



FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE ENFERMAGEM

RISCO DE INFECÇÃO POR TORNIQUETE: REVISÃO DE LITERATURA

Juliana Freitas da Silva Santos

Luciana Bezerra da Silva

Orientadora: Prof. Me. Clarice Carvalho dos Santos.

Trindade - GO

2019

FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE ENFERMAGEM

RISCO DE INFECÇÃO POR TORNIQUETE: REVISÃO DE LITERATURA

Juliana Freitas da Silva Santos

Luciana Bezerra da Silva

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito à obtenção do
título de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof. Me. Clarice Carvalho dos Santos.

Trindade - GO

2019

JULIANA FREITAS DA SILVA SANTOS

LUCIANA BEZERRA DA SILVA

RISCO DE INFECÇÃO POR TORNIQUETE

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Enfermagem, aprovada pela seguinte
banca examinadora:

Prof. Me. Clarice Carvalho dos Santos (Orientadora)

Faculdade União de Goyazes

Prof. Esp. Sandra Rosa de Souza Caetano (Membro Interno)

Faculdade União de Goyazes

Gerente de Enf. Bruno Alves Pereira (Membro Externo)

Hospital de Urgência de Trindade - HUTRIN

Prof. Me. Osmar Pereira dos Santos (Suplente)

Faculdade União de Goyazes

Trindade - GO

17/12/2019

Dedicamos este trabalho a nossa família, em especial aos nossos pais, pelo amor, carinho e compreensão e que nos momentos mais difíceis sempre nos deram apoio e motivação para seguir em frente.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos, em primeiro lugar, a Deus, por ser o autor soberano de nossa existência, aquele que sempre está nos olhando e nos guiando.

Aos nossos familiares pelo constante apoio, não nos deixando desamparadas durante esse caminho percorrido.

A nossa querida orientadora, professora e mestre Clarice Carvalho dos Santos, pelas suas competentes orientações, sempre nos ensinando e nos conduzindo para que pudéssemos concluir este trabalho.

A todos os professores, que tanto nos ensinaram no decorrer desses anos para sermos futuras profissionais competentes.

RISCO DE INFECÇÃO POR TORNIQUETE

Juliana Freitas da Silva Santos¹

Luciana Bezerra da Silva¹

Clarice Carvalho dos Santos²

RESUMO

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) representam um grave problema enfrentado pelas instituições de saúde, pois a disseminação de microrganismos nesse ambiente pode ocorrer por diversas maneiras. O estudo teve como objetivo verificar na literatura o risco de infecção ocasionada por torniquete/garrote sem a devida desinfecção. O uso de torniquetes/garrotes utilizados no momento de uma punção venosa periférica, quando não realizado desinfecção correta poderá contribuir para Infecção Primária de Corrente Sanguínea. Torniquetes usados repetidamente em pacientes para coleta de sangue são uma fonte potencial de infecções nosocomiais. Eles abrigam numerosos microrganismos, incluindo o *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA). Trata-se de um estudo do tipo bibliográfico, exploratório realizado por meio de uma revisão de literatura. Os torniquetes, encontram-se associados a altas taxas de contaminação, muitas vezes ligadas às bactérias resistentes a antibióticos convencionais. Diante disso, evidencia-se uma ampla lacuna entre os informações e as práticas dos profissionais de saúde nessa área. Pelo fato dos torniquetes serem fonte de disseminação de microrganismos, é recomendado pelas diretrizes mais recentes o uso de torniquetes descartáveis.

Palavras-chave: Saúde. Risco. Infecção. Torniquete. Microorganismo.

RISK OF TUNNEL INFECTION: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

Healthcare-Related Infections (HAI) represent a serious problem faced by healthcare institutions, as the spread of microorganisms in this environment can occur in many ways. The aim of the study was to verify in the literature the risk of infection caused by tourniquet / tourniquet without proper disinfection. The use of tourniquets / tourniquets used at the time of peripheral venipuncture when not properly disinfected may contribute to Primary Bloodstream Infection. Tourniquets used repeatedly in patients for blood collection are a potential source of nosocomial infections. They harbor numerous microorganisms, including methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). This is an exploratory bibliographic study conducted through a literature review. Tourniquets are associated with high contamination rates, often linked to conventional antibiotic resistant bacteria. Given this, there is a wide gap between the information and practices of health professionals in this area. Because tourniquets are a source of microorganism dissemination, the use of disposable tourniquets is recommended by the latest guidelines.

Key-words: Health. Risk. Infection. Tourniquet. Microorganism.

¹ Acadêmicas do Curso de Enfermagem da Faculdade União de Goyazes.

² Orientadora, Professora Mestre do Curso de Enfermagem da Faculdade União de Goyazes.

1. INTRODUÇÃO

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) representam um grave problema enfrentado pelas instituições de saúde, pois a disseminação de microrganismos nesses ambientes podem ocorrer por diversas maneiras (BATISTA et al., 2015).

A disseminação de microrganismos ocorrem através do contato direto de um indivíduo para outro, assistência de saúde ao paciente, e por meio de materiais contaminados como: luvas e torniquetes (ROCHA; LAGES, 2016).

As IRAS, afeta a qualidade de vida e segurança dos usuários do serviço de saúde, além disso, pode ocasionar um processo de hospitalização prolongado, sequelas, óbito, além de um alto custo para instituições de saúde, paciente e seus familiares (BATISTA et al., 2015).

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a Infecção Primária de Corrente Sanguínea (IPCS), corresponde o tipo de infecção sistêmica grave, sepse ou bacteremia, a qual não tem sinais de infecção em outro sítio. Deste modo o acesso vascular é atingido por microrganismos seja pela introdução por meio da colonização da pele, contaminação por meio de torniquete/garrote, contaminado (BRASIL, 2013).

As IPCS, são consideradas uma das principais causas de infecções nas instituições de saúde, onde cerca de 60% das infecções nosocomiais encontra-se associadas a algum dispositivo intravascular (O'GRADY et al., 2011). Um desses dispositivos é o torniquete/garrote, usado para instalação de acesso vascular periférico, este é usado de maneira coletiva, não tendo recomendações específicas de descontaminação (GARCIA-RODRÍGUEZ et al., 2013).

O uso de torniquetes/garrotes utilizados no momento de uma punção venosa periférica, quando não realizado desinfecção correta poderá contribuir para IPCS. (MEHMOOD et. al., 2014).

No Brasil não existe, portaria da área de saúde que fale especificamente sobre a desinfecção de torniquetes. Através da Resolução RDC nº 15 de 15 de março de 2012, dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências. Por meio desta lei são estabelecidos requisitos em relação aos produtos utilizados em instituições de saúde, tendo como

foco a segurança do paciente, conforme descrito em seu art. 2º: “Este Regulamento tem o objetivo de estabelecer os requisitos de boas práticas para o funcionamento dos serviços que realizam o processamento de produtos para a saúde visando à segurança do paciente e dos profissionais envolvidos”.

Nos *incisos* VIII e IX do art. 4º fala sobre a desinfecção de materiais utilizados nas instituições de saúde, estando certamente incluídos todos os tipos de insumos como os torniquetes/garrotes.

Art. 4º Para efeito deste Regulamento Técnico são adotadas as seguintes definições:

VIII - desinfecção de alto nível: processo físico ou químico que destrói a maioria dos microrganismos de artigos semicríticos, inclusive microbactérias e fungos, exceto um número elevado de esporos bacterianos;

IX - desinfecção de nível intermediário: processo físico ou químico que destrói microrganismos patogênicos na forma vegetativa, microbactérias, a maioria dos vírus e dos fungos, de objetos inanimados e superfícies (BRASIL, 2012).

Diante do exposto verifica-se a importância dos torniquetes passarem por um processo de desinfecção entre um paciente e outro, pois representam um fator de risco para que ocorra infecção de acesso vascular periférico de acordo com estudo (BATISTA et al., 2015).

Conforme exposto no inciso IX da RDC nº 15/2012, é necessário que os torniquetes passem pela desinfecção de nível intermediário agindo na inativação das configurações vegetativas de bactérias, vírus envelopados, microbactérias e fungos (BRASIL, 2012).

Torniquetes usados repetidamente em pacientes para coleta de sangue são uma fonte potencial de infecções nosocomiais. Eles abrigam numerosos microrganismos, incluindo o *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA). Estudos apontam que 25% dos torniquetes contaminados são pela falta de higiene das mãos do profissional que utiliza ou pelo fato de estarem sempre reutilizando torniquetes contaminados (WHO, 2017).

O acesso vascular é atingido por alguns tipos de microrganismos, que atingem o acesso vascular, sendo os principais: *Staphylococcus coagulase* negativo, *Staphylococcus aureus* e *Candidaspp*, enterobactérias, micobactérias e fungos (BRASIL, 2013).

No estudo de Mehmood et al. (2014), aponta que o uso de torniquetes são um potencial maior para a transferência de microrganismos do que outros objetos, pois são aplicados sob pressão contra a pele do paciente; eles também podem causar flebite e infecções associadas. Estudos anteriores também indicaram que os torniquetes podem atuar como reservatórios de organismos patogênicos e, portanto, podem representar um risco para os pacientes por meio de infecção cruzada.

No estudo de Mendonça et al. (2014), mostrou que na área de urgência e emergência de um hospital, os profissionais da área da saúde, ao utilizarem o torniquete, não realizou nenhum tipo de descontaminação do mesmo, ou até a higienização das mãos. Para tanto, no presente foram avaliados cinquenta torniquetes/garrotes, identificando em 36,0% a presença de *Staphylococcus aureus*, e desses 12,0% eram resistentes à Meticilina (MRSA).

Assim sendo, o risco de saúde relacionado ao uso de torniquetes/garrotes é pelo fato de sua não descontaminação, onde os mesmos são utilizados em contínuos atendimentos, sendo comum esse insumo ser propriedade do enfermeiro levando consigo para onde for prestar o cuidado.

É de suma importância que os profissionais da saúde que utilizam tal insumo, de maneira especial o enfermeiro, repensem no cuidado quando for utilizá-lo, pois os mesmos são utilizados de maneira indiscriminada entre os pacientes sem que haja a desinfecção dos mesmos, sendo um fator de risco para a infecção de acesso vascular periférico (BATISTA et al., 2015).

Infecções da corrente sanguínea associadas a torniquetes estão entre as infecções mais frequentes associadas à assistência à saúde e têm sido associadas a custos mais elevados, taxas brutas de mortalidade e número de dias de internação. (GARCIA-RODRÍGUEZ et al., 2013).

A escolha pelo presente tema justifica-se pelo fato dos torniquetes serem artigos de uso coletivo nas instituições de saúde e por ser um grande fator de risco de infecção da corrente sanguínea. Dessa forma surge a necessidade de realizar um estudo bibliográfico sobre o risco de infecção ocasionada por torniquete/garrote sem a devida desinfecção.

Diante ao tema exposto, o objetivo geral deste estudo é verificar na literatura o risco de infecção ocasionada por torniquete/garrote sem a devida desinfecção.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo bibliográfico, exploratório realizado por meio de uma revisão de literatura.

Conforme Marconi e Lakatos (2011) a pesquisa exploratória tem como objetivo principal o aprimoramento de ideias. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado.

Compreende-se a revisão de literatura como sendo uma abordagem metodológica que se refere às revisões, as quais permitem a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para uma abrangência completa do fenômeno analisado. Também se refere aos dados da literatura teórica e empírica (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Após a definição do tema foi feita uma busca em bases de dados virtuais em saúde, especificamente na Biblioteca Virtual de Saúde – BVS. Foram utilizados os seguintes descritores: Torniquete, Garrote, Infecção, Saúde, Paciente, .

No passo seguinte foram realizadas seleção e leitura das publicações apresentadas no Sistema Latino-Americano e do Caribe de informação em Ciências da Saúde - LILACS, *National Library of Medicine* – MEDLINE, *Scientific Electronic Library online* – Scielo, banco de teses USP, no período de 2009 a 2019. A partir da leitura dos resumos, os artigos foram selecionados tendo em vista critérios de inclusão e exclusão. Foram selecionados 25 artigos e excluídos 7 artigos, aos quais não correspondiam ao objetivo deste estudo. Foram incluídos 18 artigos publicados em periódicos nacionais e na língua inglesa, no período de 2009 a 2019 que apresentavam relação com o tema em estudo e abordavam as temáticas de forma clara e objetiva.

Realizada a leitura exploratória e seleção do material, principiou a leitura analítica, por meio da leitura das obras selecionadas, que possibilitou a organização das ideias por ordem de importância e a sintetização destas que visou à fixação das ideias essenciais para a solução do problema da pesquisa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi realizada leitura analítica dos artigos selecionados que possibilitou a organização dos assuntos por ordem de importância, visando à solução do problema pesquisado.

O quadro abaixo é constituído por 10 artigos, no qual foram analisados os seguintes itens: título e autores, ano de publicação, objetivos, método de pesquisa e resultados encontrados.

Quadro 01- Resumo dos artigos que descrevem risco de infecção ocasionada por torniquete/garrote sem a devida desinfecção.

Artigo	Autores	Ano	Objetivos	Métodos	Resultados
Práticas relacionadas ao uso do garrote durante a punção venosa periférica: uma revisão de escopo.	SALGUEIRO-OLIVEIRA, A.S.; COSTA, P.J.S.; BRAGA, L.M.; GRAVETO, J.M.G.N.; OLIVEIRA, V.S.; PARREIRA, P.M.S.D.	2019	Mapear as evidências disponíveis a respeito das práticas dos profissionais de saúde no que concerne ao uso do garrote durante a punção venosa periférica e à contaminação microbiológica associada.	Revisão de escopo (Revisão Bibliográfica)	A reutilização de garrotes pode colocar em risco a segurança do paciente se o reprocessamento (limpeza e desinfecção/esterilização) não for adequado, dado o tipo de material do garrote e a microbiota encontrada. Novos estudos são necessários para avaliar o impacto de vários tipos de práticas de reprocessamento na descontaminação de garrotes e na segurança do paciente.
Gestão de material clínico de bolso por enfermeiros: fatores determinantes e avaliação microbiológica.	COSTA P.; SANTOS, C.; FERNANDES, E.; OSÓRIO, N.; ALARICO, S.; OLIVEIRA, V.; ALBANO, H.; GRAVETO, J.	2017	Compreender fatores inerentes à gestão de material clínico de bolso realizada por Enfermeiros em serviços de Medicina Interna de um Hospital da zona centro.	Estudo descritivo-correlacional e transversal.	Todos os garrotes incluídos (100%) eram reutilizáveis e feitos de tecido. Ressalta a necessidade de encontrar estratégias que promovam uma gestão eficiente e segura destes materiais clínicos por Enfermeiros.

Infection Transmission Potential of Reusable Phlebotomy Tourniquet in Selected facilities in Calabar.	OGBA, O.; SLELEKE OWEI, T.; OUT-BASSEY	2016	Determinar o potencial de transmissão de torniquetes de flebotomia reutilizáveis e a fonte de contaminação por torniquete.	Este estudo prospectivo transversal.	Os profissionais de saúde alegaram que reutilizam os torniquetes, devido ao fato de escassez de recursos nas unidades que atuam. Os torniquetes utilizados foram elásticos e de borracha. Portanto, não obedecem as diretrizes específicas.
Contaminação de torniquetes para punção intravenosa periférica.	BATISTA, K.C.O.; TIPPLE, A.F.V.; LEÃO-VASCONCELOS, L.S.N.O.; RIBEIRO, E.L.; PRADO, M.A.	2015	Identificar a presença de contaminação em torniquetes para punção intravenosa periférica e caracterizar o perfil dos <i>Staphylococcus</i> spp. e leveduras isolados.	Estudo transversal.	Foi identificada a contaminação de torniquetes por micro-organismos patogênicos com perfil de resistência aos antibióticos muito utilizados em instituições hospitalares.
Attitude, and Practices of Healthcare Personnel Regarding the Transmission of Pathogens via Fomites at a Tertiary Care Hospital in Karachi, Pakistan.	AFTAB, H.; ZIA, B.; ZAHID, M.; RAHEEM, A.; BEG, M.	2015	Avaliar o conhecimento, a atitude e as práticas do pessoal de saúde em diferentes áreas do atendimento ao paciente em relação à propagação de infecções em um hospital de atendimento terciário em Karachi, Paquistão	Estudo transversal e descritivo.	Os resultados mostram uma grande lacuna entre o conhecimento sobre fomites atuando como vetores na disseminação de patógenos e práticas realizadas para minimizar essa disseminação.
Potential Risk of Cross-Infection by Tourniquets: A Need for Effective Control Practices in Pakistan.	MEHMOOD, Z.; MUBEEN, S.M.; AFZAL, M.S.; HUSSAIN, Z.	2014	Investigar torniquetes quanto à presença de microrganismos e verificar as práticas de controle de infecção de profissionais de saúde.	Estudo transversal.	Este estudo demonstra que os torniquetes agem como uma fonte de bactérias patogênicas, incluindo MRSA, e que os profissionais de saúde não têm consciência sobre os torniquetes como fonte de infecções nosocomiais. Ele também destaca a deficiência no conhecimento dos profissionais de saúde sobre os procedimentos de controle de infecção e a eficácia da higiene das mãos.
Anesthesiologist's hand hygiene and disinfection of reusable	KIM, J.; AHN, H.; LEE, E.; CHAE, H.	2014	Avaliar o estado de higiene dos torniquetes reutilizáveis de borracha e	Estudo transversal.	A contaminação por torniquete depende da higiene do pessoal do hospital e de todo o hospital. A falta de higiene combinada

rubber tourniquet with alcohol swabs before intravascular cannulation.			determinar seu cuidado adequado na sala de operações.		com o uso descuidado de torniquetes torna os torniquetes reutilizáveis um veículo de infecções adquiridas em hospitais.
MRSA contaminated venepuncture tourniquets in clinical practice.	ELHASSA N, H.; DIXON, T.	2012	Investigar o índice de torniquetes de punção venosa contaminados por MRSA na prática clínica.	Estudo transversal.	Os torniquetes de punção venosa não descartáveis estão contaminados com MRSA e representam um risco para os pacientes. A maioria da equipe clínica não os limpa entre os contatos dos pacientes, conforme recomendado pelas diretrizes. O uso de torniquetes de punção venosa não descartáveis deve ser abandonado. A introdução de torniquetes descartáveis na prática clínica deve ser um complemento das medidas atuais para a prevenção de MRSA.
Phlebotomy tourniquets-vectors for bacterial pathogens.	KANE, L.; KRISCHOCK, L.; LUCAS, C.	2011	Avaliar a prática de torniquete em um hospital pediátrico terciário e avaliar o potencial de disseminação microbiana em torniquetes de flebotomia.	Estudo transversal.	Os torniquetes de flebotomia são possíveis vetores de patógenos bacterianos. Este estudo piloto é o primeiro a documentar a cultura da flora fecal de torniquetes elásticos. Apesar do risco de infecção cruzada, a maioria dos funcionários preferia torniquetes elásticos, mesmo quando havia SUDTs disponíveis. No entanto, a motivação da equipe e o cumprimento de alternativas de uso único representam obstáculos significativos à redução da infecção cruzada.
Reusable Venesection tourniquets: A potential source of hospital transmission of multiresistant organisms.	PINTO, A.N.; PHAN, T.; SALA, G.; CHEONG, E.Y.; GOTTLIEB, T.	2011	Determinar a prevalência da colonização por organismos multiresistentes (MRO) de torniquetes reutilizáveis para venezeículos.	Estudo prospectivo em um hospital terciário	Torniquetes reutilizáveis podem ser colonizados com MROs e podem ser uma fonte potencial de transmissão de MROs para pacientes hospitalizados.

Fonte: Elaboração das autoras.

Conforme Salgueiro e Oliveira et al. (2019), os torniquetes são utilizados durante a punção venosa periférica, para potencializar a distensão venosa. No

entanto, é usado para que o fluxo sanguíneo seja interrompendo, provocando a distensão venosa. Utilizado em um período não superior a 60 segundos, devendo ser colocados de 5 a 10 centímetros acima do local de punção almejado.

Os torniquetes são dispositivos de compressão usados pelo profissional de saúde para coletar amostras de sangue venoso dos pacientes. É utilizado para aplicar pressão à volta da pele e dos tecidos subjacentes dos membros. A pressão é transferida para as paredes dos vasos sanguíneos, tornando-os temporariamente fechados e túrgidos (OGBA et al., 2016).

Segundo Batista et al. (2015), os torniquetes são considerados fontes de disseminação de microrganismos, por serem na maioria das vezes utilizados de maneira irregular, não obedecendo diretrizes específicas.

As contaminações por equipamentos portáteis, como exemplo o torniquete, utilizados em clínicas médicas são considerados problemas e preocupações para a saúde pública, pois são reutilizáveis entre os pacientes, sem a devida esterilização.

Segundo Aftab et al. (2015), os torniquetes, encontram-se associados a altas taxas de contaminação, muitas vezes ligadas às bactérias resistentes a antibióticos convencionais. Diante disso, evidencia-se uma ampla lacuna entre as informações e as práticas dos profissionais de saúde nessa área. Pelo fato dos torniquetes serem fonte de disseminação de microrganismos, é recomendado pelas diretrizes mais recentes o uso de torniquetes descartáveis.

No estudo de Salgueiro-Oliveira et al. (2019), foi verificado que os profissionais da área da saúde compartilham os torniquetes entre si e os aproveitaram consecutivamente por períodos entre duas semanas e sete anos e meio. Deste modo, as práticas de enfermagem pertinentes ao uso do torniquete durante a punção venosa periférica não são uniformes.

Em alguns estudos realizados, foram coletadas várias informações atinentes às práticas dos profissionais de saúde (como médicos, enfermeiros, flebotomistas e trabalhadores de laboratórios de todas as categorias e especialidades clínicas, ou eram de uso geral em enfermaria/laboratório), relacionado ao uso do garrote durante a punção venosa periférica (SALGUEIRO-OLIVEIRA, 2019; COSTA et al., 2017; BATISTA et al., 2015). No estudo de Batista et al. (2015), foram analisados 18 torniquetes utilizados durante a punção venosa periférica em neonatos e lactentes. No estudo aponta que os torniquetes eram luvas descartáveis.

Já no estudo de Costa et al. (2017), em uma unidade de emergência de um hospital terciário público de grande porte, foram analisados 34 garrotes, sendo os mesmos utilizados por enfermeiros, portanto, dos torniquetes incluídos no estudo 100% eram de tecido e foram reutilizáveis.

Diante do estudo exposto verifica-se a importância que utilizem torniquetes adequados e que não sejam reutilizáveis, além da implantação de estratégias na unidade, promovendo uma gestão eficiente e segura destes materiais clínicos utilizando por enfermeiros, evitando-se assim a disseminação de microrganismos.

O estudo de Kane, Krischock e Lucas(2011), mostrou que 52% dos profissionais de saúde utilizavam torniquetes elásticos, 39% faziam uso de “torniquetes humanos” (aplicação de pressão manual no membro com ou sem assistente), 8% utilizavam torniquetes plásticos e limpáveis e 1% usava gaze. Mesmo com a introdução de torniquetes descartáveis na instituição, 52% dos profissionais continuaram usando os elásticos, 27% começaram a utilizar os descartáveis de uso único e 20% continuaram aplicando pressão manual.

Em se tratando do tempo e à frequência de utilização dos torniquetes, Elhassan e Dixon (2012), analisaram o tempo que os torniquetes permaneceram sob a posse dos profissionais de saúde. O menor tempo encontrado foi de duas semanas sucessivas. Apesar disso, alguns profissionais de saúde usaram os torniquetes por 104 semanas consecutivas. Apesar do uso espesso e frequente dos torniquetes durante a punção venosa periférica, os profissionais de saúde só trocavam por um novo quando perdia o que estava usando.

Em pesquisa realizada por Costa et al. (2017), 82% dos participantes realizavam o descarte dos torniquetes que eram reutilizáveis quando encontravam-se sujos com matéria orgânica, 60% rejeitaram depois de utilizarem em pacientes infectados e 50% posteriormente um período de uso particularmente compreendido como excessivo. Contudo, 6% dos profissionais expuseram nunca descartar seus torniquetes. Neste mesmo estudo, 90% dos enfermeiros compartilham seus torniquetes com outros enfermeiros, 52% com médicos e 48% com outros profissionais de saúde. Diante disso, observa-se que as práticas desempenhadas pelos profissionais da saúde estão totalmente incorretas, cabendo aos mesmos terem melhores conhecimentos (alguns até tem, mas deixam de lado), sobre os

riscos de reutilização dos torniquetes, não apenas para o paciente, mas para si mesmos.

No estudo de Mehmood et al. (2014), foi analisado o índice de profissionais de saúde que desinfetavam os torniquetes, sendo essa prática realizada pela minoria dos profissionais. Já no estudo de Batista et al. (2015), apenas 16,7% dos profissionais desinfetaram seus garrotes antes e após a punção venosa periférica.

No estudo de Ogba et al. (2016), das 19 unidades de saúde incluídas na amostra, 8 eram unidades públicas de saúde, enquanto 11 eram unidades privadas. Os resultados do estudo mostraram que a taxa geral de colonização bacteriana dos 100 torniquetes foi de 85%.

A maior colonização por torniquete foi no laboratório (62,4%), seguida pelas enfermarias (22,4%). O mínimo foi encontrado no ambulatório (3,5%). O isolado mais prevalente nos torniquetes foram os estafilococos coaguladores negativos (29,4%), seguidos por *staphylococcus aureus* (28,2%), enquanto *Escherichia coli* foi o menos encontrado (3,5%). As taxas de colonização bacteriana nas superfícies das instalações foram de 51,1%, enquanto as de luvas (33,1%). Os isolados mais encontrados foram *Staphylococci* negativos para coagulase (51,1%). O menor isolado foi *pseudomonas aeruginosa* (3,8%). A prática de higiene das mãos não era realizada com frequência. A higiene das mãos deve ser adotada na totalidade pelos profissionais de saúde. Como os torniquetes não são feitos de materiais duráveis, é difícil conseguir um método confiável de descontaminação. Portanto, torniquetes descartáveis devem ser usados nas unidades de saúde.

Portanto, no estudo de Ogba et al. (2016), os profissionais de saúde alegaram que reutilizam os torniquetes, devido ao fato de escassez de recursos nas unidades que atuam. Os torniquetes utilizados foram elásticos e de borracha. Portanto, não obedecem as diretrizes específicas. Além disso, a má prática de higiene das mãos por parte dos profissionais de saúde e a má higiene ambiental do hospital provavelmente podem ter contribuído para a maior taxa de colonização bacteriana neste estudo.

Os torniquetes reutilizáveis são usados repetidamente em vários pacientes e podem abrigar vários microrganismos patogênicos, servindo como fonte potencial de infecção cruzada entre os pacientes. O motivo para não desinfetar entre os contatos de cada paciente pode ser devido à pressão ou negligência no trabalho. Por outro

lado, nenhuma das unidades de saúde da amostra possuía uma política de uso único para torniquete (OGBA et al., 2016).

No estudo de Aftab et al. (2015), a maioria (70,8%) dos participantes se deparou com infecções adquiridas em hospitais. *S. aureus* e *P. aeruginosa* resistentes à metilicina foram os microrganismos mais comumente encontrados em infecções adquiridas em hospitais, ou seja, por meio do uso incorreto de torniquetes.

Aftab et al. (2015), mostram uma grande lacuna entre o conhecimento sobre os torniquetes atuando como vetores na disseminação de patógenos e práticas realizadas para minimizar essa disseminação. É importante que os profissionais da área de saúde, especialmente os enfermeiros tenham conhecimento adequado sobre as práticas de controle de infecção. A incorporação de sessões e exercícios de conscientização nos currículos é uma maneira razoável de aumentar a conscientização sobre esse assunto.

Segundo Mehmood et al. (2014), os torniquetes são um potencial reservatório e veículo para a propagação de infecções nosocomiais, incluindo MRSA. Os profissionais de saúde têm conhecimento inadequado sobre procedimentos de controle de infecção e higiene pessoal para desinfetar itens reutilizáveis.

O custo geralmente é um fator importante para os serviços de saúde, assim sendo, Zara et al. (2012), sugerem que algumas unidades de saúde aloquem um torniquete para cada paciente na admissão, sendo mantido no quarto do paciente para uso exclusivo. No entanto, sem a devida higiene das mãos, os profissionais de saúde podem contaminar rapidamente os torniquetes. Para tanto, é sugerido pela diretrizes, mesmo que seja de uso exclusivo, recomenda-se a descontaminação do torniquete reutilizável entre cada paciente.

No entanto, a prática de descontaminar o torniquete reutilizável raramente é realizada e a natureza física do torniquete (o torniquete de tecido elástico sendo mais popular que os de borracha) dificulta a descontaminação (ZARA et al., 2012).

O torniquete reutilizável pode ficar contaminado pelas mãos dos profissionais de saúde ou pelas superfícies onde é mantido. Assim, eles podem ser vetores potenciais para transferir bactérias para pacientes, incluindo organismos multirresistentes. Bactérias multirresistentes, como *Staphylococcus aureus* resistente à metilicina, *Enterococcus* resistente à vancomicina, *Metallo-Betalactamases* e

bactérias produtoras de *beta-lactamases* de espectro estendido devem ser isoladas de torniquetes (MEHMOOD et al., 2014).

Os torniquetes podem representar um risco maior de infecção cruzada do que outros fômites, pois são aplicados na pele do paciente sob pressão. Segundo Pinto et al. (2011), os torniquetes reutilizáveis são usados repetidamente em vários pacientes sem limpeza entre os contatos de cada paciente em nossa localidade. Esta pode ser uma fonte potencial de infecção cruzada.

Deste modo, os torniquetes devem ser descontaminados entre cada uso do paciente. No entanto, exceto que garrotes descartáveis estão sendo usados, a descontaminação entre os contatos dos pacientes é difícil (OGBA et al., 2015).

O torniquete de uso único é ideal, no entanto, desde que torniquetes não descartáveis sejam usados por várias razões, é necessário um controle adequado da infecção. Kim et al. (2014), recomendaram torniquetes descartáveis pois podem reduzir a transmissão aos pacientes e por ser mais econômico, relacionado ao custo de infecções adquiridas em hospitais.

Em conclusão, a contaminação por torniquete depende da higiene do pessoal do hospital e de todo o hospital. A falta de higiene combinada com o uso descuidado de torniquetes torna os torniquetes reutilizáveis um veículo de infecções adquiridas em hospitais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo buscou-se na literatura o risco de infecção ocasionada por torniquete/garrote sem a devida desinfecção. Portanto, foi demonstrado como ocorre a prática de profissionais da área de saúde relacionadas ao uso do garrote durante a punção venosa periférica.

Foi demonstrado que os torniquetes reutilizáveis podem servir como veículos para a transmissão de bactérias patogênicas, incluindo *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*. Também demonstrou que os torniquetes podem estar contaminados pelas mãos e pelas superfícies onde são mantidos, representando um risco para os pacientes. A higiene das mãos é um meio importante pelo qual a transmissão de patógenos pode ser reduzida.

Foi verificado na literatura, uma grande lacuna entre o conhecimento e as práticas dos profissionais de saúde relacionado ao risco de infecção ocasionada por torniquete/garroto sem a devida desinfecção. Portanto, é de suma importância que todos tenham conhecimento, para aplicar na prática, podendo assim diminuir os riscos de infecção ocasionados pelos torniquetes.

As taxas de transmissão de infecções podem ser significativamente reduzidas por estratégias preventivas, como desinfecção dos torniquetes, higiene das mãos, ou utilização do equipamento descartável, sendo o mais indicado, mas mesmo assim devem ser tomadas medidas de higiene afim de evitar a disseminação de microrganismos.

No entanto, geralmente a falta o conhecimento e a prática do controle de infecções em todo o sistema de saúde e o padrão é especialmente ineficaz nos hospitais, especialmente no setor público, devido principalmente a recursos limitados e altos volumes de pacientes, especialmente de estratos socioeconômicos mais baixos. Além disso, não existem políticas de controle de infecções, nem existe um sistema para monitorar e quantificar a incidência de infecções relacionadas à assistência à saúde em hospitais do setor público ou privado.

Demonstrou-se que os profissionais de saúde não acompanham um padrão em sua abordagem e não desempenham com princípios instituídos nas diretrizes internacionais, colaborando para a contaminação do torniquete e com possíveis decorrências na qualidade, segurança e efetividade do cuidado prestado ao paciente.

Recomenda-se a criação de políticas para controle de infecções em todas unidades de saúde e medidas adequadas para interromper a transmissão de agentes patogênicos mediada pelo torniquete, garantindo ótima higiene das mãos entre os profissionais de saúde e desinfecção frequente do ambiente, especialmente as superfícies que frequentemente estão em contato com o paciente e o ambiente do paciente.

5. REFERÊNCIAS

AFTAB, H.; ZIA, B.; ZAHID, M.; RAHEEM, A.; BEG, M. Knowledge, Attitude, and Practices of Healthcare Personnel Regarding the Transmission of Pathogens via Fomites at a Tertiary Care Hospital in Karachi, Pakistan. **Open Forum Infect Dis.** v. 3, n. 1, 2015.

BATISTA, K.C.O.; TIPPLE, A.F.V.; LEÃO-VASCONCELOS, L.S.N.O.; RIBEIRO, E.L.; PRADO, M.A. Contaminação de torniquetes para punção intravenosa periférica. **Acta Paul Enferm.** Goiânia – Goiás, v. 28, n. 5, p. 426-32, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v28n5/1982-0194-ape-28-05-0426.pdf>>. Acesso em: 10. Mar. 2019.

BRASIL. **Resolução RDC nº 15 de 15 de março de 2012.** Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências. 2012. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0015_15_03_2012.html>. Acesso em: 10. Mar. 2019.

BRASIL. **Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde.** Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 1. ed. 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3725970/pdf/nihms491638.pdf>>. Acesso em: 20. set. 2019.

COSTA P.; SANTOS, C.; FERNANDES, E.; OSÓRIO, N.; ALARICO, S.; OLIVEIRA, V.; ALBANO, H.; GRAVETO, J. Gestão de material clínico de bolso por enfermeiros: fatores determinantes e avaliação microbiológica. **Nursing School of Coimbra;** 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/318348368_Fatores_determinantes_na_gestao_de_material_clinico_de_bolso_por_Enfermeiros/link/5964e9b90f7e9bfb63cba324/download>. Acesso em: 01. out. 2019.

DONALD, L.; MILLER, M.D.; NAOMI, O.; O'GRADY, M.D. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections: Recommendations Relevant to Interventional Radiology for Venous Catheter Placement and Maintenance. **J VascIntervRadiol.** 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3725970/pdf/nihms491638.pdf>>. Acesso em: 10. Mar. 2019.

ELHASSAN, H.; DIXON, T. MRSA contaminated venepuncture tourniquets in clinical practice. **Postgrad Med J.** v. 88, n. 1038, p. 194-7, 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22298685>>. Acesso em: 10. Mar. 2019.

GARCIA-RODRÍGUEZ, J.F.; ÁLVAREZ-DÍAS, H.; VILARIÑO-MANEIRO, L. LORENZO-GARCIA, M.V. Epidemiology and impact of a multifaceted approach in controlling central venous catheter associated blood stream infections outside the intensive care unit. **BMC InfectDis.** v. 13, n. 1, p. 445-52, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3849631/pdf/1471-2334-13-445.pdf>>. Acesso em: 10. Mar. 2019.

KANE, L.; KRISCHOCK, L.; LUCAS, C. Phlebotomy tourniquets-vectors for bacterial pathogens. **Arch Dis Child.** v. 96, n. 1, p. A47-A48, 2011.
]MEHMOOD, Z.; MUBEEN, S.M.; AFZAL, M.S.; HUSSAIN, Z. Potential Risk of Cross-Infection by Tourniquets: A Need for Effective Control Practices in Pakistan.

Int J Prev Med. v. 5, n. 9, p. 1119-1124, 2014. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4192773/>>. Acesso em: 02. out. 2019.

KIM, J.; AHN, H.; LEE, E.; CHAE, H. Anesthesiologist's hand hygiene and disinfection of reusable rubber tourniquet with alcohol swabs before intravascular cannulation. **Korean J Anesthesiol.** v. 67, n. 9, p. 1-2, 2014. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4295999/pdf/kjae-67-S9.pdf>>. Acesso em: 02. out. 2019.

MENDONÇA, K.M.; TIPPLE, A.F.V.; REZENDE, F.R.; SOUZA, A.C.S.; PEREIRA, M.S. Risco biológico nas etapas finais do sistema de medicação nos setores de urgência e emergência. **Rev. Eletr. Enf.** v. 16, n. 3), p. 575-82, jul/set, 2014. Disponível em:<<https://www.fen.ufg.br/revista/v16/n3/pdf/v16n3a11.pdf>>. Acesso em: 26 Mar. 2019.

OGBA, O.; SLELEKEOWEI, T.; OUT-BASSEY, I. Infection Transmission Potential of Reusable Phlebotomy Tourniquet in Selected facilities in Calabar, Nigeria. **Eur J Pharm Med Res.** v. 3, n. 10, p. 96-100, 2016. Disponível em:<http://www.ejpmr.com/admin/assets/article_issue/1475234096.pdf>. Acesso em: 01. out. 2019.

O'GRADY, N.P.; ALEXANDER, M.; BURNS, L.A.; DELLINGER, E.P.; GARLAND, J.; HEARDET, S.O. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. **Clin Infect Dis.** v. 52, n. 9, p. 162-93, 2011. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3106269/pdf/cir257.pdf>>. Acesso em: 10. Mar. 2019.

PINTO, A.N.; PHAN, T.; SALA, G.; CHEONG, E.Y.; GOTTLIEB, T. Reusable Venesection tourniquets: A potential source of hospital transmission of multiresistant organisms. **Medical Journal of Australia;** v. 195, p. 276-279, 2011. Disponível em:<https://www.researchgate.net/publication/51623033_Reusable_venesection_tourniquets_A_potential_source_of_hospital_transmission_of_multiresistant_organisms>. Acesso em: 01. out. 2019.

ROCHA, J.P.J.; LAGES, C.A.S. O Enfermeiro e a prevenção das infecções do sítio cirúrgico. **Cadernos Unifoa.** Volta Redonda, n. 30, p. 117-128, abr. 2016. Disponível em:<<http://web.unifoa.edu.br/cadernos/edicao/30/117-128.pdf>>. Acesso em: 26. Mar. 2019.

SALGUEIRO-OLIVEIRA, A.S.; COSTA, P.J.S.; BRAGA, L.M.; GRAVETO, J.M.G.N.; OLIVEIRA, V.S.; PARREIRA, P.M.S.D. Práticas relacionadas ao uso do garrote durante a punção venosa periférica: uma revisão de escopo. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** v. 27, n. 31, p. 2-11, 2019.

WHO. World Health Organization. Diretrizes da OMS para a tiragem de sangue: boas práticas em flebotomia. 2017.

ZARA, M.; SYED, M.M.; MUHAMMAD, S.A.; ZAINAB, B. Potential Risk of Cross-infection by Tourniquets: A need for Effective Control Practices in Pakistan. **International Journal of Preventive Medicine,** v. 5, n. 9, p. 1119-1