

**JULIANA FERNANDES RODRIGUES DA SILVA**

**INFECÇÃO RELACIONADA AO CATETER TOTALMENTE IMPLANTÁVEL DE  
LONGA PERMANÊNCIA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES ONCOLÓGICOS**

**SOROCABA-SP**

**2022**

## INFECÇÃO RELACIONADA AO CATETER TOTALMENTE IMPLANTÁVEL DE LONGA PERMANÊNCIA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES ONCOLÓGICOS

Juliana Fernandes Rodrigues da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> –Enfermeira. Mestranda em Ciências Ambientais pela Universidade Estadual Paulista – UNESP. Pós-Graduação em Assistência Multiprofissional em Oncologia pelo Centro Universitário São Camilo. Pós-Graduação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, Pediátrica e Adulto pela Faculdade Paulista de Serviço Social de São Caetano do Sul.

### RESUMO

**Introdução:** Pacientes oncológicos que ficam internados por longo período em procedimentos invasivos aumentam o risco de infecção, que é uma das principais complicações apresentadas em crianças oncológicas com cateter de longa permanência, do tipo port-a-cath. **Objetivo:** Levantar o índice de infecção e identificar a causa associada ao uso de cateter totalmente implantável do tipo port-a-cath em crianças e adolescentes oncológicos. **Material e Método:** Pesquisa documental, descritivo e quantitativo, realizado em prontuários de crianças e adolescentes com diagnóstico de neoplasia, atendidas no Hospital GPACI – Grupo de Apoio e Assistência ao Câncer Infantil no interior do estado de São Paulo, nos anos de 2015 a 2017. A amostra será constituída por 114 prontuários de crianças e adolescentes com idade entre um mês à 20 anos. **Resultados:** A média de idade das crianças e adolescentes foi de oito anos, verificou-se maior frequência de utilização de cateter de longa permanência na adolescência de 36%, seguido do pré-escolar com 29%. Da amostra, 56% eram do sexo feminino. Os diagnósticos por pacientes com infecção de port-a-cath foram 32% de leucemia linfóide aguda, 20% de meduloblastoma, 12% leucemia mieloide aguda, 8% de neoplasia maligna de glândula supra renal, 8% de neuroblastomas. Dessas infecções, dezesseis são acometidos por gram negativo, onze por gram positivo e dois por fungo, correspondendo 55%, 38 % e 7 % respectivamente. Os principais microrganismos encontrados são: *Staphylococcus epidermidis*, em sete casos (24%); em quatro casos por *Escherichia coli* (14%), quatro por *Pseudomonas fluorescens* (14%); três por *klebsiella pneumoniae* (10%) e dois por *Staphylococcus hominis* (7%), dois por *Candida parapsilosis* (2%) e outras infecções por microrganismos diferentes. **Conclusão:** Agregamos esse aumento de taxa devido aumento de internações, aumento de implante de port-a-cath, rotatividade de equipe de enfermagem, desde a higienização das mãos, punção, troca de curativo e infusão de medicações.

**Palavras-chave:** Cateteres Venosos Centrais; Infecção; Oncologia; Pediatria; Adolescentes.

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com o Instituto Nacional do Câncer, INCA, o câncer na criança e adolescente corresponde 1 a 3% de todos os tumores malignos na maioria das populações. Assim como em países desenvolvidos, no Brasil, o câncer já representa a primeira causa de morte, 8% do total, por doença entre crianças e adolescentes de 1 a 19 anos. Sendo que no ano de 2009 os óbitos por neoplasias em crianças e adolescentes encontram-se entre dez primeiras causas de morte no Brasil, sendo a primeira morte por doença a partir dos cinco anos (BRASIL, 2011).

Estima-se que ocorrerão cerca de 12.600 casos novos de câncer em crianças e adolescentes no Brasil por ano em 2017. As regiões Sudeste e Nordeste apresentarão maiores números de casos novos, 6.050 e 2.750, respectivamente, seguidas pela região Sul (1.320), Centro-Oeste (1.270) e Norte (1.210). Nas últimas quatro décadas, o progresso no tratamento do câncer na infância e na adolescência foi extremamente significativo. Hoje, e torno de 80% das crianças e adolescentes acometido de câncer podem ser curados, se diagnosticado precocemente e tratado em centros especializados. A maioria deles terá boa qualidade de vida após o tratamento adequado (BRASIL, 2011).

Com o avanço no tratamento oncológico, o câncer parou de ser considerada uma doença aguda de morte inevitável, para uma doença crônica com possível cura, ampliando a sua visão voltado ao paciente oncológico envolvendo uma perspectiva fisiológica e biológica e psicossocial (SILVA;CHRISTOFFEL, 2010).

O câncer na criança e adolescente apresenta-se diferente em comparação ao câncer no adulto, como nos locais primários, nas origens histológicas e nos comportamentos clínicos, apresenta uma latência de menor período, cresce rapidamente tornando-se bastante invasivo, porém tem uma melhor resposta aos tratamentos(BRASIL, 2011).

Os tumores mais frequentes na infância e na adolescência são as leucemias, os do sistema nervoso central e linfomas. Também são comuns neuroblastoma, tumor de Wilms, retinoblastoma, tumor germinativo, osteossarcoma e sarcomas(BRASIL, 2011).

Sabidamente pacientes oncológicos passam por tratamentos internados por longo período, expostos a quimioterapia, radioterapia e procedimentos invasivos que aumentam o

risco de infecção, já que o tratamento com antineoplásicos leva o indivíduo a imunossupressão, perdendo sua capacidade de proteção natural do organismo, aplasia medular.

Na maioria dos casos, o período do tratamento é longo e de alta complexidade, se faz necessária uma via endovenosa permanente e de longa duração (BRASIL, 2011).

A escolha da via endovenosa é um dos quesitos mais importante para a evolução do tratamento de câncer. A busca do cateter ideal tem como objetivo a longa permanência, a baixa complicação, o acesso a circulação com o mínimo risco durante inserção e remoção, a fácil manutenção, o baixo custo e a boa aceitação para o paciente (HONÓRIO, 2009).

Os cateteres de acesso vascular central são dispositivos desenvolvidos para permitir o acesso repetido ao sistema vascular para a administração de medicamentos, fluidos intravenosos, soluções de nutrição parenteral, substâncias sanguíneas e a coleta de amostras de sangue no período do tratamento (BRUZI; MENDES, 2011).

Portanto, a escolha preferencialmente é o cateter totalmente implantado do tipo port-a-cath, que consiste em um reservatório subcutâneo (câmara de infusão) feito de silicone ou titânio, geralmente implantado na região infraclavicular, conectado a um cateter de silicone cuja extremidade distal deve estar posicionada na junção da veia cava superior com o átrio direito. O acesso ao reservatório é efetuado através de inserção de uma agulha percutânea, tipo Huber exclusiva para efetuar punções no reservatório dos cateteres totalmente implantáveis. As agulhas convencionais ou dispositivo de acesso ao sistema venoso periférico “scalps” não são recomendadas para a punção do portal porque o danificam e diminuem a sua vida útil, além do risco de extravasamento de drogas na hora da infusão e o risco de embolização pelo deslocamento de fragmentos (SILVA; CAMPOS, 2009).

Apesar da grande utilidade desses cateteres, sua inserção e manutenção não são isentas de complicações, por permitirem uma utilização prolongada, facilitam também a ocorrência de complicações durante este período, tais como infecção, extravasamento, obstrução, trombose, hematomas e deslocamento do cateter (SILVA; CAMPOS, 2009).

As complicações podem ser classificadas em precoces e tardias. As precoces estão relacionadas ao implante do dispositivo, podemos citar: pneumotórax, hemotórax, hidrotórax ou hidromediastino, embolia gasosa, sangramento, lesão do ducto torácico, perfuração venosa, punção arterial, fratura do cateter, migração da ponta do cateter, arritmias e

perfuração cardíaca associada ou não a tamponamento cardíaco. Já as tardias comuns são as infecções decorrentes da colonização do túnel com migração intraluminal, da obstrução do cateter, da desconexão do receptáculo, do extravasamento de líquidos ou ainda da migração do cateter (NEVES, et al, 2010).

No trabalho escolhemos retratar sobre a complicação de infecção no port-a-cath em crianças e adolescentes oncológicos.

A maioria das ICSRC é ocasionada por microrganismos da microbiota cutânea, pela contaminação do local de inserção do cateter, por infusão de soluções intravenosas contaminadas, pelas conexões do dispositivo, por via hematogênica, pelas mãos da equipe e duração da cateterização (ARAÚJO, et al, 2011).

A infecção em cateteres de longa permanência do tipo port-a-cath constitui variáveis complicações a mais comum as infecções, apresentando riscos em pacientes oncológicos, como aqueles submetidos a quimioterapia. Quando constatado infecção, são realizadas várias tentativas de salvamento dos cateteres quando possível (BRACHINE, et al, 2012).

Quanto ao curativo para o dispositivo, não existe um consenso sobre qual oferece mais benefícios, porém, os cuidados de enfermagem são essenciais quanto à manipulação, observação e troca de curativos, que devem ser realizados de maneira criteriosa para a prevenção da contaminação do cateter. Para isso, é indispensável o uso de técnicas assépticas e a proteção da extremidade do cateter que minimiza o risco de contaminação intraluminal (ANDRADE, et al, 2011).

Os micro-organismos mais comumente identificados nas infecções são *Staphylococcus aureus*, bacilos aeróbios gram-negativos e *Candidaalbicans*. Na sua grande maioria por manipulações do acesso a inúmeras vezes que se precise manipular sendo medicando, puncionando, realizando curativo (MENEZES, et al, 2013).

A infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter destaca-se como a principal complicação resultante do uso deste dispositivo, sendo confirmada por testes laboratoriais. A maioria das infecções de corrente sanguínea associada ao cateter pode ser ocasionada por microrganismos da microbiota cutânea, pela contaminação do local de inserção do cateter, por infusão de soluções intravenosas contaminadas, pelas conexões do dispositivo, por via hematogênica e pelas mãos da equipe (MENEZES, et al, 2013).

Tanto o paciente, acompanhante como profissional da saúde devem se atentar para as complicações existentes, pois o risco de contaminação não acontece apenas na inserção, mais sim, a própria microbiota do doente pode disseminar infecções (SOUZA;CARMO, 2017).

A enfermagem é o profissional da equipe multidisciplinar mais importante frente ao paciente oncológico portador de cateter venoso, devido a capacitação em manusear todo o sistema de port-a-cath, desde a ativação até a manutenção do dispositivo (ORTOLANI, et al, 2013).

Estratégias para aumentar a confiança da equipe e garantir a implementação é a criação de time responsável pela inserção dos cateteres; auditorias durante a inserção e curativos dos cateteres para verificar e garantir que todas as intervenções propostas nesta atividade (NÁRLEY; INOCÊNCIO, 2014).

Para garantir uma prática clínica qualificada, é necessário protocolos e manuais atualizados, pois permite aos profissionais o esclarecimento de dúvidas e orienta a execução das ações corretamente (VIEIRA, 2015).

É de extrema importância que a equipe de enfermagem busque embasamento científico para prestar uma assistência com qualidade nos serviços de saúde, visando a garantir uma excelência no atendimento aos pacientes portadores de câncer e, ressaltar que, as boas práticas de biossegurança aumentam a vida útil desses dispositivos, minimizando ocorrência de eventos adversos e complicações associadas, sejam elas complicações mecânicas e/ou infecciosas (VIEIRA, 2015).

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

Estudo documental, descritivo e quantitativo, realizado em prontuários de crianças e adolescentes com diagnóstico de neoplasia atendidas no hospital especializado do interior do estado de São Paulo. O hospital assiste gratuitamente a crianças e adolescentes com diagnóstico de câncer e suas respectivas famílias e é mantido por uma Organização não Governamental com recursos do Sistema Único de Saúde e doações.

Oferecem suporte de exames laboratoriais e de imagem, necessários à condução do tratamento e acompanhamento da equipe multiprofissional especializada. Na indicação de

internação ou de procedimento cirúrgico, os pacientes são atendidos gratuitamente para o tratamento específico.

Foram selecionados os prontuários de crianças e adolescentes que atenderam aos critérios de inclusão, ou seja, ter diagnóstico de neoplasia e ter sido submetido a implante de port-a-cath entre janeiro de 2015 a maio de 2017. A amostra foi constituída por 114 prontuários de crianças e adolescentes com idade entre um mês e 20 anos. A coleta de dados foi feita nos prontuários e livros de registros dos centros cirúrgicos dos hospitais, após a autorização da administração do hospital e parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade São Camilo, utilizando-se um roteiro estruturado contendo dados como: idade, sexo, diagnóstico, sítio de inserção, data de implantação/ retirada, etiologia da infecção.

Ressalta-se que por se tratar de revisão de prontuários foi dispensado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os dados foram tabulados no programa Excel - Windows/XP e foi utilizada análise descritiva com elaboração de tabelas de frequência das variáveis categóricas e medidas de posição (média) das variáveis contínuas.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De acordo com os dados, a amostra foi constituída por 114 prontuários de crianças e adolescentes com idade entre um mês a 20 anos, submetidos a implante de Port-a-cath e em tratamento oncológico na instituição em estudo. A média de idade das crianças e adolescentes estudados foi de oito anos e na distribuição por faixa etária, verificou-se maior frequência de utilização de cateter de longa permanência na adolescência de 36%, seguido do pré-escolar com 29%.

Da amostra, 56,% eram do sexo feminino, com predomínio em todas as faixas etárias, exceto no escolar, em que os meninos aparecem com maior frequência. Entre as crianças e adolescentes estudados, os quatro diagnósticos mais frequentes foram os de leucemia linfóide aguda com 37%, seguido pelo osteossarcoma com 11%, a leucemiamielóide aguda e neuroblastoma com 7 % conforme mostrado no gráfico 1. Já nos pacientes com port-a-cath infectado a porcentagem de gênero modifica-se conforme representado no gráfico 2.

Gráfico 1 - Principais diagnósticos sem infecção de port-a-cath

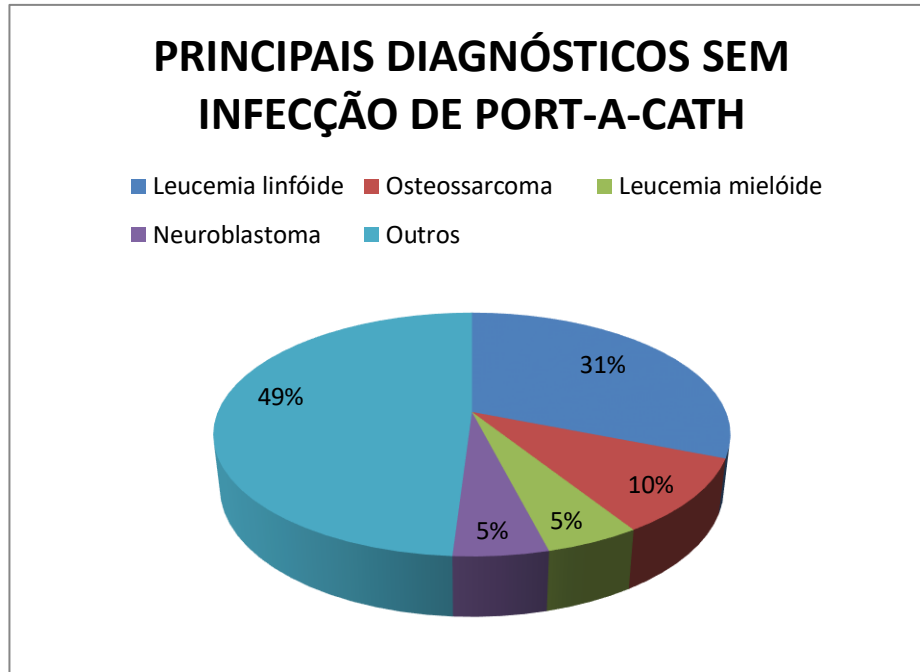
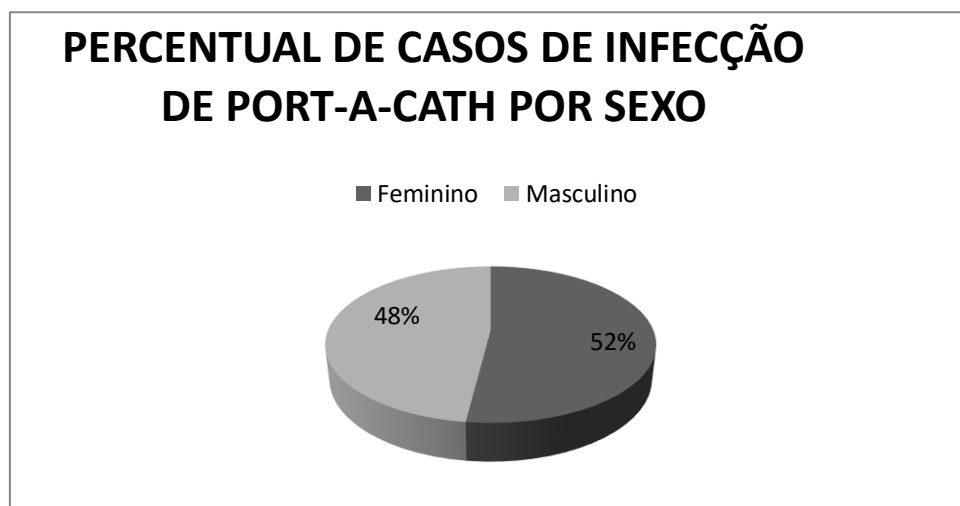


Gráfico 2 - Percentual de casos de infecção de port-a-cath por sexo

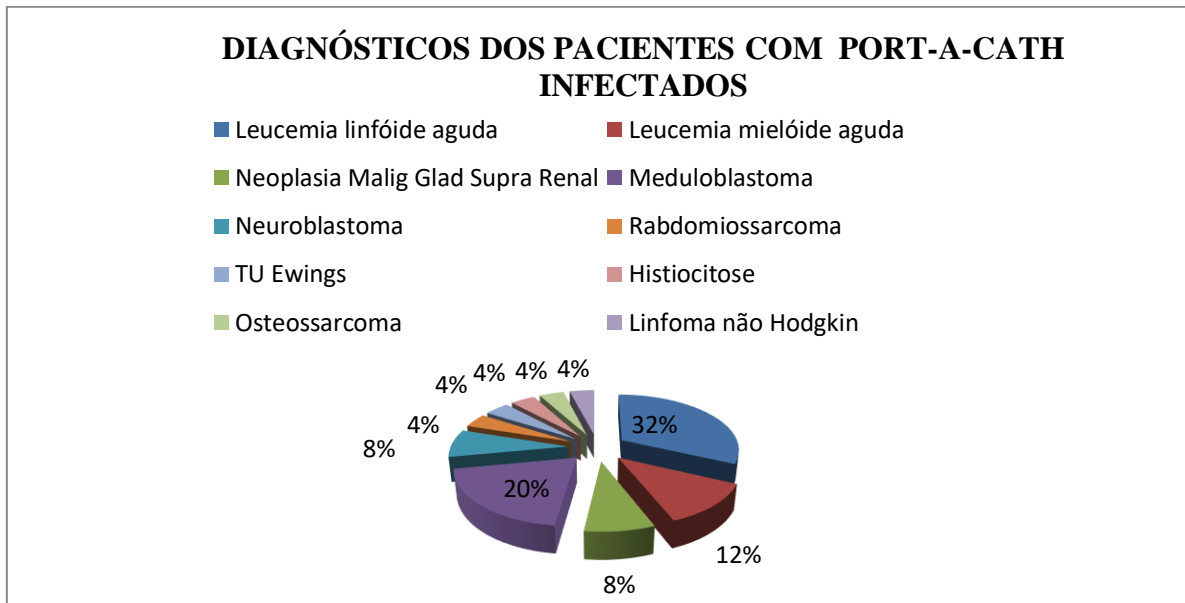


Os diagnósticos por pacientes com infecção de port a cath foram 32 % de leucemia linfóide aguda, 20% de meduloblastoma, 12% leucemia mieloide aguda, 8% de neoplasia maligna de glândula supra renal, 8% de neuroblastomas, e os demais com 4% sendo eles:



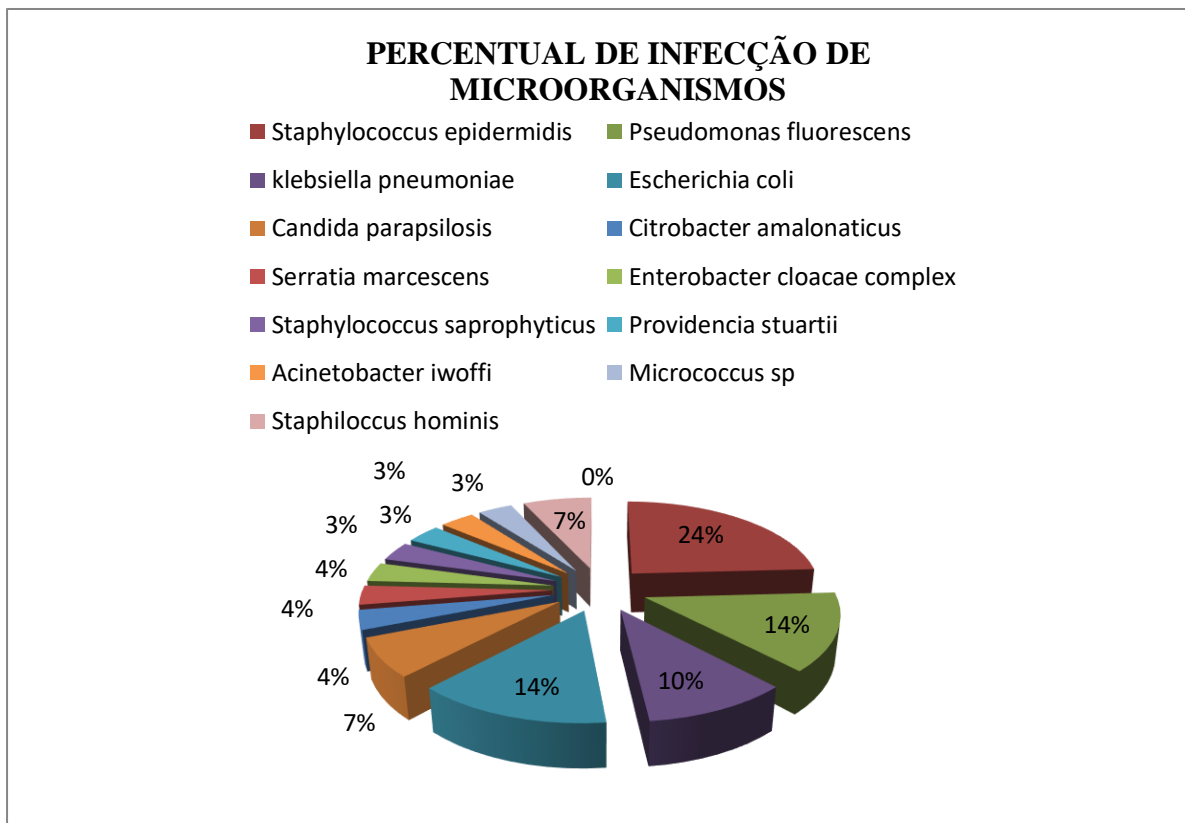
rabdomiossarcoma, linfoma não Hodgkin, TU Ewings, osteossarcoma e histiocitose , representados no gráfico 3.

**Gráfico 3 - Diagnósticos dos pacientes com port-a-cath infectados**



Dos 114 prontuários analisados, entre implantes e retiradas, foram implantados 77 cateteres, desses vinte e cinco foram retirados por infecção, sendo cinco de vinte e dois port-a-cath implantados, no ano de 2015; treze de trinta e quatro em 2016 e onze de vinte e um em 2017, entre o período de 04 de janeiro a 31 de maio. Dessas infecções, dezesseis são acometidos por gram negativo, onze por gram positivo e dois por fungo, correspondendo 55%, 38 % e 7% respectivamente. Os vinte e cinco cateteres retirados por infecção, os principais microorganismos são: Staphylococcus epidermidis, em sete casos ( 24%); em quatro casos por Escherichia Coli ( 14%), quatro por Pseudomonas fluorescens ( 14%); três por klebsiella pneumoniae e (10%) e dois por Staphylococcus hominis (7%), dois por Candida parapsilosis (2%) e outras infecções por microorganismos diferentes.

**Gráfico 4 - Percentual de infecção de microorganismos**



Somando-se as complicações por infecção, observa-se que vinte e cinco dos 77 cateteres implantados foram retirados devido a infecção, resultando numa incidência de 32 %.

Em 2015 tivemos 393 internações de oncologia, 22 port-a-cath implantados e 5 acometidos, infecção de cateter port a cath representada em 23%.

Já em 2016 foram 567 internações de oncologia, 34 port-a-cath implantado com 13 infectado representada em 38%.

Em 2017 no período de janeiro a maio, dentro de 5 meses tivemos 222 internações com 21 implante de port com 11 acometidos, representado por 52,4%.

A maior frequência de uso de port-a-cath ocorreu na fase pré-escola, seguido na adolescência. Na prevalência relacionada ao gênero, o estudo revelou maior percentual de implantação de port-a-cath, no sexo feminino 56%.

Nas crianças e adolescente com infecção de port-a-cath prevalece também o gênero feminino com 52%.

Em relação às infecções referentes a cateter de longa permanência tipo port-a-cath, ao ano, tivemos uma taxa de 1,27% em 2015, no ano de 2016 foram 2,3% e no ano de 2017 em um período entre janeiro a maio de 2017 tivemos 2,1%, mostrando o aumento progressivo de infecção por cateter tipo port-a-cath.

O estudo revelou que a incidência de infecção de implante de cateter totalmente implantável de longa permanência do tipo de port-a-cath em crianças e adolescentes em tratamento oncológico foi de 32% no geral, separados por ano tivemos a seguinte porcentagem: em 2015 foram 23%, em 2016 essa taxa se eleva para 38% e em 2017 em um período de cinco meses tivemos uma taxa de 52%.

Os principais microorganismos de causa de infecção de port-a-cath apresentados na pesquisa foram: Staphylococcusepidermidis, em sete casos (24%); em quatro casos por Escherichia Coli (14%), quatro por Pseudomonasfluorescens( 14%); três por klebsiella pneumoniae (10%) e dois por Staphilococcushominis (7%), dois por Candidaparapsilosis (2%) e outras infecções por microorganismos diferentes.

#### **4 CONCLUSÃO**

Houve dificuldade em não preenchimento de todos os campos dos dados cadastrais dos pacientes, número de internação não ser diferenciada por oncologia, hematologia, cirúrgicos e clínicos, visto que a enfermaria do segundo andar atende essa variedade de demanda, já que o sistema só fornece dados gerais de internação apenas por andares e não diagnóstico, devido falta de preenchimento correto. Sendo assim tivemos que buscar manualmente no sistema e excluindo as internações não relacionadas ao estudo.

Outra dificuldade foi rastrear as hemoculturas no sistema, pois é cadastrada junto com outros exames, separando hemoculturas facilitaria o processo.

Agregamos esse aumento de taxa devido aumento de internações, aumento de implante de port-a-cath, rotatividade de equipe de enfermagem, desde lavagem das mãos, punção, troca de curativo e infusão de medicações.

Esses dados refletem no custo de internação e conseqüentemente mais gastos para instituição, danos ao paciente oncológico devido à infecção com risco de morte.

Estudos demonstram que é benéfico investir em educação, cursos, treinamentos e capacitação dos funcionários, mesmo que no primeiro momento represente maior gasto, mas ao longo do tempo, o custo benefício compensa, fica menos custoso para a instituição investir em capacitação e manter equipe.

Destaca-se a necessidade de maior treinamento a manipulação de cateter visando diminuição da taxa de infecção. Além de orientar e conscientizar os familiares cuidadores com os cuidados fora da hospitalização.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, A. M.; BORGES, K. S.; LIMA, H. O. ; Avaliação das coberturas para sítio de inserção do cateter venoso central no TMO: Análise de custos, 2011. **REME rev. min. enferm**; Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-600171>. Acesso 13 de Abril de 2016.

ARAÚJO, A.D.; ROSANELLI C.L.S.P.; LORO M.M.; et al. Complicações em pacientes oncológicos decorrente de uso do cateter de longa permanência. **Rev.enferm UFPE online**. 2011 jun;5(4):916-23.

BRACHINE, J.D.P.; PETERLINI M.A.S.; PEDREIRA M.L.G.; Método *Bundlena* redução de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateteres centrais: revisão integrativa. **Rev Gaucha Enferm**. 2012;33(4):200-210.

BRASIL, Ministério da Saúde (BR). Incidência, mortalidade e morbidade hospitalar por câncer em crianças, adolescentes e adultos jovens no Brasil: Informações de registro por câncer e do sistema de mortalidade [Internet]. Rio de Janeiro: **Instituto Nacional do Câncer – INCA**; 2016 [citado 2017 abr 03]. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/wcm/incidencia/2017/metodologia.asp>.

BRASIL, Ministério da Saúde (BR). Instituto Nacional do Câncer – INCA. Estimativa 2012: incidência do câncer no Brasil. Rio de Janeiro: **INCA**, 2011. 52-53.

BRUZI, L. M.; MENDES D. C.; Importância da assistência de enfermagem no manejo de complicação relacionada ao cateter totalmente implantável. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 45, n. 2, p. 522-526, Apr. 2011 . Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342011000200031&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000200031&lng=en&nrm=iso). Acesso 12 Abril de 2016.

HONÓRIO, R.P.P.;Validação de procedimentos operacionais padrão: proposta de cuidados com o cateter totalmente implantado. Fortaleza: **Universidade Federal do Ceará**; 2009.

MENEZES, V.P.S.; BITTENCOURT A.R.; Menezes M.F.B.;**Journal of Research Fundamental Care On Line**. 2013; 5 (3):374.

NEVES, M.A.N.U.; MELO R.C.; GOES Junior A.M.O.; PROTTA T.R.; ALMEIDA C.C.; FERNANDES A.R.; PETNYS A; RABONI E.;Infecções em cateteres venosos centrais de longa permanência: Revisão da literatura. **J. Vas. bras.** 2010; 9(1): 46-50.

NÁRLEY, PN.; INOCÊNCIO V.C.;Conhecimento de enfermeiros acerca do manuseio de Cateter totalmente implantado.**Texto Contexto – Enferm** 2014; 23 (2): 443-450. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072014000830013>.

ORTOLANI, L.; GASPARINO R.C.; TRALDI M.C.;Complicações associadas ao uso de cateter totalmente implantável em crianças e adolescentes.**Revista Brasileira de Cancerologia** 2013; 59(1): 51-56.

SOUZA, R.A.P.;CARMO T.G.;Risco de infecção para o cliente oncológico em uso de cateter venoso central totalmente implantado – **Revisão integrativa. Instituto Nacional de Ensino e Pesquisa**, Jacareí, SP, Brasil. 2017.

SILVA, L.F.; CABRAL L. E.; CHRISTOFFEL M.M; As (im)possibilidades de brincar para o escolar com câncer em tratamento ambulatorial.**Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 334-340, Jun 2010; [citado 2017 set 05]  
Disponível em:[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002010000300004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002010000300004&lng=en&nrm=iso).

SILVA, F.S.; CAMPOS R.G.;Complicações com o uso do cateter totalmente implantável em pacientes oncológicos: revisão integrativa. **Cogitareenferm**. 2009 jan/mar;14(1):159-64.

VIEIRA, N. N. ;Validação de manual de condutas para manuseio de cateter totalmente implantado, 2015. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/18869>. Acesso 12 Abril de 2016.