

A história da punção venosa e o cuidado de enfermagem

Ana Cristina Lima Mimoso Caramelo
Maria da Conceição Alves Rainho Soares Pereira
Maria Zita Pires Castelo Branco
Carlos Alberto Granjo dos Santos
Patrícia Maria Rodrigues Pereira Pires

Resumo

O estudo de revisão integrativa da literatura científica realizado, permitiu a análise da evolução equipamentos e de produtos e específicos de punção venosa, bem como compreender o desenvolvimento de competências dos enfermeiros, no sentido da prestação de cuidados de qualidade. A intervenção do enfermeiro no que concerne à punção venosa, exige um conjunto de conhecimentos e competências para a administração de soluções no sistema circulatório, para a tomada de decisão fundamentada, num contexto em que a abordagem a situações de saúde agudas e crônicas é cada vez mais complexa. Os cuidados de enfermagem integram intervenções relativas à preparação do doente, seleção e manutenção do local de punção, preparação e administração da terapêutica, assim como os cuidados relacionados com a troca do cateter. Para a realização do procedimento no sentido de contribuir para a implementação de boas práticas, o enfermeiro necessita de dispositivos e tecnologias para o acesso ao sistema venoso, definidas como tecnologias duras, que permitem salvar e prolongar a vida aos doentes. A evolução tecnológica destes equipamentos tem mostrado um grande avanço no campo da saúde e tem proporcionado ao enfermeiro o desenvolvido conhecimento e competências para o cuidado de enfermagem de elevada qualidade aos doentes que necessitam de punção venosa.

Palavras-chave: punção venosa; competências; cuidar em enfermagem.

Abstract

The integrative literature review allowed the analysis of venipuncture and equipment evolution, as well as understanding the development of nurses' skills in providing quality nursing care. The intervention of nurses in relation to venipuncture requires a set of knowledge and techniques for administering solutions in the circulatory system, for informed decision making, in which the approach to acute and chronic health situations is increasingly complex. Nursing care includes interventions related to puncture site selection and maintenance, therapy preparation and administration, as well as catheter replacement care. To perform the procedure and contribute to the implementation of good practices, nurses need devices and technologies to access the venous system, these were define as hard technologies that save and prolong the lives of patients. The technological evolution of these devices and technologies, constitute a great advance in the health field and provided the nurse with knowledge and skills for high quality nursing care to patients who need venipuncture.

Keywords: venous puncture; skills; nursing care.

INTRODUÇÃO

A punção venosa nasce com a descoberta da circulação sanguínea e ao longo de várias décadas foram surgindo vários contributos para que, atualmente a cateterização venosa periférica (CVP) seja considerada uma atividade complexa no exercício da profissão de enfermagem requerendo competências específicas em todo o processo. A CVP é um conjunto de ações a desenvolver durante a introdução de

um cateter numa veia periférica com fins terapêuticos e/ou diagnósticos (ACSS, 2011)¹. Tem como propósitos, administrar fluidos de forma intermitente ou contínua, administrar terapêutica, colheita de amostras de sangue, transfusão de hemoderivados, nutrição parentérica e prevenção de infecção (Carlotti,2012)²; (Elkin, Perry & Potter,2005).³ O presente trabalho pretende responder à seguinte questão: como evoluiu a punção venosa e os dispositivos tecnológicos e cuidado de enfermagem? Com este estudo pretende-se efetuar uma revisão integrativa sobre a história da punção venosa e cuidar em enfermagem.

METODOLOGIA

A revisão da literatura foi realizada na Biblioteca Conhecimento Online através da UTAD. Os termos utilizados na pesquisa foram: venous puncture; skills; nursing care. Foram selecionadas as seguintes áreas do conhecimento: Enfermagem, Farmácia e Farmacologia; Saúde e Medicina. Não foi introduzida nenhuma restrição no que concerne ao tipo de estudo. Dos 7 artigos encontrados, foram analisados os 4 mais consultados dos últimos cinco anos. No entanto, algumas fontes mais antigas foram utilizadas por terem sido consideradas relevantes para os objetivos propostos neste trabalho, as referidas fontes estão disponíveis nos serviços de documentação e bibliotecas da UTAD.

RESULTADOS

A história da punção venosa teve início com a descoberta da circulação sanguínea, realizada por Sir William Harvey. Remonta à época de Galileu o conhecimento dos vasos sanguíneos e a utilização da punção venosa, com objetivo de repor o volume de sangue em circulação aos soldados durante a guerra (Phillips, 2001)⁴.

A primeira agulha hipodérmica foi produzida pelo Arquiteto Sir Chistoper Wren que inseriu um tubo oco num vaso sanguíneo de um cão e injetou substâncias, nomeadamente, cerveja, vinho, ópio e outras, diretamente na corrente sanguínea do animal, recorrendo a uma pena e a uma bexiga, sendo o primeiro a injetar uma substância endovenosa (EV) (Phillips, 2001)⁴. Posteriormente, Johann Majors, foi o primeiro a empregar a agulha hipodérmica e em 1667 foi realizada a primeira transfusão sanguínea de um animal

1 - Veiga et al., *Manual de Normas de Enfermagem: Procedimentos Técnicos*. Lisboa, 2011.

2-Carlotti, Ana Paula. "Acesso Vascular." *Medicina (Ribeirão Preto)* (2012): 208-14, <http://www.fmrp.usp.br/revista> (acessado em 15 de junho de 2019).

3 - Perry, Anne G., Martha K. Elkin & Patricia Potter. *Intervenções de enfermagem e procedimentos clínicos*. Loures: Lusociência, 2005.

4 - Phillips, Lynn Dianne. *Manual de Terapia Intravenosa*. Portalegre: Artmed Editora, 2001.

para um humano. Porém, esta experiência transfusional teve consequências desastrosas, sendo proibidas as transfusões de animais para humanos no Continente Europeu (Pereira & Chaud, 2004)⁵.

No século XIX, verificaram-se grandes avanços, e a primeira transfusão entre humanos realizou-se em 1834. A utilização da terapia endovenosa nesta época não teve sucesso imediato devido às intercorrências infecciosas, estas foram drasticamente reduzidas com a introdução de procedimentos antissépticos, que resultaram do contributo de médicos epidemiologistas, nomeadamente Smmelweis, Pasteur e Lister (Phillips, 2001)⁴; (Pereira & Chaud, 2004)⁵.

Alexander Wood, em 1853, usou a agulha e a seringa desenvolvidas por Francis Rynd, que aprofundou a técnica de manuseamento da agulha hipodérmica para administração de medicamentos e soluções por via EV, contribuindo desta forma para a aplicação desta terapia. A infusão contínua foi introduzida por Pierre Cypren Ore, em 1870, com o objetivo de administrar perfusões prolongadas (Phillips, 2001)⁴; (Pereira & Chaud, 2004)⁵.

O século XX, foi marcado por grandes avanços científicos e tecnológicos na área da Saúde, salientando-se os contributos de algumas disciplinas como a bacteriologia, farmacologia e patologia.

O cateter vascular foi desenvolvido e aperfeiçoado ao longo dos tempos e na década de 40 foi introduzido nos hospitais (Phillips, 2001)⁴.

Nos anos 50, a terapia EV era utilizada com duas finalidades, nos tratamentos cirúrgicos e estado de desidratação, inicia-se a utilização de agulhas de aço reutilizáveis e eram fixadas à pele do doente com ataduras de couro, em que, o local anatómico utilizado pelos enfermeiros para executar a punção venosa, era a veia antecubital. Com a revolução introduzida pela utilização de dispositivos de plástico, foram disponibilizados cateteres que incluíam na sua estrutura o cloreto de polivinilo, que foi o precursor dos cateteres usados atualmente, para administrar terapêutica IV em todo o mundo (Rivera et al., 2005)⁶, em substituição das agulhas de metal (Phillips, 2001)⁴.

O cateter sob agulha foi utilizado pela primeira vez em 1945 o qual possuía um cateter plástico flexível que tinha no seu interior uma agulha rígida, que era retirada no momento da inserção do cateter ficando apenas o cateter de plástico, o que proporcionava maior estabilidade e conforto para o doente. Este dispositivo foi sendo aperfeiçoado e adaptado para a utilização de terapia EV de longa duração. No final dos anos 50, surgiu a agulha Rochester, que consistia num cateter de resina. A primeira alteração na

4 - Phillips, Lynn Dianne. *Manual de Terapia Intravenosa*. Portalegre: Artmed Editora, 2001.

5 - Pereira, M.L.G. & Chaud, M.N. "Terapia intravenosa em pediátrica: subsídio para a prática da enfermagem". *Acta Paulista de Enfermagem* 17(2) (2004): 222-8.

6 - Rivera, A.M., Strauss, K.W., Van Zundert, A., & Mortier, E. "The history of peripheral intravenous catheters: How little plastic tubes revolutionized medicine". *Acta Anaesthesiologica Belgica* 56 (3) (2005): 271-282.

agulha de metal surge em 1957, com o aparecimento de um dispositivo de punção venosa com asas dobráveis para apoio e fixação na pele do doente, fabricado pelos laboratórios MacGrow (Phillips, 2001)⁴.

Na década de 60, a área da terapia EV é revolucionada com uma variedade de soluções comercializadas, esta evolução contribuiu para que a via de administração de terapêutica EV se tornasse uma via de eleição, pois a sua eficácia na concentração e absorção da terapêutica pelo organismo era mais efetiva, relativamente às vias oral ou intramuscular (Phillips, 2001)⁴.

No quotidiano das instituições de saúde, ao longo de todo o ciclo de vida, a cateterização venosa periférica (CVP) realizada pelos profissionais de enfermagem na sua prática clínica é um procedimento passível de gerar dor, ansiedade, medo e stress, pelo que ter disponíveis materiais e dispositivos que contribuam para a minimização dos efeitos negativos associados à punção é fundamental (Ferreira et al., 2012)⁸.

O exercício profissional da enfermagem centra-se na relação interpessoal do enfermeiro com a pessoa ou com o grupo de pessoas (família ou comunidades). Quer o enfermeiro quer as pessoas a quem presta cuidados possuem as suas crenças e valores de acordo com a sua experiência ao longo da vida (Ordem dos Enfermeiros, 2012)⁹.

A profissão de Enfermagem insere-se num contexto de atuação multiprofissional com dois tipos de intervenção, as iniciadas por outros técnicos, as intervenções interdependentes, como por exemplo, as prescrições médicas e as intervenções autónomas que são iniciadas e executadas pelo enfermeiro (Ordem dos Enfermeiros, 2012)⁸.

Para o desenvolvimento da sua atividade profissional o enfermeiro orienta-se pelos domínios (responsabilidade profissional, ética e legal, prestação e gestão de cuidados e desenvolvimento profissional) considerados na definição das competências. Das competências do domínio da prestação de cuidados, o enfermeiro utiliza o processo de Enfermagem, estabelecendo comunicação e relações interpessoais eficazes, promovendo cuidados de saúde interprofissionais e um ambiente seguro. Mais especificamente, na promoção do ambiente seguro, o enfermeiro utiliza estratégias de garantia da qualidade e gestão de riscos para a saúde, reais e potenciais, de forma a garantir a segurança na administração de substâncias terapêuticas, implementando procedimentos de controlo de infeção, (Ordem

4 - Phillips, Lynn Dianne. *Manual de Terapia Intravenosa*. Portalegre: Artmed Editora, 2001.

8 - Ordem dos Enfermeiros. *Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem: Enquadramento Conceptual Enunciados Descritos*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros, 2012.

9 - Ordem dos Enfermeiros. *Regulamento do Perfil de Competências do Enfermeiro de Cuidados Gerias*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros, 2012.

10 - Campos, B. Ludimila, Jussara Martins, Cristina Arreguy-Sena, Marcelo Alves, Camila Teixeira & Luciene Souza. "Experiências de pessoas internadas com o processo de punção de veias periféricas". *Escola Anna Nery* 20 (3) (2016).

11 - Nettina, Sandra M. *Prática de Enfermagem*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

dos Enfermeiros, 2011)¹⁰, a aplicação dos critérios atrás enumerados permite atingir os objetivos da punção venosa periférica, tendo como resultado a prestação de cuidados de enfermagem de qualidade e seguros, no atendimento do doente que necessita CVP.

Segundo Campos et al (2016)¹¹, a CVP engloba um processo complexo e multifatorial que vai muito além do simples facto de se instalar um dispositivo intravascular, independentemente da sua finalidade terapêutica. Este procedimento deve ter em atenção não só a execução do procedimento, mas também a relação interpessoal, entre o enfermeiro e o doente.

A CVP é um procedimento invasivo que na sua realização implica a perfuração de tecidos corporais, com o auxílio de diferentes tipos de dispositivos (estilete pontiagudo rígido, recoberto parcialmente por um cateter de plástico, agulha acoplada a uma seringa ou butterfly), no sentido de o cateter permanecer numa veia periférica. A execução deste procedimento exige ao enfermeiro competências, que lhe permitem assegurar os meios necessários à prestação de cuidados de enfermagem, e antever e gerir os riscos, basear a prática, evidência científica, especificamente quando realiza CVP, no sentido de uma prática efetiva (Elkin, Perry & Potter, 2005)³.

A finalidade primordial da CVP é permitir o acesso ao sistema venoso de no sentido de recolher uma amostra de sangue para diagnóstico, administrar terapêutica medicamentosa, nutrição parentérica, transfusão de hemoderivados, manter o acesso ao sistema venoso para fins terapêuticos e utilização durante a realização de atos cirúrgicos ou atendimento de situações de urgência/emergência (Nettina, 2007¹²; De la Torre- Montero et al, 2013)¹³.

Os enfermeiros detêm um conjunto de competências que permitem a otimização da CVP e que segundo o Manual de Normas de Enfermagem (2011)¹⁴, aquando da realização do procedimento o

2 - Carlotti, Ana Paula. "Acesso Vascular." *Medicina (Ribeirão Preto)* (2012): 208-14, <http://www.fmrp.usp.br/revista> (acessado em 15 de junho de 2019).

3 - Perry, Anne G., Martha K. Elkin & Patricia Potter. *Intervenções de enfermagem e procedimentos clínicos*. Loures: Lusociência, 2005.

11 - Nettina, Sandra M. *Prática de Enfermagem*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

12 - De la Torre-Montero, J. César, María Montealegre-Sanz, Araceli Faraldo-Cabana, Belén Oliva-Pellicer, Isabel García-Real, Molly Fenwick, Esther Marcos Cáceres, Beatriz Rivas-Eguía, Concepción Vila-Borrajo, Jesús Valles-Andrés, Teresa Alonso-Gordoa, Carmen García-Carrión, Eduardo Diaz-Rubio García & Juan-Vicente Beneit-Montesinos. "Venous International Assessment, VIA Scale, Validated Classification Procedure for the Peripheral Venous System". *The Journal of Vascular Access* 15 (1) (2013): 45-50.

13 - Ministério da Saúde. *Manual de Normas de Enfermagem: Procedimentos Técnicos*. Lisboa: Administração Central do Sistema de Saúde, 2011.

14 - Reed, Sean; Remenytte-Prescott, Rasa & Rees, B. "Effect of venepuncture process design on efficiency and failure rates: A simulation model study for secondary care". *International Journal of Nursing Studies*, 68, (2017): 73-82.

enfermeiro deve realizar as ações de enfermagem, que seguidamente se descrevem: providenciar os recursos; respeitar as precauções padrão; informar o cliente sobre o procedimento e esclarecer dúvidas, obtendo a sua colaboração; selecionar o local a puncionar e posicionar o cliente; realizar a cateterização de veia periférica garantindo a segurança do cliente, tendo sempre em atenção, a idade e conforto da pessoa, a acessibilidade da veia em relação à posição e à urgência do procedimento (Carlotti,2012)². Em virtude da punção venosa ser um procedimento invasivo, as publicações científicas mostram evidência de grande variabilidade do procedimento o que pode ter consequências na saúde do doente, Reed, Rementyte-Prescott & Rees (2017)¹⁴ nas conclusões do seu estudo destacam a necessidade de os profissionais de saúde garantirem que os protocolos de atuação sejam cumpridos aquando da punção venosa.

Os acessos venosos de eleição localizam-se nos membros superiores, pois observam-se menos complicações que em relação aos membros inferiores, onde podem ocorrer com maior frequência situações de tromboembolismo. Logo, os locais anatómicos, que mais frequentemente são utilizados para a CVP são: a face dorsal da mão (veias superficiais dorsais), face interna do antebraço (veias - cefálica, basilica e cubital mediana) e face dorsal do pé (veia safena e plexo dorsal) (Elkin, Perry & Potter,2005)³; De la Torre- Montero et al, 2013¹² Ahlin, Klang-Söderkvist, Johansson, Björkholm & Löfmark, 2017)¹⁵.

No que concerne à punção venosa tem-se verificado um desenvolvimento de equipamentos e materiais e os procedimentos têm integrado a produção de evidência científica. No entanto a CVP, sendo um procedimento invasivo não é isento de riscos, mas estes têm vindo a diminuir com a introdução de novos dispositivos e com o controlo de procedimentos. Num estudo foi descrita a utilização de um dispositivo, designado *Vacuderm*, sendo que os resultados mostram um aumento significativo no diâmetro venoso, melhorando a visualização do acesso venoso para punção¹⁶.

Contudo, este ato clínico de enfermagem pode estar associado a complicações para o doente, com consequências que podem ser do foro físico, psicológico e socioeconómica. Porém, temos de ter em conta que estas complicações, podem ser classificadas em locais e sistémicas. As primeiras reportam-se

15 - Ahlin, C.; Klang-Söderkvist, B.; Johansson, E.; Björkholm, M. & Löfmark, A. "Assessing nursing students' knowledge and skills in performing venepuncture and inserting peripheral venous catheters". *Nurse Education in Practice*, 23 (2017): 8-14.

12 - De la Torre-Montero, J. César, María Montealegre-Sanz, Araceli Faraldo-Cabana, Belén Oliva-Pellicer, Isabel García-Real, Molly Fenwick, Esther Marcos Cáceres, Beatriz Rivas-Eguía, Concepción Vila-Borrajo, Jesús Valles-Andrés, Teresa Alonso-Gordoa, Carmen García-Carrión, Eduardo Diaz-Rubio García & Juan-Vicente Beneit-Montesinos. "Venous International Assessment, VIA Scale, Validated Classification Procedure for the Peripheral Venous System". *The Journal of Vascular Access* 15 (1) (2013): 45-50.

14 - Reed, Sean; Rementyte-Prescott, Rasa & Rees, B. "Effect of venepuncture process design on efficiency and failure rates: A simulation model study for secondary care". *International Journal of Nursing Studies*, 68, (2017): 73-82.

17 - Springhouse. *As Melhores Práticas de Enfermagem: Procedimentos baseados em evidências*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2010.

ao deslocamento do cateter, tendo como possíveis consequências: hematoma, infiltração dos tecidos com os fluidos que estão a ser administrados, podendo ocorrer lesão dos tecidos e estruturas junto do local anatómico da punção (tendão ou ligamento, nervo), oclusão do vaso sanguíneo puncionado, flebite (Springhouse, 2010)¹⁷.

Quanto às complicações sistêmicas salientam-se: reação alérgica, infecção sistémica (septicémia), a embolia aérea e sobrecarga circulatória (Springhouse, 2010)¹⁷. Do exposto, e tendo em atenção à necessidade premente de recorrermos à CVP, salienta-se que em quadros clínicos com instabilidade hemodinâmica a dificuldade de inserção neste tipo de doentes é uma realidade e contraindicação, bem como, aquando da prescrição de fármacos irritantes em que o risco de extravasamento é elevado devemos ponderar outra via de acesso.

Conclusões

Com o avanço tecnológico a que assistimos a cateterização venosa periférica, surge como uma opção altamente eficaz e eficiente, em alternativa a outras vias de administração de terapêutica pois permite um acesso seguro, um rápido efeito de concentração e absorção das diferentes substâncias utilizadas, com o objetivo de minimizar diferentes quadros clínicos que se apresentam no dia-a-dia dos enfermeiros, mas também tendo em conta a especificidade de determinadas substâncias só poderem ser administradas por essa via proporcionando desta forma um efeito imediato (Phillips, 2001)⁴. A revisão integrativa sobre a história da punção venosa permitiu rever a evolução dos equipamentos, dispositivos e sua repercussão na execução do procedimento e consequente melhoria na qualidade e segurança dos cuidados de enfermagem.

SOBRE OS AUTORES:

Ana Cristina Lima Mimoso Caramelo
Escola Superior de Saúde da Universidade de Trás os Montes e Alto Douro, Vila Real
caramelo.ana@utad.pt

Maria da Conceição Alves Rainho Soares Pereira
Escola Superior de Saúde da Universidade de Trás os Montes e Alto Douro, Vila Real
crainho@utad.pt

Maria Zita Pires Castelo Branco
Escola Superior de Saúde da Universidade de Trás os Montes e Alto Douro, Vila Real
mbranco@utad.pt

17 - Springhouse. *As Melhores Práticas de Enfermagem: Procedimentos baseados em evidências*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2010.

4 - Phillips, Lynn Dianne. *Manual de Terapia Intravenosa*. Portalegre: Artmed Editora, 2001.

Carlos Alberto Granjo dos Santos
Escola Superior de Saúde da Universidade de Trás os Montes e Alto Douro, Vila Real
cgranjo@utad.pt

Patrícia Maria Rodrigues Pereira Pires
Escola Superior de Saúde da Universidade de Trás os Montes e Alto Douro, Vila Real
patriciampires@utad.pt