



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE
MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA**

Alini Corrêa

**Avaliação da passagem de acesso venoso central nos
pacientes em sala de emergência de um Hospital Terciário**

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina, Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de
Botucatu, para obtenção do título de Mestra
em Enfermagem

**Orientador: Prof. Dr. Alessandro Lia Mondelli
Coorientadora: Enf^a. Dr^a. Valéria de Castilho Palhares**

*Botucatu
2017*

Alini Corrêa

**AVALIAÇÃO DA PASSAGEM DE ACESSO VENOSO
CENTRAL NOS PACIENTES EM SALA DE
EMERGÊNCIA DE UM HOSPITAL TERCIÁRIO**

Exame de defesa de dissertação de mestrado com requisito do Programa de Pós-Graduação – Mestrado Profissional em Pesquisa Clínica da Faculdade de Medicina. Botucatu. Universidade Estadual Paulista. UNESP.

Orientador: Prof^o. Dr *Alessandro Lia Mondelli*

Coorientador: Enf^a Dr^a *Valéria de Castilho Palhares*

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE-CRB 8/5651

Corrêa, Alini.

Avaliação da passagem de acesso venoso central nos
pacientes em sala de emergência de um hospital terciário /
Alini Corrêa. - Botucatu, 2017

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista
"Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de
Botucatu

Orientador: Alessandro Lia Mondelli

Coorientador: Valéria Castilho Palhares

Capes: 40000001

1. Hospitais - Serviços de emergência. 2. Atenção
terciária à saúde. 3. Catéteres. 4. Sistema Único de Saúde
(Brasil).

Palavras-chave: Atendimento de emergência; Cateter venoso
central; Hospital terciário; Sistema Único de Saúde.

Folha de Aprovação

Alini Corrêa

Avaliação da passagem de acesso venoso central nos pacientes em sala de emergência de um Hospital Terciário

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Enfermagem junto ao Programa de Pós-Graduação – Mestrado Profissional em Enfermagem da Faculdade de Medicina. Botucatu. Universidade Estadual Paulista. UNESP.

Aprovado em: ___/___/___

Banca Examinadora

Prof. Dr. Alessandro Lia Mondelli

Instituição: Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof.^a Dr.^a. Maria Justina Dalla Bernardina Felipe

Instituição: Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof.^a Dr.^a. Lígia Maria Abraão

Instituição: Hospital Alemão Oswaldo Cruz

Julgamento: _____ Assinatura: _____

ΕΠΙΓΡΑΦΕ

“A mente que se abre a uma nova idéia jamais
voltará ao seu tamanho original”.

Albert Einstein

DEDICATÓRIA

Aos meus pais JOSÉ DÁRIO CORRÊA e REGINA DE LOURDES POLÔNIO CORRÊA que sempre fizeram tudo por mim, conduziram-me ao estudo e me deram base para ser quem sou. Proporcionaram-me alegrias e acreditaram que eu sou capaz. Amo muito vocês

Aos meus irmãos MICHELI CORRÊA e MICHAEL GUSTAVO CORRÊA que em muitos momentos de desespero deu-me a mão e fez parecer que todos os problemas são pequenos entre nós. Sem sua ajuda minha alegria hoje não seria completa.

Ao meu sobrinho MIGUEL CORRÊA DOS SANTOS, você é algo inexplicável, um presente de Deus que só me dá alegria, nos ensina coisas diferentes a cada dia e traz a certeza do que é ser feliz. A Tia ama muito você.

Ao meu cunhado MARCOS ANTÔNIO DOS SANTOS que esteve sempre presente com uma alegria que não tem igual, ajudando-me incondicionalmente. MARCOS, para mim você é mais que um cunhado, você é meu irmão!

A minha Amiga NATÁLIA CRISTINA FERREIRA que esteve sempre presente, me ajudando nos momentos mais difíceis dessa caminhada, sempre me dando força para continuar em qualquer situação. Na vida existem coisas simples e importantes, simples como eu e importantes como você, NÁ para mim você é muito mais que uma amiga, você é minha irmã!

Agradecimentos especial

Ao meu orientador, Prof.º Dr. ALESSANDRO LIA MONDELLI, pela amizade, confiança, paciência, apoio e dedicação completa com a realização deste trabalho. Você me mostrou o caminho a seguir e me acompanhou até aqui.

A sua contribuição para o meu crescimento pessoal, científico e profissional é incalculável.

A nossa união nos deu esse presente!

A minha Coorientadora Enfª. Drª. VALÉRIA DE CASTILHO PALHARES

Obrigada por fazer do aprendizado não um trabalho, por fazer com que sentíssemos pessoas de valor, por me ajudar a descobrir o que fazer de melhor e, assim, fazê-lo cada vez melhor.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a DEUS, por iluminar meu caminho em todos os momentos de minha vida e me proporcionar uma família maravilhosa que está sempre presente.

Ao PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO da Universidade Paulista Julho de Mesquita Filho pela disposição do curso.

Aos PROFESSORES DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO que compartilharam seus conhecimentos e contribuíram para meu crescimento pessoal e profissional.

Ao MÁRIO, funcionário do Departamento de Clínica Médica pelo profissionalismo, atenção e paciência durante essa jornada.

Aos AMIGOS DO MESTRADO pela oportunidade de conviver com pessoas tão especiais e capacitadas.

A bibliotecária ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE que nos últimos instantes me ajudou prontamente na execução da ficha catalográfica.

Ao professor HÉLIO RUBENS pelo auxílio com os dados estatísticos.

Aos ENFERMEIROS DO PRONTO-SOCORRO-HC pela atenção no momento de coleta dos dados, muito obrigada!

Ao professor de português e informática, SILAS DIAS MORAES pelo profissionalismo em que conduziu esse trabalho e pela amizade. Para você o meu muito obrigado!

SUMÁRIO

Resumo.....	1
Abstract.....	4
1. Introdução.....	7
2. Objetivos.....	16
2.1 Objetivo Geral.....	17
2.2 Objetivos Específicos.....	17
3. Metodologia.....	18
3.1 Delineamento do Estudo.....	19
3.2 Local do Estudo.....	19
3.3 População e Amostra.....	21
3.4 Protocolo de Estudo e Instrumentos.....	21
3.5 Análise Estatística.....	22
3.6 Comitê de Ética.....	23
4. Resultados.....	24
5. Discussão.....	34
6. Conclusão.....	44
7. Referência.....	46
8. Anexo.....	54
9. Apêndices.....	56

LISTA DE FIGURA E TABELAS

Figura 1.	Mapa das regiões de saúde pertencentes ao Polo Cuesta	20
Tabela 1.	Perfil da amostra por idade e sexo; amostra por região e amostra por especialidade	25
Tabela 2.	Perfil da amostra por hipótese diagnóstica de entrada no PS e amostra por indicação para uso de cateter	27
Tabela 3.	Período observacional do procedimento	27
Tabela 4.	Tipo de cateter utilizado	28
Tabela 5.	Aplicação do <i>checklist</i> na passagem do CVC	28
Tabela 6.	Local da punção para passagem do CVC	28
Tabela 7.	Dificuldades encontradas ao instalar o CVC e ocorrência de algum tipo de complicação	29
Tabela 8.	Associação entre local de acesso (tendo como referência a femoral) e dificuldade anatômica, técnica e profissional	30
Tabela 9.	Procedimentos realizados observando o <i>checklist</i>	30
Tabela 10.	Execução do <i>checklist</i> antes, durante e após a passagem do CVC	31
Tabela 11.	Associação entre especialidade e ocorrência de complicação, infecção e óbito	31
Tabela 12.	Chance de complicação em função do número de procedimentos, corrigida por potenciais confundidores	32
Tabela 13.	Chance de óbito em função do número de procedimentos, corrigida por potenciais confundidores	32
Tabela 14.	Chance de infecção em função do número de procedimentos, corrigida por potenciais confundidores	33

LISTA DE ABREVIATURAS

AVC	Acidente vascular cerebral
AVP	Acesso venoso periférico
CVC	Cateter venoso central
EPI	Equipamentos de proteção individual
HCFMB	Hospital das Clínicas da Faculdade de medicina de Botucatu
IPCS	Infecções primárias da corrente sanguínea
PIC	Cateter Venoso Central de Inserção Periférica
PS	Pronto Socorro
PSR	Pronto-socorro referenciado
PTFE	Politetrafluoretileno
PVC	Pressão venosa central
RX	Raios-X
SUS	Sistema Único de Saúde
SVC	Sistema venoso central
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
TRS	Terapia renal substitutiva
UEC	Unidade de emergências cardiológicas
US	Ultrassom
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VF	Veia femoral
VJID	Veia jugular interna direita
VJIE	Veia jugular interna esquerda
VJI	Veia jugular interna
VSC	Veia subclávia
VSCD	Veia subclávia direita

RESUMO

Correa, A. AVALIAÇÃO DA PASSAGEM DE ACESSO VENOSO CENTRAL NOS PACIENTES EM SALA DE EMERGÊNCIA DE UM HOSPITAL TERCIÁRIO. [Dissertação de Mestrado]. Botucatu: Faculdade de Medicina da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP, 2017.

Introdução: Os serviços de urgência e emergência têm o objetivo de diminuir a morbimortalidade e as sequelas incapacitantes. A capacidade médica e da equipe de enfermagem para a passagem do cateter venoso central se explica pelo fato dos riscos existentes na realização desse procedimento. As complicações relacionadas a cateter venoso central incluem punção de artéria carótida, pneumotórax, hemotórax, tamponamento cardíaco, infecções, embolia e hidrotórax. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi avaliar o procedimento de passagem de cateter venoso central realizado pela equipe médica em pacientes atendidos em sala de emergência. **Metodologia:** Trata-se de estudo clínico prospectivo epidemiológico, transversal, descritivo e observacional com 104 pacientes que deram entrada na sala de emergência adulto do pronto-socorro referenciado de um hospital público do interior de São Paulo, caracterizado como hospital terciário, onde realiza atendimento ao paciente pelo Sistema Único de Saúde. A coleta de dados foi realizada no período de 01/08/2016 a 01/12/2016 pela pesquisadora e por cinco enfermeiros previamente treinados contemplando os turnos de trabalho diurno e noturno. Para as avaliações foi utilizado um instrumento de coleta de dados baseado nos padrões de conformidade do ministério da saúde para a passagem de cateter venoso central, dados do prontuário eletrônico do paciente e resultados de cultura de ponta de cateter e hemocultura central e periférica dos pacientes que foram submetidos ao procedimento de cateter venoso central. **Resultados e Discussão:** Foram analisados 104 pacientes com idade variando entre 26 a 87 anos, sendo 51,9% do sexo masculino. Destes pacientes, 53 (51%) eram do município de Botucatu e 72,1% da especialidade clínica, A indicação do uso de cateter venoso central se deu em sua maioria por droga vasoativa (58,7%) seguida de gravidade (43,3%). Houve associação significativa entre idade e complicações durante a passagem de cateter venoso central (OR=0,94, p=0,033). O risco de complicação em função do

número de procedimento foi menor em homens bem como risco de óbito. O risco de infecção em função ao número de procedimentos foi menor nos homens. O risco de óbito foi significativo menor em função ao número de procedimentos em relação a especialidade cirúrgica quando comparada com a clínica. O risco de pacientes com trauma evoluírem a óbito foi de 20 vezes maior e de pacientes graves 13 vezes maior. Em pacientes graves. Sabe-se que o uso do cateter venoso central não é isento de complicações. Tradicionalmente, os dispositivos são inseridos por meio de técnica de reparos anatômicos externos na qual a visualização e a palpação de reparos anatômicos servem de referência para se inferir o melhor local para punção. No entanto, essa técnica é sujeita a falhas, principalmente por conta de variações anatômicas na população e também por falta de protocolo pré-estabelecido. **Conclusão:** Perante todos os achados do estudo, foi desenvolvido, um protocolo de passagem de acesso venoso central que será apresentado a equipe de infecção hospitalar do Hospital das Clínicas e posteriormente implantado no pronto-socorro para que os profissionais médicos sigam um padrão de execução do procedimento de passagem de CVC.

Palavras-chave: Hospital. Hospital terciário. Cateter venoso central. Sistema Único de Saúde. Atendimento de emergência.

ABSTRACT

Correa, A. EVALUATION OF THE PASSAGE OF CENTRAL VENOUS ACCESS IN PATIENTS IN THE EMERGENCY ROOM OF A TERTIARY HOSPITAL. [Masters dissertation]. Botucatu: School of Medicine of the Paulista State University "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP, 2017.

Introduction: Emergency and emergency services aim to reduce morbidity and mortality and disabling sequelae. The medical and nursing team's ability to pass the central venous catheter is explained by the fact that there are risks involved in performing this procedure. Complications related to central venous catheters include carotid artery puncture, pneumothorax, hemothorax, cardiac tamponade, infections, embolism and hydrothorax. **Objective:** The objective of this study was to evaluate the procedure of central venous catheter passage performed by the medical team in patients seen in an emergency room. **Methodology:** It is a prospective epidemiological, transversal, descriptive and observational clinical study of 104 patients admitted to the emergency room of the referenced emergency room of a public hospital in the interior of São Paulo, characterized as a tertiary hospital managed by the Sistema Único. The data collection was performed in the period from 08/01/2016 to 01/12/2016 by the researcher and by five nurses previously trained contemplating the shifts of day and night work. For the evaluations, a data collection instrument was used following the compliance standards of the ministry of health and the pre-established protocol of the University of the State of São Paulo for the passage of a central venous catheter, data from the patient's electronic medical record, and results of Culture of the catheter and central and peripheral blood cultures of the patients who underwent the central venous catheter procedure. **Results and Discussion:** A total of 104 patients, ranging from 26 to 87 years old, were analyzed, 51.9% of whom were male. Of these patients, 53 (51%) were from the city of Botucatu and 72.1% from the clinical specialty. The indication for the use of central venous catheter was mostly vasoactive (58.7%) followed by severity (43, 3%). There was a significant association between age and complications during the passage of a central venous catheter (OR = 0.94, p = 0.033). The risk of complication due to the number of procedure was lower in men as well as the risk of death. The risk

of infection due to the number of procedures was lower in men. The risk of death was significantly lower due to the number of procedures compared to the surgical specialty when compared to the clinic. The risk of patients with trauma evolving to death was 20 times higher and that of severe patients 13 times greater. In severe patients. It is known that the use of the central venous catheter is not free of complications. Traditionally, the devices are inserted through an external anatomical repair technique in which the visualization and palpation of anatomical repairs serve as a reference to infer the best place for puncture. However, this technique is subject to failures, mainly due to anatomical variations in the population and also due to lack of pre-established protocol.

Conclusion: In view of all the findings of the study, a central venous access protocol was developed as a product that will be presented to the hospital infection team of the Hospital das Clínicas and later implanted in the emergency room so that medical professionals follow a pattern of Application of procedure.

Keywords: Hospital. Tertiary hospital. Central venous catheter. Single Health System. Emergency care.

1. INTRODUÇÃO

No final do século XVIII, surge a instituição hospitalar como espaço terapêutico e de intervenção médica sobre a doença, instalando-se o modelo biomédico. O objetivo do hospital deixa de ser a salvação das almas e passa a centrar-se na organização do espaço para que o médico possa intervir sobre a doença, com a finalidade principal de restaurar o corpo como força de trabalho e devolvê-lo para a sociedade. As transformações sociais advindas do capitalismo fizeram com que o corpo humano passasse a ser visto como uma fonte de lucro, tanto para quem cuidava como para quem era cuidado, pois se constituía numa força de trabalho¹.

Atualmente, define-se hospital como a instituição devidamente aparelhada em pessoal e material, destinada ao diagnóstico e tratamento de pessoas que necessitem de assistência médica diária e cuidados permanentes de enfermagem, em regime de internação².

O sistema é dividido em níveis de atenção (primário, secundário e terciário) e complexidade (baixa, média e alta). No nível terciário, dos hospitais especializados, são realizados procedimentos de média e alta complexidade incluindo medidas de reabilitação³.

Um dos serviços no âmbito dos hospitais terciários é o tradicional pronto-socorro (PS), que se caracteriza em unidade de urgência e faz parte da rede de atenção às urgências e emergências, e faz parte da rede de atenção às urgências e emergências - RUE (Portaria Nº 1.600, de 07 de julho de 2011), destinando-se ao atendimento de diferentes agravos de saúde nos diversos ciclos de vida. O nível terciário atende, no Brasil, aproximadamente 5% dos problemas de saúde. Os hospitais terciários normalmente estão ligados a universidades, cujos procedimentos são de média e grande complexidade, servindo de referências aos demais níveis de saúde^{4,5,6}.

Há as unidades de emergência, que são locais apropriados para o atendimento de pacientes com afecções agudas específicas onde existe um trabalho de equipe especializado e podem ser divididas em pronto atendimento, PS e emergência⁷

O PS terciário tem a finalidade de proporcionar atendimento médico de maior complexidade. Esse serviço geralmente é prestado em PS de hospitais

universitários que atuam como um centro de atenção médica de alta complexidade⁸.

A área de urgência e emergência consiste em um importante componente da assistência à saúde, mas apesar de sua importância, tem se transformado numa das mais problemáticas do Sistema de Saúde. Isto porque, a procura por atendimento nos serviços de emergência e a consequente demanda vem aumentando cada vez mais. Assim, dentre os fatores que geram essa sobrecarga, se pode citar o crescimento desordenado da população, o aumento na incidência de crimes e violência, o aumento significativo de acidentes, doenças cardiovasculares e até a busca de atendimento para problemas simples⁹.

Os serviços de urgência e emergência têm o objetivo de diminuir a morbimortalidade e as sequelas incapacitantes, para tanto é preciso garantir os elementos necessários para um sistema de atenção de emergência considerando recursos humanos, infraestrutura, equipamentos e materiais, de modo a assegurar uma assistência integral, com qualidade adequada e contínua¹⁰.

O Ministério da Saúde caracteriza os procedimentos dos serviços de emergência em três modalidades, tendo como critério a gravidade (acuidade) e a complexidade do caso a ser tratado: urgência de baixa e média complexidade - quando não há risco de morte; urgência de alta complexidade - não há risco de morte, porém o paciente apresenta um quadro crítico ou agudo; e emergência - casos em que há risco de morte¹¹.

Diante da gravidade de alguns pacientes atendidos em unidades de urgência e emergência, sabe-se que, entre as medidas de atendimento em casos graves, está o uso de cateter venoso central (CVC), pois ele fornece uma via para o fornecimento de medicamentos e drogas ao paciente em estado crítico e permite, também, a verificação da pressão venosa central (PVC)¹².

Os CVC são instrumentos utilizados em pacientes com limitações de acesso venoso periférico (AVP) para infusão de medicações e soluções endovenosas, nutrição parenteral, acesso para hemodiálise e drogas vasoativas, conservando a integridade venosa. Podem ser centrais ou periféricos, implantados por punção ou dissecação, venosos ou arteriais, totalmente implantáveis ou semi-

implantáveis. São fabricados em polietileno, poliuretano, *sylastic*, *teflon*, PVC, silicone ou siliconados¹³.

Atualmente são encontrados vários tipos de cateteres medicinais cujo objetivo é que se alcancem melhores resultados terapêuticos. No caso dos pacientes com doenças renais crônicas o acesso vascular adequado para hemodiálise é o definitivo, o que conseqüentemente permite maior sobrevida com melhor qualidade de vida para o paciente que está em programa de TRS (terapia renal substitutiva). Há vários tipos de acessos vasculares, uns temporários (cateteres venosos centrais) e outros definitivos (fístula, prótese e *Permcath*)¹⁴.

Esse dispositivo - *Permcath* - de dupla luz é bastante semelhante ao cateter de diálise de dupla luz padrão. O *Permcath* é constituído com elastômero de silicone macio e incorpora uma bainha de *Dracon* projetada para permanecer justo abaixo do local de saída na pele. O local de saída na pele do cateter pode ser localizado na parede do tórax abaixo da clavícula, em decorrência da formação de um túnel subcutâneo. Tais cateteres podem funcionar por seis meses ou mais. Eles têm sido, recentemente inseridos na veia jugular interna¹⁵.

Ainda, em relação ao uso de cateteres em hemodiálise a literatura mostra que os cateteres de curta permanência também são muito utilizados. Esses cateteres são aqueles que não possuem *cuff* de *Dracon* e são inseridos sem contra abertura da pele através de punção direta do vaso. É denominado de cateter de *Shiley* e é utilizado por tempo curto com a finalidade de se prover um acesso vascular imediato em pacientes com insuficiência renal em urgência dialítica ou durante o período de maturação de um acesso definitivo¹⁶.

Outro tipo de cateter mencionado na literatura é o cateter de *Swan-Ganz* que permite a medida do índice cardíaco pelo método de termodiluição e medidas diretas das pressões do átrio direito, ventrículo direito, artéria pulmonar e capilar pulmonar, além da resistência vascular sistêmica de muita importância nos choques sépticos. Desde então, vem sendo utilizado em pacientes graves com o objetivo de avaliar a função do ventrículo direito e ventrículo esquerdo, acompanhar mudanças hemodinâmicas e avaliar respostas terapêuticas¹⁷.

Há, também, o cateter de PICC - Cateter Venoso Central de Inserção Periférica - cujas principais indicações, conforme a literatura consultada, são:

pacientes com necessidade de várias tentativas de punção venosa; terapias com quimioterápicos, drogas vesicantes ou irritantes; na nutrição parenteral; nas terapias por tempo prolongado; em neonatos e lactentes substituindo as flebotomias¹⁸.

Cateter central de média permanência tipo mono lúmen, duplo lúmen ou triplo lúmen: inserido por técnica de *Seldinger*, com fio guia, por médicos, em veias subclávia, jugular ou femoral. Ele é construído em poliuretano, e permanece no interior da veia, fixado por sutura na pele, podendo ser mantido por várias semanas a meses; cateter central semi-implantável de longa permanência tipo *broviac*, *Hickman*, construído em silicone, inserido através de técnica cirúrgica com tuneilização e fixação do *cuff* como proteção no tecido subcutâneo. O procedimento é realizado por médicos, e o cateter é posicionado em veia central, podendo permanecer por longos períodos no paciente, pois após alguns dias forma-se uma camada de fibrina em torno do *cuff* que o faz ficar seguro e sem riscos de tracionamento. O cateter não precisa ter pontos de fixação¹⁹.

Ainda, segundo o autor acima¹⁹, o cateter central totalmente implantável, de longa permanência tipo *PortCath* foi desenvolvido para proporcionar acesso seguro e confiável para infusão de drogas quimioterápicos principalmente. Inserido com técnica cirúrgica por médicos, e constituído por duas partes: um reservatório siliconado, que é suturado no tecido subcutâneo; e o cateter, que é inserido em veia central e conectado ao reservatório, sendo necessário, para sua utilização, punção com agulha específica, mantida com curativo.

Este procedimento pode ser definido como o posicionamento de um dispositivo apropriado de acesso vascular, cuja extremidade atinja veias calibrosas do sistema venoso central (SVC). O SVC inclui as veias cava superior, cava inferior, subclávia, jugular interna, íliaca, braquiocefálica e femoral, constituindo-se como um recurso de valor inefável na prática médica na atualidade²⁰.

Ainda, de acordo com o mesmo autor²⁰ acima citado, as veias subclávias, jugular interna e femoral são as mais utilizadas pela facilidade de inserção, porém, com menor risco de complicações.

A literatura lembra que o CVC deve sempre ser passado em ambiente o mais apropriado possível, contudo, quando passado em situações emergenciais ele deve ser removido assim que possível, podendo permanecer, no máximo, 48 horas no paciente. Logo, não realizar troca rotineira, ou seja, não substituir exclusivamente em virtude do tempo de sua permanência; realizar troca por fio somente em complicação, não funcionamento, ou seja, caso haja mau funcionamento do cateter e, nas suspeitas de infecção relacionada ao cateter, trocar por outro sitio²¹.

Complicações como hiperemia, edema, dor, presença de secreção purulenta trombose, obstrução ou a colonização do cateter, além das bacteremias e outras podem ocorrer no local de inserção do cateter. As complicações associadas ao uso de CVC têm sido descritas, pois se trata de uma técnica cruenta, invasiva e que, sem dúvida alguma, ocasiona alto risco de morbimortalidade para os pacientes^{22,23}.

As técnicas clássicas de punção vascular que sucederam às disseções cirúrgicas são aquelas guiadas por parâmetros anatômicos. Elas apresentam baixa incidência das complicações mecânicas graves citadas, as quais, contudo, não podem ser desprezadas. Complicações menores, como punções arteriais (quando o alvo é a veia adjacente), ocorrência de sangramento e hematoma local, não são incomuns. Com essas técnicas, frequentemente há necessidade de múltiplas tentativas de punção, por vezes em diversos sítios, gerando exposição do paciente às complicações (mecânicas e infecciosas), gasto de tempo do profissional da saúde envolvido e desconforto do paciente. Ainda, não é irrelevante a incidência de insucesso no implante dos dispositivos vasculares^{28,29,30}.

O cateterismo venoso central quando guiado por ultrassonografia reduz em 86% no risco relativo de falhas. Além disso, há a redução de risco relativo de complicações mecânicas, favorecendo a ultrassonografia em 57%. Os referidos achados dizem respeito a punções de veias jugulares internas³⁰.

Possíveis eventos adversos se associam ao posicionamento incorreto de CVC, porém, eles podem ser diagnosticados nas radiografias do tórax para diagnosticar pneumotórax ou hemotórax causados pela instalação CVC, mais comumente, por cateteres subclávios; arritmias cardíacas ou ruptura do

miocárdio, provocados pela instalação de CVC com a ponta localizada no átrio direito^{31,32,33,34}.

A colonização e ou a formação de biofilme por microrganismo em CVC é outra complicação descrita na literatura. A literatura mostra que as culturas obtidas a partir do interior do lúmen dos cateteres que apresentam sinais de colonização de CVCs de curta e de longa permanência, através da técnica de rolagem da ponta de cateter (técnica de Maki)³⁵.

Os biofilmes podem ser definidos como uma comunidade de microrganismos que apresenta tendência de aderir a superfícies úmidas, multiplicar e embeber-se em uma matriz viscosa composta de substâncias poliméricas extracelulares (EPS) produzidas por eles próprios³⁶.

O uso de dispositivo intravascular, principalmente o CVC, torna-se o principal fator de risco para as infecções da corrente sanguínea, das quais aproximadamente 90% estão relacionados ao uso do CVC e, dentre essas, 45% ocorrem em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Assim sendo, um grande número de pacientes está em risco para aquisição de infecção relacionada ao cuidar em saúde a partir do uso de tais dispositivos³⁷.

Cerca de 60% das bacteremias nosocomiais estão associadas a algum dispositivo intravascular. Desta forma, seu impacto em relação à morbimortalidade e aos excessos de custo pode ser ainda mais expressivo do que o evidenciado pela literatura estrangeira^{38,39}.

Ainda, segundo as fontes acima^{38,39}, no Brasil, um sistema completo de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde é obrigatório por lei federal extensiva a toda a instituição que preste assistência à saúde. A legislação vigente, a Portaria nº. 2.616, de 1998, considera que um dos indicadores mais importantes a serem coletados e analisados periodicamente nos hospitais é a taxa de densidade de incidência de infecções primárias da corrente sanguínea (IPCS) associada a CVC.

Ao auxiliar na passagem de CVC, a equipe de enfermagem precisa estar preparada para demonstrar destreza, agilidade e habilidade, estando apta a estabelecer prioridades e intervir de forma consciente e segura no atendimento

ao ser humano, lembrando-se de que mesmo na emergência o cuidado é o elo de interação/integração/relação entre profissional e paciente⁴⁰.

A competência médica e da equipe de enfermagem para a passagem do CVC se explica pelo fato dos riscos existentes na realização desse procedimento. As complicações relacionadas à CVC incluem punção de artéria carótida, pneumotórax, hemotórax, tamponamento cardíaco, infecções, embolia e hidrotórax. O último decorre do posicionamento inadequado do cateter ou da curta introdução na veia, havendo fácil deslocamento na vigência de trações, sendo mais comum em crianças. Nessas circunstâncias o líquido infundido será acumulado no espaço pleural, caracterizando o hidrotórax. O tratamento deve ser individualizado e, às vezes, exige drenagem torácica. Faz-se necessário, então, a realização rotineira de raios-X (RX) após a punção. Como forma de minimizar as complicações, o uso do ultrassom tem sido proposto.

A utilização de acesso vascular tem por finalidade ajudar na recuperação do paciente gravemente enfermo e, portanto, deve ser usado com indicação, seguindo rotinas, procedimentos e protocolo assistencial definido para minimizar os riscos à saúde do paciente⁴².

O protocolo assistencial preconizado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária que visa minimizar os riscos à saúde do paciente submetido a passagem de CVC recomenda a devida higienização das mãos; precauções de barreira máxima: higiene das mãos, uso gorro, máscara, avental e luvas estéreis e campos estéreis grandes que cubram o paciente; preparo da pele com gluconato de clorexidina; seleção do sítio de inserção de CVC: utilização da veia subclávia como sítio preferencial para CVC não tunelizado; revisão diária da necessidade de permanência do CVC, com pronta remoção quando não houver indicação. Recomenda-se, portanto, adotar o formulário contendo os cinco componentes a fim de avaliar a adesão a essas práticas e instituir medidas corretivas antes do início do procedimento de instalação do cateter³⁸.

Os profissionais de enfermagem são, após a recepção, em geral, os primeiros a terem contato com o paciente nas unidades de urgência e emergência. Os enfermeiros, como líderes e responsáveis técnicos da equipe de enfermagem, são quem direcionam este atendimento. Assim, torna-se

imprescindível que estes tenham um conhecimento acerca das situações de emergência com ameaça à vida e suas possíveis causas para que possam reconhecer, imediatamente, tal evento e, assim, contribuir para que o atendimento seja feito da forma mais rápida e eficiente possível, dentro da realidade de cada instituição^{43,44}

A justificativa do presente estudo decorre da importância de acesso prévio em vaso de significativo calibre, como instrumento capaz de contribuir para a efetividade do tratamento de pacientes atendidos em unidades de urgência e emergência, realizados de forma a minimizar significativamente os riscos e proporcionar segurança ao paciente.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar o procedimento de passagem de CVC realizado pela equipe médica a pacientes atendidos em sala de emergência de um Pronto Socorro vinculado a Faculdade de Medicina do interior de São Paulo

2.2 Objetivos Específicos

- Observar conformidade e não conformidade das técnicas realizadas na passagem de acesso venoso central considerando-se diretrizes pré-estabelecidas pelo protocolo do Ministério da Saúde;
- Avaliar infecções relacionadas a inserção de CVC durante a assistência à saúde ao paciente atendido em sala de emergência;
- Verificar intercorrências relacionadas ao procedimento invasivo;
- Avaliar os principais indicadores epidemiológico do paciente para passagem do acesso venoso central na sala de emergência.

3. METODOLOGIA

3.1 Delineamento do Estudo

Estudo clínico prospectivo epidemiológico, transversal, descritivo e observacional, realizado na sala de emergência do Pronto Socorro Referenciado de um hospital universitário do interior de São Paulo, caracterizado como hospital terciário, onde realiza atendimento ao paciente pelo Sistema Único de Saúde (SUS). É considerado um órgão de integração de ensino e pesquisa, o que garante assim a qualidade no atendimento das urgências e emergências realizadas por equipe multiprofissional

Os critérios de inclusão se deu da seguinte forma:

- Pacientes maiores de 18 anos;
- Pacientes que deram entrada pela sala de emergência do PS do HCFMB (Hospital das Clínicas da Faculdade de medicina de Botucatu submetidos a passagem de acesso venoso central;
- Pacientes ou responsável que concordaram em participar do estudo

Os critérios de exclusão do estudo, foram os seguintes casos:

- Pacientes que foram a óbitos em sala de emergência durante o tempo de atendimento;
- Pacientes com CVC previamente instalado;
- Pacientes que não assinaram o Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

3.2 Local do Estudo

A população atendida na sala de emergência é procedente das 13 cidades da região, conhecida como Polo Cuesta: Botucatu, Itatinga, Bofete, Pardinho, São Manuel, Areiópolis, Torre de Pedra, Porangaba, Pratânia, Anhembi, Conchas, Laranjal Paulista e Pereiras. E também as cidades do Vale do Jurumirin: Águas de Santa Bárbara, Arandu, Avaré, Barão de Antonina, Cerqueira César, Coronel Macedo, Fartura, Iaras, Itaí, Itaporanga, Manduri, Paranapanema, Piraju, Sarutaiá, Taguai, Taquarituba, Tejupá, representado na figura 1.

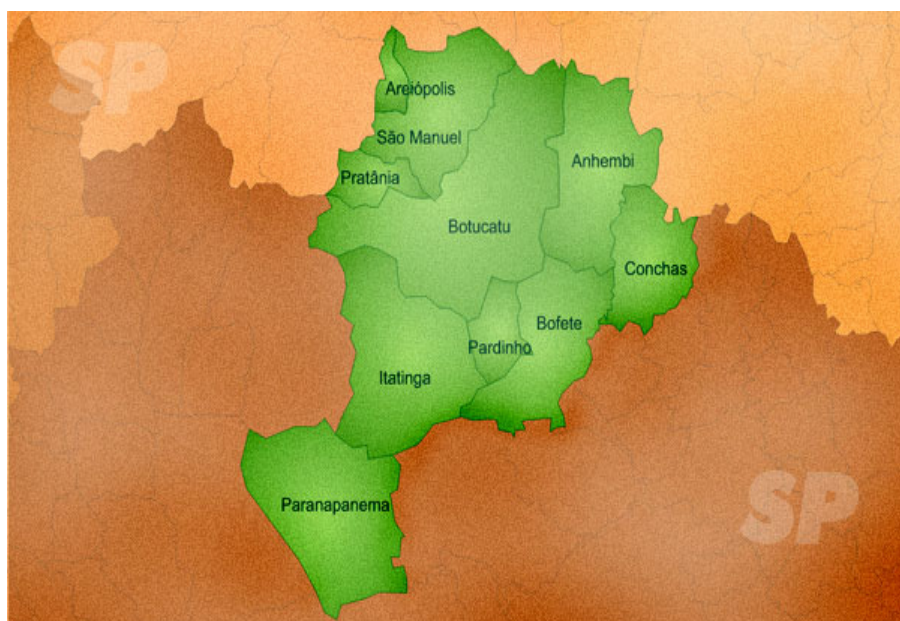


Figura 1. Mapa das regiões de saúde pertencentes ao pólo Cuesta

Fonte: Portal Cidades (2017)⁴⁵

O PS, em estudo, é composto por uma sala de observação com espaço físico para de 22 leitos e 5 consultórios médicos, onde é realizado acolhimento dos pacientes que chegam de demanda espontânea ou encaminhados de outros serviços.

A estrutura da unidade é dividida em área adulta e pediátrica. A área destinada aos adultos é composta de duas alas de internação, sendo elas: ala amarela (sete leitos de pacientes clínicos) e ala verde - unidade de emergências cardiológicas (UEC) com oito leitos de internação. As salas de emergência de adultos disponibilizam dois leitos de emergência clínica, dois leitos de politrauma e duas salas de procedimentos. Há, também, leitos destinados a paciente em precaução. Estendendo-se até a unidade de acidente vascular cerebral (AVC), ela é composta por 10 leitos que são destinados aos pacientes que recebem tal diagnóstico.

A área pediátrica conta com sala de internação e é composta por seis leitos de observação e um destinado a precauções. Possui, também, sala de emergência com dois leitos para pediatria geral e um leito para neonatal.

A média de atendimento é de aproximadamente 512 pacientes em salas de emergência por mês e diariamente 180 pacientes entre todas as especialidades que prestam atendimento no pronto-socorro referenciado (PSR).

3.3 População e Amostra

Participaram da pesquisa, pacientes que deram entrada na sala de emergência do PSR no período de 01/08/2016 a 01/12/2016. Nessa ocasião, 2152 pacientes foram atendimentos nesse serviço, sendo que 523 tiveram indicação de passagem de cateter venoso central, porém apenas 104 preencheram os critérios de inclusão,

Para a coleta dos dados foram treinados cinco enfermeiros contemplando os turnos de trabalho diurno e noturno, além da pesquisadora deste estudo.

O treinamento para a coleta de dados se deu mediante reunião realizada com enfermeiros designados para tal tarefa. Na reunião explicou-se, por meio de um *checklist*, como e quais itens esses profissionais deveriam observar durante a passagem de CVC, incluindo-se assinatura do termo de consentimento pelos pacientes.

A primeira coleta de dados que cada profissional realizou foi acompanhada pela pesquisadora para que, caso houvesse alguma dúvida, fossem sanadas prontamente afim de evitar quaisquer problemas.

3.4 Protocolo de Estudo e Instrumentos

A partir da população selecionada, para a coleta de dados foram utilizadas as seguintes avaliações:

- Instrumento de coleta de dados (apêndice 1)
- Dados do prontuário eletrônico

- Dados de infecção relacionados ao procedimento realizado aos durante atendimento aos pacientes em sala de emergência, por meio da avaliação dos resultados de cultura de ponta de cateter e hemocultura central e periférica.

O instrumento de coleta dados foi construído seguindo-se os padrões de conformidade obtidas nas diretrizes de passagem de CVC do Ministério da Saúde. O instrumento é composto de características sócio demográficas, hipóteses diagnósticas de entrada dos usuários, compreendendo as seguintes variáveis: idade, sexo, cidade e período de coleta. As variáveis tipo de cateter, indicação, especialidade médica, técnica asséptica antes, durante e após o procedimento, e também indicando local, número de tentativas de punção, dificuldades e complicações encontradas foram analisadas durante a observação da passagem de CVC.

Após o procedimento foi realizado o acompanhamento do paciente verificando intercorrências e indicador de infecção durante o período de internação. Após 48 horas da passagem do CVC verificou-se a quais pacientes foram coletadas amostra de hemocultura e naqueles cujos resultados foi positivo, qual foi a colônia encontrada.

3.5 Análise Estatística

A análise estatística se deu dentro da seguinte configuração:

Análise das dificuldades em função do local da punção por regressão logística.

Associação entre especialidades e complicação, infecção e óbito por teste exato de Fischer.

Chance de complicação, de óbito e infecção em função do número de procedimentos por regressão logística múltipla.

Associações foram consideradas estatisticamente significativas se $p < 0,05$, análise feita com o *software* SPSSv 21.0.

3.6 Comitê de Ética

O estudo foi submetido à aprovação do Comitê de Ética da Faculdade de Medicina de Botucatu de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, para sua apreciação e foi aprovado, de acordo com o protocolo CAAE 56025615.9.0000.5411.em 07/06/2016.

Todos os participantes ou responsáveis concordaram e assinaram o TCLE para permissão e autorização do uso dos dados obtidos. O TCLE é um documento básico e fundamental do protocolo e da pesquisa com ética, pois é a fonte de esclarecimento que permitirá ao participante da pesquisa tomar sua decisão de forma justa e sem constrangimentos. É a proteção legal e moral do pesquisador, posto que é a manifestação clara de concordância com a participação na pesquisa. Sendo assim, foram utilizados três tipos de termos de consentimento livre e esclarecido, sendo eles: para pacientes consciente e orientados; para familiares responsáveis por pacientes inconsciente e desorientados e um termo para equipe médica para ciência de ser observados durante esse procedimento realizado dentro da sala de emergência.

4. RESULTADOS

Foram analisadas 104 inserções de cateter em pacientes atendidos em sala de emergência cuja casuística foi composta por 54(51,9%) de pacientes do sexo masculino e com idade variando entre 26 a 87 anos. Em relação à região de origem dos pacientes que deram entrada no referido PS, 53 (50,96%) eram do município de Botucatu, 37 (35,6%) dos outros municípios que compõem o Polo Cuesta, 6 (5,8%) do Vale do Jurumirim e 8 (7,7%) eram de outras localidades que não fazem parte dessas regiões. Quanto à especialidade médica dos atendimentos, 75(72,1%) eram da clínica e 29(27,9%) da cirúrgica, conforme mostra a tabela 1:

Tabela 1. Perfil da amostra por idade e sexo; amostra por região e amostra por especialidade

Variável	N	%
Idade (anos)	65 (26-87)	
Sexo		
Masculino	54	50,96
Região		
Botucatu	53	51
Polo Cuesta	37	35,6
Outros	8	7,7
Vale do Jurumirim	6	5,8
Especialidade		
Clínica	75	72,1
Cirúrgica	29	27,9

O subitem “perfil de amostras por hipóteses diagnósticas dos pacientes que deram entrada no PS” foi separado por grupos. O grupo “sepsé” contempla todos os tipos de sepsé (foco pulmonar, abdominal, urinária, cutânea), no “AVC” incluiu-se os AVCs hemorrágicos, isquêmicos e acidentes isquêmicos transitório, no “trauma” foram inclusos vítimas de acidentes automobilísticos e domésticos. No grupo “síndromes cardíológicas” incluiu-se infarto agudo do miocárdio, anginas instáveis e estáveis e bloqueios de ramos. Foram inseridos os diagnósticos de pneumonia, asma, broncoespasmos e insuficiências respiratórias no grupo “síndromes respiratórias” e no grupo “outras síndromes clínicas”, os

diagnósticos de hipertensão, diabetes descompensadas, cetoacidose diabética e hipoglicemias. Finalmente no grupo “síndromes cirúrgicas” incluiu-se as apendicites, abdome agudo e pancreatites.

Ao indicador de acesso venoso, verificou-se que o paciente uma ou mais variável de análise, como uso de drogas vasoativas, gravidade e procedimento cirúrgico.

Com relação aos dados analisados relacionados verificou-se que a causa da entrada na sala de emergência, se deu por 19 (18,3%) sepse; 9 (8,7%) a AVC; 4 (3,8%) de trauma; 10 (9,6%) por síndromes cardiológicas; 15 (14,4%) por hematoma subaracnoide aguda e aneurisma; 13 (12,5%) por síndromes respiratórias; 24 (23,1%) por síndromes clínicas e 10 (9,6%) por síndromes cirúrgicas conforme mostra a (tabela 2).

Pôde-se observar que 45(43,3%) pacientes tiveram indicação para o uso de CVC decorrência gravidade do seu estado geral; 61 (58,7%), para uso de droga vasoativa; 19 (18,3%) por procedimento cirúrgico; 13 (12,5%) por dificuldade de AVP; 1 (1%) para nutrição parenteral e 1 (1%) por outros motivos. Verificou-se que alguns pacientes apresentaram mais de uma indicação de uso do CVC. Esses dados estão expressos conforme tabela 2:

Tabela 2. Perfil da amostra por hipótese diagnóstica de entrada no PS e amostra por indicação para uso de cateter

<i>Variável</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Hipótese de entrada		
Outra Síndromes Clínicas	24	23,1
Sepse	19	18,3
HSA + Aneurisma	15	14,4
Síndromes respiratórias	13	12,5
Síndromes cardiológicas	10	9,6
Síndromes cirúrgicas	10	9,6
AVC	9	8,7
Trauma	4	3,8
Indicadores de uso do cateter		
Droga vasoativa	61	58,7
Gravidade	45	43,3
Procedimento cirúrgico	19	18,3
Dificuldade de acesso periférico	13	12,5
Nutrição parenteral	1	1
Outros	1	1

O período observacional do procedimento se deu na seguinte ordem: período da manhã 40 (38,5%) coletas, período da tarde com 42 (40,4%) e no período noturno foram 22 (21,2%) (tabela 3):

Tabela 3. Período observacional do procedimento

<i>Período da coleta</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Manhã	40	38,5
Tarde	42	40,4
Noite	22	21,2
Total	104	100

Os tipos de CVCs também foram pesquisados e o que se verificou foi que 100 (96,2%) eram de duplo lúmen enquanto que apenas 4 (3,8%) eram mono lúmen (tabela 4). Esses cateteres são produzidos de poliuretano, termo sensível e biocompatível, podendo ser apresentado na forma de mono-lúmen, duplo-lúmen e triplo-lúmen, apresentando mesma flexibilidade do silicone. marca utilizada no estudo foi Biomedical

Tabela 4. Tipo de cateter utilizado

Tipo de cateter	N	%
Duplo lúmen	100	96,2
Mono lúmen	4	3,8

O *checklist* para a realização da passagem do CVC foi rigorosamente observado conforme mostra a tabela 5 em sua descrição item a item com seus respectivos números e percentuais:

Tabela 5. Aplicação do *checklist* na passagem do CVC

Checklist	N	%
Antes do Procedimento		
Gorro e máscara	62	59,6
Higienização das mãos	53	51,0
Gorro, máscara (executor)	90	86,5
Escovação das mãos	87	83,7
Complementação de paramentação	84	80,8
Durante Procedimento		
Preparo da pele	37	35,6
Assepsia da pele	103	99
Cobertura total do paciente (campos cirúrgicos)	96	92,3
Procedimento realizado técnica correta	83	79,8
Após Procedimento		
Realizou curativo	79	76
Identificou curativo	23	22,1

Em relação ao local da punção o estudo observou que a maioria deles foi realizado na veia jugular interna direita (VJID), ou seja, 41 punções (39,4%) e 47 (45,2%) na veia subclávia direita (VSCD). As demais punções foram realizadas em outras regiões conforme descreve a tabela 6:

Tabela 6. Local da punção para passagem do CVC

Local da punção	N	%
Subclávia direita	47	45,2
Jugular interna direita	41	39,4
Jugular interna esquerda	5	4,8
Femoral	5	4,8
Subclávia esquerda	6	5,8

Ainda, dentro do critério “local da punção”, o estudo constatou que 50 pacientes (48,1%) foram submetidos a múltiplas punções. No entanto, 54 pacientes (51,9%) foram submetidos à punção única. O estudo relata também que 45 procedimentos (43,3%) apresentaram algum tipo de dificuldade conforme mostra a (tabela 7).

Caracterizou-se como dificuldade com material seria devido a algumas marcas, pois há cateteres que apresentam estrutura melhores, flexíveis e as cânulas metálicas de punção são mais adequada. Dadas às dificuldades encontradas, o estudo observou, então, os aspectos relacionados à forma correta dos procedimentos de passagem de CVC.

Tabela 7. Dificuldades encontradas ao instalar o CVC e Ocorrência de algum tipo de complicação

<i>Teve alguma dificuldade</i>	<i>N=45</i>	<i>%= 43,3</i>
Dificuldade profissional	35	21,2
Dificuldade anatômica	19	18,3
Dificuldade material	3	2,9
Outras dificuldades	1	1
Relato de alguma complicação	N=11	%10,5
Hematoma local	9/11	8,7
Mau posicionamento	1/11	1
Pneumotórax	1/11	1

Na tabela 8 se mostram as dificuldades anatômicas, técnicas ou profissionais relacionadas ao local da punção

Tabela 8. Associação entre local de acesso (tendo como referência a femoral) e dificuldade anatômica, técnica e profissional

<i>Variável</i>	<i>OR</i>	<i>IC95%</i>		<i>P</i>
Dificuldade Anatômica				
Local punção femoral	1.00			0,735
Local punção jugular	1.833	0,145	23.154	0,639
Local punção subclávia	1.167	0,089	15.321	0,907
Dificuldade Técnica				
Local punção femoral	1.00			0,616
Local punção jugular	1.067	0,083	13.650	0,960
Local punção subclávia	0,533	0,038	7.487	0,641
Dificuldade Profissional				
Local punção femoral	1.00			0,820
Local punção jugular	2.182	0,173	27.556	0,547
Local punção subclávia	1.800	0,139	23.374	0,653

O estudo observou também aspectos relacionados à forma correta dos procedimentos de passagem de CVC. A tabela 9 mostra o resumo em percentuais e números dos resultados obtidos:

Tabela 9. Procedimentos realizados observando o *checklist*

<i>Procedimentos</i>	<i>Resumo</i>	<i>%</i>
<i>Checklist</i> correto total	8 (12)	66,6%
<i>Checklist</i> correto antes do procedimento	4 (7)	57,1%
<i>Checklist</i> correto durante o procedimento	3 (3)	100%
<i>Checklist</i> correto após o procedimento	1 (2)	50%

Tabela 10. Execução do *checklist* antes, durante e após a passagem do CVC

A) Procedimento realizados antes		
Gorro, máscara (executor) (%)	90	86,5
Escovação das mãos (%)	87	83,7
Complementação de paramentação (%)	84	80,8
Gorro e máscara (%)	62	59,6
Higienização das mãos (%)	53	51,0
Preparo da pele (%)	37	35,6
Remoção do degermante (%)	33	31,7
B) Procedimento realizado Durante		
Antissepsia da pele (%)	103	99
Cobertura total do paciente (%)	96	92,3
Procedimento realizado na técnica correta (%)	83	79,8
C) Procedimento realizado após		
Realizou curativo (%)	79	76
Identificou curativo (%)	23	22,1

O *checklist* recebeu importante atenção em relação à maneira como foram executados nos períodos antes, durante e depois do procedimento da passagem do CVC conforme mostra a tabela 10:

Foi analisada também a associação entre as especialidades e os eventos adversos que ocorreram durante o procedimento. Não foi observada associação significativa entre as especialidades e eventos adversos durante o procedimento conforme mostra a tabela 11:

Tabela 11: Associação entre especialidade e ocorrência de complicação, infecção e óbito

Desfecho	Especialidade		P
	Clínica (n=75)	Cirúrgica (n=29)	
Infecção (%)	11 (14.7%)	4 (13.8%)	P=0,276
Complicação (%)	9 (12.0%)	2 (6.9%)	P=1
Óbito (%)	9 (12.0%)	1 (3.4%)	P=0,772

O estudo buscou também entender quais foram as variáveis passíveis de complicações em relação à passagem de CVC evidenciando que a idade foi

relacionada com complicações durante a passagem de CVC conforme mostra a tabela 12:

Tabela 12: Chance de complicação em função do número de procedimentos, corrigida por potenciais confundidores.

<i>Variável</i>	<i>OR</i>	<i>IC95%</i>	<i>P</i>	
Especialidade cirúrgica (ref. clínica)	0,322	0,031	3.384	0,345
Idade	0,949	0,905	996	0,032
Sexo	1.521	0,346	6.629	0,577
Indicador de sepse	0,724	0,114	4.605	0,732
Indicador de AVC/aneurismas	0,547	0,034	8.868	0,671
Indicador de trauma/cirúrgico	1.770	0,200	15.686	0,608
Indicador de gravidade	0,552	0,129	2.370	0,424

A chance de complicação em função ao número de procedimentos é menor em homens quando se compara ao número de mulheres.

Buscou se também entender quais chances de óbito e infecção ocorridas durante o procedimento em função da quantitativo de punções realizadas esses dados estão expressos nas tabelas 13 e 14:

Tabela 13. Chance de óbito em função do número de procedimentos, corrigida por potenciais confundidores

<i>Variável</i>	<i>OR</i>	<i>IC95%</i>	<i>P</i>	
Especialidade cirúrgica (ref. clínica)	0,024	0,001	0,736	0,033
Idade	1.026	0,961	1.096	0,437
Sexo	0,107	0,015	0,743	0,024
Indicador de sepse	0,000	0,000	.	0,998
Indicador de AVC/aneurismas	0,437	0,032	5.929	0,533
Indicador de trauma/cirúrgico	20.028	1.361	294.794	0,029
Indicador de gravidade	13.294	1.760	100.419	0,012

Na tabela 14 observou-se que a chance de óbito foi significativamente menor em função ao número de procedimentos em relação a especialidade cirúrgica tendo como base a referência clínica. Assim, a chance de óbito no homem também se mostra significativamente menor em relação às mulheres. A chance de pacientes com trauma de evoluírem a óbito é vinte vezes

maior. Em pacientes graves a chance de óbito foi 13 vezes maior. A chance de infecção em função ao número de procedimentos é menor nos homens do em mulheres

Tabela 14. Chance de infecção em função do número de procedimentos, corrigida por potenciais confundidores

<i>Variável</i>	<i>OR</i>	<i>IC95%</i>		<i>P</i>
Especialidade cirúrgica (ref. clínica)	0,833	0,112	6.201	0,859
Idade	1.014	0,969	1.062	0,046
Sexo	1.223	0,352	4.250	0,752
Indicador de sepse	0,356	0,038	3.320	0,364
Indicador de AVC/aneurismas	2.171	0,339	13.905	0,413
Indicador de trauma/cirúrgico	0,549	0,039	7.817	0,658
Indicador de gravidade	1.418	0,405	4.959	0,585

5. DISCUSSÃO

Dentre as características demográficas deste estudo os pacientes atendidos em PS são, em sua maioria, do sexo masculino (51,9%), corroborando com achados de outros estudos^{46,47}.

O SUS prevê assistência à saúde fundamentada nas diretrizes de universalidade, igualdade e equidade, assim como a hierarquização do atendimento, respeitando os princípios de referência e contra referência em seus respectivos níveis de atendimento. Assim, nota-se que os pacientes atendidos em PS terciários sempre são oriundos do próprio município e cidades de suas adjacências⁴⁸. Neste estudo verificou-se que a maioria dos pacientes atendidos no PS são procedentes da cidade de Botucatu, (51%), seguidas de 35,6% das outras cidades do Pólo Cuesta.

Os serviços - urgência e emergência - foram criados para prestar atendimento imediato à pacientes com agravo da saúde, de forma a garantir todos os meios para dar sustentação a vida, bem como continuidade de tratamento. Ao analisar o perfil da amostra por especialidade (tabela 2), nota-se que os pacientes atendidos apresentaram necessidades clínicas (72,1%) seguidos de cirúrgicas (27,9%). Esse achado condiz com série histórica do Hospital das Clínicas no período 2010 à 2015 em que o número de atendimento relacionados a casos clínicos foi de 68% em relação aos cirúrgicos, fato em que o HC conta com 192 leitos clínicos e 119 leitos cirúrgicos (SAHE). Quanto ao processo de trabalho em urgência, a especificidade do objeto de trabalho consiste em pacientes com alto grau de complexidade, portadores de patologias clinicamente graves, com risco iminente de morte e de pacientes com leve a moderados graus que não conseguem atendimento na rede de atenção primária⁴.

Historicamente, a emergência sempre se constituiu “a porta de entrada” ao Sistema de Saúde Regional. Verificou-se aumento nas demandas de portas de entrada relacionadas à alta complexidade. A problemática da superlotação acaba referindo que muitos pacientes recorrem à assistência terciária devido à relativa resolutividade, realização de exames diagnósticos e disponibilidade de medicamentos⁴.

Neste estudo observou-se na tabela 2 que a hipótese diagnóstica de entrada no PS foram outras síndromes clínicas, seguida de sepse, aneurisma,

síndromes respiratórias, síndromes cardiológicas, síndromes cirúrgicas, AVC e trauma. Com relação aos indicadores para uso do CVC observou-se que a gravidade estava presente em 43,3% dos casos. Apesar de a tabela 2 apontar para a real finalidade do atendimento em PS, ou seja, para atendimentos de situações graves, a literatura mostra que, atualmente, muitas são as procuras que divergem sobre essa finalidade. A unidade de emergência de um hospital é destinada ao atendimento imediato de pacientes externos, pois funciona 24 horas, dispondo de leitos de observação. Porém, as unidades de PS e emergência têm recebido usuários com queixas de doenças crônicas que deveriam ser resolvidos em outros níveis de atenção à saúde, fazendo com que haja uma sobrecarga de demanda aos atendimentos no setor e aos profissionais que trabalham nele^{49,50}.

Em relação ao período de passagem de cateter, essa casuística mostrou que 40,4% de suas inserções ocorreram no período da tarde provavelmente porque a maioria dos casos de transferência de pacientes para o HC ocorra após visita médica em sua unidade de origem. Verifica-se que por ser unidade referência de hospital terciário, a Central de regulação libera vagas para atendimento de alta complexidade após análise criteriosa e disponibilidade dessas vagas no interior do estado. Essa liberação demanda tempo e muitas vezes, paciente são deslocados para o HC, em tempo superior a duas horas (Vale Jurumirim)

Os CVC são, geralmente, utilizados quando há limitação no uso dos periféricos; quando da necessidade de terapia endovenosa por longo período de tempo; urgência de administração de substâncias tóxicas ou irritativas, como nas nutrições parenterais prolongadas que requerem rápida diluição em veia de grosso calibre; na reposição rápida e segura de fluidos e eletrólitos, acesso permanente para aplicação de medicações em emergências ou no caso de monitoramento hemodinâmico em pacientes críticos⁵¹.

O CVC possibilita via de acesso vascular de grande calibre, alcançando a veia cava superior, quando introduzido percutaneamente pela veia subclávia ou jugular interna ou através de veia profunda do antebraço, seguida da introdução de cateter longo. Pode ter múltiplos lúmens, ser de curta ou longa permanência, requerendo implantação mais cuidadosa do que dispositivos

periféricos, muitas vezes, cirúrgicos através de flebotomia. Por tais características, as complicações também são maiores do que as relacionadas aos dispositivos periféricos, podendo existir complicações mecânicas ou infecciosas⁵².

A implantação deste dispositivo oferece aos pacientes redução da dor e da ansiedade ocasionadas por repetidas punções ou dissecções venosas para receber a terapia indicada, assim como a realização de coleta de amostras de sangue para exames laboratoriais⁵³.

O comércio internacional na área da terapia intravenosa oferece diversas alternativas com relação a dispositivos intravenosos, pois, dependendo do material utilizado na sua composição, eles podem permanecer inseridos nos pacientes por diferentes períodos. Entre as alternativas disponíveis no mercado, as de maior uso são cateter periférico curto tipo *abocath*, *Jelco*, construído em politetrafluoretileno (PTFE) sobre agulha hipodérmica comum: introduzido através de punção venosa simples, retirando-se a agulha após a punção, e permanecendo apenas o cateter, que pode ser mantido por no máximo 72 horas, fixado por curativo na pele; cateter central de curta permanência tipo *intracath*, também construído de PTFE: introduzido através de punção percutânea realizada por médicos em veia subclávia e ou jugular. O cateter fica por dentro da agulha, a qual está protegida por uma capa plástica, e este é fixado através de sutura e curativo na pele, podendo ser mantido por no máximo quinze dias; cateter central de média permanência tipo mono lúmen, duplo lúmen ou triplo lúmen: inserido por técnica de *Seldinger*, com fio guia, por médicos, em veias subclávia, jugular ou femoral. Ele é construído em poliuretano, e permanece no interior da veia, fixado por sutura na pele, podendo ser mantido por várias semanas a meses; cateter central semi-implantável de longa permanência tipo *broviac*, *Hickman*, construído em silicone, inserido através de técnica cirúrgica com tuneilização e fixação do *cuff* como proteção no tecido subcutâneo. O procedimento é realizado por médicos, e o cateter é posicionado em veia central, podendo permanecer por longos períodos no paciente, pois após alguns dias forma-se uma camada de fibrina em torno do *cuff* que o faz ficar seguro e sem riscos de tracionamento. O cateter não precisa ter pontos de fixação; cateter central totalmente implantável, de longa permanência tipo *PortCath*: desenvolvido para proporcionar acesso

seguro e confiável para infusão de drogas quimioterápicas principalmente. Inserido com técnica cirúrgica por médicos, e constituído por duas partes: um reservatório siliconado, que é suturado no tecido subcutâneo; e o cateter, que é inserido em veia central e conectado ao reservatório, sendo necessário, para sua utilização, punção com agulha específica, mantida com curativo¹⁹

O hospital em estudo disponibiliza dois tipos de cateteres: mono e duplo lúmen respectivamente. No caso, o de melhor escolha é sempre o de duplo lúmen, isto porque ele permite duas vias de acesso permeável ao paciente, cuja finalidade é a infusão de drogas. O mono lúmen só é utilizado quando está em falta o CVC de duplo lúmen. Na amostra estudada, quanto ao tipo de cateter utilizado, 96,2% foram de duplo lúmen e 3,8% de mono lúmen.

Em relação à aplicação do *checklist* durante a passagem do CVC é sabido que há um conjunto de recomendações para trabalhadores de serviços de saúde, com destaque à higienização de mãos, manutenção de unhas curtas e sem esmalte, ausência de adornos e uso de equipamentos de proteção individual (EPI), incluindo o uniforme, que são medidas que visam a segurança de pacientes e profissionais, e redução significativa dos índices de infecção hospitalar. Considerando-se que para a higienização adequada das mãos é necessária a fricção de toda a superfície das mãos e dos punhos, inclusive dos espaços interdigitais, utilizando-se álcool ou sabonete líquido com ou sem antisséptico. As mãos higienizadas contribuem para a prevenção de infecções, sendo relevante mantê-las saudáveis. Outro fator importante é de que abaixo das unhas e sobre os adornos evidenciam-se altas contagens bacterianas⁵⁴.

Entre os itens observados, verificou-se que somente 51% dos profissionais realizaram a higienização da mão antes do procedimento de passagem de CVC conforme mostra a tabela 5. Como forma preventiva da infecção do CVC, antes de iniciar o cateterismo venoso central, devem-se adotar as precauções universais, ressaltando-se a importância da lavagem das mãos e da adoção das precauções de barreira completa (máscara, gorro, avental cirúrgico, luvas estéreis e campos estéreis).

O material utilizado para a inserção de cateteres venosos centrais, são bolsa e equipo de soro, anestésico local, campo estéril, gaze estéril, bisturi, kit

de cateter central (contendo agulha, fio guia, dilatador e cateter intravenoso), agulha e fio para fixação do cateter à pele e curativo transparente estéril⁴¹.

O *Institute for Healthcare Improvement* (IHI), criou um conjunto de intervenções indicadas para pacientes com CVC. Essas intervenções, baseadas em evidências científicas, quando implementadas corretamente reduzem, efetivamente, as IPCS, são elas: higienização das mãos; uso de precaução de barreira máxima; assepsia da pele com clorexidina; seleção do melhor local para passagem do CVC, considerando a veia subclávia (VSC) como sítio preferencial, evitando-se a cateterização da veia femoral em adultos; e, revisão diária da necessidade de permanência do CVC, retirando os que não têm mais indicação de uso⁵⁵.

Em relação ao local da punção os sítios que mais são indicados pela maioria dos autores, levando-se em consideração uma combinação de fatores, como facilidade de inserção, razões de utilização e menor risco de complicações, são: veia jugular interna (VJI); veia subclávia; veia femoral (VF); veia jugular externa (VJE) e veia antecubital. Ocasionalmente, encontram-se descrições na literatura de punção percutânea da veia axilar que, entretanto, não tem sido utilizada de rotina na maioria dos serviços²⁰. Nesta casuística houve predomínio da VSCD, seguida da veia jugular interna direita..

As principais complicações são punção arterial, pneumotórax, hematoma e em uma grande parcela insucesso na inserção do cateter. Uma série de fatores relacionada ao insucesso no ato da inserção é a experiência do operador e os fatores anatômicos do paciente (obesidade mórbida, coagulopatia, urgência do procedimento, etc.). Um dado interessante sobre a anatomia e posicionamento da veia jugular interna em relação à artéria carótida demonstra que 50% das vezes esta (veia jugular) posiciona-se anteriormente a artéria carótida e com a utilização do ultrassom (US) pode-se avaliar sua localização, assim como seu diâmetro e situações adversas, como trombose venosa, facilitando sua inserção e ou escolha do sítio de punção⁵⁶.

Igualmente ao exposto acima, a literatura enfatiza, sistematicamente, que a complicação mecânica mais frequente é a punção arterial, independentemente do local da punção. Outras complicações não

incomuns são: hematomas, pneumotórax e hemotórax. Uma parte dessas complicações pode ser atribuída às características de maior risco relacionadas ao perfil do paciente, como é o caso dos obesos mórbidos, pacientes com deformidades torácicas, pacientes hipovolêmicos, com coagulopatias ou sob ventilação mecânica. Porém, boa parcela dos insucessos ocorre devido à variação anatômica entre as veias e as estruturas adjacentes a qual demonstra a variabilidade da relação entre a veia jugular interna e a artéria carótida. Além disso, a relação entre a artéria e a veia possui caráter dinâmico, ou seja, quando o pescoço é submetido à rotação, a sobreposição dos vasos pode ocorrer, aumentando o risco de punção arterial acidental⁵⁷.

Neste estudo, ao ser evidenciada a instalação do CVC, notou-se ocorrência de dificuldade do profissional em 21,2%. As dificuldades encontradas no local da punção estiveram relacionadas as dificuldades anatômicas do paciente, ou seja, correlacionada com seu quadro clínico e estado geral caracterizado como atendimento de urgência nessas condições o acesso fica difícil, pois as paredes dos vasos tendem a se colabar. Em relação a técnica de punção, a dificuldade encontrada esteve relacionada com a técnica de assepsia, despreparo do profissional em seguir corretamente todos as etapas do procedimento padronizado pelo Ministério da Saúde, falta de habilidade técnica do profissional que executou a técnica, pois está em fase de capacitação profissional, decorrente do hospital estar vinculado a Faculdade de Medicina.

Como demonstrou a tabela 8, as dificuldades anatômicas são as principais dificuldades relatadas pelos profissionais envolvidos no ato da inserção do CVC. Erroneamente, na maioria dos centros médicos, as disseções venosas ou a colocação de cateteres por punção transcutânea são atos cirúrgicos considerados de pequeno porte e, por isso, delegados a cirurgiões menos experientes. No entanto, a prática clínica demonstra que esses procedimentos exigem necessariamente o perfeito conhecimento anatômico dos vasos da região, habilidade técnica, indicação criteriosa e principalmente a noção das complicações que deles podem advir se não forem corretamente executados. Por isso, a literatura relata que dentre as causas mecânicas, encontram-se os eventos relacionados à inserção, tais como pneumotórax, hemorragia, punção arterial,

embolia gasosa, arritmia cardíaca, erro no posicionamento do cateter e lesão nervosa. O deslocamento do cateter, fraturas, erosões e perfurações resultando em tamponamento cardíaco, hidrotórax e lesões do *port*, além da oclusão da luz do dispositivo encontram-se também dentro dessas complicações⁵⁸.

O uso do CVC não é isento de complicações, tanto na inserção como na manutenção do dispositivo. Tradicionalmente, os dispositivos são inseridos por meio de técnica de reparos anatômicos externos (ANAT), na qual a visualização e a palpação de reparos anatômicos servem de referência para se inferir o melhor local para punção. No entanto, essa técnica é sujeita a falhas, principalmente por conta de variações anatômicas na população⁵⁹.

Os aspectos a serem considerados durante o manejo do CVC referem-se à higienização da mão, ao uso de equipamentos de proteção, na manutenção da técnica asséptica na administração de injetáveis e na realização de curativos. Apesar dessas iniciativas, as equipes de saúde não têm atendido plenamente as práticas recomendadas, incorporando ações inadequadas ao cotidiano assistencial, o que compromete a qualidade da assistência e a segurança do paciente. A implementação do *checklist* para acesso venoso central permitiu uma observação mais criteriosa dos procedimentos de rotina^{55,60}. Neste estudo observou-se falha na execução do *checklist* antes, durante e depois do procedimento de CVC. Isto talvez seja justificado devido ao fato de neste serviço não existir um *checklist* implantado.

As possíveis complicações relacionadas à punção da veia subclávia podem ser divididas em mecânicas e infecciosas. As complicações mecânicas que podem ocorrer incluem o mau posicionamento do cateter, embolia do cateter, embolia aérea, trombose, flebite, lesão cardíaca, sangramentos, punção arterial, pneumotórax, hemotórax, quilotórax e hidrotórax. Já as infecciosas incluem a colonização do cateter, sepse relacionada ao cateter e infecção do sítio de inserção. A escolha da técnica e a do vaso a ser puncionado devem-se basear na condição clínica do paciente, conhecimento do executor e indicação para a inserção. Na punção das VJI ou VSC, dá-se preferência ao lado direito, pois a cúpula pleural é mais baixa, o trajeto até o átrio direito é mais retilíneo e o ducto

torácico desemboca na VSC à esquerda ocasionando menor risco de quilotórax, pneumotórax e mau posicionamento do cateter²⁰.

Apesar de ser uma via segura, algumas complicações relacionadas ao uso do CVC podem surgir, tais como: infecção, obstrução, infiltração ou extravasamento, dentre outras. Para que o dispositivo tenha maior durabilidade e que se evite o aparecimento de tais complicações, é necessário que os enfermeiros que lidam com o mesmo possuam conhecimento tecnicocientífico e capacitação para seu manuseio, de forma articulada e padronizada, uma vez que esta é uma atividade que deve ser desenvolvida exclusivamente por enfermeiros. Ademais, ações de educação permanente devem acontecer regularmente, com intuito de manter a equipe atualizada no que diz respeito às técnicas de manipulação e principais cuidados em relação ao manuseio do cateter⁵³.

A literatura relata que as ocorrências mais comuns com os CVC são perda do mesmo, curativo com fixação inadequada, tração do cateter, contenção inadequada do paciente, manuseio do paciente durante procedimentos e sudorese excessiva. Estudos realizados trazem a perda acidental de CVC, como evento adverso, porém não especificam a causa, exceto um que apontou como causa a obstrução do cateter, o que também foi encontrado no presente estudo como fator de risco⁶¹.

Quando realizado a correlação entre as especialidades clínica e cirúrgica e associadas aos desfechos infecção, outras complicações e óbito, observou-se neste estudo que ambas especialidades, clínica e cirúrgica tiveram complicações na passagem do CVC, sendo a infecção mais frequente seguida de outras complicações e óbito. Mesmo observando todos procedimentos técnicos e padrões para a inserção do CVC, o uso do mesmo não é isento de complicações, tanto na inserção como na manutenção do dispositivo.

Considerando os resultados das tabelas 12, 13 e 14, fica evidente que as infecções sanguíneas relacionadas ao CVC dependem de variáveis como o tipo de cateter, frequência da manipulação e fatores relacionados ao paciente. A literatura menciona que as estimativas para a potencial complicações infecciosas em virtude ao uso de CVC apresenta números consideráveis e a magnitude das repercussões dessas em termos de morbimortalidade. A magnitude do problema

se deve ao fato de que apesar das infecções do CVC ocorrem em menor número quando comparados a outros sítios, como pneumonia, infecção urinária e de ferida operatória, essas apresentam gravidade e letalidade superiores com taxas de mortalidade que variam de 14% a 38%. Entre os fatores de risco relacionados ao desenvolvimento de infecção associada ao uso de CVC estão a idade inferior a 1 anos ou superior a 60 anos, sexo feminino, psoríase, queimadura, quimioterapia imunossupressora, presença de foco infeccioso, gravidade da doença de base e tempo de hospitalização⁶².

6. CONCLUSÃO

O procedimento de passagem de CVC executado pela equipe médica é realizado principalmente a pacientes clínicos, com acesso em veia subclávia direita, em pacientes graves, com necessidade de droga vasoativa, predominantemente do sexo masculino e procedentes do município de Botucatu.

O implante de cateter venoso central de forma errônea, tem íntima relação com a infecção de corrente sanguínea, importante causa de morbimortalidade, aumento dos custos hospitalares e aumento tempo de internação de pacientes.

Diante do exposto observou-se que há uma disparidade dos médicos/residentes quanto ao conhecimento relacionado à passagem do cateter. Percebeu-se que em geral, os erros se repetem de maneira linear e não houve variação significativa entre as especialidades. A chance de infecção em função ao número de procedimentos é menor nos homens.

A taxa de óbito foi significativamente menor em função ao número de procedimentos e em relação a especialidade cirúrgica tendo como base a referência clínica. A incidência de pacientes com trauma, evoluírem a óbito é vinte vezes maior. Em pacientes graves a chance de óbito foi 13 vezes maior.

Outro dado de extrema importância é que apesar das frequentes orientações sobre a necessidade de higienização das mãos dentro do ambiente hospitalar, notou-se que essa técnica é pouco adotada entre os profissionais. Apesar de ser considerado um procedimento básico e de baixo custo, essa prática tem sido largamente negligenciada.

Perante todos os achados do estudo, foi desenvolvido, um protocolo de passagem de acesso venoso central que será apresentado a equipe de infecção hospitalar do Hospital das Clínicas e posteriormente implantado no pronto-socorro para que os profissionais médicos sigam um padrão de execução do procedimento de passagem de CVC.

7. REFERÊNCIAS

1. Flores RG. Estar na condição de familiar acompanhante: vivências de enfermeiros. Dissertação. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria; 2012.
2. Guimarães ALF. Gestão e racionalização na distribuição de medicamentos e materiais clínicos: um estudo de caso no hospital escola da Universidade de Taubaté. Dissertação. Taubaté; Universidade de Taubaté; 2005.
3. Mandrá PP, Diniz MV. Caracterização do perfil diagnóstico e fluxo de um ambulatório de fonoaudiologia hospitalar na área de linguagem infantil. Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol. São Paulo. 2011;16(2):121-5.
4. Godoy FSF. Organização do trabalho em uma unidade de urgência: percepção dos enfermeiros a partir da implantação do acolhimento com avaliação e classificação de risco. Dissertação. Londrina: Universidade Estadual de Londrina; 2010.
5. Balieiro CM, Rodrigues CP, Araújo LFR, Silva MC, Santos Neto NF. Acessibilidade ao atendimento secundário de saúde por meio de transporte público em Montes Claros/MG. 2014. [Acessado em 10/02/2017]. Disponível em: <http://docplayer.com.br/39030775-Acessibilidade-ao-atendimento-secundario-de-saude-por-meio-de-transporte-publico-em-montes-claros-mg.html>.
6. Dornas Júnior G, Ferreira JN. Informações de unidades de pronto atendimento: possibilidades e uso como sentinelas de atenção básica de saúde. Rev. Inform. Públ. Belo Horizonte. 2003;5(1):27-48.
7. Lopes L. Atendimento de emergência no Brasil. [Monografia] Criciúma: - Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC; 2009.
8. Medici AC. Hospitais universitários: passado, presente e futuro. Rev. Ass. Med. Brasil; 2001;47(2):149-56.

9. Madeira DB, Loureiro GM, Nora EA. Classificação de risco: perfil do atendimento em um hospital municipal do leste de Minas Gerais. Rev. Enferm. Integrada Ipatinga: Unileste/MG. 2010 Nov/Dez;3(2):543-53.
10. Azevedo ALCS, Pereira AP, Lemos C, Coelho MF, Chaves LDP. Organização de serviços de emergência hospitalar: uma revisão integrativa de pesquisas. Rev. Eletr. Enferm. Goiânia. 2010;12(4):736-45.
11. Valentim MRS, Santos MLS. C. Políticas de saúde em emergência e a enfermagem. Rev. Enferm. UERJ, Rio de Janeiro. 2009 Abr/Jun;17(2):285-9.
12. Alan S, Graham MD, Ozment CMD, Tegtmeyer KMD, Lai SMPH, Dana AV et al. Central Venous Catheterization. The new England Journal of medicine. May.2008;356(21).
13. Amadei JL, Damasceno KS. Avaliação da adesão às medidas de prevenção de infecção relacionadas a cateteres entre profissionais de saúde de hospitais de Maringá/PR. Rev. Iniciação Científica CESUMAR, 2008 Jan./Jun;10(1):43-48.
14. Pinheiro ES. Cuidados preventivos dos enfermeiros às infecções de cateteres venosos centrais frente ao cliente em tratamento hemodialítico. 2010. [acessado em 05/06/2017]. Disponível em <http://bibliotecaatualiza.com.br/arquivotcc/EN/EN07/PINHEIRO-erica.PDF>.
15. Manual de Diálise. Nefrologia HGV-PI/ Atualização março 2012. 2012. [acessado em 03/07/2017]. Disponível em: http://www.hgv.pi.gov.br/download/201204/HGV25_43447dbcff.pdf.
16. Nóbrega Neto IP. Perfil bacteriológico da secreção do óstio do cateter de longa permanência em pacientes submetidos à hemodiálise. [Trabalho de Conclusão de Curso]. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba; 2014.
17. Araújo Junior EB. Swan-Ganz reconhece alterações hemodinâmicas. Intravenous: Publicação Quadrimestral. 2001 Dez; Ano II (6):1-8.
18. Oliveira NA, Gontijo Filho PP, Abdallah VOS, Silva MSS, Brito CS, Brito DD. Incidência e etiologia de infecções de corrente sanguínea associadas a cateter

- vascular central em neonatos críticos. *Rev. Panam. Infectol.* 2006;10(4):18-23.
19. Baiocco GG. A utilização do cateter central de inserção periférica no ambiente hospitalar. [Dissertação] Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande Sul Porto Alegre; 2009.
 20. Araújo S. Acessos venosos centrais e arteriais periféricos: aspectos técnicos e práticos. *Rev. Bras. Terapia Intensiva.* 2003 Abr/Jun;15(2):70-82.
 21. Wingeter MA, Bortolotto TMA. Prevenção de infecção hospitalar. 2015. [acessado em 20/03/2017]. Disponível em <http://www.hum.uem.br/wp-content/uploads/2015/06/ROTINA-DE-PREVEN%C3%87%C3%83O-DE-INFEC%C3%87%C3%83O-HOSPITALAR.pdf>.
 22. Martinho GH. Complicações infecciosas associadas ao uso de cateteres venosos centrais em pacientes submetidos a transplante de células-tronco hematopoiéticas: incidência, fatores de risco e impacto em desfechos clínicos. [Dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais - Faculdade de Medicina; 2012.
 23. Gomes AV, Nascimento MAL, Silva LR, Santana KCL. Efeitos adversos relacionados ao processo do cateterismo venoso central em unidade intensiva neonatal e pediátrica. *Rev. Eletr. Enferm. Goiás.* 2012;14(4):883-92.
 24. Chen WT. Improving diagnosis of central venous catheter-related bloodstream infection by using differential time to positivity as a hospital-wide approach at a cancer hospital. *J Infect.* 2009;59(5):317-23.
 25. Pelicano JF, Railton CG, Abrantes FAP, Ezio RBA. Complicação de acesso venoso central: hidrotórax. *São Paulo Med J.* 2005;123(Suppl):25.
 26. Domino KB. Injuries and liability related to central vascular catheters. *Anesth.* 2004;100:1411-8.
 27. Molgaard O. Routine X-ray control of upper central venous line: is it necessary? *Acta Anaesth Scand.* 2004;9(48):685-9.

28. Graham AS, Alan S, Ozment CMD, Tegtmeyer KMD, Lai MPH. Videos in clinical medicine. Central venous catheterization. *N Engl J Med*. 2007;356(21).
29. Hind D, Calvert N, McWilliams R, Davidson A, Paisley S, Beverley C. et al. Ultrasonic locating devices for central venous cannulation: meta-analysis. *BMJ*, 2003;327(7411):361.
30. Almeida CE. Acesso vascular: o impacto da ultrassonografia. *Einstein*, 2016;14(4):561-6.
31. Moreira ASL, Afonso MG, Dinis MR, Santos MC. Avaliação de dispositivos médicos nas radiografias de tórax em unidades de terapia intensiva - tempo de prestar atenção! *Rev. Bras. Terap. Intensiva*. 2016;28(3):330-334.
32. Hunter TB, Mihra S, Taljanovic MD, Pei H, Tsau MD, William G. et al. Medical devices of the chest. *Radiographics*. 2004;24(6):1725-46.
33. Godoy MC, Leitman BS, Groot PM, Vlahos I, Naidich DP. Chest radiography in the ICU: Part 2, Evaluation of cardiovascular lines and other devices. *J Roentgenol*. 2012;198(3): 572-81.
34. Amorosa JK, Bramwit MP, Mohammed TL, Reddy GP, Brown K, Dyer DS. et al. ACR appropriateness criteria routine chest radiographs in intensive care unit patients. *J Am Coll Radiol*. 2013 Mar;10(3):170-4.
35. Holroyd JL, Vasilopoulos T, Rice MJ, Rand KH, Fahy BG. Incidence of central venous catheter hub contamination. *Journal of Critical Care*. 2017;39:162-68.
36. Andre, C. Adesão, formação e composição de biofilmes por *Staphylococcus aureus* em poliestireno na presença de nisina. [Dissertação]. Viçosa: à Universidade Federal de Viçosa; 2015.
37. Silva AG, Oliveira A. C. Prevenção da infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central: Uma revisão integrativa. *Vigil. Sanit. Debate*. 2016;4(2):117-125.

38. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde. 2013. [acessado em 06/04/2017]. Disponível em: <http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/images/documentos/livros/Livro4-MedidasPrevencaoIRASaude.pdf>
39. Coopersmith CM, Rebmann TL, Zack JE, Ward MR, Corcoran RM, Schallom ME et al. Effect of an education program on decreasing catheter-related bloodstream infections in the surgical intensive care unit. *Crit Care Med.* 2002;(30):59-64.
40. Maria MA, Quadros FAA, Grassi MFO. Sistematização da assistência de enfermagem em serviços de urgência e emergência: viabilidade de implantação. *Rev. Bras. Enferm. Brasília.* 2012 Mar/Abr;65(2):297-303.
41. Carlotti APCP. Acesso vascular. *Rev. Medicina, Ribeirão Preto.* 2012;45(2):208-14.
42. Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for prevention of intravascular catheter-related infections. Atlanta: CDC-HICPAC; 2011.
43. Araújo KA, Jacquet P, Santos SS, Almeida V, Nogueira SF. Reconhecimento da parada cardiorrespiratória em adultos: nível de conhecimento dos enfermeiros de um pronto-socorro municipal da cidade de São Paulo. *Rev. Inst. Ciênc Saúde.* 2008;26(2):183-90.
44. Ilcor Members Organizations. Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation.* 2000;102(Suppl-I):86-171.
45. Portal das Cidades. Polo Cuesta. 2017. [acessado em 12/04/2017]. Disponível em: <http://www.cidadespaulistas.com.br/prt/cnt/tur-rot-polo-cuesta.html>.
46. Rosa TP, Tavares JP, Lima SBS, Schimidt MD, Silva RM. Perfil dos pacientes atendidos na sala de emergência do pronto socorro de um hospital universitário. *Rev. Enferm. UFSM.* 2011 Jan/Abr;1(1):51-60.

47. Brito MVH, Ribeiro BC, Souza ICB. Perfil da demanda do serviço de urgência e emergência do hospital pronto socorro municipal - Mario Pinotti. 2013. [acessado em 02/04/2017]. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0101-5907/2013/v27n1/a3528.pdf>.
48. Feijó VBER. Acolhimento com avaliação e classificação de risco: análise da demanda atendida no pronto socorro de um hospital escola. Dissertação. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva; 2010.
49. Kopsel ME, Vicensi MC. Perfil epidemiológico e demográfico dos usuários do serviço de emergência do Hospital Universitário Santa Terezinha atendidos pelo convênio SUS. *Unoesc & Ciência - ACBS, Joaçaba*. 2012 Jul/Dez;3(2):131-42.
50. Ohara R, Melo MRAC, Laus AM. Caracterização do perfil assistencial dos pacientes adultos de um pronto-socorro. *Rev. Bras. Enferm. Brasília*. 2010 Set/Out;63(5):749-54.
51. Oliveira FJG, Siqueira JF, Ramos IC, Campos FA, Oriá MOB, Caetano JA. Utilização de cateter venoso central em pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva. *Rev. Rede de Enferm. Nordeste*. 2013;14(5):904-10.
52. Messiano ERAB, Hamman EM. Infecção da corrente sanguínea em pacientes em uso de cateter venoso central em unidades de terapia intensiva. *Rev. Latino-Am Enferm. Rio de Janeiro*. 2007;15(3):2-8.
53. Pires NN, Vasques CI. Conhecimento de enfermeiros acerca do manuseio de cateter totalmente implantado. *Texto Contexto Enferm. Florianópolis*. 2014 Abr/Jun;23(2):443-50.
54. Maziero ECS, Cruz EDA. Curativo de cateter venoso central em pacientes renais: conhecimento e valor atribuído pela equipe de enfermagem. *Rev. Cogitare Enferm. Curitiba/PR*. 2009 Jul/Set;4(3):470-5.

55. Oliveira FT, Stipp MAC, Silva LD, Frederico M, Duarte SCM. Comportamento da equipe multiprofissional frente ao Bundle do Cateter Venoso Central na Terapia Intensiva. *Rev. Esc Anna Nery*. 2016;20(1):55-62.
56. Flato UAP, Petisco GM, Santos FB. Punção venosa guiada por ultrassom em unidade de terapia intensiva. *Rev. Bras. Ter. Inten. São Paulo*. 2009;21(2):190-96.
57. Petisco GM, Petisco ACGP, Fiato, UAP, Santos FBS. Cateterização venosa guiada por ultrassom: relato de caso e revisão da literatura. *Rev. Bras. Ecocardiogr. Imagem Cardiovasc. São Paulo*. 2013;26(3):228-35.
58. Guimarães LS. Utilização do acesso venoso profundo em pediatria no instituto fernandes figueira estudo observacional. Dissertação Rio de Janeiro; Instituto Fernandes Figueira - FIOCRUZ; 2004.
59. Noritomi DT, Zigaib R, Ranzani OT, Teich V. Avaliação de custo-efetividade da passagem de cateter venoso central guiada por ultrassonografia comparada com a técnica convencional sob perspectiva da fonte pagadora. *Rev. Bras. Terap. Intensiva*. 2016;28(1):62-9.
60. Meneguetti MG, Santos EA, Rodrigues FB, Diez R, Basile Filho, A, Martins MA. Implantação de um checklist para inserção de cateter central na Unidade de Terapia Intensiva. *Rev. Qualidade HC*. 2011 Nov;2: 92-9 2011.
61. Lima CSP, Barbosa SFF. Ocorrência de eventos adversos como indicadores de qualidade assistencial em unidade de terapia intensiva. *Rev. Enferm. UERJ, Rio de Janeiro*. 2015 Mar/Abr;23(2):222-8.
62. Marques Netto S. características clínicas relacionadas às infecções hospitalares de cateter vascular central em um centro de terapia intensiva adulto. [Trabalho de conclusão de curso]. Porto Alegre: Universidade do Rio Grande do Sul; 2008.

8. ANEXOS

Anexos I

Anexo 1



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Botucatu



ESCRITÓRIO DE APOIO À PESQUISA DOCUMENTO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL

Em tendo cumprido as análises solicitadas pelo Fluxo Institucional de Projetos de Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu e Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, informamos que a proposta de pesquisa "Hospital terciário: Avaliação de passagem de acesso venoso central dos pacientes em sala de emergência", que tem como autor principal "Aline Corrêa" está liberada para ser submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição.

Atenciosamente

Cristina M T Fortes

14 de Junho de 2016

Cristina M. T. Fortes
EAP/STAEPE
Assistente de Suporte Acadêmico II

9. APÊNDICES

Apêndice A: Instrumento de Coleta – Check List

Data do procedimento: ____/____/____
Período: M () T () N ()
Etiqueta paciente
PROFISSIONAL EXECUTANTE
Executor: Responsável pelo procedimento: Responsável pela abertura do material: Especialidade Médica:
MOTIVO DA PUNÇÃO
() Dificuldade de punção periférica () Troca () outros _____
TIPO DE CATETER
() CVC duplo lúmen () CVC mono lúmen
INDICAÇÃO
() Gravidade do paciente () droga vasoativa () pré-operatório () NPP () outros _____
ANTES DO PROCEDIMENTO
Gorro e máscara (responsável pela abertura do material) () Sim () não
Higienização das mãos (responsável pela abertura do material) () Sim () não
Gorro e máscara (executor) () Sim () não
Escovação das mãos com clorexidina degermante 2% (executor) () Sim () não
Preparo da pele com clorexidina degermante 2% por 3 min () Sim () não
Remoção do degermante utilizando gaze com SF0,9% () Sim () não
DURANTE O PROCEDIMENTO
Completar paramentação com avental e luva cirúrgica (executor) () Sim () não
Antissepsia da pele com cloroex alcoólica 0,5% (executor) () Sim () não
Cobertura total dos pacientes com campo duplo estéril (executor) () Sim () não
Procedimento foi realizado na técnica asséptica (executor) () Sim () não
APÓS PROCEDIMENTO – EXECUTOR
Realizou curativo oclusivo com gaze estéril e micropore na técnica asséptica () Sim () não
Identificou curativo com nome, data e horário () Sim () não
Realizou curativo oclusivo com filme transparente – executor () Sim () não
Identificou curativo com nome, data e horário () Sim () não
LOCAL DA PUNÇÃO
() jugular D interna () jugular E interna () subclávia D () Femural () jugular D externa () jugular E externa () subclávia E () outros _____
NÚMERO DE PUNÇÃO
() única punção () múltiplas punções Quantas: _____
DIFICULDADE IDENTIFICADA
() anatomia () sem dificuldade () material () técnica () profissional () outros _____
COMPLICAÇÃO IDENTIFICADA
() arritmia () mau posicionamento () sem complicações () hematoma local () pneumotórax () outros _____
AVALIADOR
Nome: _____ Carimbo: _____

Apêndice B: Termos de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) RESOLUÇÃO 466/2012

CONVIDO, o Senhor (a) _____ para participar do Projeto de Pesquisa Intitulado " Hospital Terciário: Avaliação da Passagem de Acesso Venoso Central dos Pacientes em Sala de Emergência", que será desenvolvido por mim Enfermeira Alini Corrêa, com orientação do profissional Médico e Professor (a) Dr. Alessandro Lia Mondelli da Faculdade de Medicina de Botucatu –UNESP.

A pesquisa consta de observação da técnica do procedimento da passagem do acesso venoso central, através de um Check list. Esse check list contempla dados demográficos do paciente e informações referentes a técnica do procedimento realizado.

Esse estudo pretende observar e avaliar o procedimento de passagem de cateter venoso central realizado pela equipe médica em pacientes atendidos em sala de emergência.

Os dados serão coletados por mim, Alini Correa como pesquisadora responsável durante o atendimento na sala de emergência

Solicito seu consentimento para acompanhamento desse procedimento e consultar seu prontuário médico para coletar outras informações lá contidas como dados de infecções referentes a consultas feitas anteriormente pelo (a) Senhor (a).

Seu benefício em participar será conhecer e prevenir as infecções relacionadas a procedimentos invasivos. Caso não houver benefício neste momento, esclarecer ao participante que os benefícios serão para futuros pacientes, após os pesquisadores terem o conhecimento dos resultados da pesquisa.

Fique ciente de que sua participação neste estudo é voluntária e que mesmo após ter dado seu consentimento para participar da pesquisa, você poderá retirá-lo a qualquer momento, sem qualquer prejuízo na continuidade do seu tratamento.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será elaborado em 2 vias de igual teor, o qual 01 via será entregue ao Senhor (a) devidamente rubricada, e a outra via será arquivada e mantida pelos pesquisadores por um período de 5 anos após o término da pesquisa.

Qualquer dúvida adicional você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa através dos telefones (14) 3880-1608 ou 3880-1609 que funciona de 2ª a 6ª feira das 8.00 às 11.30 e das 14.00 às 17horas, na Chácara Butignoll s/nº em Rubião Júnior – Botucatu - São Paulo. Os dados de localização dos pesquisadores estão abaixo descrito:

Após terem sido sanadas todas minhas dúvidas a respeito deste estudo, CONCORDO EM PARTICIPAR de forma voluntária, estando ciente que todos os meus dados estarão resguardados através do sigilo que os pesquisadores se comprometeram. Estou ciente que os resultados desse estudo poderão ser publicados em revistas científicas, sem no entanto, que minha identidade seja revelada.

Botucatu, ____ / ____ / ____

Pesquisador

Participante da Pesquisa

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
RESOLUÇÃO 466/2012**

CONVIDO, o Senhor na qualidade de responsável pelo paciente o(a) _____ Senhor (a) _____ para participar do Projeto de Pesquisa Intitulado "Hospital Terciário: Avaliação da Passagem de Acesso Venoso Central dos Pacientes em Sala de Emergência", que será desenvolvido por mim Enfermeira Ailni Corrêa, com orientação do profissional Médico e Professor (a) Dr. Alessandro Lia Mondelli da Faculdade de Medicina de Botucatu –UNESP.

A pesquisa consta de observação da técnica do procedimento da passagem do acesso venoso central, através de um Check list. Esse check list contempla dados demográficos do paciente e informações referentes a técnica do procedimento realizado.

Esse estudo pretende observar e avaliar o procedimento de passagem de cateter venoso central realizado pela equipe médica em pacientes atendidos em sala de emergência.
Os dados serão coletados por mim, Ailni Correa como pesquisadora responsável durante o atendimento na sala de emergência

Solicito seu consentimento para acompanhamento desse procedimento e consultar seu prontuário médico para coletar outras informações lá contidas como dados de infecções referentes a consultas feitas anteriormente pelo (a) Senhor (a).

Seu benefício em participar será conhecer e prevenir as Infecções relacionadas a procedimentos invasivos. Caso não houver benefício neste momento, esclarecer ao participante que os benefícios serão para futuros pacientes, após os pesquisadores terem o conhecimento dos resultados da pesquisa.

Informo que a de a participação do paciente neste estudo é voluntária e que mesmo após o senhor ter dado o consentimento para que o mesmo participe da pesquisa, o senhor poderá retirar o consentimento a qualquer momento, sem qualquer prejuízo na continuidade do seu tratamento.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será elaborado em 2 vias de igual teor, o qual 01 via será entregue ao Senhor (a) devidamente rubricada, e a outra via será arquivada e mantida pelos pesquisadores por um período de 5 anos após o término da pesquisa.

Qualquer dúvida adicional você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa através dos telefones (14) 3880-1608 ou 3880-1609 que funciona de 2ª a 6ª feira das 8.00 às 11.30 e das 14.00 às 17horas, na Chácara Butignoll s/nº em Rubião Júnior – Botucatu - São Paulo. Os dados de localização dos pesquisadores estão abaixo descrito:

Após terem sido sanadas todas minhas dúvidas a respeito deste estudo, CONCORDO na qualidade de "Representante Legal" do paciente acima mencionado, SUA PARTICIPAÇÃO de forma voluntária, estando ciente que todos os seus dados estarão resguardados através do sigilo que os pesquisadores se comprometeram. Estou ciente que os resultados desse estudo poderão ser publicados em revistas científicas, sem no entanto, que minha identidade seja revelada.

Botucatu, ____ / ____ / ____

Pesquisador

Representante Legal pelo Participante da Pesquisa

Nome Ailni Corrêa
Telefone: 996573317
Email: ailnicorrea@hctmb.unesp.br

Nome Dr. Alessandro Lia Mondelli
Telefone: 997889969
Email: dralessandro@hotmail.com

Apêndice C: Carta Informativa



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

Carta de Informação de Pesquisa

À ILMO Sr.:

Dr. Arthur Oscar Shelp

Médico Coordenador do Pronto Socorro Referenciado do Hospital das Clínicas de Botucatu

Prezado Senhor,

Eu Alini Corrêa, discente do Curso de Pós-Graduação em Pesquisa Clínica-FMB, estou desenvolvendo um projeto de pesquisa intitulado: "Hospital Terciário: Avaliação da Passagem de Acesso Venoso Central dos Pacientes em Sala de Emergência"

A pesquisa consta de observação da técnica de passagem do acesso venoso central, através de um Check list. Esse instrumento de coleta contempla dados demográficos do paciente e informações referentes a técnica do procedimento realizado.

Esse estudo pretende verificar a conformidade e não conformidade das técnicas realizadas conforme protocolo pré estabelecido pela instituição e sequencialmente associar infecção relacionando a assistência a saúde ao procedimento invasivo realizado na sala de emergência e ao tipo de paciente atendido.

Os dados serão coletados por mim, Alini Corrêa como pesquisadora responsável, e enfermeiros que receberam treinamento para a coleta de dados durante o atendimento na sala de emergência.

Alini Corrêa

Discente de Pós-Graduação
Pesquisa Clínica

Dr. Arthur Oscar Shelp

Médico Coordenador
Pronto Socorro Hospital das Clínicas

Apêndice D: Mudança de Título



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Botucatu



MUDANÇA DE TÍTULO EM PROJETO DE PESQUISA

Objetivo Acadêmico:

- Pós Doutorado
- Tese Doutorado
- Dissertação de Mestrado
- Trabalho científico
- Outros: Especificar

Título Inicial:

Hospital Terciário: Avaliação da Passagem de Acesso Venoso Central dos Pacientes em Sala de Emergência

Título Final:

Avaliação da passagem de acesso venoso central nos pacientes em sala de emergência de um Hospital Terciário

Data da reunião do CEP que aprovou o parecer inicial: 01/08/2016

Declaro que o trabalho não sofreu alterações nos objetivos e/ou conteúdo metodológico da época de apresentação para análise do CEP.

Dr. Alessandro Mondelli
Pneumologia Clínica / CMG
CRMSP 94435

Nome e Assinatura do Orientador(a)

Nome e Assinatura do Orientado(a)

Faculdade de Medicina de Botucatu – Seção Técnica de Pós-graduação
Distrito de Rubião Júnior, s/n. CEP 16618-675 Botucatu São Paulo Brasil
Tel: 55 14 3860 1123 - grad@fmb.unesp.br

13151 87/07/2017 0000000 CNITE DE ETICA DA PESQUISA FMB - UNESP

Apêndice E: Procedimento Operacional Padrão – Punção Venosa para Passagem de Cateter Venoso Central

1. **CONCEITO:** Consiste na inserção de um dispositivo vascular longo em veias, (vasos) de grande calibre.
2. **OBJETIVO:** Garantir um acesso venoso de maior calibre e de maior tempo de permanência para administração de drogas, soros em grande quantidade, via de acesso para suporte nutricional parenteral e monitorização hemodinâmica como por ex: PVC.
3. **ABRANGÊNCIA:** Equipe médica que atua no PSR, equipe de enfermagem (como auxílio).

MATERIAL E RECURSOS NECESSÁRIOS

- 3.1. **Equipamentos de proteção individual (EPI's):** Luvas estéreis, touca, máscara, óculos de proteção;
- 3.2. **Materiais médico hospitalares específicos:** *Kit* de acesso venoso central contendo: 1 seringa de 20 ml, 2 agulhas 25x7 e 40x12, 1 frasco de anestésico sem vasoconstritor, luva estéreis, gazes esterilizadas, 1 envelope de fio de *nylon* 3.0, 1 frasco de SF 0,9% de 500 ml para teste do posicionamento do cateter;
- 3.3. **Outros materiais:** 2 campos duplos estéreis, 1 pacote com avental estéril, 1 *kit* sutura (1 porta agulha, 1 pinça *Kelly*, 1 pinça dente de rato e 1 tesoura), 1 cuba rim, 1 cúpula, 1 suporte de soro, 1 mesa auxiliadora, 1 frasco de clorexidina alcoólica 0,5%, e 1 frasco de clorexidina degermante.

4. PROCEDIMENTOS:

1. Confirmar o paciente e orientar sobre o procedimento a ser realizado
2. Reunir todo material necessário
3. Colocar biombos para garantir privacidade do paciente
4. Realizar higienização das mãos
5. Colocar equipamentos de proteção individual (máscara, óculos protetor e luvas de procedimentos)
6. Abrir todo material sobre a mesa auxiliar, sem contaminação Executor
7. Posicionar paciente de maneira correta, decúbito dorsal zero, ou em posição de *Tredelemburg*, com os MMSS alinhados junto ao corpo
8. Realizar a escovação das mãos com esponja contendo clorexidine 0,5%
9. Secar as mãos com compressas estéreis
10. Completar paramentação com avental e luva estéril, calçando na técnica correta
11. Preparar todo material disponibilizado na mesa auxiliadora, garantindo o material esterilizado
12. Deixar seringa preparada com anestésico

13. Deixar equipo conectado ao SF 0,9%
14. Embeber gazes estéreis com clorexidine, solução degermante e depois clorexidine alcóolica
15. Realizar assepsia no local de inserção do cateter com movimentos centrífugos
16. Posicionar os campos estéreis
17. Fazer o botão anestésico em local escolhido para punção
18. Acoplar agulha de intracath na seringa
19. Realizar punção venosa
20. Observar o retorno de sangue na seringa
21. Desacoplar seringa da agulha e introduzir o mandril
22. Retirar a agulha, mantendo o mandril
23. Introduzir o cateter pelo lúmen
24. Observar retorno sanguíneo, se positivo retirar o mandril
25. Realizar teste de refluxo do cateter, conectando ao equipo de soro fisiológico e colocar abaixo da altura do tórax do paciente
26. Realizar fixação do cateter na pele do paciente, utilizando o fio de *nylon 3.0*
27. Limpar o sangue ao redor da inserção do cateter
28. Realizar curativo com gaze e fita adesiva (micropore) com técnica asséptica
29. Retirar os campos estéreis de cima do paciente e desprezar em hamper
30. Desprezar material pérfuro cortante no *descarpack*
31. Desprezar materiais utilizados em lixo branco
32. Retirar os equipamentos de proteção individual
33. Realizar higienização das mãos
34. Orientar cuidados com cateter venoso central durante a movimentação, e paciente consciente.
35. Realizar pedido de RX de tórax para confirmação e liberação de acesso venoso central
36. Registrar procedimento em prontuário eletrônico do paciente.

5. CONTINGÊNCIA:

1. Não se aplica.

6. OBSERVAÇÕES:

A liberação do cateter para sua utilização ocorre somente após a autorização médica.