev		Mar		Abr		Maio		Jun		Jul		Agos		Set		Out		Nov		Dez			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
2012	9	5,9	16	10,5	23	15,1	9	5,9	6	3,9	9	5,9	15	9,9	10	6,6	16	10,5	16	10,5	17	11,2	6	3,9	152	100
2013	11	6,3	16	9,1	14	8,0	13	7,4	14	8,0	28	15,9	16	9,1	16	9,1	16	9,1	10	5,7	8	4,5	14	8,0	176	100
2014	11	10,2	12	11,1	7	6,5	19	17,6	11	10,2	7	6,5	7	6,5	11	10,2	3	2,8	5	4,6	5	4,5	10	9,3	108	100
Total																									436	

A quantidade de flebites variou durante o período sendo o máximo de 28 no mês de junho de 2013 e o mínimo de três em setembro de 2014.

A taxa de flebites do hospital foi estimada conforme explicitado anteriormente e estes cálculos encontram-se apresentados na sequencia (Figura 4).



	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2012	1,40%	2,99%	3,59%	1,70%	0,92%	1,63%	2,12%	1,94%	2,64%	2,62%	3,32%	0,64%
2013	2,91%	4,02%	2,88%	2,24%	2,16%	5,75%	2,99%	2,45%	1,73%	2,17%	2,59%	3,06%
2014	2,11%	2,59%	1,52%	3,00%	2,70%	1,21%	1,43%	2,04%	0,54%	0,92%	1,03%	3,01%

Figura 4 - Incidência de 436 flebites notificadas em um hospital do interior paulista conforme os meses e anos, 2012-2014

A média de flebite no ano de 2012 foi de 2,13% (±0,009), em 2013 de 2,91% (±0,010) e em 2014 de 1,84% (±0,008).

Quanto a classificação, de acordo com o grau e baseando-se na proposta pela INS (INS, 2011), das 436 flebites ocorridas na instituição, a grande maioria (45,4%) são as de Grau 2, seguida pelas de Grau 3 (33,8%) e pelas de Grau 1 (11,9%) do total de casos de flebites. Cabe ressaltar que foram consideradas todas as flebites, inclusive as que ocorreram no mesmo paciente, na mesma internação (Tabela 7).

Tabela 7 - Distribuição de flebites notificadas em um hospital do interior paulista conforme a classificação em graus em todas as ocorrências, 2012-2014 (n=436)

Classificação	n1	%	n2	%	n3	%	n4	%	n5	%	% total
0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		0,0		0,0	0,0
1	42	9,6	9	2,1	1	0,2		0,0		0,0	11,9
2	180	41,1	15	3,4	4	0,9		0,0		0,0	45,4
3	130	29,7	14	3,2	2	0,5	1	0,2	1	0,2	33,8
4	17	3,9	0	0,0	0	0,0		0,0		0,0	3,9
Sem registro	4	0,9	12		4			0,0		0,0	4,3

Legenda: n1= Primeira ocorrência de flebite; n2= Segunda ocorrência de flebite no mesmo paciente; n3= Terceira ocorrência de flebite no mesmo paciente; n4= Quarta ocorrência de flebite no mesmo paciente; n5 = Quinta ocorrência de flebite no mesmo paciente.

As informações sobre o calibre dos cateteres utilizados encontram-se apresentadas na sequência (Tabela 8).

Tabela 8 - Distribuição de flebites notificadas em um hospital do interior paulista conforme os seus graus e os calibres dos cateteres em todas as ocorrências, 2012-2014 (n=436).

Calibre (G)	n1	%	n2	%	n3	%	n4	%	n5	%	% Total
18	6	1,4	1	0,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1,6
20	82	18,7	17	3,9	3	0,7	0	0,0	0	0,0	23,3
22	108	24,7	16	3,7	5	1,1	1	0,2	0	0,0	29,7
24	7	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1,6
Sem registro	170	38,8	16		3		0	0,0	1	0,2	43,8

Legenda: n1= Primeira ocorrência de flebite; n2= Segunda ocorrência de flebite no mesmo paciente; n3= Terceira ocorrência de flebite no mesmo paciente; n4= Quarta ocorrência de flebite no mesmo paciente; n5 = Quinta ocorrência de flebite no mesmo paciente.

Observa-se que 29,7% das punções foram realizadas com cateter de n° 22 G e 23,3% de calibre 20 G; os de calibre 18 e 24G apareceram em cerca de 1,6% das ocorrências.

Quanto ao local de punção, foi possível identificar que 53,4% das flebites ocorreram no Membro Superior Esquerdo (MSE) e 44,1% no Membro Superior Direito (MSD). Apenas duas (2) aconteceram em membros inferiores (MMII) sendo uma no Membro Inferior Esquerdo (MIE) e outra no Membro Inferior Direito (MID). Outras duas punções foram realizadas em veias jugulares sendo uma à direita outra à esquerda.

Quanto aos profissionais que mais realizaram as punções venosas que favoreceram o desenvolvimento de flebites, os auxiliares e técnicos de enfermagem responderam por 62,6% do total das punções (Tabela 9).

Tabela 9 - Distribuição de flebites notificadas em um hospital do interior paulista conforme o profissional que realizou a punção em todas as ocorrências, 2012-2014 (n=436).

Profissional	n1	%	n2	%	n3	%	n4	%	n5	%	Total (%)
Enfermeiro	22	5,0	6	1,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6,4
Auxiliar/Técnico de Enfermagem	227	52,1	35	8,0	9	2,1	1	0,2	1	0,2	62,6
Aluno de enfermagem	1	0,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,2
Sem registro	123	28,2	9	2,1	2	0,5	0	0,0	0	0,0	30,7
Total											**100**

Legenda: n1= Primeira ocorrência de flebite; n2= Segunda ocorrência de flebite no mesmo paciente; n3= Terceira ocorrência de flebite no mesmo paciente; n4= Quarta ocorrência de flebite no mesmo paciente; n5 = Quinta ocorrência de flebite no mesmo paciente.

Identificou-se que os enfermeiros responsabilizaram-se por 6,4% e apenas uma punção que desenvolveu flebite foi realizada por um aluno de graduação em enfermagem.

Sendo a febre um indicador de infecção que se pode associar à corrente sanguínea, buscou-se a ocorrência deste evento concomitante à flebite. No entanto, os resultados apresentados foram insuficientes para qualquer inferência, mesmo que mínima, já que foram encontrados 50 registros somente, sendo 40 mostrando que o paciente apresentou febre e 10 em que não apresentou, restando 323 indivíduos sem registro desse sinal.

É importante o registro adequado desse item visto que pode facilitar a avaliação para classificação das flebites infecciosas, quando apresentar secreção purulenta e/ou se esta puder ser associada às alterações de exames laboratoriais como aumento da PCR, dos Gb e das Plaq, que podem indicar a ocorrência de algum processo infeccioso no organismo.

Algo que se busca, quando o assunto é flebite e que parece ainda não estar bem claro é o entendimento de sua etiologia devido à dificuldade de avaliação e definição de critérios específicos. O uso dos medicamentos está diretamente relacionado ao aparecimento das flebites químicas, assim como o calibre do cateter e a fixação adequada com as mecânicas e a técnica correta de punção com as

infecciosas. Diante disso é importante conhecer quais os medicamentos foram utilizados.

No presente estudo, foram identificados 447 registros da utilização de medicamentos endovenosos nos pacientes com flebites.

De 373 pacientes que apresentaram flebites notificadas, 267 apresentavam registros da utilização dos medicamentos, sendo que nas notificações de 106 não constavam registros de medicamentos utilizados. Destes, sete pacientes foram acometidos por três flebites durante a internação, 89 desenvolveram duas flebites. Sete pacientes – não necessariamente os sete que apresentaram mais que uma flebite na mesma internação - fizeram uso concomitante de três medicações, todas antibióticos.

Dos medicamentos utilizados, 96,2% eram antibióticos sendo que, destes, 22,6% (101) referiam-se a Ceftriaxona, 15,2% Claritromicina; 12,5% Amoxicilina + Clavulanato de Potássio e 10,3% Cefalotina. Outras substancias identificadas eram das classes de hemoderivados, diuréticos, sedativos, vasopressores, antiarrítmicos e solução fisiológica (Tabela 10).

Tabela 10 - Distribuição de medicamentos utilizados durante o aparecimento das flebites notificadas em um hospital do interior paulista, 2012-2014 (n=447).

Medicamento	n	%
Ceftriaxona	101	22,6
Claritromicina	68	15,2
Amoxicilina + Clavulanato	56	12,5
Cefalotina	46	10,3
Clindamicina	29	6,5
Oxacilina	27	6,0
Cefuroxima	19	4,3
Tazocin	17	3,8
Ciprofloxacino	15	3,4
Outros*	69	15,4
Total	**447**	**100**

*Outros: Polimixina, Omeprazol, Nipride, Vancomicina, Ampicilina, Amiodarona, Metronidazol, Amicacina, etc.

Quanto ao tempo de permanência dos cateteres até o aparecimento da flebite, os resultados mostram uma média de 2,27 dias (± 1,334), da data da punção até o aparecimento deste EA.

Flebites com dois dias (48 horas) foram desenvolvidas por 31,1% dos pacientes, 20% com 3 dias (72 horas) e 8,6% com 4 dias (96 horas). Ressalta-se o aparecimento de flebite com menos de 24 horas em 4,6% dos casos, outros 2,7% com 5 dias (120 horas), 1,1% com 6 dias, um caso com 7 dias e um caso com 10 dias. Outro fato que cabe destaque é que em 79 casos de flebites (20,9%) identificou-se que as punções foram realizadas em outro serviço, ou seja, o paciente já internou no hospital do presente estudo com um acesso venoso, que foi mantido até o aparecimento da flebite.

Quanto ao terceiro objetivo específico foram avaliados os resultados de exames sorológicos, para observar possíveis alterações, assim como os valores de hemoglobina (Hb).

Diante disso foram realizadas 116 coletas de sangue para analise da PCR anteriormente à flebite; destas 111 (95,7%) estavam fora dos padrões de normalidade. Trinta (30) resultados de exames foram analisados antes e após o surgimento da flebite em que apenas um estava normal, de acordo com os valores de referência. Daqueles que estavam alterados 14 (46,7%) pacientes tiveram aumento nos valores de PCR após o evento flebite e 15 (50%) apresentaram diminuição. Sete pacientes com resultados alterados tiveram duas flebites, no entanto, apenas um destes teve aumento da PCR.

Quanto ao Gb, foram analisados os resultados de exames de 341 pacientes coletados antes do evento e destes, 123 (36,2%) estavam alterados. Após a ocorrência da flebite 231 pacientes tiveram nova coleta de exame e 76 (33%) apresentaram alterações. 202 pacientes tiveram os Gb analisados antes e após a flebite. 81 (40,1%) pacientes apresentaram aumento nos valores após a flebite e 116 (57,4%) tiveram diminuição.

Para análise das plaquetas foram realizadas 341 coletas de sangue em que 87 (25,5%) apresentavam alteração. Após a ocorrência da flebite foram coletados 231 exames obtendo-se 65 (28,1%) alterados. 202 exames foram analisados anteriores e posteriores à flebite e, destes, 58 apresentaram diminuição e 144 aumento do número de plaquetas.

Assim também se fez para os resultados de Hb em que foram coletadas

341 amostras, com alteração em 274 (80,3%) destas, anteriores a flebite e, após, foram analisados 231 amostras com alteração em 191 (82,7%) delas. 202 exames coletados anteriores e posteriores ao evento foram possíveis de ser avaliados sendo que 106 apresentaram aumento e 91 diminuição dos níveis de hemoglobina.

Um resumo dos aspectos anteriormente descritos encontra-se apresentado na sequencia (Tabela 11).

Tabela 11 - Síntese dos valores dos exames laboratoriais dos pacientes com flebites, 2012-2014.

Exames	**PCR**		**Hb**		**Gb**		**Plaq**	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Coletados anteriormente à flebite	116	26,6	341	78,2	341	78,2	341	78,2
Alterados	111	95,7	274	80,3	123	36,1	87	25,5
Coletados posteriormente à flebite	65	14,9	231	53	231	53	231	53
Alterados	61	93,8	191	82,7	76	33	65	28,1
Coletados antes e após a flebite	30	6,9	202	46,3	202	46,3	202	46,3
Aumento dos valores	14	46,7	106	52,5	81	40,1	144	71,3
Diminuição dos valores	15	50	91	45	116	57,4	58	28,7
Valores inalterados	1	3,3	5	2,5	5	2,5	0	0

Legenda: PCR= Proteína C Reativa; Hb= Hemoglobina; Gb = Glóbulos Brancos; Plaq.= Plaquetas

Os resultados dos exames sorológicos realizados após a ocorrência das flebites, a classe/classificação das flebites e valores mínimo, médio e máximo e os cálculos estatísticos realizados encontram-se na sequencia (Tabela 12).

Tabela 12 - Exames realizados após a ocorrência das flebites por classe/classificação das flebites e valores mínimo, médio e máximo. Teste de Kurskal-wallis.

Exames	Classe Flebite	Mínimo	1° Quartil	Mediana	Média	3° Quartil	Máximo	Desvio Padrão	n	p-valor
HbPos	1	7,1	9,7	10,7	10,86	12,4	15,8	2,186336	25	0,1801
	2	6,3	9,9	11,2	11,53	12,85	18,4	2,57865	107	
	3	7,2	10,3	11,2	11,41	12,85	16,2	1,958036	87	
	4	8,3	11,85	12,55	12,38	13,18	14,9	1,737687	10	
GbPos	1	3800	5600	6800	7672	9600	15900	3247,373	25	0,1352
	2	1100	6950	8400	12040	11300	95000	14506,198	107	
	3	2100	5900	8300	9947	10700	84000	9214,307	87	
	4	4000	7025	7950	8840	11420	14100	3259,584	10	
PlaqPos	1	90000	238000	329000	364000	426000	818000	187578,7	25	0,4994
	2	50000	213500	292000	331600	408500	1028000	175460,1	107	
	3	18000	205000	307000	321200	409000	1277000	179115,6	87	
	4	65000	170000	233000	263000	366000	496000	144374,5	10	
PCRpos	1	2,29	3,72	6,84	7,261	9,285	15,69	4,759427	7	0,4853
	2	0,38	2,99	4,51	6,778	11,59	16,3	5,366327	25	
	3	0,24	1,04	2,58	6,223	8,59	26,85	7,053431	29	
	4	0,91	1,688	2,465	2,465	3,242	4,02	2,199102	2	

Legenda: HbPos: resultados de exames de Hb coletados após a ocorrência de flebite. GbPos: resultados de exames de Gb coletados após a ocorrência de flebite; PlaqPos: resultados de exames de Plaq. coletados após a ocorrência de flebite; PCRPos: resultados de exames de PCR coletados após a ocorrência de flebite.

Os resultados da comparação entre os dados anteriores e posteriores à ocorrência da flebite estão apresentados na sequencia (Tabela 13).

Tabela 13 - Resultado da comparação dos níveis de Hb, Gb, Plaquetas e PCR anteriores e posteriores à ocorrência da flebite. Teste de *Wilcoxon* – pareado.

Exames	Mínimo	1 Quartil	Mediana	Média	3 Quartil	Máximo	Desvio Padrão	n	p-valor
difHb	-6,9	-0,7	0,1	0,1762	0,975	5,2	1,43483	202	0,1153
difGb	-57800	-2500	-500	844,1	1300	90300	13360,4	201	0,0697
difPlaq	-265800	-6000	32000	51300	98000	513000	107427,9	202	<0,0001
difPCR	-17,16	-6,49	-2,8	-3,515	0,4125	11,29	6,235827	30	0,0095

Legenda: difHb: diferença nos valores dos resultados de exames de Hb. difGb: diferença nos valores dos resultados de exames de Gb. difPlaq: diferença nos valores dos resultados de exames de Plaq. difPCR: diferença nos valores dos resultados de exames de PCR

Em relação ao quarto objetivo específico os resultados obtidos encontram-se apresentados na sequência (Tabela 14)

Tabela 14 - Associação entre a classificação de flebite (0 a 4) e a cor da pele do indivíduo, n=427[5]. Teste Exato de Fisher. p-valor=0,9364.

Cor	Branco		Negro		Pardo		Amarelo		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Classificação da Flebite									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	45	10,5	1	0,2	6	1,4	0	0	52
2	170	39,8	13	3,0	22	5,1	0	0	205
3	125	29,3	8	1,9	17	4,0	2	0,5	152
4	16	3,7	0	0	2	0,5	0	0	18
Total	356	83,4	22	5,1	47	11,0	2	0,5	427

[5] Quantidade de indivíduos com informação constante, capaz de fornecer dados para esta análise.

Dos 436 cateteres puncionados nos pacientes que apresentaram flebites, em 243 foi possível associar o calibre do cateter com a classificação (grau) da flebite (Tabela 15). Em relação aos outros 44,3% não foi possível realizar tal associação devido à ausência de informações do calibre do cateter e/ou da classificação da flebite.

Sendo assim, pode-se observar que a maior associação foi de 28,4% em que a punção foi realizada com cateter de calibre 22 e a flebite classificada em grau 2, seguida do cateter de calibre 20 e flebite de grau 2.

Tabela 15 - Associação entre a classificação de flebite (0 a 4) e o calibre do cateter utilizado (14 a 24), n=243[6], teste exato de Fisher. p-valor=0,0172.

Calibre	**18**		**20**		**22**		**24**		**Total**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Classificação da Flebite										
1	2	0,8	6	2,5	16	6,7	2	0,8	26	10,7
2	2	0,8	57	23,4	69	28,4	4	1,6	132	54,3
3	1	0,4	36	14,8	39	16,0	1	0,4	77	31,7
4	2	0,8	1	0,4	5	2,0	0	0	8	3,3
Total	7	2,9	100	41,1	129	53,1	7	2,9	243	100

[6] Quantidade de indivíduos com informação constante, capaz de fornecer dados para esta análise.

7 DISCUSSÃO

Os cuidados de enfermagem aos indivíduos portadores de cateteres venosos periféricos constituem-se em uma necessidade constante, devido a elevada frequência de uso desses dispositivos (OLIVEIRA; PARREIRA, 2010). Nesse sentido e sabendo-se que a enfermagem utiliza-os constantemente, Saniger, Garcia e Arrazola (2002) explicam que uma das principais responsabilidades dos profissionais desta profissão no ambiente hospitalar é a administração de medicamentos aos pacientes e a observação e detecção de possíveis efeitos indesejados.

A inserção de um cateter periférico pressupõe um conjunto de intervenções que os enfermeiros deverão realizar de forma adequada, com o objetivo de prevenir complicações (OLIVEIRA; PARREIRA, 2010). Acresce-se que um dos problemas mais comuns decorrentes da administração de drogas intravenosas constitui-se nas flebites (SANIGER; GARCIA; ARRAZOLA, 2002) e em extravasamentos de medicamentos.

No presente estudo buscou-se analisar as características dos pacientes e das flebites ocorridas e notificadas em um hospital de médio porte em um município do interior do Estado de São Paulo.

A discussão sobre o objetivo específico de "*identificar o número e as características dos pacientes que desenvolveram flebites notificadas segundo as variáveis: sexo, faixa etária, cor, tabagismo e etilismo, diagnósticos médicos, tempo de internação hospitalar e presença de comorbidades*" encontra-se na sequência.

Conforme já explicitado anteriormente, 373 pacientes internados na instituição hospitalar durante 36 meses (2012 a 2014) foram acometidos por flebites no período do estudo, o que resulta em 10,36/pacientes/mês (0,34 paciente/dia).

Em Cuba, realizou-se um estudo de carácter retrospectivo, descritivo, de corte transversal, com análise da totalidade das histórias clínicas dos doentes em que houve registros de flebites em um hospital provincial de *Cienfuegos*. Foram identificados que 55 pacientes apresentaram flebites, admitidos, de janeiro a fevereiro de 1997 (VARELA MARTÍNEZ et al, 1999), sendo que nesses dois meses do estudo cubano houve um número superior de pacientes com este EA (0,91/dia) se comparados aos que os apresentaram no presente estudo.

Na Holanda, estudou-se a incidência e os fatores de risco para o desenvolvimento de flebites causadas por infusões periféricas. De 348 pacientes que receberam infusões em 6 semanas constatou-se o desenvolvimento de flebite em 136 (39%) o que representa 3,02 pacientes/dia com flebites (KLAVER;

HERMANS; ULRICH, 1998), maior que no presente estudo.

No Brasil, em Brasília (Distrito Federal), de 100 pacientes internados durante três meses ou 90 dias (entre junho a setembro de 2011), 60 desenvolveram flebites, o que representa 0,66 pacientes/dia/flebite (ABDUL-HAK; BARROS, 2014), relação também maior que os dados ora obtidos.

As taxas de flebite encontradas neste estudo estão, portanto, abaixo do que é observado e esperado na literatura.

Na presente investigação, a média de idade foi de 59,3 (±19,9), sendo a idade mínima de 12,9 anos e a máxima de 96,5 anos.

A distribuição de flebites conforme a faixa etária apresentou um resultado semelhante ao encontrado em estudo realizado na Colômbia por Rojas-Sánchez, Parras e Camargo-Figuera (2015) que mostra a ocorrência de flebite em 34,4% de indivíduos na faixa etária de 48 a 68 anos de idade e em 63% na amostra de 69 a 92 anos de idade. Resultados assemelhados também foram encontrados na Espanha, pois o total de 1201 flebites de veia periférica aconteceram em 967 pacientes em novembro de 2005. A mediana de idade dos pacientes foi de 55 anos e 54% eram do sexo feminino (ROCA et al, 2012). Em Cuba, também se encontrou certa semelhança de resultados pois de 55 pacientes em que foram identificadas flebites, houve predomínio de pessoas com 50-59 anos (23,64%) e, na sequência, as com idades entre 60-69 anos (21,82%); percentuais inferiores corresponderam a outras faixas de idade (VARELA MARTÍNEZ et al, 1999).

Em Campinas (São Paulo) no período de fevereiro a junho de 2009 foi realizada pesquisa objetivando verificar a incidência de flebite em pacientes com cateteres intravenosos periféricos e identificar as possíveis associações dessa complicação com as variáveis relativas aos cateteres intravenosos periféricos e à terapia farmacológica em pacientes internados em uma enfermaria geral de adultos. Dentre os 76 pacientes incluídos no estudo, 52,6% eram do sexo masculino, com média de idade de 54,4 (±17,8) anos, variando de 18 a 85 anos (MAGEROTE et al, 2011), o que também apresenta uma semelhança com o presente estudo. Investigação realizada em Porto Alegre (Rio Grande do Sul) que teve como objetivo verificar a prevalência de flebite e sua associação com aspectos sociodemográficos e relacionados ao cateter venoso periférico, em adultos internados identificou que o total de pacientes envolvidos no estudo foi 231, com a maior concentração na faixa etária dos 41 e 65 anos; 57 (24,7%) adquiriram flebites (URBANETTO et al, 2011).

Não se pode de deixar de considerar que a clientela do hospital onde foi realizada esta investigação compõe-se, em grande parte, de pessoas com idades mais elevadas, portanto, o fato de se encontrar pacientes com idade média de 59,3 anos pode se justificar pela frequência de internação desses indivíduos.

Quanto ao sexo encontrou-se que 50,7% de indivíduos com flebites eram do sexo feminino e 49,3% do masculino, ou seja, uma discreta variação entre ambos.

Esses dados diferiram da pesquisa colombiana mencionada anteriormente, em que 61,7% de sua amostra eram do sexo masculino e 38,3% do feminino (ROJAS-SÁNCHEZ; PARRAS; CAMARGO-FIGUERA, 2015). Pesquisa realizada em um hospital de Nepal mostrou que de 230 pacientes que necessitaram de infusões endovenosas e receberam cateteres intravenosos, 94 eram homens e 136 mulheres; desses 59,1% desenvolveram flebites (SINGH; BHANDARY; PUN, 2008). Em estudo realizado em um hospital de *Kaohsiung*, Taiwan, cujo objetivo foi criar um procedimento padrão para a manutenção da permeabilidade de cateteres nas veias periférica e prevenir complicações relacionadas ao cateter, incluindo-se as flebites, de um total de 14.682 pacientes, o percentual de mulheres era 48 (7043) e de homens era 52 (7637) (CHIU et al, 2015).

Em investigação brasileira realizada no Paraná, que objetivou saber a prevalência de flebites em um hospital universitário, 12,66% (cerca de 64% da amostra) dos pacientes que apresentaram sinais clínicos indicativos de flebites eram do sexo masculino e 6,33% (cerca de 30% da amostra) do feminino (SOUZA, A. E. B. R. et al., 2015). No Rio Grande do Sul, investigação que objetivou verificar a prevalência de flebite e sua associação com aspectos sociodemográficos e relacionados ao cateter venoso periférico mostrou que os pacientes eram, em sua maioria, homens (53,7%) (URBANETTO et al, 2011); em Campinas (SP), dentre os 76 pacientes que receberam cateteres intravenosos, 52,6% eram do sexo masculino e destes 40 sítios em que aconteceram as inserções desses cateteres desenvolveram flebites (MAGEROTE et al, 2011). Em Brasília (DF), a investigação de Abdul-Hak e Barros (2014) não encontrou associação estatisticamente significativa entre sexo com a presença de flebite, semelhante aos estudos realizados por Uslusoy e Mete (2008), Urbanetto et al. (2011) e Ferreira, Pedreira e Diccini (2007); em contrapartida, Cicolini et al. (2009) obtiveram associação entre flebites e o sexo feminino.

Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010 de Ribeirão Preto, onde se situa o hospital em que foi desenvolvido o presente estudo, acusava população de 604.682 habitantes sendo a população de mulheres (314.511) maior que a de homens (290.171) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE, 2010).

A população feminina em Ribeirão Preto representa, 52,01% dos habitantes sendo, portanto, maior que a masculina com 47,99%. Esta característica da cidade pode ter sido uma das possibilidades para se ter encontrado maior presença de mulheres que homens com flebites no hospital investigado

Os dados referentes a cor/raça dos indivíduos que desenvolveram flebites (82,8% brancos, 11% pardos - mulatos e 5,6% negros, além de 0,5% amarelos) podem ser comparados aos do estudo de Abdul-Hak e Barros (2014) que mostrou também que 56,6% dos pacientes que apresentaram flebites tinham a cor da pele branca; entretanto neste estudo que foi realizado em Brasilia (Distrito Federal), não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre cor da pele com a presença de flebite. Na investigação realizada por Urbanetto et al. (2011), a maioria dos pacientes que apresentaram flebites eram de cor branca (64,9%).

Blanes et al. (2004) relatam que a estrutura da pele negra possui sutis diferenças com as outras, especialmente com a branca, tendo a negra o estrato córneo (camada mais externa da pele) mais compacto dando à pele maior resistência. Isso pode justificar tamanha diferença entre os que apresentaram flebites, mas outro fator que pode estar relacionado é a dificuldade de se avaliar algum tipo de lesão em peles mais escura, tendo como base que um dos sinais de flebite é a hiperemia da pele e, tal avaliação, pode não ser tão evidente, consequentemente incorreta, favorecendo assim uma subnotificação. Acresce-se que a maior parte dos estudos consultados para dar embasamento à presente pesquisa não abordava a cor de pele dos pacientes com flebite, o que torna difícil tecer comparações.

No que se refere aos diagnósticos médicos que motivaram as internações dos 373 pacientes, os principais foram: Pneumonia (27,61%), Insuficiência Cardíaca (9,12%), Celulite (8,58%), Anemia (7,24%) e outros. Diagnósticos distintos como Cistite, Diarreia, Doença Aterosclerótica Cardíaca, Encefalite, Endocardite, Epilepsia, Enfisema, Herpes, Linfedema, Nefrite, Pielonefrite, etc. representaram 22,25%.

Alguns desses resultados coincidem com os do estudo realizado em Porto Alegre (Rio Grande do Sul), em que o total de pacientes envolvidos foi 231; a maior concentração ocorreu na faixa etária dos 41 e 65 anos, da especialidade pneumologia (URBANETTO et al, 2011); na investigação realizada em Brasília (Distrito Federal) a maioria dos pacientes também estava internada nos leitos da pneumologia (79%) (ABDUL-HAK; BARROS, 2014). Em Cuba, o diagnóstico principal encontrado entre os pacientes hospitalizados com flebites foi o Acidente Vascular Cerebral (56,36%) (VARELA MARTÍNEZ et al, 1999).

O principal diagnóstico de internação dos pacientes que desenvolveram flebites foi a Pneumonia e sabe-se que pacientes que internam para tratamento dessa infecção respiratória fazem uso de diversas medicações, entre elas, os antibióticos, conhecidas drogas vesicantes ou irritantes. Esse tipo de drogas são aquelas em que o pH é maior que 11 ou menor 4,3 e que irritam o endotélio das veias. Portanto, esses extremos de pH, que são próprios de cada medicamento, associados às falhas na diluição ou misturas não recomendadas, à presença de partículas de medicamentos que não se diluiu total e adequadamente e até mesmo à velocidade de infusão, podem favorecer o aparecimento da flebite química (MACKLIN, 2003; PHILLIPS, 2001).

A Insuficiência Cardíaca foi o segundo diagnóstico mais frequente dos pacientes com flebites (9,12%). Há no Brasil cerca de dois milhões de pessoas com essa doença, sendo diagnosticados 240 mil casos por ano (SANTOS, A. C. S. et al, 2011). É uma síndrome complexa e comum, com aspectos clínicos multifatoriais que geram repercussões sociais devido a sua morbidade e mortalidade; constitui-se na incapacidade do coração em bombear sangue suficiente para satisfazer as necessidades de oxigênio e nutrientes do organismo. Seus portadores sofrem de vários sintomas, muitos dos quais não são específicos e, frequentemente, resultam em redução da capacidade funcional e piora da qualidade de vida, ambos relacionados com a dispneia e fadiga durante as atividades diárias (SANTOS, A. C. S et al, 2011).

Quanto a Celulite, 8,58% dos pacientes com flebites apresentavam esta enfermidade, que pode ser considerada uma infecção bacteriana alastrada logo abaixo da superfície da pele. Desenvolve-se a partir de uma alteração na circulação do sangue e da linfa que a partir de causas estruturais alteram o tecido adiposo subcutâneo (LUCASSEN et al., 1997).

Acerca da Anemia, 7,24% dos pacientes com flebites do presente estudo apresentavam este problema. A Organização Mundial de Saúde (OMS) organizou uma investigação que envolveu dados de 93 países (1993 a 2005) demonstrando que 1,6 bilhão de pessoas (24,8% da população mundial) são acometidas por Anemia. As maiores proporções foram encontradas na África (47,5-67,6%) e o maior número de pessoas no sudeste da Ásia (315 milhões). O Brasil a apresenta como um problema de saúde pública de intensidade moderada e grave para gestantes e pré-escolares, respectivamente; estimativas calculadas em uma iniciativa do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) mostraram a sua prevalência em torno de 40,8% na América Latina, a partir de dados coletados após a década de 1990 (VITOLO, 2008).

A Infecção de Trato Urinário foi identificada em 5,09% dos pacientes com flebites. Esta é uma condição frequente no sexo feminino, pois cerca de 20 a 48% das mulheres apresentam, pelo menos, um episódio durante a vida. O agente causador mais frequente é a *Escherichia coli*, cuja prevalência varia de 54 e 81%. Outras bactérias mais prevalentes dessa infecção não complicada em adultos *incluem Klebsiella spp, Proteus spp, Enterococus spp e Enterobacter spp.* (KOCH et al, 2008).

Os demais diagnósticos de pacientes que apresentaram flebites no hospital apresentaram percentuais inferiores a 5% e não foram discutidos.

Interessante explicar que em relação à presença de comorbidades, teve-se que 29,2% dos pacientes com flebite não as apresentavam; entretanto, 30,3% apresentaram uma, 22,3% duas, 13,4% três e 4,8% mais que quatro. Entre essas comorbidades, as principais identificadas foram Hipertensão Arterial (49,6% dos pacientes), Diabetes (25,2%) e Insuficiência Cardíaca (10,7%).

No presente estudo, a Hipertensão Arterial (HA) apareceu entre os pacientes com flebites, tanto como um diagnóstico de internação dos pacientes como sendo uma comorbidade. É uma enfermidade de elevada prevalência nacional e mundial; valores limítrofes para adultos hipertensos são definidos pela Pressão Arterial Sistólica (PAS) entre 130 e 139 mmhg e Pressão Arterial Diastólica (PAD) entre 85 e 89 mmhg. Sua evolução clínica é lenta, possui uma multiplicidade de fatores e, quando não tratada traz graves complicações, temporárias ou permanentes. Sua ocorrência associada aos agravos como doença cerebrovascular, doença arterial coronária, insuficiência cardíaca e renal crônicas, doença vascular de

extremidades. Sua característica crônica e silenciosa dificulta a percepção dos sujeitos portadores do problema. Leva, ainda, à internações e procedimentos técnicos de alta complexidade e compromete a qualidade de vida dos grupos sociais mais vulneráveis (TOLEDO; RODRIGUES; CHIESA, 2007).

À semelhança da Hipertensão Arterial, a Diabetes Mellitus foi identificada tanto como diagnóstico de internação, quanto como uma comorbidade entre os indivíduos acometidos por flebites. Sabe-se que é uma síndrome crônica e não curável; seus sintomas determinam limitações sobre o estilo de vida dos pacientes e em muitos deles, o desenvolvimento de complicações crônicas pode levar à incapacidade e morte (GONZALEZ; PUIG, 2001).

Então, percebe-se que grande parte do público atendido no hospital em que o estudo foi realizado é constituída por pacientes com doenças crônicas.

Em relação ao tabagismo e etilismo, 34,6% dos pacientes com flebites eram tabagistas/ex-tabagistas e 23,3% etilistas/ex-etilistas; também 16,3% fumavam e bebiam, concomitantemente.

Sabe-se que o hábito de fumar é prejudicial ao fumante pois o cigarro introduz substâncias no organismo que causam danos imediatos e acumulados, prejudicando a saúde do indivíduo e elevando os riscos de desenvolvimento de diversas doenças. Pode ocorrer vasoconstrição e consequente redução do fluxo de sangue nos tecidos, lesão do endotélio, redução do HDL (*High Density Lipoproteins* – colesterol “bom” responsável por proteger o leito vascular retirando moléculas de gordura do sangue), redução da liberação de oxigênio para os tecidos, aumento da acidez do estômago, irritação e inflamação de olhos, garganta e vias aéreas, aumento da produção de radicais livres, aceleração da arteriosclerose; também eleva a pressão arterial, a frequência cardíaca, o risco de doenças coronariana, de morte por infarto, de má circulação nas pernas, entre outros problemas (UNIMED, s/d; SPOSITO et al, 2007).

Então, possivelmente, fumar é um dos fatores que podem facilitar o aparecimento de flebites, já que pode interferir nas características das veias e na condição clínica do paciente (NASSAJI-ZAVAREH; GHORBANI, 2007).

Quanto ao consumo do álcool, no Brasil, configura-se como um problema importante, considerando que a taxa de incidência de alcoolismo varia de 3% a 6% na população. No que se refere a sua etiologia, o alcoolismo parece ter causas multifatoriais, ou seja, o seu surgimento ocorre por meio da interação das hipóteses

biológicas, psicológica e sociocultural, que se complementam na gênese dessa patologia. Pela abrangência dos fatores causais, é compreensível que o uso de forma abusiva desta droga lícita compromete o ser humano nos âmbitos biológico, psicológico e social e tal realidade contribui para o aumento de ocupação de leitos hospitalares. O alcoolismo está ligado a diversas doenças, como hepatite alcoólica, cirrose, gastrite, pancreatite, perda de sensibilidade no corpo, alteração dos reflexos, câncer, miocardiopatia alcoólica, entre outras (SILVA et al, 2007).

Como o uso abusivo do álcool também pode alterar a condição clínica da pessoa, talvez possa haver alguma relação, ainda não identificada na literatura consultada, entre o uso de álcool e o aparecimento de flebites durante a hospitalização.

O tempo de internação é importante na avaliação das flebites; espera-se que quanto maior o tempo de internação, maior a ocorrência de flebites. Neste estudo chamou a atenção o caso de um paciente específico com um período de internação de 30 dias que apresentou 5 (cinco) episódios de flebites. Urbanetto et al. (2011) não encontraram associação estatística entre o tempo de internação e o aparecimento da flebite. Mingorance (2013) estudou as complicações relacionadas ao uso de cateter intravenoso periférico em neonatos e observou que quanto mais tempo o neonato permanece internado, menor é o número de complicações com o cateter periférico. Tal fato pode estar relacionado ao fato de que, nem sempre, o tratamento é realizado por via intravenosa, portanto, sem riscos de desenvolvimento de flebites devido aos dispositivos para esse tipo de terapia. Nos serviços de saúde procura-se evitar, ao máximo, qualquer fator que possa favorecer o aparecimento de infecções nosocomiais, sendo os cateteres periféricos dispositivos invasivos e, consequentemente, sujeitos a ação de microrganismos é esperado que logo que possível e o tratamento permita, estes dispositivos sejam retirados.

Em relação ao objetivo de *"identificar a frequência de distribuição de flebites notificadas nos meses e anos investigados, a taxa de flebites, os graus/classificação das flebites, o calibre dos cateteres utilizados, o local da punção, o profissional que realizou a punção, os resultados de exames colhidos na admissão e na vigência de flebite, os medicamentos utilizados durante o aparecimento da flebite e o tempo de permanência dos cateteres"*, a discussão dos dados está apresentada na sequência.

A incidência de flebite no período do estudo não foi maior do que é o aceitável pela *INS* (2006), que é de 5% de ocorrências ou menos; apenas em um momento, no mês de junho de 2013, a taxa de flebite foi 5,75%, maior que o aceitável.

No estudo realizado na Colômbia, a incidência de flebite foi de 8,5% (ROJAS-SÁNCHEZ; PARRA; CAMARGO-FIGUERA, 2015). No Paraná, a incidência de flebite foi de 19% (SOUZA, A. E. B. R. et al., 2015), muito superior a encontrada neste estudo, assim como, na investigação colombiana. Em outra pesquisa realizada também no Brasil, no Vale do Paraíba, encontrou-se um resultado ainda maior que nos apresentados anteriormente com uma incidência de 31,6% de flebite em uma amostra de 76 pacientes (TERTULIANO et al., 2014). Em Pernambuco, estudo propôs-se a analisar a ocorrência dos fatores de risco para flebite na unidade de clínica médica do Hospital de Urgência e Trauma (HUT) de Petrolina. A amostra observacional foi constituída de 225 acessos e destes foram observadas 19 punções venosas periféricas, em que em 18 aconteceram quebra da técnica asséptica. Dos acessos venosos periféricos, 64 (42%) possuíam sinais e sintomas de flebite, sendo 3% infiltração, 11% hiperemia, 22% cordão fibroso palpável e 64% dor local (SANTOS, T. B. S. et al, 2011).

A distribuição de flebites por ano variou, sendo que em 2012 aconteceram 152 notificações, em 2013 - 176 e em 2014 - 108. Os maiores percentuais em cada mês foram: 15,32% em 2012; 15,9% em 2013 e 17,59% em 2014. Não foi encontrado na literatura algum estudo que explicasse a possível relação entre o aparecimento de flebites e os meses dos anos. O que se pode identificar no presente estudo é que nos extremos de cada ano (meses janeiro e dezembro), a frequência de flebites foi menor que nos demais meses, talvez pelo fato de ter menos internações e/ou procedimentos que necessitassem de inserção de cateteres intravenosos.

Quanto ao grau das flebites encontradas, conforme a classificação da *INS* (2006), 11,9% foram consideradas de Grau 1, 45,4% de Grau 2, 33,8% de Grau 3 e 3,9% de Grau 4, ou seja, houve maior predomínio daquelas de Graus 2 e 3.

Na investigação realizada em Campinas (SP), dentre os 40 sítios de inserção que desenvolveram flebites, 32,5% foram classificadas como Grau 1, 40% como Grau 2, 2,5% como Grau 3 e 25% como Grau 4 (MAGEROTE et al, 2011). Em Porto Alegre, de 57 flebites identificadas entre os pacientes internados, 22,8%

apresentavam o Grau 1, 35,1% o Grau 2, 19,3% o Grau 3 e 22,8% o Grau 4 (URBANETTO et al, 2011). Ou seja, a similaridade entre os estudos é que nas investigações com flebites, aquelas classificadas como Grau 2 são as que predominam.

O calibre do cateter pode influenciar no advento da flebite, pois, quanto menor, igualmente menor será o risco de desenvolvimento da lesão do tipo mecânica, que acontece devido a irritação da parede do vaso pela cânula, trauma na punção e/ou fixação inadequada.

Quanto ao calibre dos cateteres utilizados, no presente estudo 29,7% das punções foram realizadas com cateter de n° 22 e 23,3% com os de calibre 20. Os cateteres de calibre 18 e 24 G apareceram em cerca de 1,6% das ocorrências de flebites.

No estudo realizado em Brasília (Distrito Federal), em relação ao calibre do dispositivo utilizado nas punções, muitos dos acessos venosos periféricos não apresentavam a identificação do calibre (36,3%); dos que tinham identificação do calibre, houve maior frequência de utilização do calibre nº 20 (53,7%), seguido pelo calibre nº 22 (28,8%) e poucos com calibre nº 18 (9,4%) e nº 24 (8,1%). Também não foi constatada associação estatística com a ocorrência de flebites (ABDUL-HAK; BARROS, 2014). Na pesquisa de Porto Alegre (Rio Grande do Sul), uma frequência maior de flebites foi encontrada em pacientes que faziam uso dos cateteres de calibres menores (22 e 24) (URBANETTO et al, 2011). Ou seja, os resultados do presente estudo são assemelhados aos dos demais aqui citados.

Os *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)* orienta que os acessos venosos em adultos sejam feitos preferencialmente em membros superiores (MMSS) assim como sugere substituir um cateter instalado em uma extremidade inferior o mais rapidamente possível (O'GRADY, 2011). A ANVISA reforça a orientação de que sejam puncionadas veias da superfície ventral e dorsal de MMSS, pois o risco de desenvolvimento de embolias e tromboflebites aumenta quando puncionadas as veias em MMII (ANVISA, 2010).

No hospital onde foi realizado o presente estudo, os locais das punções foram variados: 53,4% das flebites ocorreram no MSE, 44,1% no MSD; apenas duas aconteceram em MMII sendo uma no MIE e outra no MID. Outras duas punções foram realizadas em veias jugulares sendo uma à direita outra à esquerda, seguindo o que é recomendado pelo CDC.

Sabe-se que nos membros superiores há facilidades de acessos venosos pelos calibres das veias serem maiores. Uma das recomendações para que sejam evitadas as flebites é fazer as punções em veias grandes que tenham boa hemodiluição e evitar-se as veias de menor calibre (SANIGER; GARCÍA; ARRAZOLA, 2002).

No hospital de Brasília (Distrito Federal), não houve importante diferença no percentual de acessos venosos periféricos quanto ao MSD (48,3%) ou MSE (51,7%) e em relação à instalação do acesso no membro superior dominante (50%) ou não dominante (50%) (ABDUL-HAK; BARROS, 2014); nos pacientes com flebites internados em Porto Alegre (Rio Grande do Sul), foi encontrada relação estatística significativa entre o grau da flebite com a localização do dispositivo, sendo que o Grau 1 esteve associado com a inserção do cateter venoso periférico em rede venosa das mãos (46,1%) e os graus 2, 3 e 4 com a rede venosa do antebraço (85,0%, 81,8% e 69,2% respectivamente) (URBANETTO et al, 2011). O estudo de Karadeniz et al. (2003) encontrou que 30,76% das flebites apareceram no antebraço, 25,64% no dorso da mão, 23,08% na área anticubital e 20,52% na região do pulso e explica tal frequência ao fato de que as veias do antebraço e dorso da mão são relativamente mais finas, facilitando, assim, o aparecimento da lesão; ainda, encontrou associação estatisticamente significativa entre o local de punção e o desenvolvimento da flebite com $p<0,05$. No entanto, Ferreira, Pedreira e Diccini (2007) e Urbanetto (2011) não encontraram associação entre a localização do cateter e o aparecimento das flebites.

Neste estudo, como apresentado nos resultados, 62,6% das punções que desenvolveram flebites foram realizadas por profissionais de nível médio, ou seja, auxiliares (a maioria) e técnicos de enfermagem. No estudo de Tertuliano et al. (2014), todos os acessos foram puncionados por auxiliares de enfermagem (41,7%) e por técnicos de enfermagem (58,3%), nenhuma punção venosa foi realizada por enfermeiro. Estudo, realizado na cidade de São Paulo (São Paulo), mostrou que dos 152 cateteres avaliados, 72 punções foram realizadas por auxiliares e/ou técnicos de enfermagem, sendo que, 9,7% evoluíram para flebite; outras 41 punções foram realizadas por enfermeiros e, destes, 14,6% desenvolveram flebite (FERREIRA; PEDREIRA; DICCINI, 2007). Os auxiliares/técnicos de enfermagem são os profissionais que estão em maior número envolvidos nos cuidados aos pacientes, sendo as punções venosas, uma de suas atribuições.

No que diz respeito ao uso de medicamentos, cerca de 71% dos pacientes utilizaram medicamentos no momento em que a flebite ocorreu. Como foi mostrado, 96,2% dos medicamentos relatados eram antibióticos, sendo a ceftriaxona, o mais utilizado em 22,6% dos casos, seguido pela Claritromicina (15,2%), Amoxicilina + Clavulanato de potássio (12,5%) e Cefalotina (10,3%). Outros antibióticos e outras classes de medicamentos também foram relatados.

Investigação objetivou elaborar uma lista de fármacos que podem provocar flebites e mostrou que os antibióticos são os que, com maior frequência, podem produzí-las. Apesar de o estudo ter sido realizado na Espanha (SANIGER et al, 2002), na lista elaborada pelos autores diversos dos antibióticos utilizados pelos pacientes do presente estudo, foram citados, inclusive Ceftriaxona e Amoxicilina + Clavulanato de potássio – dois dos mais utilizados.

Investigação de Rojas-Sánchez; Parra e Camargo-Figuera (2015) buscou fatores que pudessem ter relação com o aparecimento da flebite e encontrou associação estatisticamente significativa com o uso de medicamentos como protetores de mucosa e anti-secretores gástricos (p=0,041) e os antibióticos (p=0,002).

Já o estudo de Ferreira; Pedreira e Diccini (2007), não encontrou correlação significativa, mas destacou a presença de antibióticos em 15,5% das flebites desenvolvidas, assim como outros medicamentos como, analgésicos (15,2%) anti-inflamatórios (14,8%), antiácidos (12,0%), antieméticos (8,9%), anticonvulsivantes (8,8%), anti-hipertensivos (1,4%), diuréticos (1,1%), anticoagulantes (0,7%), e glicose a 50% (0,4%) destacando o uso de soro para manutenção com associado com eletrólitos com 21,2%.

A pesquisa de Ferrete-Morales et al. (2010), realizada na Espanha, mostrou que a infusão de Amiodarona (antiarrítmico) por via periférica é o fator que mais teve impacto no aparecimento da flebite.

O tempo de utilização do cateter é fundamental para avaliação da ocorrência de flebite. Neste estudo, a média de dias para o desenvolvimento da flebite após a realização da punção, foi de 2,27 dias (± 1,334). O *CDC* recomenda a troca dos cateteres periféricos entre 72 a 96 horas para diminuição do risco de desenvolvimento da flebite, quando este não apresentar sinais clínicos de inflamação (O'GRADY, 2011). Poucos foram os casos em que o cateter ultrapassou o tempo de permanência recomendado pelo *CDC* sendo 2,7% com 5 dias (120

horas), 1,1% com 6 dias, um caso com 7 dias e um caso com 10 dias. Tal fato ocorre quando, geralmente, o paciente é de difícil acesso venoso, e o cateter mantém sua permeabilidade e não se observa sinais clínicos de flebite.

No estudo de Abdul-Hak e Barros (2014), 53% dos cateteres venosos periféricos permaneceram mais que 72 horas e utilizando-se análise multivariada, foi encontrada associação entre o tempo de permanência do cateter e o aparecimento da flebite em que quanto maior o tempo, mais chances de desenvolver este EA. Na investigação realizada em Cuba, 47,27% das flebites aconteceram com um tempo de 24 a 48 horas após a punção, 40% com menos de 24 horas e 12,73% com mais de 48 horas (VARELA MARTÍNEZ et al., 1999).

Rickard et al. (2012) conduziram uma pesquisa que buscou evidencias de que a troca dos cateteres periféricos baseado em avaliação clínica tem o mesmo benefício da substituição de rotina (72-96 horas). Foram randomizados dois grupos em que, em um deles, foi realizada a troca rotineira – a cada 72 horas – e no outro a troca apenas quando foi necessário ou ao final da terapia. Os autores encontraram foi que dos pacientes submetidos a substituição do cateter quando clinicamente indicado, 7% apresentaram flebite, igualmente o encontrado no grupo de substituição de rotina (RICKARD et al., 2012). Estudo realizado também na Espanha identificou que o risco de flebite depende do número total de dias de utilização do cateter e não, necessariamente, na duração de um único cateter (UDINA et al., 2003).

No que se refere ao objetivo específico de "*comparar os resultados dos exames sorológicos coletados anterior e posteriormente ao aparecimento da flebite*", na comparação entre os exames laboratoriais anteriores e posteriores à este EA, por meio do teste de Wilcoxon-pareado, não foi encontrado resultado estatisticamente significante para os valores de Gb e Hb.

Diferentemente, os valores de PCR apresentaram significância estatística (p=0,0095) e o mesmo pode ser constatado em relação aos valores de plaqueta, com p-valor=0,0001.

No presente estudo, os resultados das comparações realizadas permitem identificar que na presença do evento flebite, há elevação dos níveis de plaquetas e da PCR, considerados como marcadores do estado inflamatório (VOLP et al, 2008). Tem sido claramente demonstrado que a PCR constitui-se em um importante marcador de inflamação vascular subclínica crônica (inflamação de baixo grau) e de

risco cardiovascular. É uma proteína plasmática reagente de fase aguda produzida pelo fígado sua função é ligar-se à fosfocolina expressa na superfície de células mortas ou lesionadas, para iniciar sua eliminação ao ativar o sistema complemento e células que fazem fagocitose, funcionando como uma opsonina (KLUFT; MAAT, 2003). O advento de ensaios de alta sensibilidade mostrou que a PCR anteriormente considerada unicamente como um biomarcador inespecífico para a inflamação, também tem se mostrado como um dos mais mportantes preditores independentes de doenças cardiovasculares (VERMA; SZMITKO; YEH, 2004).

Em relação às plaquetas, sabe-se que são fragmentos celulares citoplasmáticos oriundos de células chamadas megacariócitos. Os megacariócitos maduros, expostos a trombopoetina, estimulam a biogênese de membranas internas celulares denominadas Sistema de Demarcação de Membranas que resultam na produção e liberação de plaquetas na corrente sanguínea. Porém, ainda não há um consenso com relação ao mecanismo pelo qual esse fenômeno ocorre. Entretanto, quando um vaso sanguíneo é lesado, ocorre exposição da plaqueta ao colágeno e neste momento há a secreção de fator de *von Willebrand* que irá se ligar a uma proteína presente na membrana superficial das plaquetas, a glicoproteína. Esse fator serve como uma ponte de ligação entre as plaquetas e o endotélio. (ITALIANO JR; HARTWIG, 2013). No caso das punções venosas que podem originar as flebites, houve um processo de lesão do vaso sanguíneo, o que pode explicar o resultado de significância estatística encontrado em relação às plaquetas. Entretanto, sabe-se que a flebite não pode ser considerada um evento simples; ao contrário, trata-se de uma reação fisiológica complexa que acontece no corpo em decorrência da lesão provocada por cateterização do vaso sanguíneo (TAYLOR, 2000); outras investigações que avaliem exames sorológicos antes e após o surgimento de flebites devem ser realizadas. Estudo de Rojas-Sanches, Parra e Camargo-Figuera (2015) também não encontrou associação entre o aparecimento de flebite e os níveis de leucócitos.

Em relação ao objetivo específico de "*verificar se existe associação entre a classificação da flebite e as variáveis calibre dos cateteres utilizados e cor/raça do indivíduo.",* utilizou-se o teste exato de Fisher.

Para a segunda associação (Classificação da flebite e a cor/raça do indivíduo) não foi encontrado resultado estatisticamente significante, diferente do ocorrido para a primeira associação (Classificação da Flebite X Calibre do Cateter),

em que o teste encontrou resultado estatisticamente significante entre o cateter de calibre 22 e a flebite de grau 2 com valor de p=0,0172, o que mostra que a ocorrência de flebite de grau 2 é maior quando utilizado o cateter de calibre n°22 (Tabela 15).

Na investigação de Abdul-Hak e Barros, 2014 não foi encontrada associação estatística entre o calibre do cateter e a ocorrência flebite, assim como na pesquisa de Ferreira; Pedreira e Diccini (2007). Magerote et al. (2011) em seu estudo de coorte prospectivo realizado na cidade de Campinas (São Paulo), encontrou que 65% das ocorrências de flebite estavam associadas aos cateteres de maiores calibres como 18G e 20G. Ao contrário, Urbanetto et al. (2011), em Porto Alegre (Rio Grande do Sul), não encontraram associação estatística entre a flebite e aspectos relacionados aos cateteres, mas destacam a frequência maior de flebites em pacientes que fizeram uso de cateteres de menor calibre como 22G e 24G.

Com o desenvolvimento deste estudo puderam ser constatadas algumas incoerências na rotina hospitalar que dificultaram a obtenção de dados mais completos sobre o EA flebite, tais como:

- ✓ Fichas de notificação de flebite e evoluções/anotações com registros realizados equivocadamente pelos profissionais: local de punção trocado, datas diferentes, entre outras. Tal ocorrência pode se dar pelo fato das informações terem sido anotadas em momentos distintos e algumas podem ter sido perdidas ou equivocadamente registradas.
- ✓ Fichas de notificações de flebites da instituição informam se o paciente estava recebendo algum tipo de antibiótico durante o aparecimento do evento; no entanto, existem outros medicamentos que são vesicantes e que, também, podem contribuir para o aparecimento da flebite. A disponibilização de uma lista com medicamentos considerados vesicantes, pode auxiliar no preenchimento das fichas tornando-a mais segura em informação.
- ✓ Ocorrência de flebite em pacientes que internaram, provenientes de outras instituições, já com acesso venoso puncionado. Por não se saber como foi realizada a punção, se foram respeitados todos os princípios de assepsia e técnica adequada, sugere-se, então que, ao internar, seja retirado todo dispositivo presente no paciente e puncionado novo acesso.
- ✓ Pacientes internados para tratamento de doenças que necessitam de controle de coagulação e, nestes casos, fazem uso de anticoagulantes orais

e/ou subcutâneos. Muitas vezes é prescrito, de maneira equivocada, medicamentos como dipirona e bromoprida por via endovenosa. Quando possível, tais medicamentos deveram ser prescritos por via oral, pois dessa forma eliminar-se-ia o risco de aparecimento de flebite relacionado ao cateter periférico, além de contribuir para economia no serviço diminuindo os gastos com os cateteres, luvas, álcool, dispositivos, entre outros.

- ✓ Informações adequadas a respeito do local em que o cateter foi inserido, também são importantes para análise dos casos, portanto, essas informações podem estar contidas nas fichas de notificação como um *check-lis*t para facilitar o registro de tal informação.
- ✓ Fichas de notificação com dados semelhantes para diversos itens como diagnóstico, por exemplo, preenchidas pelo mesmo profissional. Este fato pode indicar que as informações foram copiadas de ficha anterior e não se teve o cuidado de rever e alterar informações mais recentes.

O processo de notificação dos EA, no caso, a flebite, exige do profissional certo tempo e uma sequência de ações que podem se tornar, por vezes, custosas em relação ao tempo despendido e com isso contribuir para subnotificação pela dificuldade em fazê-lo.

Paiva, Paiva e Berti (2010) sugerem a criação de meios de comunicação de EA informatizados que permitam rapidez, agilidade e facilidades na notificação e construção de banco de dados além de proporcionar rápida atuação da gerência. Estudo que buscou comparar notificações feitas manualmente com as informatizadas evidenciou que mais de 70% das notificações são feitas pelo enfermeiro constatando-se que houve uma melhora importante na qualidade das notificações informatizadas em relação às manuscritas, em todos os aspectos, desde a identificação até as consequências do evento (CAPUCHO; ARNAS; CASSIANI, 2013).

Na instituição em que este estudo foi realizado 100% das notificações são realizadas pelo enfermeiro, talvez, então, uma das alternativas para melhoria nos processos de notificação é a implantação de ferramentas informatizadas.

Maior atenção deve ser dispensada para os registros de informações de flebites como data, hora, dispositivo utilizado para as punções, assim como o profissional que a realizou e informações que auxiliem e que ofereçam mais ferramentas na determinação de uma possível etiologia das ocorridas.

Uma limitação da pesquisa foi o fato de ter havido perda de dados de algumas variáveis que não estavam registrados adequadamente ou eram inexistentes, o que prejudicou, sobremaneira, os testes estatísticos que foram realizados. Outro aspecto que limita a generalização dos resultados é o n relativamente pequeno encontrado, pois o hospital existe há poucos anos e o sistema de notificação de flebites é recente.

8 CONCLUSÃO

Os cateteres venosos periféricos são fundamentais na assistência a saúde e assim como seu uso aumenta, os riscos envolvendo sua utilização também. A flebite relacionada ao cateter venoso periférico é uma inflamação que está presente no cotidiano de todas as instituições que prestam serviços à saúde.

Este estudo apresentou como objetivo geral "*Avaliar as características dos pacientes com flebites notificadas e as características desses eventos adversos em um hospital de médio porte no interior paulista*".

Na instituição em que o estudo foi desenvolvido, com os dados coletados de 2012 a 2014, 373 pacientes investigados apresentaram 436 episódios de flebites. O índice de flebite foi inferior ao do que é aceitável pela *Infusion Nurse Society* que é de 5%. No entanto, por se tratar de um Evento Adverso, não se pode medir esforços para que esse índice seja, cada vez mais, próximo ao zero e, para isso, os programas de controle de qualidade devem entender a importância de levar este assunto para dentro das instituições de saúde.

O perfil dos pacientes acometidos por flebites mostrou que existiu certa similaridade quanto ao sexo; a idade foi variada, mas houve uma maior frequência de ocorrência em indivíduos com idade acima de 50 anos, sendo que, para os homens foi entre 50 e 60 anos e para mulheres entre 60 e 70 anos de idade; a grande maioria (83%) apresentava a cor da pele branca; 27,61% dos pacientes internaram com quadro de Pneumonia, seguidos por aqueles que internaram devido Insuficiência Cardíaca (9,12%), Celulite (8,58%), Anemia (7,24%) e outros diagnósticos.

A presença de comorbidades também foi evidenciada, e de 373 pacientes apenas 109 não as apresentavam e dos que as apresentavam, quase a metade tinham hipertensão e cerca de ¼ tinham diabetes. Cabe ressaltar a presença de indivíduos (3) com até cinco comorbidades; 34,6% eram tabagistas/ex-tabagistas e 23,3% etilistas/ex-etilistas, o que pode prejudicar ainda mais sua condição clínica, possivelmente favorecendo o aparecimento de flebites.

Alguns pacientes apresentaram mais que uma flebite na mesma internação; cinco eventos aconteceram em um mesmo paciente em um período de 30 dias. Não foi possível, com as informações disponíveis, inferir o motivo para tal ocorrência, exceto o próprio tempo de internação.

A classificação da flebite com maior ocorrência foi a de grau 2 (45,4%), seguido pela de grau 3 (33,8%) e pela de grau 1 (11,9%). O calibre do cateter mais

utilizado foi o de 22 G (29,7%) e o 20 G (23,3%). Os cateteres de calibre 18 G e 24 G foram responsáveis por 1,6% das flebites.

O local mais utilizado para punção dos acessos venosos foi o MSE (53,4%) e o MSD (44,1%) não sendo possível identificar mais especificamente em qual vaso sanguíneo foi realizada a punção. Os profissionais que mais realizaram as punções foram os auxiliares/técnicos de enfermagem (62,6%).

Quanto aos medicamentos utilizados na vigência das flebites, 96,2% eram antibióticos e, destes, 22,6% referia-se a Ceftriaxona seguido pela Claritromicina (15,2%), Amoxicilina + Clavulanato de Potássio (12,5%) e Cefalotina (12,5%), os mais utilizados.

O tempo de permanência do cateter desde sua inserção até o momento em a flebite apareceu foi, em sua maioria, de 48 horas (31,1%), 72 horas (20%) e 96 horas (8,6%). Com destaque ao fato de que 20,9% das flebites notificadas, eram de punções realizadas em outros serviços, que não a instituição onde o estudo foi realizado.

Ocorreu variação nos resultados de exames coletados anterior e posteriormente à ocorrência da flebite como Hb, Gb, Plaquetas e PCR, no entanto, apenas PCR e Plaquetas apresentaram resultados estatisticamente significantes com p=0,0095 e p=0,0001 respectivamente utilizando o teste de Wilcoxon-pareado.

Foi possível associar a ocorrência de flebite de grau 2 com o calibre do cateter de nº 22G, o qual apresentou resultado estatisticamente significante com p=0,0172 utilizando o teste exato de Fischer.

Espera-se que o estudo possa contribuir para que a educação permanente atue de maneira mais pontual e, dessa forma, diminua os índices de flebite. Outras investigações fazem-se necessárias, para que os resultados encontrados possam ser confrontados e assim, saber o quanto representam dentro do universo de punções, além de analisar mais profundamente as flebites e suas causas para poder classificá-las de modo mais adequado e, como consequência, melhorar a atuação de toda a equipe na assistência ao paciente.

A criação de grupos de estudo e de pesquisa pode ser extremamente benéfico para a instituição e favorecer a revisão e criação de novos protocolos auxiliando na educação permanente dos atuais e novos funcionários promovendo um melhor cuidado para os pacientes.

O estudo agrega conhecimentos à área da enfermagem e é o primeiro abordando este tema realizado na instituição hospitalar. Com o seu desenvolvimento foi possível perceber que ainda se tem muito a aprender a respeito da terapia intravenosa, seus benefícios e riscos e dos EA dela decorrente, especificamente as flebites.

REFERÊNCIAS[7]

[7] De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023

ABDUL-HAK, C. K.; BARROS, A. F. The incidence of phlebitis in a Medical Clinical Unit. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis , v. 23, n. 3, p. 633-638, Set. 2014.

ASSOCIAÇÃO PAULISTA MEDICINA, CREMESP. **Manual de indicadores de enfermagem NAGEH**, São Paulo: APM/CREMESP, 2.ed., 2012. 60 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITÁRIA. ANVISA. **Aspectos da Segurança no Ambiente Hospitalar (Manual).** S/d 172p. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual_seg_hosp.htm

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITÁRIA. ANVISA. Organização Nacional de Acreditação. **Manual brasileiro de acreditação – ONA: Glossário e termos técnicos. NR GL 1**. Jan. 2000, Revisão: mar. 2006. 16 p. Disponível em:< http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/acreditacao/manual/glossario.pdf.> Acesso em: 19 jun. 2015.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITÁRIA. ANVISA. Manual do Usuário. Notivisa – Sistema Nacional de Notificações para a Vigilância Sanitária. **Formulário para Notificação de Eventos Adversos à Medicamento – Profissional da Saúde.** 2007. 39 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITÁRIA. NOTIVISA - Sistema Nacional de Notificações para a Vigilância Sanitária. **Módulo de Notificação**. 2008. 31 p. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/hotsite/notivisa/apresenta.htm>Acesso em: 10 jun. 2015.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITÁRIA. ANVISA. Unidade de Investigação e Prevenção das Infecções e dos Efeitos Adversos – UIPEA. Gerência Geral de Tecnologia em Serviços. **Infecção de Corrente Sanguínea. Orientações para Prevenção de Infecção Primária de Corrente Sanguínea**. 2010. 53 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITÁRIA. ANVISA. Boletim de fármaco vigilância. Farmacovigilância da Anvisa lança o seu primeiro boletim. Ano I nº 1 p. 4| jul / set de 2012. p. 4.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITÁRIA. ANVISA. **Critérios Diagnósticos de Infecções relacionadas à Assistência à Saúde. Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde**. p.43-46, 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITÁRIA. ANVISA. NOTIVISA. **Quantitativo de notificações de 2006 a 2013** - atualizado em 14/04/2014 (em excel). Evolução das notificações 2006 a 2013. 2014. Obtido em: http://www.anvisa.gov.br/hotsite/notivisa/relatorios/index.htm.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n° 2.616 de 13 de maio de 1998. **Regulamenta as ações de controle de infecção hospitalar no país**. Brasília. 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. ANVISA. Lei nº 9782, de 26 de janeiro de 1999. Lei nº 9782, de 26 de janeiro de 1999. **Diário Oficial da União**. Disponível em: < http://www.anvisa.gov.br/ > Acesso em: 19 jun. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Departamento de vigilância de doenças transmissíveis. **Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós-Vacinação**, 3ª ed. Brasília: DF, 2014. 249 p.

BAÑERES, J. et al Epidemiología de los eventos adversos hospitalarios en Catalunya: un primer paso para la mejora de la seguridad del paciente. **Medicina Clínica**. v. 143, s. 1, p. 3–10, jul. 2014.

BLANES, L. et al. Avaliação clínica e epidemiológica das úlceras por pressão em pacientes internados no hospital São Paulo. **Rev assoc med bras,** São Paulo, v. 50, n. 2, p. 182-7, abr./jan. 2004.

CAPDEVILA, J. A. El catéter periférico: El gran olvidado de la infección nosocomial. **Rev Esp Quimioter.** v. 26, n. 1, p. 1-5, mar. 2013.

CAPUCHO, H. C.; ARNAS, E. R.; CASSIANI, S. H. D. B. Segurança do paciente: comparação entre notificações voluntárias manuscritas e informatizadas sobre incidentes em saúde. **Rev. Gaúcha Enferm.** v. 34, n. 1, p. 164-172. 2013.

CATANEO C. **Sensibilidade dos critérios para isolamento de pacientes admitidos num hospital especializado em oncologia.** 2010. 84f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.

CHIU, P.C. et al. Establish a perioperative check forum for peripheral intravenous access to prevent the occurrence of phlebitis. **ChengKaohsiung Journal of Medical Sciences**. v. 31 n. 4, p. 215-221. 2015

CHUKHRAEV, A. M.; GREKOV, I. G.; AIVAZYAN, M. Local complication of nursing intervention on peripheral veins. **J Intraven Nurs**. v. 23, n. 3, p.167-9, mai/jun. 2000.

CICOLINI, G. et al. Position of peripheral venous cannulae and the incidence of thrombophlebitis: an observational study. **J Adv Nurs.** v. 65, n 6, p.1268-73. jul. 2009.

CLARO, C. M.; KROCOCKZ, D. V. C.; TOFFOLLETO, M. C.; PADILHA, K. G. Eventos adversos em Unidade de Terapia Intensiva: percepção dos enfermeiros sobre a cultura não punitiva. **Rev Esc EnfermUSP**, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 167-72, mar. 2011.

CORNELY, O. A.; BETHE, U.; PAULS, R.; WALDSCHMIDT, D. Peripheral Teflon catheters: factors determining incidence of phlebitis and duration of cannulation. **Infect Control Hosp Epidemiol.** v. 23, n. 5, p. 249-253, Mai. 2002.

COSTA, V. T., MEIRELLES, B. H. S., ERDMANN, A. L. Melhores práticas do enfermeiro gestor no gerenciamento de risco. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** v. 21, n. 5, 7 t, Set. /Out. 2013.

CURRAN E. T. et al. Multi-centre research surveillance project to reduce infections/phlebitis associated with peripheral vascular catheters. **J Hosp Infect.** v. 46, n. 3, p.194-202, Nov. 2000.

CURRAN C. R., TOTTEN M. K. Governing for improved quality and patient safety. **Nursing Economics**, New Jersey, v. 29, n. 1, p. 38-41, jan. /fev. 2011.

DALFOVO, M. S.; LANA, R. A.; SILVEIRA, A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v. 2, n. 4, p. 01-13. 2008.

DAGNINO J. Wren, Boyle, and the origins of intravenous injections and the Royal Society of London. **Anesthesiology**. v. 11, p. 923–924, out. 2009.

DIAZ, J. D. G. et al. Flebitis relacionada com la administración intravenosa de antibióticos macrólidos. Estudio comparativo de eritromicina y claritromicina. **Med.Clin. (Barc)**. v. 116, n. 4, p. 133-5. Fev. 2001.

FELDMAN, L. B. O enfermeiro analista de risco institucional. **Rev Bras Enferm**, Brasília. v. 57, n. 6, p. 742-745, nov./dez. 2004.

FERREIRA, L. R.; PEDREIRA, M. L. G.; DICCINI, S. Flebite no pré e pós-operatório de pacientes neurocirúrgicos. **Acta paul. Enferm**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 30-36, mar. 2007.

FERRETE-MORALES, C. et al. Incidencia de flebitis secundaria por catéter venoso de acceso periférico e impacto de un protocolo de manejo. **Enfermería Clínica.** v. 20, Issue 1, p. 3-9, jan.-fev. 2010.

FRANCO, D.; CARDOSO, F. L. L.; FRANCO, T. USO DE ANTIBIÓTICOS EM CIRURGIA PLÁSTICA. **Rev. Soc. Bras. Cir. Plást.** v. 21, n. 2, p. 112-5. 2006

GABRIEL, J. Infusion therapy part one: minimising the risks. **Nurs Stand**. v. 22, n. 31, p. 51-6, Abr. 2008.

GALLOTTI, R. M. D. **Eventos adversos e óbitos hospitalares em serviço de emergências clínicas de um hospital universitário terciário: um olhar para a qualidade da atenção.** 2003. Tese (Doutorado em Emergências Clinicas) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

GALLOTTI, R. M. D. Eventos adversos: o que são? **Rev. Assoc. Med. Bras.** São Paulo, v. 50, n. 2, p. 114, abr. 2004.

GARCIA, L. M.; et al. Perfil epidemiológico das infecções hospitalares por bactérias multidrogarresistentes em um hospital do norte de Minas Gerais. **Rev Epidemiol Control Infect.** v. 3, n. 2, p. 45-49. abr./jun. 2013.

GIRALDO-MONTOYA, D. I.; QUIROS-JARAMILLO, A.; MEJIA-CADAVID, L. A. Manejo de catéteres centrales de inserción periférica en recién nacidos. **Aquichán**, Bogotá, v. 8, n. 2, p. 257-265, Oct. 2008.

GÓMEZ-NEVA, E.; BAYONA, J. G.; ROSSELLI, D. Flebitis asociada con accesos venosos periféricos en niños: revisión sistemática de la literatura. **Infectio**, v. 19, Issue 2, p. 92–97. 2015.

GONZÁLEZ S. C.; et al. Factores asociados a eventos adversos ocurridos en fallecidos en un hospital universitario. **Revista de Calidad Asistencial**, v. 27, n. 2, p. 108–116, mar./abr. 2012.

GONZALEZ, R. B. C.; PUIG, M. E. L. Mortalidad en la diabetes mellitus. **Rev Cubana Endocrinol, Ciudad de la Habana**, v. 12, n. 1, abr. 2001

GUIMARAES, A. C.; et al. Óbitos associados à infecção hospitalar, ocorridos em um hospital geral de Sumaré-SP, Brasil. **Rev Bras Enferm**, Brasilia, v. 64, n. 5, p. 864-9, set./out. 2011.

HOSPITAL DAS CLINICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - HCRP. Hospital Estadual de Ribeirao Preto. Disponível em http://www.hcrp.fmrp.usp.br/sitehc/upload%5CHospital%20Estadual%20de%20Ribeir%C3%A3o%20Preto.pdf (s/d) <acesso em 30/05/2014>

HOCHMAN, B.; et al. Desenhos de pesquisa. **Acta Cir. Bras.,**São Paulo. v. 20, s. 2, p. 2-9, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Diretoria de Pesquisas. **Coordenação de População e Indicadores Sociais. Ribeirão Preto**: IBGE, 2010. Disponível em<http://cod.ibge.gov.br/232AY>. Acessado em 21/07/2015.

INFUSION NURSES SOCIETY (INS). Infusion nursing standards of practice. **Journal of Infusion Nursing.** v. 29, n. 1S, p. S58-S59, Jan./ Fev. 2006.

INFUSION NURSES SOCIETY (INS). Infusion nursing standards of practice-infusion-related complications. **Journal of Infusion Nursing**. v. 34, sup n. 1, p. 65. Jan./Fev. 2011.

ITALIANO JR, J. E.; HARTWING, J. H. Megakaryocyte development and platelet formation. In: Alan D. Michelson, Ed. **Platelets (Third Edition).** Amsterdan. Academic Press, 2013. p. 27-49.

KARADENIZ G., et al. Nurses' knowledge regarding patients with intravenous catheters and phlebitis interventions. **Journal of Vascular Nursing**, v. 21, n. 2, p. 44-47, Jun. 2003.

KLAVER, N. S.; HERMANS, J.; ULRICH, C. Risicofactoren voor het ontstaan van flebitis bij een perifeer infuus. **Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde**, v. 142, n. 8, p. 405-408. 21 fev. 1998.

KLUFT, C.; MAAT, P. M. Genetics of C-Reactive Protein: New Possibilities and Complications. **Editorials. Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology**. v. 23, n. 11, p. 1956-1959. 2003.

KOHN L. T., CORRIGAN J. M., DONALDSON M. S. To Err Is Human: Building a Safer Health System. Editors: Committee on Quality of Health Care in America, Institute of Medicine, **National Academy Press**: Washington, D.C. 2000.

KOCH, C. R. et al. Resistência antimicrobiana dos uropatógenos em pacientes ambulatoriais, 2000-2004. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop., Uberaba**, v. 41, n. 3, p. 277-281, jun. 2008.

LACERDA, R.; EGRY, E.Y. As infecções hospitalares e sua relação com o desenvolvimento da assistência hospitalar: reflexões para análise de suas práticas atuais de controle**. Rev.latino-am.enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 5, n. 4, p. 13-23, Out. 1997.

LOMBARTS M. J. M. H., RUPP I, VALLEJO P, SUÑOL R, KLAZINGA N. S., Application of quality improvement strategies in 389 European hospitals: results of the MARQuIS Project. **Qual Saf Health Care**. v. 18, s. I, p. i28-37, Fev. 2009.

LUCASSEN, G. W. et al. The effectiveness of massage treatment on cellulite as monitored by ultrasound imaging. **Skin Res Technol**., v. 3, n. 3, p. 154-160. 1997.

LUNDGREN, A.; WAHREN, L. K.; EK, A. C. Peripheral intravenous lines: time in situ related to complications. **J Intraven Nurs**. v. 19, n. 5, p. 229-238, Set./Out. 1996.

LUNDGREN, A.; WAHREN, L. K.; Effect of education on evidence-based care and handling of peripheral intravenous lines. **J Clin Nur**. v. 8, n. 5, p. 577-585, Set. 1999.

MACHADO, R. M.; CARVALHO, D. V.; OLIVEIRA, A. C. Aspectos Epidemiológicos das Infecções Hospitalares no Centro de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário. **R. Enferm. Cent. O. Min.** v. 1, n. 1, p. 9-16, Jan./Mar. 2011.

MACHADO, A. F.; PEDREIRA, M. L. G.; CHAUD, M. N. Eventos adversos relacionados ao uso de cateteres intravenosos periféricos em crianças de acordo com tipos de curativos. **Rev. Latino-Am. Enfermagem:** Ribeirão Preto, v. 16, n. 3, p. 362-367, Jun. 2008.

MACKLIN, D. Phlebitis, a painful complication of peripheral IV catheterization that may be prevented. **American Journal of Nursing**. v. 103, n. 2, p. 55-60, Jan. 2003.

MAGEROTE, N. P. et al. Associação entre flebite e retirada de cateteres intravenosos periféricos. **Texto contexto-enferm**., Florianópolis, v. 20, n. 3, p. 486-492, set. 2011.

MAKI, D. G., RINGER, M. Risk factors for infusion - related phlebitis with small peripheral venous catheter. **Ann Intern Med**. v. 114, n. 10, p.845-854, Mai. 1991.

MAKI, D. G.; WEISE, C. E.; SARAFIN, H. W. A semiquantitative culture method for identifying intravenous-catheter-related infection. **N Engl J Med.** v. 296, n. 23, p. 1305-1309, Jun 1977.

MENDES JÚNIOR, W. V. **Avaliação da ocorrência de eventos adversos em hospital no Brasil**. 2007. 112 p. Tese de Doutorado em Ciências na área de Saúde Pública - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2007.

MENDES, W et al. Revisão dos estudos de avaliação da ocorrência de eventos adversos em hospitais. **Rev Bras Epidemiol**. v. 8, n. 4, p. 393-406, Dez. 2005.

MENDES W, et al. The assessment of adverse events in hospitals in Brazil. **Int J Qual Health Care**. V. 21, n. 4, p. 279-84, 2009.

MENDES, W.; PAVÃO, A. L. B.; MARTINSA. M.; MOURA, M. L. O.; TRAVASSOS, C. Características de eventos adversos evitáveis em hospitais do Rio de Janeiro. **Revista da Associação Médica Brasileira,** v. 59, n. 5, p. 421-428, set. /out. 2013.

MENDONÇA, K. M., et al. Atuação da enfermagem na prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter. **Rev. enferm. UERJ**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 330-3 abr/jun. 2011.

MENEGUETI, M. G.; et al. Avaliação dos Programas de Controle de Infecção Hospitalar em serviços de saúde. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. v. 23, n. 1, p. 98-105, jan./fev. 2015.

MESIANO, E.R.A.B.; MERCHÁN-HAMANN, E. Infecções da Corrente Sanguínea em Pacientes em Uso de Cateter Venoso Central em Unidades de Terapia Intensiva. **Rev Latino-am Enfermagem.** v. 15, n. 3, p. 453-459, Mai./Jun. 2007.

MINGORANCE P. **Complicações relacionadas ao uso do cateter intravenoso periférico em neonatos**. 2013. 91f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

MONREAL, M. et al. Infusion phlebitis in paticients with acute pneumonia: a prospective study. **CHEST Journal**, v. 115, n. 6, p. 1576-1580, Jun. 1999.

MONROY-LÓPEZ F., et al. Incidencia de eventos adversos posquirúrgicos en un hospital de tercer nivel. **Revista de Calidad Asistencial**, v. 28, n. 1, p. 3-11, jan./fev. 2013.

MOURA G. M. S. S.; MAGALHÃES A. M. M. Eventos adversos relacionados à assistência em serviços de saúde: principais tipos. In: Assistência Segura: uma Reflexão Teórica Aplicada à Prática. **Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária-Anvisa, 1a ed., p. 65-78, 2013. Disponível em: <http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/images/documentos/livros/Livro1-Assistencia_Segura.pdf>.

MURFF, H. J. et al. Detecting adverse events for patient safety research: a review of current methodologies. **Journal of Biomedical Informatics.** v. 36, n.1-2, p. 131–143. 2003

NASCIMENTO, C. C. P. et al. Indicadores de resultados da assistência: análise dos eventos adversos durante a internação hospitalar. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. Ribeirão Preto, v. 16, n. 4, p. 746-751, jul./ago. 2008.

NASSAJI-ZAVAREH, M; GHORBANI, R;. Peripheral intravenous catheter-related phlebitis and related risk factors. **Singapore Med J**, v. 48, n. 8, p. 733-736. 2007.

NEEDLEMAN, J., et al. Nurse staffing and inpatient hospital mortality. **New England Journal of Medicine**, England, v. 364, p. 1037-1045, mar. 2011.

NUNES, H. F. **Responsabilidade civil e transfusão de sangue.** 2010. 170 p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2010.

O'GRADY, N.P. et al. **Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections**: Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. 2011, 83 p. Disponível em: <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf >. Acesso em: 20 mai. 2015.

OLIVEIRA, A. S. S.; PARREIRA, P. M. S. D. Intervenções de enfermagem e flebites decorrentes de cateteres venosos periféricos. Revisão sistemática da literatura. **Rev. de Enferm. Referência**, III Série, n. 2, p137-147, dez. 2010.

OREAGBA I. A.; BADA S.O.; CHUKA-EBENE. V. PHP96 – An intensive study of adverse events in the Medical Unit of a Nigerian Teaching Hospital. **Value in Health**, v. 18, n. 3, p. a86–87, mai. 2015.

PAIVA, M. C. M. S.; et al. Caracterização das quedas de pacientes segundo notificação em boletins de eventos adversos. **Revista da Escola Enfermagem-USP**. São Paulo, v. 44, n. 1, p. 134-138, 2010.

PAIVA, MCMS; PAIVA, SAR; BERTI, HW. Eventos adversos: análise de um instrumento de notificação utilizado no gerenciamento de enfermagem. **Rev Esc Enferm USP**. v. 44, n. 2, p. 287-94, 2010.

PANADERO, G. et al. A dedicated intravenous cannula for postoperative use effect on incidence and severity of phlebitis. **Anaesthesia**, v. 57, n. 9, p. 921–925. 2002

PEREIRA, W. R.; BELLATO, R. A relação entre a precarização do ambiente físico e o risco de infecção hospitalar: um olhar sob a perspectiva da ética, dos direitos e da cidadania. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 13, n. spe, p. 17-24. 2004.

PEREIRA MS, et al. A infecção hospitalar e suas implicações para o cuidar da enfermagem. **Texto Contexto Enferm.** v. 14, n. 2, p.250-7, Abr.-Jun. 2005.

PETERSEN, J.A.; et al. Serious adverse events in a hospital using early warning score – What went wrong? **Resuscitation**, v. 85, n. 12, p. 1699–1703, dez. 2014.

PETRIBÚ, K. Comorbidade no transtorno obsessivo-compulsivo. **Rev. Bras. Psiquiatr. São Paulo**, v. 23, s. 2, p. 17-20, Oct. 2001.

PHILLIPS, L.D. **Manual de terapia intravenosa**. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2001, p. 236-246.

REASON J. Human error: models and management. **Brit Med J**. v. 320, n. 7237, p. 768-770, mar. 2000.

REIS, P. E. D., et al. Aplicação clínica da Chamomilla recutita em flebites: estudo de curva dose-resposta. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 19, n. 1, p. 03-10, Fev. 2011.

RIBATTI, D. William Harvey and the discovery of the circulation of the blood. **Journal of Angiogenesis Research,** v. 1, p. 3, 2009.

RICKARD, C. M. et al. Routine versus clinically indicated replacement of peripheral intravenous catheters: a randomised controlled equivalence trial. **The Lancet.** v. 380, issue 9847, p. 1066-1074, set. 2012.

ROCA, G. M. et al. Assessing the influence of risk factors on rates and dynamics of peripheral vein phlebitis: An observational cohort study. **Med Clin (Barc)**. v. 139, n. 5, p. 185–191. 2012.

RODRIGUES, Z. S.; CHAVES, E. M. C.; CARDOSO, M. V. L. M. L. Atuação do enfermeiro no cuidado com o Cateter Central de Inserção Periférica no recém-nascido. **Rev Bras Enferm**. v. 59, n. 5, p. 626-9. Set-Out. 2006.

ROJAS-SÁNCHEZ, L.Z; PARRA, D.I; CAMARGO-FIGUERA, F.A. Incidencia y factores asociados al desarrollo de flebitis: resultados del estudio piloto de una cohorte. **Rev. Enf. Ref., Coimbra**, serie IV, n. 4, fev. 2015.

ROUQUAYROL, M. Z.; SILVA, M. G. **Epidemiologia & saúde.** 7. ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2013, 736 p.

SANIGER, M. A.; GARCÍA, D.L.; ARRAZOLA, A. R. Complicaciones más frecuentes de la administración intravenosa de fármacos: flebitis y extravasación. **Enfermería Clínica**, v. 12, n. 2, p. 80–85. 2002.

SANTOS, A. C. S. et al. Insuficiência cardíaca: estratégias usadas por idosos na busca por qualidade de vida. **Rev. bras. enferm., Brasília**, v. 64, n. 5, p. 857-863, out. 2011.

SANTOS NETTO, P.; SECOLI, S. R. A flebite enquanto complicação da terapia intravenosa: estudo de revisão. **Rev Paul Enf**. v. 23, n. 3/4, p. 254-9, jul./dez. 2005.

SANTOS, T. B. S. et al. Riscos para flebite em unidade de internação do hospital de urgência e trauma. **Rev. Enferm. UFPE**. v. 5, n. 9, p. 2214-19, nov. 2011.

SILVA, L. D.; CAMERINI, F. G. Análise da administração de medicamentos intravenosos em hospital da rede sentinela. **Texto contexto - enferm**. Florianópolis, v. 21, n. 3, p. 633-641, Set. 2012.

SILVA, S. E. D. et al. A educação em saúde como uma estratégia para enfermagem na prevenção do alcoolismo. **Esc. Anna Nery, Rio de Janeiro**, v. 11, n. 4, p. 699-705, dez. 2007.

SINGH, R.; BHANDARY, S.; PUN, K. D. Peripheral intravenous catheter related phlebitis and its contributing factors among adult population at KU Teaching Hospital. **Kathmandu University Medical Journal**, v. 6, n. 4, Issue 24, p. 443-447. 2008.

SOMMELLA, L. et al. The incidence of adverse events in an Italian acute care hospital: findings of a two-stage method in a retrospective cohort study. *MC* ***Health Services Research,*** v. **14**, p, 358. 2014.

SOUZA, A. E. B. R; et al. Prevalência de flebites em pacientes adultos internados em hospital universitário. **Rev Rene**, 2015, v. 16, n. 1, p. 114-22. 2015.

SOUZA, E. S., et al. Mortalidade e riscos associados a infecção relacionada à assistência à saúde. **Texto contexto - enferm**. Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 220-228, mar. 2015.

SPOSITO, A. C. et al . IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo , v. 88, supl. 1, p. 2-19, Apr. 2007.

TARDIVO, T. B.; FARHAT NETO, J.; FARHAT JUNIOR J.; Infecções Sanguíneas Relacionadas aos Cateteres Venosos. **Rev Bras Clin Med**, v. 6, p. 224-227. 2008.

TAYLOR, M. J. A fascination with phlebitis. ***Journal of Vascular Access Devices****,* v. 5 n. 3, p. 24-28. 2000.

TERTULIANO, A.C. et al. Flebite em Acessos Venosos Periféricos de Pacientes de um Hospital do Vale do Paraíba. **Rev Min Enferm**, v. 18, n. 2, p. 334-339, abr./jun. 2014.

THUNGJAROENKUL, P.; CUMMINGS, G. G.; EMBLETON, A. The impact of nursing staffing on hospital costs and patient length of stay: a systematic review. **Nursing Economics**, New Jersey, v. 25, n. 5, p. 255-65. 2007.

TOLEDO, M. M.; RODRIGUES, S. C.; CHIESA, A. M. Educação em saúde no enfrentamento da hipertensão arterial: uma nova ótica para um velho problema. **Texto Contexto Enferm, Florianópolis**, v. 16, n. 2, p. 233-8, abr.- jun. 2007.

TURRINI, R. N. T. Percepção das Enfermeiras sobre fatores de risco para a infecção hospitalar. **Rev.Esc.Enf.USP**, v. 34, n. 2, p. 174-84, jun. 2000.

UNIMED. UNIMED-BH. Saúde sempre on-line. Malefícios do cigarro. Disponível em: <http://portal.unimedbh.com.br/wps/portal/inicio/home/saude_sempre/tabagismo/maleficios/para_o_fumante> Acesso em: 16 jul. 2015.

UDINA, M. E. J., et al. Mantenimiento de catéteres venosos periféricos durante más de 4 días. En busca de la mejor evidencia. **Enfermería clínica,** v. 13, n. 4, p. 208-16. 2003.

URBANETTO, J.S., et al. Prevalência de flebites em pacientes adultos com cateter venoso periférico. **Rev. Enferm. UFSM**. v. 1, n. 3, p. 440-448. Set./Dez. 2011.

USLUSOY, E.; METE, S. Predisposing factors to phlebitis in patients with peripheral intravenous catheters: a descriptive study. **J Am Acad Nurs Pract.** v. 20, n. 4, p. 172-80. Abr. 2008.

VARELA MARTÍNEZ, I. J. et al. Flebitis en terapia intermedia, estudio en 2 meses. **Rev Cubana Enfermer. Ciudad de la Habana**, v. 15, n. 3, dez. 1999.

VERMA, S.; SZMITKO, P. E.; YEH, E. T. H. C-Reactive Protein - Structure Affects Function. **Circulation**. v. 109, n. 16, p. 1914-1917. 2004.

VITOLO, M. R. Anemia no Brasil: até quando?. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet., Rio de Janeiro**, v. 30, n. 9, p. 429-431, set. 2008.

VOLP, A. C. P., et al . Capacidade dos biomarcadores inflamatórios em predizer a síndrome metabólica: Inflammation biomarkers capacity in predicting the metabolic syndrome. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo , v. 52, n. 3, p. 537-549, Apr. 2008.

WILSON, R.M., et al, Patient safety in developing countries: retrospective estimation of scale and nature of harm to patients in hospital. **BMJ**,v. 344, e. 832, 2012.

WACHTER, R. M. **Compreendendo a segurança do paciente**. Porto Alegre: Artmed; 2010.

WERNITZ, M. H., et al. Cost analysis of a hospital-wide selective screening programme for methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) carriers in the context of diagnosis related groups (DRG) payment. **Clin Microbiol Infect.** v. 11, n. 6, p. 466-71, jun. 2005.

XAVIER, P. B.; OLIVEIRA, R. C.; ARAÚJO, R. S. Peripheral Venous Puncture: Local Complications in Patients Assisted in a University Hospital. **Rev enferm UFPE on line**. v. 5, n. 1, p. 61-6. Jan./Fev. 2011.

ZARATE, L., et al. Peripheral intravenous catheters started in prehospital and emergency department settings. **Journal of Trauma Nursing**, v. 15, n. 2, p. 47-52. 2008.

.

APÊNDICE

Apêndice A – **Formulário Protocolo de Caracterização das Flebites**

FORMULARIO PROTOCOLO DE CARACTERIZAÇAO DAS FLEBITES

1. Iniciais do paciente: _____ 2. Data de Nascimento: _____
3. Sexo: M ( ) F ( ) 4. Cor: Branco ( ) Negro ( ) Pardo ( ) Amarelo ( )
5. Registro: _____ 6. Data de Internação: _____ 6a. Data de Alta: _____
7. Diagnóstico inicial da Internação: _____
7a. ( ) Doença Infecciosa
7b. ( ) Doença Não-infecciosa
7c. ( ) Internações Recentes. Há quanto tempo: _____
7d. ( ) uso de medicamentos EV recente
8. Comorbidades
( ) Hipertensão ( ) Obesidade
( ) Diabetes Mellitus ( ) Acidente Vascular Cerebral
( ) Insuficiencia Renal Aguda ( ) Infarto Agudo do Miocárdio
( ) Insuficiencia Renal Cronica ( ) Demência
( ) Insuficiencia Cardíaca
( ) outras _____
9. Hábitos de Vida
9a. Tabagismo: ( ) Sim ( ) Não ( ) ex-tabagista ( ) não consta
9b. Etilismo: ( ) Sim ( ) Não ( ) ex-etilista ( ) não consta
9c. Atividade Física ( ) Sim ( ) Não ( ) não consta
10. Hematimetria de Entrada
10a. Hb _____ 10b. Leucograma - GB: _____ Plaquetas: _____
11. Proteína C Reativa (anterior a flebite): _____ Não Consta ( )
12. Flebite
12a. Punção 12b. Identificação da flebite 12c. Tempo (em horas)
Data: Data:
Hora: Hora:
12d. Calibre do cateter
( ) 14 ( ) 16 ( ) 18 ( ) 20 ( ) 22 ( ) 24
12e. Local de inserção do cateter (vaso sanguíneo)
_____

12f. Grau da flebite
( ) 0 ( ) 3
( ) 1 ( ) 4
( ) 2
13. Febre
( ) Sim ( ) Não ( ) Não Consta
14. Drogas infundidas previamente à flebite.
( ) Claritromicina ( ) Bromoprida
( ) Amoxixilina + Clavulanato ( ) Dipirona
( ) Cefuroxima ( ) Potássio
( ) Ciprofloxacino ( ) Glicose 50%
( ) Cefepime ( ) Cetoprofeno
( ) outras _____

12g. Profissional que realizou a punção
( ) Enfermeiro
( ) Auxiliar/Técnico Enf.
( ) Aluno
( ) Docente

15. Hematimetria após flebite
15a. Hb _____ 15b. Leucograma - GB: _____ 15c. Plaquetas: _____
16. Proteína C Reativa (após a flebite): _____ Não Consta ( )

ANEXOS

Anexo 1 – **Ficha de Notificação - Flebite**

HERibeirão
Hospital Estadual de Ribeirão Preto

FICHA DE NOTIFICAÇÃO – FLEBITE

Notificador: **Data:**	**Cliente:** **Registro:**

I. Identificação do cliente

I.a. Unidade de origem

☐ Ambulatório ☐ Exames Complementares ☐ Recuperação

☐ Centro Cirúrgico ☐ Enfermaria – leito:

I.b. Diagnóstico médico principal : Pneumonia IC

II. Informações sobre o evento

Data: Horário

Local:

☐ Ambulatório ☐ Exames Complementares ☐ Recuperação

☐ Centro Cirúrgico ☐ Enfermaria – leito:

Local detalhado da punção:

Classificação da Flebite – Grau

0 Sem sinais clínicos
1 Presença de eritema, com ou sem dor local
2 Presença de dor, com eritema e ou edema
3 Presença de dor, com eritema e ou edema, com endurecimento e cordão fibroso.
4 Presença de dor, com eritema e ou edema, com endurecimento e cordão fibroso palpável maior que 2,5cm de comprimento, drenagem purulenta.

Cliente estava em uso de antibióticos ou drogas vasoativas?

☐ Não ☐ Sim

Data da punção que ocasionou a flebite:

Instituição: ☐ HE Ribeirão ☐ Outra

III. Descrição do evento: local se apresenta com hiperemia, dor e cordão

IV. Conduta:

Anexo 2a – **Comprovante de Envio do Projeto**

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO - USP

Plataforma Brasil

COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Implantação de sistema de notificação e avaliação de flebites ocorridas em um hospital de médio porte no interior do Estado de São Paulo.

Pesquisador: Rodrigo Tomazelli

Versão: 1

CAAE: 30180414.7.0000.5393

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 024636/2014

Patrocionador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Implantação de sistema de notificação e avaliação de flebites ocorridas em um hospital de médio porte no interior do Estado de São Paulo.
Pesquisador Responsável: Rodrigo Tomazelli
Área Temática:
Versão: 1
CAAE: 30180414.7.0000.5393
Submetido em: 15/07/2014
Instituição Proponente: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP
Situação da Versão do Projeto: Aprovado
Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

PLATAFORMA BRASIL COORDENADOR PLATAFORMA BRASIL

Comprovante de Recepção: PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_296848

Anexo 2b - **COMITE DE ÉTICA E PESQUISA**

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem

Avenida Bandeirantes, 3900 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil - CEP 14040-902
Fone: 55 16 3602.3382 - 55 16 3602.3381 - Fax: 55 16 3602.0518
www.eerp.usp.br - eerp@edu.usp.br

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA EERP/USP

Of.CEP-EERP/USP – 135/2014

Ribeirão Preto, 6 de agosto de 2014.

Prezada Senhora,

Comunicamos que o projeto de pesquisa, abaixo especificado, foi analisado e considerado **APROVADO AD REFERENDUM** pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em 6 de agosto de 2014.

Protocolo CAAE: 30180414.7.0000.5393

Projeto: Implantação de sistema de notificação e avaliação de flebites ocorridas em um hospital de médio porte no interior do Estado de São Paulo.

Pesquisadores: Mayra Fernanda de Oliveira
Rodrigo Tomazelli

Em atendimento à Resolução 466/12, deverá ser encaminhado ao CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados, para acompanhamento, bem como comunicada qualquer intercorrência ou a sua interrupção.

Atenciosamente,

Claudia B. Santos

Profa. Dra. Claudia Benedita dos Santos
Coordenadora do CEP-EERP/USP

Ilma. Sra.
Profa. Mayra Fernanda de Oliveira
Hospital Estadual de Ribeirão Preto