



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ-UFPI
CAMPUS MINISTRO REIS VELLOSO-CMRV
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS-PPGCBM**

DALVA MUNIZ PEREIRA

**PERFIL DA DIETA PARA NEUTROPENIA NOS CENTROS DE TRATAMENTO
ONCOLÓGICO NO BRASIL**

**PARNAÍBA – PI
JUNHO-2016**

DALVA MUNIZ PEREIRA

**PERFIL DA DIETA PARA NEUTROPENIA NOS CENTROS DE TRATAMENTO
ONCOLÓGICO NO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biomédicas da Universidade Federal do Piauí, *Campus* Ministro Reis Velloso, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências Biomédicas.

Área de concentração: Marcadores Epidemiológicos em Saúde

Orientador: Prof. Dr. Gustavo Portela Ferreira

PARNAÍBA – PI
JUNHO-2016

P434p

Pereira, Dalva Muniz.

Perfil da dieta para neutropenia nos centros de tratamento oncológico no Brasil / Dalva Muniz Pereira. – 2016.

81 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Piauí- UFPI, Curso de Pós-graduação em Ciências Biomédicas, 2016.

“Orientador Prof. Dr.Gustavo Portela Ferreira”.

1. Nutrição oncológica. 2. Neutropenia. 3. Dieta – tratamento. I. Ferreira, Gustavo Portela. II. Título.

CDD: 613.268 1

DALVA MUNIZ PEREIRA

**PERFIL DA DIETA PARA NEUTROPENIA OFERECIDA NOS CENTROS DE
TRATAMENTO ONCOLÓGICO NO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biomédicas da Universidade Federal do Piauí, *Campus* Ministro Reis Velloso, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Biomédicas.

APROVADA EM ___/___/___

BANCA EXAMINADORA:

Dra. Anna Carolina Toledo da Cunha Pereira
Prof. Adjunta da Universidade Federal do Piauí-CMRV
(1º Membro)

Dr. Baldomero Antônio Kato da Silva
Prof. Adjunto da Universidade Federal do Piauí-CMRV
(2º Membro)

Dr. Gustavo Portela Ferreira
Prof. Adjunto da Universidade Federal do Piauí-CMRV
(Presidente)

PARNAÍBA – PI
JUNHO-2016

DEDICATÓRIA

*Aos maiores presentes da minha vida: Mamadi e Cecília.
Muito obrigada por não deixarem faltar linha
para que eu bordasse cada um dos meus sonhos.
Amo vocês eterna, infinita e incondicionalmente.*

AGRADECIMENTOS

A Deus por guiar os meus passos e iluminar o meu caminho.

À Universidade Federal do Piauí - Campus Ministro Reis Veloso por oportunizar meu crescimento profissional e pessoal.

Ao meu orientador, Dr. Gustavo Portela Ferreira, pela disponibilidade para desenvolver este trabalho.

Às amigas queridas que encontrei neste mestrado: Moara e Vanessa Brito. Muito obrigada por toda ajuda e apoio. A generosidade de vocês é imensurável.

À minha amiga Vanessa Xavier, que me trouxe à Parnaíba para fazer a prova de seleção do mestrado enquanto ela ia à praia comer um caranguejo e comprar óculos de sol. Minha eterna gratidão a você.

Aos meus amigos de trabalho do IFMA Campus Caxias: Ana Roberta, Ana Maria, Cecília Galdino, Dora, Edna, Élcio, João da Paixão, Naty, Sergio e Wybson. Muito obrigada pelos momentos divertidos.

Aos amores que deixei em São Luís-MA: Brendinha, Wesley, Adryanny, Ulisses, Laura, Loiane, Ediara, Leid, Rafa, Teilinha e todos os estagiários e colaboradores do RU UFMA. A nossa amizade é de Alta Qualidade!

Aos Hospitais que contribuíram com a pesquisa e às Nutris que se dispuseram em responder aos questionários, especialmente: Aline Calcing, Rosário Lessa, Luana, Telma Búrigo, Poliana Bárbara, Denise Verçosa, Samantha Souza, Bethania Estevan, Isabel Leal e Meg Hoffmann. Muito obrigada!

Ao tio-primo-padrinho-lindo Prof. Dr. Paulo Ramalho por sempre torcer por mim e me incentivar. O que sinto por você ainda não tem nome.

Aos tios e primos da minha querida Porto Alegre - RS. Amo vocês.

A minha família querida: Bianor, Rosa, Marcelo, Dengo e Thais. Amo vocês.

Aos amigos-irmãos que a vida me deu: Isabel Cristina, Flavinha Ursa, Lilian, Alacyra, Karla, Denise, Cleiane, Cleilu, Jaira, Wilma, Daniel, Krisley, Telma, Flor, Silvana. A amizade de vocês é um presente.

A todos aqueles que me acompanharam e auxiliaram, tornando esta caminhada mais alegre.

SUMÁRIO

RESUMO.....	i
ABSTRACT	ii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	iii
LISTA DE TABELAS	iv
LISTA DE FIGURAS	v
1.0 INTRODUÇÃO	11
2.0 REVISÃO DE LITERATURA	14
2.1 CARCINOGENESE	14
2.2 NEUTROPENIA	15
2.2.1 Definição e classificação	15
2.2.2 Neutropenia induzida por quimioterapia	16
2.2.3 Neutropenia induzida por cirurgia.....	16
2.3 MEDIDAS PROFILÁTICAS	17
2.3.1 Restrições alimentares	17
3.0 DIETA PARA NEUTROPENIA	19
3.1 CONSENSO NACIONAL EM NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA	19
3.2 PREVENÇÃO DE INFECÇÃO	21
3.3 PRÁTICAS INSTITUCIONAIS.....	22
3.0 OBJETIVOS	24
3.1 GERAL	24
3.2 ESPECÍFICOS	24
4.0 METODOLOGIA.....	25
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	25
4.2 AMOSTRAGEM AMPLA DOS ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE NACIONAIS.....	25
4.2.1 Critérios de inclusão/exclusão	25
4.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	25
4.4 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	26
4.5 ANÁLISE DESCRITIVA DOS QUESTIONÁRIOS	27
5.0 RESULTADOS	28
5.1 CARACTERÍSTICAS DOS ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE	28
5.2 DENOMINAÇÃO DA DIETA.....	29

5.3 RAZÕES E PARÂMETROS PARA USO DA DIETA	30
5.4. ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DA DIETA	31
5.5 PRODUÇÃO DAS REFEIÇÕES.....	32
5.6 TREINAMENTO DOS MANIPULADORES.....	32
5.7 ORIENTAÇÕES AOS PACIENTES	33
5.8 FREQUÊNCIA DAS INFECÇÕES NOS PACIENTES.....	34
5.9 GRUPOS DE ALIMENTOS	34
5.9.1 Leite e derivados	35
5.9.2 Ovos	35
5.9.3 Carnes.....	35
5.9.4 Cereais/pães/produtos de cereais.....	37
5.9.5 Leguminosas e vegetais.....	37
5.9.6 Frutas	37
5.9.7 Bebidas	39
5.9.8 Gorduras e condimentos	39
5.9.9 Sobremesas	39
6.0 DISCUSSÃO	41
7.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
ANEXO.....	73

RESUMO

Introdução: A dieta para neutropenia é caracterizada, principalmente, pela exclusão de frutas e vegetais crus, sendo uma intervenção utilizada com a justificativa de reduzir a ingestão de microrganismos capazes de causar complicações, elevando as taxas de morbidade e mortalidade em pacientes imunocomprometidos. Embora largamente difundida e utilizada, as recomendações disponíveis não são padronizadas, havendo grande inconsistência entre diferentes instituições, países e continentes. No Brasil, são escassos os dados sobre os tipos de alimentos ofertados nos diferentes centros, contribuindo para as variações entre as instituições. **Objetivo:** Avaliar as condutas do serviço de nutrição direcionadas aos pacientes neutropênicos atendidos nos estabelecimentos de saúde (ES) para tratamento oncológico no Brasil. **Metodologia:** A amostra foi composta por 30 ES que, através de um profissional graduado em Nutrição, responderam a um questionário semiestruturado, desenvolvido com 29 questões abertas, fechadas e de múltipla escolha relativas ao tipo de dieta prescrita, denominação utilizada, razões para uso, parâmetros para oferta, dentre outros. O último questionamento consistia em uma lista de alimentos a serem classificados como permitidos, restritos ou proibidos conforme grupos alimentares. **Resultados:** Não há um padrão de oferta dietética para pacientes imunocomprometidos no país. A dieta nos hospitais avaliados apresenta variações desde a denominação, critérios para início e suspensão da dieta, até os alimentos que fazem parte da conduta nutricional. Foi observado que no grupo de leite e derivados, 56,6% dos ES permitem iogurte, 70% permitem queijo industrializado e 56,6% proíbem o consumo de leite fermentado. Referente ao grupo dos vegetais, 80% dos ES proíbem o consumo de salada crua. Em relação ao grupo das frutas, 83,4% ofertam frutas cozidas e/ou assadas. Em 13,3% dos ES, apenas as frutas *in natura* de casca grossa eram utilizadas para o preparo de suco natural. **Conclusão:** Devemos considerar as diferenças regionais e as limitações financeiras de muitos ES, restringindo a variedade de alimentos ofertados, desde que alguns podem não ser concedidos por não fazerem parte da rotina do Serviço de Nutrição. Os Estabelecimentos de Saúde devem elaborar ferramentas de segurança alimentar, incluindo um sistema de controle microbiológico periódico e o aconselhamento do paciente e cuidadores.

Palavras-chave: Câncer, Dieta, Neutropenia

ABSTRACT

Introduction: The diet for neutropenia is characterized mainly by excluding raw fruits and vegetables, and an intervention used on the grounds of reducing microorganisms intake capable of causing complications, increasing morbidity and mortality in immunocompromised patients. Although widespread and used the recommendations available are not standardized, there is great inconsistency between different institutions, countries and continents. In Brazil, there are few data on the types of food offered in different centers, contributing to the variations between the institutions. **Objective:** To evaluate the behavior of the nutrition service directed to neutropenic patients attending health facilities for cancer treatment in Brazil. **Methods:** The sample consisted of 30 ES, through a graduate professional in Nutrition, answered a semi-structured questionnaire, developed with 29 open questions, closed and multiple choice concerning the type of diet prescribed; name used; reasons to use parameters to supply; among others. The last question is a list of foods to be classified as permitted, restricted or prohibited as food groups. **Results:** No dietary supply pattern for immunocompromised patients, with variations from the name (the term neutropenic diet was reported by 56.6% ES) criteria for start and suspension of the diet, even foods that are part of nutritional interventions. It was observed that in the group of milk products, 56.6% of ES release yogurt, cheese industrialized release 70% and 56.6% prohibit the consumption of fermented milk. For the group of vegetables, 80% of ES prohibit the consumption of raw salad. Regarding the group of fruits, 83.4% proffer cooked and / or roasted fruits. In 13.3% of the ES, only fresh fruits thick bark were used for the preparation of natural juice. **Conclusion:** We must also consider the regional differences and the financial constraints of many ES, restricting the variety of food offered, as some may not be granted for not being part of the routine Nutrition Service. The Health Establishments shall draw up food safety tools, including a system of periodic microbiological control and patient counseling and caregivers.

Keywords: Cancer, Diet, Neutropenia

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ACCC**- Associação Comunitária de Centros de Câncer
- APPCC**- Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
- ANVISA**-Agência Nacional de Vigilância Sanitária
- CNES**- Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
- CTN**- Contagem Total de Neutrófilos
- EBMTNG**-Grupo Europeu de Enfermeiras de Transplante de Sangue e Medula
- ES**- Estabelecimento de Saúde
- INCA**- Instituto Nacional de Câncer José de Alencar Gomes da Silva
- IRAS**-Infecções Relacionadas à Assistência a Saúde
- RDC**- Resolução da Diretoria Colegiada
- SBTMO**-Sociedade Brasileira de Transplante de Medula Óssea
- SIF**- Serviço de Inspeção Federal
- TNO**- Terapia Nutricional Oral
- UAP**- Unidade de Ambiente Protegido

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 01. Lista de Hospitais participantes da pesquisa. Brasil, 2016.....	26
Tabela 02: Características dos Estabelecimentos de Saúde com leitos para oncologia (n=30). Brasil, 2016.....	28
Tabela 03. Fatores associados ao início e interrupção da oferta de dieta para neutropenia nos Estabelecimentos de Saúde com leitos para oncologia (n=30). Brasil, 2016.....	31
Tabela 04. Orientações nutricionais e sobre higiene e manipulação de alimentos aos pacientes conforme serviço de internação ou alta hospitalar (n=30). Brasil, 2016.....	33
Tabela 05. Práticas alimentares que fazem parte da dieta para neutropenia nos ES com leito para oncologia conforme grupo de leite e derivados, ovos e carnes (n=30). Brasil, 2016.....	36
Tabela 06. Práticas alimentares que fazem parte da dieta para neutropenia nos ES com leito para oncologia conforme grupo de cereais/pães; leguminosas /vegetais e frutas. (n=30). Brasil, 2016.....	38
Tabela 07. Práticas alimentares que fazem parte da dieta para neutropenia nos ES com leito para oncologia conforme grupo de bebidas; gorduras/ condimentos e sobremesas (n=30). Brasil, 2016.....	40

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 01. Denominação da dieta oferecida aos pacientes oncológicos.....	29
Figura 02. Razões para uso da dieta para neutropenia.....	30
Figura 03. Frequência de treinamento dos manipuladores de alimentos.....	33
Figura 04. Frequência das infecções desenvolvidas nos pacientes internados...34	

1.0 INTRODUÇÃO

A dieta para neutropenia, também denominada dieta estéril, dieta limpa, dieta de baixo teor microbiológico ou dieta de alimentos cozidos é caracterizada pela exclusão de frutas e vegetais frescos, leite e derivados crus ou não pasteurizados, carnes mal passadas, dentre outros alimentos. Todos devem ser bem cozidos, pasteurizados ou esterilizados por autoclavação ou radiação (VICENSKI; ALBERTI; AMARAL, 2012; DeMILLE e cols., 2006; SMITH; BESSER, 2000; TODD e cols., 1999; SOMERVILLE, 1986).

Historicamente, a maioria dos Centros de Oncologia têm incorporado restrições alimentares rigorosas na dieta de imunocomprometidos com o objetivo de minimizar a exposição do paciente a agentes infecciosos (TARR; ALLEN, 2009) pois o tratamento antineoplásico interfere no funcionamento adequado do sistema imunológico ao diminuir o número de células de defesa que atuam combatendo microrganismos, predispondo os pacientes oncológicos às infecções (ROLSTON, 2005; DONOWITZ e cols., 2001).

Desde a década de 1960, a dieta para neutropenia vem sendo utilizada em indivíduos imunocomprometidos com a intenção de reduzir significativamente a quantidade de bactérias e outros microrganismos encontrados em alimentos e, assim, proteger o paciente de possíveis complicações decorrentes de infecções (PATTNI; HANLON, 2008; WALSH; SCHIMPF, 1983) que são as principais causas de morbidade e mortalidade nesta população (ZITTELLA e cols., 2006; RISI; TOMASCAK, 1998).

Os métodos de preparação de alimentos utilizados para garantir um baixo teor microbiano podem afetar a aparência, gosto e textura dos alimentos, diminuindo o desejo dos pacientes de comer e preservar seu estado nutricional num momento em que é criticamente importante para manter a ingestão calórica (FOX; FREIFELD, 2012).

Em pacientes oncológicos, o estado nutricional é alterado em função da localização do tumor, do estágio da doença, da presença de efeitos adversos e da terapêutica empregada, sendo uma complicação frequente. A associação desses

fatores determinará a severidade das alterações (NOURISSAT e cols., 2008; RAVASCO e cols., 2003).

Durante o tratamento antineoplásico, as células sensoriais do paladar são afetadas, reduzindo a sensibilidade e percepção de sabor, sendo necessária uma alimentação mais diversificada e palatável para minimizar a perda de apetite e anorexia. Dessa forma, restrições alimentares implicam em maior risco de desnutrição devido à monotonia do cardápio, redução ou perda de sabor e elevado índice de resto-ingestão (FERREIRA; GUIMARÃES; MERCADANTI, 2013; GARÓFOLO, 2013; GHEITH e cols., 2012; TRIFILIO e cols., 2012; BERTERETCHE e cols., 2004; RAVASCO e cols., 2004) favorecendo o risco de deficiências nutricionais, que alteram a imunocompetência e aumentam o risco de infecção (CHANDRA, 1997).

Diminuir opções alimentares em uma população cujo estado nutricional é fundamental na proteção contra infecção implicará em maior necessidade de suplementação nutricional, aumentando os custos e o risco para os pacientes (AFTANDILIAN; CASEY; SAKAMOTO, 2012; JUBELIRER, 2011; ROPKA; PADILLA, 2007; FORTNER e cols., 2005).

Em uma dieta para neutropenia são necessários estudos que avaliem o impacto sobre a microbiota intestinal, sistema imunológico, complicações infecciosas e qualidade de vida dos pacientes, especialmente em relação a quais opções de alimentos e técnicas de preparação melhoram a adesão, a fim de entender seus efeitos sobre o desfecho clínico, além de estabelecer uma ligação entre grupos específicos de alimentos e risco de infecção (BOECKH, 2012; JUBELIRER, 2011; PATTNI; HANLON, 2008).

Apesar de largamente difundida e utilizada nos diversos centros de tratamento oncológico, inconsistências na literatura e na prática demonstram a necessidade de mais pesquisas para definir o papel e a eficácia da dieta para neutropenia na prevenção da infecção (ZITELLA e cols., 2006; MOODY; CHARLSON; FINLAY, 2002). Dessa forma, os dados disponíveis não são suficientes para estimular o uso deste tipo de dieta (RUHNKE; ARNOLD;

GASTMEIER, 2014; GALATI e cols., 2013; MUTEL e cols., 2012; TRIFILIO e cols., 2012; MOODY e cols., 2006; WILSON, 2002).

Embora os alimentos possam conter microrganismos patogênicos (CURTIS; BOWLER, 2001), faltam dados que coloquem a dieta para neutropenia como medida eficaz na prevenção de infecção. No Brasil, há apenas um estudo realizado por Vicenski, Alberti e Amaral (2012) sobre as recomendações alimentares para pacientes oncológicos. Consequentemente, são escassos os dados sobre os tipos de alimentos ofertados nos diferentes centros, contribuindo para as variações entre as instituições. Portanto, investigar o padrão desse tipo de dieta torna-se indispensável para planejar uma intervenção nutricional relevante aos pacientes oncológicos.

2.0 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CARCINOGENESE

Câncer é o nome dado a um conjunto de mais de 100 tipos de doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células, como resultado de mudanças na informação genética. Todos os cânceres começam com uma única célula que perdeu o controle do seu estado normal de crescimento e processo de replicação, sendo uma enfermidade multicausal resultante da interação entre fatores internos (genéticos) e externos (estilo de vida) (WORLD CANCER RESEARCH FUND, 2007).

A estimativa para o Brasil, biênio 2016-2017, aponta a ocorrência de cerca de 600 mil casos novos de câncer. Excetuando-se o câncer de pele não melanoma (aproximadamente 180 mil casos novos), ocorrerão cerca de 420 mil casos novos de câncer. O perfil epidemiológico observado assemelha-se ao da América Latina e do Caribe, onde os cânceres de próstata (61 mil) em homens e mama (58 mil) em mulheres serão os mais frequentes. Sem contar os casos de câncer de pele não melanoma, os tipos mais frequentes em homens serão próstata (28,6%), pulmão (8,1%), intestino (7,8%), estômago (6,0%) e cavidade oral (5,2%). Nas mulheres, os cânceres de mama (28,1%), intestino (8,6%), colo do útero (7,9%), pulmão (5,3%) e estômago (3,7%) figurarão entre os principais (INCA, 2015b).

Existem três formas de tratamento do câncer: cirurgia, radioterapia e quimioterapia. Elas são usadas em conjunto no tratamento das neoplasias malignas, variando apenas quanto à importância de cada uma e a ordem de sua indicação (INCA, 2015b). Pacientes com câncer, devido a maior fragilidade do sistema imune e debilidade orgânica em decorrência do tratamento antineoplásico e outras complicações terapêuticas, possuem grande risco de desenvolver agravo da condição clínica, podendo tornar-se pacientes criticamente enfermos (GARÓFOLO, 2005).

2.2 NEUTROPENIA

2.2.1 Definição e classificação

Os neutrófilos, células relacionadas à imunidade natural, representam a primeira linha de defesa do sistema imune contra microrganismos invasores. Sua função inicial é fagocitar e destruir agentes como bactérias e fungos (WANG; ARASE, 2014; SEGAL, 2005).

A redução da quantidade de neutrófilos no sangue periférico denomina-se neutropenia, ocorrendo como resultado de uma diminuição da produção de neutrófilos pela medula óssea, utilização acelerada de neutrófilos, mudança em compartimentos (sangue/tecidos) ou uma combinação destes fatores, sendo classificada como congênita ou adquirida. A neutropenia congênita é dividida primariamente em duas formas: cíclica e congênita severa. A forma adquirida abrange um largo espectro de processos causais incluindo: processos autoimunes, drogas, infecção, quimioterapia, radioterapia e deficiências nutricionais (SCHWARTZBERG, 2006).

O risco para a gravidade da infecção é diretamente proporcional à duração, à contagem total de neutrófilos (CTN) e a velocidade de instauração. Com base na CTN, classifica-se como leve (1000-1500 células / mm³), moderada (500-1000 células / mm³) ou grave (<500 células / mm³) (SCHWARTZBERG, 2006; URIBURU; ROVIRA, 2005; KIRSHBAUM, 1998).

Componentes individuais podem contribuir para a ativação ou tolerância imunitária (JARCHUM; PAMER, 2011), sendo que, para uma completa avaliação diagnóstica de neutropenia, devem ser levados em conta não só os sintomas clínicos, mas também a idade, sexo, etnia e tabagismo (HSLEH e cols., 2007).

A qualidade de vida do paciente oncológico é influenciada não somente pela evolução da doença, como também em decorrência de diversas formas de abordagem terapêutica, principalmente cirurgia, quimioterapia e radioterapia. Essas terapias antineoplásicas estão associadas com a supressão do sistema imune celular, além de uma maior frequência e gravidade das complicações infecciosas (FABER e cols., 2011).

2.2.2 Neutropenia induzida por quimioterapia

A quimioterapia é a forma de tratamento sistêmico do câncer que usa medicamentos denominados genericamente de “quimioterápicos”, que são administrados continuamente ou a intervalos regulares, variando de acordo com os esquemas terapêuticos (BRASIL, 2015).

O principal trabalho do sistema imunológico é a proteção contra agentes infecciosos (LYMAN, 2006; JANEWAY JR, 2001) e o risco de complicações imunitárias é ainda maior após a quimioterapia, com variação considerável de acordo com o tipo de câncer e regime de tratamento (CULAKOVA e cols., 2014; LYMAN e cols., 2011; ABETE, 2004).

O tratamento quimioterápico causa danos nas células que se dividem rapidamente, tais como as células da medula óssea, células que revestem o trato gastrointestinal e reprodutivos, bem como as células dos folículos pilosos. A medula óssea é o local mais frequentemente afetado. A neutropenia ocorre, geralmente, após 7 – 10 dias do início do tratamento e, durante este período, existe um risco aumentado de complicações infecciosas (LUNDQVIST, 2012).

Perda de peso, anorexia, mucosite, diarreia e constipação são alguns dos efeitos adversos da quimioterapia. Todos tem impacto nos custos, risco de complicações e qualidade de vida dos pacientes. Dependendo da intensidade do regime de quimioterapia, esses sintomas podem ser graves e prolongados, levando à diminuição da ingestão oral e, conseqüentemente, à desnutrição. Nessas condições, a nutrição atua protegendo as células, prevenindo toxicidades relacionadas com o tratamento e o aparecimento de efeitos secundários, além de melhorar os resultados terapêuticos (WEYCKER e cols., 2008; SANFORD, 2005; VAN CUTSEM; ARENDS, 2005).

2.2.3 Neutropenia induzida por cirurgia

A manutenção das funções de neutrófilos no pós-operatório depende de suas características antes do procedimento cirúrgico. Conforme Barry e cols. (1997) pacientes submetidos a cirurgias de médio e grande porte podem apresentar comportamento imunológico variável, ora com melhora da resposta

imune após o estresse cirúrgico, ora com piora, creditando esses padrões distintos ao grau de estresse pré-operatório e fatores genéticos, uma vez que não observaram correlações com a idade, a severidade da cirurgia e o sexo do paciente.

2.3 MEDIDAS PROFILÁTICAS

Para reduzir o risco de infecção, que é a principal causa de morte em pacientes neutropênicos, são utilizadas estratégias de prevenção visando minimizar a exposição a agentes infecciosos: profilaxia antimicrobiana, higienização das mãos, unidade de ambiente protegido e restrições alimentares (FOX; FREIFELD, 2012; DUFFY, 2009; URIBURU; ROVIRA, 2005; SOMERVILLE, 1986). O cumprimento rigoroso de práticas de controle de infecção pode prevenir a propagação de organismos resistentes a drogas a partir de um paciente para outro (ROLSTON, 2005).

Na atualidade, as legislações e normativas que determinam as diretrizes gerais para a prevenção e controle de Infecções Relacionadas à Assistência a Saúde (IRAS) são: Lei n° 9.431 de 1997, a Portaria n° 2.616 de 1998 e a RDC n° 48 de 2000 (BRASIL, 2000; BRASIL, 1998; BRASIL, 1997).

2.3.1 Restrições alimentares

As doenças transmitidas por alimentos podem ser identificadas quando uma ou mais pessoas apresentam sintomas similares, após a ingestão de água ou alimentos contaminados com microrganismos patogênicos, suas toxinas, substâncias químicas tóxicas ou objetos lesivos, configurando uma fonte comum (BUZBY; ROBERTS, 2009).

Infecções de origem alimentar podem afetar um grande número de pessoas, incluindo os pacientes com maior risco: pacientes oncológicos, pacientes submetidos a procedimentos de transplante de órgãos, infecção pelo HIV, idosos, crianças e grávidas também são indivíduos susceptíveis (NYENJE; NDIP, 2013; ADOLFO LAZO-PÁEZ; PORRAS, 2010; BARRIE, 1996; BUTTERWECK, 1995). Portanto, o consumo de alimentos potencialmente

contaminados, em casa ou no hospital, é uma questão crucial no controle e prevenção de infecção em pacientes vulneráveis aos riscos microbiológicos (RUHNKE; ARNOLD; GASTMEIER, 2014; BUCCHERI e cols., 2007).

A exclusão de legumes, frutas e vegetais crus da dieta de pacientes neutropênicos é justificada pelo fato de que esses alimentos podem conter microrganismos causadores de infecções graves nessa população: *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella* spp, *Listeria monocytogenes*, dentre outros (VENTO; CAINELLI, 2003; CORREA; TIBANA; GONTIJO FILHO, 1991), sendo os patógenos bacterianos os principais organismos associados a doenças de origem alimentar (BERGER e cols., 2010).

No Brasil, a resolução que trata do regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos é a RDC nº 12, de 02 de janeiro de 2001. As orientações para tolerância máxima e padrões mínimos variam conforme os grupos alimentares. Para pacientes imunocomprometidos, as exigências são: ausência de coliformes termotolerantes, 10 unidades de *Staphylococcus* coagulase positivo/grama, 5×10^2 *B. cereus*/grama, 5 x 10 bolores e leveduras/grama, ausência de *Salmonella* sp em 25g de alimento.

Educação é essencial para reduzir o número de casos de doenças de origem alimentar entre todos os consumidores, mais particularmente aqueles em maior risco (GALATI e cols., 2013; KOSA e cols., 2011). Dessa forma, pacientes clinicamente frágeis podem ser diretamente beneficiados ao serem aconselhados sobre os cuidados preventivos da manipulação segura de alimentos (CASAGRANDE e cols., 2011) que é mais eficaz na redução do risco de infecções do que restrições alimentares severas (FOSTER, 2014).

O sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) é uma ferramenta operacional utilizada para assegurar a qualidade e segurança alimentar (produtos seguros do ponto de vista físico, químico e microbiológico). Identifica riscos potenciais antes que ocorram problemas e é aplicada em toda a cadeia alimentar: processamento, compra, transporte, varejo, preparação, consumo. É importante monitorar para ajudar a identificar corretamente patógenos e suas possíveis fontes (NEWELL e cols., 2010; REIJ e cols., 2004;

BARRIE, 1996; RICHARDS; PARR; RISEBOROUGH, 1993). Implementar o sistema APPCC é essencial para produzir refeições seguras para o consumo humano, especialmente em pacientes imunocomprometidos (FOX;FREIFELD, 2012; HANEKOM e cols., 2010).

Manipulador de alimentos é definido como uma pessoa que, em sua rotina de trabalho, entra em contato direto com alimentos no decurso da sua produção, processamento, embalagem, preparação ou distribuição. Ocasionalmente, podem transferir patógenos que podem sobreviver e se multiplicar nos alimentos e, posteriormente, causar doenças (WHO, 1989).

O treinamento regular dos manipuladores de alimentos, sozinho, não assegura adequadas práticas de segurança alimentar (CLAYTON e cols., 2002), por isso, é fundamental que os manipuladores sejam qualificados sobre práticas de higiene e saneamento, sendo importantes para prevenir a contaminação microbiana. O sistema APPCC pode ser uma das melhores maneiras de assegurar o menor risco por agentes patogênicos de origem alimentar (KANBAKNA; COM; AYAR, 2004).

3.0 DIETA PARA NEUTROPENIA

3.1 CONSENSO NACIONAL EM NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA

Com o objetivo de homogeneizar as condutas nutricionais, o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva - INCA em conjunto com representações nacionais de instituições que promovem a assistência nutricional ao indivíduo com câncer publica, desde 2009, documento de consenso visando a equidade e qualidade na assistência ao paciente oncológico. A primeira edição do Consenso Nacional em Nutrição Oncológica aborda as recomendações destinadas às fases de tratamento ativo, recuperação e doença avançada (INCA, 2009).

O Consenso Nacional de Nutrição Oncológica (INCA, 2015a) propõe, em situações de neutropenia (neutrófilos: ≤ 1.000 células/ mm³) em adultos:

- Higienizar frutas e verduras cruas com sanitizantes, de acordo com a RDC nº 216/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA),

- Utilizar água potável filtrada, fervida ou mineral de boa procedência para o consumo,
- Utilizar oleaginosas e grãos somente coccionados,
- Dar preferência para os alimentos como frutas, verduras e legumes sempre coccionados,
- Utilizar leites e derivados somente pasteurizados e esterilizados (não utilizar iogurtes e leite fermentados),
- Utilizar carnes e ovos somente bem coccionados,
- Utilizar alimentos processados em embalagens individuais e dentro do prazo de validade,
- Não utilizar brotos de vegetais e sementes germinadas,
- Não usar probióticos,
- Em caso de aporte nutricional insuficiente, associar com Terapia Nutricional Oral-TNO hipercalórico e hiperproteico, com fórmula isenta de glúten, lactose e sacarose, de 2 a 3 vezes ao dia.

Para pacientes pediátricos, orienta ainda:

- Não consumir chás em sachês ou de folhas secas, nem fervidos,
- Utilizar preparações produzidas por estabelecimentos que tenham todos os cuidados adequados à segurança alimentar,
- Preferir consumir os alimentos industrializados (biscoitos, sucos líquidos, iogurtes etc.) em embalagens para consumo individual imediato.

Os consensos internacionais colocam as restrições de maneira mais detalhada, com uma lista de alimentos a serem evitados, além de orientações gerais de manipulação segura de alimentos (NORFOLK AND NORWICH UNIVERSITY HOSPITALS NHS FOUNDATION TRUST, 2015; LONDON HAEMATOLOGY DIETITIANS GROUP, 2012; TOMBLYN e cols., 2009; UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE, 2006).

3.2 PREVENÇÃO DE INFECÇÃO

Como medida preventiva de infecção, este tipo de dieta não se mostra eficaz. A recente metanálise realizada por Sonbol e cols. (2015) demonstrou que não há superioridade da dieta para neutropenia em relação à dieta regular (com alimentos crus). Ao analisarem os resultados de quatro estudos em que pacientes foram randomizados em dois grupos (dieta cozida e dieta com alimentos crus), os autores não encontraram diferenças quanto à ocorrência de infecções ou mortalidade entre os grupos, ainda que associados a outras estratégias preventivas.

Em estudo piloto descritivo, 28 pacientes com idade entre 33 e 67 anos foram avaliados por DeMille e cols. (2006) durante os ciclos de quimioterapia. Dentre os que estavam recebendo apenas alimentos cozidos, 25% foram internados devido desenvolvimento de neutropenia. Destes, 75% tiveram taxas de hemocultura positiva para bastonetes gram-negativos. Em relação aos pacientes que não estavam em restrição dietética, 14% foram internados devido neutropenia e 100% destes tiveram taxas de hemocultura positiva para bastonetes gram-negativos. A diferença entre os grupos não foi estatisticamente significativa.

A necessidade de uso de dieta para neutropênica como medida preventiva da infecção também foi discutida por Van Tiel e cols. (2007). Vinte pacientes com profilaxia antimicrobiana foram randomizados em dois grupos. Não houve diferença estatisticamente significativa entre as dietas (normal e para neutropenia) sobre a colonização com potenciais agentes patogênicos, ocorrência de infecções e custos sociais.

A partir dos registros de internações do Centro de Câncer da Universidade do Texas, Gardner e cols. (2008) randomizaram 153 pacientes com Leucemia Mielóide Aguda e concluíram que a dieta para neutropenia não preveniu infecção ou morte, ainda que em ambiente protegido (sala de alta eficiência com partículas de ar filtradas). Setenta e oito pacientes receberam dieta cozida e setenta e cinco foram designados para receber dieta crua (com frutas e vegetais frescos). Todos receberam antibióticos e antifúngicos. Foi observada infecção grave em 29% dos pacientes que receberam dieta cozida e 35% dos que receberam dieta crua. Não

houve sugestão de que os pacientes randomizados para o grupo de dieta cozida viveram mais tempo que os pacientes que receberam dieta crua.

Não apenas os alimentos são veículos ou fontes de microrganismos que favorecem o desenvolvimento do processo infeccioso. Há terapias empregadas como: utilização de cateteres, agentes quimioterápicos e antimicrobianos ou mesmo as condições ambientais locais com potencial para facilitar o aparecimento de infecção causada por microrganismos que antes seriam não patogênicos ou saprófitas. A capacidade de causar doença está relacionada não só com a virulência intrínseca do microrganismo, mas também com a competência imunológica do hospedeiro e a capacidade de rompimento das barreiras de defesa (PHARM e cols., 2013; DUFFY, 2009; VISCOLI; VARNIER; MACHETTI, 2005; LARSON; NIRENBERG, 2004; RAMPHAL, 2004).

3.3 PRÁTICAS INSTITUCIONAIS

Questionários também tem sido utilizados para investigar a oferta dietética nas diferentes instituições que cuidam de pacientes oncológicos. No estudo descritivo de Smith e Besser (2000), 78% das instituições americanas membros da ACCC (Association of Community Cancer Centers) restringem a dieta de pacientes com neutropenia, mas seguem diferentes critérios: contagem total de neutrófilos ou logo após o início do tratamento quimioterápico.

French, Levy-Milne e Zibrik (2001) descrevem que dez hospitais que realizam transplante de medula óssea em pacientes pediátricos foram contactados dos quais sete responderam ao questionário enviado. Os hospitais informaram quatro tipos de dietas que variaram desde a orientação de evitar a ingestão de alimentos associados a doenças transmitidas por alimentos; fornecimento de alimentos bem cozidos com ênfase na manipulação segura, até produção das refeições em local asséptico.

Com o objetivo de obter dados sobre as diretrizes existentes e referências utilizadas para iniciar ou interromper a oferta dietética, Mank e Davies (2008) enviaram questionário aos 248 centros membros do European Blood and Marrow Transplant Nurses Group (EBMTNG). Destes, 108 responderam ao questionário.

Foi observada uma grande variedade de critérios em relação a quando a dieta é implementada e sua duração, sugerindo que diferenças culturais e geográficas podem ter impacto sobre a prática local.

Estudos recentes apresentam resultados semelhantes. Fabbri (2014) enviou questionários a 02 hospitais brasileiros. Em relação ao protocolo dietético adotado para pacientes oncológicos, o hospital público relatou que é baseado na dieta geral, excluindo os alimentos crus, podendo ser requisitados outros itens para adaptação do paciente. O hospital particular utiliza como referência os valores de leucócitos e neutrófilos para exclusão de alimentos crus e não pasteurizados. No estudo de Carr e Halliday (2014), a implementação da dieta para neutropenia dependia do tipo de câncer e da CTN. Braun, Chen e Frangoul (2014) observaram que, além da CTN, a admissão do paciente e o período de início da quimioterapia também eram critérios utilizados para implementar a dieta para neutropenia.

Há muita incoerência quanto ao tipo de informação fornecida, além de restrições sem um benefício comprovadamente significativo (MCGEENEY; GATISS, 2014; BUFFER e cols., 2013). As recomendações disponíveis não são padronizadas, havendo grande variabilidade entre diferentes instituições, países e continentes. Os resultados demonstram a necessidade de incentivar a harmonização das práticas de cuidado, especialmente com a criação ou estabelecimento de protocolos nutricionais devido à grande variação em relação aos alimentos ofertados (LEHRNBECHER e cols., 2012).

3.0 OBJETIVOS

3.1 GERAL

Caracterizar a dieta oferecida aos pacientes neutropênicos atendidos nos estabelecimentos de saúde para tratamento oncológico no Brasil.

3.2 ESPECÍFICOS

Listar as denominações da dieta para neutropenia nos estabelecimentos de saúde;

Verificar os fatores associados ao início e interrupção da oferta da dieta para neutropenia;

Relatar os cuidados em relação ao controle microbiológico da dieta oferecida;

Descrever a frequência de treinamento dos manipuladores de alimentos nos estabelecimentos de saúde;

Identificar os alimentos ofertados a partir dos grupos alimentares relacionados nos questionários.

4.0 METODOLOGIA

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Estudo observacional descritivo quantitativo.

4.2 AMOSTRAGEM AMPLA DOS ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE NACIONAIS

Durante os meses de julho e agosto/2014 foi verificado, através do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde-CNES (cnes.datasus.gov.br), que havia 833 estabelecimentos registrados com serviços de quimioterapia e radioterapia (público ou privado). Destes, 222 correspondiam a estabelecimentos tipo Hospital Geral ou Hospital Especializado que possuíam pelo menos 01 leito hospitalar para oncologia (clínico e/ou cirúrgico; adulto e/ou infantil). Os demais estabelecimentos correspondiam a Centros de Saúde/Unidade Básica, Unidades de Apoio Diagnóstico e Terapia, Clínicas/Centros de especialidades, Hospital Dia/Isolado e Policlínicas que não possuíam leitos cadastrados no módulo Hospitalar.

4.2.1 Critérios de inclusão/exclusão

Critérios de inclusão: Hospital geral ou especializado, cadastrados no CNES, com leitos hospitalares para pacientes oncológicos.

Critérios de exclusão: Devolução de questionários incompletos.

4.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O instrumento de coleta de dados foi um questionário semiestruturado, desenvolvido com 29 questões abertas, fechadas e de múltipla escolha. Dentre os assuntos abordados estão questões relativas ao tipo de dieta prescrita; denominação utilizada; razões para uso, parâmetros para oferta; frequência de treinamento dos manipuladores de alimentos. A última questão consiste em uma lista de alimentos a serem classificados como permitidos, restritos ou proibidos de acordo com os grupos alimentares. Também foi disponibilizada nas tabelas uma coluna “não se aplica”, no caso de alimentos que não fazem parte da rotina do Serviço de Nutrição. O modelo do questionário aplicado encontra-se como anexo do documento.

Foi feito contato telefônico e/ou via e-mail com o centro de estudo (ou órgão similar) de cada instituição, a direção técnica/clínica e a Chefia do Serviço de Nutrição. Após emissão do documento de autorização e aprovação do CEP, o questionário e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE foram enviados através de e-mail. O questionário foi respondido por um profissional graduado em Nutrição com experiência na Oncologia.

Nas cinco regiões do Brasil, trinta hospitais participaram do estudo. Os hospitais participantes estão descritos na tabela 01.

Tabela 01: Lista de hospitais participantes da pesquisa. Brasil, 2016.

RAZÃO SOCIAL	CIDADE
Associação das Damas de Caridade	Cruz Alta - RS
Associação Hospitalar Beneficente São Vicente de Paulo	Passo Fundo - RS
Associação Hospitalar Lenoir Vargas Ferreira	Chapecó - SC
Associação Piauiense de Combate ao Câncer	Teresina - PI
Bahia Secretaria de Saúde do Estado	Feira de Santana - BA
Centro de Pesquisas Oncológicas de Santa Catarina	Florianópolis - SC
Fundação Antônio Jorge Dino	São Luís - MA
Fundação Cristiano Varella	Muriae - MG
Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco	Recife - PE
Fundação Ensino Superior do Vale do Sapucaí	Pouso Alegre - MG
Fundação Hospital Universitário de Brasília	Brasília - DF
Fundação Hospitalar da Agroindústria do Açúcar e Alcool de Alagoas	Maceió - AL
Fundação Hospitalar Santa Terezinha de Erechim	Erechim - RS
Fundação Napoleão Laureano	João Pessoa - PB
Fundação Serviços em Saúde do Mato Grosso do Sul	Campo Grande - MS
Fundação Universidade de Caxias do Sul	Caxias do Sul - RS
Hospital Antonio Prudente Ltda	Fortaleza - CE
Hospital Bom Pastor	Varginha - MG
Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro	Uberaba - MG
Hospital São Rafael Ltda	Imperatriz - MA
Hospital Universitário Professor Alberto Antunes	Maceió - AL
Irmadade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre	Porto Alegre - RS
MS INCA Hospital do Câncer I	Rio de Janeiro - RJ
MS INCA Hospital do Câncer II	Rio de Janeiro - RJ
Santa Casa de Misericórdia da Bahia	Salvador - BA
Santa Casa de Misericórdia de Maceió	Maceió - AL
Sociedade Beneficência e Caridade de Lajeado	Lajeado - RS
Sociedade Pernambucana de Combate ao Câncer	Recife - PE
Tocantins Secretaria de Estado da Saúde	Palmas - TO
União Brasileira de Educação e Assistência	Porto Alegre - RS

4.4 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O presente projeto seguiu todos os procedimentos éticos de pesquisa seguindo as técnicas adequadas descritas na literatura e não implicaram em

qualquer risco físico, psicológico ou moral ou prejuízo aos indivíduos participantes. O estudo cumprirá as “Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos” (466/12) editadas pela Comissão Nacional de Saúde.

Após apreciação ética, projeto foi aprovado pelo CEP-UFPI: número do parecer: 1.252.820; número CAAE: 46194615.6.0000.5214.

4.5 ANÁLISE DESCRITIVA DOS QUESTIONÁRIOS

A partir de uma análise exploratória dos dados dos questionários os quais foram coletados através das respostas fornecidas pelos profissionais do serviço de nutrição dos ES, os resultados foram apresentados na forma de gráficos e tabelas.

5.0 RESULTADOS

5.1 CARACTERÍSTICAS DOS ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE

Estabelecimento de Saúde (ES) é a denominação dada a qualquer local destinado a realização de ações e/ou serviços de saúde, coletiva ou individual, qualquer que seja o seu porte ou nível de complexidade (www.cnes.datasus.gov.br). As características dos ES participantes da pesquisa estão descritas conforme Tabela 02.

Tabela 02. Características dos ES com leitos para oncologia (n=30). Brasil, 2016.

CARACTERÍSTICAS	QUANTIDADE	%
TIPO DE ESTABELECIMENTO		
HOSPITAL GERAL	21	70,0
HOSPITAL ESPECIALIZADO	09	30,0
NATUREZA DA ORGANIZAÇÃO		
ENTIDADE BENEFICENTE	16	53,3
ADMINISTRAÇÃO INDIRETA	04	13,3
ADMINISTRAÇÃO DIRETA (MS) SAÚDE	04	13,3
EMPRESA PRIVADA	04	13,3
ADMINISTRAÇÃO DIRETA DE OUTROS	02	6,8
ÓRGÃOS		
POPULAÇÃO ATENDIDA		
ADULTOS	15	50,0
CRIANÇAS	01	3,3
ADULTOS E CRIANÇAS	14	46,7
REGIÃO		
CENTRO-OESTE	02	6,7
NORDESTE	12	40,0
NORTE	01	3,3
SUDESTE	06	20,0
SUL	09	30,0

5.2 DENOMINAÇÃO DA DIETA

Nos ES participantes da pesquisa, verificamos a falta de uniformização em relação aos termos utilizados para denominar a dieta oferecida aos pacientes neutropênicos, sendo citadas as seguintes denominações: 56,7% (17) utilizam o termo “dieta neutropênica”, 13,4% (04) utilizam o termo “sem alimentos crus”, 6,8% (02) utilizam o termo “cozidos e fervidos”, 3,3% (01) utilizam o termo “padrão”, 3,3% (01) utilizam o termo “para neutropenia”, 3,3% (01) utilizam o termo “conforme prescrição médica”, 3,3% (01) utilizam o termo “estéril”, 3,3% (01) utilizam o termo “para imunocomprometidos”, 3,3% (01) utilizam o termo “livre” e 3,3% (01) utilizam o termo “de baixa bactéria” (Figura 01). Dentre os profissionais responsáveis pela indicação no prontuário do paciente, 50% (15) eram médicos, 6,7 % (02) eram nutricionistas e em 43,3% (13) dos ES, médicos e nutricionistas decidiam, em conjunto. O manual para padronização deste tipo de dieta estava presente em 66,7 % (20) dos ES.

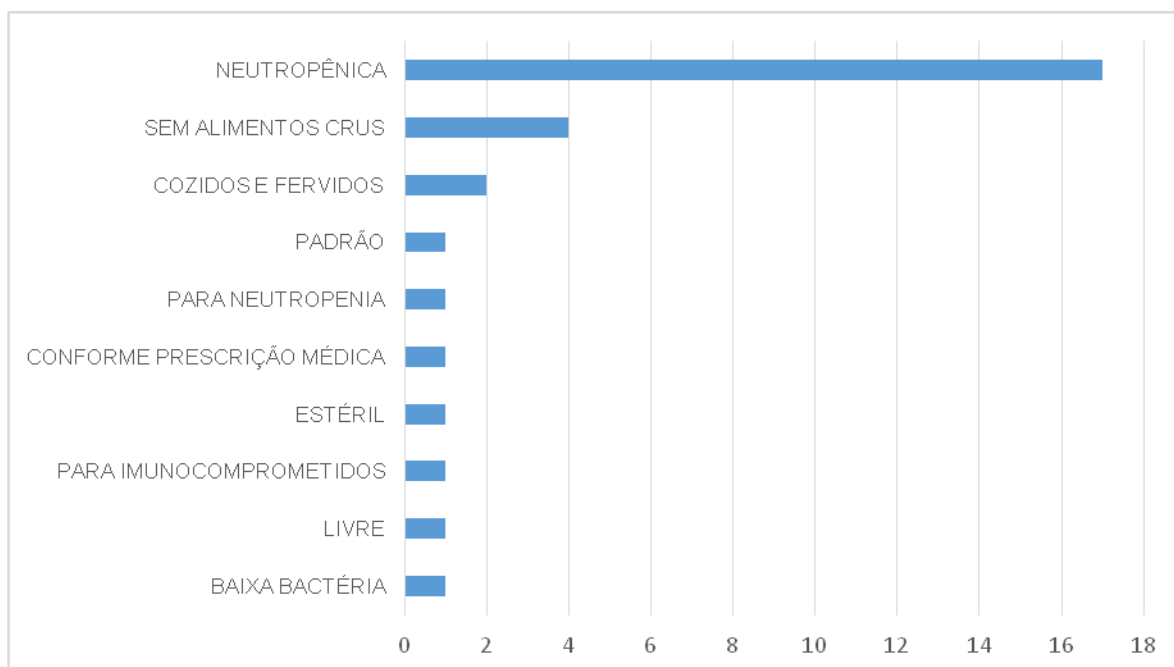


Figura 01. Denominação da dieta oferecida aos pacientes oncológicos

5.3 RAZÕES E PARÂMETROS PARA USO DA DIETA

Após análise dos questionários, várias foram as razões citadas para justificar a oferta da dieta nos ES participantes da pesquisa: 30% (09) utilizam devido alteração do sistema imune, 23,3% (07) colocam que é ofertada para todos os pacientes neutropênicos graves, 23,3% (07) para reduzir o risco de contaminação do alimento, 20% (06) para garantir a segurança do alimento e 3,4% (01) para evitar piora do quadro clínico (Figura 02).

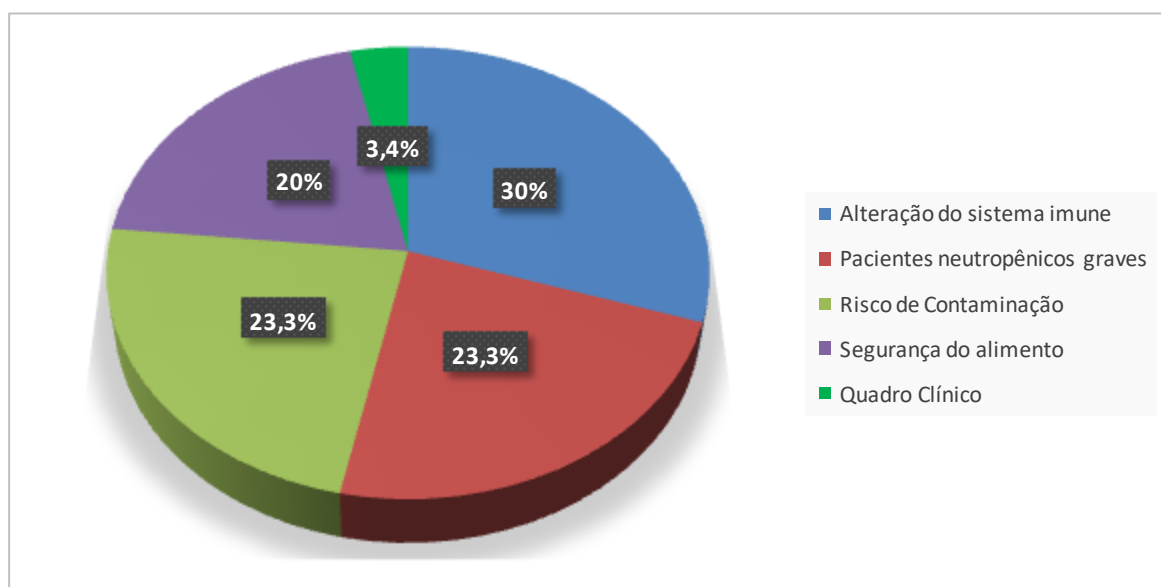


Figura 02. Razões para uso da dieta para neutropenia

Após analisar os fatores relacionados ao início e interrupção da oferta da dieta para neutropenia conforme a Tabela 03, verificamos que a contagem total de neutrófilos foi o parâmetro mais citado para início e interrupção da dieta em 25 e 24 ES, respectivamente, ou seja, a dieta para neutropenia deve ser seguida até que os valores normais de referência sejam restabelecidos.

Tabela 03: Fatores associados ao início e interrupção da oferta de dieta para neutropenia nos Estabelecimentos de Saúde com leitos para oncologia (n=30). Brasil, 2016.

PARÂMETRO	INÍCIO		INTERRUPÇÃO	
	n	%	n	%
Admissão	05	16,7	-----	-----
Início da Quimioterapia	04	13,3	-----	-----
Tipo de Câncer	04	13,3	-----	-----
Uso de antibióticos	01	3,3	-----	-----
Prescrição médica	01	3,3	01	3,3
Contagem Total de Neutrófilos	25	83,3	24	80,0
Alta Hospitalar	-----	-----	09	30,0
Tratamento Paliativo	-----	-----	02	6,7

As neoplasias hematológicas (leucemias, linfomas, mieloma, síndromes mielodisplásicas) foram as patologias citadas por 04 ES como critério utilizado para fornecimento de dieta para neutropenia. A admissão do paciente, ou seja, sua entrada e permanência no hospital por um determinado período de tempo, também foi um critério utilizado por 05 ES para restringir a oferta de alimentos (Tabela 03).

5.4. ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DA DIETA

Garantir a segurança microbiológica de alimentos para grupos vulneráveis é essencial para minimizar as infecções de origem alimentar (LUND; O'BRIEN, 2011). Dessa forma, questionamos se os ES investigam a presença de microrganismos nas preparações servidas. Em 86,6% (26) dos ES não é realizada análise microbiológica em nenhum alimento e/ou preparação ofertada aos pacientes neutropênicos. É realizada análise semanal referente à presença de *Salmonella* spp e coliformes nas saladas de 6,7% (02) dos ES. Em outros 6,7% (02), é feita análise mensal por uma empresa terceirizada. As demais preparações são analisadas anualmente.

5.5 PRODUÇÃO DAS REFEIÇÕES

Entendendo que a eliminação ou redução dos riscos que possam comprometer a qualidade dos alimentos – tanto do ponto de vista higiênico-sanitário quanto nutricional – e, conseqüentemente, a saúde do paciente, envolve uma supervisão e controle regular do que está sendo produzido questionamos o tipo de sistema de distribuição da unidade de produção hospitalar dos ES participantes do estudo. Diante deste parâmetro, em 83,3% (25) dos ES, o sistema de distribuição é centralizado, ou seja, as refeições são preparadas, porcionadas e acondicionadas na cozinha do hospital. Em 6,7% (02) dos ES, o sistema de distribuição é de forma mista. No sistema misto, parte da distribuição é centralizada e parte é descentralizada. Em 10% (03) dos ES, as refeições são preparadas sob a responsabilidade de empresa terceirizada.

5.6 TREINAMENTO DOS MANIPULADORES

A qualificação permite que os manipuladores de alimentos sejam capazes de aplicar os princípios da segurança alimentar (HINA e cols, 2013; MUDEY e cols., 2010; ZAIN; NAING, 2002). Deste modo, questionamos sobre as frequências de treinamento dos manipuladores de alimentos nos ES participantes do estudo. Conforme figura 03, o treinamento dos manipuladores é realizado periodicamente: em 40% (12) dos ES é semestral, em 23,3% (07) dos ES é anual, em 16,7% (05) dos ES é mensal, em 10% (03) dos ES é trimestral, em 6,7% (02) dos ES é bimestral e em 3,3% (01) dos ES são fornecidas orientações diárias. Foi relatado, ainda, que é feito acompanhamento diário durante a rotina de serviço. Não foi questionado a forma de treinamento, os temas abordados ou como é feita a avaliação de aprendizagem.

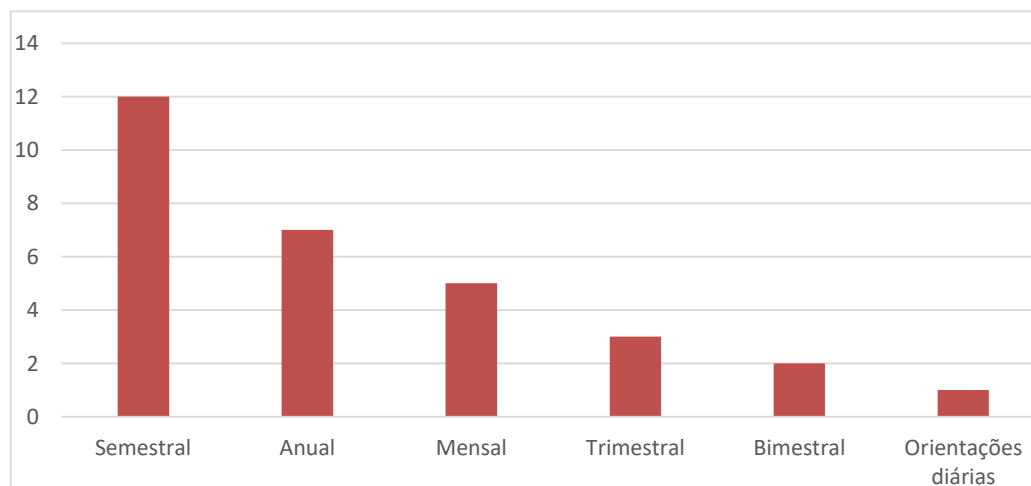


Figura 03. Frequência de treinamento dos manipuladores de alimentos nos ES.

5.7 ORIENTAÇÕES AOS PACIENTES

Através dos dados apresentados na Tabela 04, verificamos que os pacientes de 93,3% (28) ES recebem orientações nutricionais durante o período de internação e no momento da alta hospitalar. A frequência diminuiu quanto às orientações sobre higiene e manipulação de alimentos: 70% (21) ES realizam essa prática no período de internação e 76,7% (23) no momento da alta hospitalar (Tabela 04). Dentre as formas de abordagem, foram citados folders, folhetos, visitas e palestras.

Tabela 04: Orientações nutricionais e sobre higiene e manipulação de alimentos aos pacientes conforme serviço de internação ou alta hospitalar (n=30). Brasil, 2016.

ORIENTAÇÕES	INTERNAÇÃO				ALTA HOSPITALAR			
	SIM		NÃO		SIM		NÃO	
	n	%	n	%	n	%	n	%
NUTRICIONAIS	28	93,3	02	6,7	28	93,3	02	6,7
HIGIENE E MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS	21	70,0	09	30,0	23	76,7	07	23,7

5.8 FREQUÊNCIA DAS INFECÇÕES NOS PACIENTES

Ao questionar se o Serviço de Nutrição tinha acesso aos dados sobre infecções dos pacientes internados, 73,4 % (22) responderam negativamente. Aos que tinham acesso a essas informações, estas seriam disponibilizadas a cada semestre em 20% (06) dos ES, uma vez ao ano e a cada mês em 3,3% (01) dos ES, respectivamente (Figura 04).

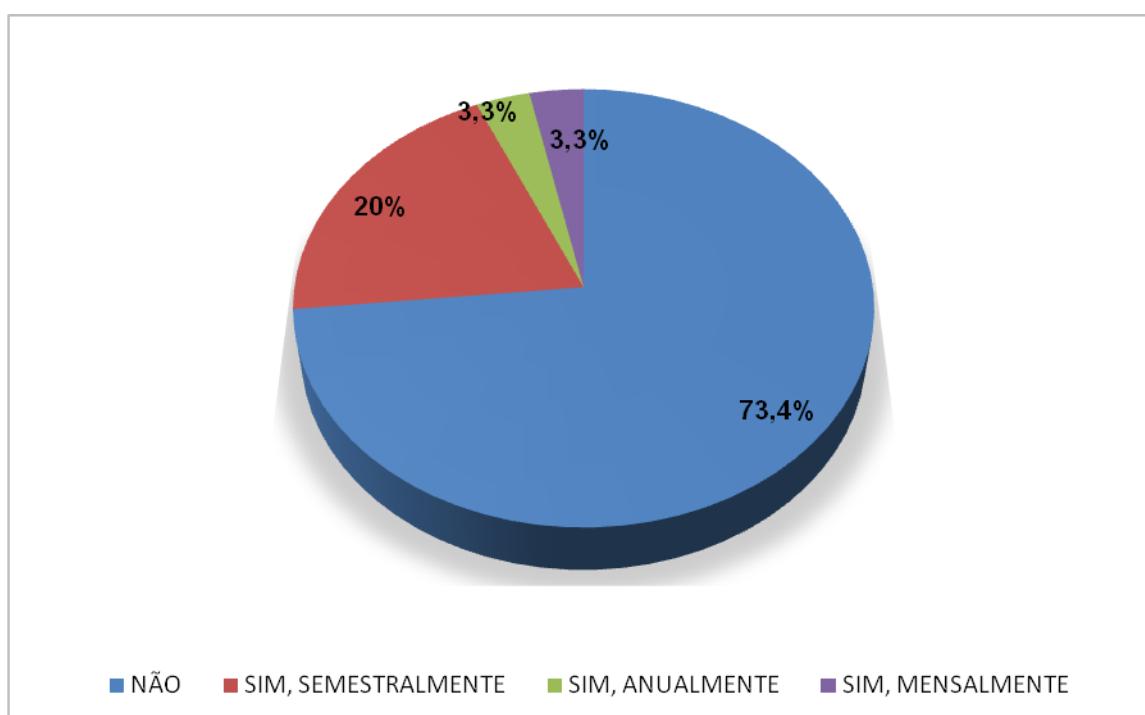


Figura 04. Acesso aos dados referentes às infecções diagnosticadas nos pacientes internados

5.9 GRUPOS DE ALIMENTOS

Os questionários foram aplicados nos ES participantes e os alimentos foram relacionados, conforme grupos alimentares em: permitidos, restritos, proibidos e não aplica, compondo tabelas que indicam o seu emprego na dieta para neutropenia, como estratégia de profilaxia visando à redução do risco de infecção.

5.9.1 Leite e derivados

Leite em pó adicionado de água filtrada/fervida, pasteurizado ou UHT são permitidos em 100% dos ES. Queijo industrializado era fornecido, desde que aquecido, em 16,6% (05) dos ES. Em 20% (06) dos ES, as vitaminas são ofertadas desde que preparadas com frutas de casca grossa. As vitaminas com frutas de casca fina são permitidas, desde que cozidas (Tabela 05). Dentre as práticas de rotina, leites pasteurizados não são oferecidos se abertos há mais de dois dias. As orientações de alta hospitalar para flans e pudins em pó são que podem ser preparados em casa, desde que consumidos em até 24h, não sendo permitidos os preparados em lanchonetes/restaurantes.

5.9.2 Ovos

Todos os ES só oferecem ovos completamente cozidos, com a gema “dura”. O tempo de cozimento variou de 7 a 20 minutos. Ovos crus, quentes, aquecidos ou com a gema mole são proibidos em todos os ES (Tabela 05).

Ovos com danos na casca também foram citados como proibidos. Importante considerar que, conforme DeWinter e cols. (2011), ovos quebrados facilitam o acesso de microrganismos aos nutrientes presentes na gema, permitindo o crescimento bacteriano em condições mínimas de temperatura.

5.9.3 Carnes

Todas as carnes são oferecidas completamente assadas ou cozidas. A oferta de embutido (salame, salsicha e/ou presunto) era restrita em 16,7% (05) dos ES, pois era necessário ser cozido, com selo S.I.F. (Serviço de Inspeção Federal) e em embalagem individual. Apenas 6,7% (02) dos ES permitem a oferta de embutidos (Tabela 05).

Tabela 05. Práticas alimentares que fazem parte da dieta para neutropenia nos ES com leitos para oncologia conforme grupo de leite e derivados, ovos e carnes (n=30). Brasil, 2016.

CATEGORIA	PERMITIDO		RESTRITO		PROIBIDO		NÃO SE APLICA	
	n	%	n	%	n	%	n	%
LEITE E DERIVADOS								
Creme de leite	13	43,3	01	3,4	07	23,3	09	30,0
Danoninho®/polenguinho®	11	36,7	---	---	03	10,0	16	53,3
Flãs/pudins	16	53,3	---	---	04	13,3	10	33,4
logurte	17	56,7	06	20,0	06	20,0	01	03,4
Leite fermentado (com lactobacillus)	03	10,0	---	---	17	56,6	10	33,4
Leite condensado	13	43,3	---	---	02	6,7	15	50,0
Leite UHT/Leite pasteurizado/Leite em pó	30	100	---	---	---	---	---	---
Nata	01	3,4	01	3,4	04	13,2	24	80,0
Requeijão	08	26,6	01	3,4	02	6,7	19	63,3
Queijo industrializado	21	70,0	05	16,6	03	10,0	01	03,4
Vitaminas (fruta + leite)	24	80,0	06	20,0	---	---	---	---
OVOS								
Cozido (gema dura)	30	100	---	---	---	---	---	---
Cru/quente/aquecido	---	---	---	---	30	100	---	---
Omelete	28	93,4	01	3,3	---	---	01	3,3
Frito	14	46,6	03	10,0	11	36,7	02	6,7
Pochê	09	30,0	03	10,0	06	20,0	12	40,0
Merengue assado	07	23,4	---	---	04	13,2	19	63,4
Merengue cru	---	---	---	---	12	40,0	18	60,0
Chantilly	01	3,4	---	---	12	40,0	17	56,7
CARNES								
Carne assada/cozida	30	100	---	---	---	---	---	---
Carne crua/mal cozida	---	---	---	---	30	100	---	---
Embutidos/frios	02	6,7	05	16,7	14	46,6	09	30,0
Enlatados (sardinha/atum)	05	16,6	01	3,4	08	26,7	16	53,3
Nuggets	04	13,3	---	---	07	23,4	19	63,3
Bacalhau/charque	---	---	03	10,0	06	20,0	21	70,0
Patê	---	---	02	6,7	12	40,0	16	53,3

5.9.4 Cereais/pães/produtos de cereais

Todos os cereais eram cozidos, assados ou aquecidos. Aveia, pães sem cobertura, pães industrializados e biscoitos em embalagens individuais eram fornecidos em 100% dos ES. Para 20% (06) dos ES, o pão caseiro era ofertado no mesmo dia do preparo, sendo aquecido antes do consumo ou levado ao forno por 20 minutos e consumido em até 3 horas. É permitida a oferta de produtos advindos de padarias e confeitarias de confiança, que adotem as Boas Práticas de Fabricação, dentro da validade, e depois de inspecionado pelo Serviço de Nutrição. Cereais úmidos ou em embalagem aberta há mais de 30 dias são proibidos. Em 13,3% (04) dos ES é autorizado o consumo de pipoca, se consumido imediatamente após preparo (Tabela 06).

5.9.5 Leguminosas e vegetais

Em 13,3% (04) dos ES, leguminosas como feijões, ervilhas e lentilhas são cozidos a cada dois dias e armazenados em embalagens individuais. Salada crua é proibida em 80% (24) dos ES. Preparações na forma de purê são permitidas em 96,6% (29) dos ES. Não eram reaproveitadas sobras de uma refeição para outra (Tabela 06).

5.9.6 Frutas

A restrição para a oferta de frutas *in natura* dependia do tipo de casca em 43,4% (13) dos ES. Frutas de casca fina (mamão, morango, kiwi, uva, pêssego, jabuticaba) não são permitidas, mas frutas de casca grossa (banana, melancia, laranja, abacaxi e melão) podem ser ofertadas sem a necessidade de cocção. É importante observar a integridade da casca (sem perfuração, amassados ou escoriações). As frutas que são oferecidas porcionadas (melancia, melão, abacaxi), eram permitidas, desde que fosse o primeiro pedaço, em 10% (03) dos ES (Tabela 06).

Tabela 06. Práticas alimentares que fazem parte da dieta para neutropenia nos ES com leito para oncologia conforme grupo de cereais/pães; leguminosa/vegetais e frutas. (n=30). Brasil, 2016.

CATEGORIA	PERMITIDO		RESTRITO		PROIBIDO		NÃO SE APLICA	
	n	%	N	%	n	%	n	%
CEREAIS/PÃES/PRODUTOS DE CEREAIS								
A granel	04	13,3	---	---	23	76,6	03	10,0
Aveia	30	100	---	---	---	---	---	---
Biscoito embalagem individual	30	100	---	---	---	---	---	---
Cereais cozidos/assados/aquecidos	30	100	---	---	---	---	---	---
Padaria/confeitaria	09	30,0	17	56,6	03	10,0	01	3,4
Pães com cobertura	---	---	---	---	22	73,4	08	26,6
Pães sem cobertura	30	100	---	---	---	---	---	---
Pães com frutas cristalizadas	04	13,3	---	---	15	50,0	11	36,7
Pão caseiro	05	16,6	06	20,0	02	6,7	17	56,3
Pipoca	---	---	04	13,3	---	---	26	86,7
Barra de cereais	03	10,0	02	6,7	04	13,3	21	70,0
Farinha de mandioca	15	50,0	02	6,7	03	10,0	10	33,3
LEGUMINOSAS E VEGETAIS								
Enlatados (ervilha/milho verde)	12	40,0	01	3,3	06	20,0	11	36,7
Feijão/ervilha/lentilha cozidos	26	86,7	04	13,3	---	---	---	---
Salada crua	04	13,3	02	6,7	24	80,0	---	---
Purê	29	96,6	01	3,4	---	---	---	---
Sufê	22	73,3	01	3,4	02	6,7	05	16,6
Conservas (pepino/palmito)	02	6,7	03	10,0	10	33,4	15	50,0
FRUTAS								
Cozidas/assadas	25	83,4	---	---	---	---	05	16,6
Cristalizadas	01	3,4	---	---	17	56,6	12	40,0
Em calda/compota	19	63,3	---	---	02	6,7	09	30,0
In natura/cruas	05	16,6	13	43,4	12	40,0	---	---
Salada de frutas/picadas	09	30,0	03	10,0	17	56,6	01	3,4
Secas (ameixa, passas, damasco)	03	10,0	01	3,4	14	46,6	12	40,0

5.9.7 Bebidas

Líquidos como chás, sucos e águas são estratégias utilizadas para minimizar a xerostomia (boca seca), um dos efeitos colaterais das terapias antineoplásicas. Todos os ES fornecem água fervida/filtrada e chá/café para os pacientes. Em 13,3% (04) dos ES, os sucos naturais eram ofertados desde que feitos a partir de frutas de casca grossa. Nos ES que não permitiam a oferta de sucos naturais, as opções eram o suco UHT em 80% (24) dos ES ou suco industrializado em pó em 73,4% (22) dos ES (Tabela 07).

5.9.8 Gorduras e condimentos

O óleo para fritura não é reaproveitado. A maionese industrializada é permitida em 50% (15) dos ES. A maionese caseira é proibida em 100% (30) dos ES (Tabela 07). Temperos como sal, caldo de galinha, catchup e mostarda somente industrializados e em embalagens individualizadas, assim como manteiga/margarina. Temperos desidratados não industrializados ou a granel não são permitidos. Temperos *in natura* como alho, cebola, manjeriço e salsa são utilizados quando cozidos com a preparação.

5.9.9 Sobremesas

A preferência pelo consumo de alimentos gelados pode ser uma estratégia bastante eficaz na tentativa de amenizar os efeitos colaterais do tratamento quimioterápico sobre as alterações referentes ao paladar (WILLIAMS; SCHEREIER, 2004). Os sorvetes, permitidos por 56,7% (17) dos ES, eram fornecidos em embalagens individuais e, após alta hospitalar, poderiam ser feitos em casa, desde que com polpa de fruta pasteurizada. Sorvetes industrializados, armazenados em embalagens tipo potes (500ml, 1L, 1,5L ou 2L), eram proibidos devido risco de contaminação por manipulação inadequada e falha no controle de tempo e temperatura. Em 16,7% (05) dos ES, a gelatina era ofertada, desde que o pó fosse fervido junto com a água (Tabela 07).

Tabela 07. Práticas alimentares que fazem parte da dieta para neutropenia nos ES com leito para oncologia conforme grupo de bebidas; gorduras/condimentos e sobremesas (n=30). Brasil, 2016.

CATEGORIA	PERMITIDO		RESTRITO		PROIBIDO		NÃO SE APLICA	
	n	%	n	%	n	%	n	%
BEBIDAS								
Achocolatado	18	60,0	---	---	---	---	12	40,0
Água de coco natural	04	13,3	---	---	20	66,7	06	20,0
Água de coco pasteurizada	22	73,3	---	---	01	3,4	07	23,3
Água mineral	22	73,3	---	---	---	---	08	26,7
Chá/café/água fervida	30	100	---	---	---	---	---	---
Chimarrão	---	---	02	6,7	09	30,0	19	63,3
Refrigerante	09	30,0	---	---	13	43,3	08	26,7
Suco natural	02	6,7	04	13,3	24	80,0	---	---
Suco UHT	24	80,0	---	---	---	---	06	20,0
Suco em pó	22	73,4	---	---	04	13,3	04	13,3
GORDURAS CONDIMENTOS								
Azeite	28	93,4	---	---	01	3,3	01	3,3
Condimentos in natura	01	3,3	12	40,0	15	50,0	02	6,7
Condimentos industrializados	24	80,0	---	---	03	10,0	03	10,0
Óleo p/ cozimento	25	83,3	---	---	02	6,7	03	10,0
Óleo para fritura	---	---	20	66,7	10	33,3	---	---
Gordura vegetal hidrogenada	04	13,3	01	3,3	12	40,0	13	43,4
Maionese caseira	---	---	---	---	30	100	---	---
Maionese industrializada	15	50,0	---	---	13	43,3	02	6,7
Molhos industrializados	07	23,4	---	---	19	63,3	04	13,3
SOBREMESA								
Bolos com recheio	04	13,3	01	3,3	14	46,7	11	36,7
Bolos simples	25	83,3	---	---	02	6,7	03	10,0
Bombons recheados	02	6,7	01	3,3	06	20,0	21	70,0
Bombons sem recheio	08	26,6	---	---	02	6,7	20	66,7
Doces industrializados	20	66,7	01	3,3	05	16,7	04	13,3
Gelatina	24	80,0	05	16,7	---	---	01	3,3
Geleia	26	86,7	---	---	01	3,3	03	10,0
Mel	01	3,3	01	3,3	19	63,4	09	30,0
Sorvetes/picolés	17	56,7	04	13,3	04	13,3	05	16,7

6.0 DISCUSSÃO

O desenvolvimento de diretrizes da assistência nutricional oferecida aos pacientes com câncer nas diferentes fases da doença e do tratamento são necessários para a otimização dos recursos empregados, redução das variações dietéticas e a melhoria da qualidade da atenção prestada a esses pacientes (INCA,2015a; BRAUN; CHEN; FRANGOUL, 2014; MANK; DAVIES, 2008).

No Brasil, o documento que orienta as condutas nutricionais na assistência ao indivíduo com câncer, adulto ou pediátrico, é o Consenso Brasileiro de Nutrição Oncológica. Embora o objetivo deste documento seja a equidade e qualidade na assistência ao paciente oncológico, percebemos algumas lacunas em relação às orientações para pacientes com baixa imunidade, que são mais propensos ao desenvolvimento de infecções. O consenso brasileiro não denomina a dieta ofertada aos pacientes imunocomprometidos, apenas traz orientações a serem seguidas em situações de neutropenia, considerando os neutrófilos ≤ 1000 células/mm³ de sangue.

No presente estudo, identificamos 10 denominações para uma dieta que tem o mesmo público alvo – pacientes neutropênicos -, demonstrando práticas institucionais variáveis e divergentes, com profissionais, especialmente médicos e nutricionistas, utilizando diferentes parâmetros. Carr e Haliiday (2014) também relataram distintas terminologias para a dieta ofertada aos pacientes neutropênicos. Em pesquisa realizada com nutricionistas da Associação Dietética Britânica, os autores encontraram os seguintes termos: dieta neutropenica (62%), dieta limpa (21%) e dieta de baixo teor bacteriano ou microbiano (2%), demonstrando que, por não haver um padrão de definição, várias são as denominações dadas, variando conforme o ES e os profissionais envolvidos (FOX; FREIFELD, 2012; JUBELIRER, 2011; TODD e cols., 1999).

Apesar do uso rotineiro da dieta para neutropenia, baseado no pressuposto de que evitar alimentos que podem veicular bactérias reduz o risco de infecções, há pouca evidência de seus benefícios (ALBERTINI, 2012; FOX; FREIFELD, 2012).

A partir da literatura, pode-se verificar que a base de evidências que apoiam restrições dietéticas para pacientes neutropênicos baseia-se na filosofia do “melhor prevenir do que remediar” (MANK; DAVIES, 2008), ou seja, mesmo sem diretrizes fundamentadas, percebemos que os profissionais agem com cautela, limitando a oferta alimentar aos pacientes oncológicos. As razões citadas pelos ES participantes deste estudo estão pautadas no risco de desenvolvimento de infecção devido à neutropenia, a garantia da segurança do alimento, redução do risco de contaminação e piora do quadro clínico.

As evidências disponíveis não colocam o alimento como uma causa direta de infecções em pacientes neutropênicos (FOX; FREIFELD, 2012). O risco para o desenvolvimento de infecção depende do grau de alteração do sistema imune, mas a redução desse risco não deve ser baseada apenas na exclusão de alimentos específicos. A garantia da oferta de alimentos seguros deve ser para todo e qualquer tipo de paciente, independente de imunocomprometido ou imunocompetente.

Além das diferentes denominações, há muita variação em relação aos critérios utilizados para determinar a introdução e, também, a descontinuidade da dieta para pacientes neutropênicos (MANK; DAVIES, 2008; FRENCH; LEVY-MILNE; ZIBRIK, 2001). Os dados da nossa pesquisa corroboram com os resultados de outros estudos. Braun, Chen e Frangoul (2014), verificaram que os médicos de instituições membros do Grupo de Oncologia Pediátrica também utilizam a CTN como principal parâmetro para implementar (72%) e suspender (83%) a dieta para neutropenia. No estudo de Carr e Halliday (2014), a CTN é utilizada como critério para iniciar (35,5%) e suspender (34%) a restrição alimentar. Outros parâmetros como alta hospitalar (5,4%) e término dos ciclos de quimioterapia (8,2%) também foram citados. Dos hospitais pesquisados por Jeon e cols. (2010), a CTN era o critério de referência para implementar a dieta para neutropenia em 30,5% das instituições avaliadas.

Podemos perceber que muitos profissionais consideram que o fato do paciente iniciar o tratamento antineoplásico ou permanecer em ambiente hospitalar, aumenta o risco de infecção e, portanto, justifica a restrição alimentar,

embora os efeitos colaterais do tratamento possam variar de paciente para paciente, com graus diferentes em relação ao tipo de terapêutica, intensidade e duração. Além da CTN, a alta hospitalar também foi um critério citado para interromper a restrição alimentar, o que não significa que o risco diminuiu, já que a contaminação de alimentos pode ocorrer fora do ambiente hospitalar.

O objetivo primário da dieta para neutropenia é minimizar a exposição do paciente a microrganismos presentes em alimentos, através da exclusão de alimentos específicos ou através da oferta de alimentos submetidos à cocção. Mas diversos fatores podem favorecer a contaminação alimentar pós-processamento térmico.

El Masry e cols. (2015) investigaram a contaminação microbiana dos alimentos servidos em um Hospital Universitário no Egito através da análise de amostras de alimentos cozidos e refrigerados. De acordo com a legislação vigente, 28% e 64,7% das amostras foram consideradas insatisfatórias em relação aos alimentos cozidos e refrigerados, respectivamente.

Galati e cols. (2013) analisaram frutas e vegetais (crus e cozidos) destinados a pacientes neutropênicos. Os pesquisadores observaram que as frutas e vegetais analisados tinham um perfil microbiologicamente consistente com o exigido pela legislação brasileira: *Salmonella* spp esteve ausente em todas as amostras e as populações de estafilococos coagulase-positivo e coliformes termotolerantes encontravam-se abaixo dos limites mínimos detectáveis.

A sobrevivência e desenvolvimento dos microrganismos em alimentos dependem de múltiplos fatores. Dentre os fatores que permitem a proliferação microbiana, a causa mais apontada é o prolongado tempo de exposição dos alimentos à temperatura ambiente ou temperatura de cozimento insuficiente durante a cocção dos alimentos (GREIG; LEE, 2009; TAUXE, 2002). Por isso, diante dos resultados apresentados no nosso estudo, em que 86,6% (26) dos ES não realizam testes que avaliem a segurança microbiológica dos alimentos ofertados, ressalta-se a importância de um sistema de controle microbiológico periódico, permitindo monitorar a presença de microrganismos. E, ainda, investigar as condições higiênicas em que os alimentos foram preparados e se os

padrões microbiológicos estabelecidos, conforme legislação, estão sendo cumpridos.

O monitoramento contínuo na área de produção de refeições também se faz necessário para minimizar a ocorrência de fatores relacionados com doenças transmitidas por alimentos. As condutas para prevenção de infecções de origem alimentar devem incluir a avaliação do produto recebido em relação: às condições de entrega, se os alimentos estão em conformidade com o preconizado, além de treinamento contínuo dos manipuladores de alimentos e higiene do ambiente.

O centro de produção descentralizado, distante do hospital, poderia resultar em efeitos negativos, tanto na segurança como na qualidade de alimentos, necessitando de um acompanhamento sistemático e estrito dos potenciais riscos alimentares (BUCCHERI e cols., 2007). O ambiente de processamento é fonte de recontaminação através das matérias-primas, manipuladores, equipamentos e pragas (REIJ e cols., 2004).

É impossível excluir completamente patógenos alimentares a partir da cozinha; no entanto, armazenamento e preparação correta, práticas regulares de limpeza e desinfecção das superfícies de contato são utilizadas como medidas de controle (JACKSON e cols., 2007). A higiene dos alimentos é mais do que limpeza: envolve o uso de políticas, práticas e procedimentos para proteger os alimentos da contaminação, prevenir a multiplicação de bactérias a números capazes de causar infecção e/ou intoxicação alimentar ou deterioração dos alimentos e garantir a destruição de microrganismos (GALATI e cols., 2013; BARRIE, 1996).

Embora nenhum alimento possa ser considerado totalmente seguro, se as normas de saneamento de alimentos forem cuidadosamente implementadas, através da obtenção de alimentos em fornecedores de confiança que cumpram com os requisitos legais, um sistema de gestão com base nos princípios do APPCC, além de técnicas seguras de manuseio, o risco de transmissão de patógenos de origem alimentar pode ser minimizado, mesmo através de uma

ampla gama de opções alimentares (LUND, 2014; OBAYASHI, 2012; MOODY e cols., 2006; TODD e cols., 1999).

A segurança alimentar de uma Unidade de Serviço Hospitalar que servia dieta para neutropenia foi investigada por Hanekom e cols. (2010). Dez áreas do serviço de nutrição foram analisadas através de questionários fundamentados nas diretrizes do APPCC. Todas apresentaram pontuação inferior a 80%, não encontrando conformidade com os padrões APPCC. Moody e cols. (2006) após estudo com dezenove pacientes pediátricos randomizados para receber dieta para neutropenia ou alimentos preparados de acordo com as diretrizes de segurança alimentar, sugerem que o risco de infecção transmitida por alimentos é menor se as diretrizes forem seguidas.

Segundo Barrie (1996), todos que preparam, processam e distribuem alimentos devem compreender os princípios da higiene alimentar e das boas práticas de manipulação. Conforme RDC 216, de 15 de setembro de 2004, os manipuladores de alimentos devem ser supervisionados e capacitados, com periodicidade, em higiene pessoal, em manipulação higiênica e em doenças transmitidas por alimentos. Embora não tenham sido questionados os temas abordados, 40% (12) dos ES afirmaram que realizam treinamento com os manipuladores a cada seis meses.

No estudo de Anuradha e Dandekar (2014), os manipuladores de alimentos de um hospital especializado tinham pouco conhecimento de doenças de origem alimentar em termos de etiologia (46,67%), modo de transmissão (33,33%) e modo de prevenção (36,67%). É necessário encontrar formas eficazes para gerenciar a segurança alimentar. O treinamento de manipuladores de alimentos, de maneira acessível e eficaz, é apenas uma parte da estratégia pois mais que a simples transferência de conhecimento, é importante uma abordagem geral para uma formação mais abrangente (SEAMAN; EVES, 2010; SEAMAN; EVES, 2006; TAYLOR; TAYLOR, 2004).

Com o aumento do cuidado residencial de pacientes vulneráveis, a adesão aos princípios da manipulação segura de alimentos é necessária para o fornecimento de refeições nessas circunstâncias (LUND, 2015). Fica clara a

importância de promover programas que qualifiquem e disseminem as boas práticas de manipulação não apenas para as equipes de manipuladores de alimentos, mas também que estas práticas atinjam o ambiente domiciliar.

O fato do paciente também receber cuidados em ambiente não hospitalar reforça a necessidade de instrução dos cuidadores e/ou familiares quanto às práticas de segurança alimentar. Sempre que possível, pacientes e familiares devem ser encorajados à participação no cuidado, recebendo orientações quando se sentirem confusos em relação às escolhas alimentares, especialmente em relação aos alimentos que podem estar relacionados a um maior risco de infecção ou que podem ser consumidos de forma segura durante o período de neutropenia.

A nutricionista que trabalha com pacientes submetidos à quimioterapia deve estabelecer um plano de tratamento nutricional individualizado e abordar a terapêutica dietética com visitas periódicas, o que pode minimizar sintomas, conduzindo a uma redução de complicações, tempo de internação hospitalar, e os custos. Esta abordagem, construída dentro de uma equipe multidisciplinar – e com uma premissa central no cuidado - pode representar uma melhoria significativa na qualidade de vida do paciente (CALIXTO-LIMA e cols, 2012).

Uma política de aconselhamento instituída no ES não garante que os pacientes colocarão em prática as informações recebidas (MCGEENEY; GATISS, 2014). Os materiais de educação em nutrição, utilizados por muitos profissionais, devem atender as necessidades do paciente para criar uma intervenção nutricional mais eficaz, com um cuidado maior em relação ao formato e conteúdo do material, que deve ser atraente para os pacientes e influenciar sua motivação (TAGTOW; AMOS, 2000).

Os pacientes têm necessidades e recusas diferentes com relação ao seu tratamento nutricional, de maneira que fornecer orientação nutricional individualizada consiste em componente essencial do tratamento. O aconselhamento dietético individualizado e regular, feito por profissionais capacitados, tem o objetivo de atenuar os sintomas com impacto nutricional, melhorando a ingestão alimentar e manutenção do estado nutricional adequado.

A intervenção nutricional, feita de forma adequada e eficaz, é importante fator adjunto do tratamento, pois pode prevenir ou reverter os sintomas, especialmente, os efeitos colaterais das terapias antineoplásicas: disgeusia, xerostomia, diarreia, náuseas e vômitos, que favorecem o advento da desnutrição.

A redução do risco envolve uma abordagem sistemática, adaptado às necessidades individuais. Devido à dificuldade de adaptação à mudança alimentar durante o tratamento, é importante considerar a preferência e aceitação do paciente (KIM; JEONG, 2012; RISI; TOMASCAK, 1998). Atender as necessidades de cuidados dos pacientes significa identificar o ser humano por completo, não simplesmente visualizar o doente portador de necessidades, mas também o indivíduo com seus valores e capacidades, sendo imprescindível o envolvimento da família no processo de cuidado (RODRIGUES; POLIDORI, 2012).

A segurança do paciente pode ser maximizada através de um controle ativo da infecção, incluindo uma atividade de educação continuada com os profissionais envolvidos, com informações referentes às precauções básicas de controle e disseminação de infecção, além do monitoramento através de análises microbiológicas. Dessa forma, ao considerar a multicausalidade da ocorrência de infecções hospitalares, já que envolvem profissionais de saúde, familiares, equipamentos e dispositivos, a realização sistemática de culturas é de fundamental importância para o estabelecimento do agente etiológico e sua correlação com as possíveis fontes, incluindo os alimentos contaminados.

Além do monitoramento da ingestão oral e dos resultados das estratégias dietoterápicas, deve haver um monitoramento contínuo referente às complicações infecciosas e uma comunicação multidisciplinar com o comitê de controle de infecções institucional (HAYES-LATTIN; LEIS; MAZIARZ, 2005). O diagnóstico de infecção é dificultado no paciente oncológico, não só pela diversidade de agentes microbianos, como também pelas peculiaridades da apresentação clínica: muitos dos sinais e sintomas habituais estão silenciados ou ausentes devido a neutropenia. Neste caso, a presença de febre pode ser o único indicativo de infecção (LYMAN, 2006).

O Serviço de Nutrição de 73,4% (22) dos ES participantes do estudo não tinha acesso aos dados sobre infecções desenvolvidas pelos pacientes neutropênicos (Figura 04). Em estudo retrospectivo realizado por Boyle e cols. (2014) a incidência de infecções de origem alimentar em pacientes transplantados foi raramente observada e os patógenos estudados não foram associados com morbidade ou mortalidade significativa. Os autores colocam que fatores como subnotificação, limitações aos métodos diagnósticos e patógenos emergentes favorecem a subestimação da real carga das infecções de origem alimentar.

A dieta para neutropenia restringe a oferta de alimentos específicos. Os alimentos considerados de particular preocupação para os pacientes neutropênicos nos ES participantes da pesquisa serão discutidos conforme grupos alimentares.

Leite e derivados crus ou não pasteurizados são proibidos em 100% (30) dos ES participantes (Tabela 05). Os valores do nosso estudo foram superiores aos encontrados por Braun, Chen e Frangoul (2014) e Carr e Halliday (2014) em que produtos não pasteurizados são excluídos da alimentação dos pacientes de 74,6% e 63,6% das instituições pesquisadas, respectivamente.

Leite e derivados são importante fonte de proteína, gordura, vitaminas e minerais. O consumo destes alimentos na forma crua ou que não foram completamente pasteurizados é um risco não só para indivíduos imunocomprometidos, como a população em geral, pois microrganismos como *L. monocytogenes*, *Salmonella* spp., *E. coli* 0157:H7, *Campylobacter jejuni*, *Bacillus cereus* e *S. aureus* podem estar presentes (BUZBY e cols., 2013; QUIGLEY e cols., 2013; SILVA e cols., 2011; ADZITEY; HUDA, 2010; RAHIMI; AMERI; MOMTAZ, 2010; ROSENGREN e cols., 2010; SALUSTIANO e cols., 2009).

A pasteurização melhora a segurança e a vida útil de um produto, ao destruir patógenos e organismos de deterioração (LEJEUNE; RAJALA-SCHULTZ, 2009), mas não garante a segurança de produtos lácteos (BENKERROUM; OUBEL; SANDINE, 2003), pois a contaminação pode realizar-se após a pasteurização, tendo utensílios, equipamentos, manipuladores e ambiente como

vias de contaminação (LANGER e cols., 2012; SALUSTIANO e cols., 2009; OKUTANI e cols., 2004; LYYTIKÄINEN e cols., 2000).

A oferta de leite fermentado, com lactobacilos vivos, variou conforme o ES participante. O consumo era proibido em 56,6% (17) dos ES (Tabela 05). Resultados próximos aos encontrados por Carr e Halliday (2014), em que o consumo de probióticos era proibido em 59,1% dos profissionais pesquisados.

Probióticos são "microrganismos vivos que, quando administrados em quantidades adequadas, conferem benefício à saúde do hospedeiro" (WILLIAMS, 2010; ISOLAURI; SALMINEN; OUWEHAND, 2004; FAO/WHO, 2002). Os microrganismos mais bem estudados e utilizados em preparações probióticas são lactobacilos e bifidobactérias (POWER e cols, 2014; ISOLAURI; SALMINEN; OUWEHAND, 2004).

Os efeitos dos probióticos podem variar na saúde e na doença, em diferentes estados de doença, e em diferentes grupos etários (SLOVER; DANZIGER, 2008; NOVA e cols., 2007; BOYLE; ROBINS-BROWNE; TANG, 2006). Em pacientes imunocomprometidos, o consumo de probióticos pode causar efeitos adversos por conta da integridade danificada do intestino, favorecendo o risco de translocação bacteriana (MEHTA; RANGARAJAN; BORATE, 2013; LAND e cols., 2005), por isso, sua ingestão não é recomendada para estes pacientes (JUBELIRER, 2011).

Por ser fonte de nutrientes importantes, os ovos podem ser oferecidos aos pacientes vulneráveis desde que sejam seguidas regras básicas de higiene e que estejam completamente cozidos, reduzindo as chances de infecção (RUXTON, 2010; LIN; MORALES; RALSTON, 1997), principalmente de infecções por *Salmonella* spp (MOKHTARI e cols., 2006). Preparações como omeletes, fornecidas por 93,4% (28) dos ES, são importantes fontes de proteínas de alta qualidade, além de fornecer vitaminas, minerais e antioxidantes (Tabela 05).

A resolução nº 35, de 17 de julho de 2009, dispõe sobre a obrigatoriedade de instruções de conservação e consumo na rotulagem dos ovos, onde devem estar presentes, de forma clara, informações sobre refrigeração e danos à saúde se o produto for consumido cru ou mal cozido (BRASIL, 2009).

Ovos crus, quentes, aquecidos ou com a “gema mole” são proibidos em 100% (30) dos ES participantes da pesquisa (Tabela 05). No estudo de Carr e Halliday (2014), 60,9% das nutricionistas proíbem a oferta de ovos crus ou parcialmente cozidos para pacientes neutropênicos. Smith e Besser (2000) verificaram que 76% das instituições analisadas também proíbem a oferta de ovos crus.

Temperaturas inadequadas durante a preparação de ovos ou em preparações que contenham ovos permitem a sobrevivência de microrganismos como a *Salmonella* spp, favorecendo a contaminação cruzada e condições de recontaminação (CARRASCO; MORALES-RUEDA; GARCÍA-GIMENO, 2012; GANTOIS e cols., 2009).

A contaminação cruzada é frequentemente proposta como um termo geral que se refere à transferência, direta ou indireta, de patógenos a partir de um produto contaminado para um produto não contaminado. Práticas inadequadas, tais como o uso da mesma tábua de corte de frango e salada, sem limpeza intermediária ou disseminação de patógenos através do ambiente da cozinha parecem ser de maior importância do que o risco associado com carne de aves e ovos crus ou mal cozidos (CARRASCO; MORALES-RUEDA; GARCÍA-GIMENO, 2012; LUBER, 2009; PÉREZ-RODRÍGUEZ e cols., 2008).

Carnes cruas ou mal cozidas são proibidas em 100% (30) dos ES. Carr e Halliday (2014) relataram que 70% das nutricionistas participantes da pesquisa também proíbem a oferta de carne crua ou mal cozida. Este alimento pode ser fonte de *E.coli* O157:H7, por isso, o cozimento completo da carne é particularmente importante, especialmente no caso de pacientes imunocomprometidos, devendo ser cozida a temperatura interna de, no mínimo, 70°C (LUND, 2014; MORA e cols., 2007).

A contaminação de alimentos também pode ocorrer pós-processamento, sendo que um elemento importante na investigação de recontaminação é a identificação dos mecanismos de transferência de patógenos (PESAVENTO e cols., 2014; REIJ e cols. 2004). No caso de frios e embutidos fatiados em lâminas de padaria e mercados, a superfície do cortador/fatiador pode representar uma

importante fonte de microrganismos deteriorantes ou patogênicos, devendo ser utilizados com cautela (CHMIELEWSKI; FRANK, 2003). Além disso, esses alimentos podem ser fontes de *Listeria monocytogenes* devido a capacidade deste microrganismo de crescer em temperatura de refrigeração (GANDHI; CHIKINDAS, 2007).

No presente estudo, frios e embutidos são proibidos em 46,6% (14) ES. São alimentos bastante perecíveis, mas o risco microbiológico de frios e embutidos pode ser minimizado através de condições adequadas de tempo e temperatura, qualidade higiênico-sanitária do cortador/fatiador e boas práticas dos manipuladores.

Percebemos grandes variações em relação à oferta de alimentos do grupo de pães/cereais. Pães com frutas cristalizadas são proibidos em 50% (15) dos ES. No estudo de Smith e Besser (2000), pães com frutas cristalizadas são proibidos em 27% das instituições pesquisadas.

Alimentos de padaria não são favoráveis ao crescimento de bactérias devido a baixa atividade de água que, embora seja uma técnica de preservação útil, muitos microrganismos podem sobreviver a este processo. A contaminação pode ocorrer a partir de exposição ao ambiente de processamento de um passo seguinte de intervenção letal (tais como o tratamento térmico) ou através da adição de ingredientes de baixa qualidade depois de uma etapa de intervenção (FINN e cols., 2013; MOKHTARI e cols., 2006).

Sob a justificativa de que produtos frescos podem servir como fonte de agentes patogênicos, representando um risco para o desenvolvimento de doenças de origem alimentar (JOHANNESSEN; LONCAREVIC; KRUSE, 2002), frutas e vegetais frescos são os alimentos mais frequentemente restritos em uma dieta para neutropenia (SMITH; BESSER, 2000; JEON e cols., 2010; FOX; FREIFELD, 2012; BRAUN, CHEN, FRANGOUL, 2014).

Apenas 13,3% (04) dos ES permitem a oferta de salada crua para os pacientes neutropênicos. As saladas cruas são fontes de vitaminas, minerais e fibras, mas são preparações que apresentam um alto risco de contaminação microbiológica se as técnicas relacionadas ao processamento, higiene,

manipulação, temperatura, equipamentos e utensílios forem inadequadas ou deficientes.

A qualidade nutricional e microbiológica de frutas e legumes é influenciada por muitos fatores que ocorrem durante a colheita e pós-colheita: transporte, processamento, armazenamento, cozimento, estado de maturação, etc. Todos tem impacto sobre os níveis de vitaminas e minerais (BARRETT; LLOYD, 2012; GIL; AGUAYO; KADER, 2006; JOHNSTON e cols., 2006; BEUCHAT, 2002; LEE; KADER, 2000) e influenciam na colonização do agente patogênico (BERGER e cols., 2010; CRITZER; DOILER, 2010).

Uma dieta equilibrada, com maior ingestão de frutas e legumes, pode propiciar uma melhor eficácia do tratamento do câncer, além de reduzir os danos oxidativos causados pelo tratamento. (ROCKENBACH e cols., 2011; NATELLA e cols., 2010; RICO e cols., 2007; BLOCK e cols., 2001). Leguminosas e vegetais são excelentes fontes alimentares de substâncias antioxidantes com efeitos inibitórios sobre a proliferação de células cancerígenas, reduzindo o estresse oxidativo e o desenvolvimento de câncer (XU; CHANG, 2012; XU; YUAN; CHANG, 2007).

No presente estudo, apenas 16,6% (05) dos ES permitem a oferta de frutas cruas/*in natura*. Frutas cozidas/assadas são fornecidas a pacientes de 83,4% (25) ES. A inclusão de frutas frescas e vegetais crus na alimentação de pacientes com câncer pode ser benéfico, pois são uma excelente fonte de fibra dietética. Dentre os benefícios, trânsito intestinal melhorado, redução da incidência de constipação e diarreia, além da melhora da função imune (FOX; FREIFELD, 2012).

O processamento térmico reduz de forma eficiente a população microbiana (POLYDERA; STOFOROS; TAOUKIS, 2003), mas a cocção também causa perdas de muitas vitaminas solúveis em água e sensíveis ao calor. Dessa forma, o cozimento pode levar a perdas de até metade do conteúdo global de nutrientes (BARRETT; LLOYD, 2012; RICKMAN; BARRETT; BRUHN, 2007; AGTE e cols., 2002; JOHNSTON; BOWLING, 2002; SANT'ANA e cols., 1998), incluindo perdas minerais (RICKMAN; BRUHN; BARRETT, 2007).

Galati e cols. (2013) analisaram 12 tipos de frutas e vegetais, frescos e cozidos destinados a pacientes do Serviço de Hematologia do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo (USP), em Ribeirão Preto. Verificaram uma perda média de 38,9% de vitamina C nos alimentos cozidos, quando comparados aos alimentos crus.

Embora na literatura não haja nenhuma definição ou recomendação sobre quais frutas são consideradas de casca fina ou de casca grossa (VICENSKI; ALBERTI; AMARAL, 2012), o tipo de casca foi o parâmetro utilizado por 43,3% (13) dos ES que restringiam a oferta de frutas frescas. No estudo de Vicenski, Alberti e Amaral (2012), dos 17 Centros para Transplante de Células Hematopoéticas dentre os 45 listados pela Sociedade Brasileira de Transplante de Medula Óssea (SBTMO), 100% proíbem frutas de pele fina e 88% proíbem frutas de pele grossa.

O exterior do produto atua como uma barreira física, impedindo a penetração de bactérias. No entanto, agentes patogénicos pode aderir firmemente a superfície do produto (BUCK; WALCOTT; BEUCHAT, 2003; DE ROEVER, 1998) por isso, o consumo de frutas com casca não é recomendado para pacientes imunocomprometidos (OIE e cols., 2008). Mas a retirada não garante a segurança microbiológica, pois muitos microrganismos tem a capacidade de vencer a barreira da casca (BURNETT; CHEN; BEUCHAT, 2000). Ainda assim, a internalização do patógeno é influenciada por fatores como o estado de maturação, umidade e temperatura (OLAIMAT, HOLLEY, 2012).

Sucos de frutas na forma natural são proibidos em 80% (24) dos ES. Neste caso, as opções para os pacientes neutropênicos são: suco pasteurizado, UHT ou em pó. Muitos autores defendem a pasteurização de sucos de frutas, com a justificativa de reduzir a contaminação por microrganismos causadores de doenças (KRAUSE; TERZAGIAN; HAMMOND, 2001), mas já ocorrem perdas de vitamina C no suco fresco devido as reações enzimáticas oxidativas (PHILLIPS e cols., 2010; LEE; COATES, 1999), o teor diminui ainda mais com o aumento da temperatura (BURDURLU; KOCA; KARADENIZ, 2006; JOHNSTON; BOWLING, 2002). Dessa forma, práticas seguras de manipulação podem ser implementadas

visando reduzir o risco microbiológico e a perda nutricional (CAMPOS e cols., 2010).

O consumo adequado de fontes dietéticas de gorduras é importante para fornecer ácidos graxos essenciais, que não são sintetizados pelo organismo. Mas é importante avaliar a composição e qualidade nutricional das fontes de gorduras ofertadas, estimulando o consumo daquelas com menores teores de gorduras saturadas e trans.

A maionese industrializada, permitida em 50% (15) dos ES, representa menor risco de intoxicação alimentar quando comparada a maionese caseira devido o fato de ser produzida a partir de ovos pasteurizados, ao contrário da caseira que apresenta grande risco de contaminação por *Salmonella* spp, pois é feita a partir de gema de ovo cru. Além disso, más condições de armazenamento da maionese caseira já ocasionaram muitos surtos de salmonelose, que se caracterizam por dores abdominais e de cabeça, vômito, febre, diarréia, desidratação e inclusive morte (GANTOIS e cols, 2009; SMITTLE, 2000).

Condimentos, na forma industrializada ou *in natura*, são produtos utilizados para realçar o sabor, melhorando a palatabilidade dos alimentos, mas podem representar risco do ponto de vista microbiológico devido manipulação, temperatura e armazenamento inadequados. Temperos industrializados são permitidos em 80% (24) dos ES pesquisados. Neste caso, além do cuidado em relação a qualidade microbiológica, também deve ser dado enfoque ao teor nutricional destas preparações que também são fontes de sódio e gordura.

Preparações como sorvetes, permitidas em 56,7% (17) dos ES, podem oferecer risco ao consumidor quando produzidos fora dos padrões recomendados. A contaminação microbiológica pode ser decorrente do leite utilizado, da adição de ingredientes contaminados após a pasteurização ou da manipulação inadequada (SILVA e cols., 2010).

As sobremesas são utilizadas para minimizar os efeitos colaterais da terapia antineoplásica e aumentar a densidade calórica da dieta oferecida. São elaboradas na cozinha do hospital, não sendo permitidas as produzidas em casa, devido a falta de controle em relação às condições higiênico-sanitárias. Bolos

simples são permitidos em 83,3% (25) dos ES, assim como doces industrializados, permitidos em 66,7% (20). O tempo recomendado para o fornecimento de sobremesas abertas ou preparadas, variou de seis horas a dois dias. Ainda assim, o fornecimento de doces deve ser moderado, evitando preparações com calorias vazias. No caso de bolos com recheio, proibidos em 46,7% (14) dos ES, o perigo encontra-se no recheio, onde a não observância do binômio tempo-temperatura e das condições higiênico-sanitárias influencia negativamente na qualidade microbiológica do produto. O mel, proibido em 63,4% (19), pode servir de fonte de bactérias e fungos potencialmente patogênicos.

Percebemos muitas divergências em relação ao que pode ou não ser fornecido ao paciente neutropênico. Diversos fatores influenciam para essa variação, incluindo diferenças regionais, custos e ausência de manual para a padronização. A implantação de medidas de controle higiênico-sanitário representa a base para fornecer alimentos de qualidade para todo e qualquer tipo de paciente.

7.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Seja no início do diagnóstico ou durante a terapia, a nutrição constitui um componente importante no cuidado e terapêutica dos pacientes oncológicos. A dificuldade em definir o papel preciso da dieta para neutropenia no tratamento de pacientes com câncer está relacionada às poucas evidências em relação aos seus efeitos nos desfechos clínicos de pacientes imunocomprometidos, considerando toda a complexidade do sistema imune. Não existem estudos que sustentem este tipo de restrição alimentar. A maior parte dos centros recomendam restrições alimentares para pacientes oncológicos, mesmo que não haja um padrão de oferta dietética para estes pacientes, com variações desde a denominação, critérios para início e suspensão da dieta, até os alimentos que fazem parte da conduta nutricional. Frutas e verduras cruas são os alimentos mais frequentemente associados ao risco de contaminação, sendo excluídos da alimentação ou alterada a forma de preparo (cozidas ou assadas).. Da mesma forma, muitos profissionais podem considerar que não existem diretrizes pautadas em evidências universalmente aceitas, o que permitiria o fornecimento de informações sólidas para que os pacientes pudessem fazer escolhas adequadas, evitando riscos indesejáveis. As diferenças regionais e as limitações financeiras de muitos Estabelecimentos de Saúde restringem a variedade de alimentos ofertados, já que alguns alimentos podem não ser concedidos por não fazerem parte da rotina do Serviço de Nutrição, em função da cultura e da acessibilidade a alimentos. Recomenda-se o cuidado com a segurança dos alimentos preparados no ambiente hospitalar. Os ES devem elaborar ferramentas de segurança alimentar, incluindo um sistema de controle microbiológico periódico e o aconselhamento do paciente e cuidadores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABETE, J. F. Principales infecciones en el paciente oncológico: manejo práctico. **Anales del Sistema Sanitario de Navarra**, v.27, n.3, p.17-31, Sep-Dec, 2004.

ADOLFO LAZO-PÁEZ, G.; PORRAS, O. Characterization of neutropenic pediatric patients sent to a referral centre. **Acta Médica Costarricense**, v. 52, n. 2, p. 102-108, Apr-Jun, 2010.

ADZITEY, F.; HUDA, N. Listeria monocytogenes in foods: incidences and possible control measures. **Afr J Microbiol Res**, v. 4, p. 2848-2855, Dec., 2010.

AFTANDILIAN, C. C.; CASEY, R. D. M.; SAKAMOTO, K. M. The Neutropenic Diet... Still Ageless? **Oncology**, v. 26, n. 6, p. 586-589, Jun, 2012.

AGTE, V.; TARWADI, K.; MENGALE, S.; HINGE, A.; CHIPLONKAR, S. Vitamin profile of cooked foods: how healthy is the practice of ready-to-eat foods? **International Journal of Food Sciences and Nutrition**, v. 53, n. 3, p. 197-208, May-Jun, 2002.

ALBERTINI, S. M. Neutropenic diets in hematopoietic stem cell transplantation. **Revista brasileira de hematologia e hemoterapia**, v. 34, n. 2, p. 74-75, 2012.

ANURADHA, M.; DANDEKAR, R. H. Knowledge, Attitude and Practice among food handlers on food borne diseases: A hospital based study in tertiary care hospital. **International Journal of Biomedical and Advance Research**, v. 5, n. 4, p. 196-198, Apr., 2014.

BARRETT, D. M.; LLOYD, B. Advanced preservation methods and nutrient retention in fruits and vegetables. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v. 92, n. 1, p. 7-22, Jan., 2012.

BARRIE, D. The provision of food and catering services in hospital. **Journal of Hospital Infection**, v. 33, n. 1, p. 13-33, May, 1996.

BARRY, M. C.; CONDRON, C. M.; WATSON, R. W.; REDMOND, H. P.; EL JACK, M.; WATSON, R. G.; BOUCHIER, H. D. . Pre-operative neutrophil and monocyte activation state predicts post-operative neutrophil and monocyte function. **The European journal of surgery** , v. 163, n. 10, p. 739-745, 1997.

BENKERROUM, N.; OUBEL, H.; SANDINE, W. E. Effect of nisin on yogurt starter, and on growth and survival of Listeria monocytogenes during fermentation and storage of yogurt. **International Journal of Food Safety**, v. 1, n.1, p. 1-5, Jan-Feb., 2003.

BERGER, C. N.; SODHA, S. V.; SHAW, R. K.; GRIFFIN, P. M. PINK, D.; HAND, P.; FRANKEL, G. Fresh fruit and vegetables as vehicles for the transmission of human pathogens. **Environmental microbiology**, v. 12, n. 9, p. 2385-2397, Sep., 2010.

BERTERETCHE, M. V.; DALIX, A.M.; D'ORNARO, A. M; BELLISLE, F.; KHAYAT, D.;FAURION, A. Decreased taste sensitivity in cancer patients under chemotherapy. **Support Care Cancer**. v. 12, n. 08, p. 571-576, Aug, 2004.

BEUCHAT, L. R. Ecological factors influencing survival and growth of human pathogens on raw fruits and vegetables. **Microbes and Infection**, v. 4, n. 4, p. 413-423, Apr., 2002.

BLOCK, G.; NORKUS, E.; HUDES, M.; MANDEL, S.; HELZLSOUER, K . Which plasma antioxidants are most related to fruit and vegetable consumption? **American Journal of Epidemiology**, v. 154, n. 12, p. 1113-1118, Dec., 2001.

BOECKH, M. Neutropenic diet—good practice or myth? **Biology of Blood and Marrow Transplantation**, v.18, n. 9, 1318-1319, Sept, 2012.

BOYLE, N. M.; PODCZERVINSKI, S.; JORDAN, K.; STEDNICK, Z.; BUTLER-WU, S.; MCMILLEN, K.;PERGAM, S. A. Bacterial Foodborne Infections after Hematopoietic Cell Transplantation. **Biology of Blood and Marrow Transplantation**, v. 20, n. 11, p. 1856-1861, Nov., 2014.

BOYLE, R. J.; ROBINS-BROWNE, R. M.; TANG, M. L.K. Probiotic use in clinical practice: what are the risks?. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 83, n. 6, p. 1256-1264, Jun., 2006.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 48, de 02 de junho de 2000. Roteiro de inspeção do programa de controle de infecção hospitalar. Brasília: D.O.U.-Diário Oficial da União, 6 de julho de 2000. Seção I, p. 1415

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 12, de 02 de janeiro de 2001. Aprova o Regulamento Técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. D.O.U. - Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 10 de janeiro de 2001.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. D.O.U. - Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 16 de setembro de 2004.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 35, de 17 de junho de 2009. Dispõe sobre a obrigatoriedade de instruções de conservação e consumo na rotulagem de ovos e dá outras providências. D. O. U.- Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 18 de junho de 2009.

BRASIL. Lei no. 9.431, de 06 de Janeiro de 1997. Dispõe sobre a obrigatoriedade de manutenção de programas de controle de infecção hospitalar pelos hospitais do país. Brasília: Diário Oficial da União, 06 de janeiro de 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria 2.616 de 12 de maio de 1998. Brasília: Diário Oficial da União; 13 de maio de 1998. Seção 1, p. 133.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Manual de Bases Técnicas da Oncologia**. 19 ed.2015,127p

BRAUN, L. E.; CHEN, H.; FRANGOUL, H. Significant inconsistency among pediatric oncologists in the use of the neutropenic diet. **Pediatric Blood & Cancer**, v. 61, n. 10, p. 1806-1810, Oct., 2014.

BUCCHERI, C.; CASUCCIO, A.; GIAMMANCO, S.; GIAMMANCO, M.; LA GUARDIA, M.; MAMMINA, C. Food safety in hospital: knowledge, attitudes and practices of nursing staff of two hospitals in Sicily, Italy. **BMC Health Services Research**, v. 7, n. 1, p. 1-11, Jan., 2007.

BUCK, J. W.; WALCOTT, R. R.; BEUCHAT, L. R. Recent trends in microbiological safety of fruits and vegetables. **Plant Health Progress**, v. 10, n.1, p. 1-10, Jan., 2003.

BUFFER, J.; KENDALL, P.; MEDEIROS, L.; SCHOROEDER, M.; SOFOS, J. Nurses and dietitians differ in food safety information provided to highly susceptible clients. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 45, n. 2, p. 102-108, Mar.-Apr., 2013.

BURDURLU, H. S.; KOCA, N.; KARADENIZ, F. Degradation of vitamin C in citrus juice concentrates during storage. **Journal of Food Engineering**, v. 74, n. 2, p. 211-216, May, 2006.

BURNETT, S. L.; CHEN, J.; BEUCHAT, L. R. Attachment of Escherichia coli O157: H7 to the surfaces and internal structures of apples as detected by confocal scanning laser microscopy. **Applied and Environmental Microbiology**, v. 66, n. 11, p. 4679-4687, Nov., 2000.

BUTTERWECK, J. S. Sterile diets for the immuno-compromised: Is there a need?. **Radiation Physics and Chemistry**, v. 46, n. 4, p. 601-604, Oct-Dec., 1995.

BUZBY, J. C.; HANNAH GOULD, L. KENDALL, M.E.; JONES, T.F.; ROBINSON, T.; BLAYNEY, D.P.. Characteristics of consumers of unpasteurized milk in the United States. **Journal of Consumer Affairs**, v. 47, n. 1, p. 153-166, Jan-Apr., 2013.

BUZBY, J. C.; ROBERTS, T. The economics of enteric infections: human foodborne disease costs. **Gastroenterology**, v. 136, n. 6, p. 1851-1862, 2009.

CALIXTO-LIMA, L.; MARTINS DE ANDRADE, E.; GOMES, A. P.; GELLER, M.; SIQUEIRA-BATISTA, R. Dietetic management in gastrointestinal complications from antineoplastic chemotherapy. **Nutricion Hospitalaria**, v. 27, n. 1, p. 65-75, 2012.

CAMPOS, F. M.; CHAVES, J.B.P.; DE AZEREDO, R.; MATA, G.; PINHEIRO-SANT'ANA, H.M. Adequate handling conditions to preserve vitamin C and carotenoids in tomatoes. **Journal of Food Quality**, v. 33, suppl. 1, p. 230-245, Sep., 2010.

CANDELA, C. G.; CARO, M.M.; CRUZ, S., B., LORIA KOHEN, V., GARCÍA HUERTA, M., LOURENÇO NOGUEIRA, T.; SANZ, M. V.; RABANEDA, R. C.; ZAMORA AUÑÓN, P. Autopercepción de los pacientes con cáncer sobre la relación existente entre su estado nutricional, su alimentación y la enfermedad que padecen. **Nutrición Hospitalaria**, v. 23, n. 5, p. 477-486, 2008.

CARR, S. E.; HALLIDAY, V. Investigating the use of the neutropenic diet: a survey of UK dietitians. **Journal of Human Nutrition and Dietetics**, v.27, n. 4, p. 1-6, Aug, 2014.

CARRASCO, E.; MORALES-RUEDA, A.; GARCÍA-GIMENO, R. M. Cross-contamination and recontamination by Salmonella in foods: a review. **Food Research International**, v. 45, n. 2, p. 545-556, Mar., 2012.

CASAGRANDE, G.; LeJEUNE, J.; BELURY, M. A.; MEDEIROS, L. C. Registered dietitian's personal beliefs and characteristics predict their teaching or intention to teach fresh vegetable food safety. **Appetite**, v.56, n. 2, p.469–475, Abr, 2011.

CHANDRA, R. K. Nutrition and the immune system: an introduction. **The American journal of clinical nutrition**, v. 66, n. 2, p. 460S-463S, 1997.

CHMIELEWSKI, R. A. N.; FRANK, J. F. Biofilm formation and control in food processing facilities. **Compr. Rev. Food Sci Food Saf.**, v. 2, p. 22-32, 2003

CLAYTON, D.A., GRIFFITH, C.J., PRICE, P., PETERS, A.C. Food Handlers' beliefs and self-reported practices. **International Journal of Environmental Health Research**, v.12, n. 1, p.25–39, Jan-Mar,2002.

CORREA, C. M. C.; TIBANA, A.; GONTIJO FILHO, P. P. Vegetables as a source of infection with *Pseudomonas aeruginosa* in a University and Oncology Hospital of Rio de Janeiro. **Journal of Hospital Infection**, v. 18, n. 4, p. 301-306, Apr., 1991.

CRITZER, F. J.; DOYLE, M. P. Microbial ecology of foodborne pathogens associated with produce. **Current Opinion in Biotechnology**, v. 21, n. 2, p. 125-130, Apr., 2010.

CULAKOVA, E.; THOTA, R.; PONIEWIERSKI, M.S.; KUDERER, N.M.; WOGU, A.F.; DALE, D.C.; CRAWFORD, J.; LYMAN, G.H. Patterns of chemotherapy-associated toxicity and supportive care in US oncology practice: a nationwide prospective cohort study. **Cancer Medicine**, v. 3, n. 2, p. 434-444, Apr., 2014.

CURTIS, G.D.W.; BOWLER, I.C.J.W. Prevalence of glycopeptide and aminoglycoside resistance in *Enterococcus* and *Listeria* spp. in low microbial load diets of neutropenic hospital patients. **International Journal of Food Microbiology**, v.64, n. 1-2, p. 41–49, Feb, 2001.

DE ROEVER, C. Microbiological safety evaluations and recommendations on fresh produce. **Food Control**, v. 9, n. 6, p. 321-347, Jun., 1998.

DeMILLE D.; DEMING P.; LUPINACCI P.; JACOBS L. A. The effect of the neutropenic diet in the outpatient setting: A pilot study. **Oncology Nursing Forum**, v.33, n. 2, p.337-43, Mar, 2006.

DeWINTER, L. M.; ROSS, W. H.; COUTURE, H.; FARBER, J. F. Risk assessment of shell eggs internally contaminated with *Salmonella Enteritidis*. **International Food Risk Analysis Journal**, v. 1, n. 1, p. 40-81, Sep., 2011.

DONOWITZ G.R.; MAKI D.G.; CRNICH C.J.; PAPPAS P.G.; ROLSTON K.V.I. Infections in the neutropenic patient. New views of an old problem. **Hematology**, v.1, n.1, p.113-39, Jan, 2001.

DUFFY, L. Care of immunocompromised patients in hospital. **Nursing Standard**, v. 23, n. 36, p. 35-41, May,2009.

EL MASRY, S. A.S.; RASHAD, S. S.; BASSIM, H. H.; SOROUR, T. R. . A Survey of the Microbiological Quality of Food Served at a University Hospital in Egypt. **International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences**, v. 4, n. 9, p. 10-21, 2015.

FABBRI, A. D. T. **Avaliação Microbiológica, físico-química e sensorial de salada de frutas irradiada pronta para o consumo de imunocomprometidos**. São Paulo:2014.115f.Tese (Doutorado em Ciências na Área de Tecnologia Nuclear). Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, Universidade de São Paulo.

FABER, J.; LIMPT, K; KEGLER, D.; LUIKING, Y.; GARSSSEN, J.; van HELVOORT, A.; VOS, A. P.; KNOL, J. Bacterial translocation is reduced by a specific nutritional combination in mice with chemotherapy-induced neutropenia. **The Journal of nutrition**, v. 141, n. 7, p. 1292-1298, Jul, 2011.

FERREIRA, D.; GUIMARÃES, T.G.; MARCADENTI,A. Acceptance of hospital diets and nutritional status among in patients with câncer. **Einstein**. v. 11, n. 1, p. 41-46,Jan-Mar,2013.

FINN, S.; CONDELL, O.; MCCLURE, P.; AMÉZQUITA, A.; FANNING, S. Mechanisms of survival, responses and sources of Salmonella in low-moisture environments. **Frontiers in Microbiology**, v. 4,n.331, p.1-15, Nov., 2013.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS/WORLD HEALTH ORGANIZATION-FAO/WHO. **Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food**, p.1-11, Apr-May,2002.

FORTNER, B. V.; SCHWARTZBERG, L.; TAUER, K.; HOUTS, A. C.; STOLSHEK, B. Impact of chemotherapy-induced neutropenia on quality life: a prospective pilot investigation. **Support Care Cancer**, v.13, n. 7, p. 522-528, Jul, 2005.

FOSTER, M. Reevaluating the Neutropenic Diet: Time to Change. **Clinical Journal of Oncology Nursing**, Pittsburgh, v. 18, n. 2, p. 239-241, Apr, 2014.

FOX, N.; FREIFELD, A. G. The neutropenic diet reviewed: moving toward a safe food handling approach. **Oncology**, New York, v. 26, n. 6, p. 572-5, Jun, 2012.

FRENCH, M.R.;LEVY-MILNE, R; ZIBRIK, D. A survey of the use of low microbial diets in pediatric bone marrow transplant programs. **Journal of the American Dietetic Association**.v.101,n.10, p.1194-1198, Oct, 2001.

GALATI, P.C.; LATARO, R.C.; SOUZA, V.M.; MARTINIS, E.C.; CHIARELLO, P.G. Microbiological profile and nutritional quality of raw foods for neutropenic patients under hospital care. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**. São José do Rio Preto, v.35, n. 2, p. 94-98,Mar-Abr,2013.

GANDHI, M.; CHIKINDAS, M. L. Listeria: a foodborne pathogen that knows how to survive. **International Journal of Food Microbiology**, v. 113, n. 1, p. 1-15, Jan., 2007.

GANTOIS, I.; DUCATELLE, R.; PASMANS, F.; HAESEBROUCK, F.; GAST, R.; HUMPHREY, T. J.; VAN IMMERSEEL, F. Mechanisms of egg contamination by *Salmonella Enteritidis*. **FEMS Microbiology Reviews**, v. 33, n. 4, p. 718-738, Jul., 2009.

GARDNER, A.; MATTIUZZI, G.; FADERL, S.; BORTHAKUR, G.; GARCIA-MANERO, G.; PIERCE, S.; BRANDT, M.; ESTEY, E. Randomized comparison of cooked and non cooked diets in patients undergoing remission induction therapy for acute myeloid leukemia. **Journal of Clinical Oncology**, Cambridge, v.26, n. 35, p. 5684-5688, Dec, 2008.

GARÓFOLO, A. Neutropenic diet and quality of food: a critical analysis. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, São José do Rio Preto, v. 35, n. 2, p. 79-80, Mar-Abr, 2013.

GARÓFOLO A. Guidance of nutritional support in critically ill children with câncer. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 4, p. 513- 527, jul/aug. 2005.

GHEITH, S.; SAGHROUNI, F.; BANNOUR, W.; BEN YOUSSEF, Y.; KHAMMARIB, I.; ABDELJELIL, J.B.; KHELIF, A., BEN SAID, M. Contamination fongique de l'alimentation des patients d'onco-hématologie. **Nutrition Clinique et Métabolisme**, French, v. 26, n. 3, p. 114-118, Sep, 2012.

GIL, M. I.; AGUAYO, E.; KADER, A. A. Quality changes and nutrient retention in fresh-cut versus whole fruits during storage. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 54, n. 12, p. 4284-4296, Jun., 2006.

GREIG, J. D.; LEE, M. B. Enteric outbreaks in long-term care facilities and recommendations for prevention: a review. **Epidemiology and Infection**, v. 137, n. 02, p. 145-155, 2009.

HANEKOM, S.M.; VERMEULEN, E.E.; WOLDEWAGEI-THERON, W.. Food safety risk factors in a hospital food service unit serving low microbial diets to immune-compromised patients. **African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development**, Nairobi, v. 10, n. 9; p. 4000-4015, Sep, 2010.

HAYES-LATTIN, B.; LEIS, J. F.; MAZIARZ, R. T. Isolation in the allogeneic transplant environment: how protective is it? **Bone marrow transplantation**, v. 36, n. 5, p. 373-381, Sep., 2005.

HINA, M.; WANI, R.; FAROOQ, J.; KAWAL, P.K. A Study of impact of Education on Awareness, Personal Hygiene and Practices of food handlers of a Tertiary Care Hospital in Kashmir, India. **Global Journal of Medicine and Public Health**. v.2; n. 2; p.1-7, Mar-Abr, 2013.

HSLEH, M. M.; EVERHART, J. E.; BYRD-HOLT, D. D.; TISDALE, J. F.; RODGERS, G. P. Prevalence of neutropenia in the US population: age, sex,

smoking status, and ethnic differences. **Annals of Internal Medicine**, v. 146, n. 7, p. 486-492, Apr, 2007.

INCA-Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Consenso Nacional de Nutrição Oncológica**. 1 ed, Rio de Janeiro, 2009. 126p

INCA-Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Consenso Nacional de Nutrição Oncológica**. 2. ed. Rev. Ampl. Atual. – Rio de Janeiro, 2015a. 182p

INCA-Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2016-Incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro, 2015b, 122p.

ISOLAURI, E.; SALMINEN, S.; OUWEHAND, A. C. Probiotics. **Best Practice & Research Clinical Gastroenterology**, v. 18, n. 2, p. 299-313, Apr, 2004.

JACKSON, V.; BLAIR, I. S.; MCDOWELL, D. A.; KENNEDY, J.; BOLTON, D. J. The incidence of significant foodborne pathogens in domestic refrigerators. **Food Control**, v. 18, n. 4, p. 346-351, May, 2007.

JANEWAY JR, C. A. How the immune system protects the host from infection. **Microbes and infection**, California, v. 3, n. 13, p. 1167-1171, Nov,2001.

JARCHUM, I.; PAMER, E. G. Regulation of innate and adaptive immunity by the commensal microbiota. **Current Opinion in Immunology**, Massachusetts, v. 23, n. 3, p. 353-360, Jun, 2011.

JEON, O. K.; YIM, S. E.; JEONG, I. S.; YUN, E. Y.; KIM, M. H.; PARK, Y. S.; LEE, S. R. Survey on dietary restrictions for neutropenic patients. **Journal of Korean Oncology Nursing**, v. 10, n. 2, p. 210-217, May-Aug, 2010.

JOHANNESSEN, G. S.; LONCAREVIC, S.; KRUSE, H. Bacteriological analysis of fresh produce in Norway. **International Journal of Food Microbiology**, v. 77, n. 3, p. 199-204, Apr, 2002.

JOHNSTON, C. S.; BOWLING, D. L. Stability of ascorbic acid in commercially available orange juices. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 102, n. 4, p. 525-529, Apr, 2002.

JOHNSTON, L. M.; JAYKUS, L. A., MOLL, D., ANCISO, J., MORA, B., MOE, C. L. A field study of the microbiological quality of fresh produce of domestic and Mexican origin. **International Journal of Food Microbiology**, v. 112, n. 2, p. 83-95, Nov, 2006

JUBELIRER, S. J. The Benefit of the neutropenic diet: fact or fiction? **The Oncologist**. v.16, n. 5, p. 704–707, May, 2011.

KANBAKNA,U.; COM,A.H.;AYAR,A. Determination of microbiological contamination sources during ice cream production in Denizli,Turkey. **Food Control**, London, v.15,n.6, p.463-470, Sep, 2004.

KIM, M.; JEONG, I. S. Comparison of Perception of the Neutropenic Diet between Nurses and Patients. **Asian Oncology Nursing**, Korean, v. 12, n. 4, p. 331-338,Dec, 2012.

KIRSHBAUM, M. Neutropenia: more than a low neutrophil count. **European Journal of Oncology Nursing**, Philadelphia, v. 2, n. 2, p. 115-122, Jun, 1998.

KOSA, K. M.; CATES, S.C.; ADAMS-KING, J; O'BRIEN, B. Improving foodborne illness prevention among transplant recipients. **Health Promotion Practice**, v.12, n.2, p.235-243, Mar,2011.

KRAUSE, G.; TERZAGIAN, R.; HAMMOND,R. Outbreak of Salmonella serotype Anatum infection associated with unpasteurized orange juice. **Southern Medical Journal**, v. 94, n. 12, p. 1168-1172, Dec, 2001.

LAND, M. H; ROUSTER-STEVENSON,K.; WOODS, C.R.; CANNON,M.L. ; CNOTA, J.; SHETTY,A.K. . Lactobacillus sepsis associated with probiotic therapy. **Pediatrics**, v. 115, n. 1, p. 178-181, Jan, 2005.

LANGER, A.J.; AYERS, T.; GRASS, J.; LYNCH, M.; ANGULO, F. J.; MAHON, B. E. Nonpasteurized dairy products, disease outbreaks, and state laws—United States, 1993–2006. **Emerging Infectious Diseases**, v. 18, n. 3, p. 385-91, Mar, 2012.

LARSON, E.; NIRENBERG, A. Evidence-based nursing practice to prevent infection in hospitalized neutropenic patients with cancer. **Oncology Nursing Forum**, Pittsburgh, v. 31, n. 4, p. 717-725, Jul, 2004.

LEE, H. S.; COATES, G. A. Vitamin C in frozen, fresh squeezed, unpasteurized, polyethylene-bottled orange juice: a storage study. **Food Chemistry**, v. 65, n. 2, p. 165-168, May, 1999.

LEE, S. K.; KADER, A. A. Preharvest and postharvest factors influencing vitamin C content of horticultural crops. **Postharvest Biology and Technology**, v. 20, n. 3, p. 207-220, Nov, 2000.

LEHRNBECHER, T.; APLENC, R.; PEREIRA, F. R.; LASSALETTA, A.; CASELLI, D.; KOWALCZYK, J.; CHISHOLM, J.; SUNG, L. . Variations in non-pharmacological anti-infective measures in childhood leukemia—results of an international survey. **Haematologica**, v. 97, n. 10, p. 1548-1552, Oct, 2012.

LEJEUNE, J. T.; RAJALA-SCHULTZ, Päivi J. Unpasteurized milk: a continued public health threat. **Clinical Infectious Diseases**, v. 48, n. 1, p. 93-100, Jan, 2009.

LIN, C.T. J.; MORALES, R. A.; RALSTON, K. Raw and undercooked eggs: a danger of salmonellosis. **Food Review**, v.20, n.01, p.27-32, Jan-Apr, 1997.

LONDON HAEMATOLOGY DIETITIANS GROUP. Dietary advice for patients with neutropenia. **Leukaemia & Lymphoma Research**, p.1-12,Jan,2012

LUBER, P. Cross-contamination versus undercooking of poultry meat or eggs— which risks need to be managed first? **International Journal of Food Microbiology**, v. 134, n. 1, p. 21-28, Aug, 2009.

LUND, B. M. Microbiological food safety for vulnerable people.**International journal of environmental research and public health**, v. 12, n. 8, p. 10117-10132, 2015.

- LUND, B. M. Microbiological food safety and a low-microbial diet to protect vulnerable people. **Foodborne pathogens and disease**, v. 11, n. 6, p. 413-424, 2014.
- LUND, B. M.; O'BRIEN, S. J. The occurrence and prevention of foodborne disease in vulnerable people. **Foodborne Pathogens and Disease**, v. 8, n. 9, p. 961-973, Sep, 2011.
- LUNDQVIST, E. Å. Principles of chemotherapy. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, v. 119, p. S151-S154, 2012.
- LYMAN, G. H. Risks and consequences of chemotherapy-induced neutropenia. **Clinical Cornerstone**, v. 8, suppl. 5, p. S12-S18, 2006.
- LYMAN, G. H.; KUDERER, N.M.; CRAWFORD, J.; WOLFF, D.A.; CULAKOVA, E.; PONIEWIERSKI, M.S.; DALE, D.C. Predicting individual risk of neutropenic complications in patients receiving cancer chemotherapy. **Cancer**, v. 117, n. 9, p. 1917-1927, May, 2011.
- LYYTIKÄINEN, O.; AUTIO, T.; MAIJALA, R.; RUUTU, P.; HONKANEN-BUZALSKI, T.; MIETTINEN, M.; HATAKKA, M.; MIKKOLA, J.; ANTTILA, V.; JOHANSSON, T.; RANTALA, L.; AALTO, T.; KORKEALA, H.; SIITONEN, A. An outbreak of *Listeria monocytogenes* serotype 3a infections from butter in Finland. **The Journal of Infectious Diseases**, v. 181, n. 5, p. 1838-1841, May, 2000.
- MANK, A. P.; DAVIES, M. Examining low bacterial dietary practice: a survey on low bacterial food. **European Journal of Oncology Nursing**, Philadelphia, v. 12, n. 4, p. 342-348, Sep, 2008.
- MCGEENEY, L. M.; GATISS, G. A. A survey of food safety information and foodborne infections post solid organ transplant. **e-SPEN Journal**, v. 9, n. 6, p. e195-e199, Dec, 2014.
- MEHTA, A.; RANGARAJAN, S.; BORATE, U. A cautionary tale for probiotic use in hematopoietic SCT patients—*Lactobacillus acidophilus* sepsis in a patient with mantle cell lymphoma undergoing hematopoietic SCT. **Bone Marrow Transplantation**, v. 48, n. 3, p. 461-462, Mar, 2013.
- MOKHTARI, A.; MOORE, C.M.; YANG, H.; JAYKUS, L.A.; MORALES, R.; CATES, S.C.; COWEN, P. Consumer-Phase *Salmonella enterica* serovar Enteritidis Risk Assessment for Egg-Containing Food Products. **Risk Analysis**, v. 26, n. 3, p. 753-768, Jun, 2006.
- MOODY, K.; CHARLSON, M.E.; FINLAY, J. The neutropenic diet: what's the evidence? **Journal of Pediatric Hematology/ Oncology**, Philadelphia, v. 24; n. 9, p. 717-721, Dec, 2002.
- MOODY, K.; FINLAY, J.; MANCUSO, C.; CHARLSON, M.. Feasibility and safety of a pilot randomized trial of infection rate: Neutropenic diet versus standard food safety guidelines. **Journal of Pediatric Hematology/ Oncology**, Philadelphia, v. 28, n. 3, p. 126–133, Mar, 2006.

MORA, A.; LEÓN, S. L.; BLANCO, M.; BLANCO, J. E.; LÓPEZ, C. DAHBI, G.; ECHEITA, A.; GONZÁLEZ, E. A.; BLANCO, J. Phage types, virulence genes and PFGE profiles of Shiga toxin-producing *Escherichia coli* O157: H7 isolated from raw beef, soft cheese and vegetables in Lima (Peru). **International Journal of Food Microbiology**, v. 114, n. 2, p. 204-210, Mar, 2007.

MUDEY, A. B.; KESHARWANI, N.; MUDEY, G. A.; GOYAL, R. C.; DAWALE, A. K.; WAGH, V. V. Health status and personal hygiene among food handlers working at food establishment around a rural teaching hospital in Wardha District of Maharashtra, India. **Global Journal of Health Science**, v. 2, n. 2, p. 198-206, Oct, 2010.

MUTEL, T.; FOEGLÉ, J.; BELOTTI, L.; SERY, V.; BOURNETON, O.; HERNANDEZ, C.; LUTZ, P.; LAVIGNE, T. L'alimentation des patients neutropéniques d'un service d'onco-hématologie pédiatrique; l'expérience des hôpitaux universitaires de Strasbourg (HUS). **Pathologie Biologie**, French, v. 60, n. 6, p. 340-346, Dec, 2012.

NATELLA, F.; BELELLI, F.; RAMBERTI, A.; SCACCINI, C. Microwave and traditional cooking methods: effect of cooking on antioxidant capacity and phenolic compounds content of seven vegetables. **Journal of Food Biochemistry**, v. 34, n. 4, p. 796-810, Aug, 2010.

NEWELL, D. G.; KOOPMANS, M.; VERHOEF, L.; DUIZER, E.; AIDARA-KANE, A.; SPRONG, H.; OPSTEEGH, M.; LANGELAAR, M.; THREFFALL, J.; SCHEUTZ, F.; GIESSEN, J. V. D.; KRUSE, H. FOOD-borne diseases—the challenges of 20 years ago still persist while new ones continue to emerge. **International Journal of Food Microbiology**, v. 139, suppl.1, p. S3-S15, May, 2010.

NORFOLK AND NORWICH UNIVERSITY HOSPITALS NHS FOUNDATION TRUST. Neutropenic Diet. **Departments of Nutrition and Dietetics**, p. 1-4, Mar, 2015

NOURISSAT, A.; VASSON, M. P.; MERROUCHE, Y.; BOUTELOUP, C.; GOUTTE, M.; MILLE, D.; JACQUIN, J. P.; COLLARD, O.; MICHAUD, P.; CHAUVIN, F. Relationship between nutritional status and quality of life in patients with cancer. **European journal of cancer**, v. 44, n. 9, p. 1238-1242, 2008.

NOVA, E.; WÄRNBERG, J.; GÓMEZ-MARTÍNEZ, S.; DÍAZ, L. E.; ROMEO, J.; MARCOS, A. Immunomodulatory effects of probiotics in different stages of life. **British Journal of Nutrition**, v. 98, suppl.1, p. S90-S95, Oct, 2007.

NYENJE, M. E.; NDIP, R. N. The challenges of foodborne pathogens and antimicrobial chemotherapy: a global perspective. **African Journal of Microbiology Research**, v. 7, n. 14, p. 1158-1172, 2013.

OBAYASHI, P. A. C. Food Safety for the Solid Organ Transplant Patient Preventing Foodborne Illness While on Chronic Immunosuppressive Drugs. **Nutrition in Clinical Practice**, Dallas, v. 27, n. 6, p. 758-766, Dec, 2012.

OIE, S.; KIYONAGA, H., MATSUZAKA, Y., MAEDA, K., MASUDA, Y., TASAKA, K., ARITOMI, S., YAMASHITA, A. KAMIYA, A. Microbial contamination of fruit and vegetables and their disinfection. **Biological and Pharmaceutical Bulletin**, v. 31, n. 10, p. 1902-1905, Oct, 2008.

OKUTANI, A.; OKADA, Y.; YAMAMOTO, S.; IGIMI, S. Overview of *Listeria monocytogenes* contamination in Japan. **International Journal of Food Microbiology**, v. 93, n. 2, p. 131-140, Jun, 2004.

OLAIMAT, A. N.; HOLLEY, R. A. Factors influencing the microbial safety of fresh produce: a review. **Food Microbiology**, v. 32, n. 1, p. 1-19, May, 2012.

PATTNI, S.; HANLON, C. Clinical Guideline for dietary management of neutropenic patients. **University Hospitals of Leicester NHS Trust**, n. B38, p.1-29, Sep, 2008.

PÉREZ-RODRÍGUEZ, F.; VALERO, A.; CARRASCO, E.; GARCÍA, R. M.; ZURERA, G. Understanding and modelling bacterial transfer to foods: a review. **Trends in Food Science & Technology**, v. 19, n. 3, p. 131-144, Mar, 2008.

PESAVENTO, G.; CALONICO, C.; DUCCI, B.; MAGNANINI, A.; NOSTRO, A. L. Prevalence and antibiotic resistance of *Enterococcus* spp. isolated from retail cheese, ready-to-eat salads, ham, and raw meat. **Food Microbiology**, v. 41, n.5, p. 1-7, Aug, 2014.

PHARM, P.S.; SILLA, L. M. R.; COLA, C. M. M.; SPLITT, B. I., MOREIRA, L. B. Effectiveness of a Protective Environment implementation for cancer patients with chemotherapy-induced neutropenia on fever and mortality incidence. **American Journal of Infection Control**, v. 41, n. 4, p. 357-359, Apr, 2013.

PHILLIPS, K. M.; TARRAGO-TANI, M.T.; GEBHARDT, S.E.; EXLER, J.; PATTERSON, K.Y.; HAYTOWITZ, D.B.; HOLDEN, J.M. Stability of vitamin C in frozen raw fruit and vegetable homogenates. **Journal of Food Composition and Analysis**, v. 23, n. 3, p. 253-259, May, 2010.

POLYDERA, A. C.; STOFOROS, N. G.; TAOUKIS, P. S. Comparative shelf life study and vitamin C loss kinetics in pasteurised and high pressure processed reconstituted orange juice. **Journal of Food Engineering**, v. 60, n. 1, p. 21-29, Nov, 2003.

POWER, S. E.; O'TOOLE, P. W.; STANTON, C.; ROSS, R. P.; FITZGERALD, G. F. Intestinal microbiota, diet and health. **British Journal of Nutrition**, v. 111, n. 3, p. 387-402, Feb, 2014.

QUIGLEY, L.; O'SULLIVAN, O.; STANTON, C.; BERESFORD, T. P.; ROSS, R. P.; FITZGERALD, G. F.; COTTER, P. D. The complex microbiota of raw milk. **FEMS Microbiology Reviews**, v. 37, n. 5, p. 664-698, Sep, 2013

RAHIMI, E.; AMERI, M.; MOMTAZ, H. Prevalence and antimicrobial resistance of *Listeria* species isolated from milk and dairy products in Iran. **Food Control**, v. 21, n. 11, p. 1448-1452, Nov, 2010.

RAMPHAL, R. Changes in the etiology of bacteremia in febrile neutropenic patients and the susceptibilities of the currently isolated pathogens. **Clinical Infectious Diseases**, Boston, v. 39, suppl 1, p. 25-31, Jul, 2004.

RAVASCO, P.; MONTEIRO-GRILLO, I.; VIDAL, P. M.; CAMILO, M. E. Cancer: disease and nutrition are key determinants of patients' quality of life. **Supportive Care in Cancer**, v. 12, n. 4, p. 246-252, Apr, 2004

RAVASCO, P.; MONTEIRO-GRILLO, I.; VIDAL, P. M.; CAMILO, M. E. Nutritional deterioration in cancer: the role of disease and diet. **Clinical Oncology**, v. 15, n. 8, p. 443-450, Dec, 2003.

REIJ, M. W.; Den AANTREKKER, E. D.; ILSI EUROPE RISK ANALYSIS IN MICROBIOLOGY TASK FORCE. Recontamination as a source of pathogens in processed foods. **International Journal of Food Microbiology**, v. 91, n. 1, p. 1-11, Feb, 2004.

RICHARDS, J.; PARR, E.; RISEBOROUGH, P. Hospital food hygiene: the application of Hazard Analysis Critical Control Points to conventional hospital catering. **Journal of Hospital Infection**, v. 24, n. 4, p. 273-282, Aug, 1993.

RICKMAN, J. C.; BARRETT, D. M.; BRUHN, C. M. Nutritional comparison of fresh, frozen and canned fruits and vegetables. Part 1. Vitamins C and B and phenolic compounds. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v. 87, n. 6, p. 930-944, Apr, 2007.

RICKMAN, J. C.; BRUHN, C. M.; BARRETT, D. M. Nutritional comparison of fresh, frozen, and canned fruits and vegetables II. Vitamin A and carotenoids, vitamin E, minerals and fiber. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v. 87, n. 7, p. 1185-1196, May, 2007.

RICO, D.; MARTIN-DIANA, A.B.; BARAT, J.M.; BARRY-RYAN, C. Extending and measuring the quality of fresh-cut fruit and vegetables: a review. **Trends in Food Science & Technology**, v. 18, n. 7, p. 373-386, Jul, 2007.

RISI, G. F.; TOMASCAK, V. Prevention of infection in the immunocompromised host. **American Journal of Infection Control**, v. 26, n. 6, p. 594-606, Dec, 1998.

ROCKENBACH, G.; DI PIETRO, P.F.; AMBROSI, C.; BOAVENTURA, B.C.; VIEIRA, F.G.; CRIPPA, C.G.; DA SILVA, E.L.; FAUSTO, M.A.. Dietary intake and oxidative stress in breast cancer: before and after treatments. **Nutrición Hospitalaria**, v. 26, n. 4, p. 737-744, Dec, 2011.

RODRIGUES, F.S.S.; POLIDORI, M.M. Enfrentamento e resiliência de pacientes em tratamento quimioterápico e seus familiares. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 58, n. 4, p. 619-627, Out/Nov/Dez, 2012

ROLSTON, K. V.I. Challenges in the treatment of infections caused by gram-positive and gram-negative bacteria in patients with cancer and neutropenia. **Clinical Infectious Diseases**, v. 40, suppl. 4, p. S246-S252, Apr, 2005.

ROPKA, M. E.; PADILLA, G. Assessment of neutropenia-related quality of life in a clinical setting. **Oncology Nursing Forum**, v. 34, n.02, p. 403-409, Mar, 2007.

- ROSENGREN, Å.; FABRICIUS, A.; GUSS, B.; SYLVÉN, S.; LINDQVIST, R. Occurrence of foodborne pathogens and characterization of *Staphylococcus aureus* in cheese produced on farm-dairies. **International Journal of Food Microbiology**, v. 144, n. 2, p. 263-269, Dec, 2010.
- RUHNKE, M.; ARNOLD, R.; GASTMEIER, P. Infection control issues in patients with haematological malignancies in the era of multidrug-resistant bacteria. **The Lancet Oncology**, v. 15, n. 13, p. e606-e619, Dec, 2014.
- RUXTON, Carrie. Recommendations for the use of eggs in the diet. **Nursing Standard**, v. 24, n. 37, p. 47, May, 2010.
- SALUSTIANO, V. C.; ANDRADE, N. J.; SOARES, N. F. F.; LIMA, J. C.; BERNARDES, P. C.; LUIZ, L. M. P.; FERNANDES, P. E. Contamination of milk with *Bacillus cereus* by post-pasteurization surface exposure as evaluated by automated ribotyping. **Food Control**, v. 20, n. 4, p. 439-442, Apr, 2009.
- SANFORD, K. Reintroduction to nutrition and cancer treatment. **Seminars in Oncology Nursing**, v.21, n.3,p.164-172, Aug, 2005.
- SANT'ANA, H. M. P.; STRINGHETA, P.C.; BRANDÃO, S.C.C.; AZEREDO, R.M.C. Carotenoid retention and vitamin A value in carrot (*Daucus carota* L.) prepared by food service. **Food Chemistry**, v. 61, n. 1-2, p. 145-151, Jan, 1998.
- SCHWARTZBERG, L. S. Neutropenia: etiology and pathogenesis. **Clinical Cornerstone**, v. 8, suppl 5, p. S5-S11, Dec, 2006.
- SEAMAN, P.; EVES, A. Perceptions of hygiene training amongst food handlers, managers and training providers—A qualitative study. **Food Control**, v. 21, n. 7, p. 1037-1041, Jul, 2010.
- SEAMAN, P.; EVES, A. The management of food safety—the role of food hygiene training in the UK service sector. **International Journal of Hospitality Management**, Florida, v. 25, n. 2, p. 278–296, Jun, 2006.
- SEGAL, A. W. How Neutrophils Kill Microbes. **Annual Review of Immunology**; Palo Alto, v. 23: p.197–223, Nov, 2005.
- SIEGEL, J.D. et al. Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infections agents in healthcare settings. **Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee**. p. 1-225, Jun, 2007.
- SILVA, J.; LEITE, D., FERNANDES, M., MENA, C., GIBBS, P. A., & TEIXEIRA, P. *Campylobacter*. as a foodborne pathogen: a review. **Frontiers in Microbiology**, v. 2, n.200, p.1-12, Sep, 2011.
- SILVA, V.A.D.M.D.; RIVAS, P.M.; ZANELA, M.B.; PINTO, A.T., RIBEIRO, M.E.R.; SILVA, F.F.P.D.; MACHADO, M. Avaliação da qualidade físico-química e microbiológica do leite cru, do leite pasteurizado tipo A e de pontos de contaminação de uma Granja Leiteira no RS. **Acta scientiae veterinariae**, v. 38, n. 1,p. 51-57, Jan, 2010.
- SLOVER, C. M.; DANZIGER, L. *Lactobacillus*: a review. **Clinical Microbiology Newsletter**, v. 30, n. 4, p. 23-27, Feb, 2008.

SMITH, L.H.; BESSER, S.G. Dietary restrictions for patients with neutropenia: A survey of institutional practices. **Oncology Nursing Forum**, Pittsburgh, v. 27, n. 3, p. 515–520, May, 2000.

SMITTLE, R. B. Microbiological safety of mayonnaise, salad dressings, and sauces produced in the United States: a review. **Journal of Food Protection**, v. 63, n. 8, p. 9-10, Aug, 2000.

SOMERVILLE, E.T. Special diets for neutropenic patients: do they make a difference? **Seminars in Oncology Nursing**. v. 2, n. 1, p. 55-58, Feb, 1986.

SONBOL, M. B.; FIRWANA, B.; DIAB, M.; ZARZOUR, A.; WITZIG, T. E. The Effect of a Neutropenic Diet on Infection and Mortality Rates in Cancer Patients: A Meta-Analysis. **Nutrition and Cancer**, v. 67, n. 8, p. 1232-1240, Nov-Dec, 2015.

TAGTOW, A. M.; AMOS, R. J. Extent to which dietitians evaluate nutrition education materials. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 32, n. 3, p. 161-168, May, 2000.

TARR, S.; ALLEN, D. H. Evidence does not support the use of a neutropenic diet. **Clinical Journal of Oncology Nursing**, v. 13, n. 6, p. 617, Dec, 2009.

TAUXE, R.V. Emerging foodborne pathogens. **International Journal of Food Microbiology**; v.1, n.78, p.31–41, 2002.

TAYLOR, E. A.; TAYLOR, J. Z. Using qualitative psychology to investigate HACCP implementation barriers. **International Journal of Environmental Health Research**, v. 14, n. 1, p. 53-63, Feb, 2004.

TODD, Janet; SCHMIDT, M.; CHRISTIAN, J.; WILLIAMS, R. The Low-Bacteria Diet for Immunocompromised Patients. **Cancer Practice**, v. 7, n. 4, p. 205-207, Jul-Aug, 1999.

TOMBLYN, M.; CHILLER, T., EINSELE, H., GRESS, R., SEPKOWITZ, K., STOREK, J., WINGARD, J.R.; YOUNG, J. H.; BOECKH, M. A. Guidelines for preventing infectious complications among hematopoietic cell transplantation recipients: a global perspective. **Biology of Blood and Marrow Transplantation**, v. 15, n. 10, p. 1143-1238, Oct, 2009.

TRIFILIO, S.; HELENOWSKI, I.; GIEL, M.; GOBEL, B.; PI, J.; GREENBERG, D.; MEHTA, J. Questioning the role of a neutropenic diet following hematopoietic stem cell transplantation. **Biology of Blood and Marrow Transplantation**. New Jersey, v. 18, n.9, p. 1387-1392, Sep, 2012.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Food safety for people with cancer. **Food Safety and Inspection Service**, 24p. Sep, 2006

URIBURU, C.; ROVIRA, M. Profilaxis de las infecciones en el paciente neutropénico. **Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica**, Barcelona, v. 23, suppl 5, p. 14-18, Dec, 2005.

VAN CUTSEM, E; ARENDS, J. The causes and consequences of cancer-associated malnutrition. **European Journal of Oncology Nursing**, v. 9, s.02, p. S51-S63, Feb., 2005

vanTIEL F.H.; HARBERS, M.M.; TERPORTEN, P.H.W.; vanBOXTEL, R.T.C.; KESSELS, A.G.; VOSS, G.B.W.E.; SCHOUTEH, H.C. Normal hospital and low bacterial diet in patients with cytopenia after intensive chemotherapy for hematological malignancy: a study of safety. **Annals of Oncology**. v. 18, n. 6, p.1080– 1084, Jun, 2007.

VENTO, S.; CAINELLI, F. Infections in patients with cancer undergoing chemotherapy: aetiology, prevention, and treatment. **The lancet oncology**, v. 4, n. 10, p. 595-604, Oct, 2003.

VICENSKI, P.P.; ALBERTI, P.; AMARAL, D.J.C. Dietary recommendations for immunosuppressed patients of 17 hematopoietic stem cell transplantation centers in Brazil. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, São José do Rio Preto, v. 34, n. 2, p. 86-93, Mar-Apr, 2012.

VISCOLI, C.; VARNIER, O.; MACHETTI, M. Infections in patients with febrile neutropenia: epidemiology, microbiology, and risk stratification. **Clinical Infectious Diseases**, v. 40, suppl. 4, p. S240-S245, Apr, 2005.

WALSH, T. J.; SCHIMPF, S. C. Prevention of infection among patients with cancer. **European Journal of Cancer and Clinical Oncology**. Chicago, v. 19, n. 10, p. 1333-1344, Oct, 1983.

WANG, J.; ARASE, H. Regulation of immune responses by neutrophils. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1319, n. 13, p. 66–81, Jun, 2014.

WEYCKER, D.; MALIN, J.; EDELSBERG, J.; GLASS, A.; GOKHALE, M.; OSTER, G. Cost of neutropenic complications of chemotherapy. **Annals of oncology**, v. 19, n.03, Mar, 2008.

WILLIAMS, N. T. Probiotics. **American Journal of Health-System Pharmacy**, v. 67, n. 6, p. 449-458, Mar., 2010.

WILLIAMS, S.A.; SCHREIER, A.M. The effect of education in managing side effects in women receiving chemotherapy for treatment of breast cancer. **Oncology Nursing Forum**. v.31, n.01, p.16-23, Jan, 2004.

WILSON, B.J. Dietary recommendations for neutropenic patients. **Seminars in Oncology Nursing**, v. 18, n. 1, p. 44–49, Feb, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Technical Report Series 785. Health Surveillance and management procedures for food- handling personnel. Geneva, 1989.

WORLD CANCER RESEARCH FUND / American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington DC: AICR, 2007, 537p.

XU, B. J.; YUAN, S. H.; CHANG, S. K. C. Comparative analyses of phenolic composition, antioxidant capacity, and color of cool season legumes and other selected food legumes. **Journal of Food Science**, v. 72, n. 2, p. S167-S177, 2007.

XU, B.; CHANG, S. KC. Comparative study on antiproliferation properties and cellular antioxidant activities of commonly consumed food legumes against nine human cancer cell lines. **Food Chemistry**, v. 134, n. 3, p. 1287-1296, 2012.

ZAIN, M. M.; NAING, N. N. Sociodemographic characteristics of food handlers and their knowledge, attitude and practice towards food sanitation: a preliminary report. **The Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health**. v.33, n.2, p.410-417, Jun., 2002.

ZITELLA, L. J.; FRIESE, C. R.; HAUSER, J.; GOBEL, B. H.; WOOLERY, M.; O'LEARY, C.; ANDREWS, L. F. A. Putting evidence into practice: prevention of infection. **Clinical Journal of Oncology Nursing**, v. 10, n. 6, p. 739-750, Dec, 2006.

www.cnes..datasus.gov.br acessado em julho e agosto de 2014

ANEXO

IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE		
1.0 NOME DE FANTASIA		
2.0 RAZÃO SOCIAL		
3.0 TIPO DE ESTABELECIMENTO		
() HOSPITAL GERAL () HOSPITAL ESPECIALIZADO () POLICLÍNICA		
() CLÍNICA () HOSPITAL/DIA-ISOLADO		
() OUTROS		
4.0 NATUREZA DA ORGANIZAÇÃO		
() ENTIDADE BENEFICENTE SEM FINS LUCRATIVOS		
() EMPRESA PRIVADA		
() ADMINISTRAÇÃO DIRETA DE OUTROS ÓRGÃOS (MEC, MEx, MARINHA,etc)		
() ADMINISTRAÇÃO DIRETA DA SAÚDE (MS, SES e SMS)		
() ADMINISTRAÇÃO INDIRETA – FUNDAÇÃO PÚBLICA		
5.0 CIDADE		
6.0 ESTADO		
7.0 QUANTIDADE DE NUTRICIONISTAS		
SERVIDOR PÚBLICO:		
() AMBULATORIAL () CLÍNICA () PRODUÇÃO () CHEFIA () OUTROS		
TERCEIRIZADO:		
() AMBULATORIAL () CLÍNICA () PRODUÇÃO () CHEFIA () OUTROS		
CONTRATADO:		
() AMBULATORIAL () CLÍNICA () PRODUÇÃO () CHEFIA () OUTROS		
8.0 ALGUM (A) NUTRICIONISTA POSSUI PÓS-GRADUAÇÃO (especialização, mestrado ou doutorado) NA ÁREA DE ONCOLOGIA?		

<input type="checkbox"/> SIM -quantidade:
<input type="checkbox"/> NÃO
9.0 QUANTIDADE DE LEITOS PARA ONCOLOGIA
<input type="checkbox"/> CIRÚRGICO
<input type="checkbox"/> CLÍNICA
10. TIPO DE POPULAÇÃO ATENDIDA:
<input type="checkbox"/> ADULTOS (AMBOS OS SEXOS)
<input type="checkbox"/> ADULTOS (MULHERES)
<input type="checkbox"/> CRIANÇAS
<input type="checkbox"/> ADULTOS E CRIANÇAS
NUTRIÇÃO
11. O ESTABELECIMENTO DE SAÚDE UTILIZA UMA DIETA ESPECÍFICA PARA PACIENTES ONCOLÓGICOS INTERNADOS?
<input type="checkbox"/> SIM
<input type="checkbox"/> NÃO
12.QUAL A DENOMINAÇÃO DA DIETA PARA ESTES PACIENTES?
<input type="checkbox"/> DIETA NEUTROPÊNICA
<input type="checkbox"/> DIETA SEM ALIMENTOS CRUS
<input type="checkbox"/> DIETA DE BAIXO TEOR MICROBIOLÓGICO
<input type="checkbox"/> DIETA ESTÉRIL
<input type="checkbox"/> OUTRO -especificar-
13. A INDICAÇÃO DESTE TIPO DE DIETA NO PRONTUÁRIO DO PACIENTE É FEITA POR UM:
<input type="checkbox"/> NUTRICIONISTA
<input type="checkbox"/> MÉDICO
<input type="checkbox"/> ENFERMEIRO
<input type="checkbox"/> EQUIPE MULTIPROFISSIONAL
<input type="checkbox"/> OUTROS -especificar
14. QUAIS AS RAZÕES OU JUSTIFICATIVAS PARA O USO DESTE TIPO DE DIETA PARA POPULAÇÃO EM QUESTÃO?

15. O SERVIÇO DE NUTRIÇÃO POSSUI MANUAL PRÓPRIO PARA PADRONIZAR O USO DESTE TIPO DE DIETA ?
() SIM.
Em caso de resposta afirmativa, quais profissionais participaram da elaboração deste manual?
() NÃO
16. O ESTABELECIMENTO DE SAÚDE POSSUI UMA UNIDADE DE AMBIENTE PROTEGIDO (unidade de internação especializada com sistemas de controle de qualidade do ar) ?
() SIM
() NÃO
17. EXISTE UMA ÁREA EXCLUSIVA PARA O PREPARO DESTE TIPO DE DIETA?
() SIM
() NÃO
18. O SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE REFEIÇÕES É:
() CENTRALIZADO – as refeições são preparadas, porcionadas e acondicionadas na cozinha do hospital
() DESCENTRALIZADO –as refeições são produzidas em outro local, fora do ambiente hospitalar, e transportadas até o local de consumo
() MISTO- o estabelecimento utiliza os dois tipos de serviço
() OUTRO – especificar:
19. QUAIS AS TÉCNICAS UTILIZADAS NO PREPARO DESTE TIPO DE DIETA?
() LIMPEZA
() SANITIZAÇÃO
() PASTEURIZAÇÃO
() ESTERILIZAÇÃO
() OUTROS -especificar:
20. QUAIS OS PARÂMETROS PARA O INÍCIO DA OFERTA DESTE TIPO DE DIETA?

<input type="checkbox"/> ADMISSÃO
<input type="checkbox"/> TIPO DE CÂNCER
<input type="checkbox"/> INÍCIO DA QUIMIOTERAPIA
<input type="checkbox"/> CONTAGEM TOTAL DE NEUTRÓFILOS -valor de referência: <
<input type="checkbox"/> USO DE ANTIBIÓTICOS
<input type="checkbox"/> OUTROS
21. QUAIS OS PARÂMETROS UTILIZADOS PARA INTERROMPER A OFERTA DESTE TIPO DE DIETA?
<input type="checkbox"/> ALTA HOSPITALAR
<input type="checkbox"/> CONTAGEM TOTAL DE NEUTRÓFILOS –valor de referência: >
<input type="checkbox"/> OUTROS -especificar:
22. OS PACIENTES RECEBEM ORIENTAÇÕES DIETÉTICAS ESPECÍFICAS (sobre o tipo de dieta recomendada) DURANTE O PERÍODO DE INTERNAÇÃO?
<input type="checkbox"/> SIM . Em caso de resposta afirmativa, descrever a maneira de abordagem: folder, folhetos, visitas, palestras,etc.
<input type="checkbox"/> NÃO
23. OS PACIENTES RECEBEM ORIENTAÇÕES DIETÉTICAS ESPECÍFICAS (sobre o tipo de dieta recomendada) APÓS A ALTA HOSPITALAR?
<input type="checkbox"/> SIM . Em caso de resposta afirmativa, descrever a maneira de abordagem: folder, folhetos, visitas, palestras, etc.
<input type="checkbox"/> NÃO
24. OS PACIENTES RECEBEM ORIENTAÇÕES SOBRE HIGIENE E MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS DURANTE O PERÍODO DE INTERNAÇÃO?
<input type="checkbox"/> SIM . Em caso de resposta afirmativa, descrever a maneira de abordagem: folder, folhetos, visitas, palestras, etc.
<input type="checkbox"/> NÃO
25. OS PACIENTES RECEBEM ORIENTAÇÕES SOBRE HIGIENE E MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS APÓS A ALTA HOSPITALAR?
<input type="checkbox"/> SIM . Em caso de resposta afirmativa, descrever a maneira de abordagem: folder, folhetos, visitas, palestras, etc.
<input type="checkbox"/> NÃO
26. A EQUIPE DE NUTRIÇÃO POSSUI DADOS SOBRE A FREQUÊNCIA DE INFECÇÕES

DESENVOLVIDAS PELOS PACIENTES INTERNADOS NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE?

() NÃO

() SIM, SEMESTRALMENTE

() SIM, ANUALMENTE

27. QUAL A FREQUÊNCIA DE TREINAMENTO COM RELAÇÃO ÀS BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS PARA OS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS NO PREPARO DESTE TIPO DE DIETA (cozinheiros, auxiliares de cozinha, copeiros, etc)?

() MENSAL

() BIMESTRAL

() SEMESTRAL

() ANUAL

() OUTROS –especificar:

28. PREENCHER O QUADRO A SEGUIR, CONFORME CONDUTA DIETÉTICA ADOTADA NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE PARA OS PACIENTES ONCOLÓGICOS*

CATEGORIA	PERMITIDO	RESTRITO	PROIBIDO	NÃO SE APLICA
LEITE E DERIVADOS				
Creme de leite				
Danoninho/polenguinho				
Flãs/pudins				
Iogurte				
Leite cru/não pasteurizado/in natura				
Leite em pó + água fervida				
Leite fermentado (com lactobacillus)				
Leite pasteurizado				
Leite condensado				
Leite UHT				
Nata				
Requeijão				
Queijo colonial/caipira/caseiro				
Queijo industrializado				
OVOS	PERMITIDO	RESTRITO	PROIBIDO	NÃO SE APLICA
Cozidos (com a gema dura)				
Omelete				
Frito				
Cru/gemada				
Quente/aquecido/com a gema mole				
Pochê				
Merengue assado				
Merengue cru				
Chantilly				
CARNES	PERMITIDO	RESTRITO	PROIBIDO	NÃO SE APLICA
Assada/frita/cozida/grelhada				

Embutidos (salame, salsicha, presunto)				
Cruas/mal passadas				
Enlatados (sardinha, atum)				
Nuggets				
Bacalhau/charque				
Patê				
LEGUMINOSAS E VEGETAIS	PERMITIDO	RESTRITO	PROIBIDO	NÃO SE APLICA
Leguminosas cozidas				
Leguminosas cruas/mal cozidas				
Enlatados (milho verde, ervilhas)				
Vegetais cozidos/refogados				
Vegetais crus/mal cozidos				
Salada crua				
Sufê				
Purê				
Vegetais não lavados/não higienizados				
Conservas (pepino/palmito)				
CEREAIS/PÃES/PRODUTOS DE CEREAIS	PERMITIDO	RESTRITO	PROIBIDO	NÃO SE APLICA
Cozidos, assados, aquecidos				
A granel				
Padaria, confeitaria				
Granola				
Aveia				
Pães sem cobertura				
Pão de forma industrializado				
Pães com cobertura				
Pães/cucas com frutas cristalizadas				
Pão caseiro				
Barra de cereais				
Biscoitos				
Farinha de mandioca				
FRUTAS	PERMITIDO	RESTRITO	PROIBIDO	NÃO SE APLICA
Cozidas/assadas				
Cristalizadas				
Em calda/compota				
In natura/cruas				
Lavadas/sanitizadas				
Salada de frutas/picadas				
Secas (ameixa, passas, damasco)				
BEBIDAS	PERMITIDO	RESTRITO	PROIBIDO	NÃO SE APLICA

Achocolatado pronto para beber				
Água de coco natural				
Água de coco pasteurizada				
Água fervida/filtrada				
Água mineral				
Bebidas alcoólicas				
Caldo de cana				
Chá/café				
Chimarrão				
Refrigerante				
Suco industrializado em pó/caixinha				
Suco natural/polpa				
Suco pasteurizado				
GORDURAS E CONDIMENTOS	PERMITIDO	RESTRITO	PROIBIDO	NÃO SE APLICA
Azeite				
Condimentos crus/in natura				
Condimentos em embal. indiv./indust.				
Gordura para cozimento				
Gordura para fritura				
Gordura Vegetal Hidrogenada				
Maionese caseira				
Maionese industrializada				
Manteiga/margarina (indust.)				
Molhos industrializados				
SOBREMESAS	PERMITIDO	RESTRITO	PROIBIDO	NÃO SE APLICA
Bolos com cobertura e recheio				
Bolos simples				
Bombons recheados				
Bombons sem recheio				
Doces Industrializados				
Gelatina				
Geleia				
Mel				
Mingau				
Sorvetes/picolés				
Vitaminas				

--	--	--	--	--

29. É REALIZADA ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DA DIETA OFERECIDA AOS PACIENTES NEUTROPÊNICOS?

NÃO

SIM, SEMANALMENTE

SIM, QUINZENALMENTE

SIM, MENSALMENTE

SIM, SEMESTRALMENTE

SIM, ANUALMENTE

--