

ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NO PROTOCOLO DE PROFILAXIA DE TROMBOEMBOLISMO VENOSO (TEV) DE PACIENTES TRANSPLANTADOS EM UM HOSPITAL PRIVADO DO ESPÍRITO SANTO

Ariely Armini Fontana¹
Priscila Pinto e Silva dos Santos²

RESUMO

Tromboembolismo Venoso (TEV) é o termo que se emprega para determinar trombose venosa profunda e tromboembolismo pulmonar, que são consideradas complexidades comuns que ocorrem durante ou após a hospitalização de pacientes, sejam eles de caráter clínico ou cirúrgico. O presente estudo tem como objetivo descrever a importância da atuação do farmacêutico no Protocolo de Profilaxia de Tromboembolismo Venoso de pacientes transplantados em um hospital privado do Espírito Santo. Realizou-se um estudo observacional retrospectivo transversal, utilizando a base de dados de um do Protocolo de TEV, de um hospital particular para uma análise em quais momentos o farmacêutico presta assistência dos pacientes que realizaram cirurgia de transplante e se profilaxia aplicada a esses pacientes estava adequadas. Durante o ano de 2020 foram realizadas 65 cirurgias de transplante sendo a maioria 43,07% (n=28) de Transplante renal e 41,53% (n=27) de Transplante hepático. Já em 2021 de janeiro a julho dos 37 transplantes a maior porcentagem 48,64% (n=18) também foram de transplante renal e 45,94% (n=17) de transplante hepático. Verifica-se que um número de 74%(n=48) das profilaxias do protocolo TEV estavam adequadas em pacientes transplantados, e em 26% (n=17) não adequado que pode representar falta da aplicação do protocolo ou aplicado incorretamente. Já em 2021 86% (n=32) dos pacientes obtiveram a profilaxia adequada sendo 14% não adequada O estudo possibilitou identificar a importância do farmacêutico clínico no cuidado ao paciente, atuando com intuito de assegurar aplicação de profilaxias e racional de medicamentos.

Palavras-chave: Farmacêutico clínico. Tromboembolismo venoso. Profilaxia.

ABSTRACT

Venous thromboembolism (VTE) is the term used to determine deep vein thrombosis and pulmonary thromboembolism, which are considered common complexities that occur during or after hospitalization of patients, whether clinical or surgical. This study aims to analyze the importance of the role of the pharmacist in the Prophylaxis of Venous Thromboembolism Protocol in transplant patients in a private hospital in Espírito Santo. A cross-sectional retrospective observational study was carried out, using the database of one of the VTE Protocol, from a private hospital, for an analysis at which times the pharmacist provides assistance to patients who underwent transplant surgery and whether prophylaxis was applied to these patients. appropriate. During the year of 2020, it was realized 65 transplant surgeries, the major ones being 43,07% (N=28) of Renal Transplant and 41,53% (N=27) of Liver

¹Graduando do curso de Farmácia da Católica de Vitória Centro Universitário. E-mail: Arielyfontana@hotmail.com

² Farmacêutica, Mestre em Doenças Infecciosas, Professora universitária. E-mail: psantos@salesiano.br.

Transplant. On the other way, in 2021, from January to July, of the 37 transplants, the major percentage were also Renal Transplant with 48,64% (N=18) and Liver Transplant with 45,94% (N=17). It is observable that with a percentage of 74% (N=48) of the prophylaxis of the TEV's protocol were correct on transplant patients and in 26% (N=17) were non-suitable, which can represent lack of protocol's application or incorrect application. And, in 2021, 86% (N=32) of the patients got the right prophylaxis, and 14% non-suitable. The study made it possible to identify the importance of the clinical pharmaceutical in the patient's care, acting with the purpose of secure the prophylaxis' application and medicines' rational.

Keywords: Clinical Pharmacist. Venous thromboembolism. Prophylaxis.

1 INTRODUÇÃO

Tromboembolismo venoso (TEV) é o termo que se emprega para determinar trombose venosa profunda (TVP) e tromboembolismo pulmonar (TEP), que são consideradas complexidades comuns que podem ocorrer durante ou após a hospitalização de pacientes, sejam eles de caráter clínico ou cirúrgico. O TEV se tornou um problema de saúde mundial devido a frequente repetição de casos significativo de mortalidade e morbidade. (MARLA, 2019).

De acordo com o Instituto de Saúde e Gestão Hospitalar um dos grandes problemas vivenciados nos leitos de hospitais é o fato de que há casos de tromboembolismo com difícil percepção, por serem pouco sintomáticos. A TVP sintomática está presente em apenas metade dos casos e com isso surge grande preocupação pois 10% dos pacientes acabam em óbito nas primeiras horas do evento, por não haver sintomas legíveis para identificação do real problema que possibilite o urgente atendimento. Sendo assim torna-se inadequado esperar os sintomas de TEV aparecerem. Outra complicação que merece atenção é a síndrome pós-trombótica, perigosa, pois não há tratamento cirúrgico em casos com hipertensão arterial pulmonar secundária e TEP crônico (INSTITUTO DE SAÚDE E GESTÃO HOSPITALAR, 2015).

Como o tromboembolismo venoso pode ser dividido em duas doenças, a trombose venosa profunda (TVP) e a embolia pulmonar (EP), de acordo com os dados divulgados pela Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular, a TVP é a mais presente nos casos, com cerca de 95% dos casos. O Ministério da Saúde em 2018 divulgou o dado de que o tromboembolismo venoso levou 10 mil pacientes a óbito no intervalo de dez anos, 2008 a 2018, com 419 mil internações (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ANGIOLOGIA E CIRURGIA VASCULAR, 2015).

Devido não ter diagnóstico clínico, tendo a especificidade dos sinais e sintomas, acaba que o diagnóstico de TEV comumente não é efetivo, possibilitando ser confundido com outras condições clínicas. A identificação dos fatores de risco possibilita a classificação dos pacientes em uma escala de risco para TEV, onde pode ser classificado como de alto a baixo risco, em seguida são instituídas medidas preventivas da doença (COMHUPES, 2013).

Segundo Paiva (2015), há diferentes modalidades de profilaxia tromboembólica venosa, que podem ser aplicadas, como as medidas mecânicas, ou profilaxia química também conhecida como farmacológica. A profilaxia mecânica ou farmacológica. Onde a indicação é de acordo com o tipo de doença de base e morbimortalidade relacionada aos fatores de riscos para TEV. Mesmo que seja

evidente a necessidade da profilaxia de TEV em todos os pacientes hospitalizados, a adequada profilaxia em muitos hospitais está duvidosa tanto em pacientes clínicos quanto cirúrgicos. Sendo assim faz-se necessário identificar fatores relacionados à adesão quanto à profilaxia farmacológica de tromboembolismo venoso por pacientes cirúrgicos.

O presente estudo contribuirá para compreender o uso da profilaxia farmacológica de tromboembolismo venoso (TEV) em pacientes internados. O objetivo dessa pesquisa é descrever a atuação do farmacêutico clínico no protocolo de profilaxia de TEV de pacientes transplantados em um Hospital privado localizado no município de Cariacica, Espírito Santo. Nesse sentido a finalidade de conhecer os fatores de risco, define a profilaxia adequada ao ser utilizada ao paciente e quais os possíveis fatores associados a não adesão medicamentosa de acordo com o perfil do indivíduo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ATENÇÃO FARMACÊUTICA NAS FARMÁCIAS HOSPITALARES

De acordo com o Conselho Regional de Farmácia de São Paulo (2019) no Brasil as primeiras farmácias hospitalares surgiram nas Santas Casas de Misericórdia e nos Hospitais Militares, a função do farmacêutico era manipulação dos medicamentos distribuídos a pacientes internados, adquiridos em um ervanário disponível no próprio hospital e guarda dos medicamentos. Com o desenvolvimento da tecnologia surgiram os fármacos industriais, ocasionando a escassez da função do profissional na área hospitalar, permanecendo somente em grandes redes.

Segundo Ferracini, citado por Bezerra (2015, p.10), em 1995 surgiu a Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar (SBRAFH) fundada por um grupo de farmacêuticos que esbarravam em eventos relacionados à farmácia hospitalar. A gestão da direção da SBRAFH foi sinalizada por vitórias e avanços que possibilitaram o farmacêutico estar mais presente entre as equipes multidisciplinares. Divulgada em 2010, a portaria nº 4.283, como definições aprovações de diretrizes, para o desenvolvimento da farmácia hospitalar, permitindo ocorrer práticas clínicas assistenciais.

O importante papel da farmácia hospitalar é assegurar o abastecimento, dispensação, rastreabilidade, controle, acesso e uso adequado de medicamentos. Também fornecer o serviço de clínico-assistencial, realizando a Assistência Farmacêutica e Farmácia Clínica (PELENTIR et al., 2015).

De acordo com Bovo e outros (2009) a atenção farmacêutica faz referência a atividades particulares do farmacêutico voltadas para atenção à saúde. Possui como finalidade elevar a efetividade do tratamento medicamentoso, identificar complicações relacionadas a medicamentos, precaver problemas que podem colocar a saúde em risco, dentre outras atividades. Atribui-se ao farmacêutico junto a outros profissionais da saúde um indispensável trabalho com intuito de promoção da saúde. Ainda que seja reconhecida a importância da atenção farmacêutica, ela é pouco utilizada.

Diversos empecilhos surgem impedindo a realização da atenção farmacêutica, dentre elas pode-se citar a vigente organização das farmácias comerciais, onde tem como finalidade estimular e aumentar as vendas, onde diversas vezes não ocorre à atenção farmacêutica, o farmacêutico ocupa cargos onde desenvolve atividades burocráticas, cargos de gerência (BOVO et al, 2009).

A prática farmacêutica inclui atuações necessárias para uma perspectiva eficiente, tais como a educação em saúde, dispensação, orientações e atendimento farmacêutico e seguimento farmacoterapêutico e ainda, mas não menos importante, o registro sistemático das atividades, mensuração e avaliação dos resultados. Após a farmacoterapia aplicada pelo médico o farmacêutico analisa e atende o paciente de acordo com a prescrição, contudo, há a necessidade de uma abordagem mais criteriosa a fim de detectar possível afastamento de parâmetro relacionado ao ciclo do medicamento, capaz de causar riscos ao paciente. Tal erro de conformidade é conhecido popularmente como PRM (BOVO et al, 2009).

O papel primordial da atenção farmacêutica é a associação que ocorre entre o profissional farmacêutico e o paciente, onde ambos trabalham para evitar, reconhecer e solucionar os problemas que podem aparecer perante o tratamento farmacológico, uma importante estratégia que o profissional deve obter é o manuseio de técnicas de comunicação, para obter um resultado melhor com os pacientes e também com os médicos e outros componentes da equipe. (PAGANINI, SANTOS, 2007).

2.2 PROTOCOLO DE PROFILAXIA DE TEV

O tromboembolismo é um fator responsável por diversas complicações hospitalares, causando um aumento inesperado nas internações de pacientes. O TEV apresenta duas condições que acontecem constantemente, que é a trombose venosa profunda (TVP) e o tromboembolismo pulmonar (TEP). O protocolo de profilaxia de TEV caracteriza-se por ocorrer em grande parte das instituições, sendo empregado em pacientes adultos, independente de sua internação, seja ela de caráter clínico ou cirúrgico (SÍRIO LIBANÉS, 2018).

O TEV é considerado uma das causas constantes de complicações e óbitos nos hospitais que é possível evitar com algumas medidas. Dentre as estratégias iniciais para conhecimento e aplicação do protocolo TEV em pacientes, considera-se como identificar o risco, como a idade e o grau de mobilidade e comorbidades apresentadas do ato da internação do paciente. A profilaxia de TEV fundamenta-se no aspecto de que grande parte dos pacientes é assintomática ou apresentam sintomas inespecíficos (SÍRIO LIBANÉS, 2018).

Silveira e Bastos (2002, pág. 104) abordam o tema tromboembolismo e suas consequências da seguinte forma:

O tromboembolismo venoso (TEV) compreende a trombose venosa profunda (TVP) e sua consequência imediata mais grave, a embolia pulmonar (EP). Em sua fase aguda, associa-se a alta probabilidade de complicações graves, muitas vezes fatais. Em sua fase crônica, pode ser responsável por inúmeros casos de incapacitação física e enormes custos socioeconômicos e pessoais, com o desenvolvimento de insuficiência venosa crônica grave, configurando a denominada síndrome pós-trombótica ou síndrome pós-flebitica. O TEV também é descrito como a causa mais comum de mortalidade hospitalar prevenível. Estudos de necropsia revelam uma prevalência de TEV entre 10 e 20% dos óbitos em hospitais gerais, seja como causa principal ou como coadjuvante. Quando fatal, o óbito ocorre principalmente na primeira hora e o diagnóstico não é usualmente cogitado.

Afirma-se que de modo geral os eventos tromboembólicos geralmente não

apresentam caráter clínico e são difíceis de ser diagnosticado, o que causa um transtorno pelo fato de tardar o início do tratamento, gerando uma taxa alta de mortalidade. A indicação por uma profilaxia mecânica ou farmacológica vai variar de acordo com a patologia e a morbimortalidade agregada a fatores de risco TEV (AQUINO, et al. 2010).

Apesar de parecer claro a importância de prevenção de TEV em pacientes hospitalizados, no geral a profilaxia nos hospitais ainda está insatisfatória em pacientes clínicos e até mesmo em pacientes cirúrgicos (AQUINO, et al. 2010).

Naturalmente quando o protocolo é abordado passa a ideia de que seja complexo, mas é importante deixar claro que o protocolo possui um algoritmo rápido que pode ser executado com menos de um minuto. É importante salientar que a opinião de toda a equipe multidisciplinar que acompanha pacientes que fazem o protocolo TEV deve ser levada em conta. Não pode ser levado em conta que, apenas o médico que assinou a prescrição médica tem reponsabilidade de determinado paciente, o trabalho é em equipe com um único objetivo evitar o tromboembolismo (AQUINO, 2010).

A taxa de mortalidade brasileira acometida por TEV ao ano é de 2,09 por 100.000 habitantes. Na ausência de profilaxia, a incidência de TEV pode variar entre 10 a 20% nos pacientes de caráter clínico e de 15 a 40% em pacientes de caráter cirúrgico. Existem alguns fatores de risco que incluem as chances de TEV em pacientes clínicos e cirúrgicos hospitalizados. Em relação ao pós-operatório de cirurgia prolongada ou neoplasia, o risco de tromboembolismo aumenta consideravelmente. Nos episódios que acontecem fora do hospital, cada vez mais a obesidade e o uso de anabolizantes têm se relacionado com o risco de trombose (Santos et al., 2016).

A profilaxia precisa ser aplicada de forma rotineira, tendo em vista que a maioria dos pacientes é assintomática. Acredita-se que quando a profilaxia é aplicada de forma eficiente, é provável reduzir em dois terços os casos de trombose venosa profunda (TVP).

Carvalho, Farhat e Gregório (2018, pág. 185) afirmam:

Segundo o 8º Consenso do American College of Chest Physicians (ACCP) sobre prevenção do TEV, quase todos os pacientes hospitalizados têm pelo menos um fator de risco para o desenvolvimento do TEV, e cerca de 40% têm três ou mais.

Grandes partes dos pacientes hospitalizados estão predispostos a desenvolver a TVP, mas existem casos com maiores riscos como: idade avançada, imobilização prolongada, grandes cirurgias, obesidade, trombofilias, uso de hormônios, gestação, antecedente positivo para TVP, doenças venosas associadas, doenças cardiopulmonares, presença de cateteres centrais e neoplasias (SÍRIO LIBANÉS, 2018).

2.3 ADESÃO À TROMBOPROFILAXIA

De acordo com Bastos e outros, o tromboembolismo venoso (TEV) compreende a trombose venosa profunda (TVP) e a embolia pulmonar (EP). O TEV é uma das principais causas de óbito hospitalar, e a tromboprofilaxia é praticada em prol a melhorar a segurança dos pacientes hospitalizados.

Porém, mesmo após vários estudos comprovando o perigo causado pela TEV, há uma proporção significativa de inutilização dos protocolos inibidores, ou seja, elevado número de pacientes não recebem trombopprofilaxia durante a hospitalização. No geral, os pacientes apresentam dor na área venosa afetada e eritema no membro afetado, onde estima-se que 60% a 70% de toda a carga populacional de TEV esteja associada à hospitalização, sendo que muitos casos são associados a pacientes que já receberam alta, estudos afirmam que após a alta hospitalar é até três vezes mais frequente do que durante a internação. O risco de TEV pode persistir em até três meses após a internação (BASTOS, et al. 2011).

A profilaxia pode ocorrer por métodos físicos, geralmente quando houver contra-indicação à profilaxia medicamentosa, ou a farmacológica que são indicadas a pacientes analisados com risco alto e devem receber a profilaxia medicamentosa associada à profilaxia mecânica (LEITE et al.,2017).

Recomenda-se que todo paciente que venha a ser internado necessita passar por uma avaliação quanto ao risco de desenvolver trombose venosa profunda, em geral é utilizado um algoritmo rápido que pode ser praticado em minutos. Essa avaliação precisa ser registrada no prontuário médico, que em geral ocorre no primeiro contato médico com paciente (MAFFEI, et al. 2005).

A prevenção a ser utilizada é de acordo com o risco de desenvolvimento da trombose venosa profunda classificada pelo médico. Para classificação em uma das categorias de risco para a indicação de profilaxia, é necessário que cada paciente passe por uma avaliação individual e cautelosa para que assim seja avaliado o risco de desenvolver tromboembolismo venoso, levando-se em conta os todos os fatores de risco e as contra-indicações do tratamento, principalmente o risco hemorrágico. A prescrição do método profilático necessita ser o melhor, tendo em vista a resposta do risco/benefício e do custo/benefício. (MAFFEI, 2005).

2.4 FATORES DE RISCO

Conhecer os fatores de risco dessa doença é importantíssimo possibilitando a trombopprofilaxia. Cerca de 80% dos pacientes que desenvolvem TEV possui algum fator de risco não avaliado que poderia ter sido abordado precocemente (BASTOS, 2010).

Fatores de risco específicos do individuo e não modificáveis são a idade e o gênero. O sexo feminino possui incidência maior de casos durante os anos reprodutivos e no sexo masculino a incidência é maior na terceira idade, possivelmente devido ao maior número de morbidades. Dados obtidos na literatura apontam que até 30% dos casos de TEV poderiam estar interligados a predisposições genéticas (BASTOS, 2010).

Segundo o Hospital Sírio Libanês (2018) temos algumas condições de risco adicionais que podem desencadear o desenvolvimento de TEV, sendo elas listadas abaixo:

- Idade superior a 55 anos;
- Obesidade;
- Abortamento recorrente;
- Acidente vascular cerebral isquêmico ou hemorrágico;
- Anticoncepcional hormonal;

- Câncer;
- Cateter venoso central;
- Doença inflamatória intestinal;
- Doença pulmonar obstrutiva crônica;
- Doença reumatologia ativa;
- Infarto agudo do miocárdio atual;
- Infecção;
- Insuficiência arterial periférica;
- Insuficiência cardíaca classe funcional III ou IV;
- Insuficiência respiratória;
- Internação em unidade de terapia intensiva;
- Paresia ou paralisia de membros inferiores;
- Puerpério (até 4 semanas);
- Quimioterapia;
- Síndrome nefrótica;
- Tabagismo atual;
- Politrauma;
- TEV prévio;
- Trombofilias (antecedente familiar de trombose);
- Varizes / Insuficiência venosa periférica.

2.5 PROFILAXIA CIRURGICA

Segundo Santos e outros (2016) nos casos cirúrgicos, a profilaxia aplicada por uma semana já é capaz de reduzir 60% dos casos de TEV, no entanto, pacientes pós-operatórios oncológicos e ortopedistas possuem grandes chances de adquirirem o tromboembolismo, cerca de 40% dos casos, onde na terceira semana pós-cirúrgica é a mais perigosa. No entanto há duas modalidades de prevenção de TEV, os métodos os mecânicos e os farmacológicos, utilizados de acordo com a classificação do risco cirúrgico e características do paciente.

De acordo com o Protocolo Sírio-Libanês (2018), alguns fatores fundamentais podem definir o desenvolvimento da profilaxia de TEV em pacientes pós-cirúrgicos, dentre eles a idade do paciente e o tipo de cirurgia a qual foi designado. Os fatores de risco de uma cirurgia de pequeno porte, por exemplo, não se fazem necessária o tratamento químico ou mecânica de profilaxia específica para TEV. Porém a realidade torna-se outra em relação a pacientes idosos, principalmente em fatores de risco, submetidos há uma considerável chance de desenvolvimento dessa complicação.

Barros (2008) relacionou as condições dos pacientes em três tipos de riscos. Pacientes com riscos baixos são aqueles onde não há evidências, recomendando-se apenas cuidados gerais. O risco moderado recomenda o uso de medidas medicamentosas como Heparina não fracionada em baixas doses ou de baixo peso molecular. Já pacientes com risco alto há a necessidade especial de medidas gerais e a indicação de quimioprofilaxia. Essas medidas medicamentosas abrangem a

Heparina que garantem a capacidade de inibir o fator Xa, reduzindo os efeitos colaterais relacionados a plaquetopenia e risco de sangramento. As heparinas de baixo peso molecular presentes no mercado brasileiro são nadroparina ou Fraxiparina, enoxaparina e dalteparina.

2.6 PROFILAXIA MEDICAMENTOSA

Heparinas

As heparinas são de origens tanto bovinas quanto suínas, encontradas nos intestinos, onde sua estrutura é formada por uma mistura de polissacarídeos (WHITE, 2003).

Podem ser classificadas como não fracionada ou baixo peso molecular em que sua principal diferença seria o quanto altera a função plaquetária medida por trombina e colágeno, melhorando ou não a correlação entre dose e resposta anticoagulante (HULL, GARCIA, BURNETT 2018).

Varfarinas

O uso da varfarina é questionado e menos indicado na profilaxia de TEV devido ao fato que apresenta uma ação lenta, além de uma janela terapêutica estreita, onde exige uma necessidade de monitoramento constante para que seus efeitos estejam normalizados e enquadrados na faixa terapêutica apropriada, caso contrário, podendo ocorrer complicações hemorrágicas. Embora seja de baixo custo e uma ampla disponibilidade de mercado (HULL, 2018).

2.6.1 Inibidores Diretos da Trombina

Similares à terapia padrão para tratamento de TEV, os inibidores representam os mais recentes anticoagulantes e está cada vez mais utilizados por possuem um perfil farmacocinético mais favorável e seguros para a prevenção. Resultam no bloqueio da clivagem da protombina em trombina, representados pela rivaroxabana, apixabana e edoxabana, ligados diretamente ao fator Xa. Poucos afetados pela interação com outros medicamentos e alimentos, contudo não indicados a pacientes com problemas renais. (VIANA, 2019).

Calil e outros (2019) afirmam que a profilaxia de TEV deve ser rotineira, pois a maioria dos pacientes são assintomáticos ou apresentam sintomas fracos e que com a utilização eficaz, torna-se real a diminuição significativa no número de casos. Um dos métodos a serem aplicados é a profilaxia medicamentosa, onde alguns fármacos podem ser brevemente descritos conforme abaixo:

- Heparina não fracionada - Polissacarídeo natural que sua interação com a antitrombina causa efeito anticoagulante, onde sua dose recomendada no tratamento é de 5.000 UI.
- Heparina de baixo peso Molecular - Uma degradação da heparina normal capaz de diminuir os efeitos colaterais, sua utilização dependera do nível calculado de risco dopaciente, pois sua dosagem pode varar entre 20 mg a 40 mg por dia.
- Dalteparina - Um agente antifator Xa, mas não recomendado a pacientes com sangramentos ativos ou trombocitopenia.

- Nadroparina - Também um agente antifator, mas sua dosagem é mais baixa comparada a outros fármacos, 2850 UI. Seu uso em pacientes com insuficiência renal deve ser cauteloso.
- Fondaparinux - Considerado um inibidor sinteco cujo utilizado em pacientes frágeis deve ser controlado, também não indicado a pacientes recém-cirúrgicos devido ao possível sangramento.
- Cumarínicos - Agentes eficazes que necessitam de um controle laboratorial, pois suas doses devem ser ajustas a razão normalizada internacional (RNI) entre 2 e 3.
- Dbigatrana - Utilizada em pacientes com insuficiência renal, são administrados via oral numa proporção de 220 mg ao dia.
- Rivaroxabana - Contraindico a paciente gestante, lactante e com problemas renais, atua como um inibidor do fator Xa, administrado via oral em 10 mg.
- Apixabana - Agente inibidor no fator Xa que é administrado via oral numa dosagem de 2,5 mg por dia.
- Dextrana 40 - Indicada a pacientes com histórico de trombocitopenia. Polissacarídeos sintético dosado em 500 ml mas com risco de causar anafilaxia e insuficiência cardíaca e renal.

2.7 PROFILAXIA MECANICA

Segundo Barros (2008) a profilaxia se estende além da medicamentosa, sendo também mecânica. Embora sua eficácia não seja comparável à medicamentosa, a utilização de métodos físicos engajada com os medicamentos trazem bons resultados. Sua utilização unicamente apenas esta presente em casos em que a medicamentosa é contraindicada. De qualquer modo, a profilaxia de TEV deve ocorrer de 7 a 10 dias, mesmo com a alta do paciente, mas ainda pode haver necessidades de prolongar tal período de tratamento.

Em relação a pacientes com risco alto as doses da medicação são alarmantes alteradas, como o HNF que passa a ser utilizada a cada 8 horas e a enoxaparina que dobra de dosagem, 40 mg. Há contraindicações para o uso do de HBPM em casos particulares a utilização da profilaxia mecânica juntamente com a medicamentosa proporciona benefícios ao paciente, métodos esses como a meia elástica de compressão gradual (MECG), compressor pneumático intermitente (CPI) ou Bomba Plantar (BP) (Barros, 2008).

Não há estudos que comprovam a melhor eficácia nos métodos mecânicos sobre a quimioprofilaxia, sendo assim seu uso é direcionado a pacientes que estão impossibilitados de receber o tratamento através de fármacos. Contudo há certos casos em que o a profilaxia mecânica é contraindicada. De acordo com Sírío Libanês (2018) são esses casos:

- Fratura Exorta;
- Infecções em membros inferiores;
- Insuficiência arterial;
- Insuficiência cardíaca;

- Úlcera em membros inferiores;

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) via plataforma Brasil e de acordo com a Resolução CNS nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Foi preservada a confidencialidade dos dados dos participantes durante todos os procedimentos efetuados e não serão divulgadas quaisquer informações que permitam a identificação dos participantes. Ressalta-se que todos os dados coletados foram utilizados única e exclusivamente para os objetivos dispostos no presente projeto.

Por ser um estudo que empregou apenas informações dos sistemas de informação institucional, manejados e analisados de forma anônima, sem identificação nominal dos participantes de pesquisa foi solicitado a dispensa do termo de consentimento. Foi também solicitada junto à instituição a autorização para realização da pesquisa conforme documento assinado em anexo pelo diretor clínico do Hospital Meridional.

Realizou-se um estudo observacional retrospectivo transversal, utilizando a base de dados do Protocolo de TEV, para uma análise em quais momentos o farmacêutico presta assistência aos pacientes que realizaram cirurgia de transplante e qual a profilaxia de TEV aplicada a esses pacientes, sendo avaliada sua adequação.

O estudo foi realizado em um Hospital particular, localizado no município de Cariacica/ES. O hospital realiza procedimentos de alta complexibilidade em diversas áreas.

Foram incluídos na pesquisa os dados dos pacientes internados acima de 18 anos em enfermarias cirúrgicas do Hospital Meridional Cariacica que realizaram cirurgia de transplante no período janeiro a dezembro de 2019 e de janeiro a julho de 2021, que foram submetidos às medidas profiláticas para tromboembolia venosa (TEV).

Foram coletadas as informações do mapa cirúrgico (quantidade e tipo de cirurgias) realizadas e a quantidade de cirurgias de transplante realizadas no hospital e também coletados os indicadores da farmácia do Hospital quanto ao protocolo de TEV por meio do acesso aos relatórios da Query de uso da farmácia clínica.

Foram levantados o número cirurgias de transplante elegíveis e ainda a avaliação e número de pacientes com a avaliação de risco para TEV (tromboembolismo venoso), o número de pacientes que fizeram a profilaxia adequada para TEV.

Foi realizada uma análise estatística descritiva dos dados, com os indicadores dos pacientes que se enquadram ao protocolo de TEV utilizando programa Excel. Os dados foram apresentados na forma de gráficos e tabelas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 descreve o número total de cirurgias eletivas e de transplante realizada em um hospital particular no ano de 2020. Verifica-se que um total de 7896 cirurgias foram realizadas e dessas 0,82% (n=65) foram cirurgias de transplante. Destaca-se ainda que nos meses de maio e junho de 2020 não ocorreram cirurgias de transplante. Provavelmente devido ao período mais crítico da pandemia, a propagação da COVID-19 delimitou consideravelmente a realização de transplante. Já no ano de 2021 conforme apresentado na tabela 1, verifica-se um total de 5180 cirurgias foram realizadas e dessas 0,71% (n=37) foram cirurgias de transplante, um

número relativamente alto quando comparado com o ano passado, sendo que em seis meses realizado mais da metade de transplantes do que no ano de 2020.

Tabela 1 - Quantitativo de cirurgias realizadas no ano de 2020 e 2021.

Ano de 2020			
Mês	Nº total de cirurgias eletivas	Nº total de transplantes	% cirurgias eletivas x transplantes
Janeiro	958	9	0,94%
Fevereiro	803	15	1,87%
Março	656	3	0,46%
Abril	443	3	0,68%
Mai	384	0	0,00%
Junho	370	0	0,00%
Julho	533	7	1,31%
Agosto	600	4	0,67%
Setembro	745	9	1,21%
Outubro	879	11	1,25%
Novembro	801	2	0,25%
Dezembro	724	2	0,28%
Totais	7896	65	0,82%
Ano de 2021			
Mês	Nº total de cirurgias eletivas	Nº total de transplantes	% cirurgias eletivas x transplantes
Janeiro	751	4	0,53%
Fevereiro	726	5	0,69%
Março	724	9	1,24%
Abril	514	4	0,78%
Mai	927	9	0,97%
Junho	741	3	0,40%
Julho	797	3	0,38%
Totais	5180	37	0,71%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MV2000i, 2021.

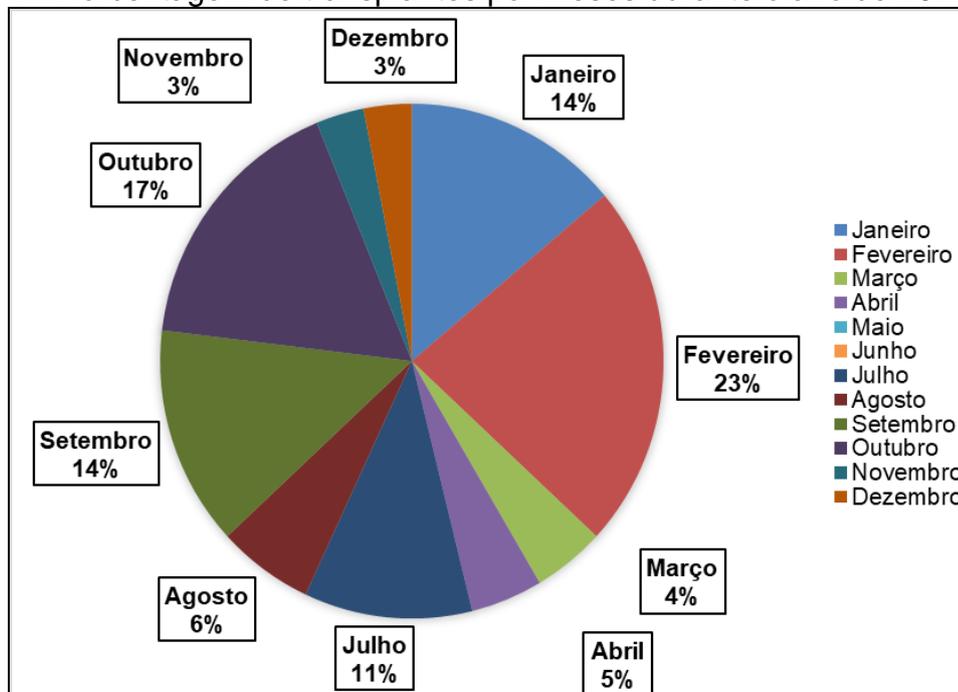
O transplante é uma opção terapêutica eficaz no tratamento de várias doenças que comprometem o funcionamento de algum órgão específico, onde tem a finalidade de melhorar o aspecto e a qualidade de vida dos pacientes afetados por estas doenças. Após ser submetido a um transplante, o paciente passa a fazer o tratamento medicamentoso onde inclui medicamentos imunossupressores, tratamento de infecções secundárias, tratamento de comorbidades e profilaxias, na espera de atingir o sucesso do transplante. Tendo como prioridade o cuidado integral do paciente pós-transplante, a presença da equipe multidisciplinar é de extrema importância para garantir um atendimento apropriado à realidade do paciente transplantado. O farmacêutico desenvolve a função na equipe multiprofissional por meio da farmácia clínica, que possui a responsabilidade de garantir o uso racional dos medicamentos, visa garantir o tratamento mais indicado, efetivo, seguro e adequado a esses usuários (OLIVEIRA et al., 2019).

No figura 1 estão presentes a porcentagem de transplantes realizados no ano de 2020, na instituição hospitalar em que foi realizada a pesquisa que é considerada um dos grandes centros transplantadores do Brasil e o maior transplantador de órgãos sólidos do estado do Espírito Santo.

Observa-se que do total de 65 transplantes realizados no ano de 2020, o mês de

fevereiro foi o mês em que foi realizado o maior número de procedimentos durante o ano, um total de 23% (n= 15), com o auge da pandemia um declínio drástico nos transplantes, em que os números começaram a melhorar em julho um total de 11% (n= 7). E nos meses de setembro com 14% (n= 9) e outubro 17% (n=11).

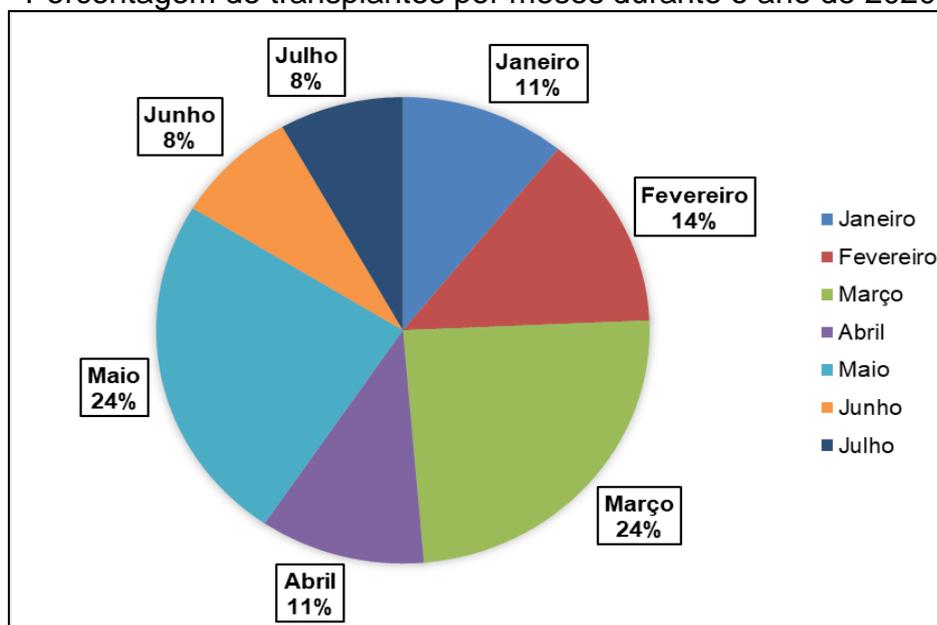
Figura 1 - Porcentagem de transplantes por meses durante o ano de 2020 (n=65)



Fonte: Elaboração própria, 2021.

Os dados contidos no gráfico 2, são referentes a porcentagem de transplantes realizados de janeiro a julho no ano de 2021. Foi realizado um total de 37 transplantes durante os sete meses analisados de 2021, que corresponderam a mais da metade do número de transplantes no ano de 2020. Os meses de março e maio foram realizados o maior número de cirurgias de transplante com 24% (n=9) cada.

Figura 2 - Porcentagem de transplantes por meses durante o ano de 2020 (n=37)



Fonte: Elaboração própria, 2021.

A tabela 2 descreve os tipos de transplantes realizados no ano de 2020 e nos sete primeiros meses de 2021. Sendo analisado transplante renal, transplante cardíaco e transplante hepático em uma rede de hospital privado, a instituição hospitalar estudada é referência estadual na realização de transplantes.

Durante o ano de 2020 a maioria dos transplantes realizados foram 43,07% (n=28) de Transplante renal e 41,53% (n=27) de Transplante hepático. O mesmo perfil se repetiu durante o período de janeiro a julho de 2021 a maior porcentagem 48,64% (n=18) foram de transplante renal e 45,94% (n=17) de transplante hepático. O avanço na vacinação e os protocolos mais rígidos para a realização de cirurgias contribuíram para o aumento das realizações das cirurgias no referido hospital.

Tabela 2 – Tipos de transplantes realizados em 2020 e 2021

	Ano 2020		Ano 2021	
	n	%	n	%
Transplante renal	28	43,07	18	48,64
Transplante cardíaco	10	15,38	2	5,40
Transplante hepático	27	41,53	17	45,94
Total	65	100%	37	100%

Fonte: Fonte: Elaboração própria, 2021.

O transplante renal é considerado uma modalidade de tratamento, uma das opções mais aconselhadas para pacientes com insuficiência renal crônica, isso devido ao fato de proporcionar melhor qualidade de vida ao paciente, e menor custo que a diálise (MARTINS et al., 2012).

Já o transplante cardíaco é indicado para pacientes com Insuficiência Cardíaca Congestiva classe funcional III ou IV que apresentam sintomas incapacitantes ou com alto risco de morte dentro de um ano com impossibilidade de outra alternativa de tratamento clínico ou cirúrgico (MARTINS et al., 2012).

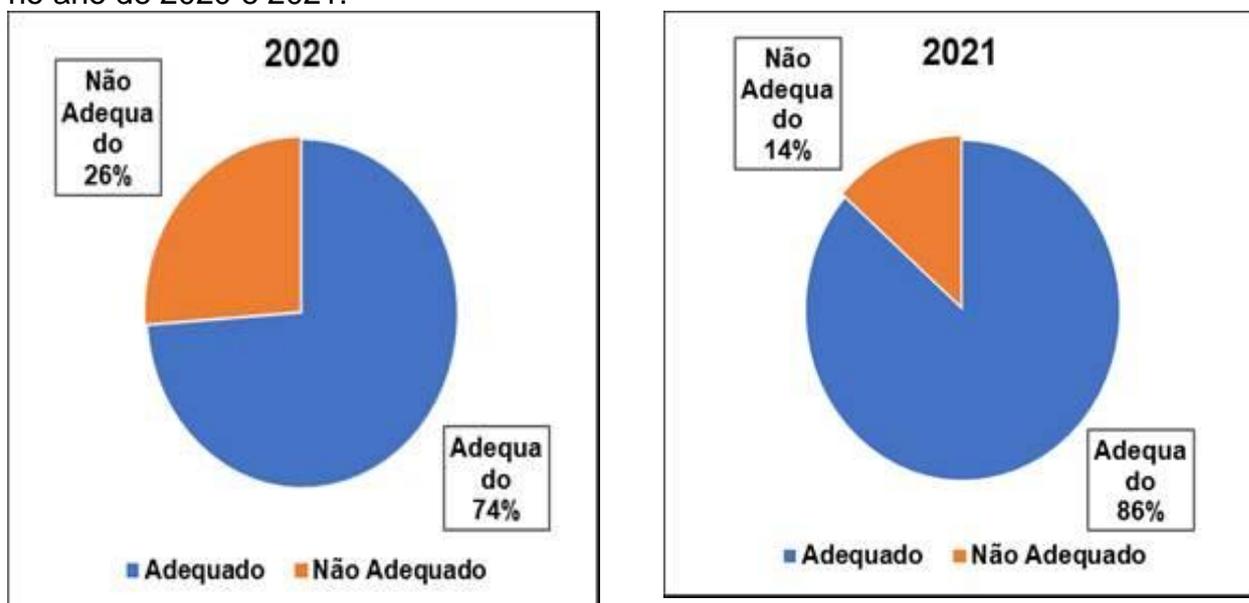
Em relação ao transplante hepático, este é recomendado para pacientes que são portadores de alguma doença hepática em fase avançada, sendo que em fase avançada ocorrem alterações metabólicas, desnutrição, perda de massa e da função muscular, alterações respiratórias dentre outros que intervêm negativamente nas atividades de vida diária e conseqüentemente na qualidade de vida desses indivíduos (MARTINS et al., 2012).

A trombose da artéria hepática acontece em até 3% dos transplantes executados em adultos, e consiste na causa mais comum de complicação que pode determinar a perda do transplante. Em paciente cirúrgico o risco de TEV está aumentado e, colaboram também para esse risco fatores específicos do paciente, como duração do procedimento, comorbidades, idade e quadro clínico. As manifestações podem variar, de ausência de sintomas e até mesmo a ocorrência de choque séptico secundário. A trombose da veia porta decorre em 0,5 a 15% dos transplantes hepáticos, podendo ser mais comum nos receptores que possui estenose ou trombose de veia porta previamente (LUNARDELLI, 2015).

No gráfico 3, foi explícito no ano de 2020 o número em porcentagem, da profilaxia adequada de TEV em pacientes submetidos a transplante. Verifica-se que um

número de 74% (n=48) das profilaxias do protocolo TEV estavam adequadas em pacientes transplantados, e em 26% (n=17) não adequada que pode representar falta da aplicação do protocolo ou aplicado incorretamente. Já em 2021 86% (n=32) dos pacientes obtiveram a profilaxia adequada sendo 14% não adequada.

Figura 3 – Porcentagem de protocolo TEV adequado após avaliação farmacêutica no ano de 2020 e 2021.



Fonte: Fonte: Elaboração própria, 2021.

Na tabela 3, foi apresentado o número de pacientes submetidos a determinados transplantes durante o ano de 2020 e os sete primeiros meses do ano de 2021, avaliando quantos pacientes foram classificados com risco alto para TEV, quando a aplicação do protocolo de profilaxia de TEV sendo ele avaliado pelo farmacêutico clínico como profilaxia adequada ou não adequada.

Tabela 3 – Avaliação farmacêutica adequada quanto a profilaxia de TEV 2020 e 2021

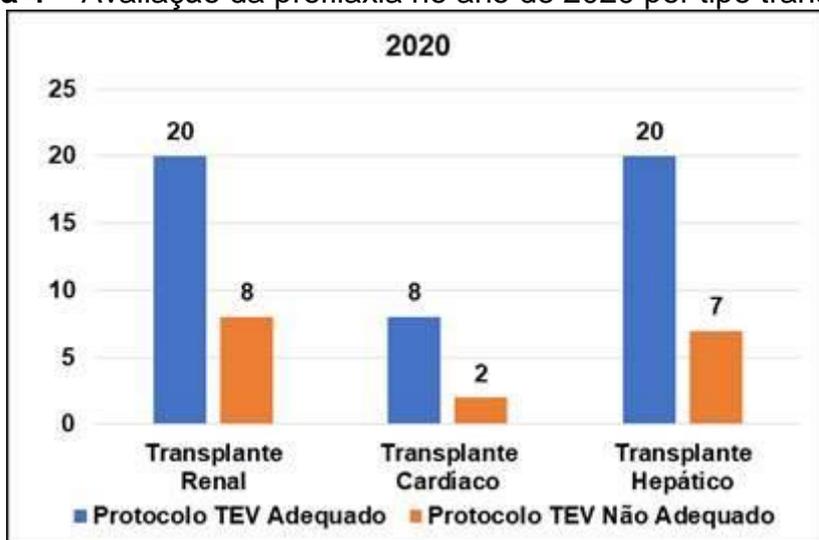
	Ano 2020			Ano 2021		
	Pacientes com risco alto para TEV	Pacientes com profilaxia adequada (Avaliação farmacêutica)		Pacientes com risco alto para TEV	Pacientes com profilaxia adequada (Avaliação farmacêutica)	
		n	n		%	n
Transplante renal	28	20	71,42%	18	14	77,77%
Transplante cardíaco	10	8	80%	2	2	100%
Transplante hepático	27	20	74,07%	17	16	94,11
Total	65	48		37	32	

Fonte: Elaboração própria, 2021.

No ano de 2020 (gráfico 4), podemos observar que comparado ao ano de 2021 obtivemos mais casos de pacientes que realizaram transplantes e não tiveram adesão ao protocolo de profilaxia de TEV adequado. Como abordado no gráfico de

barras, dentre 28 pacientes que realizaram transplante renal, 20 obtiveram a profilaxia adequada e 8 apresentaram profilaxia não adequada. Dos pacientes submetidos a transplante cardíaco, 8 pacientes obtiveram o protocolo TEV adequado e 2 foram classificados com profilaxia não adequada. Os pacientes que realizaram transplante hepático, dos 27 procedimentos, 7 pacientes receberam a profilaxia não adequada e 20 foram avaliados com profilaxia adequada.

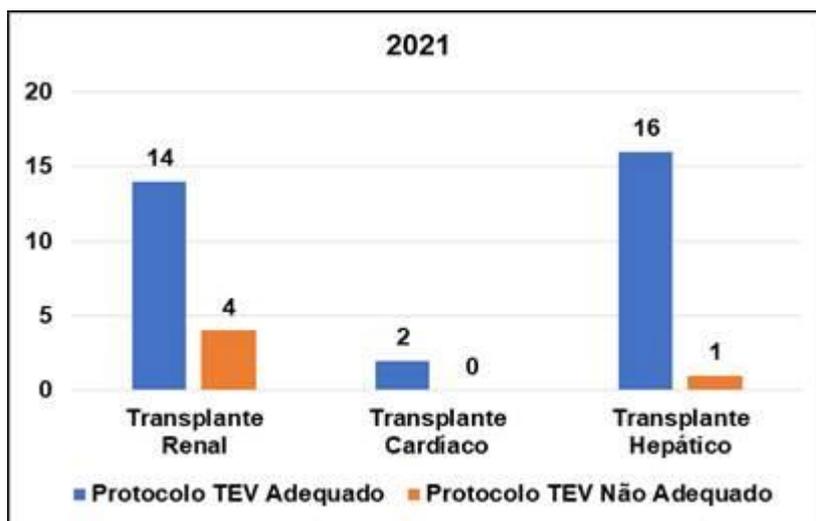
Figura 4 – Avaliação da profilaxia no ano de 2020 por tipo transplante



Fonte: Elaboração própria, 2021.

Já no ano de 2021 (gráfico 5) verifica-se que o número de profilaxia de TEV nos pacientes submetidos ao transplante foi maior em relação ao ano de 2020, o que sugere uma devida aplicação do protocolo TEV nos pacientes transplantados. Analisando o gráfico de barras, observamos que um total de 4 pacientes que foram submetidos a transplante renal não tiveram adesão a profilaxia corretamente, não adequada. Sendo 14 pacientes com profilaxia de TEV adequada ao protocolo. Já nos pacientes submetidos a transplante cardíaco não obtivemos casos de pacientes não adequados, total de 2 transplantes durante o ano sendo eles aplicada a profilaxia adequada. Em relação aos pacientes que realizaram transplante hepático, apenas 1 caso que não teve a profilaxia de TEV não adequada dos 16 pacientes obteve a profilaxia adequada. Entretanto, a aplicação de protocolos de prevenção é imprescindível, visto que o TEV é a causa mais importante de óbito previsível após cirurgia.

Gráfico 5 – Avaliação da profilaxia no ano de 2021 por tipo transplante



Fonte: Elaboração própria, 2021.

No ano de 2020 receberam acompanhamento farmacoterapêutico 65 pacientes, dentre estes foram pacientes de transplante renal, hepático e cardíaco. O tempo de acompanhamento farmacoterapêutico dos pacientes transplantados modifica conforme seu tempo de permanência na unidade de internação do serviço estudado, tendo a possibilidade de sofrer influência de complicações cirúrgicas, infecções pós-transplante, disfunção e rejeição do enxerto, dentre outras alterações.

O farmacêutico realiza o acompanhamento farmacoterapêutico em que desenvolve atividades como avaliar/intervir na classificação do risco, na dose e frequência do quimioprolifático prescrito pelo médico, acompanha a prescrição referente a métodos mecânicos e sua data de disposição, comunica ao médico quanto realização de ajuste de doses, realiza orientação de alta e evolução.

É papel do farmacêutico clínico a análise da prescrição médica, com objetivo de avaliar se todos os pacientes estão classificados e com prescrição correta conforme a classificação de profilaxia de TEV. É importante que as análises quanto à profilaxia ocorram nas primeiras 24 horas.

No hospital, o protocolo de profilaxia de tromboembolismo venoso são aplicados em pacientes clínicos e cirúrgicos internados, tem como objetivo principal determinar a padronização de condutas voltados à profilaxia de TEV, sendo fundamental alinhar e orientar os profissionais da assistência com intuito de garantia da segurança e efetividade no tratamento.

Os pacientes cirúrgicos necessitam ser avaliados essencialmente quanto à idade, tipo de cirurgia e presença de condições de risco para o desenvolvimento de TEV. Com base nas classificações dispostas, o paciente cirúrgico encaminha-se para um dos três riscos: baixo, moderado ou alto. Diante essa classificação, correlacionam-se métodos de profilaxia farmacológica ou não farmacológica (Tabela 4).

Tabela 4 – orientações sobre a profilaxia de TEV em pacientes cirúrgicos, de acordo com classificação de risco.

	ACCP	Ações de profilaxia
Baixo	Cirurgia menor porte, idade <40 anos, sem fatores adicionais.	Medidas gerais: hidratação, deambulação, fisioterapia motora.

Moderado	Cirurgia em pacientes >60 anos de idade ou naqueles com idade entre 40 e 60 anos, com fatores adicionais.	Medidas gerais e HNF 5.000UI 2x/dia ou HBPM (Enoxaparina 20mg 1x/dia) com ou sem CPI.
Alto	Múltiplos fatores de risco (idade, antecedentes de TEV, artroplastia de fêmur ou quadril, fratura de fêmur, trauma, cirurgia oncológica curativa).	Medidas gerais e HNF 5.000UI 3x/dia ou HBPM (Enoxaparina 40mg 1x/dia) considerar métodos mecânicos em associação (CPI ou MEEG).

Fonte: Effettivo 3.0.1, 2020. ACCP (American College of Chest Physicians)

Em pesquisa realizada por Leal e outros (2020) em um hospital de cuidados terciários no Rio Grande do Sul, onde foram analisados pacientes clínicos e cirúrgicos internados, e avaliado para o risco de TEV e, em seguida, para adequação da trombotoprofilaxia, de acordo com o risco. Após a avaliação de 429 pacientes para adequação da trombotoprofilaxia, foi possível identificar que prevalência de adequação aumentou de 54% para 63%. Depois da intervenção farmacêutica ocorreu um aumento de 9% na adequação. Os resultados obtidos indicam que intervenções simples são capazes de serem adotadas e analisadas para a tomada de decisões futuras. Com a implementação do protocolo, foi possível visualizar melhora significativa na adequação em paciente cirúrgico após a intervenção.

A literatura aborda que com a simples execução de um protocolo necessitaria ser responsável por aumentar a adequação em cerca de 15%. Dentre estudos realizados, foi possível perceber que o percentual de pacientes com profilaxia adequada pode alcançar até 90% ou mais quando o protocolo é aplicado mediante a estratégia, como de interação com o prescritor, integração do protocolo para TEV com prescrição médica, dentre outras como interação da equipe multidisciplinares, sendo essas estratégias possíveis para a redução de eventos de TEV (LEAL, et al., 2020).

Em um relato de experiência desenvolvido no Hospital Sírio-Libanês (HSL) entre os anos de 2015 a 2020, com intuito de abordar o cuidado farmacêutico de pacientes clínico-cirúrgicos em ambiente hospitalar foi apresentada uma árvore de risco desenvolvida e executada no hospital com finalidade de aumentar a eficiência do serviço de farmácia clínica orientado o farmacêutico os pacientes que tinham maior necessidade e risco de desenvolver eventos adversos aliados ao uso de medicamentos. Com implementação dessa ferramenta foi possível identificação de risco em três níveis: alto, médio e baixo. Esse risco permite determinar a prioridade de acompanhamento do paciente e evolução farmacêutica em prontuário (JUNIOR, et al., 2021).

No mesmo estudo Junior e outros (2021) destacam que o setor de farmácia hospitalar mesmo passando por diversos desafios para atuação clínica, dentre esse podemos citar obstáculos de financiamento e número de profissionais habilitados para atuação, comparado ao número crescente de internações de pacientes com diversas comorbidades. Mediante a situação abordada, avalia-se a necessidade de

identificação e a priorização dos pacientes que necessitam de um acompanhamento diário, tendo em vista que nem todos exigem acompanhamento diário, já outros, com necessidades complexas ou agudas, se favorecem do acompanhamento do farmacêutico clínico.

Os farmacêuticos são responsáveis além de avaliações clínicas diárias, por liberação da prescrição médica de todos os pacientes, dependente da classificação de risco do paciente, avaliação simultânea da indicação dos medicamentos prescritos, posologia, via de administração, diluição, tempo de infusão, aprazamento, compatibilidade e reconhecimento de medicamentos padronizados ou não (JUNIOR, et al., 2021).

O papel desenvolvido pelo farmacêutico é avaliar a aplicação do protocolo institucional de profilaxia de TEV e apontar se a recomendação de quimioprofilaxia de TEV está adequada ou não às condições clínicas do paciente. Se ocorrer identificação de alguma não conformidade, recomenda-se que o farmacêutico intervenha junto à equipe médica, em que o paciente será classificado como “alto risco” para receber reavaliação todos os dias (JUNIOR, et al., 2021).

Em pesquisa realizada por Viana e outros (2017) em uma Clínica Médica numa Unidade de Cuidados Intermediários, onde foi realizado no período de 4 meses o acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes críticos com 60 anos ou mais, foram efetuadas avaliações das prescrições médicas, de acordo com quadro clínico com intuito descobrir oportunidades de otimização da farmacoterapia prescrita, colaborando para a maior segurança da prescrição, conforto do paciente e uso racional de medicamentos. Os resultados obtidos foram, um total de 38,7% foram as indicações farmacoterapêuticas das intervenções, o que significa que o paciente precisava de um determinado medicamento e ele não foi prescrito.

Com o estudo foi identificado a falta de profilaxia para úlcera de estresse e TEV em um total de 9,8% e 6,1% dos pacientes. O estudo possibilitou identificar a importância do farmacêutico clínico no cuidado ao paciente, atuando com intuito de assegurar aplicação de profilaxias e uso racional de medicamentos. O acompanhamento farmacoterapêutico possibilitou uma redução na incidência de erros de medicação em 78% e uma qualidade melhor nas prescrições, reduzindo a incidência de eventos adversos (VIANA et al., 2017).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa mostrou que nos anos de 2020 e 2021 a maioria das cirurgias de transplante realizada na unidade hospitalar foi de Transplante renal e hepático. A pesquisa mostrou a aplicação do protocolo TEV na instituição estudada bem como a atuação do farmacêutico clínico na análise de adequação da profilaxia.

Considerando o protocolo TEV aplicado para cada tipo de transplante, muitos pacientes internados têm risco para TEV, porém não estavam corretamente avaliados o que pode levar ao não recebimento da profilaxia adequada.

Portanto o farmacêutico clínico contribui para melhorar a aplicação da profilaxia, tem como tarefa indicar e sugerir inclusões da profilaxia nos pacientes que se encontram com ausência dela, também promove o uso correto de medicamentos. É essencial que os hospitais adotem estratégias para diminuir as chances do paciente internado desenvolver tromboembolismo venoso. Tendo ciência das implicações graves que pode ser causada pela TEV, além de aumentar o número de hospitalização.

Com a aplicação do serviço farmacêutico clínico, possibilitou promover uso adequado de medicamentos no ambiente hospitalar, inclusão da profilaxia para tromboembolismo venoso e da farmacoterapia correta. O farmacêutico faz intervenções como inclusão de profilaxia mecânica, ajuste de dose, ajuste de posologia, ajuste de via de administração, substituição do medicamento profilático e suspensão de profilaxia quando necessária, com intuito de evitar duplicidade terapêutica.

REFERÊNCIAS

AQUINO, João Luiz; PELEGRINETI, Gabriel; OLIVEIRA, Lucas Marino. **Avaliação da profilaxia do tromboembolismo venoso em hospital de grande porte.** Rev. Col. Bras. Cir. 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rcbc/a/jJqKCNkPGJdfBH89qxDnRXn/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 1 abr. 2021.

BASTOS, Marcos et al. **Tromboprofilaxia: recomendações médicas e programas hospitalares.** Rev. Assoc. Med. Bras., 57 (1), 2011. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/ramb/a/5Kbvhj7Ncxb7C9qvVBDJVpc/>>. Acesso em: 20 de jun. de 2021.

BEZERRA, Luciano de Andrade. **O papel do farmacêutico no âmbito hospitalar.** 2015. 26 f. Monografia (Pós-Graduação em Farmácia Hospitalar e Clínica) – Instituto Nacional de Ensino Superior e Pesquisa – CCE Centro de Capacitação Educacional, Recife, 2015. Disponível em <<https://www.cceursos.com.br/img/resumos/o-papel-do-farmac-utico-no--mbito-hospitalar.pdf>>. Acesso em: 2 abr. 2021.

BOVO, Fernanda; WISNIEWSKI, Patricia; MARTINS, Maria Luiza. **Atenção Farmacêutica: papel do farmacêutico na promoção da saúde.** Biosáude, Londrina, v.11, n.1, p. 43-56, jan./jun. 2009. Disponível em: <http://www.uel.br/ccb/patologia/portal/pages/arquivos/Biosauade%20v%2011%202009/BS_v11_n1_DF_43.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para prevenção de Tromboembolismo Venoso em Gestantes com trombofilia no âmbito do SUS.** Brasília, DF, 2020. p. 22.

CALIL, Marcelo et. al. **Consenso e Atualização na Profilaxia e no Tratamento do Tromboembolismo Venoso.** 2019. Disponível em <<https://www.sbacv.org.br/wp-content/uploads/2021/03/consenso-e-atualizacao-no-tratamento-do-tev.pdf>>. Acesso em: 20 de jun. de 2021.

CARDOSO MARTINS, Bruna Cristina. et al. **Atenção farmacêutica para pacientes transplantados em um Hospital universitário: intervenções farmacêuticas realizadas.** 2012. Disponível em: <<https://www.cff.org.br/userfiles/2012%20-%20Segundo%20Lugar%20-%20Bruna%20Cristina%20Cardoso%20Martins%20->

%20ATEN%C3%87%C3%83O%20FARMAC%C3%8AUTICA%20PARA%20PACIENTES%20TRANSPLANTADOS(1)%20(3).pdf>. Acesso em: 13 de jun. 2021

EDAIS, Vera Lucia et al. **A judicialização da saúde e os novos desafios da gestão da assistência farmacêutica.** 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/L4m7NMGV397wCRGnZthwJrD/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 1 abr. 2021.

FARHAT, Fátima Cristiane Lopes Goularte; Gregório, Hellen Caroliny Torres; Carvalho, Rafaela Durrer Parolina. **Avaliação da profilaxia da trombose venosa profunda em um hospital geral.** *Jornal Vascular Brasileiro.* 2018 Jul./Set.; p.184-192. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jvb/a/p9vrkYLJqKyZM4yXYjmxRL/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 21 de nov. 2021.

HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS. **Protocolo TEV: Tromboembolismo Venoso.** Disponível em: <https://www.hospitalsiriolibanes.org.br/institucional/gestao-da-qualidade/Documents/2018-11-01-protocolos/Protocolo%20TEV/Protocolo%20TEV_VF.pdf>. Acesso em: 1 abr. 2021.

HULL, Russel et al. **Heparin and LMW heparin: Dosing and adverse effects.** 2018. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/heparin-and-lmw-heparin-dosing-and-adverse-effects?search=heparin-and-lmw-%20heparin-dosing-and-adverse-effects&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1>. Acesso em: 20 de jun. 2021.

JUNIOR, Ronaldo Morales; SANTOS, Isabela Cristina Pinheiro de Freitas; VERCELINO, Jucara Guiçardi; BARBOSA, Livia Maria Gonçalves. **Implementação de uma ferramenta de sistematização do cuidado farmacêutico de pacientes clínico-cirúrgicos em ambiente hospitalar: relato de experiência.** *Brazilian Journal of Health Review,* Curitiba, v.4, n.3, p. 10562-10574 may./jun. 2021.

LEAL, Lisiane Freitas; FALAVIGNA, Maicon; GAZZANA, Marcelo Basso, et al. **Implementação de protocolo para profilaxia de tromboembolismo venoso: um estudo antes e depois em pacientes clínicos e cirúrgicos.** *J. Bras. Pneumol.* 2020;46(4).

LEITE, Ticiania et al. **Avaliação da utilização de profilaxia da trombose venosa profunda em um hospital escola.** *J. vasc. bras.* 6 (4) , 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jvb/a/5xnH4gscFXKCVZtpdhx4Kkb/?lang=pt>>. Acesso em: 20 de jun. 2021.

LUNARDELLI, Elizabeth Kristiane Buss. **Elaboração de protocolo para cuidados intensivos pós-operatórios em pacientes submetidos a transplante hepático no hospital universitário Polydoro Ernani de São Thiago.** 2015. 51 f. Dissertação (Mestrado em Profissional em Cuidados Intensivos e Paliativos) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

MAFFEI FHA, Caiafa; JS, Ramacciotti; E, Castro, A. **Grupo de Elaboração de Normas de Orientação Clínica em Trombose Venosa Profunda da SBACV.** Normas de orientação clínica para prevenção, diagnóstico e tratamento da trombose venosa profunda (revisão 2005). Salvador: SBACV; 2005. Disponível em: <<https://sbacvsp.com.br/wp-content/uploads/2016/05/trombose-venosa-profunda.pdf>>. Acesso em: 20 de jun. 2021.

MAFFEI, Francisco Humberto de Abreu et al. **Efeito da implementação de diretriz para profilaxia de tromboembolismo venoso em pacientes cirúrgicos.** Rev. Assoc. Med. Bras. São Paulo, 55(5): 587-92. 2009.

MARIN, Nelly et al. **Assistência farmacêutica para gerentes municipais.** Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. 2003. Disponível em: <https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/avaliacao_assistencia_farmaceutica_e_strutura_resultados.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2021.

OLIVEIRA, Francisco Roberto Pereira de. et al. **Acompanhamento farmacoterapêutico em unidade de internação pós-transplante: descrição e análise.** Revista Eletrônica de Farmácia, ISSN 1808-0804, 2019. Disponível em: <doi 10.5216/ref.v16ie.45958>. Acesso em: 23 de jun. 2021

OLIVEIRA, Maria Auxiliadora; ZEPEDA, Jorge Antônio Bermudez; GARCIA, Claudia Serpa Osorio de Castro. **Assistência Farmacêutica e Acesso a Medicamentos.** Fiocruz, 2007. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=z-vmAgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 1 abr. 2021.

PAIVA, Rita A. et al. **Protocolo de prevenção de tromboembolismo venoso no Instituto Ivo Pitanguy: eficácia e segurança em 1.351 pacientes.** Rev Bras Cir Plást. 2013;28(1):3-9. 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbcp/a/sSDy4YKs88ZJrxrX6FjB5pj/?format=pdf&lang=pt>>.

PAGANINI, Fabricio Possamai; SANTOS, Marlete Dacoreggio. **A habilidade de comunicação com o paciente no processo de atenção farmacêutica.** Trab. Educ. Saúde. 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/tes/a/pVDQHJvjnKszVX8R7v3CgnR/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 3 abr. 2021.

PELENTIR, Mônica; DEUSCHLE, Viviane Cecília Kessler Nunes; DEUSCHLE, Regis Augusto Norbert. **Importância da assistência e atenção farmacêutica no ambiente hospitalar.** Rev. Ciência e Tecnologia, Rio Grande do Sul, 2015. Disponível em: <<http://200.19.0.181/index.php/CIENCIAETECNOLOGIA/article/view/487>>. Acesso em: 1 abr. 2021.

SANTOS, Simone Karine et al. **Prevenção de tromboembolismo venoso (trombose venosa profunda e embolia pulmonar) em pacientes clínicos e**

cirúrgicos. Diagn Tratamento. 2016. Disponível em <<http://files.bvs.br/upload/S/1413-9979/2016/v21n2/a5583.pdf>>. Acesso em: 20 de jun. 2021.

SILVEIRA, Jackson Caiafa; BASTOS, Marcos. **Programa de profilaxia do tromboembolismo venoso do Hospital Naval Marcílio Dias: um modelo de educação continuada.** Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular. 2002. Disponível em: <<https://www.jvascbras.org/article/5e2754ca0e8825594826b9f9>>. Acesso em: 20 de jun. 2021.

VIANA, Stéphanie de Souza Costa; ARANTES, Thiago; RIBEIRO, Sabrina Corrêa da Costa. **Intervenções do farmacêutico clínico em uma Unidade de Cuidados Intermediários com foco no paciente idoso.** Einstein. 2017;15(3), p.283-288.

VIANA, Leandra Marla Aires Travassos. **Adesão à profilaxia farmacológica de tromboembolismo venoso por pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas.** 2019. 85 f. Dissertação - Mestre em Ciências Médicas. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em <<https://www.bdt.d.uerj.br:8443/bitstream/1/8680/1/Leandra%20Marla%20Aires%20Travassos%20Viana%20Dissertacao%20completa.pdf>>. Acesso em: 20 de jun. 2021.