

Ministério da Saúde



COORDENAÇÃO DE ENSINO

Programa de Residência Multiprofissional em Oncologia

ROSÂNGELA DO NASCIMENTO ELISIÁRIO BENTO

**Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC) para quimioterapia em
câncer de mama: revisão integrativa**

Rio de Janeiro

2019

ROSÂNGELA DO NASCIMENTO ELISIÁRIO BENTO

**Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC) para quimioterapia em
câncer de mama: revisão integrativa**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Instituto Nacional de
Câncer José Alencar Gomes da Silva como
requisito parcial para a conclusão do
Programa de Residência Multiprofissional
em Oncologia.

Orientadora: Ma. Lailah Maria Pinto Nunes

Rio de Janeiro

2019

ROSÂNGELA DO NASCIMENTO ELISIÁRIO BENTO

**Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC) para quimioterapia em
câncer de mama: revisão integrativa**

Avaliado e Aprovado por:

Ma. Lailah Maria Pinto Nunes

Ma. Gabriela Oliveira Santana

PhD. Juliano dos Santos

Data: 31/01/2019

Rio de Janeiro
2019

RESUMO

Objetivo: Descrever e analisar o estado atual do conhecimento acerca da utilização do PICC para quimioterapia em câncer de mama. **Métodos:** Revisão integrativa realizada nas bases MEDLINE, SCOPUS, CINAHL e LILACS. Os dados extraídos foram agrupados em categorias temáticas. **Resultados:** Foram recuperados 186 artigos e destes, 10 foram analisados. Houve predomínio de estudos de coorte e foram obtidas 03 categorias: Critérios para escolha; Complicações e Qualidade de Vida e barreiras relacionadas. Os critérios para escolha foram a utilização de protocolos contendo antraciclina sem o uso de trastuzumabe. As complicações foram infecção e trombose. As barreiras identificadas foram dificuldade no acesso aos serviços de saúde, impressões negativas e falta de informação sobre o dispositivo. **Conclusões:** Para minimizar as complicações é necessária atuar sobre fatores modificáveis (educação de pacientes e profissionais e estratégias para prevenção de complicações). Recomenda-se a realização de estudos clínicos para obtenção de práticas com maior nível de evidência.

Palavras-chave: Neoplasias da mama. Cateteres Venosos Centrais. Antineoplásicos. Revisão.

ABSTRACT

Objective: To describe and analyze the current state of knowledge about the use of PICC for chemotherapy in breast cancer. **Methods:** Integrative review performed at the MEDLINE, SCOPUS, CINAHL and LILACS databases. The extracted data were grouped in thematic categories. **Results:** 186 articles were retrieved and 10 of them were analyzed. There were predominant cohort studies and 03 categories were obtained: Criteria for choice; Complications and Quality of Life and related barriers. The criteria for choice were the use of protocols containing anthracyclines without the use of trastuzumab. The complications were infection and thrombosis. The barriers identified were difficulties in accessing health services, negative impressions and lack of information about the device. **Conclusions:** To minimize complications, it is necessary to act on modifiable factors (patient and professional education and strategies to prevent complications). It is recommended to carry out clinical studies to obtain practices with a higher level of evidence.

Keywords: Breast Neoplasms. Central Venous Catheters. Antineoplastic Agents. Review.

Title: Peripherally Inserted Central Catheter (PICC) for chemotherapy in breast cancer: integrative review.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. MÉTODOS.....	11
3. RESULTADOS.....	15
4. DISCUSSÃO.....	17
4.1 Características do estudo.....	17
4.2 Categoria 01: Critérios para escolha do PICC.....	18
4.3 Categoria 02: Complicações relacionadas a utilização do PICC.....	19
<i>4.3.1 Infecção.....</i>	<i>20</i>
<i>4.3.2 Trombose venosa profunda de extremidade superior.....</i>	<i>21</i>
4.4 Categoria 03: Qualidade de vida e as barreiras relacionadas à utilização do PICC.....	23
<i>4.4.1 Qualidade de vida.....</i>	<i>23</i>
<i>4.4.2 Barreiras relacionadas à utilização do PICC.....</i>	<i>24</i>
5. CONCLUSÃO.....	25
6. REFERÊNCIAS.....	26

1. INTRODUÇÃO

O Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC) é um dispositivo de acesso vascular central inserido em veias periféricas e cuja ponta está localizada preferencialmente na junção cavo-atrial, sendo destinado a pacientes que requerem terapia intravenosa a partir de 6 dias até 12 meses ⁽¹⁾. Uma de suas indicações é para o tratamento quimioterápico do câncer de mama, pois este combina drogas com diferentes características, incluindo vesicantes e irritantes ⁽²⁾.

As vantagens do uso PICC são menos tentativas de punção venosa e possibilidade de inserção à beira leito, no ambulatório ou em ambiente domiciliar ⁽³⁾. Além disso, o PICC possui menor custo de inserção comparado ao cateter totalmente implantável ⁽⁴⁾.

Em países em desenvolvimento, onde os recursos são escassos, o fator custo torna-se preponderante para tomada de decisões em saúde. No Brasil, dois terços dos casos de câncer são diagnosticados em estágios avançados, ocasionando um uso maior de tecnologias em saúde e, portanto, custos mais elevados. Neste contexto, o uso do PICC pode ser promissor devido ao seu menor custo de inserção e ao fato deste não necessitar de centro cirúrgico para ser inserido, principalmente em um cenário onde se tem altas demandas por cirurgias oncológicas ^(4, 5).

Considerando que o câncer de mama constitui-se o mais incidente entre as mulheres em todo o mundo, representando 25% de todos os cânceres e que a Sociedade Americana de Oncologia Clínica (ASCO) afirma que não há provas suficientes para recomendar um tipo de Cateter Venoso Central rotineiramente para todos os pacientes com câncer ^(6, 7), o presente estudo contribuirá para o conhecimento científico escasso na área, servindo como evidência na prática clínica no atendimento desta população.

Deste modo, o objetivo deste estudo foi descrever e analisar o estado atual do conhecimento acerca da utilização do PICC no tratamento quimioterápico de pacientes com câncer de mama.

2. METODOLOGIA

O presente estudo foi baseado na técnica da revisão integrativa, por ser uma ferramenta que permite a inclusão de diversas metodologias e tem o potencial para desempenhar um papel importante na construção da prática baseada em evidências para a enfermagem ⁽⁸⁾.

O referencial primário adotado foi o de Wittemore & Knafl, sendo este recomendado pela publicação Oncology Nursing Forum para revisões integrativas e inclui cinco etapas: 1) identificação do problema de pesquisa/ questão norteadora; 2) busca na literatura 3) seleção, por pares, das pesquisas que compuseram a amostra; 4) análise dos achados dos artigos incluídos e 5) síntese do conhecimento produzido ^(8,9).

Para elaboração da questão norteadora utilizou-se a estratégia PICO, um acrônimo para Paciente, Intervenção, Comparação e “Outcomes” (desfecho), obtendo-se as palavras: câncer de mama (Paciente), quimioterapia (Intervenção) e cateter venoso central de inserção periférica (desfecho) ⁽¹⁰⁾. Deste modo, este estudo foi conduzido através da seguinte questão norteadora: Qual o estado da arte acerca da utilização do PICC no tratamento quimioterápico de pacientes com câncer de mama?

Para responder a questão de pesquisa citada foi realizada buscas de artigos científicos nas seguintes bases: Medical Literature Analysis and Retrieval System online (MEDLINE via Pubmed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS via Biblioteca Virtual de Saúde - BVS), SCOPUS e Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL).

Para realização da busca na literatura, foram utilizados termos de busca selecionados a partir da estratégia PICO. Os termos de busca utilizados nas bases MEDLINE, SCOPUS e CINAHL foram obtidos após consulta aos *Medical Subject Headings* (MeSH) e *List of Headings do CINAHL Information Systems* e os utilizados na LILACS foram obtidos após consulta aos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). O quadro 01 descreve os termos de busca utilizados para busca na literatura.

MEDLINE, SCOPUS e CINAHL		
P	Descritores	Breast neoplasms
	Palavras-chave	Breast cancer; Breast carcinoma; Breast tumor
I	Descritores	Central venous catheters; Vascular access devices; Peripheral catheterization
	Palavras-chave	PICC; Peripherally inserted central venous catheter
C	Não se aplica	
O	Descritores	Antineoplastic Agents
	Palavras-chave	Chemotherapy; Antineoplastic
LILACS		
P	Descritores	Breast; Mama; Neoplasms; Neoplasias
	Palavras-chave	Cancer; Tumor; Carcinoma; Oncology; Oncología; Oncologia
I	Descritores	Central venous catheters; Catéteres venosos centrales; Cateteres venosos centrais; Vascular access devices; Dispositivos de acceso vascular; Dispositivos de acceso vascular; Peripheral catheterization; Cateterismo periférico
	Palavras-chave	PICC; CCIP; Peripherally inserted central venous catheter; Cateter venoso central de inserção periférica; Catéter venoso central de inserción periférica
C	Não se aplica	
O	Descritores	Antineoplastic Agents; Antineoplásicos
	Palavras-chave	Chemotherapy; Quimioterapia; Antineoplastic

Quadro 01 – Termos de busca utilizados para busca na literatura.
Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

A busca bibliográfica foi realizada no período de Abril a Dezembro de 2018. Foram adotados como critérios de inclusão: artigos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol; indivíduos adultos (maiores de 18 anos), pacientes com câncer de mama e que utilizaram o PICC para quimioterapia. Os critérios de exclusão foram: estudos em animais, artigos de revisão, relato de caso, resumo de conferências, teses e dissertações e estudos com indivíduos com outras neoplasias ou que utilizaram outros tipos de cateteres em que não houvesse separação na análise dos resultados.

Após a aplicação da estratégia de busca foram recuperados 186 artigos, que compõem o cenário global das publicações. A aplicação dos critérios de inclusão e de exclusão, bem como a análise criteriosa pelos pesquisadores dos artigos de interesse, resultou em uma amostra de 10 artigos, os quais tiveram suas referências examinadas com vistas a inclusão de estudos potenciais não recuperados pela estratégia de busca inicial (Figura 01).

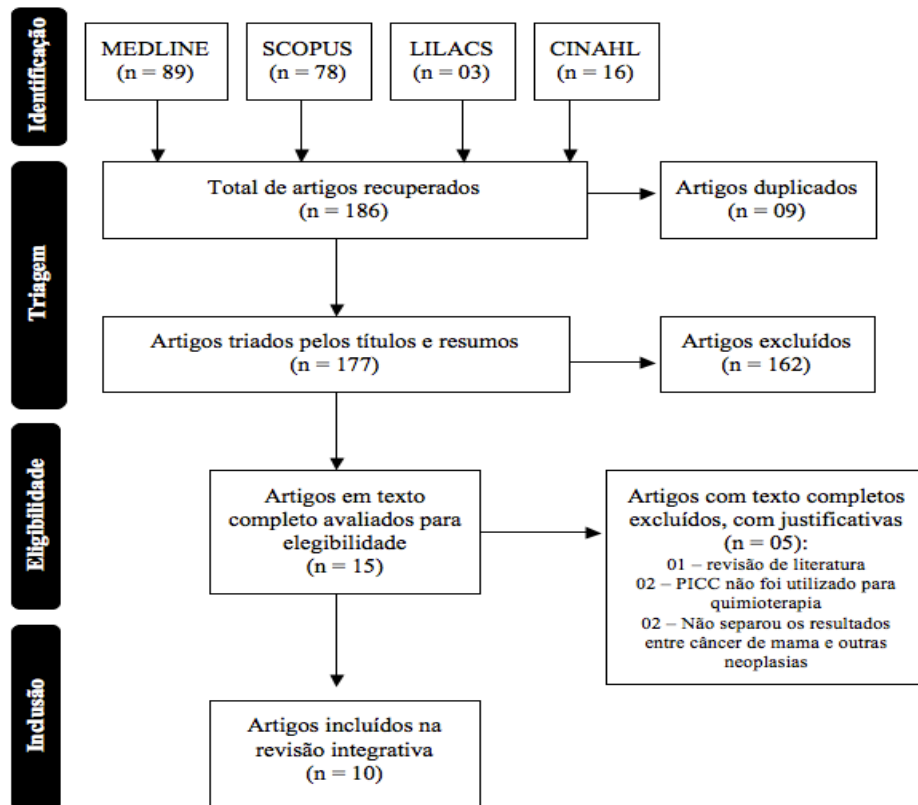


Figura 01 - Processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão das produções científicas disponíveis nas bases de dados investigadas.

Fonte: dados da pesquisa, 2018.

Durante a etapa de seleção dos dados, foi elaborado uma planilha no Microsoft Excel® para extração de dados dos artigos selecionados, na qual continha informações referentes aos autores, título, periódico, ano, base de dados, local e desenho do estudo, objetivos, tipo e número participantes, principais resultados e conclusões de cada artigo. Ainda nesta etapa foi analisado o Nível de Evidência de cada artigo de acordo com a classificação de Oxford ⁽¹¹⁾.

Para garantir o rigor metodológico e o potencial para replicação dos achados, os estudos selecionados foram analisados detalhadamente, com ênfase em seus objetivos e metodologia, por dois revisores de forma independente alcançando um índice de concordância de 100%.

A análise dos dados foi realizada através da identificação de variáveis que possibilitaram a construção de categorias temáticas. Os dados foram comparados através de um quadro contendo as principais informações dos artigos encontrados e também de forma descritiva. Por último, a etapa de síntese do conhecimento

produzido foi desenvolvida baseada nas principais evidências encontradas durante a fase de análise de dados.

3. RESULTADOS

A busca na literatura totalizou 186 artigos, dos quais 09 eram duplicados, totalizando 177 artigos que foram triados pelos títulos e resumos. Destes, 15 artigos foram rastreados para leitura completa dos textos. Após a leitura integral, realizou-se a exclusão de 05 artigos, sendo 01 por se tratar de revisão de literatura, 02 onde o PICC não foi utilizado para quimioterapia e 02 pela não separação os resultados entre câncer de mama e outras neoplasias. Desse modo, a amostra desta pesquisa compreendeu 10 artigos que foram analisados.

Os resultados encontrados mostraram predominância de estudos de coorte com nível de evidência 2B - 6(60%); publicados em periódicos médicos - 8(80%); estudos desenvolvidos na China - 5 (50%); publicados no idioma inglês 10 (100%) e entre os anos de 2015 e 2016 - 5(50%).

Para análise dos dados e síntese do conhecimento adquiridos os artigos selecionados foram distribuídos em três categorias: Critérios para escolha do PICC; Complicações relacionadas a utilização do PICC e Qualidade de Vida relacionada a utilização do PICC. O quadro 02 apresenta a distribuição dos artigos selecionados de acordo com a categoria, autor principal, periódico, ano de publicação, delineamento, amostra, objetivo e Nível de Evidência.

Categoria 01: critérios para escolha do PICC			
Autor principal, periódico e ano	Delineamento (amostra)	Critérios para escolha do PICC	NE
LeVasseur N ⁽¹²⁾ <i>Curr Oncol.</i> 2018	Estudo transversal descritivo (82)	O PICC foi mais utilizado em protocolos contendo antraciclinas sem o uso de trastuzumabe.	2C
LeVasseur N ⁽¹³⁾ <i>Curr Oncol.</i> 2018	Estudo transversal descritivo (187)	O uso de trastuzumabe foi associado ao maior uso de CVC-TI (77%). Os regimes baseados em antraciclinas foram associados a um maior uso de dispositivos de cateter venoso central (56% PICC e 33% CVC-TI).	2C
Categoria 02: complicações relacionadas a utilização do PICC			
Autor principal, periódico e ano	Delineamento (amostra)	Complicações	NE
Gao Y ⁽¹⁴⁾ <i>Therapeutics and Clinical Management</i> 2015	Estudo de Coorte prospectivo (912 pacientes sendo 258 destes com câncer de	Nos pacientes com câncer de mama, 14,3% apresentaram infecção relacionadas ao PICC. A fixação com o estabilizador de cateter e a posição da ponta do cateter no terço inferior da veia cava superior, foram fatores de proteção	2B

	mama)	contra infecção relacionada ao PICC, enquanto o atraso às manutenções do cateter, principalmente no verão, foram fatores de risco.	
Harrold K ⁽¹⁵⁾ <i>British Journal of Nursing</i> 2015	Estudo de Coorte retrospectivo (139)	Taxa de infecção: 4,3%, sendo a taxa de bacteremia de 3,6% e taxa de infecção local de 0,7%. Taxa de trombose: 3,6%. A oclusão parcial do cateter (sem refluxo venoso) ocorreu em 13% e a oclusão completa (sem fluxo e refluxo venoso) ocorreu em 1,5%.	2B
Kang J ⁽¹⁶⁾ <i>J Vasc Access</i> 2016	Estudo de Coorte retrospectivo (568)	A taxa de trombose venosa profunda dos membros superiores foi de 1,4%. Na análise multivariada, metástases (p = 0,002) e mau posicionamento (p = 0,013) mostraram-se fatores de risco significativos para trombose relacionada ao PICC.	2B
Lefebvre L ⁽¹⁷⁾ <i>Support Care Cancer</i> 2016	Estudo de Coorte retrospectivo (448: sendo 290 tinham um TI e 158 um PICC)	Infecção: CVC-TI (2,1%) versus PICC (7,6%). Trombose: CVC-TI (2,1%) versus PICC (6,3%). Nas análises univariada e multivariada, ter um PICC em vez de um CVC-TI como dispositivo venoso central foi o único fator preditivo de complicações.	2B
Xing L ⁽¹⁸⁾ <i>Asia Pac J Clin Oncol.</i> 2012	Estudo de coorte retrospectivo (187)	A taxa de trombose venosa profunda dos membros superiores foi de 2,1%.	2B
Xing L ⁽¹⁹⁾ <i>Chinese-German J Clin Oncol.</i> 2012	Estudo de coorte retrospectivo (215)	A taxa de sepse relacionada ao PICC para quimioterapia foi 1,4%.	2B
Categoria 03: qualidade de vida e as barreiras relacionadas à utilização do PICC			
Autor principal, periódico e ano	Delineamento (amostra)	Qualidade de vida e barreiras	NE
Kang J ⁽²⁰⁾ <i>J Vasc Access</i> 2017	Estudo transversal prospectivo (357)	Os pacientes com câncer de mama demonstraram melhor qualidade de vida relacionada ao uso do PICC comparado aos pacientes com outros tipos de neoplasias.	2C
Marshall-McKenna R ⁽²¹⁾ <i>Cancer Nursing Practice</i> 2015	Estudo transversal descritivo (110)	As barreiras foram dificuldade de acesso aos serviços de saúde, falta de informação sobre o dispositivo e impressões negativas sobre o uso do PICC.	2C

Quadro 02 - Síntese das produções incluídas na revisão de literatura (n=10) sobre a utilização do PICC para quimioterapia em pacientes com câncer de mama.

Legenda: NE – Nível de evidência. Fonte: dados da pesquisa, 2018.

4. DISCUSSÃO

4.1 Características dos estudos

A expansão da técnica de canulação venosa para inserção do PICC através do uso da micropunção guiada ou assistida por ultrassom, permitiu a ampliação do seu uso para várias modalidades terapêuticas. Esta técnica pode ter trazido um benefício ainda maior na indicação do PICC para pacientes com câncer de mama, pois a técnica de punção anteriormente usada e denominada punção “às cegas” limitava a escolha do acesso venoso para introdução do PICC à fossa cubital e, conseqüentemente, trazia uma maior limitação do membro cateterizado ⁽²²⁾. Nos resultados deste estudo, 100% dos artigos recuperados foram publicados após 2012, com predominância de publicações entre 2015 e 2016, o que coincide com o aumento da utilização desta nova tecnologia ⁽²²⁾.

Com relação ao país de origem dos artigos, houve predomínio na publicação de artigos chineses: 5 artigos (50%). Este fato pode ser explicado pelo mercado chinês representar um dos mais importantes mercados de PICC mundial. Neste país, o PICC representa um papel central na administração de quimioterapia por apresentar um risco menor de infecção quando comparado ao cateter venoso central totalmente implantado (CVC-TI). Além disso, a disponibilidade de PICCs de fabricantes locais, possibilita uma redução no custo do dispositivo e o custo da terapia intravenosa torna-se mais relevante quando se trata da alocação de recursos com saúde para a maior populacional mundial ^(14, 23).

Os resultados deste estudo também demonstraram a recorrência de alguns autores nos diversos artigos selecionados, demonstrando que um pequeno grupo de pesquisadores é responsáveis pela maioria das publicações referente à temática de utilização do PICC em pacientes com câncer de mama ^(12, 13, 16, 18-20).

Quanto à autoria a maioria dos artigos foi publicado em periódicos médicos: 8 (80%). Apenas dois artigos foram publicados em periódicos de enfermagem, ainda que a implementação da terapia intravenosa seja prática cotidiana do enfermeiro durante o cuidado ao paciente ⁽¹⁾. Esta discrepância pode não fornecer um panorama preciso sobre a autoria dos procedimentos e sim, um viés de publicação

em que há predomínio da prática assistencial em relação à pesquisa pelas enfermeiras no que se refere a utilização deste dispositivo.

4.2 - Categoria 01: Critérios para escolha do PICC

Nesta categoria foram abordados os principais critérios de escolha do PICC para quimioterapia em mulheres com câncer de mama.

Apesar dos avanços nas escolhas de terapia sistêmica para pacientes com neoplasias mamárias, as boas práticas para acesso intravenoso nesta população permanecem desconhecidas. Em geral, as terapias intravenosas podem ser administradas através de um acesso intravenoso periférico inserido durante cada sessão de quimioterapia ou através de cateteres venosos centrais, como o PICC e CVC-TI. Cada um dos dispositivos de acesso vasculares tem seus próprios benefícios e riscos que devem ser avaliados individualmente para cada paciente ^(1, 7).

Assim, embora o acesso intravenoso periférico requeira cuidados mínimos de inserção e acompanhamento, os riscos de flebite periférica e extravasamento de quimioterapia são maiores. Por outro lado, acredita-se que o uso de PICC ou CVC-TI reduza o risco de extravasamento, assegure acesso confiável à infusão, melhore a satisfação do paciente e elimine os efeitos a longo prazo nas veias periféricas que podem ser danificadas pela administração de drogas vesicantes. No entanto, os cateteres venosos centrais também estão associados a um risco aumentado de complicações trombóticas e infecciosas ^(1, 7).

Os regimes quimioterápicos contendo antraciclina e trastuzumabe foram preferencialmente administrados usando um cateter venoso central em pacientes com câncer de mama ^(12, 13). O trastuzumabe é um anticorpo monoclonal que possui a capacidade de ligação ao domínio extracelular do receptor do fator de crescimento epidérmico humano (HER-2), levando a apoptose das células tumorais. É utilizado em pacientes com câncer de mama metastático com superexpressão de HER-2 e o tratamento tem aproximadamente um ano de duração ⁽²⁴⁾.

O CVC-TI foi o dispositivo de escolha em protocolos de quimioterapia contendo trastuzumabe, sejam eles com ou sem o uso de antraciclinas. Este

também foi o dispositivo vascular mais citado pelos enfermeiros quando questionados sobre sua preferência pessoal em protocolos contendo trastuzumabe. As razões citadas para escolha deste dispositivo foram relacionadas a sua natureza de longo prazo e pela liberdade de realizar atividades de vida diária sem limitação^(12, 13).

As antraciclinas (doxorubicina, idarrubicina, daunorrubicina e epirubicina) são substâncias classificadas como vesicantes devido a capacidade de provocar necrose tecidual com envolvimento de pele e, em extravasamentos graves, dos tecidos profundos. Estas drogas são utilizadas em esquemas quimioterápicos combinados para tratar o câncer de mama e têm sido associadas ao aumento das taxas de sobrevivência⁽²¹⁾.

A flebite é atribuída a danos na camada íntima da veia causada por fatores mecânicos, bacterianos ou químicos. A incidência relatada na literatura de flebite induzida por antraciclina é entre 17% e 48%⁽²¹⁾. Desta maneira, tem sido recomendado o uso de cateteres venosos centrais na administração de antraciclinas para evitar flebite e necrose tecidual decorrente do extravasamento destas substâncias⁽¹⁾.

Os protocolos quimioterápicos que mais utilizaram o PICC foram aqueles que continham antraciclinas sem o uso de trastuzumabe. O PICC também foi o dispositivo vascular mais citado pelos enfermeiros quando questionados sobre sua preferência pessoal para todos os protocolos quimioterápicos que não continham o trastuzumabe. As razões citadas para escolha deste dispositivo foram relacionadas à melhoria da qualidade de vida e menos tentativas de punção venosa^(12, 13, 15).

Os médicos oncologistas foram responsáveis pela tomada de decisão final sobre o tipo de acesso vascular usado na administração da quimioterapia e esta escolha foi feita com poucas evidências para guiar as melhores práticas⁽¹²⁾.

Desta maneira, mais pesquisas são necessárias para orientar o tipo de acesso vascular a ser utilizado em pacientes com câncer de mama.

4.3 - Categoria 02: Complicações relacionadas a utilização do PICC

Nesta categoria foram abordadas as principais complicações relacionadas a utilização do PICC para quimioterapia em pacientes com câncer de mama, sendo

estas: infecção (local e infecção de corrente sanguínea) e trombose venosa dos membros superiores.

4.3.1 - Infecção

O aumento contínuo do uso de dispositivos de acesso venoso central (CVADs) tem sido associado a um risco substancial de complicações infecciosas que prolongam a permanência hospitalar e aumentam os custos ⁽¹⁾. A taxa de infecção relacionada ao PICC em pacientes com câncer de mama sofreu variações entre os estudos de 4,3% a 14,3% ^(14, 15, 17).

Existem poucos estudos sobre infecções relacionadas ao PICC em pacientes com câncer, sendo a maioria realizada com pacientes hematológicos em que estas taxas tendem a ser maiores pelo próprio curso da doença ^(14, 25).

Quanto à etiologia, as infecções foram descritas como: infecções locais (óstio) e infecções de corrente sanguínea ⁽¹⁴⁾. A infecção local foi definida como a presença de eritema, endurecimento e / ou sensibilidade a dois centímetros do sítio de inserção do PICC ⁽¹⁴⁾. A taxa de infecção local variou de 0,7% a 6,3% entre os estudos ^(15, 17). Estas taxas de ocorrência foram compatíveis com outros estudos com populações semelhantes (2,2%; 4,7% e 4,8%) ⁽²⁶⁻²⁸⁾, sugerindo que o uso do PICC pode ser considerado seguro para pacientes com câncer de mama.

As infecções da corrente sanguínea relacionadas a cateteres centrais (ICSRC) estão associadas a importantes desfechos desfavoráveis em saúde ⁽²⁹⁾ e sua taxa nos estudos variaram entre 0,6% e 3,6% ^(15, 17), coincidindo com as taxas em pacientes oncológicos descritas na literatura (1,3% e 2,1%) ^(28, 30). A sepse relacionada ao PICC variou entre 0,6% e 1,4% ^(17, 19). A observação cuidadosa dos sintomas relevantes, a remoção oportuna do PICC e a descoberta precoce das manifestações clínicas podem ser muito eficazes no tratamento do paciente com sepse relacionada a este dispositivo ^(19, 29).

O atraso no cuidado com o cateter (falta de cuidados ou acompanhamento por mais de 7 dias) e o uso do PICC no verão foram associados a uma incidência maior de infecção. No verão, ocorre um aumento da colonização relacionada à alta

temperatura e um ambiente úmido, o que pode aumentar a taxa de infecção relacionada ao PICC ^(14, 26).

O método de fixação do PICC utilizando o estabilizador de cateter e a posição da ponta do cateter no terço distal da veia cava superior tiveram menores taxas de infecção relacionada ao PICC, fornecendo informações sobre fatores de risco potencialmente modificáveis associados à infecção relacionada ao PICC com vistas a melhorar a prática clínica ⁽¹⁴⁾.

O estabilizador de cateter é uma alternativa sem sutura para fixação de PICCs e consiste em uma âncora adesiva estéril e sem látex que se fixa no cateter com uma pinça de travamento. Este dispositivo para fixação tem um bom desempenho na prevenção do deslocamento e exteriorização do cateter, o que pode ser a razão para menos infecções associadas ao PICC. Estes dados também foram encontrados em estudo com população oncológica ⁽¹⁴⁾.

A recomendação para que a ponta do PICC esteja localizada no terço distal da veia cava superior se justifica pelo fato de neste local ocorrer um fluxo sanguíneo máximo. As posições da ponta do cateter nos dois terços superiores da veia cava superior têm maior probabilidade de migrar, podendo aumentar as taxas de trombose e infecção ^(14, 29).

4.3.2 - Trombose venosa profunda de extremidade superior

Além da correta localização da ponta do cateter mencionado anteriormente, a própria técnica de inserção parece colaborar para a ocorrência da trombose venosa profunda de extremidade superior, uma vez que a punção venosa para inserção do cateter pode levar à trauma endotelial e inflamação ^(1, 16). Em um estudo que comparou as taxas de trombose da antiga técnica de Seldinger com a punção guiada por ultrassonografia para inserção do PICC, as taxas de trombose diminuíram de 9,3% para 1,9%, demonstrando que a técnica de inserção de PICC guiada por ultrassonografia é efetiva na prevenção de trombose ⁽³¹⁾. O diâmetro e tamanho maiores do PICC também estão associados a um maior risco de trombose ^(32, 33).

As taxas de trombose relacionadas ao PICC em pacientes com câncer de

mama variaram de 1,4% a 3,6% entre os estudos ^(15, 16, 18). As taxas na literatura em pacientes oncológicos foram maiores (1,9% e 11,7%) ^(28, 30).

As metástases e o não posicionamento da ponta do cateter no terço distal da VCS foram fatores de risco significativos para trombose relacionada ao PICC em pacientes com câncer de mama ⁽¹⁶⁾. Para minimizar esta complicação, deve-se prestar atenção aos sintomas e sinais precoces, bem como a remoção oportuna do cateter e o tratamento anticoagulante apropriado ^(34, 35).

Em um estudo de coorte retrospectivo que comparou o uso de PICC e CVC-TI para quimioterapia adjuvante em câncer de mama, ter um PICC ao invés de um CVC-TI foi o único fator preditivo de complicações ⁽¹⁷⁾. Algumas hipóteses foram postuladas para explicar a maior taxa de complicações no grupo PICC. Este tipo de cateter é inserido em veias de menor diâmetro o que pode favorecer complicações trombóticas. Ao contrário dos CVC-TI, a extremidade de um PICC permanece fora do corpo e pode fornecer mais facilmente acesso aos germes na borda externa do cateter. A manutenção semanal previne complicações infecciosas cutâneas do local de inserção, mas o manuseio repetido e os *flushes* podem favorecer a bacteremia ^(7, 17, 35).

Deste modo, o uso do PICC para quimioterapia em câncer de mama demonstrou está associado a ocorrência de complicações bastante grave, devendo-se pesar os benefícios e riscos potenciais bem como a implementação de medidas para reduzi-las.

As medidas para redução de complicações relacionadas ao PICC descritas na literatura são: inserção do PICC por ultrassonografia, uso de cateteres com diâmetro e tamanhos menores, localização da ponta no terço distal da veia cava superior, uso de estabilizador de cateter, treinamento da equipe, presença de times de acessos vasculares, uso de precaução máxima de barreiras estéreis para inserção e manipulações, estabelecimento de um formulário de seguimento para cada paciente e a realização de uma radiografia de tórax antes da remoção do fio-guia. O uso do fio-guia no cateter facilita a localização precisa da ponta do PICC em uma radiografia do tórax e facilita a correção do mau posicionamento ^(14, 31-33, 36).

4.4 - Categoria 03: Qualidade de vida e as barreiras relacionadas à utilização do PICC

Nesta categoria foram elencados os principais resultados sobre a qualidade de vida e as barreiras relacionadas à utilização do PICC para quimioterapia em pacientes com câncer de mama.

4.4.1 - Qualidade de vida

A qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes com câncer tem sido cada vez mais reconhecida e esta pode ser afetada tanto pelo tipo de neoplasia quanto por suas modalidades terapêuticas ⁽³⁷⁾.

Todos os tipos de dispositivos de acesso vascular estão associados a complicações e afetam a qualidade de vida do paciente, o que pode ter um impacto negativo no estado físico, emocional e social destes indivíduos. Porém, existem poucos estudos que abordam a qualidade de vida relacionada ao uso do PICC em pacientes oncológicos, especialmente quando se trata das neoplasias mamárias ⁽⁷⁾.

A utilização do PICC demonstrou não prejudicar a qualidade de vida nos pacientes oncológicos, sendo pouco observados a dor e a limitação dos membros superiores. Os escores das escalas funcionais (função emocional e social) foram mais elevados em neoplasias mamárias, indicando alta qualidade de vida em comparação aos outros tipos de câncer ⁽²⁰⁾.

Os escores de fadiga, dispneia, perda de apetite e impacto financeiro foram menores em câncer de mama, indicando um baixo nível de sintomatologia em comparação as outras neoplasias. Deste modo, os pacientes com câncer de mama demonstraram melhor qualidade de vida relacionada ao uso do PICC comparado aos pacientes com outros tipos de neoplasias ⁽²⁰⁾.

4.4.2 - Barreiras relacionadas à utilização do PICC

As barreiras identificadas para inserção PICC foram dificuldade de acesso aos serviços de saúde, falta de informação sobre o dispositivo e impressões negativas sobre o uso do PICC ⁽²¹⁾.

A educação planejada em pacientes que recebem quimioterapia tem mostrado reduzir a dor, náusea pós-tratamento, vômitos e sinais de infecção. Se os pacientes forem instruídos sobre os sintomas e como podem ser tratados, eles podem se envolver mais em seus cuidados, como através do desenvolvimento de um plano de tratamento individualizado, escolha do local para cateterismo venoso periférico e consideração de um cateter venoso central ⁽³⁸⁾.

Desta maneira, considera-se importante o empoderamento do paciente com câncer de mama na prevenção e controle das complicações adicionais durante as sessões de quimioterapia.

5. CONCLUSÃO

O presente estudo fornece evidências científicas de que o uso do PICC no tratamento quimioterápico de pacientes com câncer de mama é seguro e eficaz, sendo principalmente indicado em protocolos que contenham antraciclinas sem o uso de trastuzumabe.

No entanto, alguns pacientes podem desenvolver complicações decorrentes de seu uso, como infecção e trombose. Para minimizar essas complicações, a atuação sobre fatores modificáveis demonstrou ser eficaz, como a inserção do PICC por ultrassonografia, localização da ponta no terço distal da veia cava superior, uso de estabilizador de cateter e o treinamento da equipe.

Como potencialidade deste estudo está o fato deste ser o primeiro brasileiro a abordar a temática de utilização do PICC para tratamento quimioterápico em câncer de mama, demonstrando ser um tema inovador para o contexto nacional. Por se tratar de uma temática escassa na literatura a presente pesquisa também possui como potencialidade a não utilização de recorte temporal quanto ao ano de publicação na busca das referências.

A revisão integrativa foi uma limitação deste estudo. No entanto, há uma escassa literatura na temática e no contexto nacional não foram encontrados estudos na área. Portanto, o presente estudo tem o potencial de contribuir para o direcionamento de novas pesquisas acerca do tema e recomenda-se a realização de estudos clínicos para obtenção de práticas com maior nível de evidência.

6. REFERÊNCIAS

1. Infusion Nurses Society. Infusion Therapy Standards of Practice. *Journal of Infusion Nursing*. 2016;39(1S):S1-S159.
2. Martins EZ, Friedrich N, Gozzo TO, Prado MAS, Almeida AM. [Complicações na rede venosa de mulheres com câncer de mama durante tratamento quimioterápico]. *Acta Paul. Enferm.* 2010;23(4):552-6. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002010000400017>.
3. Johansson E, Hammarskjöld F, Lundberg D, Arnlind MH. Advantages and disadvantages of peripherally inserted central venous catheters (PICC) compared to other central venous lines: A systematic review of the literature. *Acta Oncol.* 2013 Jun;52(5):886-92. doi: <https://doi.org/10.3109/0284186X.2013.773072>.
4. Patel GS, Jain K, Kumar R, Strickland AH, Pellegrini L, Slavotinek J, et al. Comparison of peripherally inserted central venous catheters (PICC) versus subcutaneously implanted port-chamber catheters by complication and cost for patients receiving chemotherapy for non-haematological malignancies. *Support Care Cancer*. 2014 Jan;22(1):121-8. doi: <https://doi.org/10.1007/s00520-013-1941-1>.
5. Medici A. [Estará o Brasil preparado para a epidemia do câncer?] *Revista Hospitais Brasil*. 2017 Sep-Oct; 87: 64.
6. Stewart B, Wild C. *World cancer report 2014*. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2014.
7. Schiffer CA, Mangu PB, Wade JC, Camp-Sorrell D, Cope DG, El-Rayes BF, et al. Central Venous Catheter Care for the Patient With Cancer: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline. *J Clin Oncol.* 2013;31(10):1357-70. doi: <https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.2012.45.5733>.
8. Whittemore R, Knaf K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs.* 2005;52(5):546-53. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>.
9. Oncology Nursing Forum [Internet]. For ONF Authors [cited 2019 jan 10]. Available from: <https://onf.ons.org/onf-authors>.

10. Cañón M, Buitrago-Gómez Q. La pregunta de investigación en la práctica clínica: guía para formularla. *Rev Colomb Psiquiatr.* 2018; Jul-Sep;47(3):193-200. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2016.06.004>.
11. Centre for Evidence based Medicine (UK). Levels of evidence [Internet]. Oxford: 2009 [Update 2010 jul, cited 2018 dec 10]. Available from: <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025>.
12. LeVasseur N, Stober C, Daigle K, Robinson A, McDiarmid S, Mazzarello S, et al. Optimizing vascular access for patients receiving intravenous systemic therapy for early-stage breast cancer-a survey of oncology nurses and physicians. *Curr Oncol.* 2018;25(4):e298-e304. doi: <https://doi.org/10.3747/co.25.3903>.
13. LeVasseur N, Stober C, Ibrahim M, Gertler S, Hilton J, Robinson A, et al. Perceptions of vascular access for intravenous systemic therapy and risk factors for lymphedema in early-stage breast cancer-a patient survey. *Curr Oncol.* 2018;25(4):e305-e10. doi: <https://dx.doi.org/10.3747%2fco.25.3911>.
14. Gao Y, Liu Y, Ma X, Wei L, Chen W, Song L. The incidence and risk factors of peripherally inserted central catheter-related infection among cancer patients. *Ther Clin Risk Manag.* 2015;11:863-71. doi: <https://doi.org/10.2147/tcrm.s83776>.
15. Harrold K, Martin A, Gale S. Proactive placement of peripherally inserted central catheters. *Br J Nurs.* 2015;24:S16-S7. doi: <https://doi.org/10.12968/bjon.2015.24.Sup14.S16>.
16. Kang J, Sun W, Li H, Ma E, Wang K, Chen W. Peripherally inserted central catheter-related vein thrombosis in breast cancer patients. *J Vasc Access.* 2016;17(1):67-71. doi: <https://doi.org/10.5301/jva.5000457>.
17. Lefebvre L, Noyon E, Georgescu D, Proust V, Alexandru C, Leheurteur M, et al. Port catheter versus peripherally inserted central catheter for postoperative chemotherapy in early breast cancer: a retrospective analysis of 448 patients. *Support Care Cancer.* 2016;24(3):1397-403. doi: <https://doi.org/10.1007/s00520-015-2901-8>.
18. Xing L, Adhikari VP, Liu H, Kong LQ, Liu SC, Li HY, et al. Diagnosis prevention and treatment for PICC-related upper extremity deep vein thrombosis in breast cancer patients. *Asia Pac J Clin Oncol.* 2012;8(3):e12-6. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1743-7563.2011.01508.x>.
19. Xing L, Adhikari VP, Kong L, Li H, Ren G, Luo F, et al. Diagnosis and treatment of peripherally inserted central catheters (PICC)-related sepsis in breast cancer

patients carrying PICC catheter for chemotherapy. *Chinese-German J Clin Oncol*. 2012;11(2):99-103. doi: <https://doi.org/10.1007/s10330-011-0912-6>.

20. Kang J, Chen W, Sun W, Ge R, Li H, Ma E, et al. Health-related quality of life of cancer patients with peripherally inserted central catheter: A pilot study. *J Vasc Access*. 2017;18(5):396-441. doi: <https://doi.org/10.5301/jva.5000762>.

21. Marshall-McKenna R, Hutchison C, Lindsay D, Stevenson C, Stirling L, Armstrong A, et al. Management of chemotherapy-related arm symptoms in patients with breast cancer. *Cancer Nursing Practice*. 2015;14(2):22-8. doi: <http://dx.doi.org/10.7748/cnp.14.2.22.e1163>.

22. Tomaszewski KJ, Ferko N, Hollmann SS, Eng SC, Richard HM, Rowe L, et al. Time and resources of peripherally inserted central catheter insertion procedures: a comparison between blind insertion/chest X-ray and a real time tip navigation and confirmation system. *Clinicoecon Outcomes Res*. 2017 Feb;9:115-25. doi: <https://doi.org/10.2147/ceor.s121230>.

23. iData Research [Internet]. China Market Report for Peripherally Inserted Central Catheters 2017 – MedCore 2017 [cited 2018 dec 09]. Available from: <https://idataresearch.com/product/china-market-report-for-peripherally-inserted-central-catheters-2017-medcore/>.

24. Slamon D, Eiermann W, Robert N, Pienkowski T, Martin M, Press M, et al. Adjuvant trastuzumab in HER2-positive breast cancer. *N Engl J Med*. 2011;365(14):1273-83. doi: <https://doi.org/10.1056/nejmoa0910383>.

25. Bergami C, Monjardim M, Macedo C. Utilização do cateter venoso central de inserção periférica (PICC) em oncologia pediátrica. *Rev Min Enferm*. 2012 Out-dez;16(4):487-93. doi: <http://www.dx.doi.org/S1415-27622012000400009>.

26. Cotogni P, Barbero C, Garrino C, Degiorgis C, Mussa B, De Francesco A, et al. Peripherally inserted central catheters in non-hospitalized cancer patients: 5-year results of a prospective study. *Support Care Cancer*. 2015 Feb;23(2):403-9. doi: <https://doi.org/10.1007/s00520-014-2387-9>.

27. Grau D, Clarivet B, Lotthé A, Bommart S, Parer S. Complications with peripherally inserted central catheters (PICCs) used in hospitalized patients and outpatients: a prospective cohort study. *Antimicrobial resistance and infection control*. 2017;6:1-8. doi: <https://doi.org/10.1186/s13756-016-0161-0>.

28. Bertoglio S, Faccini B, Lalli L, Cafiero F, Bruzzi P. Peripherally inserted central catheters (PICCs) in cancer patients under chemotherapy: A prospective study on the incidence of complications and overall failures. *J Surg Oncol*. 2016 May;113(6):708-14. doi: <https://doi.org/10.1002/jso.24220>.
29. Brasil, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Brasília: Anvisa; 2017.
30. Kang J, Chen W, Sun W, Ge R, Li H, Ma E, et al. Peripherally inserted central catheter-related complications in cancer patients: A prospective study of over 50,000 catheter days. *J Vasc Access*. 2017 Mar;18(2):153-7. doi: <https://doi.org/10.5301/jva.5000670>.
31. Stokowski G, Steele D, Wilson D. The use of ultrasound to improve practice and reduce complication rates in peripherally inserted central catheter insertions: final report of investigation. *J Infus Nurs*. 2009 May-jun;32(3):145-55. doi: <https://doi.org/10.1097/nan.0b013e3181a1a98f>.
32. Chopra V, Ratz D, Kuhn L, Lopus T, Lee A, Krein S. Peripherally inserted central catheter-related deep vein thrombosis: contemporary patterns and predictors. *J Thromb Haemost*. 2014 Jun;12:847-54. doi: <https://doi.org/10.1111/jth.12549>.
33. Evans RS, Sharp JH, Linford LH, Lloyd JF, Woller SC, Stevens SM, et al. Reduction of Peripherally Inserted Central Catheter-Associated DVT. *Chest*. 2013 Mar;143(3):627-33. doi: <https://doi.org/10.1378/chest.12-0923>.
34. Sheth RA, Niekamp A, Quencer KB, Shamoun F, Knuttinen MG, Naidu S, et al. Thrombosis in cancer patients: etiology, incidence, and management. *Cardiovasc Diagn Ther*. 2017 Dec;7(Suppl 3):S178-S185. doi: <http://dx.doi.org/10.21037/cdt.2017.11.02>.
35. Chopra V, Flanders SA, Saint S, Woller SC, O'Grady NP, Safdar N, et al. The Michigan Appropriateness Guide for Intravenous Catheters (MAGIC): Results From a Multispecialty Panel Using the RAND/UCLA Appropriateness Method. *Ann Intern Med*. 2015 Sep;163(6 Suppl):S1-40. doi: <https://doi.org/10.7326/m15-0744>.
36. Tian G, Zhu Y, Qi L, Guo F, Xu H. Efficacy of multifaceted interventions in reducing complications of peripherally inserted central catheter in adult oncology patients. *Support Care Cancer*. 2010 Oct;18:1293-8. doi: <https://doi.org/10.1007/s00520-009-0747-7>.

37. Freire MEM, Sawada NO, França ISXd, Costa SFGd, Oliveira CDB. Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com câncer avançado: uma revisão integrativa. Rev Esc Enferm USP. 2014;48(2):357-67. doi: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=361033336022>.

38. Fonseca VM. Protocolo de atendimento a pacientes em tratamento quimioterápico [dissertação]. Vitória (ES): Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo; 2013.