



**FACULDADES DE ENFERMAGEM E DE MEDICINA NOVA ESPERANÇA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA**

ISAAC SAMUEL PEREIRA DANTAS

**EFEITOS MEDICAMENTOSOS E A ATENÇÃO FARMACÊUTICA NAS
CRIANÇAS EM TRATAMENTO ONCOLÓGICO, UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.**

MOSSORÓ – RN

2019

ISAAC SAMUEL PEREIRA DANTAS

**EFEITOS MEDICAMENTOSOS E A ATENÇÃO FARMACÊUTICA NAS
CRIANÇAS EM TRATAMENTO ONCOLÓGICO, UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na Faculdade de Enfermagem e de Medicina Nova Esperança de Mossoró-FACENE, como requisito básico para a conclusão do curso e obtenção do título Bacharel em Farmácia.

ORIENTADORA:

Dra. Andreza Rochelle do Vale Morais

Mossoró/RN

2019

ISAAC SAMUEL PEREIRA DANTAS

D192e Dantas, Isaac Samuel Pereira.

Efeitos medicamentosos e a atenção farmacêutica nas crianças em tratamento oncológico, uma revisão sistemática / Isaac Samuel Pereira Dantas. – Mossoró, 2019.
30f. : il.

Orientador: Profa. Dra. Andreza Rochelle do Vale Morais.

Monografia (Graduação em Farmácia) – Faculdade Nova Esperança de Mossoró.

1. Câncer infantil. 2. Tumores malignos. 3. Atenção farmacêutica. 4. Farmacêutico oncológico. I. Morais, Andreza Rochelle do Vale. II. Título.

CDU: 616.006.6-053.2:615

EFEITOS MEDICAMENTOSOS E A ATENÇÃO FARMACÊUTICA NAS CRIANÇAS EM TRATAMENTO ONCOLÓGICO, UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado pelo aluno do curso de FARMÁCIA, ISAAC SAMUEL PEREIRA DANTAS, tendo obtido o conceito _____, conforme a apreciação da Banca Examinadora constituída pelos professores:

Aprovado em: _____ de _____ de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Dra. Andreza Rochelle do Vale Morais
Faculdade Nova Esperança de Mossoró/RN – (FACENE)

Prof.: Ma. Ingrid de Queiroz Fernandes
Faculdade Nova Esperança de Mossoró/RN – (FACENE)

Profa.: Dra. Luanne Eugênia Nunes
Faculdade Nova Esperança de Mossoró/RN - (FACENE)

RESUMO

Palavras-chave: Câncer infantil; Tumores malignos; Atenção farmacêutica e Farmacêutico oncológico.

O câncer é caracterizado como um tumor maligno, mas não possui características de uma única doença, e sim um conjunto de mais de 200 patologias. Esta condição promove o crescimento desordenado de células anormais, invadindo órgãos e tecidos adjacentes envolvidos e originando metástase. O câncer infantil era considerado uma doença crônica e potencialmente fatal, visto que seu diagnóstico significava uma sentença de morte, sendo considerada a primeira causa de mortalidade por doença em crianças e adolescentes entre 01 e 19 anos no País. Felizmente, esse quadro vêm sofrendo modificações nos últimos anos, e pesquisas mostram que em 70% a 80% têm-se obtido sucesso no processo de cura, decorrente das atualizações nos procedimentos terapêuticos. As neoplasias podem ser definidas como formas de crescimento não controladas e são comumente denominadas de “tumores”. Sua caracterização baseia-se na morfologia e na biologia do processo tumoral. Entre os diversificados tipos de câncer infanto-juvenil, a leucemia é o mais comum na maioria das populações (cerca de 25% a 35%). Este estudo descobriu os principais medicamentos mais utilizados no tratamento das crianças com câncer, os efeitos adversos que estes medicamentos causam para as crianças que fazem seu uso e percebeu-se também a falta do farmacêutico oncológico na parte clínica de todo o processo de cura do paciente em tratamento. Esta é revisão sistemática descritiva-exploratória de abordagem quanto qualitativa, que descreveu bem o tema explorando todos os aspectos encontrados nos artigos selecionados, através da pesquisa realizadas nos bancos de dados SciELO, PUBMED e SCIENCERESEARCH.COM. Concluiu-se que o farmacêutico oncológico ainda participa muito pouco do processo clínico do paciente e que os efeitos adversos encontrados passam a ser cumulativos quando a terapia é modificada.

ABSTRACT

KEY WORDS: Childhood cancer; Malignant tumors; Oncology Pharmaceutical and Pharmaceutical Attention.

Cancer is characterized as a malignant tumor, but has no characteristics of a single disease, but a set of more than 200 pathologies. This condition promotes disordered growth of abnormal cells, invading surrounding organs and surrounding tissues and causing metastasis. Childhood cancer was considered a chronic and potentially fatal disease, since its diagnosis meant a death sentence, being considered the leading cause of disease mortality in children and adolescents between 01 and 19 years in the country. Fortunately, this picture has been modified. In recent years, and research shows that in 70% to 80% have been successful in the healing process, due to updates in therapeutic procedures. Neoplasms can be defined as uncontrolled forms of growth and are commonly referred to as tumors. Its characterization is based on the morphology and biology of the tumor process. Among the diverse types of childhood cancer, leukemia is the most common in most populations (about 25% to 35%). This study uncovered the main drugs most commonly used to treat children with cancer, the adverse effects these drugs have on the children who use them, and the lack of the cancer pharmacist in the clinical part of the patient's entire healing process. in treatment. This is a descriptive and exploratory systematic review of qualitative approach, which described the theme well exploring all aspects found in the selected articles, through the research conducted in the databases SciELO, PUBMED and SCIENCERESEARCH.COM. It was concluded that the cancer pharmacist still participates very little in the clinical process of the patient and that the adverse effects found become cumulative when the therapy is modified.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO7

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO7

1.2 JUSTIFICATIVA8

1.3 HIPÓTESES8

1.4 OBJETIVOS9

1.4.1 Objetivo Geral9

1.4.2 Objetivos específicos9

2. REVISÃO DE LITERATURA10

2.1 CÂNCER10

2.2 NEOPLASIAS PEDIÁTRICAS11

2.2.1 Leucemias, Doenças Mieloproliferativas e Doenças Mielodisplásicas13

2.2.2 Linfomas e Neoplasias Reticuloendoteliais13

2.2.3 Tumores do Sistema Nervoso Central e Miscelânea de Neoplasias Intracranianas e Intraespinhais13

2.2.4 Tumores do Sistema Nervoso Simpático14

2.2.5 Retinoblastoma14

2.2.6 Tumores Renais15

2.2.7 Tumores Hepáticos15

2.2.8 Tumores Ósseos Malignos15

2.2.9 Sarcomas de Partes Moles16

2.2.10 Neoplasias de Células Germinativas, Trofoblásticas e Outras Gonadais16

2.2.11 Carcinomas, outras Neoplasias Malignas Epiteliais e outros Tumores Malignos não especificados16

2.3 TRATAMENTO ONCOLÓGICO17

3. CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS20

3.1 TIPO DE ESTUDO20

3.2 LOCAL DA PESQUISA20

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA20

3.4 INSTRUMENTOS PARA A COLETA DE DADOS20

3.5 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS20

3.6 ANÁLISE DOS DADOS20

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES 22

5 REFERÊNCIAS23

1. INTRODUÇÃO

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

As doenças e agravos não transmissíveis (DANT) são as principais causas pelo adoecimento e óbito da população mundial. Calcula-se que, em 2008, 36 milhões dos óbitos (63%) ocorreram em consequência das DANT, destacando-se as doenças cardiovasculares (48% das DANT) e o câncer (21%). Essa doença têm causado considerável impacto no mundo e apresenta, cada vez mais, significativo aumento nos números de casos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013; FERLAY *et al.*, 2013).

O câncer é caracterizado como um tumor maligno, mas não possui características de uma única doença, e sim um conjunto de mais de 200 patologias. Esta condição promove o crescimento desordenado de células anormais, invadindo órgãos e tecidos adjacentes envolvidos e originando metástase (OMS, 1997).

Uma estimativa mundial mostrou que, em 2012, ocorreram 14,1 milhões de novos casos de câncer e 8,2 milhões de óbitos, predominando o sexo masculino tanto na incidência (53%) quanto na mortalidade (57%). Estima-se ainda para o Brasil, no biênio 2018-2019, a ocorrência de 600 mil casos novos de câncer em cada ano (INCA, 2017)

Existem algumas modalidades de tratamento da doença, dentre elas, umas das técnicas mais utilizadas é a quimioterapia, podendo ser associada ou não a outras terapias. Este tratamento é realizado de acordo com a particularidade de cada paciente, levando em consideração fatores como: o tipo de tumor, seu comportamento biológico, localização, extensão da doença, idade e condições gerais do paciente. Entre as diversas alterações e consequências que o tratamento quimioterápico pode trazer, destacam-se os efeitos colaterais. Estes podem surgir de acordo com a medicação e a dose utilizadas. Os sintomas mais frequentes são: apatia, perda do apetite, perda de peso, alopecia, hematomas, sangramento nasal e bucal, mucosite, náuseas, vômitos e diarreia (CICOGNA, 2009).

O câncer infantil era considerado uma doença crônica e potencialmente fatal, visto que seu diagnóstico significava uma sentença de morte, sendo considerada a primeira causa de mortalidade por doença em crianças e adolescentes entre 01 e 19 anos no País. Felizmente, esse quadro vêm sofrendo modificações nos últimos anos, e pesquisas mostram que em 70% a 80% têm-se obtido sucesso no processo de cura, decorrente das atualizações nos procedimentos terapêuticos (BRASIL, 2009).

A criança com câncer vivencia situações difíceis em todo o processo de tratamento e está sujeita a sofrer com os efeitos fisiológicos que são adquiridos da toxicidade da quimioterapia, exigindo um acompanhamento prolongado e especial de uma equipe de saúde multidisciplinar. Por se tratar de uma doença devastadora tanto no fator psicológico quanto no fisiológico, não só a doença como também o tratamento causam um grande impacto na vida de crianças e adolescentes portadores desta patologia. Um dos parâmetros que pode ser afetado de forma negativa é a qualidade de vida destes indivíduos. É neste momento que a atuação adequada de uma equipe profissional pode fazer diferença. (LOPES *et al.*, 2000).

Diante das necessidades de cuidado preventivo, curativo e paliativo na oncologia pediátrica, destaca-se a relevância de uma equipe de saúde multiprofissional para o acompanhamento eficiente da saúde da criança. O papel do profissional farmacêutico garante que o paciente possa usufruir dos benefícios dos medicamentos ministrados. Este processo só acontece de forma eficaz, se essa assistência for realizada de forma estruturada atendo à todas as demandas tendo em vista que além das atividades de seleção, aquisição, armazenamento e distribuição, a assistência farmacêutica envolve a orientação sobre a utilização dos medicamentos (MUTTI, 2010).

A partir do exposto, este estudo busca saber qual a influência dos efeitos da terapia medicamentosa associada a assistência farmacêutica na qualidade de vida em crianças em tratamento oncológico?

1.2 JUSTIFICATIVA

O presente estudo se justifica, pela necessidade de conhecer o nível de qualidade de vida de crianças em tratamento oncológico quanto à terapêutica recebida e os efeitos adversos aos medicamentos, verificando a relação da assistência farmacêutica com estes fatores.

Neste sentido, considera-se importante investigar o acompanhamento farmacêutico de crianças em tratamento oncológico, tendo em vista que uma assistência adequada pode contribuindo na promoção de qualidade de vida dos pacientes e minimização de efeitos adversos ao tratamento.

1.3 HIPÓTESES

Estipulamos que os efeitos adversos à terapia medicamentosa influenciam de forma negativa na qualidade de vida de crianças em tratamento oncológico.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo Geral

Avaliar a influência dos efeitos medicamentosos e a assistência farmacêutica nas crianças em tratamento oncológico, através de uma revisão sistemática.

1.4.2 Objetivos específicos

- a) Verificar os principais efeitos adversos causados devido ao uso dos quimioterápicos a partir da revisão sistemática;
- b) Avaliar o impacto da atenção farmacêutica na terapia de crianças em tratamentos oncológicos através da compilação de resultados de diversos estudos na área.
- c) Identificar, através da revisão bibliográfica, quais os medicamentos mais utilizados em pacientes pediátricos.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CÂNCER

De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA) o câncer pode ser definido como uma doença que acomete o corpo a partir do crescimento desordenado de células que invadem os tecidos e órgãos. Pode-se afirmar que existem mais de 100 tipos de câncer e suas diversas causas variadas. Caracteriza-se como uma patologia crônica que compromete a vida por estar associado diretamente ao risco iminente de morte (INCA, 2015).

Tratado como um problema mundial de saúde pública, conforme divulgado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), estima-se que no ano 2030 haverá 27 milhões de casos de câncer, 17 milhões de óbitos e um total de 75 milhões de pessoas com essa doença no mundo. A maior incidência desse aumento se dará em países de baixa e média renda (INSTITUTO ONCOGUIA, 2015).

O câncer é considerado um grande desafio de saúde pública, sendo responsável por aproximadamente 16% de todas as causas de óbito no mundo. No Brasil, seu índice de mortalidade representa 16,2%. Estima-se no país, no biênio 2018-2019, a ocorrência de 600 mil novos casos de câncer, para cada ano. Dentre os tipos de câncer mais incidentes no mundo estão: pulmão (1,8 milhão), mama (1,7 milhão), intestino (1,4 milhão) e próstata (1,1 milhão). A estimativa mundial mostra que, em 2012, ocorreram 14,1 milhões de casos de câncer e 8,2 milhões de óbitos, e de um modo geral, as maiores taxas de incidência foram encontradas em países desenvolvidos (FERLAY *et al.*, 2013).

Enquanto, nos países desenvolvidos, a predominância nos tipos de câncer estar relacionada com o processo de urbanização e desenvolvimento destes locais, nos países de baixo e médio desenvolvimento, ainda é alta a ocorrência de tipos de câncer associados a infecções. Embora a incidência nestes países seja baixa, óbitos de câncer no mundo representam quase 80% dos casos (FERLAY *et al.*, 2013).

Os diferentes tipos de câncer são classificados de acordo com os tipos de células do corpo ou por sua velocidade de multiplicação das células e a capacidade de invadir tecidos e órgãos vizinhos ou distantes. As células patológicas podem ser muito agressivas, mas, os índices de tratamento e cura são bastante elevados. As causas desta patologia são variadas e podem estar divididas de acordo com alguns fatores: fatores externos, internos e o envelhecimento. Os fatores externos se remetem aos fatores ambientais na qual o indivíduo está exposto. Os fatores internos estão relacionados com as condições genéticas e

hereditariedade. Já o envelhecimento, se deve ao fato de maior tempo de exposição do indivíduo à fatores de risco para o desenvolvimento da doença, estando este acometimento, condicionado a intensidade e duração da exposição das células aos agentes causadores de câncer (SAÚDE BRASIL, 2017).

O processo de desenvolvimento da doença, se dá de forma lenta e divide-se em estágios. No estágio de iniciação as células sofrem o efeito dos agentes cancerígenos, desencadeando modificações em alguns genes. Mesmo após essa modificação genética, não é possível se detectar um diagnóstico, mas estarão prontas para a ação de um segundo grupo de agentes que atuarão no estágio seguinte. No estágio de promoção, estas células que foram geneticamente alteradas, sofrerão efeito dos agentes cancerígenos oncopromotores. Ocorrendo a transformação da célula inicial em célula maligna. Como este processo acontece de uma forma vagarosa e gradual, é necessário um longo período de contato com o agente cancerígeno. Em casos de interrompimento no contato com estes agentes, o processo de transformação celular cessará. Já no estágio três, ou estágio de progressão, ocorrerá a multiplicação desordenada e irreversível das células alteradas. Ou seja, o câncer já está instalado e em processo de evolução. A partir deste estágio irão surgir as primeiras manifestações clínicas da doença (SAÚDE BRASIL, 2017).

Em resposta as essas mutações celulares, o sistema imunológico atuará a partir de uma rede complexa de órgãos linfoides, estes, regulam o crescimento, desenvolvimento e a distribuição das células de defesa do corpo. Por meio da ação dos linfócitos, as células do corpo infectadas por vírus oncogênicos ou ainda as células em transformação maligna, sofrerão ataques, como forma de defesa do organismo (SAÚDE BRASIL, 2017).

2.2 NEOPLASIAS PEDIÁTRICAS

As neoplasias podem ser definidas como formas de crescimento não controladas e são comumente denominadas de “tumores”. Sua caracterização baseia-se na morfologia e na biologia do processo tumoral. Trata-se de uma proliferação incomum, que foge do controle do organismo, agindo de forma agressiva sobre o indivíduo afetado (CARDOSO, 2007).

O câncer em crianças e adolescentes é considerada uma condição rara se comparado com o câncer em adultos, além de apresentar diferenças nas origens histológicas e no comportamento clínico. Chega a corresponder entre 2% e 3% de todos os tumores malignos registrados no Brasil. Apesar de avançar estágios rapidamente e ser bastante invasivo, o câncer em crianças e adolescentes costuma responder melhor ao tratamento (COSTA, 2012).

Estimava-se para o Brasil, uma ocorrência de 12.600 casos novos de câncer em crianças e adolescentes até os 19 anos para o ano de 2016. No país, em 2014, houveram 2.724 óbitos por câncer em crianças e adolescentes (INCA, 2015). Em decorrência dessas estatísticas, as neoplasias ocuparam a segunda posição (7%) de óbitos de crianças e adolescentes em 2014, chegando a ultrapassar somente os óbitos por causas externas. Tornando-se assim, a doença que mais mata nessa faixa etária (BRASIL, 2014).

O câncer é considerado a principal causa de morte em crianças com menos de 15 anos de idade. A diferença no quadro clínico entre o câncer infantil e o câncer no adulto, é que o infantil costuma afetar o sistema sanguíneo e os tecidos de sustentação, já o segundo afeta as células do epitélio que recobre diferentes órgãos do corpo humano (INCA, 2017).

Ainda não é bem estipulado os fatores de risco para o desenvolvimento do câncer infantil. No adulto, além da presença do fator hereditário, também há relação com fatores ambientais, hábitos alimentares, estilo de vida e aspectos emocionais. Pela falta de desconhecimento destes fatores de risco do câncer infantil, fica inviável ocorrer uma prevenção, tornando o diagnóstico precoce um fator de extrema importância (ABC, 2007).

Os sintomas do câncer infantil são facilmente confundidos com outros de doenças comuns na infância, o que acaba dificultando a detecção de um diagnóstico precoce (NACC, 2007). Esse diagnóstico deve ser feito precocemente, para que o quadro clínico do paciente não se agrave e se torne totalmente irreversível. O diagnóstico é um processo complexo, podendo ainda, ser influenciado por algumas variáveis. O que irá determinar se o prognóstico da criança com câncer será bom ou ruim será a combinação de alguns fatores, como: tipo de câncer, a classificação, e o estágio da doença (RODRIGUES; CAMARGO, 2003).

O câncer infanto-juvenil possui uma classificação própria, que é utilizada mundialmente. Dividindo-se em 12 grupos com seus respectivos subgrupos: I) leucemias, doenças mieloproliferativas e doenças mielodisplásicas; II) linfomas e neoplasias reticuloendoteliais; III) tumores do Sistema Nervoso Central e miscelânea de neoplasias intracranianas e intraespinhais; IV) tumores do sistema nervoso simpático; V) retinoblastoma; VI) tumores renais; VII) tumores hepáticos; VIII) tumores ósseos malignos; IX) sarcomas de partes moles; X) neoplasias de células germinativas, trofoblásticas e outras gonadais; XI) carcinomas e outras neoplasias malignas epiteliais; XII) outros tumores malignos não especificados (INCA, 2016)

2.2.1 Leucemias, Doenças Mieloproliferativas e Doenças Mielodisplásicas

Entre os diversificados tipos de câncer infanto-juvenil, a leucemia é o mais comum na maioria das populações (cerca de 25% a 35%). Nos países desenvolvidos, os linfomas ocupam o terceiro lugar no tipo de câncer mais comum. Já nos países em desenvolvimento, esse tipo é considerado o segundo mais incidente, ficando atrás apenas das leucemias. Os tumores de sistema nervoso são mais presentes em crianças menores de 15 anos e compreendem de 8% a 15% das neoplasias pediátricas. Já os tumores embrionários, totalizam cerca de 20% de todas as neoplasias infanto-juvenis e costumam ser escassos em outra faixa etária. Os carcinomas representam menos de 5% dos tumores da infância, e é considerado um dos tipos mais frequente nos adultos (HOWLADER *et al.*, 2014).

As leucemias são causadas pelo acúmulo de células imaturas anormais na medula óssea, que prejudicam a produção das células sanguíneas. A leucemia ainda possui algumas classificações. Sendo classificadas como: leucemia linfóide; leucemia mieloide aguda (LMA); doença mieloproliferativa crônica; síndromes mielodisplásicas; e leucemias inespecíficas (INCA, 2016).

2.2.2 Linfomas e Neoplasias Reticuloendoteliais

Os linfomas se subdividem-se em: LNH; linfomas não Hodgkin; linfoma de Burkitt; miscelânea de neoplasias linforreticulares; e linfomas não especificados. Trata-se de um grupo heterogêneo de doenças malignas que originam-se do tecido linfóide e acomete crianças e adolescentes (INCA, 2016).

Estão entre os três grupos de neoplasias mais prevalentes na faixa etária pediátrica. Costumam se apresentar por aumento ganglionar denominado de adenomegalia. Seu diagnóstico é feito através de análise anatomopatológica por biópsia linfonodal, massa abdominal, massa mediastinal ou pelo mielograma. Na grande maioria dos casos, o uso de corticoide pode regredir a doença linfonodal, massa e infiltração medular (BRASIL, 2011).

2.2.3 Tumores do Sistema Nervoso Central e Miscelânea de Neoplasias Intracranianas e Intraespinhais

Os tumores do sistema nervoso central geralmente podem se localizar por toda a área que compreende o SNC, essa localização é determinante no ritmo de evolução da doença. Por

se localizarem em áreas totalmente sensíveis, dependendo da área específica do tumor, não é possível uma intervenção cirúrgica, além de ser comum o risco de sequelas (ABC, 2007).

Estes tumores são considerados os tumores sólidos mais frequentes em crianças. Suas manifestações clínicas variam de acordo com sua localização, tipo histológico, taxa de crescimento do tumor e idade da criança. Na grande maioria dos casos, esses tumores estão localizados na fossa posterior, na região denominada infratentorial (Figura 1), causando conseqüentemente episódios de hidrocefalia e hipertensão intracraniana (BRASIL, 2011).

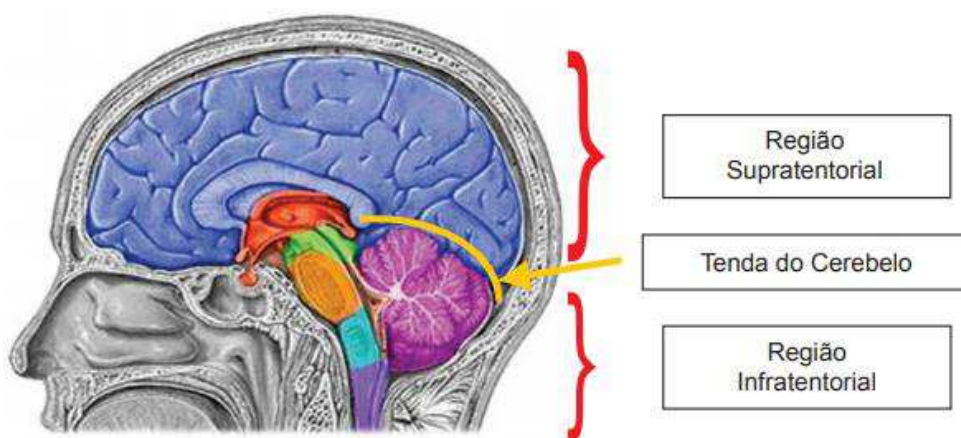


Figura 1:Localização dos tumores cerebrais (BRASIL, 2011).

2.2.4 Tumores do Sistema Nervoso Simpático

Já os tumores do sistema nervoso simpático, que compreendem o quarto grupo, são responsáveis por 7,8% de todos os cânceres em crianças menores de 15 anos na escala mundial. Classificam-se em: neuroblastoma e ganglioneuroblastoma; e outros tumores de células nervosas periféricas, sendo o neuroblastoma o tipo mais frequente dessa subdivisão (DE CAMARGO *et al.*, 2011; MORENO *et al.*, 2012).

2.2.5 Retinoblastoma

O grupo cinco, compreende os retinoblastomas, caracterizado como um tumor intraocular maligno, é a neoplasia intraocular mais comum em crianças, e chega a acometer cerca de 1 em cada 20.000 nascidos vivos. A doença pode se caracterizar de dois tipos: de forma hereditária ou de forma esporádica. Corresponde mundialmente a cerca de 2% a 4% das neoplasias que ocorrem em crianças (INCA, 2016).

O principal sintoma característico de manifestação clínica de é a leucocoria, que pode ser identificada pela família do paciente, a partir de fotografias com o uso do *flash*. No seu diagnóstico deve ser considerada a retinopatia da prematuridade, doença de Coats, toxocaríase, toxoplasmose e hiperplasia primária do vítreo (BRASIL, 2011).

2.2.6 Tumores Renais

Os tumores renais correspondem, mundialmente, a 7% de todas as neoplasias que ocorrem na infância. São subdivididos em: tumores não epiteliais, compreendendo o nefroblastoma ou tumor de Wilms, os tumores rabdoides renais e os sarcomas de células claras renais; carcinomas renais; e tumores inespecíficos (INCA, 2016).

2.2.7 Tumores Hepáticos

Os tumores hepáticos compreendem o grupo sete, e apresentam casos raros nas crianças. O tipo mais frequente é o hepatoblastoma. Existe ainda outras classificações desse tipo de câncer: o carcinoma hepático ou hepatocarcinoma e os tumores malignos hepáticos não específicos. Tanto o hepatoblastoma como o hepatocarcinoma, apresentam-se como uma massa abdominal assintomática. O hepatoblastoma costuma ocorrer principalmente entre crianças entre 6 meses e 3 anos de idade, e o hepatocarcinoma prevalece em crianças a partir dos 10 anos de idade, além de ser o tipo mais comum de câncer hepático em adolescentes e adultos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2017).

2.2.8 Tumores Ósseos Malignos

Os tumores ósseos malignos dividem-se em: osteossarcoma; condrossarcoma; sarcoma de Ewing; tumores ósseos malignos específicos; e tumores ósseos inespecíficos. Compreendem mundialmente, 5% dos cânceres que ocorrem na infância e na adolescência, com destaque para o osteossarcoma, sendo o tumor ósseo mais comum nessa faixa (INCA, 2016).

O osteossarcoma costuma ser mais comum em adolescentes, principalmente na fase de estirão do crescimento. Nesse tipo de câncer o paciente apresenta dor óssea localizada, e geralmente está presente na metáfise de ossos longos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2017).

Quando surge os primeiros sintomas que sugerem uma neoplasia óssea, o primeiro passo a se fazer após buscar ajuda médica, é a solicitação e avaliação de radiografia da região acometida (BRASIL, 2011).

2.2.9 Sarcomas de Partes Moles

Os sarcomas de partes moles estão subdivididos em cinco categorias: rabdomiossarcoma; fibrossarcoma, neurofibrossarcoma e outras neoplasias fibromatosas; sarcoma de Kaposi; outros sarcomas de partes moles específicos; e sarcomas de partes moles inespecíficos (FERLAY *et al.*, 2013). Compreendem um grupo heterogêneo de doenças, e correspondem a cerca de 7% nos casos de câncer em crianças e adolescentes (INCA, 2016).

Sarcomas de partes moles, apresentam manifestações clínicas específicas que ajudam no diagnóstico da doença. São estas: adesão aos planos profundos (musculatura e fáscia); ausência de dor; aumento progressivo; diâmetro maior com mais de 2 cm; presença de adenomegalia regional e; aumento do volume testicular (BRASIL, 2011).

2.2.10 Neoplasias de Células Germinativas, Trofoblásticas e Outras Gonadais

Os tumores de células germinativas correspondem que correspondem ao grupo dez, formam um conjunto heterogêneo, com várias localizações e tipos histológicos. Esse grupo inclui todos os tumores malignos das gônadas, além dos tumores de células germinativas de outras localizações. É subdividido em: tumores de células germinativas intracranianas e intraespinhais; tumores malignos de células germinativas extracranianos e extragonadais; tumores de células germinativas gonadais; carcinomas gonadais; e tumores gonadais não específicos (INCA, 2016).

2.2.11 Carcinomas, outras Neoplasias Malignas Epiteliais e outros Tumores Malignos não especificados

Os outros neoplasmas malignos epiteliais e outros melanomas malignos estão subdivididos em: carcinoma de córtex adrenal; carcinoma de tireoide; carcinoma de nasofaringe; melanoma maligno; e carcinomas de pele. Representam cerca de 2% de todas as neoplasias infantis. Existe ainda, um décimo segundo grupo de classificação, nele estão outras

neoplasias malignas e não especificadas, que dividem-se em: outros tumores malignos especificados; e outros tumores malignos não especificados (INCA, 2016).

2.3 TRATAMENTO ONCOLÓGICO

Atualmente, devido aos avanços científicos na área da saúde, muitos tipos de câncer podem ser curados. Mas, para isso ocorrer, é necessário que haja um diagnóstico precoce, possibilitando que o tratamento seja iniciado de forma imediata. Dentre os tipos de tratamento, estão: cirurgia, radioterapia, quimioterapia e bioterapia (SAÚDE BRASIL, 2017).

A radioterapia, a cirurgia e a quimioterapia são as estratégias base do tratamento oncológico. A cirurgia e radioterapia são tratamentos que atuam de forma mais localizada e a quimioterapia trata a patologia de forma mais sistêmica (BARBIERE; NOVAES, 2008).

A cirurgia, embora tenha sido um dos primeiros métodos para tratamento da patologia, ainda é até hoje um das principais abordagens. Se dá através da retirada local de um tumor. Ela pode ter caráter curativo, paliativo, preventivo ou reconstrutivo. Primeiramente parte-se de uma cirurgia diagnóstica para realização da identificação e início do plano terapêutico de tratamento. A cirurgia curativa atua na remoção do tumor, e possibilita ao paciente uma boa margem de segurança. A cirurgia paliativa promove a retirada parcial do tumor, melhorando assim, a qualidade de vida do indivíduo. A cirurgia preventiva é utilizada em alguns casos de lesão, com alto risco de desenvolvimento do câncer. Já a cirurgia reconstrutiva irá reconstruir mutilações decorrentes da cirurgia curativa, quando for necessário (BIFULCO *et al.*, 2010).

A radioterapia caracteriza-se pelo uso de radiações ionizantes promovendo a destruição das células tumorais. Ela pode ser utilizada como teleterapia ou braquiterapia. Neste tipo de tratamento, são utilizadas radiações no local delimitado do corpo, produzidas por um aparelho, e o número de sessões varia conforme a necessidade do indivíduo (VALLE; RAMALHO 2008; CARVALHO, 2003).

Na radioterapia os feixes de radiações são pré-calculados por um determinado tempo para atingir o tecido tumoral, visando eliminar as células tumorais, com o menor dano possível às células vizinhas (LOBO; MARTINS, 2009).

A quimioterapia, se dá pela utilização de fármacos chamados quimioterápicos. Esses medicamentos irão atuar no organismo no combate a células doentes, e destruir ou controlar o seu desenvolvimento. Segundo Carvalho (2003, p. 27), “[...] a quimioterapia é um nome genérico para tratamento de qualquer doença por meio de substâncias químicas”.

A quimioterapia é considerada o método mais utilizado no tratamento de câncer infantil. Ela caracteriza-se pelo uso de substâncias citotóxicas aplicadas por endovenosa. É um tratamento complexo e variável, podendo durar meses ou anos, conforme o tipo de neoplasia (SAWADA *et al*, 2009).

Já a bioterapia, visa combater moléculas específicas, direcionando a ação de medicamentos exclusivamente ou quase exclusivamente a estas células tumorais, sendo considerada uma terapia revolucionária no tratamento desta patologia (SAÚDE BRASIL, 2017).

Em muitos casos, os pacientes são submetidos a outros tipos de tratamentos, que fogem do padrão tradicional. Estes tratamentos alternativos, fornecem uma equipe multidisciplinar que participa dos cuidados paliativos, e oferece ao paciente acompanhantes e cuidadores, terapias alternativas, visando a promoção de bem-estar e relaxamento para minimizar a ansiedade e o estresse, seja ele, físico, emocional ou mental do paciente (SOCIEDADE BENEFICIENTE ISRAELISTA BRASILEIRA, 2015).

De acordo com Lopes e Bianch (2000), muitos efeitos adversos decorrentes de algumas técnicas de tratamento oncológico podem se manifestar alguns anos após o tratamento, sobre alguns órgãos endócrinos. O tratamento oncológico, principalmente a quimioterapia e a radioterapia, possuem efeitos invasivos para o paciente, tornando o organismo frágil e debilitado. Dentre estes efeitos estão a insuficiência renal, perda da audição, perda de apetite, fadiga, cardiomiopatias, dentre outros. Além dos agravos no quadro clínico do paciente, qualquer estratégia de tratamento irá causar muitas modificações relacionadas aos aspectos psicológicos.

Sabe-se que o tratamento do câncer, independente do tipo, promove inúmeros efeitos colaterais agudos, sendo necessário uma rápida intervenção de uma equipe de saúde, para que possa controlar as condições clínicas de paciente. Quando se trata de um tratamento oncológico de uma criança ou adolescente, ocorrem mudanças que influenciam diretamente nos hábitos de vida destes pacientes e dos familiares, sendo essencial que haja uma interação entre a equipe de saúde da rede básica e a da unidade responsável pelo tratamento do paciente para que se tenha um alinhamento de informações e de orientações bem definidas e individualizadas de acordo com a situação clínica de cada paciente (BRASIL, 2011).

2.5 O PAPEL DO FARMACÊUTICO NA ASSISTÊNCIA AO PACIENTE COM CÂNCER

A atenção farmacêutica é caracterizada como a prevenção e resolução de problemas relacionados ao medicamento, denominando-se um procedimento visado no bem estar do paciente. A atenção farmacêutica permite ao farmacêutico a responsabilidade de poder assegurar uma terapia medicamentosa adequada para o paciente, sendo esta, efetiva, segura e bem administrada (EDUARDO *et al.*, 2012).

O profissional farmacêutico atuante na oncologia, vem ganhando cada vez mais destaque em relação ao tratamento do câncer, já que o mesmo está presente desde a escolha e aquisição dos fármacos até a manipulação dos quimioterápicos. Seu trabalho contribui na qualidade dos procedimentos, informações e orientações sobre os medicamentos, possibilitando um atendimento mais seguro e adequado (SAÚDE BRASIL, 2017).

Atualmente, tem se tornado uma prioridade, a busca pelo aumento de segurança, efetividade e racionalização dos fármacos, com o intuito de otimização da terapia, além da melhora na qualidade de vida ao paciente em tratamento oncológico. O papel do farmacêutico está em auxiliar na escolha de uma melhor terapia, já que existem inúmeros quimioterápicos disponíveis. Suas funções nesta escolha se baseiam na avaliação de informações sobre a medicação, efeitos adversos, interações medicamentosas, uso racional de medicamentos, dados bibliográficos e análise farmacotécnica. A partir disso, é possível contribuir para uma melhor padronização de protocolo terapêutico, de acordo com as posologias prescritas (SAÚDE BRASIL, 2017).

As contribuições do profissional de farmácia podem ainda estar associadas no processo de comunicação, fornecimento de informações sobre farmacocinética, farmacodinâmica, doses usuais, meios e vias de administração, doses máximas, toxicidade, incompatibilidades físicas e químicas com outras drogas e estabilidade de medicamentos. Este profissional é capaz de auxiliar na identificação de reações adversas causadas pelos fármacos, e a partir disso, propor medidas adequadas de prevenção a estas efeitos adversos, e consequentemente diminuindo o tempo de internação do paciente. Os farmacêuticos possuem a função de garantir que a terapia medicamentosa do doente seja devidamente indicada e que seja a mais eficaz, segura e conveniente para o paciente (EDUARDO *et al.*, 2012).

3. CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa descritiva-exploratória e de abordagem quanto-qualitativa, onde elencou-se 35 artigos utilizando os critérios de exclusão entre os anos de 2007 a 2019. Outro critério de exclusão foram as palavras-chave que usou-se para elencar estes artigos. Utilizou-se as palavras: Câncer infantil; Tumores malignos; Atenção farmacêutica e Farmacêutico oncológico. A pesquisa descritiva, visa descrever algo, para isto é feita uma análise minuciosa do objeto de estudo. Já a pesquisa exploratória, procura explorar um problema de modo a fornecer informações para uma investigação mais precisa.

3.2 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada, a partir das palavras-chaves utilizadas, nos principais bancos de dados de pesquisa. tais como, SciELO, PUBMED e SCIENCERESEARCH.COM.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população do estudo foram todos os 50 artigos elencados para a realização do trabalho e foram selecionados 35 artigos, usando-se os critérios de exclusão, artigos que fugiam do tema, editoriais ou revisões de literatura de meta análise. Para os critérios de inclusão utilizou-se os artigos que estavam entre os anos de 2007 a 2019 e que apresentavam a temática para que se objetivava o trabalho. As palavras-chave utilizadas para a seleção dos artigos foram: Câncer infantil; Tumores malignos; Atenção farmacêutica e Farmacêutico oncológico.

3.4 INSTRUMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

Foram extraídos os dados dos artigos elencados, estes foram tabulados, analisados e discutidos.

3.5 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

Primeiramente foi feita uma busca mais ampla, onde obteve-se 60 artigos, utilizando-se os critérios de inclusão e exclusão, chegou-se aos 50 artigos selecionados e por fim, analisando os resumos e os objetivos do trabalho, elencou-se os 35 artigos que serviram de base para extrair os dados expostos.

3.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram transcritos e tabulados em planilhas eletrônicas e posteriormente analisados e discutidos conforme literatura comparativa. Os dados quantificáveis foram analisados por meio de estatística descritiva.

□

4.0 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da análise dos artigos encontrados nos bancos de dados selecionados, foram elencados 35 estudos para a presente revisão sistemática.

Analisando os artigos conseguiu-se extrair os dados expressados na tabela abaixo, elencou-se os 5 principais medicamentos que são mais utilizados no combate ao câncer em crianças, todos os artigos estudados demonstraram o uso destes medicamentos nos tratamentos e nos estudos realizados.

TABELA 1: Medicamentos mais utilizados no tratamento oncológico.					
Nº	REFERÊNCIA	VIA DE ADMINISTRAÇÃO	MEDICAMENTO	INDICAÇÃO FARMACOLÓGICA	EFEITOS ADVERSOS
1	SILVA <i>et al</i> , 2016	INJETÁVEL	DOXORRUBICINA	Carcinoma de mama, pulmão tireóide e também carcinoma ovariano, sarcomas ósseos e dos tecidos moles, linfomas de hodgkin e não hodgkin, neuroblastomas, tumor de wilms, leucemias.	Alopécia, náusea e vômito
2	ANDRADE <i>et al</i> , 2013	INJETÁVEL	PACLITAXEL	Indicado como primeira e segunda linha de tratamento do carcinoma avançado de ovário e carcinoma de células pulmonares	Dispneia, rubor, dor no peito, náuseas e vômito.
3	MORENO <i>et al</i> , 2016	INJETÁVEL	5-FLUOROURACIL	Indicado em combinação com fluorouracil e ácido fólico (leucovorin) (5-FU/FA) para o tratamento adju vante do tratamento do câncer.	Náusea, vômito e diarreia
4	ANDRADE <i>et al</i> , 2013	COMPRIMIDO E INJETÁVEL	GENUXAL	É indicado para o tratamento de tumores malignos sensíveis a sua ação. Ciclofosfida tambem é indicada para tratamento de doenças do sistema imunológico.	Anemia, vômito, infecção da bexiga e alopecia.
5	LUIZI <i>et al</i> , 2016	INJETÁVEL	B-PLATIN	Indicado no tratamento de estados avançados de carcinoma de ovário de origem epitelial.	Vômito, náusea e diarreia.

Na TABELA 1: Principais medicamentos utilizados no tratamento oncológico, via de administração, indicação farmacológica e os principais efeitos causados pelo seu uso.

A tabela demonstra os principais medicamentos utilizados no tratamento oncológico, estes medicamentos em sua maioria apresentam apenas uma via de administração, que é a via injetável. Apenas o GENUXAL que apresenta uma outra via de administração e isto independe na questão dos efeitos serem mais ou menos agressivos. Na grande maioria estes medicamentos causam efeitos parecidos, porém conforme o estado do paciente eles podem ser mais fortes ou não.

Esta tabela demonstra o quanto os medicamentos que são utilizados nas crianças em tratamento são fortes e que trazem consequências para estas. Uma criança que nesta fase da vida deveria estar “sendo criança”, infelizmente está, muitas vezes, deitada e se recuperando dos efeitos que estes medicamentos podem trazer para elas. Todos estes medicamentos utilizados têm um alto custo e muitas vezes estas crianças só conseguem o tratamento na rede pública de saúde, consequentemente, sabe-se que existe um déficit muito grande no SUS para estes medicamentos.

GURGEL, 2013, fala que nos casos onde a terapia medicamentosa não está mais fazendo efeito, deve-se partir para os cuidados paliativos, neste sentido a morte passa de

inimiga do paciente para uma consequência da vida e parte do processo do adoecimento. Já CAMARGO, 2011, trata o processo terapêutico como fundamental e que deve ser multidisciplinar, neste processo os medicamentos são muito importantes, mesmo ocasionando efeitos que possam trazer algumas consequências para o paciente.

Os efeitos que estes medicamentos causam no corpo da criança podem trazer consequências arrasadoras psicologicamente falando. A alopecia que é ocasionada por 25% dos medicamentos pesquisados, pode mexer muito com a criança, este efeito pode tirar até mesmo a criança do convívio social.

CARVALHO, 2007, relata que a experiência para a criança ou adolescente de passar por um processo tão devastador como uma luta contra o câncer, traz sérias consequências psicológicas para estes e que a pior parte de todo o processo é a terapia medicamentosa. Rebatendo CARVALHO. CICOGNA, 2009, fala que a terapia medicamentosa é parte integrante do processo de cura da criança e que com os medicamentos mais atuais e os estudos que estão avançando, as crianças estão sofrendo bem menos os efeitos adversos trazidos por eles.

No gráfico abaixo analisou-se os principais efeitos adversos ocasionados pelo uso dos medicamentos oncológicos. Os dados foram extraídos dos artigos elencados, verificou-se que durante todo o período que o paciente estava em uso de qualquer que seja um dos medicamentos listados, o mesmo apresentou mais de um dos sintomas exposto no gráfico.

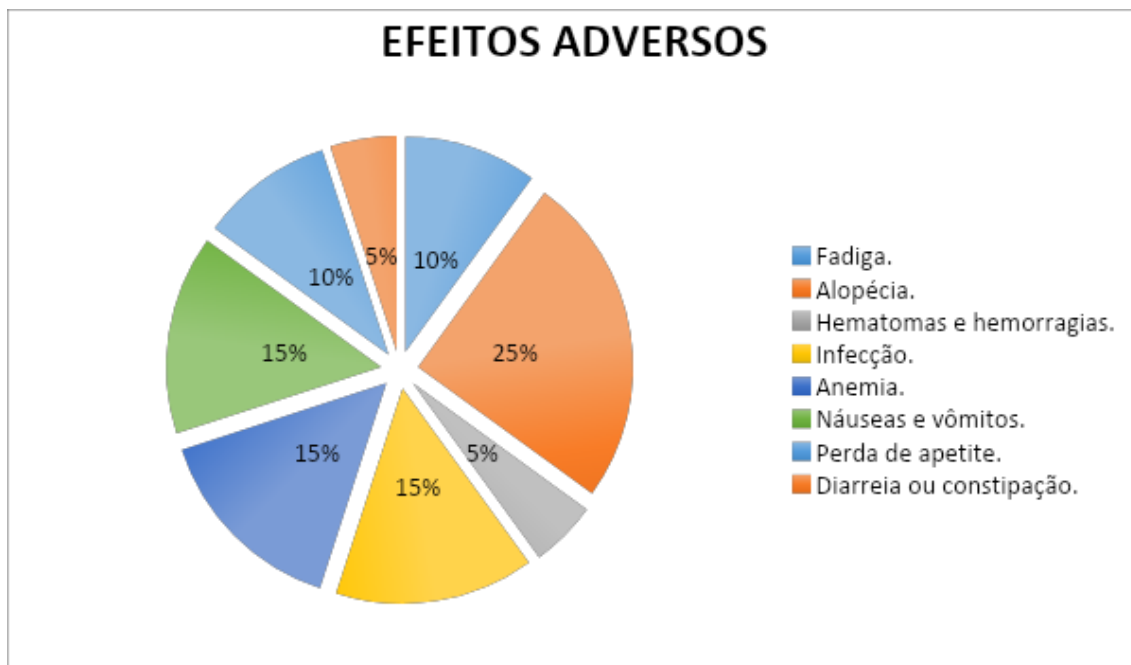


GRÁFICO 1: Análise dos principais efeitos adversos na população encontrada nos 35 artigos selecionados.

Este gráfico demonstra de forma autoexplicativa a quantidade de efeitos adversos que estes medicamentos podem ocasionar para as crianças que fazem uso deles. Além disso observou-se que um só medicamento ocasiona mais de um efeito adverso e que ao longo do tratamento os efeitos vão sendo cumulativos, ou seja, uma criança que está em uso de um Paclitaxel, por exemplo e este ocasiona dispneia, rubor, dor no peito, náuseas e vômito, se a criança precisar que seja feita uma nova intervenção medicamentosa, a criança sofrerá estes efeitos e mais os novos efeitos do novo medicamento. Tudo isto compromete assustadoramente o sistema homeostático da criança, podendo a comprometer alguns órgãos.

VALLE, E. R. M.; RAMALHO, M. A. N., 2008, fala que os efeitos dos medicamentos depende muito do quão avançado está o quadro da criança durante o tratamento, quanto mais avançada a criança estiver na doença, mais esta sofrerá com os efeitos que os medicamentos podem ocasionar para ela. SAÚDE BRASIL, 2017, informa que os medicamentos devem sofrer processos de atualizações que possam minimizar estes efeitos e assim diminuir a dor das crianças que fazem uso deles.

Observou-se ainda nos artigos elencados que os farmacêuticos oncológicos que atuam no tratamento destas crianças, conforme os artigos, não estão diretamente ligados à clínica dos pacientes, estes profissionais participam do processo de manipulação dos medicamentos e preparação das soluções, mas no que tange ao acompanhamento clínico dos pacientes ou até

mesmo influenciar na alta hospitalar, estes profissionais ainda fazem muito pouco. Observou-se ainda que isto ocorre muitas vezes pelas grandes cargas horárias de trabalho e pela falta de mão de obra nos locais onde ocorrem estes tratamentos.

5.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão da literatura permitiu concluir que os medicamentos encontrados nos artigos escolhidos, não são acessíveis financeiramente, a via de administração deles em sua grande totalidade é sempre a mesma e isto não influencia na gravidade dos efeitos adversos causados por eles. Estes medicamentos são de grande importância para o tratamento das crianças e seguem como prioridade curativa destes pacientes.

A partir dos dados encontrados pôde-se elencar 9 principais efeitos adversos ocasionados pelo uso dos medicamentos oncológicos. Verificou-se também que estes efeitos são cumulativos quando se muda ou acrescenta outro medicamento na terapia medicamentosa do paciente. Viu-se ainda que para as crianças que estão em tratamento e fazem uso dos medicamentos citados perdem muito a fase de “criança”, e que este momento vivido pode trazer consequências graves para as mesmas.

Ainda constatou-se que a atuação dos farmacêuticos oncológicos, na parte clínica de todo o processo terapêutico destas crianças em tratamento, não é satisfatório pois os mesmos se dedicam quase que exclusivamente ao processo de manipulação e preparação dos medicamentos e assim não conseguem participar do processo clínico ao qual deveriam se envolver mais.

Este estudo foi de fundamental importância porque constatou a falta do farmacêutico oncológico na parte clínica do processo e assim verificou-se que existe um campo enorme de atuação que está vazio pela falta de profissionais que possam se dedicar tanto a área de manipulação e preparo dos medicamentos quanto ao cuidado clínico das crianças em tratamento oncológico.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Diocésio Alves Pinto de et al . Quimioterapia neoadjuvante e resposta patológica: coorte retrospectiva. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo , v. 11, n. 4, p. 446-450, Dec. 2013 .
- SILVA, Helena R. M. et al . Osteossarcoma e leucemia mielóide aguda: dois casos em crianças. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, São José do Rio Preto , v. 28, n. 1, p. 76-78, Mar. 2016 .
- LUISI, Flavio Augusto Vercillo et al . Contribution to the treatment of nausea and emesis induced by chemotherapy in children and adolescents with osteosarcoma. **Sao Paulo Med. J.**, São Paulo , v. 124, n. 2, p. 61-65, 2016 .
- BARBIERI, P.; NOVAES, P. E. R. S. **Princípios da radioterapia**. In: LOPES, A.; IYEYASU, H.; CASTRO, R. M. R. P. S. **Oncologia para a graduação**. 2. ed. São Paulo: Tecmedd, 2008.
- GURGEL, Luciana Araújo; LAGE, Ana Maria Vieira. Cuidados paliativos em oncologia pediátrica: uma perspectiva de atuação psicológica. **Rev. SBPH**, Rio de Janeiro , v. 16, n. 1, p. 141-149, jun. 2013 .
- BASTOS, J. L. D; DUQUIA, R. P. Um dos delineamentos mais empregados em epidemiologia: estudo transversal. **Scientia Medica**. v.17, n.4, 2007.
- BIFULCO, V. A.; FERNANDES JÚNIOR, H. J. F.; BARBOZA, A. B. **Câncer: uma visão multiprofissional**. São Paulo: Manole, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Particularidades do câncer infantil**, 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Cuidados paliativos oncológicos: controle e sintomas**, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Incidência de câncer no Brasil. Tumores pediátricos**, 2014.
- CAMARGO, B. de; LOPES, L. F.; NOVAES, P. E. **O tratamento multidisciplinar das neoplasias na infância**. In: **Pediatria Oncológica: Noções fundamentais para a pediatria**. São Paulo: Lemar, 2011.
- CARDOSO, M. de F. A. et al. Prevenção e controle das sequelas bucais em pacientes irradiados por tumores de cabeça e pescoço. **Radiologia Brasileira**, v. 38, n. 2, Mar/ Abril. 2007.
- CARVALHO, M. M. M. J. de. **Introdução à Psiconcologia**. Campinas, SP: Livro Pleno, 2007.

CERVO, A. L; BERVIAN, P. A; DA SILVA, R. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007

CICOGNA, E. C. **Crianças e adolescentes com câncer**: experiências com a quimioterapia. (Dissertação) Ribeirão Preto. São Paulo, 2009.

CLEARY, P. D.; WILSON P. D.; FOWLER F. J. **Health – related quality of life in HIVinfected persons**: a conceptual model. Em Dimsdale J. E, Baum, A, (Ed.), Quality of life in behavioral medicine research. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates. 1995.

COSTA T. F. **A enfermagem nos cuidados paliativos à criança e ao adolescente com câncer**: uma revisão integrativa da literatura [monografia]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas; 2012.

EDUARDO, A. M. L. N. et al. Atenção farmacêutica no tratamento oncológico em uma instituição pública de Montes Claros-MG. **Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde**. São Paulo v.3 n.1, 2012

FLECK M.P, et al. Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS (WHOQOL- 100). **Rev. Bras. Psiquiatr.** v.21, n.1, p. 21-8, 2000.

HOWLADER, N. et al. (Eds). **SEER Cancer Statistics Review, 1975-2011**. Bethesda, MD: National Cancer Institute. 2014.

INCA. **Nota técnica conjunta nº 001/2015**. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. – Rio de Janeiro: Inca, 2015.

INCA. **Monitoramento das ações de controle do câncer de pele**. Informativo Detecção Precoce, ano 7, n. 3, Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. – Rio de Janeiro: Inca, 2016.

INCA. **Incidência, mortalidade e morbidade hospitalar por câncer em crianças, adolescentes e adultos jovens no Brasil**: informações dos registros de câncer e do sistema de mortalidade / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. – Rio de Janeiro: Inca, 2016.

INCA. **Tipos de câncer**. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. – Rio de Janeiro: Inca, 2017.

INSTITUTO ONCOGUIA. **Estimativas de câncer no mundo**. 2015. Disponível em: <<http://www.oncoguia.org.br/conteudo/estimativas-no-mundo/1706/1/>>. Acesso em: 29 maio. 2019.

KUCZYNSKI, E; ASSUMPÇÃO JR, F. B. **Qualidade de vida em oncologia**. In: LOPES, A.; CHAMMAS, R.; IYEYASU, H. Oncologia para a graduação. 3. ed. São Paulo: Lemar, 2013.

LIGA MOSSOROENSE DE ESTUDOS E COMBATE AO CÂNCER. **Quem somos**, 2018. Disponível em <https://www.ligamossoroense.org/>. Acesso em: 29 maio. 2019.

LOBO, A. L.; MARTINS, G. B. Radioterapia na região de cabeça e pescoço. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina e Cirurgia Maxilofacial**, v. 50, n.4, 2009.

LOPES, L.F; DE CAMARGO, B; BIANCHI A. Os efeitos tardios do tratamento do câncer infantil. **Rev Ass Med Brasil** v. 46, n.3, 2000.

MORENO, F. et al. Childhood neuroblastoma: incidence and survival in Argentina. Report from the National pediatric cancer registry, ROHA Network 2000-2012. **Pediatr. Blood Cancer**, v. 63, n. 8, 2016.

MUTTI, C. et al . Assistência à Saúde da Criança com Câncer na Produção Científica. **Revista Brasileira de Cancerologia**. v. 56, n. 1, 2010.

NÚCLEO DE APOIO À CRIANÇA COM CÂNCER – NACC. **Câncer infantil**. Recife, 2007. Disponível em: <<http://www.nacc.org.br/cancer-infantil/o-que-e-cancer/>>. Acesso em: 29 maio. 2019.

OLIVEIRA, Cristiano Lessa. Um apanhado teórico-conceitual sobre a pesquisa qualitativa: tipos, técnicas e características. *Revista Travessias*, 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **CID-10 Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde**. 10. rev. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1997.

PAIS-RIBEIRO, J. A importância da qualidade de vida para a psicologia da saúde. Bem-Estar e Qualidade de Vida, 2009.

RODRIGUES, K. E; CAMARGO, B. Diagnóstico precoce do câncer infantil: responsabilidade de todos. **Revista Associação Médica Brasileira**, v 49, n.1, 2007.

ROUQUAUROL, M. Z; GURGEL, Carlos, S. **Epidemiologia & saúde**. 7. ed. – Rio de Janeiro: MedBook, 2013.

SAÚDE BRASIL. **Farmácia e oncologia**. Rio de Janeiro, 2017

SAWADA, N. O. et al. Avaliação da qualidade de vida de pacientes com câncer submetidos à quimioterapia. São Paulo: **Rev. esc. enferm. USP**, v. 43, n. 3, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Atuação do pediatra: epidemiologia e diagnóstico precoce do câncer pediátrico**. n. 1, 2017.

SOCIEDADE BENEFICIENTE ISRAELITA BRASILEIRA ALBERT EINSTEIN. **Medicina Integrativa**. São Paulo, 2015. Disponível em: <<https://www.einstein.br/especialidades/oncologia/conheca-oncologia-einstein/medicina-integrativa>>. Acesso em: 29 maio. 2019

VALLE, E. R. M.; RAMALHO, M. A. N. **O câncer na criança: a difícil trajetória**. In: CARVALHO, V. A. de et al. *Temas em psico-oncologia*. São Paulo: Summus, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. Geneva, 2013.