



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

VINÍCIUS SODRÉ DE JESUS

**ATUAÇÃO DA ENFERMEIRO NA PROFILAXIA DA TROMBOSE VENOSA
PROFUNDA E DO TROMBOEMBOLISMO PULMONAR EM UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

SANTO ANTÔNIO DE JESUS - BA
2015

VINICIUS SODRÉ DE JESUS

**ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA PROFILAXIA DA TROMBOSE VENOSA
PROFUNDA E DO TROMBOEMBOLISMO PULMONAR EM UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado como requisito para
obtenção do título de Bacharel do Curso
de Graduação em Enfermagem, Centro
de Ciências da Saúde da Universidade
Federal do Recôncavo da Bahia.

Orientador: Prof^o Éder Pereira Rodrigues

SANTO ANTÔNIO DE JESUS - BA
2015

VINICIUS SODRÉ DE JESUS

**ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA PROFILAXIA DA TROMBOSE VENOSA
PROFUNDA E DO TROMBOEMBOLISMO PULMONAR EM UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado como requisito para
obtenção do título de Bacharel do Curso
de Graduação em Enfermagem, Centro
de Ciências da Saúde da Universidade
Federal do Recôncavo da Bahia.

Aprovado em _____ de maio de 2015

BANCA EXAMINADORA

Me. Eder Pereira Rodrigues

Ma. Urbanir Santana Rodrigues

Ma. Vera Patrícia Carneiro Cordeiro Nobre

JESUS, Vinícius Sodré. Atuação do enfermeiro na profilaxia da trombose venosa profunda e do tromboembolismo pulmonar em unidade de terapia intensiva: uma revisão integrativa. Monografia (Bacharelado em Enfermagem) – Centro de Ciências da Saúde – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. 2015, 51p.

RESUMO

Revisão integrativa com o objetivo de buscar de que forma o enfermeiro pode atuar para prevenir a trombose venosa profunda e o tromboembolismo pulmonar, reunindo e investigando na literatura o que se tem produzido de conhecimento sobre as formas de atuação do enfermeiro na prevenção da Trombose Venosa Profunda (TVP) e Tromboembolismo Pulmonar (TEP). Contribuindo para expansão dos conhecimentos sobre estas patologias e ser mais um instrumento para dar subsídios para estes profissionais compreender e atuar de maneira qualificada frente as profilaxias e complicações da TVP e TEP. A coleta de dados foi realizada mediante pesquisa nas bases BIREME, CAPES/MEC e SciELO. Dezoito artigos preencheram os critérios de escolha, eles foram categorizados e avaliados. Pode-se perceber a importância da temática dentro de unidade de terapia intensiva ou unidades que necessitam cuidados intensivos. Foi possível identificar e reunir ações que visem a profilaxia da TVP e TEP que podem ser implementadas ou sugeridas pelos enfermeiros na Unidade de Terapia Intensiva como: Reconhecer dentro da unidade o perfil dos pacientes; Realizar treinamento da equipe para prestar cuidados adequados e qualificados; Classificar pacientes quanto a probabilidade de desenvolver TVP e TEP segundo critérios de Wels et al; O Enfermeiro deve lançar mão dos seus instrumentos de trabalho e Sistematização da Assistência de Enfermagem. É uma patologia comum, mas de difícil identificação e com evidências de que a profilaxia reduz o risco, mas ainda é limitada a atuação dos enfermeiros nesta conjuntura. Diante disto, sugere-se o início de pesquisas buscando identificar dentro das práticas, principalmente dentro da UTI onde apresenta uma elevada prevalência, de que forma estes profissionais podem intervir juntamente com a equipe de forma interdisciplinar.

Palavras-chave: Trombose venosa profunda e tromboembolismo pulmonar; unidade de terapia intensiva; enfermagem.

JESUS , Vinicius Sodré. Nurse 's role in the prophylaxis of deep vein thrombosis and pulmonary embolism do in the intensive care unit: An Integrative review . Monograph (Bachelor of Nursing) - Health Sciences Center - Federal University of Bahia Reconcavo . 2015 , 51p .

ABSTRACT

Integrative review aimed to seek how nurses can act to prevent deep vein thrombosis and pulmonary thromboembolism, gathering and investigating the literature which has produced knowledge on ways to nursing action in the prevention of deep vein thrombosis (DVT) and pulmonary embolism (PE). Contributing to the expansion of knowledge on these diseases and be an instrument to make allowances for these professionals understand and act in a qualified way across the prophylaxis and complications of DVT and PE. Data collection was carried out through research bases in BIREME, CAPES / MEC and SciELO. Eighteen articles met the selection criteria, they were categorized and evaluated. One can see the importance of this topic in an intensive care unit or units that need intensive care. It was possible to identify and bring together actions aimed at the prophylaxis of DVT and PE that can be implemented or suggested by nurses in the Intensive Care Unit as: Recognize within the unit the profile of patients; Conduct staff training to provide adequate and skilled care; Classify patients as the likelihood of developing DVT and PE according to criteria of Wels et al; The nurse must make use of their instruments of work and systematization of nursing care. It is a common disease, but difficult to identify and evidence that prophylaxis reduces the risk, but is still limited the work of nurses at this juncture. Given this, it is suggested that the early research in order to identify the practices, especially in the ICU which has a high prevalence, how these professionals can intervene along with the team in an interdisciplinary way

Keywords: Deep vein thrombosis and pulmonary embolism; intensive care unit; nursing.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APACHE II - Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II

BIREME – Biblioteca Regional de Medicina

BVS – Biblioteca Virtual em Saúde

CAPES/MEC - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CPI – Compressão Pneumática Intermitente

EP – Embolia Pulmonar

EUA – Estados Unidos da América

HNF – Heparina Não Fracionada

HBPM – Heparina de Baixo Peso Molecular

LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

NANDA (North American Nursing Diagnosis Association)

PE - Processo de Enfermagem

SAE - Sistematização da Assistência de Enfermagem

SBACV - Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vasculare

SCIELO – Scientific Electronic Library Online

SUS – Sistema Único de Saúde

TEP – Trombo Embolia Pulmonar

TVP – Trombose Venosa Profunda

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1. TROMBOSE VENOSA PROFUNDA E TROMBOEMBOLISMO PULMONAR:	13
2.2. FATORES DE RISCO:	13
2.3. SINAIS, SINTOMAS E DIAGNÓSTICO:	14
2.4. COMPLICAÇÕES:	14
2.5. PROFILAXIAS – FARMACOLÓGICAS E NÃO FARMACOLÓGICAS:	15
2.6. O CUIDADO DE ENFERMAGEM E A PROFILAXIA DA TVP E TEP NA UTI:	16
3. METODOLOGIA	21
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
4.1. ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO:	31
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
6. REFERÊNCIAS	38
7. ANEXOS	45

1. INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) constitui uma unidade destinada ao atendimento de pacientes graves ou de risco que exigem vigilância contínua da assistência dos profissionais de saúde, necessitando assim de recursos físicos, materiais e humanos especializados.

Conforme a Portaria nº 466 do Ministério da Saúde, de 04 de junho de 1998, a UTI deve atender e assegurar a cada paciente: direito e garantia a sobrevivência dentro dos recursos tecnológicos existentes; a manutenção da estabilidade de seus parâmetros vitais; a uma assistência humanizada; a uma exposição mínima aos riscos decorrentes do tratamento em relação aos benefícios obtidos e ao monitoramento permanente da evolução do tratamento assim como de seus efeitos adversos.

De modo geral os pacientes atendidos na UTI estão em estado grave de saúde, apresentando instabilidade de um ou mais sistemas orgânicos, devido a alterações agudas ou agudizadas, ameaçadora da vida ou é um paciente de risco que possui uma condição potencialmente determinante de sua instabilidade (BRASIL, 1998). Em concordância Ducci et al. (2004) define que a característica principal que define o paciente desta unidade é a gravidade, requerendo atendimento especializado e cuidado diferenciado quando comparados com outras unidades hospitalares.

As principais causas de internação em UTI são: trauma sepse, insuficiência respiratória, injúria renal aguda, câncer, síndrome da imunodeficiência adquirida, grandes queimaduras, insuficiência hepática, pancreatite aguda, síndrome do intestino curto e diabetes mellitus (OLIVEIRA et al., 2011).

Estes pacientes em estado crítico apresentam a necessidade de intervenções frequentes e permanecem restritos ao leito por um longo período. Pesquisadores concluíram que a imobilidade ou a mobilidade reduzida acomete vários órgãos e sistemas: osteomioarticular, cardiorrespiratório, metabólico, gastrointestinais, geniturinários, cutâneo, entre outros, aumentando assim a predisposição para Trombose Venosa Profunda (TVP) e posteriormente sua complicação Tromboembolismo Pulmonar (TEP).

O tromboembolismo pulmonar como uma complicação da trombose venosa profunda apresenta-se com uma incidência em torno de 60% nas unidades de

terapia intensiva quando não é realizada medida profilática adequada com anticoagulantes. Pereira et al. (2008) identificou em seu estudo a incidência da TVP foi estimada em 50 (cinquenta) casos por 100.000 (cem mil) habitantes/ano, ocorrendo em sua maioria em mulheres e no Brasil um número de 60 (sessenta) casos de TVP por 100.000 (cem mil) habitantes/ano. Além disso a TEP é descrita como a mortalidade hospitalar prevenível mais comum. (BUSATO et al., 2014; FLATO et al., 2011; MAFFEI, 2008; PEREIRA et al., 2008).

Segundo Geerts et al. (2003) os pacientes desta unidade possuem pelo menos um fator de risco para TVP e alguns indivíduos já possuem fatores mesmo antes de se internar na UTI como cirurgia recente, trauma, queimaduras e idade avançada. Outros fatores são adicionados na internação como os cateteres centrais, sepse, sedação, imobilização e ventilação mecânica. O autor ainda afirma que do uso rotineiro de trombopprofilaxia é a estratégia mais eficaz para diminuir as consequências da doença tromboembólica podendo evitar assim custos desnecessário no aparecimento de doença grave.

A TVP e a TEP mesmo tendo os mecanismos fisiopatológicos conhecidos e descritos por Rudolf Virchow em 1856, a tríade (estase venosa, lesão endotelial e hipercoagulabilidade), estão entre as principais causas de morte em todo o mundo, isto acontece por nem sempre apresentarem um quadro definido, sendo o tromboembolismo pulmonar sua primeira manifestação e maior complicação. Os fatores da tríade de Virchow podem atuar isoladamente ou em associação, exercendo diversos graus de influência para o desenvolvimento destas patologias (BARROS SENA et al., 2008; MELO et al., 2006).

Nos EUA estima-se que ocorram mais 2,5 milhões de novos casos ao ano de TVP e a TEP é a terceira causa de morte resultando em aproximadamente 600 mil casos de embolia pulmonar (EP) sendo que 90% originam-se de trombos em veias profundas e, conseqüentemente, torna-se responsável por 200 mil mortes (CASTILHO, 2010).

Já no Brasil, segundo dados do Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) no ano de 2013 houveram 6346 (seis mil trezentos e quarenta e seis) internações por embolia pulmonar havendo 1376 (mil trezentos e setenta e seis) óbitos. Ainda no mesmo ano flebite, tromboflebite, embolia e trombose venosa apresentaram 40900 (quarenta mil e novecentos)

internações, 939 (novecentos e trinta e nove) óbitos. No ano de 2014 houveram 6650 (seis mil seiscentos e cinquenta) internações por embolia pulmonar, 1349 (um mil trezentos e quarenta e nove) óbitos. Flebite, tromboflebite, embolia, e trombose venosa 39550 (trinta e nove mil quinhentos e cinquenta) internações, levando 972 (novecentos e setenta e dois) a óbito. Esses dados comprovam a magnitude desta comorbidades e que aumentou consideravelmente em um ano.

Outros dados, do SIH/SUS, relevantes são os atendimentos das internações por Embolia pulmonar, Embolia, trombose arteriais, Flebite, tromboflebite, embolia e trombose venosa categorizados em caráter eletivo e de urgência, apresentando em 2013 um número de 7.454 (sete mil quatrocentos e cinquenta e quatro) e 58.451 (cinquenta e oito mil, quatrocentos e cinquenta e um), respectivamente, já em 2014 6.440 (seis mil quatrocentos e quarenta) internações em caráter eletivo e 54.252 (cinquenta e quatro mil, duzentos e cinquenta e dois) de urgência.

O enfermeiro exerce um papel importante na evolução clínica do paciente, sendo essencial reconhecer os sinais e sintomas apresentados, os riscos na profilaxia com anticoagulantes e a reabilitação do paciente. Bons resultados no tratamento dependem da profilaxia utilizada adequadamente e diagnóstico precoce (GUSMÃO et al., 2014).

Devido as dificuldades de se identificar os sinais e sintomas da TVP e TEP o diagnóstico clínico sistemático não é suficiente, sendo necessário o auxílio de ferramentas como o questionário de Wells¹, que permite identificar a probabilidade do indivíduo em desenvolver as patologias estudadas. A partir daí podem ser realizadas as medidas necessárias e suficientes para evitar a TVP ou complicações como a TEP (ANAND, 1999).

As medidas profiláticas utilizadas previnem e diminuem as complicações das doenças, devendo ser conduzido pela equipe de enfermagem em pacientes críticos. Ações estas baseadas no exame clínico e anamnese e exames complementares os fármacos mais utilizados são anticoagulantes devendo o profissional estar atento aos mecanismos das drogas, efeitos e aprazamento, ainda como medida há a utilização de meia elástica que orienta o fluxo venoso, manter membros elevados e diminuição da dor com analgesia e avaliação dos parâmetros vitais.

Diante da conjuntura que envolve a profilaxia de TVP e TEP o enfermeiro deve en-

¹ Questionário clínico que classifica os pacientes quanto ao risco de apresentar TVP, associado a exames complementares não invasivos tem relevância diagnóstica (FORTES et al., 2007).

tender o processo de desenvolvimento de um trombo e suas complicações no organismo, fazendo as relações com os sinais e sintomas, identificar no paciente os fatores de risco e após esses conhecimentos realizar a assistência necessária a fim de prevenir o tromboembolismo venoso e conseqüentemente o tromboembolismo pulmonar. Também de extrema relevância é o conhecimento sobre as complicações que a profilaxia farmacológica pode levar ao paciente.

A TVP não acomete só indivíduos hospitalizados dados encontrados no artigo de Nacif et al. (2009) indicam que aproximadamente dois milhões de casos de TVP ocorrem a cada ano e sua incidência tem se elevado com o envelhecimento populacional, mas sua maior prevalência é no ambiente hospitalar o que reafirma a importância de ações profiláticas em pacientes internados como em unidade de terapia intensiva, em vistas de diminuir esses eventos.

Um estudante de enfermagem durante o curso tem diversas vivências em campo de práticas hospitalares, onde percebe-se a utilização dos métodos de profilaxia da TVP e TEP. A partir destas experiências surgiu o questionamento: Qual atuação do enfermeiro em Unidade de Terapia Intensiva para profilaxia da trombose venosa profunda e tromboembolismo pulmonar? Este trabalho tem como objetivo buscar de que forma o enfermeiro pode atuar para prevenir a trombose venosa profunda e o tromboembolismo pulmonar, reunindo e investigando na literatura o que se tem produzido de conhecimento sobre as formas de atuação do enfermeiro na prevenção da TVP e TEP. Contribuindo para expansão dos conhecimentos sobre estas patologias e ser mais um instrumento para dar subsídios para estes profissionais compreender e atuar de maneira qualificada frente as profilaxias e complicações da TVP e TEP.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Trombose Venosa Profunda e Tromboembolismo Pulmonar:

O tromboembolismo é a obstrução aguda parcial ou total da circulação devido a coágulos sanguíneos, trombos, oriundos em sua maioria da circulação venosa sistêmica levando a uma redução ou cessação do fluxo sanguíneo, manifestando-se predominantemente nos membros inferiores. O tromboembolismo venoso são essas condições relacionadas onde o evento básico é a trombose venosa profunda (TVP) e o tromboembolismo pulmonar (TEP) é a principal complicação (BRICOLA, 2009).

2.2. Fatores de risco:

O conhecimento e classificação do risco o qual os pacientes estão expostos auxiliarão a desenvolver a profilaxia adequada, pois se trata de uma doença multifatorial onde os fatores genéticos interagem entre si com os ambientais. Apresentado além de anestesia, cirurgias, veias varicosas, uso de contraceptivos orais, reposição hormonal, trombofilias, insuficiência vascular periférica, insuficiência cardíaca congestiva, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral isquêmico e hemorrágico, doenças reumatológicas ativas e doenças inflamatórias intestinais, doenças respiratórias, infecções, síndrome nefrótica, internamento em UTI, cateteres venosos centrais e de artéria pulmonar (Swan-Ganz), cateter de Sorensen e tabagismo outros fatores que expõem o paciente à formação da trombose venosa profunda, eles são:

- a) Idade: sendo a TVP mais comum após os 40 anos, aumentando a prevalência com a idade. Os estudos indicam que com a idade diminui-se a resistência da parede venosa causando dilatação da veia, o que diminui a velocidade do fluxo;
- b) Imobilização: um dos mais fortes predisponentes da TVP, frequentemente em pacientes hospitalizados e acamados (perfil que se encaixam aos pacientes de UTI), os pacientes internados nestas unidades tem risco 3 vezes maior de desenvolverem que os internados em enfermarias, por conta da gravidade e mobilização prejudicada. A imobilização decorrente de viagens prolongadas também apresenta risco.
- c) Trombose prévia: o risco é aumentando em pacientes com história prévia;

- d) Obesidade: diminuição da atividade fibrinolítica e dificuldade de mobilização em pacientes acamados;
- e) Infecção: pode provocar lesão endotelial;
- f) Câncer e quimioterapia: indução dos fatores pró-coagulantes e diminuição de inibidores fisiológicos da coagulação;
- g) Gravidez e puerpério: devido estase venosa provocada pelo crescimento uterino e alterações hormonais. Após parto há também diminuição da atividade fibrinolítica (tromboplastina tecidual durante separação placentária);

2.3. Sinais, sintomas e diagnóstico:

Os sinais e sintomas da TVP são: inflamatórios da parede do vaso (dor à palpação e dorsiflexão do pé, dor à compressão da panturrilha), edema pela estase venosa, palidez, placas azuladas na pele, cianose em membros secundária a oclusão, cisto inflamatório poplíteo, dor musculoesquelética, afecções linfáticas e tromboflebite, taquipnéia, taquicardia, sudorese, e presença de crepitação na ausculta pulmonar. Os trombos das panturrilhas são geralmente assintomáticos. Se não for restaurada a circulação pulmonar ou for parcial o TVP irá evoluir para o TEP com risco de hipertensão pulmonar crônica (BARUZZI, 1996).

O diagnóstico de certeza da trombose venosa profunda é a flebografia. Mas a ultrassonografia com Doppler e o acompanhamento clínico é essencial para o diagnóstico prévio, por isso a importância de se entender esta patologia e criar um planejamento de profilaxia da TVP, bem como efetivar a implantação de questionário de avaliação clínica dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva.

2.4. Complicações:

A TVP se não identificada ou prevenida leva a complicações como por exemplo, síndrome pós-trombótica que possui mortalidade quase nula.

“A síndrome pós-trombótica é mais comum nos membros inferiores e é consequência da obstrução venosa e do refluxo venoso que causam hipertensão venosa constante no membro inferior acometido. A hipertensão venosa mantida acarreta alterações na pele e no tecido subcutâneo que são responsáveis pelo quadro clínico da síndrome pós-trombótica. Os principais sintomas são: surgimento de varizes nos membros inferiores, edema perimaleolar ou no terço

inferior da perna, hiperpigmentação, eczema de estase, lipodermatoesclerose, celulite ou erisipela e úlcera de estase, sendo esta última a complicação mais importante da síndrome pós-trombótica, responsável por grandes problemas sócio-econômicos” (MELO et al. p. 5, 2006).

Uma trombose das veias íliaca e femoral provoca edema no membro inferior que compromete a circulação arterial e gangrena venosa.

A complicação de alta letalidade, responsável por 10% a 20% de mortes hospitalares, segundo Melo et al. (2006) é o tromboembolismo pulmonar. Ocorre quando o trombo se desprende caindo na circulação e atingindo a artéria pulmonar, provocando obstrução da circulação pulmonar e conseqüente aumento da pressão arterial pulmonar, quando esta pressão atinge 40 mmHg, o ventrículo direito entra em falência, dilatando-se e desviando o septo interventricular para a esquerda, diminuindo o ventrículo esquerdo e débito sanguíneo. Essa alteração torna o enchimento do ventrículo esquerdo difícil, acarretando em diminuição da perfusão sanguínea que pode complicar para um choque cardiogênico e morte.

2.5 Profilaxias – farmacológicas e não farmacológicas:

A profilaxia e detecção precoce da TVP podem ser difíceis, pois nem todos os pacientes manifestam o quadro clínico aparente. Mas é muito relevante essas ações, porque o TEP pode ser a primeira manifestação clínica e de maneira tardia sendo fatal, sendo assim é inviável que aguarde o aparecimento de sintomas para diagnosticar e tratar um episódio de TVP (MONREAL et al., 2004).

A partir da identificação dos pacientes de risco para TVP, devem ser iniciados os cuidados profiláticos, sendo eles medidas farmacológicas e não farmacológicas ou associados (BARUZZI, 1996).

Dentro dos métodos **não farmacológicos** temos:

- As **meias elásticas de compressão gradual**, que orienta o fluxo venoso através da compressão, 18 mmHg nos tornozelos, 14 mmHg nas panturrilhas, 8 mmHg no joelho e 10 mmHg na porção distal da coxa e 8 mmHg na proximal produz aumento de 36% na velocidade de fluxo da veia femoral. Sendo que quando a compressão é uniforme de 11 mmHg, o aumento é de apenas 10%. Quando utilizadas em pacientes de baixo risco, reduz a frequência de TVP para 50% se comparado aos sem profilaxia. Este método associado ao movimento dos membros

inferiores é a primeira medida profilática adotada em pacientes hospitalizados (BARUZZI, 1996; GUSMÃO et al., 2014).

- A **Compressão Pneumática intermitente (CPI)**, compressão realizada no membro inferior com insuflação sequencial de cuffs: 35, 30 e 20mmHg, respectivamente, no tornozelo, joelho e coxa o que aumenta em 240% a velocidade de fluxo na veia femoral. Há evidências que esta modalidade de profilaxia aumente a atividade fibrinolítica endógena.

Entre a profilaxia **farmacológica** encontramos:

- **Heparina não fracionada (HNF)**, utilizando doses de 5000 a 7500 UI a cada 8 a 12 horas via subcutânea, seu efeito anticoagulante interage com a antitrombina II acelerando sua capacidade de inativar enzimas da coagulação (BARUZZI, 1996).
- **Heparina de baixo peso molecular (HBPM), Nadroparina – Fraxiparine, Enoxaparina – Clexane**, inibi o fator Xa, possui maior biodisponibilidade e meia vida plasmática e redução dos efeitos colaterais. A dose varia com o tipo (BARUZZI, 1996). Segundo Diretrizes Brasileiras de Antiagregantes Plaquetários e Anticoagulantes em Cardiologia (2013) é recomendada a tromboprofilaxia com HBPM para indivíduos de alto risco, até a recuperação da mobilidade ou até a alta hospitalar, o que acontecer primeiro.

Os cuidados de enfermagem com esses fármacos envolvem informar ao paciente/ familiar sobre a ação esperada do medicamento, rigorosa avaliação clínica dos pacientes, efeitos colaterais comuns, investigar o uso de outras medicações, observar se sangramentos e lesões, seguir aprazamento conforme prescrição (GUSMÃO et al., 2014).

O papel do enfermeiro é essencial no reconhecimento dos primeiros sinais de sangramento decorrente do uso de anticoagulantes bem como durante todo o processo de reabilitação do cliente, seja com o estímulo ou realização do movimento no leito e/ou também da deambulação precoce. O principal objetivo além de alcançar um bom prognóstico, é também prevenir a TEP, principal complicação da TVP (BARBOSA, 2011).

2.6. O cuidado de enfermagem e a profilaxia da TVP e TEP na UTI:

O Processo de Enfermagem (PE) ou a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) são as ações sistematizadas e inter-relacionadas que organiza a assistência de enfermagem de forma ética e humanizada com a finalidade de

solucionar os problemas e atender às necessidades dos pacientes com o cuidado de enfermagem. É uma atividade/ ferramenta de trabalho regulamentada pela Lei do Exercício Profissional da Enfermagem. (CASTILHO et al., 2009)

As etapas deste processo de forma resumida se caracterizam por: histórico (levantamento dos dados), diagnóstico (diagnóstico de enfermagem baseado nos problemas de enfermagem), planejamento (o direcionamento das ações a serem realizadas), implementação (a realização das ações/cuidados propriamente dito) e evolução (de que forma o indivíduo respondeu a essas ações/cuidados). Todo este processo ocorre de forma dinâmica e interdependente.

O Conselho Federal de Enfermagem afirma que a SAE deve ocorrer em todas as instituições de saúde brasileiras, públicas e privadas, considerando sua institucionalização como prática de um processo de trabalho adequado às necessidades da comunidade e como modelo assistencial a ser aplicado em todas as áreas de assistência à saúde pelo enfermeiro. O Conselho considera que a implantação da SAE constitui, efetivamente, melhora na qualidade da assistência de enfermagem (CASTILHO et al., 2009)

Cada setor da saúde tem sua cultura, sua forma de atuar e a SAE é uma forma de conduzir a atuação da equipe de enfermagem, sendo atividade privativa do enfermeiro.

A identificação dos problemas de enfermagem e de que forma o usuário responde ao tratamento e profilaxia é definido pelos diagnósticos de enfermagem aprovado pela NANDA (North American Nursing Diagnosis Association), os diagnósticos de enfermagem são os norteadores para as ações de cuidados da equipe de enfermagem.

Silva et al., 2010 afirma a necessidade de uma abordagem humanizada e holística dentro da UTI, devido aos fatores envolvidos no processo saúde-doença seja família, equipe e o ambiente não se restringindo somente o cuidado ao paciente. A teoria humanística com suas raízes compreende a vida e a dimensão do ser humano, observando o envolvimento existencial dos cuidados com o ser doente e familiar, compartilhando experiências, quando em acordo com o cuidado, este passará a ser humanizado onde o maior objetivo é a cura e não o cuidado do ser.

O enfermeiro tem se distanciado cada vez mais do modelo curativo se inserindo no modelo preventivo. E a assistência de enfermagem garante o bem-estar do paciente, orientando-o bem como seus acompanhantes de forma a minimizar os seus medos e ansiedades e prevenindo riscos, atuando de forma integral com a equipe e detectando complicações.

Segundo Amante et al. (2009) o PE se torna imprescindível na UTI por conta da gravidade dos pacientes internados, o que dificulta a entrevista e exige observação e exame físico minucioso, além disso deve-se considerar a participação ativa da família.

As teorias de enfermagem geram conhecimento sobre enfermagem para uso em prática, é um conjunto de conceitos, definições e hipóteses ou proposições que explicam um determinado fenômeno. A teoria quer identificar domínio e metas da enfermagem, dar subsídios para melhorar a administração, prática, educação e pesquisa na área e orientar o sistema de prestação do cuidado. Os enfermeiros usam o PE como meio de determinar as necessidades individuais dos pacientes, mas ele não é uma teoria.

Há múltiplas teorias de enfermagem, é importante entender de que forma elas influenciam a prática e o cuidado, cada uma com uma meta diferente e que possa atender as necessidades de determinado paciente, podendo ser interligadas. De forma sucinta as principais teorias se dividem em:

TEÓRICO	METAS	ESTRUTURA PARA PRÁTICA
Florence Nightingale - 1860	Manipular o ambiente do paciente.	Alterar o ambiente quanto ao ruído, nutrição, higiene, iluminação, conforto, etc.
Hildegard Peplau – 1952	Estimular interação entre enfermeiro e o paciente	A enfermagem é um processo interpessoal, onde se facilita a tendência natural para os indivíduos se relacionarem.
Virgínia Henderson – 1955	Estimular o paciente a ser independente, recuperar as forças.	Observando as necessidades básicas de Henderson.
Faye Abdellah – 1960	Prestar atendimento aos indivíduos, famílias e sociedade. Estar preparado	Envolve os 21 problemas de Abdellah.

	para dar atendimento.	
Martha Rogers - 1970	Promover a saúde, prevenir doenças, tratar e reabilitar os pacientes.	O paciente muda constantemente e se relaciona com o ambiente.
Wanda Horta – 1970	Reestabelecer as Necessidades Humanas Básicas.	Necessidade Humanas Básicas.
Dorothea Orem - 1971	Cuidar até o paciente atingir o autocuidado.	O cuidado de enfermagem é necessário quando o paciente é incapaz de realizar necessidades biológicas, psicológicas, desenvolvimento ou sociais.
Imogene King - 1971	Utilizar a comunicação para auxiliar o paciente a se adaptar ao ambiente.	Um processo dinâmico entre o enfermeiro e o indivíduo.
Betty Neuman - 1972	Com as intervenções ajudar os pacientes, famílias e sociedade a atingirem o bem-estar.	Diminuir o estresse.
Madeleine Leininger - 1978	Prestar cuidado unindo ciência e conhecimento de enfermagem.	O cuidado é o domínio central e unificador entre o conhecimento e prática.
Irmã Callista Roy – 1979	Identificar e analisar os problemas dos pacientes e ajudá-lo a se adaptar.	Se baseia na adaptação fisiológica, psicológica, sociológica e dependência.
Jean Watson - 1979	Promover saúde, restabelecer o paciente	Promover intervenções que resultam no cuidado das necessidades humanas.
P. Brenner e J. Wrubel - 1989	Focar nas necessidades para enfrentar os estressores das doenças.	O cuidado é essencial.

Adaptado de POTTER e PERRY, 2005.

Essas teorias subsidiam e direcionam a SAE que é efetivada por meio do processo de enfermagem, sendo o cuidado de enfermagem um processo reflexivo, porque durante a execução estamos constantemente nos questionando sobre nossas escolhas.

Além disto o enfermeiro em uma UTI possui atividades assistenciais e gerenciais complexas exigindo competência técnica e científica capaz de adotar condutas seguras diretamente ligadas à vida e à morte dos pacientes. Desta forma a

este profissional compete entre outras atividades, avaliar o paciente, planejar a assistência, supervisionar os cuidados, bem como ser responsável por tarefas burocráticas e administrativas (CAMELO, 2012).

Logo é essencial que a atuação do enfermeiro seja de forma integral e individualizada para detectar precocemente as complicações da TVP e TEP e assim amenizá-las, unindo a teoria e as evidências práticas. Refletindo perante a situação, o que estou observando aqui e o que isso significa? Quais julgamentos estou fazendo e através de quais critérios? O que estou propondo que seja feito e por quê? Há alguma ação além dessa que estou propondo que possa ser realizada? Estes questionamentos refletem sobre o significado das suas ações e reações, ponderações que podem também dar subsídios para que enquanto estão sendo realizadas as ações o profissional seja capaz de analisar se necessitam de mudanças, pois se trata de um modo dinâmico de agir (GARCIA et al., 2004).

3. METODOLOGIA

A revisão integrativa é a análise de pesquisas relevantes que dão suporte para tomada de decisão e melhoria da prática clínica, realizando uma síntese do conhecimento sobre determinado assunto, apontando lacunas para serem retificadas em novos estudos. Configura-se como um método de extrema relevância para a enfermagem, devido a disponibilidade de tempo reduzido por parte destes profissionais para realizar leitura do conhecimento científico disponível, além da dificuldade em realizar uma análise crítica dos estudos (MENDES et al., 2008).

Para desenvolver uma revisão integrativa que possa subsidiar a implementação de intervenções eficazes no cuidado aos pacientes é necessário que as etapas do estudo estejam claramente descritas, há diversos autores que adotam formas distintas do processo. Neste estudo optou-se pela proposta de Mendes et al. (2008) na qual é proposta pelas etapas que estão descritas a seguir:

1º Identificação do tema e da questão norteadora:

A construção de um estudo baseado nesta metodologia deve ser relacionada a um raciocínio teórico e incluir definições, além de delimitar a busca de informações e escolha dos estudos. É necessário inicialmente a definição de um problema e a formular uma questão de relevância para a saúde e enfermagem (POLIT et al., 2006).

Outro ponto importante descrito por Mendes, 2008 é a escolha de um problema vivenciado na prática clínica. O tema proposto vem de uma inquietação vivenciada durante a experiência acadêmica em hospitais, sobretudo relacionado a profilaxia utilizada para a patologia estudada.

Questão norteadora: Qual atuação do enfermeiro em Unidade de Terapia Intensiva para profilaxia da trombose venosa profunda e tromboembolismo pulmonar?

Objetivo: Buscar de que forma o enfermeiro pode atuar para prevenir a trombose venosa profunda e o tromboembolismo pulmonar;

Palavras-chave: trombose venosa profunda e tromboembolismo pulmonar; unidade de terapia intensiva; enfermagem.

2º Seleção da amostragem:

A busca da literatura nas bases de dados identificou os estudos que foram analisados. Para Mendes, 2008 o ideal seria incluir todos os estudos encontrados e pesquisar padrões de possíveis influências metodológicas nos resultados.

Foram consultadas a base de dados do BIREME (Biblioteca Virtual em Saúde), Portal de Periódicos CAPES/MEC e SciELO (Scientific Electronic Library on Line) com os seguintes descritores: Trombose Venosa Profunda e Tromboembolismo Pulmonar, Unidade de Terapia Intensiva, Trombopprofilaxia e Enfermagem, além disso, as referências dos artigos encontrados foram revisadas.

Realizou-se a pesquisa dentro das bases de dados cruzando-se os descritores supracitados e selecionando-se artigos completos publicados em qualquer ano nas línguas portuguesa, espanhola e inglesa.

Os critérios adotados para a exclusão dos estudos foram: aqueles que não estavam no idioma inglês, português ou espanhol e que após leitura dos artigos encontrados o tema não trouxesse relação com este estudo e questão norteadora.

3º Categorização dos estudos:

Ganong (1987) caracteriza esta etapa como a definição das características e informações coletadas é a essência da revisão integrativa.

Os estudos foram categorizados, ou seja, analisados segundo base de dados, ano de publicação, país de origem, delineamento, unidade realizada, atuação do enfermeiro e profilaxia.

4º Avaliação dos estudos:

A análise crítica dos dados encontrados devem ser detalhadas para garantir a integridade científica (MENDES et al., 2008; POLIT et al., 2006).

5º Interpretação dos resultados:

Consiste na comparação dos dados dos artigos incluídos e na discussão e interpretação dos resultados. Nesta fase o pesquisador poderá fazer sugestões para a prática de enfermagem e fazer recomendações para futuros revisores (GANONG, 1987).

6º Apresentação da revisão/ síntese do conhecimento:

É a elaboração do estudo propriamente dita, descrever todo os caminhos percorridos descritos na metodologia. Uma revisão integrativa produz um grande impacto por conta do número de conhecimento acumulado sobre a temática pesquisada (MENDES et al., 2008).

7º Aspectos éticos:

Por se tratar de um trabalho do tipo Revisão da literatura, no qual não há envolvimento nem utilização de dados de pessoas, apenas leitura e processamento de dados já publicados na literatura, esse trabalho não necessitou da aprovação por Comitê de Ética para a sua realização.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para poder selecionar os artigos a serem aproveitados foi realizada uma leitura exaustiva dos artigos, incluindo e excluindo aqueles que estavam relacionados com o conteúdo do estudo e sua pergunta norteadora.

Após o cruzamento dos descritores foram analisados 23 artigos, dos quais 18 atendiam os critérios de inclusão previamente estabelecidos, que foram descritos.

Observando as bases de dados utilizados encontramos:

- SciELO: 6 artigos ao todo sendo um excluído, utilizando 5;
- CAPES/MEC: 5 artigos sendo dois excluídos, utilizando 3;
- BIREME: 12 artigos excluindo 2, utilizando 10.

Os artigos selecionados estão descritos no quadro a seguir.

1º Quadro – Artigos encontrados nas bases de dados após cruzamento dos descritores e exclusão.

Nº	TÍTULO	BASE DE DADOS	ANO	LINGUAGEM/ PAÍS DE ORIGEM
1	Prevention and diagnosis of venous thromboembolism in critically ill patients: a Canadian survey	BIREME	2001	Inglês/ Canadá
2	Trombopprofilaxia e Bloqueio Regional.	SciELO	2001	Português/ Brasil
3	Nurse Staffing and Postsurgical Adverse Events: An Analysis of Administrative Data from a Sample of U.S. Hospitals, 1990–1996.	BIREME	2002	Inglês/ Estados Unidos
4	Knowledge of Venous Thromboembolism (VTE) prevention among hospitalized patients.	BIREME	2008	Inglês/ Canadá
5	Assessment of risk and prophylaxis for deep vein thrombosis and pulmonary embolism in medically ill patients during their early days of hospital stay at a tertiary care center in a developing country.	BIREME	2009	Inglês/ Índia
6	Complicações tromboembólicas no paciente cirúrgico e sua profilaxia.	SciELO	2009	Português/Brasil
7	Trombopprofilaxia: recomendações médicas e programas hospitalares.	CAPES/MEC	2010	Português/ Brasil

8	Thromboprophylaxis in the intensive care unit: Focus on medical–surgical patients.	BIREME	2010	Inglês/ Canadá e França
9	Nurses Critical to Quality, Safety, and Now Financial Performance.	BIREME	2011	Inglês/ Estados Unidos
10	PROphylaxis for ThromboEmbolicism in Critical Care Trial protocol and analysis plan.	BIREME	2011	Inglês/ Canadá, Austrália, Brasil, Arábia Saudita, Estados Unidos, e Reino Unido
11	Avaliação perioperatória de pacientes em unidade de terapia Intensiva.	SciELO	2012	Português/ Brasil
12	Perfil de mulheres admitidas em uma UTI obstétrica por causas não obstétricas.	CAPES/MEC	2012	Português/ Brasil
13	Pulmonary embolism in mechanically ventilated patients requiring computed tomography: Prevalence, risk factors, and outcome.	BIREME	2012	Inglês/ França
14	A tromboprofilaxia evita o tromboembolismo venoso após cirurgia ortopédica de grande porte?	SciELO	2013	Português/ Turquia
15	Intensivists Improve Outcomes and Compliance with Process Measures in Critically Ill Patients.	BIREME	2013	Inglês/ Estados Unidos
16	Recomendações da SBA para segurança na anestesia regional em uso de anticoagulantes.	CAPES/MEC	2013	Português/ Brasil
17	Avaliação de tromboprofilaxia em hospital geral de médio porte.	SciELO	2014	Português/ Brasil
18	Nonleg Venous Thrombosis in Critically Ill Adults A Nested Prospective Cohort Study.	BIREME	2014	Inglês/ Canada, Austrália, Brasil, Arábia Saudita, Estados Unidos e Reino Unido

No que se refere ao tempo, podemos observar que se tratam de estudos recentes, pois foram encontrados artigos entre o período de 2001 a 2014, o que demonstra uma novidade dentro das pesquisas científicas mesmo representando um problema antigo e identificado há anos através de Virchow.

Quando se trata da linguagem podemos observar que 8 estão em português (44,45%) e 10 em inglês (55,55%). E que o Brasil ou participou ou realizou 9 pesquisas, o que demonstra a seriedade dada ao país para a patologia, devida a sua alta prevalência.

2º Quadro - Artigos categorizados quanto ao campo de estudo, autores e ocupação dos mesmos.

Nº	CAMPO DE ESTUDO	AUTORES/ OCUPAÇÃO
1	UTI	Cook, D.; McMullin, J.; Hodder, R.; Heule, M.; Pinilla, J.; Dodek, P.; Stewart, T. – (Todos Médicos)
2	Revisão de Literatura	Yamashita, A. M. (Professor de anestesiologia) ; Yassuda, H. (Médico)
3	Hospitais dos EUA.	Kovner, C. (Docente Enfermeira) ; Jones, C. (Docente Enfermeira) ; Zhan, C. (Funcionário de empresa que avalia qualidade de serviços de saúde) ; Gergen, P. J. (Médico) ; Basu, J. (Agente de investigação em saúde)
4	Sala de recuperação pós-anestésica, Unidade Cirúrgica de Terapia Intensiva, Unidade Cardiológica.	Sage, S. L.; McGee, M.; Emed, J. D. – (Sem confirmação da ocupação dos autores)
5	Departamento de Ortopedia e Traumatologia.	Akpinar E. E. (médica) , Hosgün D. (médica) , Akan B. (médico) , Ates C. (médico) , Gülhan M. (chefe) .
6	UTI	Pandey, A.; Patni, N.; Singh, M.; Guleria, R. (Sem confirmação da ocupação dos autores) .
7	Revisão de bibliografia	Bastos, M. (Sem confirmação) ; Barreto, S. M. (Docente) ; Caiafa, J. S. (Médico) ; Rezende, S. M. (Sem confirmação)
8	Revisão de Literatura	Fonseca, N. M.; Alves, R. R.; Pontes, J P. J. – Sem confirmação da ocupação dos autores
9	UTI	Cook, D. J.; Crowther, M. A. - Médicos
10	UTI	Cook, D.; Meade, M.; Guyatt, G.; Walter, S. D.; Heels-Ansdell, D.; Geerts, W.; Warkentin, T. E.; Cooper, D. J.; Zytaruk, N.; Vallance, S.; Berwanger, O.; Rocha, M.; Qushma, I.; Crowther, M. – Todos médicos
11	UTI	Pontes, S. R. S. (Enfermeira) ; Salazar, R.M. (Médica) ; Torres, O J. M. (Docente) .
12	UTI obstétrica	Coêlho, M. A. L. (Pneumologista) ; Katz, L. (Chefe de UTI e Docente) ; Coutinho, I. (Docente) ; Hofmann, A. (Médica) ; Miranda, L. (Discente de Medicina) ; Amorim, M. (Docente)
13	UTI	Minet, C.; Lugosi, M.; Savoye, P. Y.; Menez, C.; Ruckly, S.; Bonadona, A.; Schwebel, C.; Hamidfar-Roy, R.; Dumanoir, P.; Ara-Somohano, C.; Ferretti, G. R.; Timsit, J. – Todos médicos
14	Departamento de Ortopedia e Traumatologia.	Akpinar E. E. (médica) , Hosgün D. (médica) , Akan B. (médico) , Ates C. (médico) , Gülhan M. (chefe) .
15	UTI	Iyegha, U. P.; Asghar, J. I.; Habermann, E. B.; Broccard, A.; Weinert, C.; Beilman, G. – (Sem confirmação da ocupação dos autores)

16	UTI	Cook, D.; Meade, M.; Guyatt, G.; Walter, S. D.; Heels-Ansdell, D.; Geerts, W.; Warkentin, T. E.; Cooper, D. J.; Zytaruk, N.; Vallance, S.; Berwanger, O.; Rocha, M.; Qushma, I.; Crowther, M. – Todos médicos
17	Unidade de Cirurgia Vasculiar	Busato, C. R. (docente de medicina); Gomes, R.Z. (docente de medicina); Costa, D. M. M. (médico); Zubiolo, T. F. M. (discente de medicina)
18	UTI	Diversos autores de diversas ocupações, mas nenhum enfermeiro presente.

Dos artigos selecionados podemos observar sua importância entre os pacientes críticos através da abordagem em UTI's ou mesmo em clínicas que necessitam de cuidados intensivos. Cerca de 10% dos pacientes graves apresentam TVP no momento da admissão na UTI e naqueles que não recebem a profilaxia a incidência de Trombose durante a internação pode chegar a 40%, a profilaxia deve ser iniciada rotineiramente na admissão e permanecer durante toda internação na UTI (DENTALL et al., 2007; WEIN et al., 2007).

Moser et al. (1981) estudando Trombose até o 7º dia de internação em UTI evidenciou a presença de 9% de TVP. E Petitto et al. (2011) citando estudos realizados com ultrassonografia doppler de membros inferiores evidenciaram a presença de 25% e 40% de TVP em pacientes internados em UTI

Ao investigarmos a ocupação¹ dos autores, a participação dos enfermeiros nos estudos ainda é bastante reduzida, ao analisar percebe-se a sua cooperação em 2 artigos somente. Mas mesmo assim não foi possível chegar a uma conclusão fidedigna devido falta de clareza em relação a ocupação e formação² dos pesquisadores, ora era encontrado ora não. O que pode justificar a falta da atuação destes profissionais dentro dos estudos.

Mas apesar disto os artigos reforçam a necessidade do desenvolvimento e implementação de estratégias que estimulem a adesão não só destes profissionais de saúde na adoção da profilaxia adequada para TVP e TEP, devido a complexidade desta patologia e suas implicações aos pacientes. Bastos et al. (2011) afirma que é necessário complementar junto a trombopprofilaxia venosa a formação de equipe multidisciplinar específicas para trombopprofilaxia venosa, o que remete a

^{1,2} Segunda a CBO ocupação são atividades exercidas/realizadas em um emprego ou uma relação de trabalho. Indivíduos de formação idêntica podem exercer ocupações distintas. Ex.: Um enfermeiro que trabalha na função de diretor em um hospital é classificado como diretor e não como enfermeiro. A relação formação-ocupação se tem essa confusão, pois não necessariamente se correspondem (BRASIL, 2010).

um treinamento/ capacitação da equipe para atuar com qualidade, eficácia e efetividade.

De acordo com Pontes et al. (2013), de modo geral mesmo com toda a evolução tecnológica e científica as comorbidades e seus tratamentos representam preocupações por isso a necessidade de conhecer/estratificar seus pacientes e qual o risco. Ainda de acordo com o autor, o uso profilático farmacológico está associado ao tipo de procedimento cirúrgico, entendendo que esses pacientes apresentam risco aumentado devido a intervenção cirúrgica muitas vezes de longa duração.

Dados do Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) de 2014 reafirmam a importância da profilaxia, devido aos custos trazidos para o SUS neste período, conforme demonstra a tabela a seguir:

Tabela 01. Período 2014

LISTA Morb. CID-10	INTERNAÇÕES	VALOR TOTAL	VALOR (SERVIÇOS HOSPITALARES)	VALOR (SERVIÇOS PROFISSIONAIS)	MÉDIA PERMANÊNCIA	ÓBITOS
TOTAL	65.701	83.539.047,20	70.178.925,83	13.133.381,09	7,4	4.102
Doenças do aparelho circulatório	65.701	83.539.047,20	70.178.925,83	13.133.381,09	7,4	4.102
Embolia Pulmonar	6.689	11.146.912,01	9.918.103,89	1.228.808,12	9,7	1.349
Embolia e trombose arteriais	19.038	46.137.536,37	38.226.109,32	7.911.427,05	8,5	1.781
Flebite, tromboflebite, embolia e trombose venosa	39.974	26.254.598,82	22.034.712,62	3.993.145,92	6,5	972

Adaptado do Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Dados do SUS mostram que o impacto econômico é significativo, registrando no ano de 2014 que foram gastos um total de R\$ 83.539.047,20. Miranda (2008) acredita que as incapacitações parciais ou totais destes pacientes são prejuízos irreversíveis, gerando grandes custos para saúde e também ausências prolongadas de suas atividades profissionais, por isso, é fundamental a sua profilaxia.

No estudo de Busato et al., (2014) foi realizada uma pesquisa com a finalidade de avaliar a profilaxia da TVP em pacientes clínicos e cirúrgicos classificados quanto ao risco de tromboembolismo e sua respectiva profilaxia, como mostra as tabelas baseadas na SBACV (Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular) e nas Diretrizes do 7.º Consenso do American College of Chest Physicians:

Tabela 2. Risco de tromboembolismo em pacientes cirúrgicos e estratégias recomendadas

NÍVEL DE RISCO	TROMBOSE VENOSA PROFUNDA (%)		TROMBOEMPOLISMO PULMONAR (%)		ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO PROPOSTAS
	PROXIMAL*	DISTAL**	CLÍNICO	ÓBITO	
BAIXO RISCO -Cirurgia Menor em pacientes < 40 anos sem outros fatores de risco.	2	0,4	0,2	<0,01	Sem profilaxia farmacológica, mobilização precoce.
MODERADO RISCO -Cirurgia menor, em pacientes com fatores de risco adicionais; -Cirurgia em paciente de 40 a 60 anos sem fatores de risco adicionais.	10-20	2-4	1-2	0,1 -0,4	Heparina não fracionada em baixas doses, Heparina de baixo peso molecular em dose baixa, meias elásticas, dispositivos de compressão intermitente.
ALTO RISCO -Cirurgia em pacientes >60 anos, ou 40-60 anos com fatores de risco (trombose venosa profunda prévia, câncer, hipercoagulabilidade)	20-40	4-8	2-4	0,4-1	Heparina não fracionada 5.000 U 8/8 horas, Heparina de baixo peso molecular em altas doses, meias elásticas, dispositivos de compressão intermitente.

ALTÍSSIMO RISCO -Cirurgia com múltiplos fatores de risco (>40 anos, câncer, tromboembolismo pulmonar prévios, trombofilias grave, artroplastia de quadril e joelhos)	40-80	10-20	4-10	0,2-0,5	Heparina não fracionada 5.000 U 8/8 horas. Heparina de baixo peso molecular em altas doses, Foundaparinux, anticoagulantes orais, meias elásticas, dispositivos de compressão intermitente.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------	-------	------	---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*Quando acomete veia ilíaca e/ou femoral e/ou poplítea com ou sem trombose em veias da perna.

**Quando acomete somente as veias da perna.

Adaptado de BUSATO et al. (2014)

Tabela 3. Avaliação do risco e profilaxia indicada para pacientes clínicos na Santa Casa de Misericórdia de Ponta Grossa (SCMPG), Paraná.

RISCO	PACIENTE	PROFILAXIA
BAIXO	Qualquer paciente	Movimentação no leito, deambulação precoce, fisioterapia motora;
MODERADO	Pacientes com mais de 65 anos, acamados por doenças clínicas sem outros fatores de risco	5.000 U de Heparina não-fracionada 8/8 horas, Heparina de baixo peso molecular em menor dose;
ALTO	Qualquer doença associada a TVP/TEP, trombofilias, Infarto Agudo do Miocárdio, Acidente Vascular Encefálico, Lesão de medula, pacientes em UTI, neoplasias.	5.000 U de Heparina não fracionada 8/8 horas, Heparina de baixo peso molecular em maior dose, Heparina não fracionada em doses corrigidas (tppa=1,5 6/6 horas)

Adaptado de BUSATO et al. (2014)

Para Busato et al. (2014) a fisioterapia motora é recomendada para todos os pacientes observando dos riscos de TVP e atuando muitas vezes adjunto à profilaxia farmacológica e quando contra-indicação de anticoagulantes.

Após avaliação dos 104 participantes do estudo, 68 (65,3%) receberam profilaxia, sendo que em 56 (53,8%) receberam profilaxia corretamente e 36 (34,6%) não receberam nenhuma profilaxia (BUSATO et al., 2014).

Garcia et al. (2005) avaliou o conhecimento dos profissionais sobre a indicação de profilaxia da TVP e ações em seus pacientes, concluindo que a profilaxia não é utilizada em pacientes com indicação de recebê-las, o que Busato et al. (2014) debateu e identificou o contrário em seu estudo, poderíamos relacionar com a magnitude do problema e importância dada em momentos atuais, o conhecimento técnico-científico dos profissionais de hoje, entre outros fatores. Em comparação com seu resultado e reafirmando a mudança, Busato et al. (2014) citou um estudo realizado em 2006, no Brasil, de 256 (duzentos e cinquenta seis) pacientes classificados com risco 30,7% estava em uso de profilaxia de acordo com a recomendada.

Estes achados chamam atenção para atuação dos profissionais de saúde e classificação dos pacientes atendidos pelos mesmos, isto que contrapõe o processo de trabalho do enfermeiro, porque atuamos diretamente frente a promoção, proteção e recuperação em saúde, sendo estes profissionais de extrema relevância também para a profilaxia da trombose venosa profunda. E faz pensar que há a necessidade de educação continuada, criação de protocolos e a execução das diretrizes existentes.

A efetividade é alertada por Barros Sena et al. (2008) ao citar um estudo prospectivo que confirmou o aumento da trombopprofilaxia de 29% para 52% em pacientes hospitalizados com risco para desenvolver trombose venosa, após a instituição ter realizado estratégias educacionais afim de alertar os profissionais sobre a prevalência e importância dessa patologia.

4.1. Atuação do enfermeiro:

O processo de cuidar e gerenciar são as principais dimensões do trabalho do enfermeiro. Sendo o cuidado e a gerência o montante entre levantamento de dados, conhecimento da situação, conhecimento da instituição e unidade, recursos disponíveis e suas atribuições o que determinará uma assistência de qualidade, com as devidas decisões tomadas de forma a obter o objetivo.

A abordagem na trombopprofilaxia é um desafio e principalmente se tratando de pacientes críticos, pelo alto risco e pelas variáveis que influencia na profilaxia indicada. É necessário avaliar o risco-benefício e toda a equipe participar deste processo.

Após a completa análise dos estudos selecionados foi possível identificar e reunir ações que visem a profilaxia da TVP e TEP que podem ser implementadas ou sugeridas pelos enfermeiros na Unidade de Terapia Intensiva:

I. Reconhecer dentro da unidade o perfil dos pacientes. Para esta etapa um dos índices mais utilizados e reconhecido mundialmente é a APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II), o Ministério da Saúde o descreve como o escore a ser usado para análise da gravidade dos pacientes adultos, admitidos em UTI conforme Portaria 3432, 12 de agosto de 1998 (Melo, 2013). Seu cálculo é realizado a partir de 12 variáveis aplicado nas primeiras 24 horas de internação na UTI, pontuadas de zero a quatro (em anexo).

II. A partir do reconhecimento do perfil dos pacientes atendidos, realizar treinamento da equipe para prestar cuidados adequados e qualificados.

III. Classificar pacientes quanto a probabilidade de desenvolver TVP e TEP segundo critérios de Wels et al, em Anexo I. Deve implementar o uso de forma rotineira de tabelas que mensuram o risco (verificando os fatores de risco e classificação dos pacientes).

IV. O Enfermeiro deve lançar mão dos seus instrumentos de trabalho e SAE, que organiza a execução do seu processo de trabalho e a partir dos conhecimentos técnicos/científicos e humanos justifica para a tomada de decisões, julgamentos e ações implementadas, bem como fazer o uso dos diagnósticos de enfermagem. A seguir a tabela 3 com alguns diagnósticos e possíveis intervenções pertinentes ao risco potencial de TVP:

Tabela 3 – Diagnósticos de enfermagem

Diagnósticos de enfermagem	Justificativa	Assistência de Enfermagem	de Aprazamento
Hipertermia relacionada à flebite caracterizada por aumento da temperatura;	Detecção dos sinais de infecção relacionado a TVP e analisar evolução do estado	-Avaliar sinais e sintomas de infecção e inflamação e TVP; -Prover conforto e bem-	2 em 2 horas.

	clínico.	estar ao paciente.	
Perfusão tissular periférica ineficaz relacionada à trombose venosa profunda caracterizada dilatação do sistema venoso superficial;	Auxiliar o fluxo sanguíneo e aumentar atividade fibrinolítica do endotélio venoso, estimulando a anticoagulação.	- Manter membros elevados a 45 graus; - Aplicar terapia compressiva com meia elástica assim que possível ou conforme prescrição médica; - Estimular exercícios para ativação da bomba muscular da panturrilha em parceria com o Fisioterapeuta.	Durante o período.
Mobilidade física prejudicada relacionada restrição dos movimentos caracterizada por enfraquecimento musculoesquelético e dor;	Deambulação Precoce auxilia a circulação sistêmica, previne ulcera por pressão e minimiza riscos de TVP, além da ocorrência da síndrome por desuso.	-Estimular movimentação no leito/ realizar mudança de decúbito;	2 em 2 horas
Risco para hemorragia digestiva relacionado a sangramento por uso de Anticoagulantes.	Controle e risco de anemias e quadros de hipotensão severa.	-Observar, relatar e registrar presença de sangramentos; -Verificar parâmetros vitais; -Avaliar em exames a ocorrência de trombocitopenia.	Durante o período.

Fonte: Adaptado de Gusmão et al. (2014)

V. A partir do conhecimento prévio da patologia e dos sinais e sintomas, comorbidades e probabilidade avaliada deve se iniciar a profilaxia da TVP e TEP incluindo os métodos farmacológicos e não farmacológicos, os quais o enfermeiro

complicações, além do que o acompanhamento é fundamental para o sucesso da profilaxia:

- Deve-se evitar danos à pele como proteger com acolchoamento em áreas de pressão, elevar membros inferiores para auxiliar o fluxo sanguíneo venoso, monitorar sinais vitais (Pressão arterial, saturação de oxigênio, frequência cardíaca e respiratória);

- Ficar atento a sinais de sangramento, pulso rápido e fraco, respiração profunda e rápida, síncope, verificar sangramento em curativos ou drenos se tiver.

As drogas apresentam risco de hemorragia;

- Ingesta limitada de vitamina K (ela inibe a ação da Varfarina);

- Monitorar exames laboratoriais.

Como contra-indicação do uso de antitrombolíticos ou podemos ter o sangramento ativo, úlcera péptica ativa, coagulopatia, alergia ou plaquetopenia por heparina, insuficiência renal, etc. Se atentando nesses casos para a profilaxia não medicamentosa como a meia elástica de compressão gradual, compressão pneumática intermitente e fisioterapia motora para membros inferiores.

O uso das medidas farmacológicas profiláticas deve ser analisado devido a história do paciente e suas complicações no momento, os sinais e sintomas são de difícil diagnóstico e de forma inespecífica, o que justifica a dúvida no diagnóstico em paciente de UTI (COOK et al., 2010).

Segundo Cook et al. (2010) pacientes em estado crítico têm um risco aumentado de tromboembolismo venoso, por conta da sua doença aguda e a necessidade de ventilação mecânica, sedação e restrição ao leito/ imobilização, também há associação com exposição a procedimentos cirúrgicos e cateterismo venoso central, mas é necessário analisar o risco de sangramento dos pacientes internados em uso de profilaxia de TVP e TEP. Ainda de acordo com os autores supracitados a escolha da tromboprofilaxia depende do equilíbrio entre o risco trombótico e de sangramento, que são fatores que mudam diariamente, por isso a necessidade de comprometimento e conhecimento adequado para se avaliar rotineiramente os pacientes e rever suas prescrições.

Cook et al. (2010), determina que:

- 1- Para pacientes internados em UTI é recomendado a avaliação rotineira do risco de tromboembolismo e tromboprofilaxia.

2- Para pacientes críticos com risco moderado de tromboembolismo (cl clinicamente doentes ou em pós-operatório de cirurgia geral), recomenda-se o uso de heparina de baixo peso molecular ou não fracionada.

3- Em pacientes críticos de alto risco (diversos traumatismos graves ou cirurgia ortopédica) é recomendado a trombotprofilaxia de baixo peso molecular.

4- Para pacientes os quais tem grande risco de sangramento, recomenda-se a utilização de trombotprofilaxia mecânica com meias de compressão graduada ou intermitente. Porém assim que o risco de sangramento diminuir, indica-se ou substituir a profilaxia mecânica pela farmacológica ou adiciona-la.

Em relação ao uso de terapia antitrombótica é relevante também se estabelecer relação com os pacientes com insuficiência renal, pois pode levar a um aumento do risco de sangramento devido a deficiência na depuração renal da medicação o que ocasiona em um aumento dessas substâncias no plasma sanguíneo (bioacumulação) (COOK et al., 2010).

Cook et al. (2011), examinou pacientes críticos e o efeito da heparina de baixo peso molecular contra a heparina não fracionada, avaliando a eficácia, acompanhando pacientes. Os resultados encontrados demonstraram que a heparina não fracionada é tão eficaz ou mais eficaz do que a heparina de baixo peso molecular, contradizendo estudos anteriores.

Mas ainda assim se faz necessário uma avaliação individual do paciente, realizando um exame físico de qualidade para identificar complicações e indicações específicas para o caso. Os profissionais de saúde que compõe a equipe devem estudar o caso e discutir de forma interdisciplinar qual a melhor conduta para determinado paciente, objetivando uma melhor eficácia para a profilaxia.

Bastos et al. (2011), defende a partir da sua pesquisa que a distribuição passiva de protocolos e divulgação de estratégias trombotprofiláticas tem demonstrado pouco sucesso, é indispensável a monitoração das estratégias e prescrições, uma abordagem que alerte para a não prescrição de trombotprofilaxia venosa, os hospitais deveriam ter um programa de profilaxia desta patologia ativo e comprovar sua existência mediante auditoria interna. O autor sugere ainda uma adoção de estímulos para a prescrição.

A atenção para a interação medicamentosa entre os anticoagulantes é sinalizada por Yamashita et al. (2001). Esta interação pode provocar variações na

ação dos anticoagulantes, bem como os antigcoagulantes podem interferir na ação das outras drogas, é interessante saber quais potencializam como: AAS, paracetamol, fenantoína, tetraciclina, neomicina e clorafenicol e quais as que inibem a sua ação como: barbitúricos, carbamazepina, rifampicina, diuréticos e anticoncepcionais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo surgiu a partir do entendimento, durante o curso de Bacharelado de Enfermagem, de que a população vem se modificando e exigindo que o profissional de enfermagem desenvolva suas atividades com competência, criatividade e habilidade a partir de evidências teóricas comprovadas e associando com seu processo de enfermagem. É exigido destes profissionais a busca contínua por conhecimentos e atualização para acompanhar e se adequar as mudanças que vem ocorrendo dentro da saúde e dos comportamentos da sociedade, buscando sempre atender as necessidades de forma multifatorial e interdisciplinar, objetivando o bem do paciente.

Devido ao difícil diagnóstico e que por muitas vezes só descoberto após morte, o enfermeiro tem papel fundamental para o desenvolvimento de atividades para detecção e controle deste agravo.

É sabido também que o assunto não vem sendo muito difundido dentro da classe e que há escassez sobre a atuação deste profissional frente a estas patologias, TVP e TEP. Isto só confirma a importância deste estudo para esclarecer e preparar os enfermeiros visando a prevenção de complicações para a clientela atendida dentro das unidades de terapia intensiva.

É uma patologia comum, mas de difícil identificação e com evidências de que a profilaxia reduz o risco, mas ainda é limitada a atuação dos enfermeiros nesta conjuntura.

Diante disto, sugere-se o início de pesquisas buscando identificar dentro das práticas, principalmente dentro da UTI onde apresenta uma elevada prevalência, de que forma estes profissionais podem intervir juntamente com a equipe de forma interdisciplinar. E que o enfermeiro possa se apropriar-se dos instrumentos conhecidos e atender a clientela de forma integral; viabilizar comunicação entre os outros profissionais; desmistificar a ideia de que nossa atuação seja baseada nas prescrições médicas e possamos atuar em benefício do cliente-família-comunidade.

6. REFERÊNCIAS

Academia Brasileira de Neurologia et al. Tromboembolismo venoso: profilaxia em pacientes clínicos - parte I. **Rev. Assoc. Med. Bras.** 2009, 55(2): 102-105.

AMANTE, L. N.; ROSSETTO, A. P.; SCHNEIDER, D. G. Sistematização da Assistência de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva sustentada pela Teoria de Wanda Horta. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 43, n. 1, Mar. 2009.

AKPINAR, E. E. et al. A trombopprofilaxia evita o tromboembolismo venoso após cirurgia ortopédica de grande porte? **J Bras Pneumol.** 2013;39(3):280-286.

ANAND, S.S. et al. Recurrent venous thrombosis and heparin therapy: An evaluation of the importance of early activated partial thromboplastin times. **[Journal] Archives of Internal Medicine.** Vol 159(17) (pp 2029-2032), 1999. Disponível em: <http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=485124>. Acesso em: 10 de fev. 2015.

Antithrombotic and thrombolytic treatment: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines (8th edition). *Chest.* 2008;113:67s-968s.

BARBOSA, G. de M. Intervenção Fisioterapêutica na Profilaxia da Trombose Venosa Profunda. **Sociedade Brasileira de Terapia Intensiva –SOBRATI.** Maceió/AL, 2011. Disponível em: Acesso em: 28 de abr de 2015.

BARROS-SENA, M. A. et al. Profilaxia da trombose venosa profunda em pós-operatório de cirurgias ortopédicas em um hospital de traumatologia-ortopedia. **Rev.bras. hematol. hemoter.** 2008;30(1):29-35.

BARUZZI, A. C. do A. Trombose Venosa Profunda. Profilaxia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** 67(3), 1996. Hospital Israelita Albert Einstein – São Paulo, SP.

BASTOS, M. de et al. Trombopprofilaxia: recomendações médicas e programas hospitalares. **Rev Assoc Med Bras** 2011; 57(1):88-99

BEZERRA, G. K. A. Unidade de Terapia Intensiva – Perfil das Admissões: Hospital Regional de Guarabira, Paraíba, Brasil. **R bras ci Saúde** 16(4):491-496, 2012.

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria n. 466/MS/SVS, de 4 de junho de 1998. Dispõe sobre o regulamento técnico para o funcionamento dos Serviços de Tratamento Intensivo. Diário Oficial da União, Brasília, 5 jun.1998.

BRASIL, Classificação Brasileira de Ocupações: CBO - 2010 - 3a ed. Brasília: MTE, SPPE, 2010. v. 1 828 p.

BRICOLA, S. A. P. C. **Avaliação dos fatores associados a tromboembolismo pulmonar (TEP), em uma série de autópsias de dez anos.** 2009. Tese (doutorado) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Departamento de Clínica Médica. São Paulo, 2009.

BUSATO, C. R. et al. Avaliação de tromboprolaxia em hospital geral de médio porte. **J Vasc Bras**. 2014 Jan.-Mar.; 13(1):5-11.

CAIAFA J. S. Profilaxia do tromboembolismo venoso do Hospital Naval Marcílio Dias: um modelo de educação continuada. **J Vasc Br** 2002, Vol. 1, Nº2.

CAMELO, S. H. H. Competência profissional do enfermeiro para atuar em Unidades de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 20, n. 1, Feb. 2012.

CASTILHO, D. G. et al. Fatores de risco adquiridos e profilaxia da trombose venosa profunda em Unidade de Terapia Intensiva. **Arq Ciênc Saúde** 2010 out-dez; 17(4):169-173.

CASTILHO, N.C.; RIBEIRO, P.C.; CHIRELLI, M.Q. A implementação da sistematização da assistência de enfermagem no serviço de saúde hospitalar do Brasil. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, 2009 Abr-Jun; 18(2): 280-9.

COELHO, M. de A. L. et al. Perfil de mulheres admitidas em uma UTI obstétrica por causas não obstétricas. **Rev Assoc Med Bras** 2012; 58(2):160-167.

COOK, D. et al. Prevention and diagnosis of venous thromboembolism in critically ill patients: a Canadian survey. **Critical Care**. December 2001 Vol 5 No 6.

COOK, D. et al. PROphylaxis for ThromboEmbolism in Critical Care Trial protocol and analysis plan. **Journal of Critical Care** (2011) 26, 223.e1–223.e9.

COOK, D. et al. Thromboprophylaxis in the intensive care unit: Focus on medical–surgical patients. **Crit Care Med** 2010 Vol. 38, No. 2 (Suppl.).

DENTALL, F. et al. Meta-analysis: anticoagulant prophylaxis to prevent symptomatic venous thromboembolism in hospitalized medical patients. **Ann Intern Med**. 2007; 146:278-88.

Diretrizes Brasileiras de Antiagregantes Plaquetários e Anticoagulantes em Cardiologia. **Arq Bras Cardiol**. 2013; 101(3Supl.3): 1-93

DUCCI, A. J. et al. Gravidade de Pacientes e Demanda de Trabalho de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: Análise Evolutiva Segundo o TISS-28. **Revista Brasileira de Terapia intensiva**. Vol16 – Nº 1 - Janeiro/Março 2004.

FAVARIN, S. S. et al. Perfil dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva adulto de um hospital universitário. **Rev Enferm UFSM** 2012 Mai/Ago;2(2):320-329.

FERNANDES, N. C. S.; TORRES, G. V. Incidência e fatores de risco de úlceras de pressão em pacientes de unidade de terapia intensiva. **Cienc Cuid Saude** 2008 Jul/Set; 7(3):304-310.

FERREIRA, D. N. et al. Perfil dos pacientes assistidos em uma UTI de um hospital público – subsídios para implantação da SAE. **10º SINADEn – Simpósio Nacional de Diagnóstico em Enfermagem.**

FLATO, U. A. P. et al. Novos anticoagulantes em cuidados intensivos. **Rev. bras. ter. intensiva, São Paulo**, v. 23, n. 1, Mar. 2011.

FONSECA, N. M. et al. Recomendações da SBA para segurança na anestesia regional em uso de anticoagulantes. **Rev Bras Anesthesiol.** 2014;64(1):1---15.

FORTES, V. B. et al. Avaliação do modelo de predição clínica de Wells et al. no diagnóstico da trombose venosa profunda dos membros inferiores. **J Vasc Bras** 2007, Vol. 6, Nº 1. Disponível em: www.jvascbr.com.br/07-06-01/07-06-01-07/07-06-01-07.pdf. Acesso em: 29 de abr de 2015.

FRANCO R. M. et al. Profilaxia para tromboembolismo venoso. **J Vasc Bras** 2006, Vol. 5, Nº2.

GANONG, L. H. Integrative reviews of nursing research. **Res Nurs Health.** 1987;10(1):1-11.

GARCIA, A. C. F. et al.; Realidade do uso da profilaxia para trombose venosa profunda: da teoria à prática. **J. Vascular. Brasileiro**, Rio de Janeiro, v. 4 n. 1, p. 35-41, 2005.

GARCIA, T.R.; NÓBREGA, M.M.L.; CARVALHO, E.C. Processo de enfermagem: aplicação à prática profissional. Online Braz **J Nurs.** [Internet]. 2004. Disponível em: www.uff.br/nepae/siteantigo/objn302garciaetal.htm. Acesso em: 29 de abr de 2015.

GEERTS, W.; SELBY, R. Prevention of venous thromboembolism in the ICU. **Chest.** 2003;124(6 Suppl):357S-363S.

GUSMÃO, G. L.; SILVA, L. X.; AZEVEDO, A. S. Assistência de enfermagem no tratamento da trombose venosa profunda em pacientes críticos. **Persp. Online: biol. & saúde**, Campos dos Goytacazes, 15 (4), 50-60, 2014
seer.perspectivasonline.com.br.

Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE). Trombose e embolia pulmonar. São Paulo: IBOPE; 2010.

KOHLBRENNER, J. et al. Nurses Critical to Quality, Safety, and Now Financial Performance. **JONA** - Volume 41, Num 3, pp 122-128, 2011.

KOVNER, C. et al. Nurse Staffing and Postsurgical Adverse Events: An Analysis of Administrative Data from a Sample of U.S. Hospitals, 1990–1996. **HSR: Health Services Research** 37:3 (June 2002).

LAMONTAGNE, F. et al. Nonleg Venous Thrombosis in Critically Ill Adults. **JAMA Internal Medicine.** May 2014 Volume 174, Number 5, Pag. 689 - 696.

LYEGHA, U. P. et al. Intensivists Improve Outcomes and Compliance with Process Measures in Critically Ill Patients. **J Am Coll Surg**. Vol. 216, No. 3, March 2013.

MAFFEI, F. H. A. et al. para o Grupo de Elaboração de Normas de Orientação Clínica em Trombose Venose Profunda da SBACV. Normas de orientação clínica para prevenção, diagnóstico e tratamento da trombose venosa profunda (revisão 2005). **Salvador: SBACV**; 2005. Disponível em: www.sbacv-nac.org.br. Acesso em: 10 de dez de 2014.

MAFFEI F. H. A. Trombose venosa profunda dos membros inferiores: incidência, patologia, fisiopatologia e diagnóstico. In: Maffei FHA, Lastoria S, Yoshida WB, Rollo HA. **Doenças vasculares periféricas. 4. ed. São Paulo: Guanabara Koogan**; 2008.

MAFFEI F.H.A.; LASTÓRIA, S.; ROLLO, H.A. Trombose venosa profunda dos membros inferiores: tratamento clínico. In: Maffei FHA, Lastoria S, Yoshida WB, Rollo HA. **Doenças vasculares periféricas. Rio de Janeiro: Medsi**; p.1407-26, 2002.

MARINO, P.L. Tromboembolismo venoso. In: Marino PL, **Compêndio de UTI. 2.ed** – Porto Alegre: Ed. Artes Médicas Sul, 1999; 7:100-111.

MAZZARRO, M. **Necessidades de familiares de pacientes internados em unidade de terapia intensiva, uma revisão narrativa**. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em enfermagem em terapia intensiva) - Departamento de Ciências da Vida (DCVida). Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ, 2012.

MELNYK, B. M. Fineout-Overholt E. Making the case for evidence-based practice. In: Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare. A guide to best practice. **Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins**; 2005. p. 3-24.

MELO, R. E. V. A. et al. Trombose Venosa Profunda. **International Journal of Dentistry** – recife ,1(2): 73-79 abril/ junho 2006.

MELO, D.A.N. de. Classificação de pacientes em unidade de terapia intensiva adulto: Instrumento para a qualidade da Assistência. 2013. 24p. Dissertação (mestrado) - Sociedade Brasileira de Terapia Intensiva (SOBRATI), Brasília, 2013. Disponível em: http://www.ibrati.org/sei/docs/tese_692.doc. Acesso em: 3 de mar. 2015.

MENDES, K. D. S. et al. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto - enferm, Florianópolis**, v. 17, n. 4, Dec. 2008. Disponível em: www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 10 de dez de 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE - SECRETARIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. PORTARIA Nº 466, DE 04 DE JUNHO DE 1998. **DO 106-E, de 05/06/98**.

MINET, C. Pulmonary embolism in mechanically ventilated patients requiring computed tomography: Prevalence, risk factors, and outcome. **Crit Care Med** 2012 Vol. 40, No. 12.

MIRANDA, L. C. M. **Importância da Profilaxia da Trombose Venosa Profunda Em Pacientes acamados**. 2008, 23 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) – Escola de Saúde do Exército, Programa de Pós-Graduação em Aplicações Complementares às Ciências Militares. Rio de Janeiro, 2008

MONREAL, M. et al. The outcome alter treatment of venous thromboembolism is different in surgical and acutely ill medical patients. **Findings from the RIETE registry**. *J Thromb Haemost*, 2004; 2:1892-1898.

MOSER, K. M. et al. Deep venous thrombosis and pulmonary embolism: frequency in a respiratory intensive care unit. **JAMA**. 1981;246:1422-4.

NACIF, S.A.P.; GAZONI, F. M.; LOPES, R. D. Profilaxia de tromboembolismo venoso em pacientes clínicos: como e quando? **Rev Bras Clin Med**, 2009;7:331-338

NAGAYA, I. G. Revisão da incidência de trombose venosa profunda associada a cateter para hemodiálise em veia femoral / Isadora Gonçalves Nagaya. Salvador: IG, Nagaya, 2014 VIII; 42 fls. Orientador: Prof. Dr. Paulo Novis Rocha. **Monografia (Conclusão de Curso) Universidade Federal da Bahia**, Faculdade de Medicina da Bahia, Salvador, 2013.

OLIVEIRA, A. C. L.; REIS, M. M. P., MENDONÇA, S. S. Alterações na composição corporal em pacientes internados em unidades de terapia intensiva. **Com. Ciências Saúde**. 2011; 22(4):367-378.

PADILHA, K. G. et al. **Enfermagem em UTI: cuidando do paciente crítico**. Barueri: Manole, 2010.

PANDEY, A. et al. Assessment of risk and prophylaxis for deep vein thrombosis and pulmonary embolism in medically ill patients during their early days of hospital stay at a tertiary care center in a developing country. **Vascular Health and Risk Management** 2009:5

PENHA, G. S. et al. Mobilização precoce de trombose venosa profunda. **J Vasc Bras** 2009, Vol. 8, Nº 1.

PEREIRA, C. A. et al. Profilaxia da trombose venosa profunda: aplicação prática e conhecimento teórico em um hospital geral. **J. vasc. bras. [online]**. 2008, vol.7, n.1, pp. 18-27. ISSN 1677-5449.

PETITTO, C. E. et al. - Profilaxia de Trombose Venosa Profunda e Tromboembolismo Pulmonar em Neurocirurgia. **J Bras Neurocirurg** 22 (4): 172-178, 2011.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. Using research in evidence-based nursing practice. In: Polit DF, Beck CT, editors. Essentials of nursing research. Methods, appraisal and utilization. **Philadelphia (USA): Lippincott Williams & Wilkins**; 2006. p.457-94.

PONTES STS, SALAZAR RM, TORRES OJM. Avaliação perioperatória de pacientes em unidade de terapia intensiva. **Rev Col Bras Cir**. [periódico na Internet] 2013;40(2).

POTTER, Patricia Ann. **Fundamentos de Enfermagem**/ Patricia A. Potter, Anne Griffin Perry; [tradução Luciana Teixeira Gomes, Lucya Hellena Duarte, Maria Inês Correa Nascimento]. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=3FzdF5fy11sC&pg=PA80&lpg=PA80&dq=OR+EM+D.+E.+Nursing:+concepts+of+practice.+2a+ed.+New+York:+Mc+Graw+Hill,+1980.&source=bl&ots=QnAqJLac8u&sig=ABE-zDlupF1XaU31UJK0LvBs-4w&hl=ptBR&sa=X&ei=ITwVVYOsCYr7sATbYDoAg&ved=0CEwQ6AEwCA#v=onepage&q&f=false>. Acesso: 10 de dez de 2014.

RAMACCIOTTI, E. et al. Avaliação da profilaxia medicamentosa para tromboembolismo venoso (TEV) e índice de suspeita de TEV em pacientes submetidos à cirurgia de prótese total de quadril, eletiva e não eletiva, em 16 Hospitais Brasileiros. **Cir. Vasc. Angiol**;2000; 16(3):108-113.

RASSAM, E. et al. Complicações tromboembólicas no paciente cirúrgico e sua profilaxia. **ABCD Arq Bras Cir Dig** 2009;22(1):41-4.

RIBEIRO, M. A. et al. Desafios na profilaxia do tromboembolismo venoso: abordagem do paciente crítico. **Rev. bras. ter. intensiva** vol.18 no.3 São Paulo July/Sept. 2006.

ROCHA, A. T. et al. Tromboembolismo Venoso: Profilaxia em Pacientes Clínicos – Parte III. Diretrizes: Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. Mar. 2005.

SAGE, S. L. et al. Knowledge of Venous Thromboembolism (VTE) prevention among hospitalized patients. **Journal of Vascular Nursing** Vol. XXVI No. 4 Pag. 109.

SILVA, A. J. S. et al. Assistência de enfermagem na UTI: Uma Abordagem Holística. **Revista Eletrônica de Enfermagem do Centro de Estudo de Enfermagem e Nutrição** [serial online] 2010 jan-jun 1(1) 1-16.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ANGIOLOGIA E CIRURGIA VASCULAR (SBAVC). Protocolo de Prevenção da Trombose Venosa Profunda. **Recomendações da Soc. Bras. de Angiologia e Cirurgia Vascular para a prática clínica**, 2003.

TAPSON, V. F. O. et al. American Thoracic Society. The diagnostic approach to acute venous thromboembolism - Clinical Practice Guideline. **Am. J. Respir. Crit. Care Med** 1999; 160 (3):1043-1066.

TORBICKI, A. et al. Task Force on Pulmonary Embolism, European Society of Cardiology. Guidelines on diagnosis and management of acute pulmonary embolism. **Eur Heart J** 2000 Aug; 21(16):1301-1336.

WEIN, L. et al. Pharmacological venous thromboembolism prophylaxis in hospitalized medical patients. A meta-analysis of randomized controlled trials. **Arch Intern Med.** 2007; 167: 1476-86.

YAMASHITA AM, YASSUDA H. Tromboprolifaxia e Bloqueio Regional. **Rev Bras Anesthesiol** 2001; 51: 4: 350 – 366.

7. ANEXOS

Anexo I - Tabela 01. Período 2014

LISTA Morb. CID-10	INTERNAÇÕES	VALOR TOTAL	VALOR (SERVIÇOS HOSPITALARES)	VALOR (SERVIÇOS PROFISSIONAIS)	MÉDIA PERMANÊNCIA	ÓBITOS
TOTAL	65.701	83.539.047,20	70.178.925,83	13.133.381,09	7,4	4.102
Doenças do aparelho circulatório	65.701	83.539.047,20	70.178.925,83	13.133.381,09	7,4	4.102
Embolia Pulmonar	6.689	11.146.912,01	9.918.103,89	1.228.808,12	9,7	1.349
Embolia e trombose arteriais	19.038	46.137.536,37	38.226.109,32	7.911.427,05	8,5	1.781
Flebite, tromboflebite, embolia e trombose venosa	39.974	26.254.598,82	22.034.712,62	3.993.145,92	6,5	972

Adaptado do Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Anexo II– Tabela 2. Risco de tromboembolismo em pacientes cirúrgicos e estratégias recomendadas

NÍVEL DE RISCO	TROMBOSE VENOSA PROFUNDA (%)		TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (%)		ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO PROPOSTAS
	PROXIMAL*	DISTAL**	CLÍNICO	ÓBITO	
BAIXO RISCO -Cirurgia Menor em pacientes < 40 anos sem outros fatores de risco.	2	0,4	0,2	<0,01	Sem profilaxia farmacológica, mobilização precoce.

<p>MODERADO RISCO</p> <p>-Cirurgia menor, em pacientes com fatores de risco adicionais;</p> <p>-Cirurgia em paciente de 40 a 60 anos sem fatores de risco adicionais.</p>	10-20	2-4	1-2	0,1 -0,4	Heparina não fracionada em baixas doses, Heparina de baixo peso molecular em dose baixa, meias elásticas, dispositivos de compressão intermitente.
<p>ALTO RISCO</p> <p>-Cirurgia em pacientes >60 anos, ou 40-60 anos com fatores de risco (trombose venosa profunda prévia, câncer, hipercoagulabilidade)</p>	20-40	4-8	2-4	0,4-1	Heparina não fracionada 5.000 U 8/8 horas, Heparina de baixo peso molecular em altas doses, meias elásticas, dispositivos de compressão intermitente.
<p>ALTÍSSIMO RISCO</p> <p>-Cirurgia com múltiplos fatores de risco (>40 anos, câncer, tromboembolismo pulmonar prévios, trombofilias grave, artroplastia de quadril e joelhos)</p>	40-80	10-20	4-10	0,2-0,5	Heparina não fracionada 5.000 U 8/8 horas. Heparina de baixo peso molecular em altas doses, Foundaparinux, anticoagulantes orais, meias elásticas, dispositivos de compressão intermitente.

*Quando acomete veia ilíaca e/ou femoral e/ou poplítea com ou sem trombose em veias da perna.

**Quando acomete somente as veias da perna.

Adaptado de BUSATO et al. (2014)

Anexo III – **Tabela 3.** Avaliação do risco e profilaxia indicada para pacientes clínicos na Santa Casa de Misericórdia de Ponta Grossa (SCMPG), Paraná.

RISCO	PACIENTE	PROFILAXIA
BAIXO	Qualquer paciente	Movimentação no leito, deambulação precoce, fisioterapia motora;
MODERADO	Pacientes com mais de 65 anos, acamados por doenças clínicas sem outros fatores de risco	5.000 U de Heparina não-fracionada 8/8 horas, Heparina de baixo peso molecular em menor dose;
ALTO	Qualquer doença associada a TVP/TEP, trombopfilias, Infarto Agudo do Miocárdio, Acidente Vascular Encefálico, Lesão de medula, pacientes em UTI, neoplasias.	5.000 U de Heparina não fracionada 8/8 horas, Heparina de baixo peso molecular em maior dose, Heparina não fracionada em doses corrigidas (tppa=1,5 6/6 horas)

Adaptado de BUSATO et al. (2014)

Anexo IV - APACHE II

a) ESCORE FISIOLÓGICO AGUDO									
Variáveis fisiológicas	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Temperatura retal (C)	> 41	39-40,9		38,5-38,9	36-38,4	34-35,9	32-33,9	30-31,9	< 29,9
Pressão arterial média mmHg	>160	139-159	110-129		70-109		50-69		< 40
Frequência cardíaca bpm	> 180	140-179	110-139		70-109	55-69	40-54	< 39	
Frequência respiratória irpm (ventilados ou não)	> 50	35-49	25-34	12-24	10-11	6-9		< 5	
Oxigenação A-aDO ₂									
a) FiO ₂ > 0,5 A-aDO ₂	>500	350-499	200-349		< 200				
b) FiO ₂ < 0,5 PaO ₂					>70	61-70		55-60	< 55
pH Arterial	> 7,7	7,6-7,69		7,5-7,59	7,33-7,49		7,25-7,32	7,15-7,24	< 7,15
Sódio sérico (mEq/L)	> 180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	< 110
Potássio sérico (mEq/L)	> 7	6-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	3-3,4	2,5-2,9		< 2,5
Creatinina sérica (mg/dL) dobrar pontos se IRA	> 3,5	2-3,4	1,5-1,9		0,6-1,4		< 0,6		

Hematócrito (%)	> 60		50-50,9	46-49,9	30-45,9		20-29,9		< 20
Número de leucócitos	> 40		20-39,9	15-19,9	3-14,9		1-2,9		< 1
Escala de Glasgow para o coma Escore = (15-escore atual)									
Total do escore fisiológico agudo									
Bicarbonato sérico (mEq/L) (usar se não coletar gasometria)	> 52	41-51,9		32-40,9	22-31,9		18-21,9	15-17,9	< 15

b) PONTOS PARA A IDADE					
Pontos	0	2	3	5	6
idade (anos)	< 44	45-54	55-64	65-74	> 75

C) PONTOS PARA DOENÇA CRÔNICA
Se o paciente tem uma história de insuficiência grave de órgãos ou é imunocomprometido; assinalar pontos como se segue:
a) Para pacientes não-cirúrgicos ou pós-operatórios de emergência: 5 pontos
b) Para pacientes de pós-operatórios eletivos: 2 pontos
Definições: a insuficiência de órgão ou o estado de imunodepressão deve ser evidente antes da admissão hospitalar e deve obedecer o seguinte critério:
Fígado: Cirrose comprovada por biópsia, hipertensão portal documentada; episódios passados de hemorragia gastrointestinal atribuídos à hipertensão portal; episódios anteriores de insuficiência hepática, encefalopatia ou coma
Cardiovascular: New York Association classe IV
Respiratória: Doença crônica restritiva, obstrutiva ou vascular resultando em grave restrição ao exercício, isto é, incapaz de subir escadas ou fazer serviços domésticos; hipóxia crônica documentada, hipercapnia, policitemia secundária, hipertensão pulmonar grave (> 40 mmHg); dependência de prótese ventilatória
Renal: Recebendo diálise cronicamente
Imunocomprometido: Paciente tem recebido terapia que suprime a resistência à infecção, isto é, imunossuppressores, quimioterapia, radioterapia, corticóides cronicamente ou recente em altas doses; doença que é suficientemente avançada para suprimir a resistência à infecção, isto é, leucemia, linfoma, AIDS
ESCORE APACHE II = A + B + C

Avaliação da mortalidade

Escore (pontos)	Risco de mortalidade
0-4	aproximadamente 4 %
5-9	aproximadamente 8%
10-14	aproximadamente 15%
15-19	aproximadamente 25%
20-24	aproximadamente 40%
25-29	aproximadamente 55%
30-34	aproximadamente 75%
> 34	aproximadamente 85%

Coeficientes	
<i>Pacientes não-operatórios</i>	
Insuficiência respiratória	
Asma/alergia	-2,108
DPOC	-0,367
SDRA (SARA)	-0,215
Parada respiratória	-0,168
Aspiração/envenenamento/tóxico	-0,142
Embolia pulmonar	-0,3120
Infecção	0
Neoplasia	0,891
Insuficiência cardiovascular:	
Hipertensão	-1,798
Distúrbio do ritmo	-1,368
Insuficiência cardíaca congestiva	-0,424
Choque hemorrágico/hipovolemia	0,493
Doença coronariana arterial	-0,191
Sepse	0,113
Choque cardiogênico	-0,259
Aneurisma dissecante torácico ou abdominal	0,731
Parada cardíaca	0
Trauma	
Trauma múltiplo	-1,228
Trauma craniano	-0,517
Neurológico	
Desordens convulsiva	-0,584
Hemorragia cerebral	0,723
Outras	
Overdose de drogas	-3,353
Cetoacidose diabética	-1,507
Hemorragia gastrointestinal	0,334
IMOS	
Metabólico/renal	-0,885
Respiratório	-0,890
Neurológico	-0,759
Cardiovascular	0,470
Gastrointestinal	0,501
<i>Pacientes pós-operatórios</i>	

Trauma múltiplo	-1,684
Admissão devida à doença cardiovascular crônica	-1,376
Cirurgia vascular periférica	-1,315
Cirurgia cardíaca valvular	-1,261
Craniotomia por neoplasia	-1,245
Cirurgia renal por neoplasia	-1,204
Transplante renal	-1,042
Traumatismo craniano	-0,955
Cirurgia torácica por neoplasia	-0,802
Craniotomia por hemorragia cerebral	-0,788
Laminectomia e outras cirurgias da coluna vertebral	-0,699
Choque hemorrágico	-0,682
Hemorragia gastrointestinal	-0,617
Cirurgia gastrointestinal por neoplasia	-0,248
Insuficiência respiratória pós-cirurgia	-0,140
Perfuração/obstrução abdominal	0,060
Sepse	0,113
Parada cardíaca	0,393
Parada respiratória	-0,168
Outros	
Cardiovascular	- 0,797
Respiratório	-0,610
Gastrointestinal	-0,613
Metabólico/renal	-0,196
Neurológico	-1,150

Valor preditivo do APACHE II - Grupos do APACHE II

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
A – 0-4 pontos	A – 10-14 pontos	A – 20-24 pontos	> 30 pontos
B – 5-9 pontos	B – 15-19 pontos	B – 25 – 29 pontos	

Anexo V – Critérios de Wells

Escore proposto por Wells para determinação da probabilidade clínica pré-teste de TVP	
Características clínicas	Pontos
Câncer ativo (com tratamento atual ou nos últimos 6 meses, em tratamento paliativo)	1
Paresia, paralisia ou imobilização de extremidades inferiores	1
Restrição ao leito por mais de 3 dias ou grande cirurgia, com necessidade de anestesia geral ou regional, nas últimas 12 semanas	1
Dolorimento localizado ao longo do trajeto do sistema venoso profundo	1
Edema de todo membro inferior	1
Edema de panturrilha 3 cm maior que o lado assintomático (medido 10 cm abaixo da tuberosidade da tíbia)	1
Edema depressível confinado à perna sintomática	1
Veias superficiais colaterais (não varicosas)	1
Diagnóstico alternativo pelo menos tão provável quanto a TVP	-2
<input type="checkbox"/> Alta probabilidade de TVP: ≥ 3 pontos <input type="checkbox"/> Probabilidade moderada de TVP: 1-2 pontos <input type="checkbox"/> Baixa probabilidade de TVP: 0 ponto Obs. Em pacientes com alterações bilaterais, consideram-se as alterações do lado mais comprometido	
Probabilidade clínica de TEP segundo os critérios de Wells	
Variável	Pontos
Sinais e sintomas de TVP	3,0
Ausência de diagnóstico alternativo à embolia pulmonar	3,0
Frequência cardíaca > 100 bpm	1,5
Imobilização (> 3 dias) ou cirurgia nas últimas 4 semanas	1,5
TVP e/ou TEP prévios	1,5
Hemoptise	1,0
Neoplasia (sob tratamento específico ou paliativo ou tratada nos últimos 6 meses)	1,0
Embolia pulmonar pouco provável: ≤ 4 pontos	
Embolia pulmonar provável: > 4 pontos	