

Ministério da saúde



COORDENAÇÃO DE ENSINO

**Residência multiprofissional em oncologia ou residência em física médica/
Enfermagem**

LETYCIA DAS CHAGAS CASTRO

**Cateter venoso central na oncologia, uso da solução fisiológica versus
heparinizada: uma revisão sistemática.**

Rio de Janeiro – RJ

2020

LETYCIA DAS CHAGAS CASTRO

Cateter venoso central na oncologia, uso da solução fisiológica versus heparinizada: uma revisão sistemática.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva como requisito parcial para a conclusão da Residência multiprofissional em oncologia ou residência em física médica.

Orientadora: Enf^a Doutoranda Gabriela Oliveira Santana.

Rio de Janeiro – RJ

2020

Cateter venoso central na oncologia, uso da solução fisiológica versus heparinizada: uma revisão sistemática.

Catéter venoso central en oncología, uso de solución fisiológica versus heparinizada: una revisión sistemática.

Central venous catheter in oncology, use of physiological versus heparinized solution: a systematic review.

Autores:

Letycia das Chagas Castro- Enfermeira pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (2011-2015). Pós - graduada em Políticas e Práticas em Situações de Saúde no Espaço Hospitalar pelo Programa de Residência Multiprofissional em Saúde na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (2016-2018) e Pós-graduanda em Oncologia pelo Programa de Residência Multiprofissional em Oncologia no Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (2018/2020).

Gabriela Oliveira Santana- Enfermeira pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - EEAN/UFRJ (1993/1997). Pós - graduada em Oncologia pelo Programa de Residência em Oncologia no Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (1997/1999). Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio de Janeiro EEAN/UFRJ (2000/2002). Especialista em Pediatria pela Sociedade Brasileira de Oncologia Pediátrica /SOBOPE (2015). Doutoranda pela Universidade Federal do Rio de Janeiro EEAN/UFRJ (2017). Enfermeira do Ambulatório de Cateter Pediátrico do INCA (2015). Presidente da Comissão de Acesso Vascular do INCA (2018).

Conflito de interesse: Os autores declaram que não há conflito de interesse.

Contribuição dos autores:

Letycia das Chagas Castro: Autora - elaborou o trabalho, coleta, análise dos dados e redação do manuscrito.

Gabriela Oliveira Santana: Orientadora e autora - elaborou o trabalho, coleta, análise dos dados e redação do manuscrito.

RESUMO

Introdução: O cateter venoso central de longa permanência (CVC-LP) é um dispositivo indicado para terapia venosa de pacientes oncológicos. Eles necessitam de manutenção, sendo sua frequência variada dependendo do tipo de dispositivo. Sua finalidade é a prevenção de infecção, obstrução e outras complicações que podem ser identificadas precocemente durante a mesma, sendo feita pelo enfermeiro. Geralmente realizada com heparina, porém a solução fisiológica vindo sendo utilizada para lavagem e bloqueio dos CVC's em substituição a heparina.

Objetivos: Analisar o uso da solução fisiológica e heparinizada na manutenção da permeabilidade dos cateteres venosos centrais de longa permanência em pacientes oncológicos, de acordo com a literatura vigente. **Métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática nas bases de dados BVS/LILACS, CINAHL, EMBASE e PUBMED, sendo encontrados inicialmente 401 resumos e selecionados 8 artigos completos, os achados foram analisados de forma descritiva. **Conclusões:** Pode-se identificar uma variação na concentração de heparina para manutenção do cateter e que a solução fisiológica apesar de também ter apresentando essa variação não acarreta riscos ao paciente. Além disso, foram apontadas as principais complicações na presença de ambas as soluções como oclusão, trombose e infecção e quando comparadas não há diferenças estatísticas significativas que anulem o uso da solução fisiológica para manutenção da permeabilidade desses cateteres, porém devido aos estudos terem sido realizados em sua maioria em pacientes adultos portadores de CVC-totalmente implantados, se faz necessário estudos com outros tipos de C.V.C.'s – L.P.

Descritores: Cateteres venosos centrais; Solução salina; Heparina; Oncologia.

ABSTRACT

Introduction: The long-stay central venous catheter (CVC-LP) is a device indicated for venous therapy of cancer patients. They require maintenance, and their frequency is varied depending on the type of device. Its purpose is to prevent infection, obstruction and other complications that can be identified early during it, being done by the nurse. Usually performed with heparin, but the physiological solution seeing being used for washing and blocking the CVC's in place of heparin. **Objectives:** To analyze the use of the physiological and heparinized solution in maintaining the permeability of long-term central venous catheters in cancer patients, according to the current literature. **Methods:** A systematic review was performed in the Databases VHL/LILACS, CINAHL, EMBASE and PUBMED, and initially found 401 abstracts and selected 8 complete articles, the findings were analyzed descriptively. **Conclusions:** It can be identified a variation in heparin concentration for catheter maintenance and that the physiological solution despite also presenting this variation does not entail risks to the patient. In addition, the main complications were pointed out in the presence of both solutions such as occlusion, thrombosis and infection and when compared there are no significant statistical differences that nullify the use of the physiological solution to maintain the permeability of these catheters, but due to the studies being carried out mostly in adult patients with CVC- fully implanted, it is necessary studies with other types of C.V.C. – L.P.

Keywords: Central venous catheters; Saline solution; Heparin; Oncology.

RESUMEN

Introducción: El catéter venoso central de larga duración (CVC-LP) es un dispositivo indicado para la terapia venosa de pacientes con cáncer. Requieren mantenimiento, y su frecuencia varía dependiendo del tipo de dispositivo. Su propósito es prevenir la infección, obstrucción y otras complicaciones que se pueden

identificar temprano durante el la misma, siendo hecho por la enfermera. Usualmente se realiza con heparina, pero la solución fisiológica que se utiliza para lavar y bloquear los CVC en lugar de la heparina. **Objetivos:** Analizar el uso de la solución fisiológica y heparinizada en el mantenimiento de la permeabilidad de los catéteres venosos centrales a largo plazo en pacientes con cáncer, según la literatura actual. **Métodos:** Se realizó una revisión sistemática en las bases de datos VHL/LILACS, CINAHL, EMBASE y PUBMED, e inicialmente se encontraron 401 resúmenes y se seleccionaron 8 artículos completos, los hallazgos fueron analizados descriptivamente. **Conclusiones:** Se puede identificar una variación en la concentración de heparina para el mantenimiento del catéter y que la solución fisiológica a pesar de presentar también esta variación no implica riesgos para el paciente. Además, las principales complicaciones se señalaron en presencia de ambas soluciones como la oclusión, la trombosis y la infección y, en comparación, no existen diferencias estadísticas significativas que anulen el uso de la solución fisiológica para mantener la permeabilidad de estos catéteres, pero debido a los estudios que se están llevando a cabo principalmente en pacientes adultos con CVC- completamente implantados, es necesario realizar estudios con otros tipos de C.V.C. – L.P.

Palabras clave: Catéteres venosos centrales; Solución salina; Heparina; Oncología.

INTRODUÇÃO

A terapia intravenosa consiste na administração de soluções e medicamentos de forma intermitente ou contínua com a finalidade de reestabelecer a condição clínica do paciente, como por exemplo, o equilíbrio hidroeletrólítico. Possui vantagens como a administração de medicações que não são absorvidas por outras vias de administração medicamentosa como a oral, fármacos com propriedades irritantes, entre outros. E com desvantagens a interação medicamentosa, extravasamento, flebites, entre outros.^(1,2,3,4)

Para a escolha do local ideal de acesso venoso e a escolha do cateter adequado, se faz necessário à avaliação das condições da rede venosa, duração da terapia proposta, e condições clínicas levam a escolha. E são estes divididos em: Cateter Venoso Periférico (CVP) que consiste na inserção de um cateter por rede venosa periférica e o Cateter Venoso Central (CVC) que consiste em um tubo que é introduzido em uma veia calibrosa cuja ponta localiza-se na junção da veia cava superior com o átrio ou na veia cava inferior.^(3,4)

Os CVC's são classificados como cateter venoso central de curta permanência (CVC-CP) quando a terapêutica se limita de dias ou semanas e de longa permanência (CVC-LP) quando a indicação é para terapêutica infusional prolongada de meses ou até anos (principalmente em pacientes oncológicos), com necessidade de grande volume e com potencial risco de dano ao endotélio vascular, como a quimioterapia, antibioticoterapia e o Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas (TCTH). O CVC-LP tem como vantagens, acesso ao sistema circulatório central, infusão de grandes volumes, administração de fármacos com grandes volumes e de forma rápida, redução do risco de flebite e extravasamento, entre outros. E desvantagens, o risco de infecção associado ao dispositivo vascular, risco de pneumotórax, conhecimento prévio do profissional sobre a técnica de punção, má posição do cateter, trombose, hemotórax, entre outros.^(2,4)

^(2,6,7,8)
Seus tipos são:

- ✚ Semi-implantado (CVC-SI) – consiste em um cateter inserido cirurgicamente através de um vaso, ficando com sua ponta na junção cavo-atrial ou em veia cava inferior, sendo exteriorizado através de um túnel subcutâneo no tórax anterior, no braço ou coxa. Possui um *cuff* de poliéster (anel de Dacron) para garantir a fixação e redução do risco de infecção. Podem ter um único lúmen (conhecido como Broviac), dois ou três (conhecido como Hickman). Existe ainda um cateter chamado Perm-cath que é utilizado exclusivamente para pacientes em hemodiálise ou em aférese para TCTH com dois orifícios distais com localização no átrio e veia cava superior.

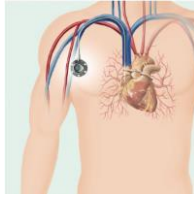
FIGURA 1: Cateter Venoso Central Semi – Implantado.



Fonte: Hospital Nossa Senhora das Graças. ⁽⁹⁾

- ✚ Totalmente implantado (CVC-TI) – consiste em um cateter inserido cirurgicamente por rede venosa central, até a junção cavo-atrial. Ele pode ter outras localizações (arterial, peritoneal ou intraespinhal) O cateter é ligado a um reservatório de titânio ou plástico com uma câmara de silicone puncionável, simples ou dupla. Esta câmara é fixada na fáscia muscular infraclavicular, paraesternal ou face interna do braço – se a via de acesso for em veia cava superior, e crista ilíaca anterossuperior ou face anterolateral da coxa – se a via de acesso for em safena interna ou femoral. Para acessar e utilizar esse dispositivo uma agulha especial com bisel tipo *Huber point* é inserida através de uma punção percutânea.

FIGURA 2: : Localização do Cateter Venoso Central Totalmente – Implantado.



(10)
Fonte: A.C. Camargo.

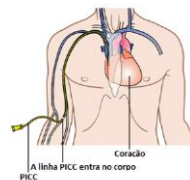
FIGURA 3: Cateter Venoso Central Totalmente – Implantado.



Fonte: Associação Brasileira de Enfermagem em Oncologia e Onco-
(11)
Hematologia.

- ✚ Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) – consiste em um cateter não-tunelizado de inserção periférica por veia antecubital, basílica, cefálica ou braquial até o terço inferior da veia cava superior ou um terço superior da veia cava inferior, no hospital a beira-leito ou no lar do paciente. Também possui de um a três lúmens, sendo valvulado ou não.

FIGURA 4: Localização do Cateter Central de Inserção Periférica.



(12)
Fonte: Batagini.

Esses CVC's-LP necessitam de lavagem e bloqueio conhecido como manutenção (com solução heparinizada, salinizada ou outras), com a finalidade de prevenção de infecção, obstrução e outras complicações. Sua frequência depende do tipo de dispositivo.⁽¹³⁾

A lavagem é importante para avaliar a funcionalidade do cateter e utiliza-se a solução fisiológica em técnica de turbilhamento para redução da interação medicamentosa e retirada de depósitos formados por fármaco ou agregação plaquetária ao longo do cateter. Já o bloqueio reduz o risco de oclusão intraluminal e infecção relacionada ao dispositivo, podendo ser realizado com solução heparinizada, ou solução fisiológica, além de outras soluções químicas que visam à prevenção de infecção relacionada ao cateter.⁽¹⁴⁾

A heparina é um anticoagulante que atua na inibição da agregação plaquetária na cascata da coagulação, sua ação dura em média de uma hora e meia a quatro horas. Seu uso frequente, mesmo sendo utilizada em pequenas quantidades, para bloqueio dos CVC's pode levar a trombocitopenias e hemorragias. A trombocitopenia induzida por heparina pode ser de dois tipos, o tipo 1 é o mais frequente representando 30% dos casos e consiste na "supressão não imunológica, benigna, transitória e moderada, da produção e do número de plaquetas". É identificada quando apresenta o quadro de moderada trombocitopenia, podendo normalizar independentemente da interrupção da heparina. O tipo 2 consiste na "síndrome imuno-hematológica mediada por um anticorpo que causa ativação plaquetária na presença de heparina e induz à agregação plaquetária" induzindo a formação de trombos e complicações trombóticas graves.^(13,14,15)

A solução fisiológica é uma solução isotônica que forma um sistema homogêneo e promove a estabilidade da membrana celular e o equilíbrio eletrolítico. Seu uso não gera complicações e não possui diferentes concentrações, sendo uma característica positiva, pois reduz o risco do erro na sua preparação, quando comparada a solução heparinizada.⁽¹³⁾

Mediante o exposto anteriormente, teve como objeto deste estudo a permeabilidade dos cateteres venosos centrais de longa permanência na oncologia com as soluções heparinizada e salinizada como bloqueio, e a seguinte questão

norteadora: Como se dá a permeabilidade dos cateteres venosos centrais de longa permanência na oncologia usando a solução heparinizada versus a solução fisiológica, de acordo com a literatura vigente?

A relevância do presente estudo foi o fato da crescente utilização da solução fisiológica como bloqueio dos cateteres em substituição da solução heparinizada e a lacuna que existe em relação à literatura nacional e internacional. Além dos malefícios que a solução heparinizada pode causar no paciente, em especial o oncológico se comparado à solução salina.

Este estudo teve como objetivo geral: Analisar o uso da solução fisiológica e heparinizada na manutenção da permeabilidade dos cateteres venosos centrais de longa permanência em pacientes oncológicos, de acordo com a literatura vigente.

E objetivos específicos:

- Descrever o uso da solução heparinizada na manutenção da permeabilidade e complicações dos cateteres venosos centrais de longa permanência.
- Descrever o uso da solução fisiológica na manutenção da permeabilidade e complicações dos cateteres venosos centrais de longa permanência.
- Comparar de acordo com a literatura a utilização da solução heparinizada versus solução fisiológica na permeabilidade dos cateteres venosos centrais de longa permanência em pacientes oncológicos.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática de literatura que consiste em um método controlado, organizado e sistemático para fins de avaliação e síntese de evidências encontradas em diferentes estudos, buscando responder uma questão específica através de critérios pré-estabelecidos. ^(16,17,18)

Seguindo a recomendação PRISMA ⁽¹⁷⁾ para revisões sistemáticas, foi definida a estratégia PICO (População, Intervenção, Comparação e Desfecho) em que: População do estudo: Pacientes oncológicos portadores de cateter venoso central de longa permanência; Intervenção: Solução fisiológica; Comparação: Com a solução heparinizada; e o Desfecho: Manutenção dos cateteres venosos centrais de longa permanência.

Os critérios de inclusão foram: Pacientes oncológicos portadores de CVC's-LP acompanhados em ambiente hospitalar ou ambulatorial; estudos sobre a utilização da solução heparinizada ou da solução fisiológica na permeabilidade dos CVC's-LP e de comparação entre elas. Foram selecionados artigos completos publicados em inglês, português e espanhol, através da busca manual nas bases de dados, publicados entre janeiro de 2009 a julho de 2019; e ensaios clínicos randomizados, não randomizados, quase experimentais e observacionais.

Os critérios de exclusão foram: Pacientes oncológicos portadores de CVC's de curta permanência ou do tipo perm-cath; estudos sobre infecção em pacientes oncológicos portadores de CVC's-LP; e estudos de caso, revisões e literatura cinzenta.

A estratégia de busca foi realizada com auxílio de um bibliotecário em junho de 2019 em quatro bases de dados, dentre elas: BVS/LILACS (Biblioteca Virtual em Saúde/ Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), CINAHL (Cumulative Index of Nursing and Allied Health), EMBASE e PUBMED, com descritores e palavras-chaves: Cateter venoso central, cateterização venosa central, cateter central de inserção periférica, heparina solução fisiológica, solução salina, cloreto de sódio, câncer, tumor, neoplasia, pacientes oncológicos, pacientes com

câncer; em português, espanhol e inglês, além de operadores booleanos AND e OR e truncaturas.

E a seleção dos estudos foi realizada por dois pesquisadores (a autora e a orientadora) de maneira independente, e se caso houvesse divergência entre artigos estes seriam excluídos após um consenso.

O processo de seleção dos artigos foi realizado com o auxílio do gerenciador de referências ENDNOTE⁽¹⁹⁾ excluindo os artigos duplicados, por leitura crítica dos títulos e resumos. Aqueles que atendiam aos critérios de inclusão foram selecionados para avaliação do texto completo sendo incluídos neste estudo os artigos que atenderam aos critérios de inclusão e a estratégia PICO.

Para extração dos dados, com o auxílio do software Excel[®], foi elaborada uma tabela onde foram detalhadas as características de cada estudo selecionado, buscando atender aos objetivos com os seguintes dados: artigo, base, ano, autores, país, estudo, solução, população, tipo de câncer, tratamento, complicações, objetivo, intervenção- para estudos comparativos e desfecho. Os achados dos estudos foram analisados de forma descritiva, buscando atender aos objetivos específicos.

Após seleção dos estudos completos, foi realizada a avaliação de qualidade metodológica através da escala de Jadad⁽²⁰⁾ para estudos de ensaio clínico randomizado, com pontuação de 0 a 5 pontos- a partir de 3 pontos é considerado alta qualidade e abaixo disso baixa qualidade, e a escala de Newcastle-Ottawa⁽²¹⁾ para estudos observacionais de corte e caso-controle com pontuação de 0 a 9 pontos, sendo considerado baixa qualidade abaixo de 5 e acima disso alta qualidade, sendo formulados com o auxílio do software Excel[®], apresentados a seguir.

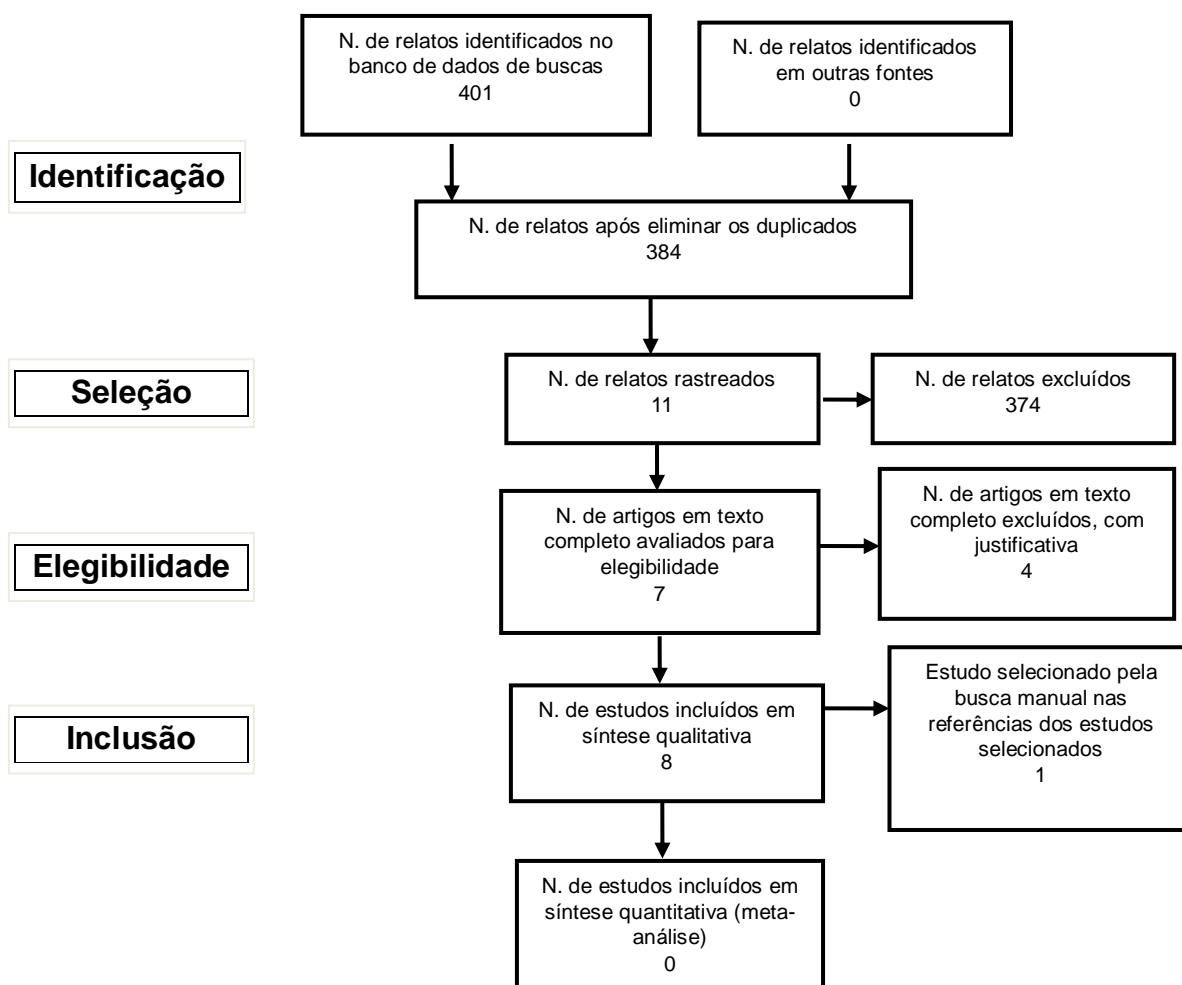
				expost a.		não estava presente no início do estudo.			resultados ocorressem.		
Prolonged interval in prophylactic heparin flushing for maintenance of subcutaneous implanted port care in patients with cancer.	Retirado das referências do artigo "Effect of port-care frequency on venous port catheter-related complications in cancer patients."- PUBMED.	2009	c	a*	a*	a*	a**	a*	a*	a*	8
Efficacy of Normal Saline Versus Heparinized Saline Solution for Locking Catheters of Totally Implantable Long-Term Central Vascular Access	PUBMED	2012	b*	a*	a*	a*	a**	a*	a*	b*	9

Devices in Adult Cancer Patients.											
Effect of port-care frequency on venous port catheter-related complications in cancer patients.	PUBMED	2014	b*	a*	a*	a*	a**	a*	a*	a*	9
Impact of Decreased Heparin Dose for Flush-Lock of Implanted Venous Access Ports in Pediatric Oncology Patients.	CINAHL	2014	c	a*	a*	a*	a**	a*	a*	a*	8
Management of central venous catheters in pediatric onco-	CINAHL	2014	b*	a*	a*	a*	b*	a*	a*	b*	8

hematology using 0.9% sodium chloride and positive-pressure-valve needleless connector.											
Comparison Between Saline Solution Containing Heparin Versus Saline Solution in the Lock of Totally Implantable Catheters.	PUBMED	2017	b*	a*	a*	a*	a**	a*	a*	a*	9

Foram encontrados 401 resumos, sendo 101 da PUBMED, 254 da EMBASE, 3 da BVS/LILACS e 43 da CINAHL. Estes foram agrupados em um gerenciador de referências ENDNOTE e descritos conforme o quadro abaixo. ^(19,22)

QUADRO 3 - Fluxo da informação com as diferentes fases de uma revisão sistemática de Galvão e Pansani, 2015 ⁽¹⁷⁾, adaptado pela autora.



Dos estudos selecionados, houve predomínio de publicação na base de dados- PUBMED (6 - 71,43%), prevalência em 2014 - 3 (75%) são sobre solução heparinizada ^(23,24) e fisiológica ⁽²⁵⁾ - variaram entre 2009 a 2017 e os países onde foram realizados os estudos foram: Itália - 3, Turquia - 2, Bélgica - 1, Brasil - 1 e Estados Unidos - 1.

Pode-se observar também que em relação aos tipos de estudos analisados, a característica de heterogeneidade dos estudos, sendo 6 estudos observacionais do tipo coorte e retrospectivos (3 solução heparinizada^(15,24,26), 1 solução salina⁽²⁵⁾ e 2^(27,28) comparação entre as soluções) e 2 ensaios clínicos (1⁽²⁹⁾ ensaio clínico randomizado e 1⁽³⁰⁾ ensaio clínico randomizado, multicêntrico e aberto).

O tipo de cateter mais utilizado nos estudos foi o CVC-TI^(23,24,26,27,28,29,30) (7 - 87,5%), porém não foi selecionado nenhum artigo relacionado ao PICC, realizados em sua maioria em adultos, representados por pacientes com idade igual ou superior a 18 anos^(23,26,27,28,29,30) (6 - 66,7%) e houve uma heterogeneidade dos tipos de cânceres (sólidos e hematológicos) relatados de todas as faixas etárias.

Na avaliação da qualidade metodológica dos 2 ensaios clínicos randomizados ambos apresentaram alta qualidade (3 pontos) e os 6 estudos observacionais de coorte apresentaram também alta qualidade com pontuação de 50% dos estudos com 8 pontos e 50% com 9 pontos, desta forma pode-se afirmar que os estudos apresentados possuem alta qualidade metodológica. Quando comparado a outras revisões sistemáticas, duas revisões^(31,32) indicaram a baixa qualidade metodológica dos estudos analisados e duas^(32,39) de alta qualidade metodológica a partir do sistema GRADE^(31,32), Cochrane Risk of Bias Tool⁽³⁴⁾ e The Joanna Briggs Institute.⁽¹³⁾

DESENVOLVIMENTO

A partir da análise dos 8 artigos completos, 2 descreveram o uso de heparina em diferentes concentrações^(24,26) e 2 sobre o tempo de manutenção^(23,26) e apenas 1⁽²⁵⁾ descreve o uso de solução fisiológica em CVC's-LP, enquanto 4^(27,28,29,30) são comparativos entre solução heparinizada e fisiológica na manutenção da permeabilidade dos CVC's-LP.

Com relação ao uso do cateter, dos estudos que relataram sobre o uso da solução heparinizada^(23,24,26), seja ela de forma isolada ou em comparação com a solução fisiológica^(27,28,29,30), não há uma normatização relacionada a concentração de heparina, o que se observou neles foi a variação entre 10 UI/ml a 1000 UI/ml de acordo com a padronização do hospital ou centros hospitalares dos estudos. Apesar de existir uma conformidade encontrada nos estudos sobre o uso da heparina como padrão na manutenção dos CVC's-LP, não há uma concentração específica que seja utilizada com finalidade terapêutica pois dependerá da eficácia desejada e visando sempre a segurança do paciente devido ao risco de complicações causadas pela heparina como a trombocitopenia induzida por heparina e por esta solução apenas prevenir a formação de coágulos através da cascata de coagulação por um tempo limitado.⁽¹³⁾ A partir do que foi encontrado na literatura, em um dos estudos comparativos⁽²⁹⁾, um paciente do grupo solução heparinizada desenvolveu trombocitopenia induzida por heparina, demonstrando o risco dos pacientes desenvolverem complicações relacionada a heparina mesmo que em baixas concentrações.

Quando utilizado a solução fisiológica, 2 estudos^(25,29) não descreveram o volume padronizado na instituição do estudo, 1⁽²⁸⁾ preencheu apenas o prime do cateter com 1,5 ml, enquanto outros 2 estudos^(27,30) variaram de 10 e 5 ml, respectivamente. Essa não uniformidade da quantidade de solução fisiológica não afeta o paciente, pois independente do volume utilizado à solução não traz malefícios quando comparado à solução heparinizada.^(2,13)

Na descrição da avaliação da permeabilidade dos CVC's-LP^(23,24,25,26,27,28,29,30), foram detalhadas as principais complicações encontradas - oclusão, trombose e infecção.

A oclusão foi caracterizada nos estudos como parcial (com fluxo e ausência de refluxo) e total (sem fluxo ou refluxo)^(23,24,25,26,27,28,29,30). Essa caracterização está de acordo com o que diz na literatura sobre a definição de oclusão como “incapacidade de lavar o cateter sem resistência e incapacidade de produzir um retorno de sangue”⁽¹⁴⁾.

Dentre os estudos sobre solução heparinizada, 1⁽²⁴⁾ apontou oclusão, porém com resolução através de agente fibrinolítico e sem a necessidade de retirada do cateter, com taxa de oclusão semelhante nos pacientes que utilizavam a dose padronizada de heparina 100 unidades / ml de heparina em 5 ml de solução fisiológica e após a mudança do padrão da solução para 10 unidades / ml em 5 ml de solução fisiológica.

O estudo sobre a solução fisiológica⁽²³⁾ referiu oclusão, porém com resolução através de agente fibrinolítico e sem a necessidade de retirada do cateter, e foi o único estudo de solução isolada que utilizou a solução fisiológica na técnica de turbilhonamento com conector sem agulha e com pressão positiva durante a manutenção. Os estudos comparativos indicaram que a oclusão ocorreu nos dois grupos sem diferença estatisticamente significativa devido a taxas semelhantes, porém houve uma correlação com um grupo de pacientes com câncer metastático⁽²⁷⁾ e 2^(27,,29) alegaram o uso da solução fisiológica na técnica de turbilhonamento com pressão positiva antes de aplicar a solução de bloqueio. Isso está de acordo com a literatura vigente que nos informa da necessidade desta técnica a fim de reduzir a interação medicamentosa e retirar os depósitos formados pelo fármaco ao longo do lúmen do cateter, evitando a obstrução.^(4,14) Desses estudos comparativos, em 2^(27,28), os pacientes foram acompanhados a partir do final da quimioterapia porém em 1⁽²⁸⁾ o cateter foi retirado devido a oclusão.

A presença de trombose foi identificada em um estudo de solução heparinizada⁽²³⁾ sendo relatada a presença de trombose relacionada à pacientes com câncer metastático que haviam terminado o ciclo de quimioterapia paliativa. E nos estudos comparativos foi identificada em 2 estudos^(29,30) em que foi retirado o cateter.

Esses dados corroboram com o que diz a literatura sobre o risco aumentado de pacientes oncológicos de desenvolverem trombose devido à malignidade agressiva e potencial metastático, principalmente em cânceres de pulmão, cérebro, pâncreas, ovário e hematológico, além de que a cirurgia, quimioterapia, radioterapia^(35,36) e os CVC's são fatores de risco também para trombose venosa profunda (TVP) e estes fatores acima foram descritos na maioria dos artigos selecionados.

E a infecção da corrente sanguínea associada ao CVC-LP foi outra complicação relacionada à permeabilidade do cateter que foi mencionada na maioria dos estudos^(24,25,27,29,30). Na presença da solução heparinizada e fisiológica, 2^(24,25) avaliaram a presença de infecção através da realização da hemocultura e tratados com antibioticoterapia porém não foram excluídos dos estudos e não houve diferença estatisticamente significativa quando comparado ao intervalo de manutenção ou diferença na concentração da solução, sendo afirmada como baixa taxa. Nos artigos de comparação entre a solução heparinizada e fisiológica, 3^(7,16,27) relataram a presença de infecção porém só 2^(29,30) referiram a realização do exame de hemocultura, sendo necessário a sua retirada em apenas 1 estudo.⁽²⁹⁾ Essa complicação ocorreu nos dois grupos sem diferença estatisticamente significativa-grupos com resultados semelhantes e o índice de infecção foi considerada baixa.

A infecção da corrente sanguínea associada ao CVC é uma das complicações relacionada ao cuidado de saúde que pode levar a hospitalizações prolongadas, atraso no tratamento e gerar grandes custos, levando a consequências sistêmicas graves principalmente quando relacionado a pacientes oncológicos.^(4,37)

Os estudos que relataram a coleta da hemocultura como recurso para diagnóstico estão de acordo com o que a literatura traz sobre esse aspecto. A

hemocultura é um tipo de exame indicado para diagnóstico de infecção da corrente sanguínea associada ao cateter, pois a tomada de decisão para confirmação e retirada do cateter se faz a partir do resultado da hemocultura, o organismo encontrado neste, a condição clínica do paciente, a localização do cateter, a eficácia da antibioticoterapia e avaliação do profissional.⁽¹⁴⁾

A infecção é uma das principais e mais grave complicação relacionadas aos dispositivos de acesso vascular, e possui critérios para sua identificação e investigação, objetivando que a conduta ideal para a segurança do paciente seja tomada.^(4,14)

Além da infecção da corrente sanguínea associada ao CVC, outros tipos de infecções como no reservatório do CVC-TI^(29,30) e de pele na região do cateter⁽²⁹⁾ foram apontadas nos estudos comparativos, mas não foram significativas devido à baixa incidência.

Com base nos estudos comparativos da solução heparinizada e fisiológica analisados foram observados que não houve relato de diferença estatística significativa entre elas ou alteração de eficácia da permeabilidade. Quando comparado a outras revisões sistemáticas, também relataram a que não houve diferença estatística significativa.^(13,31,32,34)

Mas há diferenças entre estas revisões^(13,31,32,34) quando comparado ao estudo em questão, pois todas elas realizaram metanálise e a quantidade de trabalhos encontrados foi maior devido à generalização do público-alvo, diferentemente deste que não realizou metanálise devido a heterogeneidade dos tipos de estudos e se restringiu apenas a pacientes oncológicos.

Quanto às limitações desta revisão sistemática, há uma heterogeneidade nas características dos estudos selecionados, o quantitativo não foi o suficiente para realização de uma metanálise. Não foi possível traçar o risco de viés dos estudos por estudos muito heterogêneos, não foi selecionado nenhum estudo com pacientes portadores de PICC e o quantitativo de CVC-SI também não foi o suficiente neste estudo para comparar e analisar as características presentes em cada tipo de CVC's-LP.

No manejo dos cuidados ao paciente oncológico portador de CVC-LP, o enfermeiro é um profissional de nível superior que atua em todos os níveis de atenção à saúde, sendo este capacitado para prestar assistência ao paciente oncológico portador de CVC-LP e sua atuação está garantida pela Lei do exercício profissional 7.498/86⁽³⁸⁾ em que lhe atribui atuação nos cuidados de maior complexidade, tomada de decisão, atuação nos planos assistenciais, entre outros aspectos, além de possuir como atribuição privativa a manipulação do CVC-TI⁽³⁹⁾, que respaldam sua atuação frente a este perfil de paciente.

Apesar das limitações encontradas, cabe destacar que não foram identificadas diferenças significativas na utilização das soluções com heparina e salina na permeabilidade dos cateteres. Fato que nos leva a destacar alguns pontos relevantes da utilização da solução salina em substituição a heparinizada, a saber: menor custo, não provocar nenhum efeito colateral no paciente e em especial no oncológico e não ter uma meia vida útil.^(13,40) De qualquer forma mais estudos são necessários, sendo o profissional enfermeiro o ideal para preencher essa lacuna no conhecimento.

CONCLUSÃO

O presente estudo objetivou analisar a permeabilidade dos CVC's-LP em pacientes oncológicos, de acordo com a literatura vigente. Dentre os estudos selecionados, todos apresentaram alta qualidade metodológica, o que indica qualidade na descrição dos resultados encontrados.

A partir dos resultados apresentados, pode-se identificar que não existe uma padronização da concentração de heparina utilizada na manutenção da permeabilidade do cateter, desencadeando riscos relacionados a trombocitopenias e hemorragias, e que a solução fisiológica por ser uma solução isotônica seu volume não necessita de múltiplas manipulações e não acarreta riscos ao paciente. Além disso, foram apontadas as principais complicações encontradas nos estudos na presença de ambas as soluções como oclusão, trombose e infecção e quando comparadas não há diferenças estatísticas significativas que anulem o uso da solução fisiológica para manutenção da permeabilidade dos CVC's-LP porém pelos estudos apresentarem em sua maioria pacientes adultos portadores de CVC-TI, se faz necessário estudos com outros tipos de CVC's-LP buscando a realização de novas revisões sistemáticas com metanálise. A manutenção da permeabilidade dos CVC's com solução fisiológica pode ser mais segura quando comparada aos riscos relacionados a solução heparinizada e trazer menos custos a saúde pública sem afetar a qualidade do procedimento e segurança do paciente.⁽⁴⁰⁾

A elucidação deste cuidado para o enfermeiro e paciente se faz necessária para incentivar o debate neste assunto para construção e incorporação de ferramentas que qualifiquem a assistência de enfermagem, garantindo a qualidade da assistência prestada.

Recomenda-se que se desenvolvam novos estudos sobre esta temática, devido à pequena amostra de estudos selecionada para pacientes oncológicos (em especial com CVC- SI e PICC) devido a sua especificidade relacionada aos riscos de formação de trombo.⁽³⁶⁾

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Batista O, Moreira R, de Sousa AL, Moura M, Andrade D, Madeira M. Complicações locais da terapia intravenosa periférica e fatores associados em hospital brasileiro. Rev Cubana Enferm [Internet]. 2018 [citado 2020 fev. 17]; 34(3): 11. Disponível em: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1246>
2. Martin LGR, Segre CAM, editoras. Manual básico de acesso vasculares. São Paulo: Editora Atheneu; 2010: 55-58,153-154,201-205.
3. Rodrigues S. Potential Risks in The Preparation and Administration of Intravenous Drugs: A Literary Review of Integrated Actions for Pain Relief and Health Education / Riscos Potenciais no Processo de Preparo e Administração de Medicamentos por Via Intravenosa: Revisão Literária de Ações Integradas Para Alívio da Dor e Educação em Saúde. Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online [Internet]. 2019 out. 4; [citado 2020 fev. 21]; 11(5): 1353-1359. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/6818>
4. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde [Internet]. Brasília: Anvisa, 2017 [citado 2019 maio 20]: 49,50,56,57,65. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+4+-+Medidas+de+Preven%C3%A7%C3%A3o+de+Infec%C3%A7%C3%A3o+Relacionada+%C3%A0+Assist%C3%Aancia+%C3%A0+Sa%C3%BAde/a3f23dfb-2c54-4e64-881c-fccf9220c373>
5. Jakitsch CBV, Carvalho DPL, Posso MBS, Machado RC, Giaretta VMA. Cateter central de inserção periférica: utilização no vale do paraíba paulista. J. Res. fundam. care. Online [Internet]. 2016 abr.-jun. [citado 2019 mar. 04]; 8(2): 4280-4289. Disponível em: http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/4354/pdf_1872
6. Pontes L, Silva SR, Lima AP, Sandri LCS, Batistela AP, Danski MTR. Incidents related to the Hickman® catheter: identification of damages. Rev. Bras.

- Enferm. [Internet]. 2018 [citado 2019 jun. 22];71(4): 1915-20. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reben/v71n4/pt_0034-7167-reben-71-04-1915.pdf
7. Santo MKD, Takemoto D, Nascimento RG, Nascimento AM, Siqueira E, Duarte CT, et al. Cateteres venosos centrais de inserção periférica: alternativa ou primeira escolha em acesso vascular?. J. Vasc. Bras. [Internet]. 2017 abr.-jun. [citado 2019 mar. 03]; 16(2): 104-112. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jvb/v16n2/1677-5449-jvb-16-2-104.pdf>
 8. Zerati AE, Wolosker N, Luccia N, Puech-Leão P. Cateteres venosos totalmente implantáveis: histórico, técnica de implante e complicações. J. Vasc. Bras. [Internet]. 2017 abr.- jun. [citado 2019 jun. 22]; 16(2): 128-139. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jvb/v16n2/1677-5449-jvb-1677-5449008216.pdf>
 9. Hospital Nossa Senhora das Graças. Cuidados Pós-alta - Cateter de Hickman. [Internet]. [s.d]. [citado 2020 jan. 12]. Disponível em: <https://www.hnsg.org.br/cateter-de-hickman/>
 - 10.A.C. Camargo. Orientação para pacientes- Quimioterapia [Internet]. [s.d]. [citado 2020 jan. 12]. Disponível em: <https://docplayer.com.br/97486888-Orientacoes-para-pacientes-quimioterapia.html>
 - 11.Associação Brasileira de Enfermagem em Oncologia e Onco-Hematologia. Cateter venoso central totalmente implantado- Custo direto da manutenção da permeabilidade de cateter venoso central totalmente implantado [Internet]. 2018 [citado 2020 jan. 12]. Disponível em: <https://www.abrenfoh.com.br/cateter-venoso-central-totalmente-implantado/>
 - 12.Batagini NC. Cateteres venosos de longa permanência [Internet]. 2018 mar. [citado 2020 jan. 12]. Disponível em: <http://www.dranayarabatagini.com.br/cateteres-venosos-de-longa-permanencia/>
 - 13.Santos EJF, Nunes MMJC, Cardoso DFB, Apóstolo JLA, Queirós PJP, Rodrigues MA. Eficácia da heparina e soro fisiológico para manter a permeabilidade dos cateteres venosos centrais: revisão sistemática. Rev. Esc. Enferm. U.S.P. [Internet]. 2015 [citado 2019 02 mar.]; 49(6): p.999-1007.

- Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n6/pt_0080-6234-reeusp-49-06-0999.pdf
14. Infusion Nursing Society. Padrões de prática em terapia infusional. *Journal of Infusion Nursing*. 2016 jan.-fev.; 39: 102-103, 107, 112-113, 122-123.
 15. Pimenta REF, Yoshida WB, Rollo HA, Sobreira ML, Bertanha M, Mariúba JVO, et al. Trombocitopenia induzida por heparina em paciente com oclusão arterial aguda. *J. Vasc. Bras.* [Internet]; 2016 abr.-jun [citado 2019 jun. 22]; 15(2): 138-141. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jvb/v15n2/1677-5449-jvb-15-2-138.pdf>
 16. Costa AB, Zoltowski APC, Koller SH, Teixeira MAP. Construção de uma escala para avaliar a qualidade metodológica de revisões sistemáticas. *Ciênc. saúde colet.* [Internet]. 2015 [citado 2019 set. 21]; 20(8): 2441-2452. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v20n8/1413-8123-csc-20-08-2441.pdf>
 17. GALVÃO TF, PANSANI TSA, traduzido. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. Retro-traduzido por: David Harrad. *Epidemiol. Serv. Saúde* [Internet]. Brasília. 2015 abr.-jun. [citado 2019 jun. 20]; 24(2): 335-342. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v24n2/2237-9622-ress-24-0200335.pdf>
 18. Roever L. Compreendendo os estudos de revisão sistemática. *Rev. Soc. Bras. Clin. Med.* [Internet]. 2017 abr.-jun. [citado 2019 mar. 03]; 5(2): 127-130. Disponível em: http://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/11/875614/152_127-130.pdf
 19. Clarita Analytics. EndNoteweb [citado 2019 jun. 25]. Disponível em: <https://access.clarivate.com/login?app=endnote>
 20. Jadad AR, Moore RA, Carrol D, Jenkinson C, Reynolds DJM, Gavaghan DJ, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control. Clin. Trials*. 1996; 17(1): 1-12.
 21. Wells GA, Shea B, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, Tugwell P. The Newcastle-Ottawa score for non-randomized studies [Internet]. 2013 [citado 2019 nov. 14]. Disponível em: http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp.

22. Yamakawa EK, Kubota FI, Beuren FH, Scalvenzi L, Miguel PAC. Comparativo dos softwares de gerenciamento de referências bibliográficas: Mendeley, EndNote e Zotero. *Transinformação* [online]. 2014 [citado 2019 jun 25]; 26(2): 167-176. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862014000200167
23. Odabas H, Ozdemir NY, Ziraman I, Aksoy S, Abali H, Oksuzoglu B, et al. Effect of port-care frequency on venous port catheter-related complications in cancer patients. *Int. J. Clin. Oncol.* [Internet]. 2014 agost. [citado 2019 jun. 25]; 19 (4): 761-766. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10147-013-0609-7>
24. Rosenbluth G, Tsang L, Vittinghoff E, Wilson S, Wilson-Ganz J, Auerbach A. Impact of Decreased Heparin Dose for Flush-Lock of Implanted Venous Access Ports in Pediatric Oncology Patients. *Pediatr. Blood Cancer* [Internet]. 2014 [citado 2019 jun. 25]; 61(5): 855–858. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pbc.24949>
25. Buchini S, Scarsini S, Montico M, Buzzetti R, Ronfani L, Decorti L. Management of central venous catheters in pediatric onco-hematology using 0.9% sodium chloride and positive-pressure-valve needleless connector. *Europ. Journal of Oncol. Nurs.* [Internet]. 2014 agost. 01 [citado 2019 jun. 25]; 18(4): 393-396. Disponível em: [https://www.ejoncologynursing.com/article/S1462-3889\(14\)00042-8/fulltext](https://www.ejoncologynursing.com/article/S1462-3889(14)00042-8/fulltext)
26. Kefeli U, Dane F, Yumuk PF, Karamanoglu A, Iyikesici S, Basaran G, et al. Prolonged interval in prophylactic heparin flushing for maintenance of subcutaneous implanted port care in patients with cancer. *Europ. Journ. of Cancer Care* [Internet]. 2009 [citado 2019 jun. 25]; 18: 191–194. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2354.2008.00973.x>
27. Bertoglio SMD, Solari N, Meszaros P, Vassallo F, Bonvento M, Pastorino S., et al. Efficacy of Normal Saline Versus Heparinized Saline Solution for Locking Catheters of Totally Implantable Long-Term Central Vascular Access Devices in Adult Cancer Patients. *Cancer Nurs.* (Internet). 2012 [citado 2019 jun. 25]; 35(4): 35-42. Disponível em: <https://insights.ovid.com/article/00002820-201207000-00014>

28. Brito A, Nishinari K, Saad P, Saad K, Pereira M, Emídio S, et al. Comparison Between Saline Solution Containing Heparin Versus Saline Solution in the Lock of Totally Implantable Catheters. *Annals of Vasc. Surg.* [Internet]. 2018 [citado 2019 jun. 25]; 47: 85-89. Disponível em: [https://www.annalsofvascularsurgery.com/article/S08905096\(17\)31011-7/fulltext](https://www.annalsofvascularsurgery.com/article/S08905096(17)31011-7/fulltext)
29. Goossens GA, Jérôme M, Janssens C, Peetermans WE, Fieuws S, Moons P, et al. Comparing normal saline versus diluted heparin to lock non-valved totally implantable venous access devices in cancer patients: a randomised, non-inferiority, open trial. *Annals of Oncol.* [Internet]. 2013 [citado 2019 jun. 25]; 24(7): 1892–1899. Disponível em: <https://academic.oup.com/annonc/article/24/7/1892/190304>
30. Molin AD, Clerico M, Baccini M, Guerretta L, Sartorello B, Rasero L. Normal saline versus heparin solution to lock totally implanted venous access devices: Results from a multicenter randomized trial, *Europ. Journal of Oncol. Nurs.* [Internet]. 2015 dez. 01 [citado 2019 jun. 25]; 19(6): 638-643. Disponível em: [https://www.ejoncologynursing.com/article/S1462-3889\(15\)00059-9/fulltext](https://www.ejoncologynursing.com/article/S1462-3889(15)00059-9/fulltext)
31. López-Briz E, Garcia VR, Cabello JB, Bort-Martí S, Sanchis RC, Burls A. Heparin versus 0.9% sodium chloride locking for prevention of occlusion in central venous catheters in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2018 jul. 30 [citado 2019 set. 21]; 7: 1-89. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6513298/>
32. Bradford NK, Edwards RM, Chan RJ. Heparin versus 0.9% sodium chloride intermittent flushing for the prevention of occlusion in long term central venous catheters in infants and children: A systematic review. *Internat. Journ. of Nurs. Stud.* [Internet]. 2016 [citado 2019 maio 20]; 59: 51–59. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748916000821?via%3Dihub>
33. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Diretrizes metodológicas: Sistema GRADE – Manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos

- Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2014 [citado 2019 dez. 20]. 72 p. Disponível em: <http://rebrats.saude.gov.br/diretrizes-metodologicas?download=61:diretrizes-metodologicas-sistema-grade-manual-de-graduacao-da-qualidade-da-evidencia-e-forca-de-recomendacao-para-tomada-de-decisao-em-saude-1-edicao>
34. Zhong L, Wang H-L, Xu B, Yuan Y, Wang X, Zhang Y-Y, et al. Normal saline versus heparin for patency of central venous catheters in adult patients - a systematic review and meta-analysis. *Crit. Care* [Internet]. 2017 [citado 2019 nov. 14]; 21(5): 09. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5219914/>
35. Erzinger FL, Carneiro MB. Prevenção de tromboembolismo venoso em hospital com perfil oncológico: como melhorá-la?. *J. Vasc. Bras.* [Internet]. 2016 [citado 2019 nov. 13]; 15(3): 189-196. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jvb/v15n3/1677-5449-jvb-1677-5449003216.pdf>
36. Ramasswamy G, Morgensztern D. *Oncologia- Washington Manual*. Tradução de Ediane Chimello, Ana Cavalcanti Carvalho Botelho, Sandra Mallmann, Renata Scavone e Silvia Spada. 3ª ed. Rio de Janeiro: Thieme Revinter Publicações; 2017: 389-396.
37. Amendola CP, Santos RA, Silva UVA, organizadores. *Terapia intensiva em oncologia*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2019: 406-419.
38. Brasil. Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem, e dá outras providências [Internet]. Brasília (DF); 1986 jun. 25 [citado 2019 maio 03]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7498.htm
39. Conselho Federal de Enfermagem. Parecer nº026/2018/COFEN/CTAS. Parecer sobre a atribuição de desinstalação de quimioterápico antineoplásico por profissional técnico de enfermagem [Internet]. Brasília (DF); 2018 ago. 23 [citado 2020 jan 30]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7498.htm
40. Homo RFB, Lima AFC. Custo direto da manutenção da permeabilidade de cateter venoso central totalmente implantado. *Rev. Latino-Am. Enferm.*

[Internet]. 2018 [citado 2019 dez. 12]; 26: 1-8. Disponível em:
http://www.scielo.br/pdf/rlae/v26/pt_0104-1169-rlae-26-e3004.pdf

NORMAS DA REVISTA CUBANA DE ENFERMERÍA

(<http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/about/submissions#authorGuidelines>):

Diretrizes para Autores

PROPÓSITO Y ALCANCE DE LA REVISTA

La Revista Cubana de Enfermería es el órgano oficial y científico de la Sociedad Cubana de Enfermería; y su misión es la de contribuir al desarrollo de la ciencia en Enfermería mediante la selección, evaluación y publicación de artículos científicos de probada calidad, novedad y relevancia.

INDEXACIÓN

La revista se encuentra indexada en:

SCOPUS, SciELO (*Scientific Electronic Library on Line*), LILACS, LATINDEX, Imbiomed, DOAJ, Free Medical Journals, SCIRUS, CUMED

TIPO DE ARTÍCULOS Y SECCIONES

La revista publica solamente 7 tipos de artículos distribuidos en la misma cantidad de secciones:

- Artículos Originales
- Artículos de Revisión
- Redes de Enfermería
- Editorial
- Carta al editor
- Reflexión y Debate
- Presentación de caso clínico
- Artículo especial

REQUERIMIENTOS METODOLÓGICOS COMUNES PARA TODOS LOS TIPOS DE ARTÍCULOS

- **Los trabajos deben ser inéditos. En caso de haberse hecho público, el autor tiene el deber de comunicarlo.**
- **Título:** No debe incluir siglas ni abreviaturas; si se utilizan nombres de instituciones, deben ser los oficiales y estar actualizados. En español e inglés.
- **Autores:** Deben aparecer los nombres completos y los apellidos de todos los autores. Evitar las iniciales. Poner título profesional, grados científicos, grados académicos, categorías docentes y/o investigativas, según corresponda.
 - Nombre completo de su afiliación institucional.
 - Los autores han de facilitar los registros primarios empleados de los datos si son solicitados por los editores.
 - Declaración de que cada una de las personas mencionadas en el acápite de **AGRADECIMIENTO**, autoriza ser mencionada.
- **Referencias bibliográficas:** *Deben colocarse en superíndice, entre paréntesis y después del signo de puntuación.* Esta revista se acoge a las normativas descritas en las Recomendaciones para manuscritos enviados a revistas biomédicas (Estilo de Vancouver). http://bvs.sld.cu/revistas/recursos/vancouver_2012.pdf
- **Figuras y Tablas:** Deberán presentarse en formato jpg, para el caso de las fotografías (300 dpi). Los gráficos y esquemas deberán presentarse en un formato editable.

Todos deberán tener la calidad adecuada y no deberán superar los 800 píxeles de ancho.
- **Consideraciones éticas:** Las investigaciones presentadas deberán cumplir con todas las declaraciones éticas para los tipos de estudios, ya sea en humanos o en animales. (Declaración de Helsinki) <http://bvs.sld.cu/revistas/recursos/helsinki.pdf>

El artículo no debe contener fragmentos de textos procedentes de trabajos previamente publicados o en proceso de publicación en revistas u otro soporte sin la debida citación.

Cualquier violación de tipo ética relacionada con el documento, será resuelta utilizando los protocolos establecidos por el Comité Internacional de Ética en la Publicación Científica (COPE). (http://publicationethics.org/files/All_Flowcharts_Spanish_0.pdf)

- **Ensayos clínicos:** Los ensayos clínicos deberán portar su debido número de registro obtenido en un Registro de Ensayos Clínicos. Este número debe ser verificable, por lo que aparecerá la fuente. Además deberán ajustarse a los parámetros de evaluación expresados en la guía internacional **CONSORT**. <http://bvs.sld.cu/revistas/recursos/CONSORT.pdf>
- **Redacción:** El documento presentado debe tener claridad y coherencia de la redacción, sintaxis y ortografía. Se describirá el significado de las abreviaturas, siglas y símbolos utilizados. El uso de estos no debe ser excesivo, lo que impide la lectura fluida y la comprensión del trabajo.
- **Formas de presentación de los manuscritos:** Los artículos se presentarán en formato electrónico de texto WORD, en letra Arial 12 y espaciado 1,5. No se admiten archivos comprimidos en ningún formato.
- **Derechos de autor:** Esta revista está disponible en Acceso Abierto sin restricciones, dando cumplimiento a la política internacional sobre el acceso abierto a la información. Los contenidos que aquí se exponen pueden ser utilizados, sin fines comerciales, siempre y cuando se haga referencia a la fuente primaria.
- **Conflictos de intereses:** los autores deberán declarar de forma obligatoria la presencia o no de conflictos de intereses en relación con la investigación presentada.

La Revista Cubana de Enfermería se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Compartir Igual 3.0 Unported.

DESCRIPCIÓN E INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE LAS SECCIONES DE CADA TIPO DE ARTÍCULO

II- Artículos de revisión

- Su extensión no sobrepasará las 5 000 palabras, sin incluir las referencias bibliográficas.

- No superará los 3 autores.

Título

Debe corresponder directamente con el tema del artículo. Ser conciso, comprensible e informativo. No debe exceder de 15 palabras. En español e inglés. No debe incluir siglas ni abreviaturas.

Resumen

Estructurado por secciones, en este caso debe cumplir la siguiente estructura: Introducción-Objetivo(s)- Métodos-Conclusiones.

Ofrece una adecuada idea de lo que trata el trabajo. Tiene un límite máximo de 250 palabras. En Español e Inglés.

Palabras Clave

Deben ser concretas y representativas del contenido semántico del documento, tanto en los contenidos principales como secundarios. Como mínimo 3 palabras o frases clave. Se recomienda utilizar el tesoro DeCs. (Descriptores en Ciencias de la Salud) <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

Introducción

Presentar antecedentes breves, claros y apropiados con su fundamentación bibliográfica. Debe ser un tema de importancia y pertinencia para la ciencia. Fundamentar el problema científico que origina la revisión. Describir con claridad los objetivos del trabajo.

Métodos

Criterio y justificación de la selección de las fuentes consultadas. Motores de búsqueda utilizados. Período que se toma para la revisión.

Desarrollo

Exposición acorde con los objetivos del trabajo. Figuras y tablas que destaquen los aspectos relevantes sin incurrir en repeticiones de información. Interpretación de los resultados señalados en la literatura consultada. Contrastar las diferencias y coincidencias de los estudios analizados. Realizar crítica de los resultados del estudio a la luz de los trabajos publicados por otros investigadores. Describir la posible aplicabilidad y generalización de los resultados. Incluir nuevos aspectos a considerar (en caso de ser necesario). Señalar o destacar las limitaciones o aportes de la revisión.

Conclusiones

Responden a los objetivos del estudio. Exponer conclusiones claras, concretas y pertinentes.

Referencias Bibliográficas

Deben ser la necesarias y bien acotadas (*con superíndice, entre parentesis y después del signo de puntuación*). Debe contener el 70 % de trabajos publicados en los últimos cinco años.

Estar representada la literatura nacional e internacional relevante sobre el tema.

Otros Aspectos

La presentación de su propuesta de publicación debe tener una calidad adecuada en cuanto a la redacción y ortografía, y cumplir con los principios éticos de la investigación.

Los artículos que no cumplan con estas condiciones serán rechazados de inmediato.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE MANUSCRITOS

Todos los artículos serán sometidos a un proceso de evaluación "por pares" a doble ciegas. Los evaluadores no recibirán absolutamente ningún dato identificativo de la procedencia del artículo. Los autores tampoco reciben referencia sobre quien evalúa su manuscrito. *El período de evaluación no demorará más de 90 días.* En este plazo los autores serán informados sobre la decisión editorial.

Si por alguna razón el autor no desea publicar su artículo, deberá comunicarlo por escrito a la dirección de la revista con el objetivo de evitar un conflicto ético.

Aspectos generales sobre las Referencias bibliográficas

Se numerarán según el orden de mención en el texto y *deberán identificarse mediante arábigos en forma exponencial dentro del propio texto, después del signo de puntuación y sin paréntesis o corchetes.* Se incluirán citas de documentos publicados relevantes y actualizados. Deberá evitarse la mención de comunicaciones personales y documentos inéditos; sólo se mencionarán en el texto entre paréntesis, si fuera imprescindible.

El 70 % de las referencias bibliográficas debe corresponder en actualidad a lo publicado sobre el tema en los últimos 5 años.

Se relacionarán todos los autores del texto citado; si tiene 7 o más autores, se mencionarán los 6 primeros, seguidos de "et al." Los títulos de las revistas se abreviarán por el Index Medicus (List of journals indexed in Index Medicus). No se destacará ningún elemento con el uso de mayúsculas ni el subrayado. Se observarán el ordenamiento de los elementos bibliográficos y el uso de los signos de puntuación prescritos por el estilo Vancouver.

A continuación, se ofrecen ejemplos de algunos de los principales casos:

REVISTAS

1. Autor/es. Título del artículo. Abreviatura internacional de la revista año; volumen (número): página inicial-final del artículo.

Diez Jarrilla JL, Cienfuegos Vázquez M, Suárez Salvador E. Ruidos adventicios respiratorios: factores de confusión. Med Clin (Barc) 1997;109(16):632-4.

REVISTAS EN FORMATO ELECTRÓNICO

2. Autor. Título. Nombre de la revista abreviado [tipo de soporte] año [fecha de acceso]; volumen (número): páginas o indicador de extensión. Disponible en:

Transmission of Hepatitis C Virus infection associated infusion therapy for hemophilia. MMWR [serie en Internet]. 1997 July 4 [citado 11 Ene 2001];46(26). Disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00048303.htm>

LIBROS

3. Autor/es. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año.

Jiménez C, Riaño D, Moreno E, Jabbour N. Avances en trasplante de órganos abdominales. Madrid: Cuadecon; 1997.

La primera edición no es necesario consignarla. La edición siempre se pone en números arábigos y abreviatura: 2aed. 2nd ed. Si la obra estuviera compuesta por más de un volumen, debemos citarlo a continuación del título del libro Vol. 3.

CAPÍTULO DE LIBRO

4. Autor/es del capítulo. Título del capítulo. En: Director/Coordinador/Editor literario del libro. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. Página inicial del capítulo - página final del capítulo.

Rader DJ, Hobbs HH. Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas. En: Barnes PJ, Longo DL, Fauci AS, et al, editores. Harrison principios de medicina interna. Vol 2. 18ªed. México: McGraw-Hill; 2012. p. 3145-3161.

MONOGRAFÍA EN INTERNET

5. Autor/es. Título [Internet]. Nombre del sitio; año [fecha de citado]. Disponible en: URL.

Pérez Pacheco Y, Peraza Rodríguez G. Consumo de frutas en la alimentación del paciente diabético. Centro Antidiabético de Cuba; 2013 [25 de marzo de 2014]. Disponible en: <http://www.diabetescuba.sld.cu/index>

Para facilitar la elaboración de las referencias bibliográficas, se orienta a los autores consultar los Requisitos Uniformes para Manuscritos Enviados a Revistas Biomédicas.

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. El envío no ha sido publicado previamente ni se ha enviado previamente a otra revista (o se ha proporcionado una explicación en Comentarios al / a la editor/a).
2. El fichero enviado está en formato Microsoft Word, RTF.
3. Se han añadido direcciones web para las referencias donde ha sido posible.
4. El texto tiene interlineado 1,5; el tamaño de fuente es 12 puntos; se usa cursiva en vez de subrayado (exceptuando las direcciones URL); y todas las ilustraciones, figuras y tablas están dentro del texto en el sitio que les corresponde y no al final del todo.
5. Las figuras se encuentran en formato .jpg y tienen una dimensión no mayor de 1024 x 768 píxeles y no exceden de 500 kb.
6. El texto cumple con los requisitos bibliográficos y de estilo indicados en las Normas para autoras/es, que se pueden encontrar en Acerca de la revista.
7. Todos los autores están conscientes de su responsabilidad y la asumen como tal.

Declaração de Direito Autoral

Licencia **Creative** **Commons**
La **Revista** **Cubana** **de** **Enfermería** se encuentra bajo una
Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Compartir Igual 4.0
Internacional.

Política de Privacidade

Los nombres y direcciones de correo-e introducidos en esta revista se usarán exclusivamente para los fines declarados por esta revista y no estarán disponibles para ningún otro propósito u otra persona.