

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM

**COMPLICAÇÕES OCASIONADAS PELO USO DO CATETER TOTALMENTE
IMPLANTADO EM PACIENTES COM CÂNCER: REVISÃO INTEGRATIVA DA
LITERATURA**

BELO HORIZONTE

2013

FANY APARECIDA CARVALHO ITUASSU

**COMPLICAÇÕES OCASIONADAS PELO USO DO CATETER TOTALMENTE
IMPLANTADO EM PACIENTES COM CÂNCER: REVISÃO INTEGRATIVA DA
LITERATURA**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Assistência de Enfermagem de Média e Alta Complexidade, para a obtenção do título de Especialista em Enfermagem Oncológica.

Orientador: Prof. Dr^a Mércia Heloísa F. Cunha

BELO HORIZONTE

2013



FANY APARECIDA CARVALHO ITUASSU

TÍTULO DO TRABALHO: *"Complicações ocasionadas pelo uso do cateter totalmente implantado em pacientes com câncer: Revisão Integrativa da Literatura"*.

Monografia apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu Especialização em Assistência de Enfermagem de Média e Alta Complexidade*, para obtenção do título de Especialista em Enfermagem em *Oncologia* (Área de concentração).

APROVADO: 12 de agosto de 2013.

Prof.^a **MÉRCIA HELOÍSA FERREIRA CUNHA**

(Orientadora)

(UFMG)

Prof.^a **SELME SILQUEIRA DE MATOS**

(UFMG)

Prof.^a **MÔNICA RIBEIRO CANHESTRO** (UFMG)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao paciente Caio Lauer e à professora Ângela Lúcia Lopes que me fizeram experimentar a punção em 2011 de um cateter, pela primeira vez. Dedico também, às crianças do 6º andar da pediatria do HGIPI, em tratamento quimioterápico, que são exemplos de fé, coragem e luta pela vida, e suas mães que lutam como anjos protegendo estas crianças. Como não poderia esquecer, dedico às minhas lindas filhas, Juliana Ituassu e Raquel Ituassu, que um dia possam ter a oportunidade de construir vários trabalhos científicos e mais do que isso, brilharem como pessoas sábias que trilham o caminho para o bem. Dedico ainda, ao meu dedicado marido, Matheus Ituassu, pelo apoio, compreensão e carinho em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que sempre me oportuniza grandes fazeres. Agradeço, em especial, às minhas filhas Juliana Ituassu e Raquel Ituassu, que são a razão do meu esforço e de minha vida.

Obrigada Matheus Ituassu por me compreender e incentivar em todos os momentos, te amo.

Agradeço minha Mãe Marta C. de Carvalho, minha irmã Fabíola de C. Oliveira, meu cunhado Carlos A. de Oliveira, minha sobrinha Pâmela de C. Oliveira e cunhada Anacélia Ituassu, que estiveram tão perto quando precisei. Agradeço ainda, minha orientadora e professora, Doutora Mércia Heloísa F. Cunha e as bibliotecárias, Eunice e Nízia que tanto contribuíram na busca dos artigos. Como não agradecer a um irmão que ouviu o seu chamado, obrigada Farney de Carvalho, Robspierre de Carvalho, Fátima de Carvalho, Fernando de Carvalho e Flávia de Carvalho.

Agradeço também, minha grande incentivadora, enfermeira coordenadora Maristela.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo identificar as complicações ocorridas com o uso do cateter totalmente implantado em pacientes portadores de câncer. O referencial metodológico usado foi a prática baseada em evidências (PBE) e, como método de revisão de literatura a revisão integrativa. Foram selecionados 05 artigos, todos acessados pela *internet*, na base de dados MEDLINE e disponibilizado pelo departamento de comutação da biblioteca. Os resultados mostraram que a infecção e obstrução do cateter totalmente implantado são as complicações mais encontradas em seu uso, e, raramente a rouquidão, sendo necessário, exame específico para o achado desta complicação. Verificou-se ainda que as complicações podem ser evitadas com a manipulação correta do dispositivo por profissionais experientes, com o uso da heparinização respeitando-se o intervalo mínimo entre a implantação e o primeiro uso do cateter. Considera-se que o enfermeiro é o profissional que mais manipula este tipo de cateter após sua implantação, cabendo maior aprimoramento da técnica de manipulação por este profissional.

Palavras-chave: cateteres demora, infecções, cateteres venosos centrais, complicações, oncológico.

ABSTRACT

This study aims to identify the complications occurred with the use of totally implanted catheter in patients with cancer. The methodological framework was used to evidence-based practice (EBP) and as a method of literature review integrative review. We selected 05 articles, all accessed through the Internet, in the MEDLINE database and made available by the Department of switching the library. The results showed that infection and obstruction of the totally implanted catheter are the most common complications in their use, and rarely hoarseness, if necessary, specific test for finding this complication. It was also found that complications can be avoided with the proper handling of the device by experienced professionals, with the use of heparin respecting the minimum interval between the introduction and the first use of the catheter. It is considered that the nurse is a professional who handles more this type of catheter after its implementation, leaving further refinement of the technique of manipulation by this professional.

Key-words: delay catheters, infections, central venous catheters, complications, oncological.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	06
2 OBJETIVO	09
3 REVISÃO DE LITERATURA	10
4 REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO	12
5 PERCURSO METODOLÓGICO	16
5.1 Questão Norteadora	16
5.2 Descritores	16
5.3 Palavras chave	16
5.4 Critérios para inclusão dos estudos	16
5.5 Critérios para exclusão dos estudos	17
5.6 Estratégias de busca	17
5.7 Análise dos Artigos	17
6 RESULTADOS	19
7 DISCUSSÃO	21
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
REFERÊNCIAS	23

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Classificação do Nível de Evidências	12
QUADRO 2 - Identificação dos Estudos	18
QUADRO 3 - Síntese dos Estudos	19

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFMG

Ituassu, Fany Aparecida Carvalho

Complicações ocasionadas pelo uso do cateter totalmente implantado em pacientes com câncer [manuscrito] : revisão integrativa da literatura / Fany Aparecida Carvalho Ituassu. - 2013.

31 f.

Orientadora: Mércia Heloísa F. Cunha.

Monografia apresentada ao curso de Especialização em Assistência de Enfermagem de Média e Alta Complexidade - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, para obtenção do título de Especialista em Oncologia.

1.Neoplasias . 2.Cateter Venoso Central. 3.Complicações. I.Cunha, Mércia Heloísa F.. II.Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Enfermagem. III.Título.

LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS

BVS	–	Biblioteca Virtual de Saúde
COFEN	–	Conselho Federal de Enfermagem
CVC-TI	–	Cateter Venoso Central Totalmente Implantado
DeCS	–	Descritores em Ciência da Saúde
IBECS	–	Índice Bibliográfico Espanhol em Ciência da Saúde
INCA	–	Instituto Nacional do Câncer
LILACS	–	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde
MEDLINE	–	Literatura Internacional em Ciência da Saúde e Biomédica
OMS	–	Organização Mundial de Saúde
PBE	–	Prática Baseada em Evidências
PVPI	–	Polivinil Pirrolidona Iodo
Scielo	–	<i>Scientific Eletroniclibrary Online</i>

1. INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Nacional do Câncer, nas últimas décadas, o câncer tem tomado grande dimensão, sendo um problema de saúde pública mundial. Nas estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS) espera-se, para o ano de 2030, 27 milhões de casos incidentes de câncer, 17 milhões de óbitos e 75 milhões de pessoas vivendo com câncer. Sendo os países de baixa e média renda os mais acometidos. No Brasil as doenças crônicas degenerativas ocupam a posição das doenças infecciosas e parasitárias que deixam de ser as causas mais importantes de morte e morbidade e as doenças do aparelho circulatório e as neoplasias passam a ser as mais incidentes (INCA, 2011).

O câncer é considerado um conjunto de mais de 100 doenças e caracteriza-se pelo crescimento sem controle de células, que pode se disseminar para outras regiões do corpo, que são as metástases. Estas células se dividem rapidamente tendendo a ser agressivas e incontroláveis, formando tumores ou neoplasias malignas (INCA, 2011).

Os principais tipos de tratamento do câncer incluem a cirurgia, a radioterapia, a quimioterapia, a hormonioterapia, a imunoterapia, e uso de bloqueadores enzimáticos (ANDRADE e SILVA, 2007). Tais terapêuticas são escolhidas de acordo com o tumor e suas características e o estado físico do paciente, sendo a quimioterapia a forma de tratamento mais utilizada em nosso meio (VASQUES, REIS e CARVALHO, 2009).

A quimioterapia é o tratamento com grande índice de cura na maior parte dos tumores e a que mais aumenta a sobrevida dos pacientes com câncer. Neste tipo de terapêutica são usados agentes químicos que agem no crescimento e na divisão celular com o objetivo de destruir as células tumorais e podem ser usadas isoladas ou associadas as outras terapêuticas. Essas drogas antineoplásicas podem ser administradas por via oral, intramuscular, subcutânea, intravenosa, intra-arterial, intratecal, intraperitoneal, intravesical, tópica e intra-retal, destas a intravenosa é a via mais utilizada (ANDRADE e SILVA, 2007).

A administração de quimioterápicos por via intravenosa requer, muitas vezes, várias punções durante a terapia, isso associada às características das drogas que podem ser irritante e/ou vesicantes levando à fragilidade e enrijecimento vascular, além de dificultar a visualização e a punção venosa. Assim, todos estes fatores podem propiciar o extravasamento do fármaco no local do acesso venoso (BONASSA, 2005).

O extravasamento de quimioterápicos se caracteriza pela infiltração não intencional da droga no tecido subcutâneo circunjacente podendo provocar dor, necrose tissular ou descamação do tecido (HONÓRIO E CAETANO, 2009).

A rede venosa além de ser muito usada para administração de quimioterápicos, também é usada para infundir soros, antibióticos, sangue e seus derivados e coleta de sangue levando ao surgimento da dificuldade de visualização e punção de acesso venoso periférico. Por outro lado, temos pacientes com rede venosa preservada, mas com previsão de tratamento em longo prazo (MARTINS e CARVALHO, 2008).

Desta forma, os avanços das terapias endovenosas determinaram a busca de acessos venosos centrais que oferecem segurança tanto para o paciente quanto para a equipe de saúde. Um dos principais avanços tecnológicos nestes tratamentos de longa duração são os cateteres venosos centrais que podem ser de curta a longa permanência. Os cateteres venosos centrais de curta permanência são representados por cateteres de mono ou duplo lúmen, cateter para hemodiálise ou cateter balão fluxo dirigido, que são mais utilizados em unidades de terapia intensiva. Já os cateteres venosos centrais de longa permanência, são mais utilizados em terapia endovenosa prolongada e são classificados como cateteres semi-implantáveis (silicone tunelizado) ou cateteres totalmente implantáveis (ORTOLANI, GASPARINO, TRALDI, 2012).

O cateter totalmente implantado apresenta várias vantagens que os outros cateteres não apresentam como é um sistema totalmente subcutâneo, diminui o risco de infecção, reduz o risco de trombose, facilita a punção venosa, permite tratamento ambulatorial, é radiopaco, e não restringe as atividades cotidianas do portador, é estético, mantém o sistema venoso periférico e alivia o sofrimento e estresse dos pacientes que são submetidos a repetidas punções venosas sem sucesso (SILVIA e CAMPOS, 2009; BARBETAKIS *et al.*, 2011).

Broviac programou o cateter de silicone com extensor intravascular em 1973, e, em 1977, Hickman alterou o cateter construindo-o de duplo lúmen com parede mais fina e aumentando sua aplicabilidade. O cateter venoso central totalmente implantado CVC-TI surgiu em 1982 por iniciativa de Neiderhuber (MARTINS E CARVALHO, 2008, WOLOSKER *et al.*, 2004).

O cateter totalmente implantado é formado por um reservatório em aço inoxidável ou titânio, um cateter de silicone e um septo central coberto por diafragma auto selante que pode ser puncionado de 1000 a 2000 vezes, para sua punção são utilizadas agulhas do tipo Huber (MARTINS E CARVALHO, 2008).

O CVC-TI é utilizado desde 1983 como uma opção essencial no tratamento de câncer, na medida em que favorece a infusão de quimioterápicos, hemoderivados, nutrição parenteral e a coleta de sangue para exames laboratoriais e proporciona acesso venoso confiável e prático, necessários no tratamento quimioterápico endovenoso. Além disso, contribui para independência do paciente no momento da infusão de medicamentos, tornando-o menos dependentes dos profissionais de enfermagem em suas necessidades (VASQUES, REIS E CARVALHO, 2009).

O cuidado e manejo do cateter totalmente implantado não é considerado pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) como atribuição exclusiva do enfermeiro, mas é possível inferir que cabe restritamente a este profissional a responsabilidade pela manipulação deste dispositivo (VASQUES, REIS e CARVALHO, 2009).

De acordo com o Decreto nº 94.406/86, no artigo 8º, inciso I, alínea h , do CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN) cabe privativamente ao enfermeiro a prestação de cuidados de maior complexidade técnica que necessitam de conhecimentos científicos adequados e capacidade de tomada de decisões imediatas. No mesmo artigo, o inciso II, alínea f, determina que o enfermeiro, como membro da equipe, tem a responsabilidade de participar na elaboração de medidas de prevenção e controle sistemático de danos que possam ser causados aos pacientes durante a assistência de enfermagem.

Atualmente, tem se ampliado o uso do CVC-TI em pacientes hematológicos e oncológicos, com grandes vantagens ao portador do cateter, mas ainda assim, ocorrem desvantagens, como complicações infecciosas, obstrução, e outros que podem levar a perda do cateter, sendo de fundamental importância o conhecimento utilizado na práticas baseadas em evidência para auxiliar na prevenção de complicações deste dispositivo.

O problema deste estudo se estabelece no conhecimento da gravidade de uma imperícia na implantação e manutenção do cateter totalmente implantável que pode ser prevenido, evitando-se riscos ao paciente com câncer. Justificando-se pela importância da assistência de qualidade ao paciente oncológico portador do CVC-TI.

Assim, a fim de contribuir e somar esforços para melhoria da assistência de enfermagem aos portadores de cateteres totalmente implantados de longa permanência propôs-se esta investigação, com o objetivo de identificar complicações ocasionadas pelo uso de cateter totalmente implantável com câncer.

2 OBJETIVO GERAL

- Identificar as complicações ocasionadas pelo uso do cateter totalmente implantável em pacientes com câncer.

3. REVISÃO DE LITERATURA

As técnicas diagnósticas e terapêuticas trouxeram grande evolução na oncologia ao longo dos anos, o que proporciona melhor e maior qualidade de vida aos pacientes com câncer. Um dos problemas encontrados em pacientes oncológicos é manter um bom acesso venoso devido a uma grande demanda de infusões endovenosas, tanto para infusão de sangue e derivados, antibióticos, nutrição parenteral, quanto para infusão de antineoplásicos, utilizado em longo tempo de tratamento (SILVIA e CAMPOS, 2009).

O uso do CVC-TI abrange todas as idades, inclusive crianças e apresenta menor risco de complicações (ORTOLANI, GASPARINO e TRALDI, 2012). E a elevada indicação do dispositivo é um reflexo da boa aceitação nos centros oncológicos, mas há ainda, a desvantagem do custo da implantação, manutenção e do cateter em si (WOLOSKER *et al.*, 2004).

O cateter port-o-cath é formado por um reservatório ou câmara de infusão subcutâneo, feito de silicone ou titânio, que se conecta a um cateter de silicone onde sua ponta distal fica posicionada na junção da veia cava com o átrio direito, e a extremidade proximal é ligado ao reservatório que é implantado no tecido subcutâneo, geralmente na parede anterior do tórax (SILVIA e CAMPOS, 2009; BARBETAKIS *et al.*, 2011).

A utilização do cateter é realizada através da punção na pele sobre o cateter com agulha Huber ou não cortante. A segurança da técnica de manipulação não elimina por completo a ocorrência de complicações, que elevam a morbi mortalidade dos pacientes com condição clínica debilitada pela própria clínica e dos custos hospitalares (ORTOLANI, GASPARINO e TRALDI, 2012).

Estudos recentes recomendam o uso de clorexidina, preferencialmente, pois a incidência de infecção diminui 50% em relação ao uso do PVPI, devido à maior ação residual, o que previne a recolonização da pele (VASQUES, REIS e CARVALHO, 2009).

É importante salientar que o enfermeiro tem a função de orientar o paciente que será submetido à implantação do cateter venoso central e seus familiares que devem ter acesso a todas as informações necessárias e esclarecimentos sobre o cateter ainda no período pré-operatório, dentre elas: o que é o cateter, sua forma de implantação, cuidados necessários para manutenção e possíveis complicações como: infecção, inflamação, dor e presença de secreção no sítio de inserção, além das restrições de atividades e esportes aquáticos, durante o período de cicatrização completa da incisão

cirúrgica, para evitar infecção. Durante o tempo de permanência do cateter, a prática de esportes e/ou atividades que possam levar o trauma na região de implantação do dispositivo, devem ser suspensas (VASQUES, REIS e CARVALHO, 2009).

Ainda de acordo com Vasques Reis e Carvalho (2009), após a implantação do cateter o enfermeiro deve observar sangramento ou exsudação, hematoma ou seroma no sítio de inserção, e identificar qualquer sinal incomum durante o manuseio do dispositivo e registrar as condições da pele no local circunjacente a inserção do cateter, nem como o fluxo e refluxo sanguíneo. Cabe a enfermagem, os cuidados pré e pós-implantação do cateter, curativos e manuseio do dispositivo, administração dos medicamentos e manutenção da permeabilidade, e, juntamente com o paciente assumirem a responsabilidade da manutenção do cateter para sua permanência até o alcance dos objetivos propostos.

Para Silvia e Campos (2009) é importante para o enfermeiro que assiste o paciente oncológico mantenha seu conhecimento atualizado para acompanhar as evoluções específicas desta clínica.

4. REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO

Foi adotada como referencial teórico-metodológico deste trabalho a Prática Baseada em Evidências (PBE) que tem como finalidade melhorar a qualidade do cuidado prestado, dando aos profissionais condições de interpretar e integrar as evidências da pesquisa e os dados oferecidos pelo paciente na observação clínica podendo proporcionar resultados efetivos e melhor assistência (MENDES, GALVÃO e SILVEIRA, 2008).

Ainda de acordo com os autores, a PBE deve ser aplicada utilizando-se de cinco etapas:

- Formulação clara e precisa da pergunta;
- Busca de informações nas bases de dados disponíveis;
- Avaliação crítica da informação;
- Uso da evidência na prática clínica;
- Avaliação dos resultados.

Identificamos os níveis de evidência dos estudos de acordo com Stetler *et al.* (1998), que aborda uma forma de classificação das evidências para pesquisas ou outros métodos de informação, baseadas na categorização da Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) dos Estados Unidos da América. A classificação das evidências é dividida de 1 a 6, conforme é demonstrado no Quadro 1.

QUADRO 1 - Classificação do Nível de Evidências

<i>Nível</i>	<i>Classificação das Evidências</i>
Nível I	Meta-análise de múltiplos estudos controlados
Nível II	Estudo individual com delineamento experimental
Nível III	Estudo com delineamento quase-experimental, sem randomização, apenas com grupo pré e pós teste, séries temporais ou caso-controle
Nível IV	Estudo não experimental, pesquisa descritiva correlacional e qualitativa ou estudos de casos
Nível V	Relatórios de casos, dados obtidos de forma sistemática ou avaliação de programas
Nível VI	Opiniões de autoridades respeitáveis, incluindo informações não baseadas em pesquisas

Fonte: Stetler *et al.*, (1998).

Desta maneira para este estudo foi utilizado o método de análise a revisão integrativa, uma vez que esta permite a identificação do conhecimento que se tem produzido sobre o tema e também porque esta possibilita respostas para os objetivos do estudo.

Tem ocorrido na área da saúde, um aumento significativo da quantidade e da complexidade das informações, o que torna indispensável à ampliação das estratégias de pesquisa científica, que possibilitem demarcar fases metodológicas sucintas e propicie a equipe de saúde o melhor emprego das evidências esclarecidas em pesquisas anteriores. Diante do exposto, é importante salientar que a revisão integrativa propicia a síntese do conhecimento e a inclusão da aplicação dos resultados dos estudos relevantes na prática (SOUZA, SILVA e CARVALHO, 2010).

A revisão integrativa é um dos métodos de pesquisa usada na prática baseada em evidências (PBE) que incentiva a inclusão das evidências no exercício da prática clínica. Essa forma de pesquisa tem como intuito adicionar e sintetizar resultados de estudos a respeito de um tema ou assunto de forma sistemática e ordenada, para que ocorra o aperfeiçoamento do conhecimento do tema analisado. Desde os anos 80 a revisão integrativa é apontada na literatura como método de pesquisa e tem sido muito utilizado por pesquisadores (MENDES, GALVÃO e SILVEIRA, 2008).

Ainda, para estes autores, o pesquisador deve avaliar rigorosamente todos os critérios e métodos aplicados no desenvolvimento dos estudos escolhidos para decidir se são apropriados metodologicamente. Essa avaliação irá resultar em uma diminuição do número de pesquisas incluídas na parte final da revisão. As informações colhidas nesses estudos deverão ser avaliadas, interpretadas e as conclusões serão geradas através dos múltiplos estudos contidos na revisão integrativa.

Uma revisão integrativa da literatura compõe a ampla apreciação da literatura, de forma que se possam realizar discussões sobre métodos e resultados de pesquisas, assim como ponderações sobre a possibilidade de realização de futuros estudos. Esta técnica de pesquisa tem como finalidade primária alcançar um intenso entendimento de um determinado fenômeno baseando-se em estudos anteriores. É preciso que se sigam rígidos padrões metodológicos, que o pesquisador tenha clareza na exposição dos resultados, para que desta forma o leitor consiga identificar as particularidades reais dos estudos incluídos na revisão (MENDES, SILVEIRA e GALVÃO, 2008).

A revisão integrativa da literatura é a pesquisa que consegue sumarizar conclusões de estudos realizados anteriormente de forma que seja possível estabelecer deduções sobre um assunto peculiar. É realizada com o objetivo de possibilitar o fornecimento de elementos para a implantação de mudanças que causem a melhoria dos procedimentos prestados pela equipe de enfermagem através de exemplos de pesquisa (SOUZA, SILVA e CARVALHO, 2010). Consiste nas seguintes etapas:

1ª Etapa - Elaboração da pergunta norteadora

Nessa etapa, define-se a pergunta norteadora que é de grande relevância para a revisão, pois a mesma irá definir quais os estudos deverão ser inclusos, os meios seguidos para a identificação e as informações colhidas de cada estudo indicado. Deve ser organizado de maneira simples e objetiva e estar relacionada a um raciocínio com embasamento teórico.

2ª Etapa - Busca amostragem na literatura

Essa etapa está fortemente relacionada à etapa anterior. É preciso realizar a busca dos dados em bases eletrônicas de maneira vasta e diversificada, contemplando também a procura em formatos convencionais em periódicos e livros. Os critérios de amostragem devem assegurar a importância da amostra e serão indicadores da credibilidade e da lealdade dos resultados. O correto é que sejam incluídos todos os estudos localizados. É preciso que sejam discutidos de modo claro os critérios de inclusão e exclusão dos artigos. Os critérios de inclusão devem estar em conformidade com a pergunta norteadora.

3ª Etapa - Coleta de dados

Para remover os dados dos artigos escolhidos é necessário que se utilize um instrumento, antecipadamente preparado, que seja capaz de garantir que o conjunto dos dados importantes seja removido, consiga reduzir o risco de erros na transcrição, que favoreça a segurança e a exatidão na checagem das informações. Os dados devem abranger: demarcação dos sujeitos, metodologia do estudo, dimensão da amostra, mensuração de variáveis, processo de análise e conceitos empregados.

4ª Etapa - Análise crítica dos estudos incluídos

Equivalente à análise dos dados das pesquisas convencionais, esta fase exige uma abordagem bem preparada para avaliar a exatidão e as peculiaridades dos estudos. O conhecimento clínico do sujeito que realiza a pesquisa colabora com a apuração da legitimidade dos métodos e dos resultados, além de ajudar na decisão de sua utilidade na prática.

A Prática Baseada em Evidências enfoca sistemas de classificação de evidências marcados por forma hierarquizada, em função da escolha metodológica seguida. Para assessorar na seleção da melhor evidência possível, sugere uma divisão hierárquica das evidências, de acordo com o esboço da pesquisa, que é um dos itens a serem avaliados na próxima fase.

5ª Etapa - Discussão e resultados

Nessa etapa serão interpretados e sintetizados os resultados, e comparado os dados confirmados na apreciação dos artigos ao referencial teórico. Identificam-se prováveis lacunas do conhecimento, e delimita-se o que é prioritário para pesquisas futuras. Entretanto, com o objetivo de resguardar a legitimidade da revisão integrativa, quem pesquisa precisa destacar o que concluiu o que deduziu e mencionar todos os vieses.

6ª Etapa - Apresentação da Revisão Integrativa

Essa fase deve ser clara e completa, dando a quem lê condições de analisar de modo crítico os resultados. É preciso que as informações apresentadas sejam relevantes e ricas em detalhes, tendo como base metodologias contextualizadas, não ocultando nenhuma evidência relacionada.

5. PERCURSO METODOLÓGICO

5.1 Questão Norteadora

Essa pesquisa será conduzida pela seguinte questão norteadora: “*Quais são as complicações decorrentes do uso do cateter totalmente implantado em pacientes com câncer?*”.

5.2 Descritores

A busca das publicações foi realizada utilizando os descritores a seguir: "Cateterismo Venoso Central"; "Catheterization, Central Venous", "Cateteres de Demora", "Catéteres de Permanencia"; "Catheters, Indwelling"; "Cateteres Venosos Centrais"; "Catéteres Venosos Centrales"; "Central Venous Catheters"; "Infecções Relacionadas a Cateter", "Infecciones Relacionadas con Catéteres"; "Catheter-Related Infections"; "Obstrução do Cateter"; "Obstrucción del Catéter"; "Catheter Obstruction"; hematoma "Embolia Pulmonar"; "Pulmonary Embolism"; "Tromboembolia Venosa"; "Venous Thromboembolism"; bacteriemia; sepsis; sepsis; trombose; trombozes; thrombosis; "Trombose Venosa"; "Trombosis de la vena.

A busca dos descritores foi realizada mediante consulta aos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS).

5.3 Palavras Chave

As palavras chave selecionadas foram: complicação, complicações, paciente oncológico, paciente com câncer, cateter venoso central.

5.4. Critérios para Inclusão dos Estudos

Neste estudo foram considerados como critérios de inclusão:

- Artigos publicados no período 2008 a 2013. Esse recorte temporal foi instituído devido ao fato de as pesquisas na área da saúde desenvolver-se rapidamente, necessitando de atualizações regulares;
- Artigos publicados no idioma português, inglês e espanhol;
- Estudos que abordem o tema pacientes oncológicos.
- Artigos que estão disponíveis na base de dados BVS.
- Estudos primários.

5.5 Critérios para Exclusão dos Estudos

Foram considerados como critérios de exclusão:

- Artigos publicados fora do período estabelecido;
- Artigos incompletos;
- Estudos realizados com animais.
- Estudos que contempla recém nascidos, lactentes, crianças e adolescentes.

5.6 Estratégias de Busca

A busca dos estudos foi realizada no dia 29 de julho de 2013, por meio de acesso a BVS (Biblioteca Virtual de Saúde) nas bases de dados: MEDLINE (Literatura Internacional em Ciências da Saúde e Biomédica), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde), IBECS (Índice Bibliográfico Espanhol em Ciência da Saúde), Cochrane e SciELO (ScientificElectronicLibrary Online) e PubMed, estas duas ultimas, contida nas bases de dado LILACS e MEDLINE, respectivamente.

Os artigos que foram encontrados estavam indexados exclusivamente na base de dados MEDLINE e disponibilizados via internet, sendo que 04 dos artigos foram solicitados ao Setor de Comutação Bibliográfica da Biblioteca Baeta Vianna do Campus da Saúde. Foram encontrados 12 artigos e, após leitura dos resumos, 05 artigos atendiam à questão proposta para esta revisão integrativa.

5.7 Análise dos Artigos

A análise detalhada dos artigos faz parte da etapa seguinte e foram realizadas com todo o rigor metodológico indicado para este tipo de estudo. Todos os artigos serão lidos na íntegra destacando-se os pontos que respondem as questões do estudo.

Sendo assim, para melhor identificação dos estudos foram atribuídos a nomenclatura A seguido do número de 1 a 5 para diferenciá-los.

QUADRO 2 - Identificação dos Estudos da Amostra

Identificação	Título	Autor	País de realização do estudo	Ano de Publicação	Período do Estudo
A1	The impact of antithrombotic prophylaxis on infectious complications in cancer patients with central venous catheters: an observational study	Daniele F.; Alessandro B.; Laura C.; Maurizio T.; Marilena V.; Adriano A.; Alberto De Paoli; Gian M.A.; Massimo M.; Guido A.; Claudio C.	Reino Unido	2010	Estudo realizado no período entre 01/2003 a 06/2005.
A2	Factors prompting early central venous catheter removal from cancer patients with candidemia.	Eduardo V, Rodrigo D. P.	Rio de Janeiro,	2011	Estudo realizado no período entre 01/2001 e 06/2005.
A3	Prolonged interval in prophylactic heparin flushing for maintenance of subcutaneous implanted pore care in patients with cancer.	Kefeli, U., Dane, F., Yumuk, P.F., Karamanoglu, A., Iyikesici, S., Basaran, G. e Turhal, N.S.	Istambul, Turquia.	2009	Estudo realizado no período entre 02/2003 e 10/2005.
A4	Hoarseness: An Unusual Complication of Port- A Catheter Perforation.	Jen-Chun Wang, Shi-Hung Tsai, Cheng-Yi Chan, Hsiang-Lin Wan	Taiwan	2012	Estudo realizado no período entre 2008 e 2010
A5	Central Venous Catheter Complications during Home Parenteral Nutrition: A Prospective Pilot Study of 481 Patients with More than 30.000 Catheter Days.	Crispin A., Thul P., Arnold D., Schild S., Weimann A.	Alemanha	2008	Estudo realizado no período entre 01/07 e 30/11 de 2008.

6. RESULTADOS

Ao final da procura foram seleccionados 05 artigos, todos acessados pela internet e adquiridos pelo serviço de comutação.

QUADRO 3 - SÍNTESE DOS ESTUDOS

Identificação	Metodologia	Objetivo	População	Resultados	Conclusão/Considerações Finais
A1	Estudo de carácter observacional, prospectivo.	Apresentar as conclusões relativas as complicações infecciosas e como elas parecem ser afetadas pela profilaxia antitrombótica.	Pacientes com: idade superior a 18 anos com tumores sólidos ou hematológicos CVC: CVC-TI (port); cateter venoso central habitação (CVC); ou cateter de inserção periférica (PICC).	A frequência da infecção variou de acordo com o tipo de dispositivo venoso central utilizado e foi superior em pacientes com um CVC ou PICC do que naqueles com CVC-TI.	Em pacientes com doenças cardiovasculares, a profilaxia antitrombótica foi protetora contra infecções relacionadas ao cateter e ,este efeito foi impulsionado pela redução da infecção no local de saída do cateter e infecções da via. Mas, não parecem ter atividade significativa contra as infecções sistêmicas.
A2	Estudo de carácter retrospectivo, em um banco de dados.	Avaliar o subgrupo de pacientes com câncer que tiveram sobrevivência maior que 72horas, a fim de determinar os fatores que motivaram aos médicos a remover CVC prematuramente durante o episódio de candidíase.	164 pacientes, com a primeira cultura de sangue positiva.	Em 84 episódios de candidemia não relacionados com a CVC, 52 cateteres (63%) foram removidos, a critério do médico, devido à urgência para continuar o tratamento contra câncer. Análise multivariada indica o tipo de CVC não tunelado como única variável associada com remoção precoce do cateter. Em 43,3% dos casos candidíase, a origem foi relacionada ao cateter.	O estudo mostra a propensão dos médicos para remover imediatamente em curto prazo o CVC não tunelado durante os episódios de candidemia. O efeito benéfico observado na sobrevida com a remoção precoce do CVC entre os pacientes sem condições clínicas significativas merece uma investigação mais aprofundada.

Identificação	Metodologia	Objetivo	População	Resultados	Conclusão/Considerações Finais
A3	Estudo retrospectivo para tratamento de quimioterapia.	Comparar a eficácia e segurança da administração do aumento da dose (1000 U) de heparina no intervalo prolongado (a cada 6 semanas) X dose padrão e programação (500 U a cada 4 semanas) para reduzir a incidência de infecções portais relacionadas a trombose durante os períodos de não utilização.	89 pacientes, divididos em dois grupos: 59 pacientes (grupo 1) receberam 1000 U de heparina e 30 pacientes (grupo 2) receberam 500 U de heparina.	A incidência de infecção relacionada com o cateter clinicamente sintomática e trombose foi completamente nula neste estudo. Não foram observadas diferenças entre o nivelamento de cateteres com 1000 U de heparina em cada 6 semanas contra a lavagem com 500 U de heparina em cada 4 semanas.	A lavagem profilática de CVC-TI com 1000 U de heparina em intervalos de 6 semanas pode ser uma alternativa mais segura, mais fácil, mais barato, mais confortável e eficaz de administração do que a de 4 semanas, e o padrão para evitar a trombose e infecções.
A4	Relato de caso.		Mulher de 34 anos de idade, com adenocarcinoma de cólon sigmóide, realizou tratamento QT, radio e cirurgia. Implantou CVC e apresentou rouquidão, associada a mialgia e rinorréia c/ paralisação da corda vocal E. Angiografia contrastada indicou mau posicionamento do dispositivo, com infiltração pela veia cava superior ou átrio direito..	O CVC-TI foi retirado e, após uma semana da quimioterapia, a rouquidão sumiu espontaneamente, sem medicação específica e sem deixar sequelas.	Qualquer suspeita de extravasamento de reservatório e infiltração de quimioterápico, o padrão de diagnóstico é a angiografia contrastada, pois o RX e o exame da presença de sangue do reservatório, não foram eficazes. O extravasamento de um quimioterápico, no caso relatado, foi de efeito transitório e contornável por uma terapia conservadora, mas não se pode descartar danos mais severos e tratamento cirúrgico do paciente alvo de uma quimioterapia em CVC-TI com a mesma complicação.
A5	Estudo prospectivo.	Fornecer estimativas confiáveis de tx de incidência de complicações em CVC na assistência cotidiana do pac. c/ nutrição parenteral em casa.	481 pacientes, deste, 90,7% de pacientes oncológicos, vinculados a 181 centros diferentes.	Mostrou 2,01/1000 dias de cateter, sendo 50% por infecções, 17,5% por obstruções e 6,3 por defeitos. Estudo inovador comparado a outros estudos já existentes.	A administração de nutrição parenteral em casa pode ser segura e com baixo risco para os CVC. Mas a principal conclusão baseia-se no treinamento e experiência da equipe, é onde se reduz as infecções relacionadas ao CVC.

7. DISCUSSÃO

Nos estudos A1 e A5 foram encontrados dados relacionados às taxas de complicações consoantes com a literatura. A1 apresentou taxa de infecção semelhante, (4,1%) e A5 encontrou (12%); sendo a metade (6,6%) das complicações relacionadas às infecções de cateter. O percentual de complicações e infecções não diferem muito dos valores apresentados nos estudos de Wolosker *et al.* (2004) e Barbetakis *et al.* (2011), e Kim *et al.* (2012), que encontraram, respectivamente, (17,1 %) de complicações e (8,2%) de infecção, (18%) de complicações e (4,1) de infecção e (9,2%) de complicações e (1,13%) de infecção.

No estudo realizado por Kim *et al.* (2012), os autores justificaram uma menor taxa de infecções pela presença na instituição pesquisada de uma equipe multidisciplinar especializada. Assim, os achados revelaram que a maioria das complicações relacionada ao uso de CVC-TI tem como causas as infecções e as obstruções do cateter.

O estudo A1 explora a relação da profilaxia antitrombótica na redução de infecção do CVC-TI e concluiu que esta conduta não reduz os eventos tromboembólicos venosos relacionados ao cateter, porém há um efeito benéfico sobre a trombose venosa e sistêmica e o aumento da sobrevida do paciente.

No estudo A2, os autores optaram pela decisão da retirada precoce dos cateteres centrais com menos de 72 horas após suspeita de infecção por candidíase, devido a persistência da candidíase em pacientes que tiveram seus cateteres retirados após 72 horas. Para os cateteres port-a-cath não foram encontrados resultados significativos associados à remoção precoce do cateter e não houve diferença significativa na taxa de mortalidade entre os pacientes e a remoção precoce ou tardia deste dispositivo. No entanto, Kim *et al.* (2012) relataram que a retirada precoce (antes do fim do tratamento) do CVC-TI na presença de sepse fúngica e manutenção da terapia antifúngica.

Os estudos A3 e A5 mostraram que as complicações associadas ao dispositivo totalmente implantado não podem ser totalmente avaliada sobre a ótica de um único fator, devendo-se levar em conta a intensidade, duração do tratamento, preparo, experiência e prática da equipe no manuseio do dispositivo. Vale ressaltar, que no estudo A3 não ocorreram complicações relacionadas a manipulação do CVC-TI porque

os cuidados foram realizados apenas por enfermeiros especializados no cuidado com o dispositivo.

Wolosker *et al.* (2004), Barbetakis *et al.* (20011) e Kim *et al.* (2012), relataram em seus estudos a heparinização do cateter após sua implantação, mas não fizeram menções quanto ao intervalo de tempo usado em sua amostra para a manutenção do cateter. No estudo A3, os autores concluíram que o intervalo de 06 semanas, utilizando-se *flush* de 1000U de heparina, é uma boa opção para os pacientes e, produzem melhores resultados para o sistema de saúde, considerando que possuem um custo mais baixo, maior facilidade e segurança para a prevenção da trombose e infecções, bem como proporcionam uma maior economia de tempo tanto para o paciente, família e equipe de saúde.

O extravasamento é citado por Vasques, Reis e Carvalho (2009), como multifatorial e foi um evento relatado na maioria dos estudos. No entanto, no relato de caso (A3) os autores mostraram a necessidade da escolha de um local de inserção de cateter que permita que a ponta fique localizada em local de grande fluxo de sangue para evitar o acúmulo de medicamentos nesta região, que possibilita a ocorrência de um dano para o portador, como a complicação de rouquidão relatada no estudo. Neste mesmo relato de caso, há a indicação da angiografia quando há suspeita do extravasamento, porque este método de imagem é mais eficiente para o diagnóstico correto.

Nos estudos A1 e A2 foram avaliados outros cateteres venosos centrais (CVC), que não o cateter totalmente implantado (CVC-TI), sendo encontradas maiores taxas de complicações e maiores índices de remoção precoce dos CVC.

Nos estudos analisados e para os autores Wolosker *et al.* (2004), Barbetakis *et al.* (20011), e Kim *et al.* (2012), verificou-se que há consenso nos achados quanto ao baixo índice de complicações referente ao uso do CVC-TI. Os referidos autores concluíram que o seu uso em pacientes oncológicos que necessitam de acesso venoso por um longo período é seguro, eficaz e adequado do ponto de vista terapêutico.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo identificar as complicações associadas ao uso do cateter totalmente implantável em pacientes portadores de câncer.

Com este estudo foi possível constatar que a infecção e a obstrução do cateter totalmente implantado constituem-se como complicações prevalentes no CVC-TI, podendo ser evitadas através das seguintes condutas: manipulação correta do dispositivo por profissionais experientes, uso da heparinização a cada 4 ou 6 semanas, respeitando-se o intervalo mínimo entre a implantação e o primeiro uso do cateter.

Com relação às vantagens da utilização do CVC-TI em pacientes oncológicos verificou-se que existe um consenso entre os autores com relação ao seu baixo índice de complicações, menor restrição às atividades físicas, maior autonomia do paciente nas atividades de vida diária; apontando para o seu uso naqueles casos de acessos com rede capilar frágil ou que tenha necessidade de um longo período de tratamento com quimioterápicos.

9 REFERÊNCIAS

1. ANDRADE, M.; SILVA, S.R. Administração de quimioterápicos: uma proposta de protocolo de enfermagem. Rev. Bras.enferm.; Brasília, v.60, n.3, 2007. Disponível em:<www.scielo.br>. Acesso em: 02 dez.2012.
2. BARBETAKIS, N. *et al.* Totally implantable central venous access ports: Analysis of 700 cases. Journal of Surgical Oncology, Thessaloniki, v.104, p.654-56, Jun. 2011. Disponível em: <www.pubmed.com.br> Acesso em: 04 nov. 2012
3. BERNARDO, W.M.; NOBRE, M.R.C.; JATENE, F.B. A prática clínica baseada em evidências. Parte II – Buscando as evidências em fontes de informação. Rev. Associação Médica Brasileira; SãoPaulo,v.50,n.1,2004. Disponível em:<www.sielo.br>. Acesso em: 10 nov. 2012.
4. BONASSA, E.M.A, Santana TR. **Enfermagem em terapêutica oncológica.** São Paulo:Atheneu, 2005.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Estimativa 2012 Incidência do Câncer no Brasil. Rio de Janeiro, p.25, 2011. Disponível em: <www.inca.gov.br/estimativa/2012>. Acesso em 10. nov.2012.
6. CRISPIN, A. *et al.* Central Venous Catheter Complications during Home Parenteral Nutrition: A Prospective Pilot Study of 481 Patients with More than 30,000 Catheter Days. Oncologie (International Journal for Cancer Research and Treatment) v.31, n.11, 2008.(November2008).Disponível em:<http://www.karger.com/Article/Abstract/162286>
7. FAGNANI, D. *et al.* The impact of antithrombotic prophylaxis on infectious complications in cancer patients with central venous catheters: an observational study. Oxford, UK: Rapid Communications of Oxford 1990. Disponível em: <www.pubmed.com.br>.
8. HONÓRIO, R.P.P.; CAETANO, J.A. Elaboração de um protocolo de assistência de enfermagem ao paciente hematológico: relato de experiência. Rev. Acta Paul Enferm, São Paulo, v.22, n5, p.696-701, 2009. Disponível em: <www.scielo.br>Acesso em 04 nov. 2012.
9. KEFELI, U. *et al.* Prolonged interval in prophylactic heparin flushing for maintenance of subcutaneous implanted port care in patients with cancer. European Journal of Cancer Care, 18: 191–194, 2009.Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.13652354.2008.00973.x/abstract?deniedAccessCustomisedMessage=&userIsAuthenticated=false>.
10. MARTINS, F.T.M.; CARVALHO, E.C. A percepção do paciente referente a ser portador de um cateter de permanência prolongada. Rev. da Escola de Enfermagem da USP; São Paulo, v.42, n.3, 2008. Disponível em: <www.scielo.br>. Acesso em: 04 nov.2012.

11. MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão Integrativa: Método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm.*, Florianópolis, v.17, n.4, p.758-64, Out./Dez., 2008. Disponível em: www.scielo.br Acesso em: 10 nov. 2012.
12. ORTOLANI, L.; GASPARINO, R.C; TRALDI, M. C. Complicações Associadas ao Uso de Cateter Totalmente Implantável em Crianças e Adolescentes. *Revista Brasileira de Cancerologia*, Rio de Janeiro, v.59, n.1, p.51-56, Out. 2012. Disponível em: www.inca.org.br Acesso em: 25 jun. 2013.
13. SILVA, F.S.; CAMPOS, R.G. Complicações com o uso do cateter totalmente implantável em pacientes oncológicos: Revisão integrativa. *Cogitare Enfermagem, Pariquera*, v.14, n.1, p.159-64, Jan.2009. Disponível em: www.scielo.com.br Acesso em: 25/06/2013.
14. SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, São Paulo, v.8, n.1, p.102-6, 2010. Disponível em: apps.einstein.br/revista/.../PDF/1134-Einsteinv8n1_p102-106_port.p. Acesso em: 10 nov. 2012.
15. VASQUES, C.I.; REIS, P.E.D.; CARVALHO, E.C. Manejo do cateter venoso central totalmente implantado em pacientes oncológicos: revisão integrativa, *Rev. Acta Paul Enferm*, São Paulo, v.22, n5, p.696-701, 2009. Disponível em: www.scielo.com.br Acesso em 04 nov. 2012.
16. VELASCO, E.; PORTUGAL, R.D. Factors prompting early central venous catheter removal from cancer patients with candidemia. *Scandinavian journal of infections diseases*, 2011;43:27-31. Disponível em: <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.3109/00365548.2010.524657>
17. WANG, J.-C. *et al.* Hoarseness: An Unusual Complication of Port-A Catheter Perforation. *Onkologie (International Journal for Cancer Research and Treatment)* Vol. 35, No. 3, Year 2012 (Cover Date: March 2012). Disponível em: <http://www.karger.com/Article/Abstract/336972>
18. WOLOSKER, N. *et al.* Totally implantable venous catheters for chemotherapy: experience in 500 patients. *Revista Paulista de Medicina*, São Paulo, v.122, n.4, p.147-51, Jan. 2004. Disponível em: www.scielo.com.br Acesso em: 04 nov. 2012