

**Validação de um sistema de classificação de pacientes para a
prestação de cuidados de enfermagem em ambulatório de oncologia.**

Patricia Martins Passos

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Gestão

Orientadora:

Professora Doutora Sônia Margarida Ricardo Bentes, Professora Adjunta, ISCTE Business
School, Departamento de Economia.

Setembro, 2019

**Validação de um sistema de classificação de pacientes para a
prestação de cuidados de enfermagem em ambulatório de oncologia.**

Patricia Martins Passos

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Gestão

Orientadora:

Professora Doutora Sônia Margarida Ricardo Bentes, Professora Adjunta, ISCTE Business
School, Departamento de Economia.

Setembro, 2019

**VALIDAÇÃO DE UM SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DE PACIENTES PARA A
PRESTAÇÃO DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM EM UM AMBULATÓRIO DE**

ONCOLOGIA.

Patricia Martins Passos

Agradecimentos

Ao meu filho querido e iluminado. Você é um jovem excepcional que admiro demais.
Agradeço por nos divertirmos tanto juntos. Tenho certeza que terá um futuro brilhante!

Agradeço ao meu esposo que é um grande apoiador de minhas ideias, curte cada vitória e acredita mais em mim do que eu mesmo.

Minha mãe que era minha maior fã!

Agradeço a meu pai por sua amizade e presença em minha vida.

A meus irmãos, os quatro, que presentes ou não sei que posso contar.

Aos meus pais “postiços” por me amarem como filha, Valdemir, Nilton e Edson.

Aos melhores líderes que alguém poderia ter Dr. Nelson Teich e Daniela Teich.

Ao meu *coach* Marcos Coelho que foi peça fundamental para que eu terminasse o meu mestrado com louvor.

A meu parceiro de mestrado, Fabiano Pombo, que com sua inteligência me faz querer melhorar sempre.

A Prof^a Sônia Bentes e ao ISCTE pelo conhecimento compartilhado.

Agradeço a todas da minha equipe de gestão em enfermagem que sempre foram as grandes apoiadoras de minhas “brilhantes” ideias.

E, principalmente, a equipe de enfermagem participante deste projeto que sempre esteve junto comigo, inclusive nos momentos mais difíceis de nossa jornada, pois sabiam que estávamos ali sempre para fazer o correto para nossos pacientes.

Para todos vocês, meu agradecimento eterno!

Resumo:

O presente estudo engloba conceitos e contextualizações de um modelo assistencial para a equipe de enfermagem em um ambulatório de quimioterapia validando um número suficiente de enfermeiros para um atendimento de excelência aos pacientes em tratamento para o câncer.

Um dos maiores desafios em um ambulatório de quimioterapia é encontrar o número ideal de enfermeiros que sejam capacitados e atendam com qualidade o paciente oncológico. Treinamento e capacitação contínua são os pontos chave para uma equipe qualificada e a altura de propiciar uma assistência completa.

A metodologia de classificação de criticidade do paciente oncológico foi estudada nesta dissertação por oferecer mais enfoque aos processos associados à prestação de cuidados profissionais de enfermagem, levando em consideração a *performance* status do paciente oncológico em regime de tratamento ambulatorial.

A utilização de níveis de criticidade auxilia o planejamento da assistência, sendo o maior nível aplicado aos pacientes como uma representação de maior atenção a ser dada pelo enfermeiro para seu paciente.

Como conclusão, a metodologia que utiliza a criticidade do paciente caracterizada por níveis, mostrou que a utilização de 21 pontos diários é a ideal para obter-se o número adequado de enfermeiros em um ambulatório de quimioterapia.

Palavras-chave: ambulatório, enfermagem, modelo, nível, oncologia, paciente, quimioterapia.

Classificação JEL:

I11 Analysis of Health Care Markets

M1 Business Administration

Abstract:

The present study encompasses concepts and contextualizations of a care model for the nursing staff in a chemotherapy outpatient clinic validating a sufficient number of nurses to provide excellent care to patients undergoing cancer treatment.

One of the biggest challenges in a chemotherapy outpatient clinic is to find the ideal number of nurses who are qualified and provide quality care to the cancer patient. Ongoing training and capacity building are the key points for a qualified team and the time to provide complete assistance.

The methodology of criticality classification of cancer patients was studied because it offers more focus on the processes associated with the provision of professional nursing care, taking into consideration the performance status of cancer patients on an outpatient basis.

The use of criticality levels helps care planning, with the highest level applied to patients as a representation of greater attention to be given by nurses to their patients.

In conclusion, the methodology that uses the criticality of the patient characterized by levels, showed that the use of 21 daily points is ideal to obtain the adequate number of nurses in a chemotherapy outpatient clinic.

Keywords: ambulatory, nursing, model, level, oncology, patient, chemotherapy.

JEL Classification:

I11 Analysis of Health Care Markets

M1 Business Administration

Índice

Agradecimentos	III
Resumo:	IV
Classificação JEL:	IV
Abstract:	V
JEL Classification:	V
Lista de Figuras	VIII
Lista de Fluxograma.....	VIII
Lista de Gráficos.....	VIII
Lista de Tabelas	IX
Lista de Definições.....	X
Lista de Siglas.....	XI
I. Introdução	1
1.1 Problemática	1
1.2 Dados sobre o câncer	1
1.3 Regulamentação do exercício profissional da equipe de enfermagem	3
1.4 Objetivos	6
1.5 Questões de Investigação	6
1.6 Escalas de Trabalho	7
1.7 Metodologias de Dimensionamento de Pessoal	7
1.7.1 Resolução COFEN 543/2017	7
1.7.2 Workload Indicators of Staffing Need - WISN	8
1.7.3 Análise de Criticidade	9
1.8 Estrutura da Tese	10
II. Revisão de Literatura.....	11
III. Metodologia	30
3.1 Tipo de Estudo	30
3.2 Local do Estudo	30
3.3 Enfermagem Oncológica	34
3.4 Ambulatório de Quimioterapia	36
3.5 Níveis de Criticidade	39
IV. Análise de Resultados	45
V. Conclusão	63
5.1 Recomendações	63
5.2 Implicação para a teoria e a prática	63

5.3 Limitações	65
5.4 Sugestões para investigação futura	65
Anexos.....	67
Anexo A - Prova Discursiva de Oncologia	67
Anexo B - Treinamento Enfermeiro	70
VI. Referências Bibliográficas	71

Lista de Figuras

Figura 1.1: Distribuição proporcional dos dez tipos de câncer mais incidentes estimados para 2018 no Brasil, por sexo, exceto pele não melanoma.

Lista de Fluxograma

Fluxograma 4.1: Fluxo de lançamento da criticidade dos pacientes. Elaborado pela autora.

Lista de Gráficos

Gráfico 2.1: Número de admissões em internação, por 1.000 pessoas, 1995 - 2016. Analysis of American Hospital Association Annual Survey data, 2016, for community hospitals. US Census Bureau: National and State Population Estimates, July 1, 2016.

Gráfico 2.2: Número de visitas ambulatoriais, por 1.000 pessoas, 1995 - 2016. Analysis of American Hospital Association Annual Survey data, 2016, for community hospitals. US Census Bureau: National and State Population Estimates, July 1, 2016.

Gráfico 3.1: Treinamentos realizados no ano de 2018. Elaborado pela autora.

Gráfico 4.1: Intercorrências ocorridas no período de maio-18 a maio-19 (valor absoluto). Elaborada pela autora.

Gráfico 4.2: Principais intercorrências ocorridas no período de maio-18 a maio-19 (percentual). Elaborado pela autora.

Gráfico 4.3: Quantidade de atendimentos por mês realizado no período compreendido entre maio-18 e maio-19. Elaborado pela autora.

Gráfico 4.4: Quantidade de níveis atendidos no período compreendido entre maio-18 e maio-19. Elaborado pela autora.

Gráfico 4.5: Somatório de todos os níveis dos atendimentos realizados entre maio-18 e maio-19. Elaborado pela autora.

Gráfico 4.6: Percentual de atendimento por dia de semana. Elaborado pela autora.

Gráfico 4.7: Principais intercorrências por dia de semana (quarta-feira, quinta-feira e sexta-feira). Elaborado pela autora.

Gráfico 4.8: Percentual de intercorrências por dia de semana. Elaborado pela autora.

Gráfico 4.9: Percentual de ocorrência de RAM no período de maio-18 a maio-19. Elaborado pela autora.

Gráfico 4.10: Percentual de níveis por dia de semana (quarta-feira, quinta-feira e sexta-feira). Elaborado pela autora.

Lista de Tabelas

Tabela 2.3: Estabelecimento de saúde por tipo de atendimento. Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais, Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária 2009.

Tabela 2.4: Estabelecimentos de saúde com internação e ambulatorial, segundo o tipo de serviço oferecido. Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais, Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária 2009.

Tabela 2.5: Definições ASCO / ONS.

Tabela 2.6: Sistema de Avaliação de Acuidade de Cuidados Médicos Oncológicos do Centro de Câncer do Cleveland Clinic Center.

Tabela 2.7: Sistema de Classificação Magnuson Model, Centro Clínico Warren Grant Magnuson em Bethesda, Maryland.

Tabela 3.2: Modelo final de classificação de criticidade para pacientes oncológicos em tratamento ambulatorial. Elaborado pela autora.

Tabela 4.1: 1º Modelo de classificação de criticidade para pacientes oncológicos. Elaborado pela autora.

Tabela 4.2: 2º Modelo de classificação de criticidade para pacientes oncológicos em tratamento ambulatorial. Elaborado pela autora.

Tabela 4.3: Modelo final de classificação de criticidade para pacientes oncológicos em tratamento ambulatorial. Elaborado pela autora.

Lista de Definições

Acuidade (medicina) - percepção dos estímulos de um sentido ou seu grau de sensibilidade

Ambulatório - atendimento básico de saúde a uma pessoa, ou realização de procedimento que não exige a internação do paciente.

Antineoplásico - tratamento medicamentoso que destrói neoplasmas ou células malignas; que evita ou inibe o crescimento e a disseminação de tumores.

Câncer - é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células, que invadem tecidos e órgãos. Dividindo-se rapidamente, estas células tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, determinando a formação de tumores, que podem espalhar-se para outras regiões do corpo.

Centro de Tratamento Infusional - centro de terapia assistida para infusão de medicamentos venosos

Comorbidade - é a existência de duas ou mais doenças em uma mesma pessoa.

Criticidade - característica de crítico, do que se fundamenta ou é estabelecido a partir de um juízo de valor; habilidade ou capacidade para ser crítico, para julgar, criticar.

Criticidade (saúde) - complexidade na saúde

Dimensionamento (de equipe) - ferramenta que tem como objetivo ajudar a empresa no uso eficiente do capital humano.

Enfermeiro - indivíduo que se formou em enfermagem e trabalha na assistência a pacientes,

Guideline (diretriz) - conjunto de regras para determinado assunto que está sendo abordado.

Heparinização (de cateter) - limpeza do cateter a cada 30 dias, para CVC-TI e de 7 dias para CCIP, com o objetivo de manter o cateter pérvio sem o risco de obstrução do mesmo.

Imunoterapia - tratamento biológico que tem o objetivo de potencializar o sistema imunológico de maneira que este possa combater infecções e outras doenças como o câncer.

Nível (figurado) - situação, grau de uma coisa em relação à outra; equilíbrio.

Onco-Hematologia - área que cuida das doenças malignas do sangue e gânglios ou ínguas. Fazem parte desse grupo os linfomas, leucemias, doenças mieloproliferativas (policitemia, trombocitopenia e mielofibrose), mielodisplasias e o mieloma múltiplo.

Oncologia - especialidade médica que se dedica ao estudo e tratamento da neoplasia.

Pesquisa Clínica - pesquisas científicas que envolvem seres humanos e têm como objetivo avaliar a segurança e eficácia de um procedimento ou medicamento em teste por meio da coleta de dados (exames, procedimentos, coleta de sangue e outros materiais biológicos, entrevistas, etc).

Radioterapia - emprego terapêutico de raios ionizantes (eletromagnéticos, como os raios X e gama, ou de partículas elementares, como os elétrons, prótons e nêutrons).

Técnico de Enfermagem - profissional de ensino médico que atua na área de assistência a pacientes.

Lista de Siglas

AAACN - Associação Americana de Ambulatório Care Careing

AHA - Associação Americana de Hospitais

AMS - Pesquisa de Assistência Médico Sanitária

ASCO - Americas Society of Clinical Oncology

BI - Bomba Infusora

CCIP - Cateter Central de Inserção Periférica

CFF - Conselho Federal de Farmácia

CLT - Consolidação das Leis do Trabalho

COFEN - Conselho Federal de Enfermagem

COREN - Conselho Regional de Enfermagem

CTCAE - Common Terminology Criteria for Adverse Events

CCIP - Cateter Central de Inserção Periférica

CVC-PI - Cateter Venoso Central Parcialmente Implantado

CVC-TI - Cateter Venoso Central Totalmente Implantado

EONS - European Oncology Nursing Society

EV - Endovenoso

IARC - Agência Internacional de Pesquisa sobre Câncer

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ID - Intra Dérmico

IM - Intra Muscular

INCA - Instituto Nacional do Câncer

ISQua - International Society in Health Care

JCI - Joint Commission International

JHOP - Journal of Hematology Oncology Pharmacy

NACNS - National Association of Clinical Nurse Specialists

NCI - National Cancer Institute

OE - Ordem dos Enfermeiros

OMS - Organização Mundial de Saúde

ONA - Organização Nacional de Acreditação

ONS - Oncology Nursing Society

QOPI - Quality Oncology Practice Initiative

RAM - Reação Adversa Medicamentosa

REPE - Regulamentação do Exercício Profissional dos Enfermeiros

SC - Sub Cutâneo

SUS - Sistema Único de Saúde

WISN - Workload Indicators of Staffing Need

I. Introdução

1.1 Problemática

A motivação sobre o estudo do tema surgiu baseado na vivência da autora como gestora de enfermagem em um ambulatório de quimioterapia onde encontra como um dos maiores desafios o dimensionamento e o gerenciamento de recursos humanos de uma equipe de enfermeiros para o atendimento eficaz ao paciente oncológico ambulatorial.

A presente dissertação engloba conceitos e contextualizações de um modelo assistencial para a equipe de enfermagem em um ambulatório de quimioterapia validando um número suficiente de enfermeiros para um atendimento de excelência aos pacientes em tratamento para o câncer.

A análise de metodologias, legislações e normas de dimensionamento de pessoal existentes têm como objetivo embasar esta pesquisa para poder chegar a uma metodologia aplicável a um ambulatório e oferecer ao paciente oncológico um atendimento personalizado e direcionado para suas necessidades. Além disso, propiciar ao enfermeiro um ambiente guiado pelos principais *guidelines* de qualidade na Enfermagem Oncológica e trazer a esses profissionais um ambiente seguro para se trabalhar.

1.2 Dados sobre o câncer

Segundo informações da Organização Mundial de Saúde - OMS em levantamento realizado pela Agência Internacional de Pesquisa sobre Câncer - IARC estima-se que o câncer tenha aumentado para 18,1 milhões de novos casos e 9,6 milhões mortes em 2018. Um em cada cinco homens e uma em cada seis mulheres em todo o mundo desenvolvem câncer durante a vida, e um em oito homens e uma em 11 mulheres morre da doença. Em todo o mundo, o número total de pessoas que estão vivas dentro de 5 anos de um diagnóstico de câncer, chamado a prevalência de 5 anos, é estimado em 43,8 milhões.


Padrões globais mostram que, para homens e mulheres juntos, quase metade dos novos casos e mais da metade de mortes por câncer em todo o mundo em 2018 são estimadas na Ásia, em parte porque a região tem quase 60% da população global.

A Europa é responsável por 23,4% dos casos globais de câncer e 20,3% das mortes por câncer, apenas 9,0% da população global. As Américas têm 13,3% da população mundial e 21,0% de incidência e 14,4% de mortalidade no mundo. Em contraste com outras regiões do mundo, as proporções de mortes por câncer na Ásia e na África (57,3% e 7,3%, respectivamente) são maiores do que as proporções (48,4% e 5,8%, respectivamente).

A diferença nas proporções de mortes por câncer na Ásia e África foi estudada pela IARC em 2018 e apresentadas em uma publicação científica denominada “Reduzindo as desigualdades sociais em câncer: evidências e prioridades para pesquisa”. Nesta publicação foram apresentadas as grandes variações na incidência, prevalência e mortes existentes entre os grupos sociais existentes nos países e entre os países.

O fenômeno da desigualdade entre os países está ligado a fatores econômicos, sociais, políticos, legislativos e tecnológicos, entretanto, os grupos de indivíduos menos favorecidos são os mais afetados. Salvatore Vaccarella infectologista do IARC e um dos participantes do estudo sobre as desigualdades sociais em câncer reforça que as desigualdades sociais têm um forte impacto em todos os estágios do câncer e em todos os estágios da vida e que as diferenças entre grupos sociais afetam a exposição de um indivíduo a fatores de risco e a probabilidade de desenvolver câncer, bem como seu acesso a exames, diagnóstico e tratamento,

Segundo dados do Instituto Nacional do Câncer - INCA (2018-2019), estima-se a ocorrência de 600 mil casos novos de câncer no Brasil, para cada ano. Excetuando-se o câncer de pele não melanoma (cerca de 170 mil casos novos), ocorrerão 420 mil casos novos de câncer. Essas estimativas refletem o perfil de um país que possui os cânceres de próstata, pulmão, mama feminina e cólon e reto entre os mais incidentes, entretanto ainda apresenta altas taxas para os cânceres do colo do útero, estômago e esôfago. Os cânceres de próstata (68 mil) em homens e mama (60 mil) em mulheres serão os mais frequentes. À exceção do câncer de pele não melanoma, os tipos de câncer mais incidentes em homens serão próstata (31,7%), pulmão (8,7%), intestino (8,1%), estômago (6,3%) e cavidade oral (5,2%). Nas mulheres, os cânceres de mama (29,5%), intestino (9,4%), colo do útero (8,1%), pulmão (6,2%) e tireoide (4,0%) figurarão entre os principais.

Localização primária	Casos	%			Localização primária	Casos	%
Próstata	68.220	31,7%	Homens		Mama Feminina	59.700	29,5%
Traqueia, Brônquio e Pulmão	18.740	8,7%			Cólon e Reto	18.980	9,4%
Cólon e Reto	17.380	8,1%			Colo do Útero	16.370	8,1%
Estômago	13.540	6,3%			Traqueia, Brônquio e Pulmão	12.530	6,2%
Cavidade Oral	11.200	5,2%			Glândula Tireoide	8.040	4,0%
Esôfago	8.240	3,8%			Estômago	7.750	3,8%
Bexiga	6.690	3,1%			Corpo do Útero	6.600	3,3%
Laringe	6.390	3,0%			Ovário	6.150	3,0%
Leucemias	5.940	2,8%			Sistema Nervoso Central	5.510	2,7%
Sistema Nervoso Central	5.810	2,7%			Leucemias	4.860	2,4%

*Números arredondados para múltiplos de 10.

Figura 1.1: Distribuição proporcional dos dez tipos de câncer mais incidentes estimados para 2018 no Brasil, por sexo, exceto pele não melanoma.

1.3 Regulamentação do exercício profissional da equipe de enfermagem

No Brasil, o exercício profissional de enfermagem é regulamentado, tanto para enfermeiro generalista quanto para enfermeiro especialista, pelo Conselho Federal de Enfermagem - COFEN, que é responsável por normatizar e fiscalizar o exercício da profissão de enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, zelando pela qualidade dos serviços prestados e pelo cumprimento da Lei do Exercício Profissional da Enfermagem. Regionalmente, temos o Conselho Regional de Enfermagem - COREN que possui os mesmos objetivos do COFEN, porém, com um alcance regional. São entidades autônomas de interesse público com a função de fiscalizar o exercício profissional da enfermagem. Ambas as entidades foram criados pela Lei nº. 5.905/73. Portanto, o COFEN e os CORENs formam o Sistema COFEN de Conselhos Regionais de Enfermagem.

A Ordem dos Enfermeiros - OE uma associação que congrega todos os profissionais de Enfermagem que trabalham em Portugal, é uma associação pública cujas atribuições são a definição e o controle da observância das regras relativas à correspondente atividade profissional. *In n.º 1 do Art.º 1º do Estatuto da Ordem dos Enfermeiros, republicado pela Lei n.º 156/2015 de 16 de Setembro.*

A Ordem dos Enfermeiros - OE define como “enfermeiro especialista o profissional com um curso de especialização em Enfermagem ou com um curso de estudos superiores especializados em enfermagem, a quem foi atribuído um título profissional que lhe reconhece competência científica, técnica e humana para prestar, além de cuidados de enfermagem

gerais, cuidados de enfermagem especializada na área da sua especialidade.” *In REPE, Art. 4 n.º3, Decreto-Lei n.º 161/96, de 4 de Setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 104/98, de 21 de Abril.*

Já a National Association of Clinical Nurse Specialists - NACNS, associação de enfermeiros especialistas nos Estados Unidos, define como especialistas em enfermagem, enfermeiros com educação avançada e treinamento em uma área especializada da prática de enfermagem que trabalham em uma ampla variedade de ambientes de assistência médica. Esses especialistas fornecem diagnóstico, tratamento e gerenciamento contínuo de pacientes. Eles também fornecem experiência e apoio aos enfermeiros que cuidam de pacientes à beira do leito, ajudam a promover mudanças na prática em toda a organização e garantem o uso das melhores práticas e cuidados baseados em evidências para alcançar os melhores resultados possíveis para os pacientes.

Quando falamos sobre a área da oncologia, no Brasil, o enfermeiro está respaldado para o atendimento especializado com a Resolução COFEN nº 569/2018 que aprova o Regulamento Técnico da Atuação dos Profissionais de Enfermagem em Quimioterapia Antineoplásica. Como destaque nesta resolução temos o objetivo específico “assegurar a qualidade da assistência prestada pelos profissionais de Enfermagem aos pacientes submetidos a tratamento quimioterápico antineoplásico em ambiente hospitalar e ambulatorial e garantir a humanização do atendimento para esses pacientes”. Assegura, nesta mesma resolução, como competência privativa do enfermeiro em quimioterapia antineoplásica a realização da consulta de enfermagem baseada na Sistematização da Assistência de Enfermagem - SAE e ministrar quimioterápico antineoplásico. Descreve também como prática privativa do enfermeiro o acesso a dispositivos venosos totalmente implantáveis.

Segundo Horta 2011, a enfermagem para ser eficiente e eficaz necessita atuar dentro de um método científico de trabalho, onde ela chamou de processo de enfermagem. O processo de enfermagem é um processo de ações sistematizadas e inter-relacionadas, visando assistir o ser humano, constituído por seis fases ou passos: histórico, diagnóstico, plano de cuidados ou prescrição de enfermagem, evolução e prognóstico de enfermagem. Essas fases são comumente conhecidas como Sistematização da Assistência de Enfermagem.

Para o registro de título de pós-graduação lato e stricto sensu, a Resolução do COFEN nº 581/2018 atualiza no âmbito do Sistema COFEN/Conselhos Regionais de Enfermagem os procedimentos para esses registros, concedido a enfermeiros e lista as especialidades, incluindo Enfermagem Oncológica.

No âmbito português, a Regulamentação do Exercício Profissional dos Enfermeiros - REPE se concretiza pelo Decreto Lei n.º 161/96, de 04 de Setembro. Neste decreto, fica descrito que no exercício profissional dos enfermeiros, estes têm como um dos principais objetivos fundamentais “a promoção da saúde, a prevenção da doença, o tratamento, a reabilitação e a reinserção social”.

A Ordem dos Enfermeiros - OE com o Regulamento n.º 556/2017, Regulamento Geral das Áreas de Competência Acrescida. Como definição de Competências acrescidas, descreve-se “conhecimentos, habilidades e atitudes que permitem o exercício profissional a um nível de progressiva complexidade, nos diversos domínios de intervenção do enfermeiro e ao desenvolvimento técnico-científico da profissão, potenciando novos campos de atuação do exercício profissional autónomo”.

Como definição em educação de enfermagem em oncologia, foi desenvolvido pela European Oncology Nursing Society - EONS em 1991, revisado em 1998 e posteriormente em 2013, um documento de educação em enfermagem.

Um dos objetivos deste documento é promover a enfermagem oncológica como uma especialidade em toda a Europa e ser uma diretriz de educação permanente utilizando Medicina Baseada em Evidências.

Sackett et al. (2000) definem a Medicina Baseada em Evidências como “o uso consciente, explícito e criterioso da melhor evidência atual na tomada de decisões sobre o cuidado do paciente individual. Isso significa integrar a experiência clínica individual com as melhores evidências clínicas externas disponíveis de pesquisas sistemáticas.”.

O documento descrito pela European Oncology Nursing Society - EONS define que:

Um enfermeiro especialista em câncer é um profissional qualificado, que tem a autoridade e total responsabilidade de

fornecer cuidados essenciais de enfermagem às pessoas afetadas pelo câncer. Esse cuidado é baseado em seus conhecimentos e habilidades especializados, éticos e pessoais baseados em evidências. Enfermeiros especialistas em câncer são totalmente responsáveis em todos os ambientes de tratamento de câncer e em toda a continuidade de cuidados”.

A European Oncology Nursing Society - EONS descreve que as competências essenciais são “os conhecimentos, habilidades, valores e atitudes que são necessários para enfermeiros de câncer realizar seu trabalho de forma segura e eficaz”.

1.4 Objetivos

Geral

Propor uma metodologia que classifica o paciente em níveis, de acordo com sua criticidade/complexidade de saúde e atendimento em um ambiente ambulatorial para tratamento de pacientes oncológicos.

Específicos

Definir um sistema de classificação de pacientes ideal para a prestação de cuidados de enfermagem, fácil de programar, flexível e com custo acessível.

Sugerir um modelo de dimensionamento de enfermeiros ideal para ambulatório de tratamento de pacientes oncológicos.

1.5 Questões de Investigação

Existe um modelo ideal de dimensionamento que apresente o máximo de benefícios para o paciente e para a equipe de enfermeiros?

Seria este modelo aplicável as particularidades do paciente oncológico?

Quais são as adaptações ou extrapolações que podem ser realizadas com esses modelos que tragam os benefícios esperados?

1.6 Escalas de Trabalho

Trabalhadores da área de saúde possuem escala de trabalho diferenciada, podendo variar de categoria e de Instituição, nunca deixando de seguir as leis estaduais, federais e da própria categoria profissional.

No Brasil, o Decreto Nº 94.406/87, Regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da Enfermagem e dá outras providências, porém, não regulamenta a escala de trabalho da equipe de enfermagem.

Já no Parecer Nº 008/2017/COFEN/CLTL, Legislação Profissional da Consolidação das Leis Trabalhistas, ART. 59-A, Jornada de Trabalho, encontramos a recomendação da Jornada de 12 x 36 em função de jurisprudências e da saúde do trabalhador.

A Convenção Coletiva dos Enfermeiros também pode ser analisada para a composição de escalas da categoria, onde encontramos ser facultado a esta categoria a escala de 12 horas seguidas de 36 horas de descanso, 12 horas seguidas de 48 horas de descanso ou 12 horas seguidas de 60 horas de descanso.

1.7 Metodologias de Dimensionamento de Pessoal

1.7.1 Resolução COFEN 543/2017

A atuação do enfermeiro em um centro de tratamento de quimioterapia baseia-se em leis, políticas ou normativas. A Resolução 543/2017 do COFEN (Conselho Federal de Enfermagem) do Brasil atualiza e estabelece parâmetros para o Dimensionamento do Quadro de Profissionais de Enfermagem nos serviços/locais em que são realizadas atividades de enfermagem.

Este dimensionamento do quadro de enfermagem baseia-se nos aspectos técnicos, científicos e administrativos, nas diferenças de turnos que estão compreendidos nas legislações brasileiras, no modelo assistencial da unidade, carga horária exercida pelos profissionais e indicadores de qualidade e gerenciais. Analisa em seu âmbito geral a classificação dos pacientes e aspectos socioculturais da população assistida.

1.7.2 Workload Indicators of Staffing Need - WISN

Outra metodologia existente é a desenvolvida pela Organização Mundial de Saúde - OMS em 1998 e atualizada em 2008. Workload Indicators of Staffing Need - WISN utiliza a avaliação da carga de trabalho dos profissionais com base no tempo utilizado em cada atividade/procedimento ou intervenção de saúde, utilizando dados e métodos estatísticos da instituição.

Esta segunda metodologia tem como objetivo principal a gestão de recursos humanos, fornecendo, segundo a metodologia WISN, alguns itens específicos para uma análise gerencial como:

- Número correto de profissionais
- Habilidades corretas para a atividade proposta
- Melhor local e trabalho
- Melhor tempo de realização do trabalho
- Melhor atitude
- Trabalho correto
- Melhor custo
- Melhor resultado

Sendo assim, entende-se que este método é uma ferramenta de recursos humanos que, fundamentalmente, tem como objetivo determinar quantos profissionais de saúde de uma determinada categoria é necessário para lidar com a carga de trabalho que se tem em um setor ou serviço de saúde.

Baseando-se nesta metodologia, pode-se identificar se o quadro de profissionais existentes está defasado ou se está em número suficiente. Com este resultado, um melhor aproveitamento desta força de trabalho pode ser realizado com remanejamentos ou chegar a conclusão de que há a necessidade de contratação deste profissional estudado.

As etapas do método WISN são:

- Determinar quadro de prioridade
- Estimar o tempo de trabalho disponível

- Definir componentes de carga de trabalho
- Definir padrões de atividade
- Estabelecer carga de trabalho padrão
- Calcular os fatores de tolerância
- Determinar os requisitos de pessoal com base no WISN
- Analisar e interpretar os resultados do WISN

1.7.3 Análise de Criticidade

O sistema de classificação por criticidade foi analisado pela primeira vez em 1991 por Prescott, sendo esta análise totalmente voltada para o ambiente hospitalar onde era possível mensurar a carga de trabalho desprendido pelos pacientes e, a partir desta carga estimar a quantidade de enfermeiros que realizariam o atendimento por horas e por turno de trabalho.

Na análise ambulatorial, o volume de pacientes pode ser analisado pelo número de pacientes/dia que é a quantidade de vezes que este é atendido em um dia. Diferentemente de uma internação hospitalar em que o paciente realiza um atendimento com uma permanência de dias consecutivos, no ambiente ambulatorial, cada atendimento é uma ida ao ambulatório, podendo ter intervalos variados como a cada 21 dias, 28 dias, semanal ou diário por um período específico. Sendo esta uma realidade de atendimento ambulatorial a pacientes em tratamento oncológico. Porém, cada atendimento é único e pode demandar de um mesmo paciente cuidado diferenciado por parte da equipe de enfermagem a cada atendimento em ambulatório.

A complexidade de cada paciente no atendimento pode variar de acordo com a idade, estadio da doença, comorbidades e pode também sofrer influência do aspecto emocional ou pelo momento de vida de cada paciente. O papel do enfermeiro envolve os cuidados diretos e indiretos e também demandas administrativas e tecnológicas além da expertise e experiência do profissional que presta o cuidado.

Comparando as metodologias descritas, por definição em suas descrições de conceitos e metodologias, a Resolução do COFEN 543/2017, tem como proposta o dimensionamento de pessoal no âmbito hospitalar. Esta resolução não abrange uma unidade ambulatorial com

cuidados especializados em oncologia, sendo este o motivo da não aplicabilidade neste estudo.

A metodologia WISN, elaborada e difundida pela OMS, já em sua descrição, referencia sua aplicabilidade a processos gerenciais de dimensionamento de pessoal, sem levar em consideração diferentes perfis populacionais.

Com isso, surge uma oportunidade para a elaboração e aplicabilidade de novas metodologias a serem propostas para um dimensionamento de pessoal específico em um ambulatório de oncologia.

Opto para este estudo a análise de dimensionamento pela classificação por criticidade. Um modelo de classificação denominado “ideal” que oferece mais enfoque aos processos associados à prestação de cuidados profissionais de enfermagem, direcionado a pacientes oncológicos em tratamento ambulatorial, sendo um processo rápido de analisar, flexível, barato e de valor tangível para os cuidadores (Shaha & Bush, 1996).

Baseado nas questões norteadoras e na motivação da autora, o estudo tem como objetivo definir um modelo ideal de dimensionamento que seja aplicável em um ambulatório de tratamento de pacientes oncológicos no Rio de Janeiro.

1.8 Estrutura da Tese

Esta dissertação, para melhor entendimento e acompanhamento da proposta foi dividida em capítulos.

O Capítulo I traz a Introdução do trabalho, onde contém a motivação do estudo, e a descrição da problemática discutida. Acrescido a estas informações, há uma contextualização sobre os dados do câncer no Brasil e no mundo, uma descrição do exercício profissional da equipe de enfermagem, os objetivos propostos, as questões de investigação e uma descrição das escalas de enfermagem utilizadas para que possamos conhecer um pouco sobre as variáveis existentes no trabalho do profissional enfermeiro.

Como base do estudo, as metodologias de dimensionamento de pessoal existentes também foram estudadas e descritas.

O Capítulo II traz a Revisão de Literatura com dados e informações que embasam e norteiam a discussão, bem como os principais artigos que foram publicados desde a década de 90, que inspirou a autora em levar para o ambulatório de quimioterapia, as melhores práticas tanto para o paciente quanto para a equipe de enfermeiros no que tange o gerenciamento de pessoal a análise da carga de trabalho dispensada pelos pacientes oncológicos.

O Capítulo III descreve a Metodologia proposta, uma descrição do local escolhido para o desenvolvimento do estudo, o papel do enfermeiro especialista em oncologia e como ele se prepara para cumprir este papel e uma breve descrição de como funciona um ambulatório de quimioterapia.

Acrescido a essas informações, neste capítulo, a metodologia de análise de criticidade e o quantitativo de níveis de criticidade levantados para este modelo são exemplificados, bem como o cálculo a ser utilizado para a definição de quantitativo ideal de enfermeiros em um ambulatório de oncologia.

No Capítulo IV as informações referentes à análise dos resultados são apresentadas e foi realizada a discussão dos resultados obtidos, norteando as respostas propostas na Introdução.

No Capítulo V foram apresentadas as conclusões deste estudo, as considerações finais, as limitações encontradas e sugestão para futuras investigações.

II. Revisão de Literatura

À medida que a prestação de cuidados de saúde se altera do âmbito hospitalar para o ambulatorial, Associação Americana de Hospitais - AHA (2015) descreve que as práticas de assistência necessitam sofrer transformações e que resultados agregados de qualidade são importantes e cada vez mais valorizados pelas próprias instituições e pelos pacientes.

Segundo a Associação Americana de Hospitais - AHA (2015), as internações diminuíram de 11,93% em 1993 para 10,63% em 2013, e o tempo médio de internação reduziu de 7 dias em 1993 para 5,4 dias em 2013.

Os gráficos atualizados do período de 1995 - 2016 demonstram a queda nas internações hospitalares e um aumento dos atendimentos ambulatoriais.

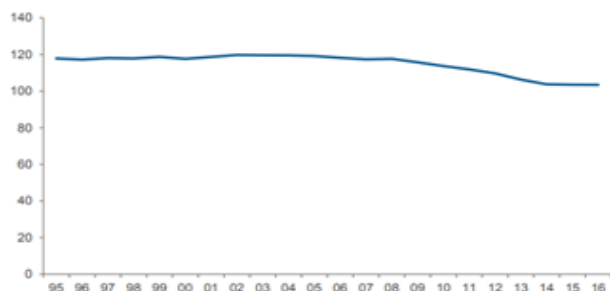


Gráfico 2.1: Número de admissões em internação, por 1.000 pessoas, 1995 - 2016. Analysis of American Hospital Association Annual Survey data, 2016, for community hospitals. US Census Bureau: National and State Population Estimates, July 1, 2016.

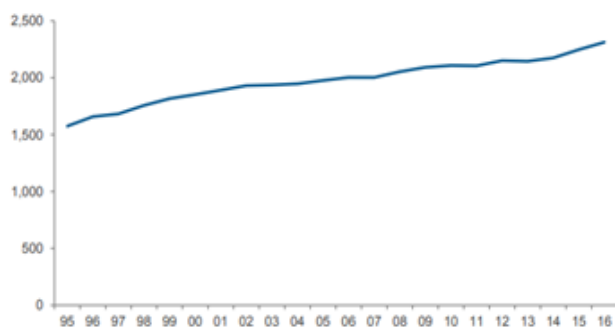


Gráfico 2.2: Número de visitas ambulatoriais, por 1.000 pessoas, 1995 - 2016. Analysis of American Hospital Association Annual Survey data, 2016, for community hospitals. US Census Bureau: National and State Population Estimates, July 1, 2016.

No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE realiza desde 1976 a Pesquisa de Assistência Médico Sanitária - AMS. Esta pesquisa investiga todos os estabelecimentos que prestam assistência à saúde individual ou coletiva no País, públicos ou privados, com ou sem fins lucrativos, em regime ambulatorial ou de internação com o objetivo básico de revelar o perfil da capacidade instalada e da oferta de serviços de saúde no Brasil.

A realização da Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária tem o apoio do Ministério da Saúde. Seus resultados contribuem para a identificação das demandas regionais de investimentos públicos no setor e, em conjunto com outros indicadores, subsidiam a implementação de programas mais diversificados de modo a suprir as carências específicas

identificadas em prol de um acesso mais abrangente da população aos serviços de saúde no País.

A pesquisa fornece informações sobre o número de estabelecimentos de saúde existentes, por esfera administrativa, condição de funcionamento, categoria e tipo de atendimento; serviços oferecidos, por modalidade de agente financiador (SUS, particular e convênio); pessoal ocupado; leitos existentes e volume de internações nos estabelecimentos com internação; além de informações sobre os equipamentos médico-hospitalares em condições de uso nos estabelecimentos investigados, entre outros aspectos. Sendo 2009 a última atualização disponível no site do Ministério da Saúde.

Anos	Estabelecimentos de saúde								
	Total			Com internação			Sem internação		
	Total	Público	Privado	Total	Público	Privado	Total	Público	Privado
1999	48 815	32 606	16 209	7 806	2 613	5 193	41 009	29 993	11 016
2002	53 825	37 674	16 151	7 397	2 588	4 809	46 428	35 086	11 342
2005	62 483	43 987	18 496	7 155	2 727	4 428	55 328	41 260	14 068
2009	74 776	50 253	24 523	6 875	2 839	4 036	67 901	47 414	20 487

Tabela 2.3: Estabelecimento de saúde por tipo de atendimento. Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais, Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária 2009.

Realizando um comparativo entre estabelecimentos de saúde com internação e sem internação, podemos observar que entre o período de 1999 e 2009 há um declínio nos estabelecimentos de saúde com internação em detrimento aos estabelecimentos de saúde sem internação.

Tipos de serviços	Estabelecimentos de saúde com internação				Estabelecimentos de saúde que oferecem atendimento ambulatorial			
	Total	Pública	Privada	Privada SUS	Total	Pública	Privada	Privada SUS
Oncologia Quimioterapia	533	108	425	235	664	112	552	179

Tabela 2.4: Estabelecimentos de saúde com internação e ambulatorial, segundo o tipo de serviço oferecido Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais, Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária 2009.

Quanto aos números referentes ao tipo de serviço oferecido, apesar de não estarem disponíveis no site do IBGE os dados retroativos divididos por tipo de serviço, podemos observar que o serviço de Oncologia/Quimioterapia em 2009 apresenta-se em número maior nos estabelecimentos de saúde que oferecem atendimento ambulatorial.

A mudança do cuidado dos pacientes com câncer do cenário hospitalar para ambulatorial, a incorporação de novos protocolos, novas tecnologias e o aumento do número de pacientes que necessitam de cuidados cada vez mais complexos faz com que este seja um momento para novos modelos de atendimento no cuidado a saúde. O atendimento ambulatorial apresenta-se como um modelo menos custoso e mais eficiente, muitas vezes incorporados a instituições hospitalares com atendimentos mais complexos.

As mudanças de cenário valorizaram processos que dão subsídios para todos os partícipes como o processo de Acreditação. A Acreditação, por ser um processo voluntário de cada instituição, agrega valor para os hospitais e instituições que querem se destacar no mercado, atraindo pacientes que buscam a qualidade e profissionais talentosos. Pacientes procuram instituições acreditadas para serem atendidos e profissionais de saúde querem estar em instituições acreditadas por entenderem que esta iniciativa lhes mostra de que há um compromisso com a qualidade e segurança do serviço prestado.

Como parte integrante do processo de Acreditação, a Joint Commission International - JCI designa no capítulo 3, denominado SQE, que descreve sobre Educação e Qualificação de Profissionais, e a necessidade da Instituição elaborar uma estratégia de recursos humanos para os cuidados ambulatoriais. Esta deve ser desenvolvida pelos líderes de departamentos e

serviços da instituição, definindo o número e os tipos de profissionais necessários para prestar cuidados seguros e adequados aos pacientes. (SQE 3, pag. 134)

A utilização das normas e diretrizes de um processo de Acreditação levam as Instituições a elaborarem padrões estabelecidos sobre práticas de recursos humanos elaboradas visando a qualidade da assistência no que tange a contratação de profissionais e sendo sustentáveis para sua continuidade.

O cuidado prestado deixa de ser 24 horas por dia, 7 dias por semana e passa a ter horários e dias específicos para ocorrer. Mesmo com a diminuição do tempo de atendimento, as especialidades foram se multiplicando e todos os envolvidos no cuidado necessitando cada vez mais de capacitação. O cuidado passa a ser não só do paciente como de seus familiares e cuidadores, envolvendo não somente a parte do cuidar como a área social, intelectual e cultural de cada indivíduo assistido.

Segundo referenciado por Moore (2006, p.241), hospital dia (também chamados de unidades de curta duração, infusão, centro de infusão ou unidades de até 23 horas):

São instalações projetadas para fornecer serviços mais intensivos e demorados para pacientes que não necessitam de internação hospitalar. Embora médicos atendam e supervisionem esses locais, o principal cuidado prestado é o cuidado de enfermagem.

O conceito “enfermagem ambulatorial”, segundo definição de Mastal (2010, p.275) é:

O profissional de enfermagem com um domínio único de uma especialidade prática de enfermagem. Caracteriza-se por profissional que necessita atender rapidamente a altos volumes de pacientes em um curto período de tempo, muitas vezes com problemas que são desconhecidos e imprevisíveis. Os encontros do enfermeiro com o paciente ocorrem em períodos pré-programados, esporádicos, porém este “relacionamento” dura meses ou anos. O escopo da

enfermagem em ambulatório é dinâmico, evoluindo continuamente em resposta a mudanças nas necessidades sociais e organizacionais e ampliando a base de conhecimento teórico e científico da enfermagem.

Ao falarmos de um ambulatório de infusão de quimioterápicos encontramos medicamentos com alto potencial de reação, pacientes que transitam entre a internação e o ambulatório, com agravos de saúde de difícil identificação devido ao curto período de tempo entre as internações e comorbidades que podem ser potencializadas pelo alto número de interações medicamentosas.

A quimioterapia é utilizada para o tratamento do câncer há muitas décadas. Agregado a este tratamento a radioterapia e a cirurgia são também opções para a cura do câncer ou a diminuição de tumores. As drogas quimioterápicas tem o poder de destruição das células cancerígenas. Infelizmente, a quimioterapia não destrói somente as células tumorais, ela também destrói células saudáveis, devido ao processo de divisão celular.

Para o entendimento deste processo, a American Society of Clinical Oncology - ASCO e a Oncology Nursing Society - ONS publicaram em 2009 o protocolo Chemotherapy Administration Safety Standards, Padrões de Segurança em Administração de Quimioterapia com o objetivo de padronizar os cuidados ao paciente em tratamento quimioterápico para a redução de erros, aumento da eficiência e fornecimento de ferramentas para que as instituições possam ter as melhores práticas assistenciais para o atendimento ao paciente.

As definições norteiam o trabalho das Instituições e segue descrito em tabela abaixo.

Quimioterapia	Todos os agentes antineoplásicos usados para tratar o câncer. Podem ser administrados por via oral e parenteral ou outras vias, conforme especificado nos padrão de administração de medicamentos. Os tipos incluem imunoterapia, alquilantes, agentes antimetabólitos, alcalóides vegetais, inibidores da topoisomerase, antibióticos antitumorais, anticorpos monoclonais, agentes biológicos e afins. Hormonioterapias não estão incluídas na definição de quimioterapia para os padrões descritos.
Regime de Quimioterapia	Um ou mais agente quimioterápico usado sozinho ou em combinação em protocolo pré-definido, geralmente administrado ciclicamente.
Profissionais Especializados	Profissional licenciado, incluindo médico e enfermeiro especialista, de acordo com a legislação local.
Ambulatório de Quimioterapia	Qualquer configuração de tratamento não hospitalar, excluindo serviços de infusão domiciliar.

Tabela 2.5: Definições ASCO / ONS.

Os quimioterápicos podem ser administrados isoladamente ou em combinação com outras drogas e, devido à morte celular das células saudáveis, os eventos adversos são inevitáveis no processo de tratamento quimioterápico.

The National Cancer Institute - NCI (CTCAE - Version 5.0, p. 3) define evento adverso (EA):

Qualquer evento desfavorável ou um sinal não intencional (incluindo um sinal anormal em um achado laboratorial), sintoma ou doença temporariamente associada ao uso de um tratamento ou procedimento que podem ser ou não relacionados com o tratamento médico ou a um procedimento. Um EA é o termo que é a única representação de um evento específico usado para documentação médica e análises científicas.

Podemos graduar um evento adverso com a numeração de 1 a 5, sendo a menos grave 1 e a mais grave 5, onde há a descrição clínica de cada grau, utilizando a versão do NCI

denominada Common Terminology Criteria for Adverse Events - CTCAE, hoje na versão 5.0 (November 27, 2017).

Shabaruddin et al. (2013) descrevem a importância da utilização do CTC para o nivelamento de informação, a facilidade da comunicação entre profissionais e para auxiliar no planejamento de ações da análise dos resultados referentes a administração de quimioterapia.

A identificação dos principais sintomas e a triagem dos pacientes para o manejo dos eventos adversos é uma das principais atribuições do enfermeiro oncologista. Oferecer intervenções baseadas em evidências é a melhor opção para alcançar o resultado esperado e promover a qualidade de vida dos pacientes.

O National Cancer Institute - NCI informou que entre 20% e 50% dos pacientes com câncer apresentam dor relacionada à doença ou ao tratamento. Além disso, 14% a 96% dos pacientes com câncer relatam sentir-se fatigados durante os tratamentos contra o câncer e 19% a 82% dos pacientes relatam sentir fadiga pós-tratamento. Esses são apenas dois dos efeitos colaterais mais comuns relacionados ao câncer. Esses números fazem parte de um processo de eventos adversos que incluem também constipação, anorexia, dispneia, náuseas e vômitos e demais outros efeitos colaterais que permeiam os tratamentos contra o câncer.

Pirschel (2018) descreve a enfermagem oncológica como o profissional que está em uma posição em que pode fazer a diferença na vida do paciente, melhorando a qualidade de vida e diminuindo o sofrimento durante o tratamento quimioterápico por meio do gerenciamento de sintomas.

Os pacientes ambulatoriais que realizam tratamento para câncer são complexos em seu perfil clínico. Apresentam comorbidades como diabetes e também doenças cardíacas.

A prestação de cuidados enfatiza a qualidade, a segurança do paciente e um ambiente de trabalho propicia este cuidado, bem como uma equipe que se adeque a quantidade de pacientes atendidos. West e Sherer (2009) definiram o atendimento de qualidade como tendo menos erros de medicação e lesões relacionadas ao trabalho, e definiram a combinação de pessoal e a eficiência como fatores-chave nos atendimentos ao paciente com câncer de forma satisfatória.

Um dos pontos principais encontrados em uma equipe de enfermeiros é a tendência a um cuidado de alta qualidade, tecnicamente baseado em evidências científicas, com o intuito de garantir a segurança da assistência, reduzir os eventos adversos, manejar de forma adequada as ocorrências que são em alguns momentos inerentes a prática assistencial, promover a saúde e aumentar a satisfação do paciente.

Conforme definido pela Associação Americana dos Hospitais - AHA (2016), Enfermagem é a proteção, promoção e otimização de saúde e habilidades, prevenção de doença e lesão, facilitação de cura, alívio de sofrimento através do diagnóstico e tratamento de resposta humana, no cuidado de indivíduos, famílias, grupos, comunidades e populações. Evidências crescentes demonstram o impacto dos enfermeiros em uma variedade de papéis de atendimento ambulatorial.

Segundo a Oncology Nursing Society - ONS as competências essenciais para um enfermeiro especialista (navegador em oncologia) é um profissional enfermeiro registrado com conhecimento clínico específico em oncologia que oferece assistência individualizada a pacientes, familiares e cuidadores para ajudá-los a superar as barreiras do sistema de saúde. Acrescido a essas competências, necessita ter conhecimento individual dos fármacos envolvidos nos protocolos, toxicidades relacionadas, mecanismo de ação, tempo e ordem de administração, conhecer e saber manejar as principais reações adversas e ser capaz de oferecer os cuidados de enfermagem relacionados para suprir as necessidades do paciente em um ambulatório de oncologia.

Já de acordo com Dickerson & Chappell (2016), o conceito de competência foi definido e explorado na literatura de várias maneiras. Uma das definições é de que “competência é definida como a capacidade potencial de funcionar em uma determinada situação ou competência é o desempenho real em uma determinada situação”. A competência, por exemplo, pode ser avaliada em uma sala de aula ou com simulação realística. Os avaliadores podem criar cenários pelos quais a equipe pode aplicar o que aprendeu e os avaliadores podem avaliar objetivamente o desempenho. A competência, por outro lado, deve ser avaliada no ambiente de prática. A competência reflete o desempenho real na prática.

Outro ponto importante descrito por Dickerson & Chappell, (2016) é a competência contínua. Competência contínua é "o compromisso contínuo de um enfermeiro para integrar e aplicar os conhecimentos, habilidades e julgamentos com as atitudes, valores e crenças necessárias para praticar com segurança, eficácia e ética em um cenário designado". A competência contínua é avaliada ao longo do tempo e é sensível ao contexto e à situação.

Alguns elementos de validação essenciais devem ser avaliados nas competências como, conhecimento sobre o tema, compatíveis com a relevância do que está sendo analisado e a prática dentro do ambiente em que ele atua além da geração de uma documentação confiável.

Ainda segundo Dickerson & Chappell (2016), os métodos usados para validar a competência devem incorporar os princípios de validade e confiabilidade. Validade é o grau em que uma medida avalia o que se pretendia medir. Confiabilidade é o grau em que uma pontuação ou outra medida permanece inalterada após o teste e um reteste. Os indivíduos escolhidos para avaliar as competências devem ser treinados para garantir que cada avaliação seja conduzida da mesma maneira, a cada vez, para cada enfermeiro.

O método de avaliação deve ser objetivo, e o desempenho do enfermeiro deve ser observável e mensurável. Para avaliar com precisão a competência, é necessário investir esforços no treinamento de avaliadores usando métodos como estudos de confiabilidade de avaliadores ou teste / reteste.

A aplicação destes conceitos pode ser observada no estudo realizado por Sarno & Nenni (2016), em um hospital na Itália com o objetivo de propor um modelo para definir o número apropriado de enfermeiros por turno, baseado na probabilidade de atendimentos. O modelo é baseado em fluxos clínicos, aleatórios, analisando as tarefas a serem realizadas, sua duração e a dependência dos pacientes, dependência essa das atividades do enfermeiro.

A análise levava em consideração o mix de enfermeiros necessários para atender as necessidades do paciente, os setores específicos e a complexidade das interações. O direcionamento do profissional enfermeiro para cada paciente era realizado de forma igualitária entre os turnos, incluindo finais de semana.

Algumas horas antes do início de cada turno havia uma realocação de enfermeiros baseando-se no real número de pacientes no turno, as características de cada paciente e seu grau de dependência e também o absenteísmo da equipe. No início do turno os pacientes eram designados para enfermeiros específicos, porém, havia a incerteza quanto a habilidade dos mesmos e o balanceamento da carga de trabalho. A localização dos quartos também era levada em consideração, pois a distância entre os quartos aumentava a sobrecarga de trabalho desnecessariamente.

Kortbeek et al. (2015), aborda um método aleatório para alocação de pessoal de enfermagem com base na previsão do censo (ocupação) de hora em hora, mas não considerando o estado de saúde específico (criticidade) e as necessidades dos pacientes que ocupam leitos.

No atendimento ambulatorial abordaremos um ambulatório de tratamento de quimioterapia. Além das variáveis levantadas, como eventos adversos aos quimioterápicos e o perfil da população, que precisa ser analisada, algumas variáveis como tempo de funcionamento, agendamento e os fluxos de atendimento precisam ser levados em consideração para que possamos mensurar a equipe ideal de enfermeiros.

Normalmente ambulatórios de quimioterapia possuem tempo de funcionamento estipulado, o que já é um desafio para as equipes de agendamento e atendimento. A programação necessita ser realizada dentro do tempo proposto para minimizar as horas extras e um acúmulo de horas da equipe de enfermagem e outros profissionais. Com raras exceções, nesta modalidade de atendimento os agendamentos são realizados de segunda a sexta-feira.

Liang & Turkcan (2016) publicaram estudo sobre os modelos existentes de atendimento pelo enfermeiro nas clínicas de oncologia. Modelos funcionais e de atenção primária são os mais comuns. No modelo de atendimento funcional os pacientes estão programados para a quimioterapia sem considerar as disponibilidades individuais dos enfermeiros, e os enfermeiros são designados para pacientes de acordo com a acuidade (criticidade) do paciente e habilidade do enfermeiro. Os pacientes podem ser tratados por diferentes enfermeiros nos dias em que tem tratamento.

No modelo de atenção primária, cada paciente é atribuído a uma enfermeira primária, e os pacientes são programados para serem vistos pela mesma enfermeira toda vez que for a clínica para tratamento. No entanto, essas clínicas podem experimentar alta variabilidade na carga de trabalho diária da enfermeira devido a protocolos de tratamento que devem ser seguidos rigorosamente. Nesse caso, os enfermeiros de meio período podem ser utilizados para compartilhar o excesso de carga de trabalho das enfermeiras primárias.

Os enfermeiros são a “chave” do sucesso de uma clínica de quimioterapia. Os pacientes apresentam diferentes níveis de complexidade, diferentes protocolos de tratamento, estado geral variável e lábil, além de apresentarem acesso venoso periférico de difícil acesso ou cateteres que necessitam de um tempo maior para acessá-los.

Com isso a designação de pacientes para cada enfermeiro é uma tarefa importante, pois esta divisão afeta diretamente a carga de trabalho diária do enfermeiro. A designação de pacientes mais complexos para um determinado grupo de enfermeiros poderá aumentar sua carga de trabalho, aumentar o tempo de espera para tratamento, aumentar os casos de *burnout*, horas extras e diminuir a segurança no atendimento.

As clínicas de oncologia perceberam com o passar dos anos que uma otimização no agendamento dos tratamentos dos pacientes seria mais produtivo para a satisfação do paciente, motivação da equipe e melhora nos resultados financeiros. Os pacientes, pois seriam mais bem atendidos pelos enfermeiros que os assistiam, os enfermeiros, pois entenderiam que haveria uma divisão de carga de trabalho igualitária entre todos e a melhora dos resultados financeiros seria comprovada pelo menor número de horas extras diminuídos, menor absenteísmo da equipe e maior adequação de ocupação disponível x ocupação realizada de poltronas.

Algumas clínicas optaram por fazer escalas de atendimento por agrupamento de medicamentos, outras por tarefas dos enfermeiros e outras por agendamento do dia seguinte. Muitas clínicas notaram um benefício visível no agendamento do dia seguinte como uma metodologia que facilitava a previsão de cadeiras disponíveis, facilitava o agrupamento de medicamentos e possibilitava a previsão da equipe de enfermeiros.

Alvarado & Ntaimo (2016) descrevem o agendamento do dia seguinte como um processo facilitador para a previsibilidade. O paciente realiza o exame de sangue previamente ao tratamento, 24 a 48 horas antes do dia e horário proposto. Baseado no resultado apresentado, o tratamento pode ou não ser agendado de forma eletiva.

O exame de sangue tem como objetivo analisar se o paciente pode estar neutropênico e impossibilitado de realizar a quimioterapia naquele momento, necessitando transferir o agendamento para outra data. A neutropenia é uma diminuição na contagem de neutrófilos, ocorrendo com frequência com pacientes que recebem quimioterapia. De acordo com o *guideline* da ASCO, os neutrófilos são críticos no fornecimento de defesa do hospedeiro contra infecções, particularmente infecções bacterianas e fúngicas. A febre pode ser um indicador importante ou o único sinal de que há uma infecção. Nesses casos, a transferência temporária traz mais benefícios do que a administração do quimioterápico.

Liang & Turkcan (2015) relatam que existem estudos que discutem a acuidade (nível ou criticidade) dos pacientes para analisar o impacto destes sobre o pessoal de enfermagem em clínicas ambulatoriais. Normalmente, esses estudos não são usados nas clínicas de oncologia devido à dificuldade de determinar os níveis de criticidade para centenas de tratamentos e seus protocolos. Acreditamos que os sistemas de acuidade (nível ou criticidade) do paciente podem estimar os requisitos de enfermagem para cada paciente com mais precisão. A integração dos sistemas de acuidade, fluxo de trabalho do enfermeiro e o agendamento de pacientes podem fornecer melhores práticas que minimizam tempos de espera do paciente, horas extras da equipe e equilíbrio da carga de trabalho para os enfermeiros.

Pacientes com câncer apresentam diferentes níveis de criticidade que devem ser avaliados antes que ocorra a divisão da escala diária. Esta avaliação propicia uma melhor distribuição da carga de trabalho para os enfermeiros. Com esta ação há a possibilidade do uso correto das habilidades e competências de cada profissional para desempenhar suas funções, minimizando com isso a carga de trabalho, a partir do momento que esta divisão é realizada de acordo com a metodologia proposta. O enfermeiro com uma carga de trabalho alta durante seu período de trabalho irá acarretar um aumento no período de espera dos pacientes para

iniciar o tratamento, uma diminuição na qualidade do atendimento e um risco para a segurança do paciente.

A equipe de enfermagem é parte fundamental no processo de cuidado do paciente. Sendo o enfermeiro a última linha na prevenção de ocorrência de erros na administração de quimioterapia. Erros de administração podem envolver via de administração, dose, paciente errado, taxa de infusão ou volume errado.

Kimberly et al. (2019) descrevem a importância da segurança na administração de quimioterapia, pois não há antídoto para erros de administração de quimioterapia. O que pode ser feito após um erro é o manejo dos eventos indesejáveis, o cuidado com o lado psicológico do paciente devido ao efeito devastador de um erro na administração da quimioterapia e a utilização de casos reais para trabalhar o aprimoramento do cuidado, treinamentos intensos e a conscientização da equipe na prevenção de novos erros.

Levando-se em consideração que a carga de trabalho aumentada da equipe de enfermeiros tende a propiciar as chances de ocorrência de erros, estudos que analisam a acuidade (nível de complexidade ou criticidade) passam a fazer parte do dia a dia de gestores de enfermagem e diretores médicos.

Os estudos mais completos sobre carga de trabalho de enfermagem estão voltados para o âmbito hospitalar. No âmbito ambulatorial, horário reduzido do ambulatório, atrasos de chegada dos pacientes, tempo de duração dos protocolos, tempo de manipulação dos medicamentos, dificuldade de acesso venoso ou tempo demandado para acesso aos cateteres, intercorrências durante o tratamento e a diferença de níveis de criticidade dos pacientes, dificultam a implementação de divisão de escalas que atendem todas as variáveis existentes.

Swan e Griffin (2005) verificaram que os sistemas ambulatoriais publicados anteriormente, levavam em consideração o tempo de atendimento aos pacientes como a métrica principal para o dimensionamento de uma equipe de enfermeiros no atendimento ambulatorial. Porém, pontos levantados como comorbidades, presença de eventos adversos, intercorrências e o aumento de processos de segurança, passaram a ser cruciais nesta análise.

A ineficiência de processos administrativos e de pessoas, divergências em condutas médicas, atrasos influenciados pelo ambiente, pela especificidade da roga ou do protocolo, causa atrasos, sobrecarga de trabalho ou um número maior de pacientes do que o número suficiente de enfermeiros para realizar este atendimento.

Modelos inadequados de distribuição de pessoal contribuem para a insatisfação da equipe de enfermeiros e a percepção de uma distribuição desigual do número de pacientes por enfermeiros ou de complexidades desiguais de *performance* de pacientes por enfermeiros.

A adaptação de metodologias já estabelecidas com conceitos discutidos em ambiente ambulatorial torna possível a proposta de um novo modelo de atendimento onde as principais variáveis deverão ser controladas de forma a otimizar recursos e garantir o desfecho necessário ao tratamento proposto.

A Sociedade Americana de Oncologia Clínica - ASCO e a Oncology Nursing Society - ONS estão conduzindo um projeto colaborativo contínuo para usar um processo rigoroso, baseado em consenso, para desenvolver padrões para a administração segura da quimioterapia. Os padrões atuais da ASCO / ONS abordam a segurança de todas as rotas de administração de quimioterapia para pacientes adultos em ambientes ambulatoriais e de internação.

Os Padrões de Segurança em Administração de Quimioterapia da ASCO / ONS têm a intenção de reduzir o risco de erro ao fornecer quimioterapia a pacientes adultos e fornecer uma estrutura para as melhores práticas no tratamento do câncer. Esses padrões são usados para informar políticas e procedimentos da prática, avaliação interna da qualidade e monitoramento da qualidade externa. Os padrões descritos e novas práticas de administração de quimioterápicos precisam ser levados em consideração no processo de dimensionamento de pessoal devido a carga de trabalho agregado a eles.

Uma das primeiras definições da década de 90 foi descrita por Karpel (1994) quando os primeiros estudos de sistema de classificação foram publicados:

Os modelos de classificação de pacientes são um meio de categorizar os pacientes. Esses sistemas definem os minutos diretos dos cuidados de enfermagem que podem ser alocados

a níveis específicos de acuidade do paciente. Os sistemas de classificação de pacientes podem ser usados para determinar a quantidade total de cuidados diretos e indiretos de enfermagem que podem ser atribuídos aos pacientes em níveis específicos de acuidade.

Desde os anos 90 Karpriel (1994) já descrevia que a maioria dos sistemas de classificação usava três a quatro níveis de acuidade para categorizar os pacientes tratados em ambiente ambulatorial. Foi estudado na época que se menos de cinco níveis forem utilizados em uma classificação de paciente, esta escala não será suficientemente sensível as particularidades do setor estudado.

Dois sistemas de análise de criticidade do paciente foram descritos por Haas & Hackbarth (1995):

1. Compreende variação e níveis, possui de quatro a cinco níveis, onde os pacientes são classificados de acordo com o tipo de cuidado dispensado, direta ou indiretamente. Acrescido a cada nível há uma descrição do processo de cada nível e o tempo aproximado gasto com o cuidado relacionado. Os pacientes são designados para o nível que melhor se adequa ao cuidado dispensado.
2. Compreende as principais atividades diretas correlacionadas com o tempo de tratamento. A soma dessas atividades designa a categoria do paciente.

Já nesse período os autores observaram que o primeiro sistema, que caracteriza o nível dos pacientes, é um sistema mais prático, flexível, que melhora sua assertividade com a prática e menos custoso.

O segundo sistema, que relaciona as principais atividades com o tempo do tratamento não leva em consideração o julgamento dos enfermeiros, as atividades indiretas e a complexidade dos pacientes além de ser mais trabalhoso e menos prático para o levantamento de dados.

Hawley (2009) publicou artigo sobre o estudo realizado no The Cleveland Clinic Cancer Center at Hillcrest Hospital que implementou um sistema de criticidade para

dimensionamento de enfermeiros com o objetivo de melhorar a experiência do paciente no centro de infusão e criar uma carga de trabalho equilibrada para os enfermeiros do centro de infusão do Centro do Câncer.

Após revisão de literatura e adequação das ferramentas encontradas para atender as necessidades do centro de infusão foi desenvolvido o “Sistema de Avaliação de Acuidade de Cuidados Médicos Oncológicos do Centro de Câncer do Cleveland Clinic Center”.

O sistema de classificação desenvolvido possuía 5 níveis de criticidade que envolvia o tempo idealizado do tratamento, os cuidados diretos e indiretos em cada atendimento, a *performance* status do paciente, a complexidade do tratamento proposto e as intercorrências que pudessem acontecer no período.

Nível 1 (30 - 60 minutos)	Nível 2 (1 - 2 horas)	Nível 3 (2 - 3 horas)	Nível 4 (3 - 4 horas)	Nível 5 (Mais de 4 horas)
Tratamentos curtos (Zometa, Velcade, Vidaza)	Quimioterapia de 1 - 2 horas no máximo, incluindo Gemzar, Vepesid ou monoquimioterapia	Quimioterapia de 2 - 3 horas, incluindo Aredia	Quimioterapia de 3 - 4 horas, incluindo vesicantes (Adriamicina)	Quimioterapia complexa com no mínimo de 4 horas
Quimioterapia EV	Educação do paciente (agendamento somente de tarde)	Educação do paciente seguido de quimioterapia	Transusão de sangue	Transusão de sangue complexa
Imunoterapia "curta" (Herceptin®)	Mielograma ou biópsia de medula	Paciente em tratamento com inúmeras necessidades	Infusão de Gamaglobulina	Paciente em tratamento necessitando de manejo de eventos adversos
Problemas com cateter	Transusão de plaqueta		Rituximabe semanal ou mensal	Infusões de Folfox, Taxol com Carboplatina ou Cisplatina
	Paciente com exame laboratorial incompleto		Paciente com febre/neutropenia	
	Paciente que necessita de auxílio para ir ao banheiro ou com risco de queda			

Tabela 2.6: Sistema de Avaliação de Acuidade de Cuidados Médicos Oncológicos do Centro de Câncer do Cleveland Clinic Center.

Diariamente a enfermeira responsável analisava os pacientes previamente agendados e separava para a equipe uma previsão de pacientes e seus níveis de criticidade para serem atendidos no dia seguinte. Habitualmente o somatório de pontos de cada nível ficava entre 18 e 24 pontos, sendo a média de 21 a 22 pontos por dia. Este número se traduzia em 6 a 8 pacientes por infusão por dia.

Além do objetivo principal que era melhorar a experiência do paciente no centro de infusão e criar uma carga de trabalho equilibrada para os enfermeiros, equipe de gestores puderam observar que a equipe de enfermeiros existentes era suficiente para atender o número de pacientes que tratavam na Instituição, podendo assim, utilizar a equipe de forma mais eficiente e propiciar um melhor ambiente de trabalho com a carga distribuída de forma harmônica.

Segundo Alvarado (2018) os enfermeiros podem prestar assistência a diversos pacientes ao mesmo tempo, porém, pelas particularidades de um paciente de primeira vez, um enfermeiro somente pode ficar com um paciente de primeira vez e os demais que já tenham realizado tratamentos anteriores. O paciente de primeira vez encontra-se ansioso com o novo momento de sua vida e necessita de maior atenção e suporte da equipe de enfermeiros.

Para aplicar este conceito os níveis de criticidade são utilizados. Alvarado (2018) descreve três níveis, 1, 2 ou 3. O nível 3 (ou o maior nível utilizado na Instituição) representa a maior atenção a ser dada pelo enfermeiro a seu paciente.

Segundo Alvarado (2018), o nível de criticidade máximo deve ser predeterminado pela gerência da Instituição. A soma dos níveis de criticidade dos pacientes atendidos deve ser menor ou igual ao predeterminado pela Instituição.

Causack et al. (2004) descreve que, devido ao número limitado de ferramentas para quantificar a carga de trabalho de enfermeiros em atendimento ambulatorial, o sistema de classificação dos pacientes foi desenvolvido para medir, baseado na criticidade do paciente, os cuidados de enfermagem diretos e indiretos. Esta é uma ferramenta de fácil utilização que consegue analisar a gravidade do paciente e a complexidade do tratamento proposto.

Cusack, Jones e Chisholm (2004) desenvolveram no Centro Clínico Warren Grant Magnuson em Bethesda, Maryland, um sistema de classificação de pacientes para realizar o planejamento da equipe de enfermagem em unidades de oncologia. Este sistema foi denominado de Magnuson Model. Com ele, era possível mapear os cuidados necessários para cada paciente e analisar o nível de doença de cada um.

Para desenvolver este sistema, foram analisados 1.795 atendimentos por 5 semanas, onde as classificações descritas no quadro abaixo foram elaboradas.

Nível 1 (0–15 minutos)	Nível 2 (16–30 minutos)	Nível 3 (31-60 minutos)	Nível 4 (61-120 minutos)	Nível 5 (121-240 minutos)	Nível 6 (mais de 240 minutos)
- Injeção intramuscular e subcutânea - Infusão de quimioterapia simples - Tratamentos adicionais a quimioterapia - Acesso por cateter de port	- Infusão de quimioterapia simples - Tratamentos adicionais a quimioterapia	- Infusão de quimioterapia simples - Tratamentos adicionais a quimioterapia - Transfusão de sangue	- Infusão de quimioterapia simples - Tratamentos adicionais a quimioterapia - Transfusão de sangue	- Infusão de quimioterapia complexa - Transfusão de sangue	- Transfusão de sangue - Qualquer nível de paciente que tenha tido reação adversa

Tabela 2.7: Sistema de Classificação Magnuson Model, Centro Clínico Warren Grant Magnuson em Bethesda, Maryland.

Com esta ferramenta também foi possível mapear o tempo médio de atendimento para cada nível de paciente. O quantitativo existente de enfermeiros neste estudo foi de 05(cinco) profissionais de enfermagem trabalhando 08 horas diárias em uma instituição que atendia aos pacientes de 08h00min as 16h00min. Ao término da análise dos dados, foi possível observar que seriam necessários 17,12 enfermeiros por turno em tempo integral para cuidar dos pacientes.

Os enfermeiros utilizaram a ferramenta para planejar, articular e entregar um atendimento de qualidade baseando-se nas necessidades individualizadas de cada paciente.

Para as lideranças, com este sistema foi possível analisar o tempo médio de atendimento de cada paciente e o número de enfermeiros necessários para a prestação da assistência, além da análise da sobrecarga de trabalho da equipe e análise da *performance* da equipe frente ao atendimento aos pacientes.

III. Metodologia

3.1 Tipo de Estudo

Esta dissertação caracteriza-se por ser uma pesquisa aplicada que tem por objetivo gerar conhecimento sobre o tema que envolve enfermeiros em um ambiente ambulatorial para o tratamento de pacientes oncológicos. A maior problemática envolvida em uma má distribuição de carga de trabalho de um profissional de saúde está intimamente relacionada com a segurança do paciente e deve ser analisada criteriosamente pelas instituições de saúde.

Quanto a abordagem destaca-se por ser uma pesquisa qualitativa com o objetivo de descrever, compreender e aplicar o conhecimento adquirido pela autora, aprimorado com o estudo bibliográfico sobre o tema e os trabalhos realizados e aplicados em outras instituições.

Quanto a natureza, apresenta-se como uma pesquisa aplicada que tem como proposta final levar os conhecimentos da teoria para a prática tendo como ponto focal a elaboração de um número “ideal” de enfermeiros que possa prestar um cuidado de excelência.

3.2 Local do Estudo

Este estudo foi desenvolvido em uma Instituição de atendimento exclusivamente ambulatorial para pacientes onco-hematológicos e demais doenças auto-imunes como artrite reumatoide, espondilite anquilosante, artrite psoriásica, doenças inflamatórias intestinais, psoríase e lúpus eritematoso sistêmico, síndrome de Sjogren, vasculites sistêmicas, uveíte, dermatomiosite, sendo o público alvo os pacientes adultos. O período de realização foi de maio de 2018 a maio de 2019.

A Instituição apresenta-se como uma empresa privada de atendimento a pacientes que possuem seguro saúde ou realizam o tratamento de forma particular. Fundada em 1990 e localizada no estado Rio de Janeiro, a clínica ambulatorial tem acompanhado de perto a

evolução da medicina utilizando um novo conceito no tratamento oncológico que une investimento em tecnologia e pesquisa, aperfeiçoamento técnico dos profissionais e sensibilidade na forma de cuidar do paciente. A forma de administração dos medicamentos ocorre pelas vias endovenosa, oral, subcutânea, intramuscular, intradérmica ou intravesical. Demais vias não são utilizadas neste ambulatório.

Como parte integrante existe um Instituto de Educação e Pesquisa Clínica criado em 2008, com o objetivo de melhorar a vida das pessoas com câncer, desenvolvendo programas de pesquisa e educação no campo da oncologia. Os medicamentos dos protocolos de pesquisa clínica são administrados no centro de infusão estudados nesta dissertação.

Com a pesquisa clínica, através de estudos retrospectivos e prospectivos em todos os tipos de cânceres, o Instituto tem como objetivo “entender o real benefício oferecido aos pacientes tratados pelos estudos clínicos. Nos estudos são avaliados desfechos que fazem diferença para as pessoas, como o tempo de vida e a qualidade de vida. O conhecimento dos desfechos conseguidos permite a comparação dos resultados encontrados na Instituição com aqueles obtidos por instituições internacionais. Serve para mostrar onde estamos posicionados e o quanto precisamos avançar no Brasil em relação às referências mundiais”.

Na área de educação, o Instituto oferece “curso de extensão em oncologia e hematologia para acadêmicos e profissionais da saúde, programas de educação continuada para a equipe multiprofissional, residência em física médica, além de treinamento e capacitação de profissionais de outros centros de saúde para tecnologias de vanguarda e programas de estágio para acadêmicos”.

A Instituição possui 06 unidades sendo três unidades no bairro de Botafogo, Zona Sul do Rio de Janeiro, duas unidades na Barra da Tijuca, Zona Oeste, uma no Município de Niterói e uma no Município de Nova Iguaçu. Nas duas unidades da Barra da Tijuca, em uma unidade de Botafogo e na unidade de Niterói, os serviços oferecidos são de Quimioterapia e Radioterapia. Nas demais unidades somente o serviço de Quimioterapia é ofertado.

As unidades diferem entre si em seu tamanho e estrutura física. Todas são compostas de consultórios médicos e de equipe multidisciplinar, possuem poltronas individualizadas para tratamento ambulatorial e máquinas de Radioterapia nas unidades descritas.

Devido a diferença do perfil de pacientes atendidos nos setores de Quimioterapia e Radioterapia, opto pelo estudo do atendimento de pacientes atendidos na Quimioterapia.

A unidade de escolha deste estudo está localizada no bairro da Barra da Tijuca, Zona Oeste do Estado do Rio de Janeiro. Esta unidade possui um acelerador linear para o tratamento de Radioterapia, 20 poltronas reclináveis para tratamento ambulatorial de infusão de quimioterapia, 01 boxe com cama hospitalar disponível para tratamento de câncer de bexiga, onde se faz a infusão do medicamento via uretra e um boxe de emergência equipado com material de ressuscitação cardio pulmonar para os casos de atendimento de emergência.

O horário de funcionamento da instituição é de 07h00min às 22h00min, de segunda a sexta-feira. O estudo será realizado com os atendimentos realizados pela equipe de enfermeiros do ambulatório de quimioterapia. Esta equipe possui horário de trabalho de 09h00min às 21h00min, de segunda a sexta-feira, horário este em que funciona o Centro de Tratamento Infusional, Setor de Quimioterapia.

A equipe de enfermeiros desta unidade é composta diariamente por 07 profissionais especialistas em oncologia. A carga horária de cada um é de 180 horas semanais que são distribuídas de segunda a sexta-feira no horário de funcionamento do setor. Além desses profissionais, a equipe contém 03 técnicos de enfermagem que são responsáveis pelo conforto dos pacientes e suporte nas necessidades básicas de higiene.

No Brasil, o profissional técnico de enfermagem possui qualificação técnica de nível médio envolvendo orientação e acompanhamento do trabalho de Enfermagem em grau auxiliar. Como descrito na Lei nº 7.498/86, de 25 de junho de 1986.

Dois profissionais administrativos dão suporte a toda a equipe e durante todo o período temos 02 supervisores de enfermagem que fazem a gestão da equipe e do setor. Os supervisores possuem graduação em enfermagem e são especialistas em oncologia.

A opção do estudo ser realizado com a equipe de enfermeiros foi devido as alterações necessárias de quantitativo de enfermeiro estar relacionado à criticidade dos pacientes. Não podemos deixar de analisar que um aumento no número de atendimentos irá proporcionar um aumento na variedade de criticidade encontrada nos pacientes.

Para os demais profissionais que prestam assistência aos pacientes, excluindo os enfermeiros, esta variável descrita não influencia na quantidade de profissionais. Somente há uma alteração do quantitativo desses profissionais se tivermos uma alteração de horário de funcionamento do setor.

Após a conclusão do estudo, a metodologia poderá ser aplicada, respeitando as diferenças de estrutura física e capacidade instalada, para as demais unidades.

Toda a estrutura física das unidades está em consonância com a legislação brasileira vigente, sendo as de referência a Resolução - RDC Nº 50, de 21 de fevereiro de 2002 que Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde e a Resolução - RDC Nº 220, de 21 de setembro de 2004 que Aprova o Regulamento Técnico de funcionamento dos Serviços de Terapia Antineoplásica.

A Instituição é identificada como Centro de Referência em Oncologia certificada pela Organização Nacional de Acreditação - ONA (2016), Nível 3 - Acreditado com Excelência e certificada pela Joint Commission Internacional - JCI em 2015 e re-certificada em 2019.

A Organização Nacional de Acreditação - ONA é responsável pelo desenvolvimento e gestão dos padrões brasileiros de qualidade e segurança em saúde. A ONA trabalha para que as instituições de saúde no Brasil adotem práticas de gestão e assistenciais que levem a melhoria do cuidado para o paciente.

A ONA é membro da International Society in Health Care - ISQua, atuando ao lado de instituições que promovem a qualidade da saúde em países como Estados Unidos, Reino Unido, França e Canadá.

A Joint Commission International - JCI identifica medidas e ações de melhores práticas em termos de qualidade e segurança do paciente com o mundo. Fornecem liderança e soluções inovadoras para ajudar as organizações de cuidados de saúde em todas as configurações para melhorar o desempenho e seus resultados.

Mais recentemente, em agosto de 2019, a Instituição foi certificada pela Associação Americana de Oncologia Clínica - ASCO Quality Oncology Practice Initiative (QOPI®) Certified Practices.

A Iniciativa de Prática de Oncologia de Qualidade (Quality Oncology Practice Initiative - QOPI®) é um programa de qualidade projetado para práticas de oncologia ambulatorial para promover uma cultura de autoconhecimento e melhoria. Tem como objetivo principal usar os dados de seu desempenho para identificar, desenvolver e implementar iniciativas de melhoria de qualidade, levando a melhores cuidados e melhores resultados para os pacientes.

3.3 Enfermagem Oncológica

Para nivelamento do conhecimento dos enfermeiros, temos como base a diretriz da Oncology Nursing Society - ONS que define o processo e o conteúdo para educar os enfermeiros que administram e cuidam de pacientes que recebem terapias sistêmicas contra o câncer, incluindo quimioterapia e imunoterapia. Esta diretriz é a base da educação especializada em oncologia.

Nele constam os seguintes temas a serem trabalhados com a equipe:

- Tipo de drogas, classificação e vias de administração
- Farmacologia dos agentes e indicações de uso
- Biomarcadores moleculares
- Princípios de preparação, armazenamento, rotulagem, transporte e descarte seguro de agentes antineoplásicos
- Procedimentos de administração
- Uso de equipamentos individuais de segurança e descarte dos mesmos
- Educação de pacientes e familiares
- Gerenciamento de efeitos colaterais e processos de atendimento em emergência

Nesta Instituição a análise do nível de capacitação da equipe é realizada mediante a conferência do grau de instrução dos enfermeiros, curso de pós-graduação e de demais cursos realizados na área da saúde aplicáveis para um ambulatório de oncologia. Este processo de análise curricular é realizado no período que antecede a contratação do profissional enfermeiro, mediante análise de currículo, cursos realizados e prova discursiva. Neste caso, não sendo admitidos enfermeiros com nota menor que 7,0. (Anexo A)

A Instituição fornece ao enfermeiro treinamento admissional de 145 horas, sendo 137 horas teóricas e 08 horas práticas, ministradas no período inicial onde são incluídos os temas abaixo: (Anexo B).

- Bases da Oncologia
- Estudo individual dos fármacos envolvidos nos protocolos, toxicidades relacionadas, mecanismo de ação, tempo de administração, principais reações adversas e cuidados de enfermagem relacionados
- Principais protocolos de quimioterapia
- Ordem de infusão
- Reações adversas
- Manejo de toxicidades

O objetivo deste treinamento é preparar os enfermeiros para administração e monitoramento das terapias sistêmicas contra o câncer e ajudar a garantir um nível seguro de atendimento aos indivíduos que recebem medicações antineoplásicas.

Acrescido a este programa de treinamento inicial, a Instituição realiza semanalmente, educação continuada e atualização dos principais temas em oncologia no Brasil e no mundo. No ano de 2018, foram ministradas 237 horas/aula de atualização além do programa de treinamento admissional.

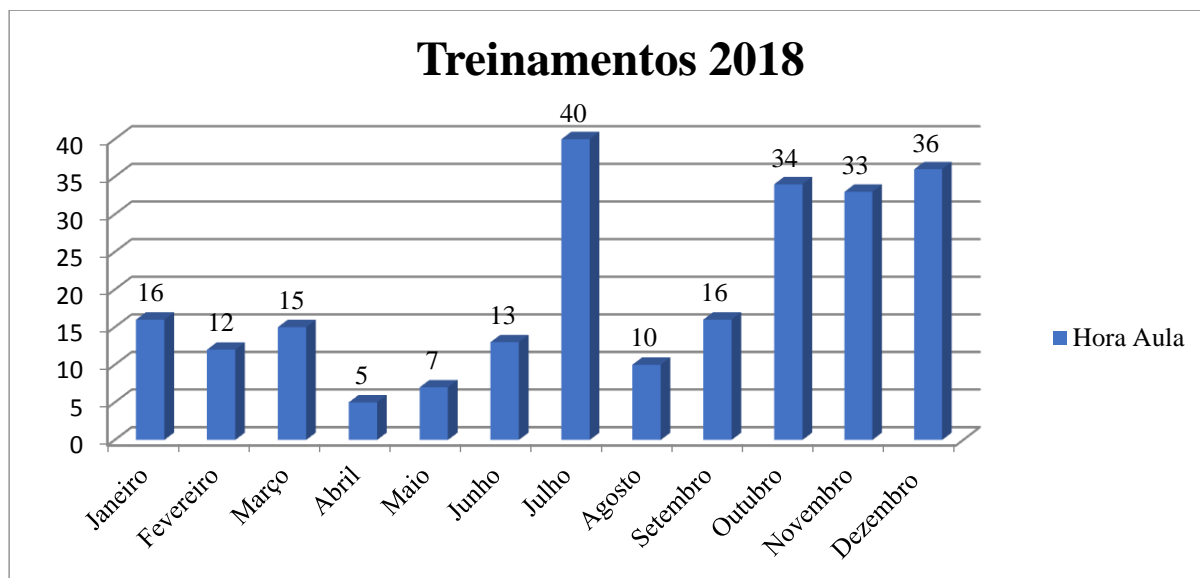


Gráfico 3.1: *Treinamentos realizados no ano de 2018. Elaborado pela autora.*

No segundo relatório do Mid Staffordshire NHS Foundation Trust (2013), o autor destaca que modelos de treinamento contínuo e o treinamento que novos profissionais recebem quando entram em um local de trabalho são tão importantes quanto à educação que recebem antes de chegarem. Nesta visão, ele acrescenta que devemos ser transformadores de conhecimento e não impositores de tarefas a serem realizadas sem o conhecimento do que deve ser feito.

3.4 Ambulatório de Quimioterapia

A dinâmica do ambulatório de quimioterapia inicia-se com a consulta médica do paciente, já com diagnóstico de câncer ou em investigação. Nesta descrição de fluxo iremos abordar o paciente que já possui diagnóstico de câncer. Nesta consulta a análise dos exames de imagem e de sangue é necessária para a proposta e o agendamento do tratamento a ser realizado.

Por ser uma clínica com prevalência de atendimento por convênio (seguro saúde) o tempo de agendamento deve ser acrescido de 5 a 7 dias úteis para análise de documentação por parte do convênio e posterior agendamento do tratamento proposto.

Com 48 horas que antecedem ao primeiro tratamento, uma consulta de enfermagem é agendada para que ocorra o reforço das orientações prévias ao tratamento e sejam elucidadas as principais dúvidas do paciente.

Segundo Passos e Crespo (2011) a consulta de enfermagem utiliza método científico (Processo de Enfermagem) e pauta-se em elementos como o diálogo comunicativo, abordagem clínica e social da saúde; processo de educação interativa, investigação, diagnóstico e intervenção.

Para os tratamentos subsequentes, a coleta e análise de sangue prévia ao tratamento é realizada com 48 horas de antecedência e uma nova consulta de enfermagem é agendada para as alterações de protocolos, inclusão de novas drogas, ou quando solicitado pelo médico ou pelo próprio paciente.

Paralelamente ao período que antecede ao tratamento, a equipe de atenção farmacêutica, formada por farmacêuticos especialistas em oncologia, analisa a prescrição médica. Nesta análise, o protocolo prescrito pelo médico é avaliado em toda a sua totalidade, incluindo análise de superfície corporal, ciclo, dia de tratamento, diluição dos medicamentos e tempo de infusão.

No dia do tratamento proposto, a equipe de enfermeiros acolhe o paciente, realiza anamnese, verifica sinais vitais, condições físicas e inicia o tratamento proposto.

Concomitante a este processo existe uma equipe multidisciplinar com o intuito de acolher, orientar e minimizar os efeitos indesejáveis de uma quimioterapia, sendo estes:

- **Aconselhamento Genético:** o aconselhamento genético permite descobrir se o risco de câncer é alto, intermediário ou baixo, antecipando a adoção de um programa preventivo. As consultas são indicadas as pessoas que têm pelo menos dois parentes próximos com qualquer tipo de câncer, se algum teve antes dos 40 anos de idade, se teve mais de um tumor ou se houve caso de câncer em crianças na família. De 5% a 10% dos cânceres são hereditários e é possível detectá-los antes da manifestação dos sintomas, aumentando as chances de cura.
- **Clínica da Dor:** consulta médica com o objetivo de diagnóstico da origem da dor e realização de procedimentos para o controle da dor.
- **Clínica de Cessação de Tabagismo:** consulta e tratamento direcionado para os usuários de tabaco que desejem parar de fumar. Possui o objetivo de prevenir os cânceres

provocados pelo uso do tabaco e reduzir o risco de doenças cardiovasculares e pulmonares crônicas.

- **Hematologia e Oncologia:** prestação de serviços médicos nas áreas de hematologia e oncologia, através de consultas médicas e acompanhamento contínuo em todas as fases do tratamento e pós-tratamento.
- **Medicina Bucal:** consulta e tratamento que tem por objetivo minimizar os focos de infecção da cavidade oral, propiciando uma saúde bucal desejável para o paciente com câncer.
- **Nutrição Oncológica:** consulta para avaliação e diagnóstico do estado nutricional com o objetivo de elaborar um plano de alimentação personalizado, visando melhorar o estado nutricional do paciente oncológico.
- **Psicologia Oncológica:** auxilia o paciente com câncer a reconhecer e utilizar seus recursos próprios para enfrentar o período pré, durante e pós-tratamento, com o intuito de melhorar a sua qualidade de vida.
- **Atenção Farmacêutica:** “conjunto de ações voltadas à promoção, proteção e recuperação da saúde, tanto individual como coletiva, tendo o medicamento como insumo essencial e visando o acesso de medicamentos e insumos, bem como a sua seleção, programação, aquisição, distribuição, dispensação, garantia da qualidade dos produtos e serviços, acompanhamento e avaliação de sua utilização, na perspectiva da obtenção de resultados concretos e da melhoria da qualidade de vida da população”.
- **Farmácia Clínica:** é a parte da prática da farmácia que contribui diretamente para o atendimento ao paciente e desenvolve e promove o uso racional e apropriado dos medicamentos.
- **Estomaterapia:** consulta educativa e de orientação especializada e integrada a pacientes e familiares nas fases pré e pós-operatória até sua reabilitação, quando eleitos para construção de um estoma.

Como parte integrante desta equipe multidisciplinar, os enfermeiros estão aptos a realizar o encaminhamento para todas as especialidades.

3.5 Níveis de Criticidade

Como premissa do estudo, o nível de classificação de criticidade dos pacientes ficou estabelecido de 1 a 5, sendo o nível 1 a classificação aplicada para os pacientes menos críticos e o nível 5 aplicado para pacientes mais críticos.

Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicação de injeção - IM, SC, ou ID - Heparinização - CVC-TI, CVC-PI ou CCIP - Retirada ou Recarga de BI - Remoção de cateter de CCIP - Entrega de declaração de comparecimento - Entrega e orientação do uso de comprimido oral - Entrega e orientação do uso de medicamento para aplicação intratecal - Coleta de sangue; curativos; retirada de pontos - Acompanhamento presencial a pacientes com lesão por extravasamento - Acompanhamento por telefone 	<ul style="list-style-type: none"> - Medicações não quimioterápicas simples - Infusões de quimioterápicos simples - Biópsia de medula/mielograma - Acompanhamento de paracentese - Consulta de enfermagem 	<ul style="list-style-type: none"> - Medicações não quimioterápicas complexas - Infusões de quimioterápicos com controle de infusão de até 1h30m - Inserção de CCIP - Administração de Elspar (possibilidade de anafilaxia e morte súbita). 	<ul style="list-style-type: none"> - Infusões de protocolos complexos de quimioterapia: medicações vesicantes, em bolus, que exigem atenção à ordem, tempo de infusão e intervalos - Infusões intravesicais - Infusões que tiveram seu tempo aumentado devido a dificuldades diversas (perfil do paciente), e exigiram um tempo de dedicação do enfermeiro maior que o usual - Infusões de medicamentos com necessidade de escalonamento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Infusões de protocolos complexos de quimioterapia: exigem verificação periódica dos sinais vitais, hidratações, controle de diurese; protocolos com anticorpos monoclonais - Infusões de protocolos longos, com altos índices de reações, incluindo protocolos com infusão de anticorpo monoclonal de 1ª vez. - Imunoterápicos em geral devido ao alto poder de reação - Atuações em emergências

Tabela 3.2: Modelo final de classificação de criticidade para pacientes oncológicos em tratamento ambulatorial. Elaborado pela autora.

Principais características dos níveis de criticidade.

Nível 1:

No nível 1 encontram-se pacientes que realizam heparinização de cateter, principalmente cateter totalmente implantado, comumente denominado Porth-a-Cath. O cateter totalmente implantado é implantado em um procedimento cirúrgico no subcutâneo, com sua posição final

no átrio direito. Seu acesso é possível sob punção em um reservatório sob a pele de titânio ou poliuretano, sendo acessado por uma agulha tipo Huber.

Esta via de acesso apresenta-se como a via mais segura para a administração de quimioterápicos. Para manter este cateter seguro e funcionamento, a utilização mensal de flush de Heparina para manter sua permeabilidade e segurança.

Pacientes em uso regular durante o tratamento quimioterápico realizam este procedimento a cada visita ao ambulatório de quimioterapia. Pacientes que não estão em tratamento necessitam realizar o flush de Heparina mensalmente e manter o cateter por um período de até 5 anos do término de seu tratamento ou a critério médico, de acordo com seu histórico de saúde.

Com o aumento dos estudos sobre droga oral para quimioterapia como agentes eficazes e que não utilizam a via mais comum de administração de quimioterápicos até hoje, a endovenosa, faz com que a equipe de saúde necessite adequar as orientações baseando-se neste novo perfil de paciente. Apesar de parecer ser uma via mais fácil para o paciente, as orientações para que o resultado esperado seja atingido muda um pouco do conceito usual. A não aderência ao tratamento aumenta a partir do momento que o paciente necessita estar mais envolvido devido a utilização longe do profissional de saúde. A equipe de enfermeiros precisa estar preparado para esta nova comunicação e trabalhar cada vez mais para o entendimento do paciente a esta nova prática.

Em artigo publicado por Carole (2016) no *Clinical Journal Oncology Nursing*, faz-se necessário um aumento das informações de forma protocolar e contínua para os pacientes em uso de droga oral, com o objetivo de orientar sobre os efeitos colaterais e os riscos de uma administração inadequada.

Os cuidados com extravasamentos fazem parte da rotina diária de um enfermeiro em quimioterapia. Extravasamento é a saída inadvertida de medicamento para fora da veia e para o tecido circunvizinho. Esta ação pode causar dor, edema, bolhas, descamação e necrose tecidual, podendo acarretar uma intervenção cirúrgica. Schulmeister (2011)

Jeannette (2017) descreve a importância do acompanhamento de um extravasamento ou de uma suspeita de extravasamento, o acompanhamento deve ser realizado um dia após o evento e a cada sete dias, porém, deve-se analisar caso a caso, pois este acompanhamento pode acabar sendo diário dependendo da extensão do mesmo.

Cada vez mais o cuidado centrado no paciente transforma a indústria da saúde. O serviço de triagem via telefone vem se expandindo cada vez mais e sendo utilizado como ferramenta de suporte neste cuidado. Segundo Bentley (2005) as três principais áreas em que se encontram os melhores resultados para esta modalidade são: o controle de doenças crônicas, para controle e coordenação de serviços hospitalares e na saúde mental. O controle de toxicidades esperadas ou não na oncologia baseia-se nesta premissa do acompanhamento aos pacientes crônicos e encontra benefícios consideráveis no uso desta metodologia.

Nível 2:

Mesmo datada de 1993, a Resolução COFEN-159/1993, que Dispõe sobre a consulta de Enfermagem abriu portas para a enfermagem e o cuidado com o paciente. A importância e as metodologias utilizadas por cada instituição, fazem deste processo uma das mais importantes ferramentas de educação de pacientes e familiares. Na oncologia esta consulta é utilizada para reforçar as orientações médicas sobre possíveis toxicidades, análise de acesso venoso para infusão de quimioterápicos, quando aplicável, a comunicação efetiva entre profissional e paciente no que tange a dúvidas frente ao tratamento proposto.

É o momento em que barreiras de conhecimento podem ser quebradas e a confiança na relação profissional enfermeiro x paciente x instituição pode ser reforçada. Neste momento a análise criteriosa do profissional que percebe fragilidades ou necessidades se faz presente para que a atenção multidisciplinar por ser alcançada, trazendo para esta parte do processo demais profissionais como psicologia, nutrição, farmacêutico dentre outros, que irão compor a base do cuidado individualizado de cada paciente.

Sendo um centro de infusão que atende pacientes oncológicos e não oncológicos, o ambulatório e equipe estão aptos a atender pacientes que fazem uso de medicamentos de

prescrição especiais. São realizadas infusões para tratar doenças crônicas, incluindo osteoporose, esclerose múltipla, artrite reumatóide, doença de Crohn, psoríase, dentre outras.

Nível 3:

Um dispositivo de larga utilização em oncologia é o Cateter Central de Inserção Periférica - CCIP. Este tipo de cateter é inserido pela veia periférica e guiado por ultrassonografia até a veia cava superior ou átrio direito. Dale (2016) descreve sobre a utilização em oncologia, devido a necessidade de acesso de longa permanência e o uso para quimioterápicos que necessitam de diluição. Por ser prático na inserção, este cateter pode ser inserido em ambulatório, evitando assim a ida do paciente para um centro cirúrgico. Sua visualização final pode ser via tomografia computadorizada, raio-x ou utilizando novas tecnologias como o cateter tipo Sherlock®, que pode ter sua visualização confirmada no ato do procedimento por aparelho de ultrassom próprio.

A retirada deste cateter também pode ser realizada em unidade ambulatorial, sendo a mesma indolor para o paciente e com riscos mínimos de intercorrências relacionadas.

O medicamento Elspar ® está indicado para o tratamento de pacientes com leucemia linfocítica aguda. Como descrito em bula no ato da administração há probabilidade de ocorrência de reações graves incluindo anafilaxia e morte súbita. Em razão da ocorrência de reações alérgicas, o teste intradérmico deve ser realizado antes da administração inicial de Elspar® e quando Elspar® é dado após o intervalo de uma semana ou mais entre as doses.

Mesmo com a realização do teste intradérmico há relato na literatura de casos de anafilaxia e óbito mesmo em recinto hospitalar e na presença de profissionais com experiência comprovada.

Nível 4:

A instilação vesical é a aplicação diretamente na bexiga de altas concentrações de agentes terapêuticos para destruição das células tumorais. Bacilo Calmette-Guerin (BCG), uma forma

viva atenuada de *Mycobacterium bovis*, é o agente intravesical mais utilizado e mais eficaz e demonstrou retardar a progressão da doença, segundo Kassouf (2019).

Uma das atribuições do enfermeiro em oncologia é estar preparado para administrar os quimioterápicos na sequência que os mesmos foram detalhados nos estudos científicos. Mancini (2011) realizou uma revisão de literatura onde descreve quais são os pontos principais e como deve ser trabalhada esta sequência em cada protocolo. Alguns quimioterápicos tem alto grau de ligação as proteínas e outros têm mecanismos de ação específicos do ciclo celular. A importância deste conhecimento está ligado a necessidade de trabalhar os medicamentos na sequência correta para não aumentar a citotoxicidade ou antagonizar o mecanismo do segundo ou terceiro medicamento a ser administrado.

Nível 5:

De acordo com as recomendações da Oncology Nursing Society - ONS e discutido por Wiley (2017) em artigo sobre Imunoterapia, as recomendações são que, até que se entenda um pouco mais sobre os efeitos desta terapia sobre seus efeitos a longo prazo, devemos manter para os agentes imunoterápicos a mesma vigilância e práticas de segurança que temos hoje para os agentes antineoplásicos.

Juntamente com o câncer, a probabilidade de doenças crônicas associadas aumenta em pacientes mais velhos. Com isso, o monitoramento durante o tratamento requer cuidados contínuos e acompanhamento mais de perto por parte dos enfermeiros no momento da infusão. Doenças vasculares, diabetes, hipertensão e problemas cardíacos são as principais comorbidades associadas e possivelmente potencializadas durante a infusão. O acompanhamento de sinais vitais, controle hídrico e, principalmente a capacidade de analisar os principais sinais e sintomas associados a reação são os principais pontos para antever as emergências oncológicas e minimizar o encaminhamento desses pacientes as emergências hospitalares.

O cálculo a ser utilizado para a definição de quantitativo ideal de enfermeiros em um ambulatório de oncologia será expresso como:

Criticidade = Nível (N1, N2, N3, N4 e N5)

Σ = Somatório dos níveis de criticidade

Σ (N1 x 1 + N2 x 2 + N3 x 3 + N4 x 4 + N5 x 5)

X = Ponto máximo estipulado pela instituição que um enfermeiro atende por dia

X = 21 pontos

$$\Sigma = (N1 \times 1 + N2 \times 2 + N3 \times 3 + N4 \times 4 + N5 \times 5) \leq 21$$

Uma vez que, baseado na proposta deste estudo para a instituição em que foi realizada, optou-se que um enfermeiro atende em um dia 21 pontos (somatório de níveis máximo por dia), podemos definir como o número de enfermeiros ideal (NEideal) como sendo a relação entre a média da criticidade total por dia dividido por 21.

$$NEideal = \frac{\text{Média da criticidade total por dia}}{21}$$

IV. Análise de Resultados

A presente dissertação teve como principal objetivo definir um sistema de classificação de pacientes “*ideal*” para a prestação de cuidados de enfermagem em um ambulatório de oncologia, sendo ele fácil de implementar, flexível e com custo acessível.

O sistema de classificação de pacientes realizado no Cleveland Clinic Center, Sistema de Avaliação de Acuidade de Cuidados Médicos Oncológicos do Centro de Câncer, foi utilizado como ponto de partida para a elaboração de um modelo aplicável na instituição escolhida para esta dissertação.

Acrescido a esse sistema de classificação, a análise da literatura publicada sobre o tema auxiliou na definição dos processos relacionados a esta metodologia e norteou a definição de um somatório máximo de criticidade (score/pontos) a ser acompanhado diariamente por cada enfermeiro. A partir daí a carga diária de trabalho do enfermeiro poderá ser analisada e, baseado nesta metodologia a contratação de novos profissionais desta categoria também poderá ser solicitada.

Segundo Alvarado (2018), o nível de criticidade máximo deve ser predeterminado pela gerência da Instituição. A soma dos níveis de criticidade dos pacientes atendidos por dia por cada enfermeiro deve ser menor ou igual ao pré-determinado pela instituição.

A partir desta definição, o somatório dos níveis de criticidade diários podem ser usados estrategicamente pela gerência e pela instituição para estudos gerenciais relacionados a carga de trabalho, aumento do número de atendimento, mudança de perfil dos pacientes atendidos e até um balizador referencial para novas contratações.

O modelo de classificação proposto pelo Cleveland Clinic Center sofreu alterações baseado nas particularidades existentes na instituição estudada. Durante este processo o modelo de classificação sugerido no estudo de Cleveland, passou por três modificações que resultaram em um modelo final de fácil entendimento, ampla abrangência e que se adequava perfeitamente as necessidades da instituição.

Nível 1 (< 30 minutos)	Nível 2 (30 a 60 minutos)	Nível 3 (1 a 2 horas)	Nível 4 (2 a 4 horas)	Nível 5 (4 a 6 horas ou mais)
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicação de injeção - IM, SC, ou ID - Heparinização - CVC-TI, CVC-PI ou CCIP - Retirada ou Recarga de BI - Remoção de cateter de CCIP - Entrega de declaração de comparecimento - Entrega e orientação do uso de comprimido oral - Entrega e orientação do uso de medicamento para aplicação intratecal - Coleta de sangue; curativos; retirada de pontos - Acompanhamento presencial a pacientes com lesão por extravasamento - Acompanhamento por telefone 	<ul style="list-style-type: none"> - Medicções não quimioterápicas simples - Infusões de quimioterápicos simples - Biópsia de medula/mielograma - Acompanhamento de paracentese - Consulta de enfermagem 	<ul style="list-style-type: none"> - Medicções não quimioterápicas complexas - Infusões de quimioterápicos com controle de infusão de até 1h30m - Inserção de CCIP 	<ul style="list-style-type: none"> - Infusões de protocolos complexos de quimioterapia: medicações vesicantes, em bólus, que exigem atenção à ordem, tempo de infusão e intervalos - Infusões intravesicais - Infusões que tiveram seu tempo aumentado devido a dificuldades diversas (perfil do paciente), e exigiram um tempo de dedicação do enfermeiro maior que o usual 	<ul style="list-style-type: none"> - Infusões de protocolos complexos de quimioterapia: exige verificação periódica dos sinais vitais, hidratações, controle de diurese; protocolos com anticorpos monoclonais - Infusões de protocolos longos, com altos índices de reações - Atuações em emergências

Tabela 4.1: 1º Modelo de classificação de criticidade para pacientes oncológicos

em tratamento ambulatorial. Elaborado pela autora.

Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicação de injeção - IM, SC, ou ID - Heparinização - CVC-TI, CVC-PI ou CCIP - Retirada ou Recarga de BI - Remoção de cateter de CCIP - Entrega de declaração de comparecimento - Entrega e orientação do uso de comprimido oral - Entrega e orientação do uso de medicamento para aplicação intratecal - Coleta de sangue; curativos; retirada de pontos - Acompanhamento presencial a pacientes com lesão por extravasamento - Acompanhamento por telefone <p>Incluindo tratamentos com <u>< 30 minutos</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Medicações não quimioterápicas simples - Infusões de quimioterápicos simples - Biópsia de medula/mielograma - Acompanhamento de paracentese - Consulta de enfermagem <p>Incluindo tratamentos de <u>30 a 60 minutos</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Medicações não quimioterápicas complexas - Infusões de quimioterápicos com controle de infusão de até 1h30m - Inserção de CCIP <p>Incluindo tratamentos de <u>1 a 2 horas</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Infusões de protocolos complexos de quimioterapia: medicações vesicantes, em bolus, que exigem atenção à ordem, tempo de infusão e intervalos - Infusões intravesicais - Infusões que tiveram seu tempo aumentado devido a dificuldades diversas (perfil do paciente), e exigiram um tempo de dedicação do enfermeiro maior que o usual <p>Incluindo tratamentos de <u>2 a 4 horas</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Infusões de protocolos complexos de quimioterapia: exige verificação periódica dos sinais vitais, hidratações, controle de diurese; protocolos com anticorpos monoclonais - Infusões de protocolos longos, com altos índices de reações - Atuações em emergências <p>Incluindo tratamentos de <u>4 a 6 horas ou mais</u></p>

Tabela 4.2: 2º Modelo de classificação de criticidade para pacientes oncológicos

em tratamento ambulatorial. Elaborado pela autora.

Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicação de injeção - IM, SC, ou ID - Heparinização - CVC-TI, CVC-PI ou CCIP - Retirada ou Recarga de BI - Remoção de cateter de CCIP - Entrega de declaração de comparecimento - Entrega e orientação do uso de comprimido oral - Entrega e orientação do uso de medicamento para aplicação intratecal - Coleta de sangue; curativos; retirada de pontos - Acompanhamento presencial a pacientes com lesão por extravasamento - Acompanhamento por telefone 	<ul style="list-style-type: none"> - Medicações não quimioterápicas simples - Infusões de quimioterápicos simples - Biópsia de medula/mielograma - Acompanhamento de paracentese - Consulta de enfermagem 	<ul style="list-style-type: none"> - Medicações não quimioterápicas complexas - Infusões de quimioterápicos com controle de infusão de até 1h30m - Inserção de CCIP - <u>Administração de Elspar (possibilidade de anafilaxia e morte súbita).</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - Infusões de protocolos complexos de quimioterapia: medicações vesicantes, em bólus, que exigem atenção à ordem, tempo de infusão e intervalos - Infusões intravesicais - Infusões que tiveram seu tempo aumentado devido a dificuldades diversas (perfil do paciente), e exigiram um tempo de dedicação do enfermeiro maior que o usual - <u>Infusões de medicamentos com necessidade de escalonamento.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - Infusões de protocolos complexos de quimioterapia: exige verificação periódica dos sinais vitais, hidratações, controle de diurese; protocolos com anticorpos monoclonais - Infusões de protocolos longos, com altos índices de reações, <u>incluindo protocolos com infusão de anticorpo monoclonal de 1ª vez.</u> - <u>Imunoterápicos em geral devido ao alto poder de reação</u> - Atuações em emergências

Tabela 4.3: Modelo final de classificação de criticidade para pacientes oncológicos

em tratamento ambulatorial. Elaborado pela autora.

O primeiro modelo teve como referência o descrito por Hawley (2009) na criação do sistema de classificação do Cleveland Clinic Center. Neste sistema a análise da criticidade dos pacientes estava intimamente relacionada ao tempo de atendimento desprendido pelo enfermeiro que realizava a assistência direta ao paciente.

No segundo modelo, o tempo de atendimento passa a ser secundário a criticidade para que, a partir do modelo final a criticidade já esteja desmembrada do tempo de atendimento.

Processos complexos como a inclusão de medicação que pode causar morte súbita, descrita no nível 3 no modelo final, o escalonamento de medicamentos, incluído no nível 4 e novos imunoterápicos, que receberam a classificação de nível 5, tiveram atenção especial nesta

versão devido ao impacto causado no atendimento e os cuidados diretos e indiretos produzidos.

Baseado no modelo descrito por Sarno (2016), o nível de criticidade de cada paciente foi designado a este no momento do atendimento pelo enfermeiro que prestava os cuidados assistenciais na oportunidade. Esta pontuação era lançada em prontuário eletrônico, sistema Tasy, e alimentava um relatório de níveis de atendimento.

Em uma unidade ambulatorial de pacientes oncológicos, enfermeiros especialistas são imprescindíveis para a realização dessa assistência. A enfermagem, para registro de título de pós-graduação lato e stricto sensu está referenciada pela Resolução do COFEN nº 581/2018, porém, não há uma obrigatoriedade para as instituições que trabalham com pacientes oncológicos contratarem somente enfermeiros especialistas em oncologia.

Uma das principais sugestões fornecidas pelas agências ONA, JCI e QOPI da ASCO, é que os centros oncológicos trabalhem exclusivamente com enfermeiros especialistas em oncologia. Identificar, desenvolver, medir e compartilhar as melhores práticas em qualidade e segurança são premissas das empresas que fornecem soluções para as organizações de assistência médica para melhorar o desempenho e os resultados. Estar de acordo com essas práticas, é estar em consonância com as melhores práticas existentes no mundo.

Acrescido a esta sugestão, um dos temas do treinamento admissional dos enfermeiros é a análise de criticidade. Assim, podemos compartilhar a metodologia para todos e garantir uma base sólida de conhecimento sobre o tema. Com esta análise técnica acreditamos que interferências pessoais não serão levadas em consideração no momento do lançamento da criticidade.

Apesar de ser uma tabela fechada, esta é sugestiva para que o enfermeiro possa nivelar o paciente de forma uniforme dentro da criticidade apresentada no momento do atendimento. Acrescido a isso, a expertise do enfermeiro, sua prática e tempo de atuação na enfermagem oncológica são primordiais para que tenhamos uma análise crítica de todo o processo.

Diariamente, a supervisora de enfermagem gera um relatório com os níveis de criticidade do atendimento anterior de cada paciente. Posteriormente um relatório do dia de atendimento é

gerado e a divisão é realizada entre o grupo de enfermeiros que está na assistência. Situações que não se enquadram dentro da classificação de criticidade, são discutidas caso a caso. Com isso, a escala de atendimento diário é realizada pela divisão dos níveis existentes e o quantitativo de enfermeiros presentes na data. Importante que o somatório dos níveis do dia não ultrapasse o valor máximo estipulado pela gerência de enfermagem. Este valor “ideal” irá refletir o potencial de qualidade a ser alcançado no atendimento ao paciente oncológico.

A ocorrência de 21 pontos para o enfermeiro na assistência, na divisão da escala diária, é um sinal de alerta para a qualidade da prestação de cuidado. Cabe a supervisora de enfermagem gerar e acompanhar este indicador para futuras discussões com a gerência de enfermagem e a diretoria da Instituição.

O atendimento ambulatorial de pacientes em tratamento quimioterápico possui uma previsibilidade de agendamento. A programação de tratamentos quimioterápicos acontece em períodos pré-estabelecidos, intercalando com períodos de descanso para que o organismo se recupere. Shi (2014) descreve sobre a destruição de células cancerígenas: “os medicamentos quimioterápicos não destroem somente as células cancerígenas, destroem também células saudáveis devido ao ciclo celular das mesmas com isso, os períodos de descanso são primordiais para a recuperação do paciente”.

Um exemplo são os ciclos a cada 21 dias com descanso de 7 dias. Entre cada ciclo e, normalmente 48 horas antes da realização da infusão do medicamento, um exame laboratorial é realizado e a permanência do agendamento do tratamento ocorre de acordo com o resultado do exame de sangue. Com isso, os agendamentos são previamente programados e a previsibilidade se faz presente em um ambulatório de quimioterapia.

Apesar da previsão existente, faz-se necessário, para a realização dos atendimentos, a análise do quantitativo de enfermeiros presentes no dia. Um fator importante a ser analisado é o período obrigatório de férias.

No Brasil, de acordo com o Decreto Lei Nº 5.452, de 1º de Maio de 1943 - Consolidação das Leis Trabalhistas, Art. 129, todo empregado terá direito anualmente ao gozo de um período de

férias, sem prejuízo da remuneração. Normalmente, este período de férias é de 30 dias, caso o trabalhador não tenha tido falta no decorrer do ano anterior a este período.

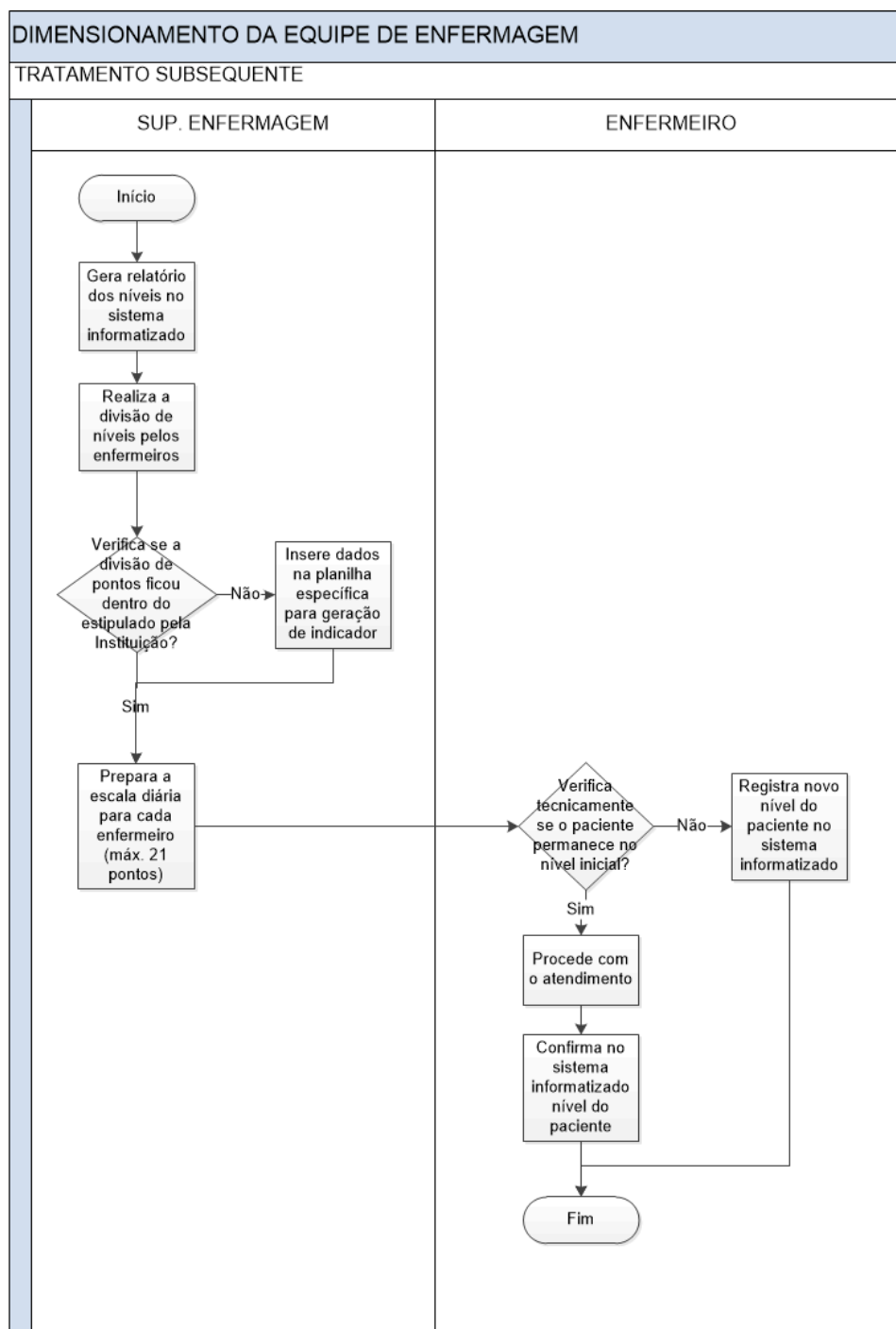
Como descrito anteriormente, o quantitativo de enfermeiros existente no local de estudo escolhido é de 07 enfermeiros por dia com carga horária de 180 horas por semana. De acordo com o cumprindo a lei, durante 07 meses ao ano, este quantitativo de enfermeiros é menor do que o ideal.

Na área da oncologia outro fator a ser analisado e que causa um grande impacto na assistência, são as enfermeiras grávidas, nutrízes ou que estão tentando engravidar. Esta população deve ser afastada das áreas de manipulação e administração de antineoplásicos.

Polovich (2014) destaca que “o manuseio de antineoplásicos pode resultar em risco reprodutivo, incluindo defeitos estruturais em um feto por causa da exposição ocupacional durante a gravidez”. Durante este período as enfermeiras necessitam ser transferidas de setor ou realizar atividades que não envolvam a administração de quimioterápicos, bem como o auxílio aos pacientes em suas necessidades fisiológicas. Há presença de quimioterápicos em excretas por um período de até 48 horas após o dia do tratamento.

Partindo dessas duas variáveis, sendo o período de férias fixo e as grávidas, nutrízes ou que desejam engravidar, temos um quantitativo menor do que o esperado/proposto para o atendimento ao paciente oncológico.

No início do atendimento, o enfermeiro recebe o paciente designado pela supervisão de enfermagem, analisa o nível de criticidade atribuído a este no atendimento anterior e inicia o primeiro contato com o paciente nesta data. Durante este atendimento deve ocorrer a confirmação do nível atual e o registro via sistema deve ser realizado para que a continuidade do cuidado se faça presente.



Fluxograma 4.1: Fluxo de lançamento da criticidade dos pacientes. Elaborado pela autora.

Acessos venosos periféricos de difícil punção, ardência de trajeto venoso periférico, cateter que apresenta obstrução e reações adversas que transcorrem durante o atendimento acarretarão alterações de nível. Pacientes diabéticos que apresentam hiperglicemia também

estão entre as principais intercorrências encontradas e que fazem aumentar o cuidado direto aos pacientes.

Importante analisar o impacto dessas intercorrências na dinâmica do trabalho. Apesar de todas serem relevantes, as intercorrências precisam ser escalonadas em um perfil de gravidade.

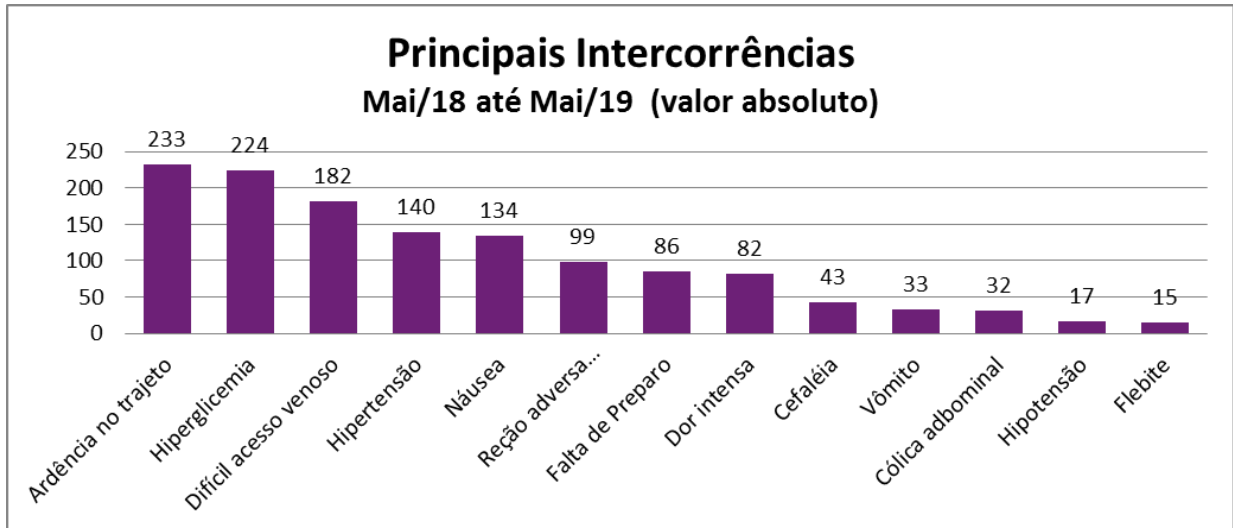


Gráfico 4.1: Intercorrências ocorridas no período de maio-18 a maio-19 (valor absoluto). Tabela elaborada pela autora.

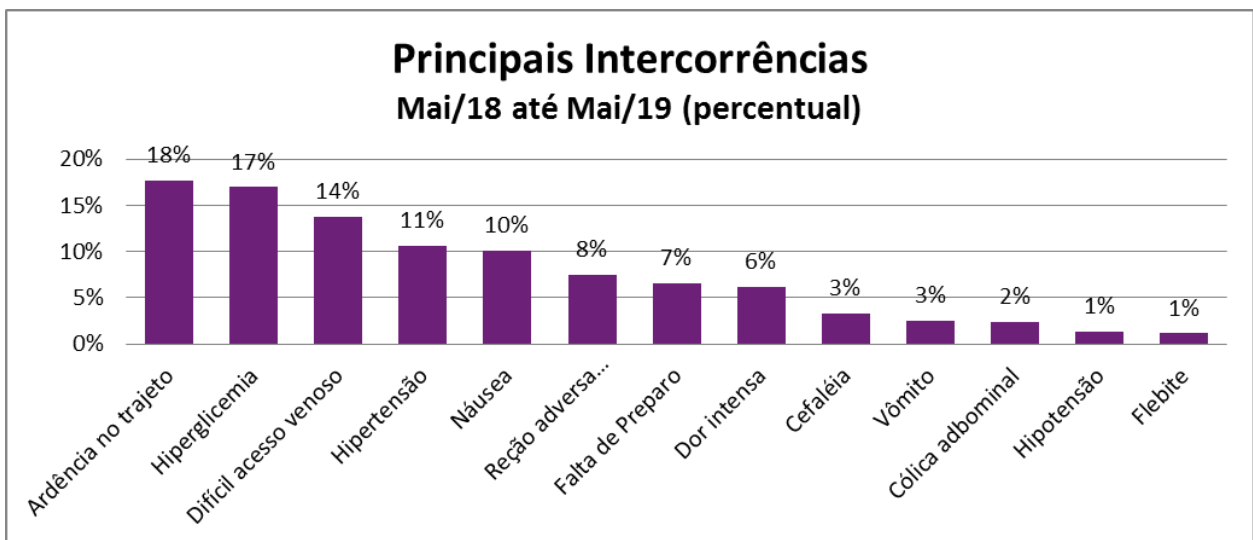


Gráfico 4.2: Principais intercorrências ocorridas no período de maio-18 a maio-19 (percentual). Gráfico elaborado pela autora.

Quando falamos de ardência do trajeto, intercorrência de maior prevalência no levantamento realizado entendemos que é uma intercorrência de baixa prioridade, pois as soluções são existentes, como troca do acesso por outra veia de maior calibre ou, na impossibilidade de novas punções, o encaminhamento do paciente para a instalação de um Cateter Central de Inserção Periférica - CCIP ou para a colocação de um Cateter Totalmente Implantado - CVC-TI.

Ocorrências de maior gravidade como Reação Adversa Medicamentosa - RAM merecem atenção redobrada devido ao impacto que podem causar ao paciente, podendo levar a morte. Agregado a isso, há também o impacto que causa na equipe devido ao alto nível de atenção e cuidados despendidos.

Em um estudo retrospectivo publicado por Bupathi (2017) com dados do MD Anderson Cancer Center foram analisados 597 pacientes que receberam tratamento quimioterápico. Desses, 1,5% tiveram reações infusionais como calafrios, prurido, erupção cutânea e rubor facial. Normalmente as reações adversas são revertidas após parada da infusão e administradas medicações de acordo com o protocolo institucional para reações adversas. Para as infusões subsequentes a administração de pré-medicação e a baixa taxa de infusão evitarão reações adversas nos ciclos posteriores. A ocorrência de reações infusionais depende da droga administrada, duração e taxa de infusão aplicada.

Os agentes antineoplásicos comumente associados com reações adversas são Cisplatina, Carboplatina, Oxaliplatina e Taxanes. A maioria das reações ocorre nos primeiros minutos de infusão, progredindo rapidamente de leve a grave com eritema, broncoespasmo e hipertensão. Na infusão de Taxanes as reações adversas são geralmente anafilaxia de moderada a grave.

Bupathi (2017) descreve também sobre os anticorpos monoclonais que foram desenvolvidos mais recentemente para o tratamento de câncer. Apesar de serem infusões mais bem toleradas, a taxa de reação adversa tem sido maior nesses anticorpos. As reações com Rituximabe foram de 77%, Trastuzumabe de 40% e Cetuximabe de 12%. Estas ocorrem normalmente nos primeiros 30 minutos e tendem a ser mais leves.

Importante que seja realizada vigilância intensa com os pacientes em uso de anticorpos monoclonais. Identificação imediata de uma reação adversa diminui os riscos de evolução rápida do quadro e até de morte.

O tempo gasto pela equipe de enfermeiros em uma reação adversa impacta durante todo o processo diário de atendimento aos pacientes causando atrasos nos demais atendimentos e aumentando o stress na equipe de enfermeiros.

Na análise final onde foi definida a pontuação máxima que cada enfermeiro poderia atender durante um dia, essas variáveis foram levadas em consideração para que não fosse afetada a qualidade da assistência.

No período compreendido entre maio-18 e maio-19, foram realizados 21.413 atendimentos.

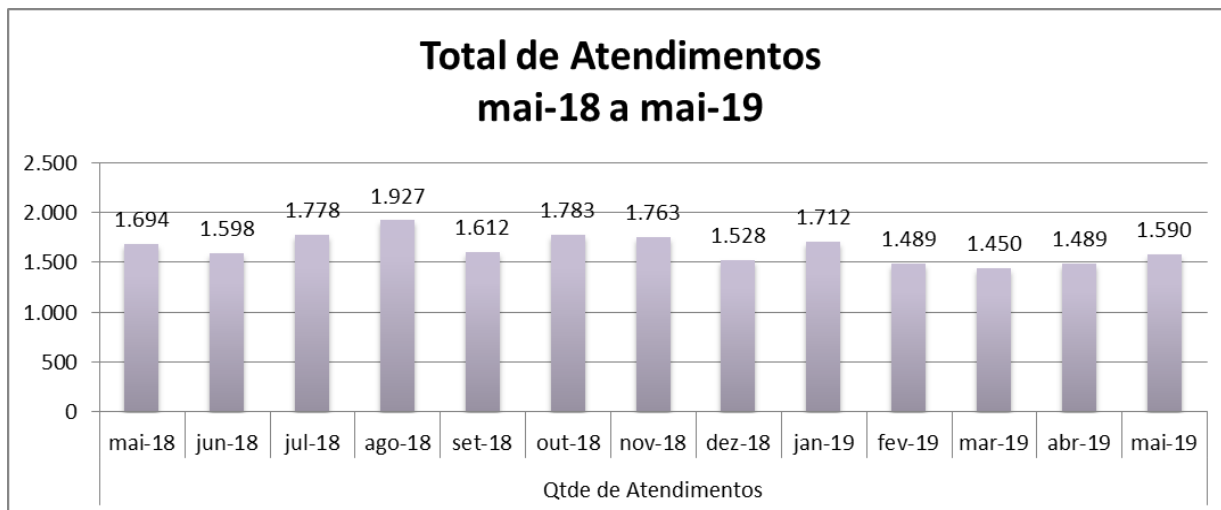


Gráfico 4.3: Quantidade de atendimentos por mês realizado no período compreendido entre maio-18 e maio-19. Elaborado pela autora.

Nesse período, podemos observar que os níveis de maior prevalência na instituição estudada foram os níveis 1 e 3.

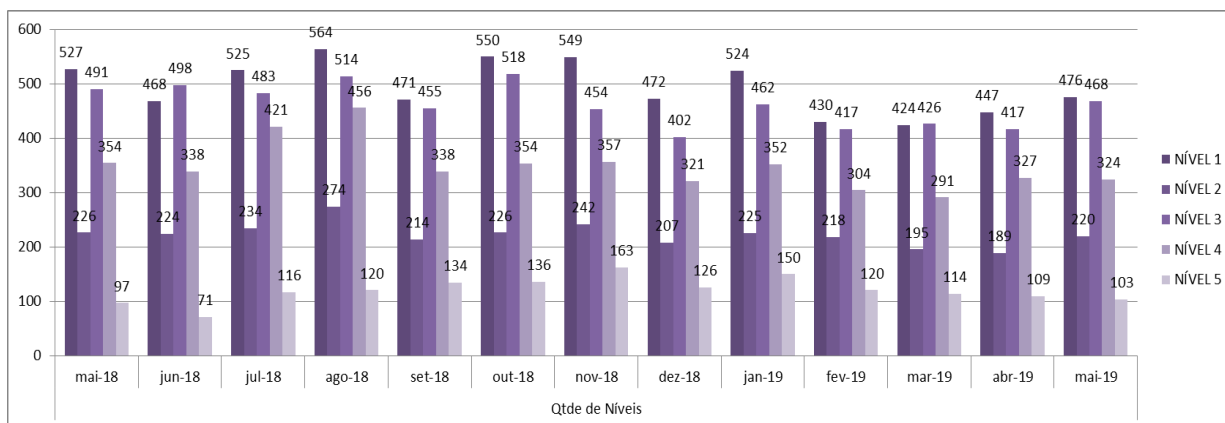


Gráfico 4.4: Quantidade de níveis atendidos no período compreendido entre maio-18 e maio-19. Elaborado pela autora.

No nível 1 encontram-se pacientes que realizam heparinização de cateter, principalmente cateter totalmente implantado, comumente denominado Porth-a-Cath. O cateter totalmente implantado é inserido em um procedimento cirúrgico no subcutâneo, com sua posição final no átrio direito. Seu acesso é possível sob punção em um reservatório sob a pele de titânio ou poliuretano, sendo acessado por uma agulha tipo Huber.

Esta via de acesso apresenta-se como a via mais segura para a administração de quimioterápicos. Para manter este cateter seguro e funcionamento, a utilização a cada 30-40 dias de flush de Heparina para manter sua permeabilidade e segurança, segundo Garajová (2013).

Pacientes que se encontram em tratamento quimioterápico realizam este procedimento a cada visita ao ambulatório de quimioterapia. Pacientes que não estão em tratamento necessitam realizar o flush de Heparina mensalmente e manter o cateter por um período de até 5 anos do término de seu tratamento ou a critério médico, de acordo com seu histórico de saúde. Com isso, os pacientes que necessitam de heparinização estão englobados no nível 1 de criticidade, sendo este um dos principais motivos de termos o nível 1 o nível de maior prevalência em um ambiente ambulatorial.

Como segundo nível mais frequente neste período, temos o nível 3 onde encontram-se os pacientes que utilizaram Cateter Central de Inserção Periférica - CCIP. Este tipo de cateter é inserido pela veia periférica e guiado por ultrassonografia até a veia cava superior ou átrio

direito. Dale (2016) descreve sobre a utilização em oncologia, devido a necessidade de acesso de longa permanência e o uso para quimioterápicos que necessitam de diluição.

Também neste nível destacamos a utilização de Elspar® que é um medicamento para indicado para o tratamento de pacientes com leucemia linfocítica aguda e que tem como característica a possibilidade de reações graves incluindo anafilaxia e morte súbita, sendo necessária a vigilância em tempo integral do paciente em uso desta medicação.

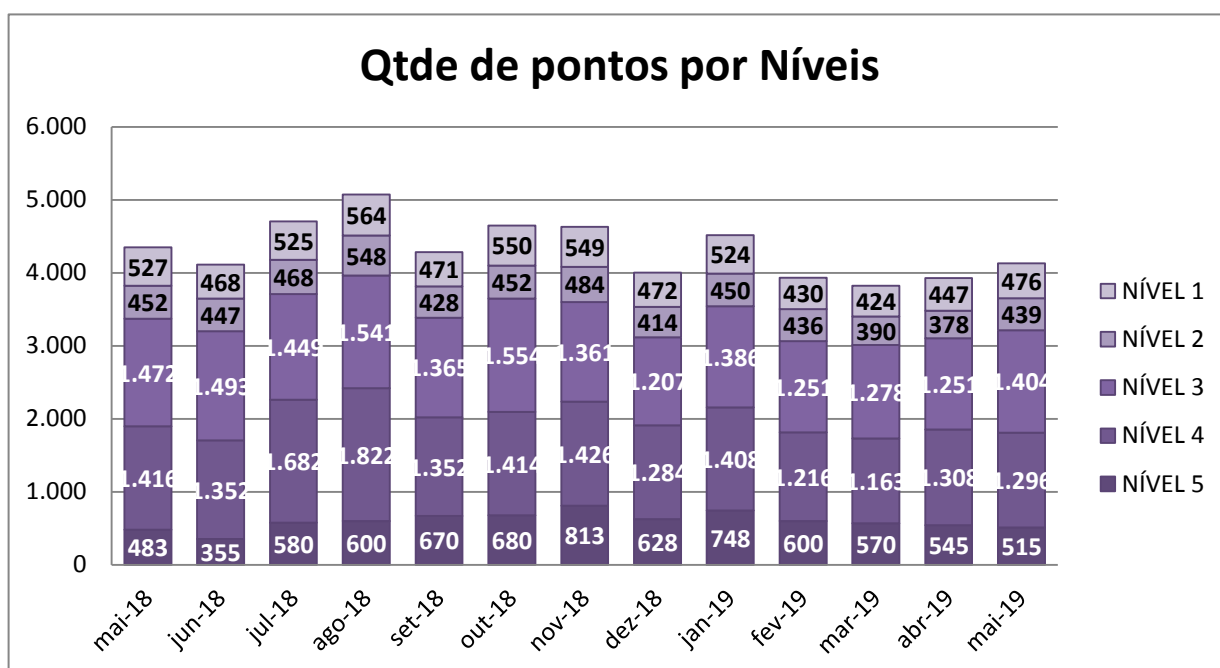


Gráfico 4.5: Somatório de todos os níveis dos atendimentos realizados entre maio-18 e maio-19. Elaborado pela autora.

Quando pensamos nos pontos gerados pelos níveis dos pacientes atendidos, e que serão usados como base para a definição dos pontos máximos que cada enfermeiro poderá atender durante um dia, podemos visualizar que os níveis 3 e 4 são os de maior prevalência.

No período de maio-18 a maio-19 tivemos como média de atendimento 75 pacientes/dia, desconsiderando sábado, domingo e feriado. Neste período a média de pontos/score foi de 201 por dia.

Foi possível analisar que há uma maior concentração de atendimentos em dias específicos da semana.

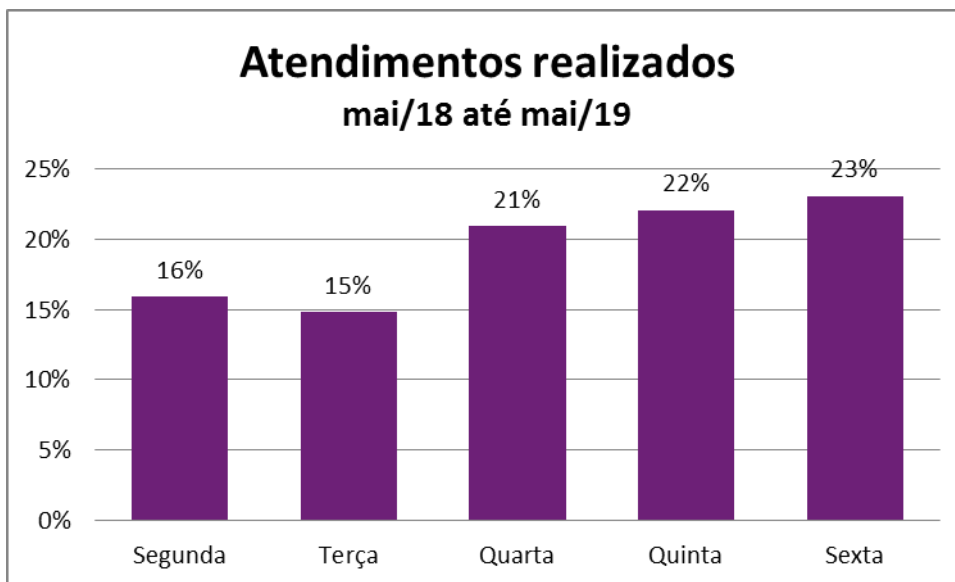


Gráfico 4.6: Percentual de atendimento por dia de semana. Elaborado pela autora.

A maior prevalência de atendimento ocorreu às sextas-feiras, quintas-feiras e quartas-feiras, respectivamente. Alguns fatores importantes da dinâmica de um centro de quimioterapia nos direcionam para os fatores que justificam esta prevalência.

1. Por uma questão de conforto, os pacientes preferem realizar tratamento na quinta ou sexta-feira, pois os primeiros efeitos colaterais tendem a iniciar 48 horas após a administração do medicamento. Com isso o período mais crítico para o paciente acontece no fim de semana, onde, em muitos momentos o suporte familiar se faz mais presente, justificando esta preferência. Para pacientes que continuam ativos em suas profissões, pode estar em casa nos fins de semana e não trabalhando, também auxilia em uma progressiva melhora.
2. Exames laboratoriais são realizados com 48 horas de antecedência a sessão de quimioterapia. Com isso, os dias da semana de escolha são normalmente segunda-feira e terça-feira para que o resultado esteja disponível de quarta-feira em diante.
3. Nas datas festivas, como Natal e Ano Novo, caso não afete o processo de cura, pode ocorrer uma liberalidade de alteração de data e consequentemente de dia de semana.

Com isso, no ano de 2019 as datas festivas citadas caíram em uma segunda e uma terça-feira, respectivamente alterando o dia de tratamento de diversos pacientes, não havendo possibilidade de retorno para o dia de semana inicial.

Na concentração de um maior número de pacientes em alguns dias da semana, a tendência é que ocorra um maior número de intercorrências devido ao aumento do número de atendimento.

Os dados nos mostram que 23% das intercorrências aconteceram na quarta-feira e quinta-feira e 20% na sexta-feira.

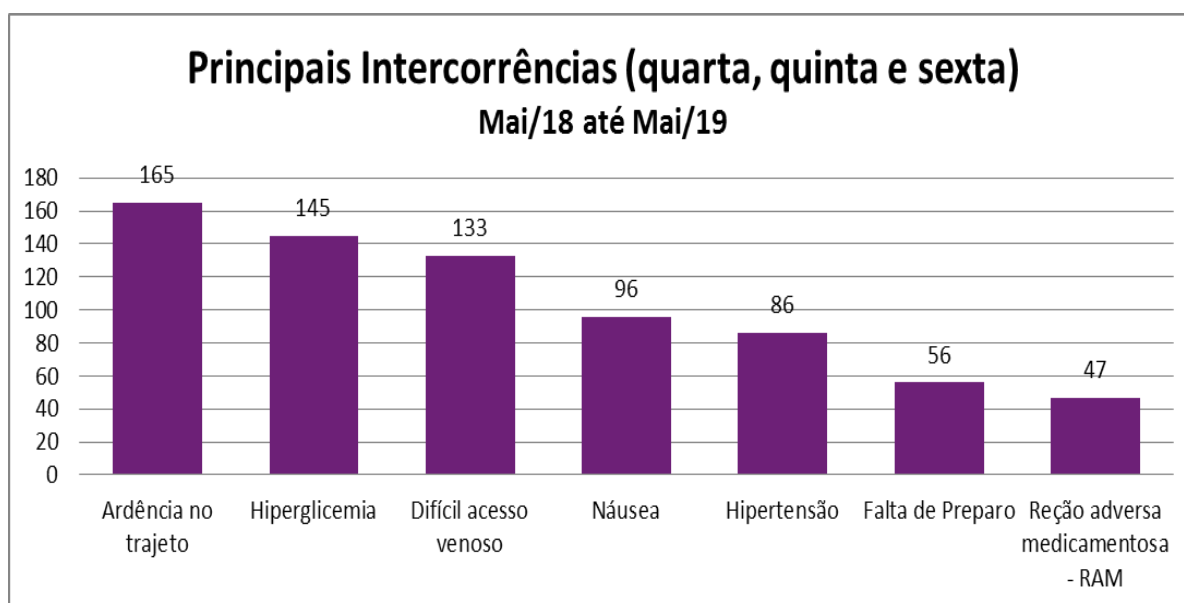


Gráfico 4.7: Principais intercorrências por dia de semana (quarta-feira, quinta-feira e sexta-feira). Elaborado pela autora.

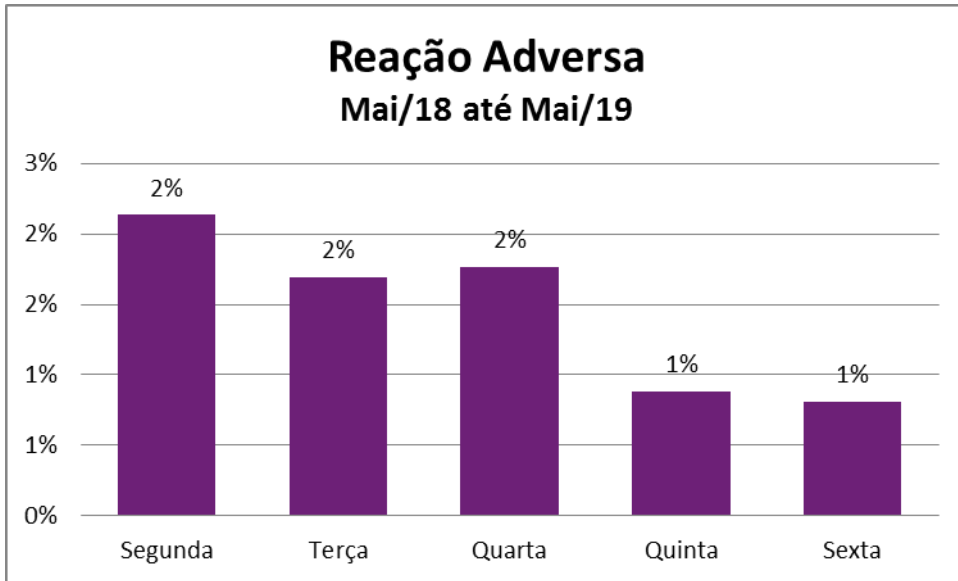


Gráfico 4.8: Percentual de intercorrências por dia de semana. Elaborado pela autora.

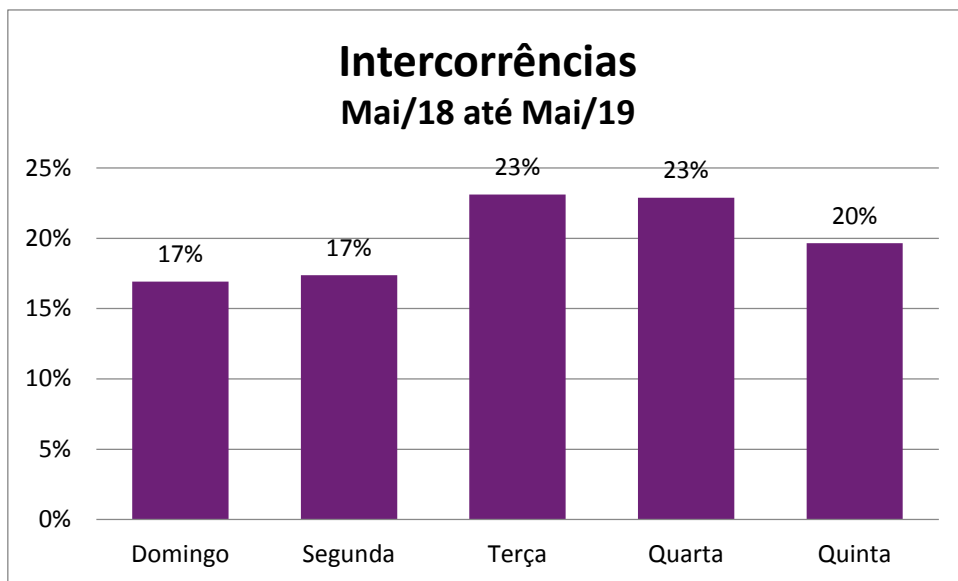


Gráfico 4.9: Percentual de ocorrência de RAM no período de maio-18 a maio-19. Elaborado pela autora.

As intercorrências de maior prevalência nos dias de semana onde havia um maior número de atendimento mantiveram-se as mesmas já apresentadas anteriormente. Como relatado, ardência de trajeto é a mais frequente, porém com baixo impacto no atendimento ao paciente.

A ação está relacionada a uma troca de acesso venoso e caso não haja sucesso, o encaminhamento para uma colocação de CCIP ou CVC-TI.

Hiperglicemia e hipertensão estão relacionadas, em quase sua totalidade a uma comorbidade existente. Pacientes diabéticos tendem a ter um aumento de sua glicemia devido a utilização a de Corticosteróides que tem como objetivo o auxílio na diminuição de sintomas como náuseas e vômitos. Como reação adversa, os Corticosteróides podem causar um aumento das necessidades de insulina ou de agentes hipoglicemiantes orais em diabéticos.

Apesar de ter sua posição, dentre as intercorrências de menor prevalência, a Reação Adversa Medicamentosa - RAM tende a causar maior impacto na assistência. Pode-se afirmar que a atenção, o cuidado e tempo despendido com essas ocorrências impactam no profissional que presta o atendimento, na equipe que o apoia e no próprio paciente.

Como a tratativa dentre as intercorrências deve ser diferenciada, apesar do impacto causado na assistência com a RAM, esta não apresentou alta prevalência nos dias de maior atendimento.

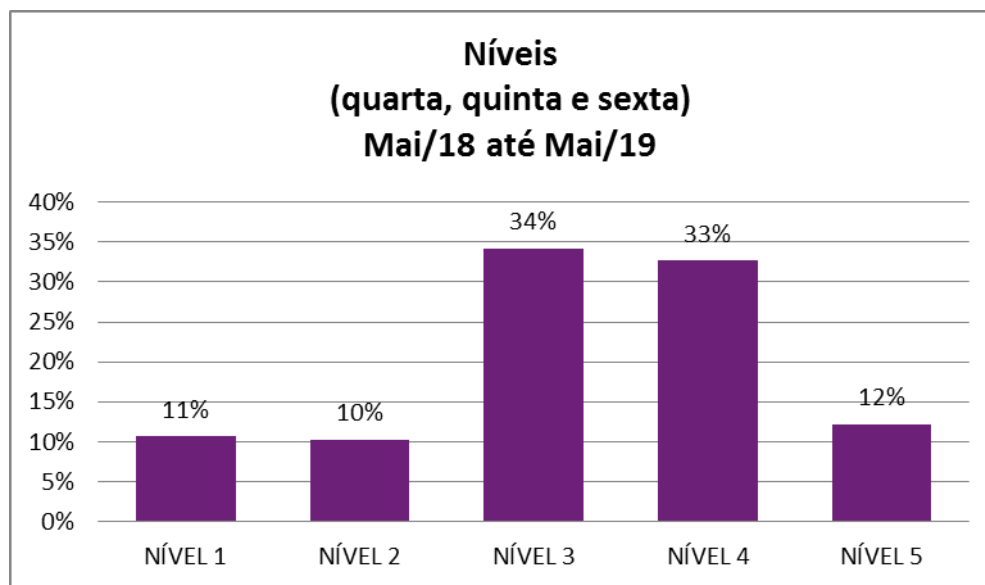


Gráfico 4.10: Percentual de níveis por dia de semana (quarta-feira, quinta-feira e sexta-feira). Elaborado pela autora.

Acreditava-se que a concentração de um número maior de atendimentos em dias específicos da semana, acarretaria um aumento do nível de criticidade dos pacientes. Este aumento estaria intimamente relacionado a um aumento da carga de trabalho do enfermeiro.

Com os dados relacionados a quarta, quinta e sexta-feira, que continham a maior concentração dos atendimentos, foi possível observar que, mesmo com uma frequência maior de atendimentos a classificação de criticidade dos pacientes atendidos nesses dias de semana manteve-se com os níveis 3 e 4.

Sugestões de adequação para os agendamentos serão propostas para investigação futura como a realocação de tratamentos que não causarão dano ao paciente caso sejam remanejados e a proposta de agendamento de pacientes de 1ª vez para segunda e terça-feira.

Assim, poderemos adequar o número de pacientes durante a semana e adequar a carga de trabalho da equipe de enfermeiros objetivando um melhor atendimento aos pacientes em tratamento. A ação em uma intercorrência deve ser de acordo com os protocolos descritos e o enfermeiro necessita estar atento aos primeiros sinais e sintomas para que possa prestar uma assistência adequada a ocorrência.

Considerando que a Instituição possui 7 enfermeiros/dia para o atendimento, podemos perceber que o número ideal de enfermeiros, baseado na metodologia de classificação por criticidade seria de 10 enfermeiros/dia.

Algumas análises, como prevalência de dia de semana foram realizadas e propostas de melhorias podem ser sugeridas para a adequação da equipe.

A melhor distribuição de pacientes por dia de semana poderá ser analisada antes que uma proposta de contratação seja efetivada, pois há uma janela de oportunidades a ser explorada no aumento dos atendimentos de segunda-feira e terça-feira.

A metodologia de classificação de pacientes por criticidade nos direciona para um pensamento crítico das situações apresentadas em cada instituição. É uma ferramenta de fácil utilização e com uma proposta de aplicabilidade em oportunidades diversas.

V. Conclusão

5.1 Recomendações

A metodologia proposta tem como objetivo ser prática, de fácil aplicabilidade e baixo custo. Além disso, proporciona uma análise da carga de trabalho do enfermeiro que se estiver adequada proporciona uma motivação que terá como objetivo final a mais adequada assistência possível para os pacientes com câncer.

Recomenda-se que seja realizada uma análise do perfil dos pacientes, protocolos mais utilizados e as maiores incidências das intercorrências encontradas.

Faz-se necessário o treinamento da equipe de enfermeiros na avaliação dos pacientes e o nivelamento dos mesmos pelos níveis de criticidade propostos. Enfermeiros que já possuem prática na utilização da escala de criticidade podem nivelar os pacientes diferentemente de novos enfermeiros.

Uma ferramenta sistematizada para o lançamento dos níveis dos pacientes pela equipe de enfermeiros é necessária para que possa ser obtido um relatório diário dos níveis dos pacientes e a escala de atendimento seja realizada por uma enfermeira sênior ou a supervisão da unidade.

Como ponto de grande importância, a expertise da equipe e o entendimento de que o paciente é um ser individualizado e que necessita de cuidados personalizados se faz presente nesta ou em qualquer metodologia existente. A percepção do enfermeiro para o momento de vida de cada paciente fará a diferença na assistência e para a instituição.

5.2 Implicação para a teoria e a prática

A autora tinha como proposta inicial sugerir que esta metodologia somente fosse implementada em instituições com centro de atendimento para infusão de medicamentos quimioterápicos que tivesse pelo menos três enfermeiros. Com isso, o somatório da criticidade diária poderia ser dividido entre a equipe com o valor proposto de 21 pontos por enfermeiro e a carga de trabalho analisada e dividida entre a equipe.

Porém no decorrer do período em que o estudo foi realizado, novas janelas de oportunidade foram visualizadas pela autora. Com o propósito de analisar a carga de trabalho do enfermeiro

e utilizar esta ferramenta para novas contratações, pode-se sugerir que a metodologia seja implementada nas instituições que tenham um enfermeiro. Pequenas instituições que dispõem de um enfermeiro poderão utilizar a metodologia para analisar se este enfermeiro está com uma carga de trabalho alta, inadequada para o atendimento a pacientes oncológicos.

Turkcan (2012) descreve que agendamentos de tratamentos quimioterápicos são realizados sem levar em consideração a disponibilidade de cadeiras e equipe disponível para realização de cuidados mínimos de enfermagem. Como consequência, podem ocorrer atrasos, sobrecarga de trabalho e principalmente colocar em risco a vida dos pacientes.

Para a instituição que fez parte desta dissertação, foi possível observar que os princípios de contratação, onde somente enfermeiros especialistas em enfermagem oncológica, quanto à proposta de treinamento e de capacitação estão de acordo com o sugerido pela Oncology Nursing Society - ONS. Este já é um caminho fundamental para a prática segura na assistência a pacientes oncológicos em tratamento de quimioterapia ambulatorial.

Para o número de atendimentos realizados no período do estudo, o perfil da população assistida e o planejamento pela metodologia de criticidade do paciente, foi determinado que seria necessário uma média de 10 enfermeiros/dia para cuidar integralmente dos pacientes. O número de enfermeiros existentes não está de acordo com a metodologia proposta. A média prevista de enfermeiros na assistência, de acordo com os pontos descritos acima, deveria ser de 10.

Como na unidade a equipe era composta de 7 enfermeiros, podemos observar que há uma diferença notável entre o que é necessário para utilizar o sistema de classificação por criticidade e o real. Com este número ineficiente de enfermeiros, há um aumento da carga de trabalho da equipe e uma possibilidade do aumento dos erros de administração de medicamentos.

Erros de administração envolvem análise de prescrição, taxa de infusão indevida, preparo inadequado, via errada, podendo chegar a 48% como descreve Rinke et al. (2007).

5.3 Limitações

A principal limitação encontrada neste estudo é a não aplicabilidade nas instituições brasileiras e a impossibilidade de fazer *benchmarking* em outras instituições para analisar o quanto viável é esta metodologia neste país. Esta limitação, porém abre uma janela de oportunidades e um desafio a ser ultrapassado.

A legislação brasileira não possui uma métrica para que a escala de atendimento dos enfermeiros seja baseado na criticidade dos pacientes nem descreve que ela pode ser uma ferramenta para novas contratações.

Apesar dessas limitações, quando falamos da utilização da análise de criticidade e relacionamos com a contratação de enfermeiros especialistas em oncologia, estamos utilizando ferramentas que a própria legislação brasileira, aqui referenciada pelo Conselho Regional de Enfermagem - COREN e pelo Conselho Federal de Enfermagem - COFEN, não visualizam como essencial para o atendimento aos pacientes oncológicos.

Para prestarmos uma assistência de qualidade, embasada nos principais *guidelines* das Instituições que regem as condutas de atendimento em enfermagem oncológica, é essencial a presença do profissional especialista em enfermagem oncológica e a análise por criticidade envolve a presença de um enfermeiro especialista em oncologia.

5.4 Sugestões para investigação futura

Cusack, G., Jones, A., & Chisholm, L. (2004) agregaram além do nível de criticidade dos pacientes o tempo médio de atendimento para cada nível estudado.

Com esta possibilidade a sugestão para a investigação futura é medir o tempo médio de atendimento de cada nível de paciente. A proposta é que seja realizada uma análise de tempo para cada nível de criticidade proposto.

O número de pacientes atendidos, em um período a ser definido, será multiplicado pelo tempo médio de cada atendimento. Com isso, poderá ser analisado o tamanho da equipe de enfermeiros necessária para um turno de, aproximadamente oito horas de trabalho, sempre correlacionando com o nível de criticidade do paciente.

O tempo gasto pelo enfermeiro nas intercorrências, os atrasos gerados pelo próprio paciente ou por circunstâncias inerentes a vontade do enfermeiro, poderão ser computados e acrescidos no tempo de atendimento de cada nível.

Com isso, a proposta de aliar tempo de atendimento para cada categoria de nível fará com que possa ser mensurada com maior fidedignidade a carga de trabalho do enfermeiro, trazendo assim benefícios mensuráveis para a satisfação da equipe e indicadores para análise da gestão tanto de enfermagem quanto da própria instituição.

Como objetivo final, será possível oferecer aos pacientes em tratamento de quimioterapia, uma assistência pautada na segurança dos processos e com uma equipe inteiramente voltada para a assistência personalizada de cada um.

Anexos

Anexo A - Prova Discursiva de Oncologia

1. Descreva o período de heparinização dos acessos vasculares descritos abaixo:

- a. Cateter de porth

Resposta: 30 dias

- b. Cateter Hickman

Resposta: 07 dias

- c. Cateter central de inserção periférica

Resposta: 07 dias

2. Descreva a correta sequência que deve ser utilizada na punção periférica para administração de quimioterápico.

Resposta:

- A área de punção deve ser sempre da região distal para a proximal (do dorso da mão até o antebraço). Necessário o uso racional dos vasos, ou seja, não haverá possibilidade de uma segunda tentativa de punção abaixo de uma outra realizada anteriormente. Nunca puncionar locais sem sensibilidade periférica ou membros inferiores.
- A punção em fossa antecubital só será permitida em casos excepcionais que serão avaliados juntamente com a Supervisão de Enfermagem. Nestes casos, o paciente deverá ser OBRIGATORIAMENTE lúcido, orientado e cooperativo.
- Todo o paciente com o acesso venoso periférico difícil, deve realiza no máximo 2 (duas) tentativas, solicitando auxílio para outro profissional, cada paciente recebe no máximo 5 (cinco) tentativas de punção.

3. Para os casos em que o quimioterápico pode causar mucosite, utilizamos a crioterapia. Cite dois quimioterápicos que possuem esta propriedade que podemos utilizar o recurso da crioterapia.

Resposta:

- Adriamicina
- Fluorouracil

4. Cite os principais antídotos usados em caso de extravasamento de Adriamicina e de Alcalóides da Vinca.

Resposta:

- Alcalóide da Vinca: Hialuronidade
- Adriamicina: Cardioxane (Dexrazoxane) e DMSO (Dimetilsulfóxido ou sulfóxido de dimetilo)

5. Quais os procedimentos que devem ser adotados imediatamente no caso de reação infusional. Cite ao menos três medidas.

Resposta:

- Para a infusão do quimioterápico;
- Manter acesso venoso pérvio com solução fisiológica ou glicosada (a cargo da Instituição) para infusão de medicamento de suporte;
- Manter vias áreas pérvias com a administração de oxigênio (de acordo com política Institucional).

6. Descreva como deve ocorrer o descarte de lixo após a administração de quimioterápicos.

Resposta:

- Descarta os resíduos químicos em bombonas (recipiente rígido, resistente a punctura, ruptura e vazamento, impermeável, com tampa contendo a simbologia).
- Lacra as bombonas, quando estes estiverem preenchidos até ¼.
- Armazena em local apropriado (expurgo), até que sejam encaminhados para o abrigo temporário.

7. Cite 2 cuidados para pacientes submetidos à terapia com oxaliplatina.

Resposta:

- O paciente deve ser orientado a evitar a ingestão de alimentos ou líquidos gelados (como forma de reduzir a neurotoxicidade relacionada a Oxaliplatina), bem como a importância de proteger as mãos antes de tocar em objetos gelados.

8. Descreva os cuidados para a realização do curativo de CCIP.

Resposta:

- Realizar higienização das mãos;
- Utilizar material estéril, incluindo o uso de campo fenestrado e máscara descartável para profissional e paciente;
- Retirar com cuidado o curativo anterior expondo o local;
- Limpar o local da inserção do cateter com movimentos circulares;
- Utilizar solução heparinizada e nunca frasco multi-dose;
- Identificar o curativo com data da inserção, data da troca do curativo e comprimento do cateter exteriorizado.

9. Cite 5 medidas de segurança que o enfermeiro deve observar antes da administração de quimioterapia.

Resposta:

- Toda vez que o paciente for ao banheiro (interromper a quimioterapia);
- Antes de iniciar cada quimioterápico e a toda troca de medicamento, lavar o acesso e abrir a via limpa (Soro fisiológico 0,9% ou Soro Glicosado 5%);
- Verificar as condições do acesso venoso, independente de ser cateter vascular central ou periférico.
- Toda a fixação e cobertura da punção de acesso venoso periférico precisam ter os quatro princípios: ES – Estabilização; CE - Cobertura Estéril; VI- Visualização; SE – Segurança. Deve escolher a veia a ser puncionada, garroteia o membro, realiza antisepsia da pele com álcool 70% aguarda secar e punciona o acesso.

10. Cite 3 protocolos com a droga 5-FU descrevendo o tempo e ordem de infusão.

Resposta:

- 5-FU 350 mg/m² + Leucovorin 20 mg/m²: Leucovorin 1º em 15 minutos, 5-FU 2º em 15 minutos
- mFOLFOX 6: Oxaliplatina 85 mg/m² 1º em 2 horas, Leucovorin 400mg/m² 1º em 2 horas (concomitante com Oxaliplatina), 5-FU 400 mg/m² 3º em 15 minutos, 5-FU 2.400 mg/m² em 46 horas em boba infusora
- FLOX: Oxaliplatina 85 mg/m² 1º em 2 horas, Leucovorin 500mg/m² 1º em 2 horas (concomitante com Oxaliplatina), 5-FU 500 mg/m² 3º em 15 minutos

Anexo B - Treinamento Enfermeiro

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO - ENFERMAGEM ONCOLÓGICA	Carga Horária
Análise por Criticidade	8
TEMA	
Manejos especiais	
Consulta de enfermagem	2
Paciente estomizado	1
Bases da Oncologia	
Vias de transdução de sinal	2
Imunoterapia	2
Quimioterapia para Câncer de Mama - pré-medicações e toxicidade	
· Estudo individual dos fármacos envolvidos nos protocolos, toxicidades relacionadas, mecanismo de ação, tempo de administração, principais reações adversas e cuidados de enfermagem relacionados.	6
Protocolo de Quimioterapia aplicado ao Câncer de Mama	
· FEC, FEC-TXT, FEC 100, FAC, CTX + Caelyx, Epirubicina + TXT, TXT + Bevacizumab, TXT + CARBO + Trastuzumab, TXT + Epirubicina + CTX, GMZ + CDDP, GMZ + TX, NVB, Capecitabina, Trastuzumab + TX, Trastuzumab + NVB, Trastuzumab + TXT, Eribulina, ACT, AC, AC-TXT, ACTH, TC, TAC, CAF e Fulvestranto.	6
Quimioterapia para Câncer Gastrointestinal - pré-medicações e toxicidade	
· Estudo individual dos fármacos envolvidos nos protocolos, toxicidades relacionadas, mecanismo de ação, tempo de administração, principais reações adversas e cuidados de enfermagem relacionados.	6
Protocolo de Quimioterapia aplicado ao Câncer Gastrointestinal	
· Protocolos MAYO CLINIC, QUASAR, ROSWELL PARK, DE GRAMONT, 5FU/LV + Oxaliplatina + RXT, XELOX + RXT, FOLFOX4, FOLFOX6, mFOLFOX6, mFOLFOX7, FLOX, XELOX, IFL, mIFL, FOLFIRI, FOLFOXIRI, Cetuximab + CPT11, IROX, Cetuximab + FOLFIRI, Cetuximab + FOLFOX, FOLFIRI + Bevacizumab, 5FU + CDDP, EOX, DCF, FLO, GMZ, GEMOX, GMZ + Capecitabina, OFF, GMZ + CDDP, FOLFOX6 + Panitumumab, Raltitrexede, Mitomicina C + RXT, VP + CDDP e DCF.	6
Quimioterapia para Câncer Genitourinário - pré-medicações e toxicidade	
· Estudo individual dos fármacos envolvidos nos protocolos, toxicidades relacionadas, mecanismo de ação, tempo de administração, principais reações adversas e cuidados de enfermagem relacionados.	6
Protocolo de Quimioterapia aplicado ao Câncer Genitourinário	
· Protocolos Tensiolimus, Interferon + Bevacizumab, GMZ + CDDP, Vinflunina, CARBO + TX + CARBO, TXT + CARBO, Doxorubicina Peguilhada, Trabectedina + Doxorubicina Peguilhada, Topotecano, Cabazitaxel, BEP e BCG.	6
Quimioterapia para Câncer de Pulmão - pré-medicações e toxicidade	
· Estudo individual dos fármacos envolvidos nos protocolos, toxicidades relacionadas, mecanismo de ação, tempo de administração, principais reações adversas e cuidados de enfermagem relacionados.	6
Protocolo de Quimioterapia aplicado ao Câncer de Pulmão	
· Protocolos TXT + CARBO, NVB + CDDP, TX + CARBO, TX + CARBO + Bevacizumab, GMZ + CDDP + Bevacizumab, CDDP + TX, TXT + CDDP, TXT + GMZ, GMZ + CARBO, GMZ + NVB, NVB + CDDP + Cetuximab, NVB + CARBO, Pemetrexede + CDDP, Pemetrexede + CARBO, EP, EC, CPT11 + CDDP, Topotecan + CDDP, Vp + TX + CARBO, CAV, CAE e Oxaliplatina + Raltitrexede e Nivolumabe	6
Quimioterapia para Sistema Nervoso Central - pré-medicações e toxicidade	
· Estudo individual dos fármacos envolvidos nos protocolos, toxicidades relacionadas, mecanismo de ação, tempo de administração, principais reações adversas e cuidados de enfermagem relacionados.	6
Protocolo de Quimioterapia aplicado ao Sistema Nervoso Central	
· Protocolos CDDP + 5FU, CDDP + 5FU + Cetuximab, GMZ, TXT e DCF.	6
Quimioterapia para Câncer Ginecológico - pré-medicações e toxicidade	
· Estudo individual dos fármacos envolvidos nos protocolos, toxicidades relacionadas, mecanismo de ação, tempo de administração, principais reações adversas e cuidados de enfermagem relacionados.	6
Protocolo de Quimioterapia aplicado ao Câncer Ginecológico	
· Protocolos CARBO, CDDP + 5FU, TX + CARBO, Adria + CDDP, DOXO, Topotecano, CARBO + CTX, CARBO + DOXO Lipossomal e Etoposido	6
Quimioterapia para Tumores Hematológicos - pré-medicações e toxicidade	
· Estudo individual dos fármacos envolvidos nos protocolos, toxicidades relacionadas, mecanismo de ação, tempo de administração, principais reações adversas e cuidados de enfermagem relacionados.	6
Protocolo de Quimioterapia aplicado aos Tumores Hematológicos	
· Protocolos R-CHOP, R-COP, DHAP, Fludarabina, Fludarabina + CTX + Rituximab, Bendamustina, ABVD, Velcade + Doxorubicina Peguilhada, Azacitidina, CVP, FC, FCR, R-FCM e Gazyva.	9
Ordem de Infusão dos Quimioterápicos	
Ciclo celular específico e não-específico	3
Medicamentos Diversos: não-quimioterápicos e injeções	
Aclasta, Actemra, Aranesp, Aredia, Bonviva, Cardioxane, Cinzia, Citoneurim, Dexametasona, Eligard, Embrel, Eprex, Ferinject, Flebogama, Granulokine (Tevagastin), Hizentra, Humira, Mabthera, Noripurum, Nplate, Neulastin, Orência, Pegazys, Pegytron, Prolia, Rapamune, Remicade, Roferon, Sandostatina, Simponi, Soliris, Slumedrol, Somatulina, Stelara, Tysabri, Xolair, Yervoi, Zoladex, Zometa	16
Bomba Infusora - Escalonamento	
Mabthera (IV e SC) e Gazyva (teórico e prático)	3
Reação Adversa a Medicamentos (RAM)	3
Neutropenia Febril e Síndrome de Lise Tumoral	4
Náuseas e vômitos induzidos por Quimioterapia (NVIQ)	2
Cardiotoxicidade	2
Avaliação de prescrição oncológica	2
Total/Horas Teórico	137
Total/Horas Prática	8
Total Horas Treinamento Admissional (04 semanas)	145

VI. Referências Bibliográficas

Alvarado, M., & Ntaimo, L. (2018). Chemotherapy appointment scheduling under uncertainty using mean-risk stochastic integer programming. *Health care management science*, 21(1), 87-104.

American Society of Clinical Oncology/ Oncology Nursing Society Chemotherapy Administration Safety Standards; Joseph O. Jacobson, MD, MSc, Martha Polovich, MN, RN, AOCN®, Kristen K. McNiff, MPH, Kristine B. LeFebvre, MSN, RN, AOCN®, Charmaine Cummings, PhD, RN, Michele Galioto, RN, MSN, Katherine R. Bonelli, BS, and Michele R. McCorkle, RN, MSN; *Oncology Nursing Forum* • Vol. 36, No. 6, November 2009.

Associação Americana de Oncologia Clínica - ASCO Quality Oncology Practice Initiative (QOPI®) Certified Practices. <https://practice.asco.org/>; acessado em 14 de junho de 2019.

Bentley, P. J., Turner, V. F., Hodgson, S. A., Drimatis, R., & Hart, J. (2005). A central role for the health call centre. *Australian Health Review*, 29(4), 435-438.

Bupathi, M., Hajjar, J., Bean, S., Fu, S., Hong, D., Karp, D., ... & Naing, A. (2017). Incidence of infusion reactions to anti-neoplastic agents in early phase clinical trials: The MD Anderson Cancer Center experience. *Investigational new drugs*, 35(1), 59-67.

Cancer Nursing Education Framework (2018). European Oncology Nursing Society - EONS, 2018; <https://www.cancernurse.eu/documents/EONSCancerNursingFramework2018.pdf>; acessado em 04 de julho de 2019.

Carole Dalby, R. N., Kaitlin Chesnulevich, R. N., Lilienfeld, C. W., Catherine Hooper, R. N., & Patricia Rizzo RN, B. S. N. (2016). Oral chemotherapy education: Using innovation to ensure broad access. *Clinical journal of oncology nursing*, 20(2), 126.

Convenção coletiva de trabalho 2018/2019; <http://www.sindenfermeiro.com.br/wp-content/uploads/2018/06/SINDENFERMEIRODF-SBH-PROTOCOLO.pdf>; acessado em 04 de julho de 2019.

Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE), Version 5.0, November 2017, https://ctep.cancer.gov/protocolDevelopment/electronic_applications/ctc.htm#ctc_50 acessado em 14 de abril de 2019.

Cusack, G., Jones, A., & Chisholm, L. (2004). Patient intensity in an ambulatory oncology research center: A step forward for the field of ambulatory care-part III. *Nursing Economics*, 22(4), 193-195.

Dale, M., Higgins, A., & Carolan-Rees, G. (2016). Sherlock 3CG® tip confirmation system for placement of peripherally inserted central catheters: a NICE medical technology guidance. *Applied health economics and health policy*, 14(1), 41-49.

Decreto N° 94.406/87, Regulamenta a Lei n° 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da Enfermagem e dá outras providências, porém, não regulamenta a escala de trabalho da equipe de enfermagem; http://www.cofen.gov.br/decreto-n-9440687_4173.html; acessado em 18 de abril de 2019.

Dexametasona, bula. http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=5202542017&pIdAnexo=5577559; acessado em 18 de setembro de 2019.

Dickerson, P., Chappell, K. 2016. Principles of evaluating nursing competence. Talent Development; *Alexandria* Vol. 70, Iss. 2, 44-48.

DL n.º 161/96, de 04 de Setembro; Regulamento do exercício profissional dos enfermeiros (REPE);

http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?artigo_id=1823A0011&nid=1823&tabela=leis&pagina=1&ficha=1&so_miolo=&nversao=; acessado em 1º de junho de 2019.

Education of the Nurse Who Administers and Cares for the Individual Receiving Chemotherapy, Targeted Therapy, and Immunotherapy;

https://www.ons.org/sites/default/files/2019-04/Chemo_Administrators_Position_statement_April2019.pdf;

acessado em 04 de junho de 2019.

Elspar ® (Asparaginase), Merck & CO; https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2002/aspamer080102LB.pdf; acessado em 04 de junho de 2019.

Garajová, I., Nepoti, G., Paragona, M., Brandi, G., & Biasco, G. (2013). Port-a-Cath related complications in 252 patients with solid tissue tumours and the first report of heparin induced delayed hypersensitivity after Port-a-Cath heparinisation. *European journal of cancer care*, 22(1), 125-132.

Haas, S. A., & Hackbarth, D. P. (1995). Dimensions of the staff nurse role in ambulatory care: Part IV--Developing nursing intensity measures, standards, clinical ladders, and QI programs. *Nursing economic\$, 13*(5), 285-294.

Hawley, E., & Carter, N. G. (2009). An acuity rating system for infusion center nurse staffing: The Cleveland Clinic Cancer Center at Hillcrest Hospital experience. *Oncology Issues*, 24(6), 34-37.

Haynes, R. B., Sackett, D. L., Richardson, W. S., Rosenberg, W., & Langley, G. R. (1997). Evidence-based medicine: How to practice & teach EBM. *Canadian Medical Association Journal*, 157(6), 788.

Home page Ordem dos Enfermeiros; <https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo-de-p%C3%A1ginas-antigas/o-que-%C3%A9-a-ordem/>; acessado em 14 de junho de 2019.

Horta, W, A. *Processo de Enfermagem*, Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2011. Incidência de Câncer no Brasil, Estimativa 2018; <http://www1.inca.gov.br/estimativa/2018/estimativa-2018.pdf>; acessado em 26 de maio de 2019.

Instituto COI Centro de Pesquisa; <http://institutocoi.org/instituto-coi/centro-de-pesquisa/>; acessado em 14 de junho de 2019.

Jeannette Jackson-Rose RN, B. S. N., Groman, A., Dial, L. S., Leah Atwell MSN, R. N., Judy Graham, M. S., Semler, R. O. N., ... & Banavage, A. J. (2017). Chemotherapy Extravasation: Establishing a national benchmark for incidence among cancer centers. *Clinical journal of oncology nursing*, 21(4), 438.

Joint Comission Internacional - JCI, 2019. <https://www.jointcommissioninternational.org/>; acessado em 14 de junho de 2019.

Kalo, K., Karius, D., Bena, J. F., Morrison, S. L., & Albert, N. M. (2019). Chemotherapy Safety: Reducing Errors With a Nurse-Led Time-Out Process. *Clinical journal of oncology nursing*, 23(2), 197-202.

Karpiel, M. S. (1994). Using patient classification systems to identify ambulatory care costs. *Healthcare financial management: journal of the Healthcare Financial Management Association*, 48(11), 30-4.

Kassouf, Wassim MD, CM, FRCS; Black, Peter MD, FACS, FRCSC; Treatment of primary non-muscle invasive urothelial bladder cancer; *Up To Date*; July 2019.

Kortbeek, N., Braaksma, A., Burger, C. A., Bakker, P. J., & Boucherie, R. J. (2015). Flexible nurse staffing based on hourly bed census predictions. *International journal of production economics*, 161, 167-180.

Kuo, Y. S., Schwartz, B., Santiago, J., Anderson, P. S., Fields, A. L., & Goldberg, G. L. (2005). How often should a port-A-cath be flushed?. *Cancer investigation*, 23(7), 582-585.

Latest global cancer data: Cancer burden rises to 18.1 million new cases and 9.6 million cancer deaths in 2018; <https://www.who.int/cancer/PRGlobocanFinal.pdf>; acessado em 24 de maio de 2019.

Lei nº 7.498/86, de 25 de junho de 1986, Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem e dá outras providências. http://www.cofen.gov.br/lei-n-749886-de-25-de-junho-de-1986_4161.html; acessado em 14 de junho de 2019.

Liang, B., Turkcan, A., Ceyhan, M. E., & Stuart, K. (2015). Improvement of chemotherapy patient flow and scheduling in an outpatient oncology clinic. *International Journal of Production Research*, 53(24), 7177-7190.

Liang, B., & Turkcan, A. (2016). Acuity-based nurse assignment and patient scheduling in oncology clinics. *Health care management science*, 19(3), 207-226.

Mancini, R. (2011). Chemotherapy Administration Sequence: a review of the literature and Creation of a Sequencing Chart; *Journal of Hematology Oncology Pharmacy*; March 2011, Vol 1, No 1

Mastal, M. F. (2010). Ambulatory care nursing: Growth as a professional specialty. *Nursing Economics*, 28(4), 267.

Moore, M., & Hastings, C. (2006). The evolution of an ambulatory nursing intensity system: measuring nursing workload in a day hospital setting. *JONA: The Journal of Nursing Administration*, 36(5), 241-248.

O que são os Corens e qual é a diferença entre eles e o Cofen?; <http://biblioteca.cofen.gov.br/qual-diferenca-entre-coren-e-cofen/>; acessado em 22 de maio de 2019.

Organização Nacional de Acreditação - ONA, 2016. <https://www.ona.org.br/>; acessado em 14 de junho de 2019.

Parecer Nº 008/2017/COFEN/CLTL, Legislação Profissional da Consolidação das Leis Trabalhistas, ART. 59-A, Jornada de Trabalho, encontramos a recomendação da Jornada de 12 x 36 em função de jurisprudências e da saúde do trabalhador; http://www.cofen.gov.br/parecer-no-0082017cofenctln_53882.html; acessado em 22 de abril de 2019.

Passos, Patricia; Crespo, Adriana. *Enfermagem Oncológica Antineoplásica*; 1ª Edição, São Paulo, Lemar, 2011, pg.15.

Pearson, K. (2013). Training is just the beginning. *Nursing Management* (through 2013), 20(1), 12.

Pesquisa de assistência médica sanitária - AMS; <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9067-pesquisa-de-assistencia-medico-sanitaria.html?=&t=o-que-e>; acessado em 14 de junho de 2019.

Polovich, M., Whitford, J., & Olsen, M. (2008). Chemotherapy and biotherapy guidelines and recommendations for practice. *Oncology Nursing Society*.

Prescott, P. A. (1991). Nursing intensity: needed today for more than staffing. *Nursing economic\$, 9(6)*, 409-414.

Reducing social inequalities in cancer: evidence and priorities for research; https://www.iarc.fr/wp-content/uploads/2019/04/pr269_E.pdf; acessado em 24 de maio de 2019.

Regulamento nº 556/2017; Regulamento Geral das Áreas de Competência Acrescida; <http://www.aenfermagemeasleis.pt/2017/10/17/regulamento-geral-das-areas-de-competencia-acrescida-ordem-dos-enfermeiros/>; acessado em 04 de julho de 2019.

Resolução nº 338, de 6 de maio de 2004, do Conselho Nacional de Saúde; Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica; http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/assistencia-farmaceutica/resolucao_n_338_06_05_2004.pdf; acessado em 22 de agosto de 2019.

Resolução 543/2017 do COFEN (Conselho Federal de Enfermagem) do Brasil atualiza e estabelece parâmetros para o Dimensionamento do Quadro de Profissionais de Enfermagem nos serviços/locais em que são realizadas atividades de enfermagem; http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-5432017_51440.html; acessado em 04 de julho de 2019.

Resolução Cofen nº 581/2018; Atualiza, no âmbito do sistema Cofen/Coren, os procedimentos para registro de títulos de pós-graduação Lato e Strictu Sensu, concedido a enfermeiros e aprova as listas de especialidades; http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-581-2018_64383.html; acessado em 15 de junho de 2019.

Resolução RDC nº 50 de 21 de fevereiro de 2002; Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde; http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050_21_02_2002.html; acessado em 1º de julho de 2019.

Resolução RDC nº 220 de 21 de setembro de 2004; Aprova o Regulamento Técnico de funcionamento dos Serviços de Terapia Antineoplásica; http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/rdc0220_21_09_2004.html; acessado em 1º de julho de 2019.

Rinke, M. L., Shore, A. D., Morlock, L., Hicks, R. W., & Miller, M. R. (2007). Characteristics of pediatric chemotherapy medication errors in a national error reporting database. *Cancer*, 110(1), 186-195.

Rivera, D. R., Gallicchio, L., Brown, J., Liu, B., Kyriacou, D. N., & Shelburne, N. (2017). Trends in adult cancer-related emergency department utilization: an analysis of data from the Nationwide Emergency Department Sample. *JAMA oncology*, 3(10), e172450-e172450.

Sarno, D., & Nenni, M. E. (2016). Daily nurse requirements planning based on simulation of patient flows. *Flexible Services and Manufacturing Journal*, 28(3), 526-549.

Schulmeister, L. (2011, February). Extravasation management: clinical update. In *Seminars in Oncology Nursing* (Vol. 27, No. 1, pp. 82-90). WB Saunders.

Shabaruddin, F. H., Chen, L. C., Elliott, R. A., & Payne, K. (2013). A systematic review of utility values for chemotherapy-related adverse events. *Pharmacoeconomics*, 31(4), 277-288.

Shaha, S. H., & Bush, C. (1996). Fixing acuity: a professional approach to patient classification and staffing. *Nursing Economics*, 14(6), 346-357.

Shi, J., Alagoz, O., Erenay, F. S., & Su, Q. (2014). A survey of optimization models on cancer chemotherapy treatment planning. *Annals of Operations Research*, 221(1), 331-356.

Swan, B. A., & Griffin, K. F. (2005). Measuring nurse workload in ambulatory care. *School of Nursing Faculty Papers & Presentations*, 6.

Taplitz, R. A., Kennedy, E. B., Bow, E. J., Crews, J., Gleason, C., Hawley, D. K., ... & Strasfeld, L. (2018). Outpatient management of fever and neutropenia in adults treated for malignancy: American Society of Clinical Oncology and Infectious Diseases Society of America clinical practice guideline update. *Journal of Clinical Oncology*, 36(14), 1443-1453.

The Crucial Role of Symptom Management in Cancer Care; <https://voice.ons.org/news-and-views/the-crucial-role-of-symptom-management-in-cancer-care>; acessado em 14 de junho de 2019.

Turkcan, A., Zeng, B., & Lawley, M. (2012). Chemotherapy operations planning and scheduling. *IIE Transactions on Healthcare Systems Engineering*, 2(1), 31-49.

West, S., & Sherer, M. (2009). ISO: The “right” nurse staffing model. *Oncology Issues*, 24(6), 26-30.

What is a CNS? <https://nacns.org/about-us/what-is-a-cns/>; acessado em 13 de junho de 2019.

Wiley, K., LeFebvre, K. B., Wall, L., Baldwin-Medsker, A., Nguyen, K., Marsh, L., & Baniewicz, D. (2017). Immunotherapy Administration. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 21(2).

Workload Indicators of Staffing Need (WISN); https://www.who.int/hrh/resources/wisn_user_manual/en/; acessado em 04 de julho de 2019.

Wyant, Tracy; What Is ONS’s Stance on Handling Chemotherapy While Pregnant, Breastfeeding, or Trying to Conceive?; *Oncology Nursing Society*; January 03, 2017.