



FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

MYKAELEN MALAQUIAS CAVALCANTE

**AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR DE FIBRAS ALIMENTARES COM
USO DA ESTRATÉGIA DIETÉTICA FODMAP DE IDOSOS EM
RADIOTERAPIA DEVIDO A NEOPLASIA DA PRÓSTATA**

São Paulo

2022

MYKAELEN MALAQUIAS CAVALCANTE

**AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR DE FIBRAS ALIMENTARES COM
USO DA ESTRATÉGIA DIETÉTICA FODMAP DE IDOSOS EM
RADIOTERAPIA DEVIDO A NEOPLASIA DA PRÓSTATA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de graduação
em Nutrição da Universidade São
Judas Tadeu como requisito parcial
para a obtenção do título de Bacharel.

Orientador (a): Prof. Dr^a. Rita de Cássia de Aquino

São Paulo

2022

MYKAELEN MALAQUIAS CAVALCANTE

**AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR DE FIBRAS ALIMENTARES COM
USO DA ESTRATÉGIA DIETÉTICA FODMAP DE IDOSOS EM
RADIOTERAPIA DEVIDO A NEOPLASIA DA PRÓSTATA**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Bacharel em Nutrição e aprovado em sua forma final pelo curso de Nutrição da Universidade São Judas Tadeu.

São Paulo, 07 de Dezembro de 2022.

Prof. e orientadora: Dr^a. Rita de Cássia de Aquino

Universidade São Judas Tadeu

Prof. Banca: Dr^a. Margareth Lage Leite de Fornasari

Universidade São Judas Tadeu

Prof. Banca: Ms. Jacqueline Pamela Calixto de Barros

Universidade São Judas Tadeu

Ao meu filho Heitor

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por abrir caminhos e me conduzir até aqui.

Agradeço aos meus pais Helena e Edvaldo, por todos os detalhes, sempre feitos com atitudes simples que me deram cada vez mais força.

Ao meu esposo Bruno, por sempre expressar seu orgulho por mim.

Agradeço a professora Dr^a Rita de Cássia de Aquino por toda confiança, conhecimentos e oportunidades que transformaram minha graduação.

Agradeço a Nutricionista Érica Line pela parceria.

“Estudar não é fácil porque exige muito de nós, mas as conquistas que vêm do estudo serão para sempre nossas”.

Autor desconhecido

RESUMO

O processo de envelhecimento populacional, hoje uma realidade mundial, decorre devido a dois fatores principais: o declínio da mortalidade e a queda da natalidade. O mundo passa pelo aumento da prevalência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), sendo uma delas o câncer. O câncer de próstata é considerado o primeiro mais comum na população masculina em todo o Brasil. As formas mais comuns de tratamento contra o câncer de próstata incluem hormonioterapia e radioterapia. Durante o tratamento radioterápico é necessário realizar uma dieta restritiva (hipofermentativa), que pode prejudicar a quantidade de fibras ingeridas na alimentação. Assim, torna-se relevante encontrar o quanto a dieta hipofermentativa e FODMAP podem impactar na ingestão de fibras alimentares que os pacientes consomem durante o tratamento. Este estudo foi caracterizado como pesquisa epidemiológica observacional, com delineamento descritivo transversal de campo. O trabalho teve o objetivo de avaliar o consumo de fibras alimentares de dois grupos de idosos que realizam radioterapia e foram submetidos a duas dietas diferentes: dieta hipofermentativa e a dieta FODMAP, em três momentos do tratamento: antes da dieta (T0), durante a dieta (T1 e T2) e ao finalizar (TF), avaliando a diferença quantitativa de fibras alimentares de acordo com orientações dietéticas usadas na estratégia nutricional. O presente estudo foi coletado no Ambulatório de Nutrição do Centro Oncológico Antônio Ermírio de Moraes (COAEM) pertencente ao Hospital Beneficência Portuguesa de São Paulo (BPSP) e as análises de dados foram realizados no Centro de Pesquisa da Universidade São Judas Tadeu (USJT), Campus Mooca. A amostra foi constituída por 45 idosos submetidos a dieta antifermentativa e 20 idosos submetidos a dieta FODMAP, com idade igual ou maior de 60 anos, que realizaram tratamento de câncer de próstata (radioterapia). A coleta de dados ocorreu de agosto de 2021 a julho de 2022. Foi realizada a aplicação do recordatório de 24 horas (R24h), e três registros alimentares. Para o cálculo dos nutrientes e energia foi utilizado o Software *Nutrition Data System for Research* (NDSR), versão 2013, da Universidade de Minnessota. Foi identificado que os pacientes idosos submetidos a dieta antifermentativa, que consumiam 25 gramas ou mais de fibras alimentares por dia, correspondeu a 8,9%, e ao comparar no mesmo momento os idosos submetidos a dieta FODMAP obteve-se um valor que correspondeu a 30% da amostra. O percentual de idosos que consumiram uma quantidade de fibras alimentares adequada foi maior com o uso da dieta FODMAP ($p=0,003$). No T2 e no TF, a porcentagem de idosos que consumiram 25 gramas ou mais de fibras alimentares foi maior na dieta FODMAP comparada com a dieta antifermentativa, porém a diferença não foi

estatisticamente significativa. Pode-se observar ainda que, nos momentos T1, T2 e TF, o percentual de idosos que consumiram menos de 10 gramas de fibras alimentares por dia foi menor com o uso da dieta FODMAP (10%), e os pacientes idosos submetidos a dieta hipotif fermentativa que consumiam menos que 10 gramas de fibras alimentares alimentares/dia correspondeu a percentuais acima de 20%. O consumo médio de fibras alimentares por dia foi maior nos T1, T2 e TF no uso da dieta FODMAP ($p < 0,05$), quando comparado ao uso da dieta. É importante destacar que o consumo de fibras alimentares está relacionado ao consumo de alimentos como hortaliças, frutas, leguminosas e cereais, sendo estes fonte de fibras alimentares, como também de vitaminas e minerais, que impactam na qualidade da dieta e no atendimento às recomendações nutricionais. A estratégia dietética FODMAP se mostrou mais adequada que a dieta hipotif fermentativa.

Palavras-chave: Fibras alimentares. Idosos. Câncer de próstata.

ABSTRACT

The process of population aging, now a worldwide reality, is due to two main factors: the decline in mortality and the fall in birth rates. The world is experiencing an increase in the prevalence of chronic non-communicable diseases (NCDs), one of which is cancer. Prostate cancer is considered the first most common in the male population throughout Brazil. The most common forms of treatment for prostate cancer include hormone therapy and radiation therapy. During radiotherapy treatment, it is necessary to follow a restrictive diet (), which can impair the amount of fiber ingested in the diet. Thus, it becomes relevant to find out how much the diet and FODMAP can impact the intake of dietary fiber that patients consume during treatment. This study was characterized as an observational epidemiological research, with a cross-sectional descriptive field design. The objective of this study was to evaluate the consumption of dietary fiber in two groups of elderly people who underwent radiotherapy and were submitted to two different diets: hypofermentative diet and FODMAP diet, at three times of treatment: before the diet (T0), during diet (T1 and T2) and at the end (TF), evaluating the quantitative difference of dietary fibers according to dietary guidelines used in the nutritional strategy. The present study was collected at the Nutrition Outpatient Clinic of the Antônio Ermírio de Moraes Oncological Center (COAEM) belonging to the Hospital Beneficência Portuguesa de São Paulo (BPSP) and data analyzes were performed at the Research Center of the Universidade São Judas Tadeu (USJT), Mooca Campus. The sample consisted of 45 elderly people undergoing a hypofermentative diet and 20 elderly people undergoing a FODMAP diet, aged 60 years or older, who underwent treatment for prostate cancer (radiotherapy). Data collection took place from August 2021 to July 2022. A 24-hour recall (R24h) and three food records were applied. For the calculation of nutrients and energy, the Software Nutrition Data System for Research (NDSR), version 2013, from the University of Minnesota was used. It was identified that elderly patients submitted to an hypofermentative diet, who consumed 25 grams or more of dietary fiber per day, corresponded to 8.9%, and when comparing the elderly submitted to a FODMAP diet at the same time, a value that corresponded to 30% of the sample. The percentage of elderly people who consumed an adequate amount of dietary fiber was higher with the use of the FODMAP diet ($p=0.003$). At T2 and TF, the percentage of elderly

people who consumed 25 grams or more of dietary fiber was higher on the FODMAP diet compared to the hypofermentative diet, but the difference was not statistically significant. It can also be observed that, at moments T1, T2 and TF, the percentage of elderly people who consumed less than 10 grams of dietary fiber per day was lower with the use of the FODMAP diet (10%), and the elderly patients submitted to a diet who consumed less than 10 grams of dietary fiber/day corresponded to percentages above 20%. The average consumption of dietary fiber per day was higher at T1, T2 and TF in the use of the FODMAP diet ($p < 0.05$), when compared to the use of the diet. It is important to highlight that the consumption of dietary fiber is related to the consumption of foods such as vegetables, fruits, legumes and cereals, which are a source of dietary fiber, as well as vitamins and minerals, which impact the quality of the diet and compliance with nutritional recommendations. . The FODMAP dietary strategy proved to be more adequate than the hypofermentative diet.

Keywords: Food fibers. Seniors. Prostate cancer.

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Lista de todas as tabelas que aparecem no texto e suas respectivas paginações.

Tabela 1 - Características sociodemográficas de idosos em tratamento radioterápico de neoplasia de próstata.....24

Tabela 2 - Comparação entre a distribuição percentual da ingestão do consumo de fibras alimentares com o uso da dieta hipofermentativa e a dieta FODMAP em idosos com câncer de próstata em radioterapia.....25

Tabela 3 - Média, mediana e desvio-padrão do consumo de fibras alimentares (gramas) com o uso da dieta hipofermentativa e dieta FODMAP em idosos com câncer de próstata em radioterapia.....26

LISTA DE ABREVIATURAS

Dr^a. - Doutora

Ms. - Mestre

Prof. - Professor (a)

R24. - Recordatório de 24 horas

LISTA DE SIGLAS

COAEM - Centro Oncológico Antônio Ermírio de Moraes

DCNT - Doenças Crônicas Não Transmissíveis

FODMAP - Oligossacarídeos, Dissacarídeos, Monossacarídeos e Polióis Fermentáveis

BPSP - Hospital Beneficência Portuguesa de São Paulo

USJT. - Universidade São Judas Tadeu

SUS - Sistema Único de Saúde

NDSR - Software *Nutrition Data System for Research*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	15
2. OBJETIVO.....	16
OBJETIVO GERAL.....	16
OBJETIVO ESPECÍFICO.....	16
3. JUSTIFICATIVA.....	22
4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	23
5. RESULTADOS.....	24
TABELA 1. Características sociodemográficas de idosos em tratamento radioterápico de neoplasia de próstata.....	24
TABELA 2. Comparação entre a distribuição percentual da ingestão do consumo de fibras alimentares com o uso da dieta anti fermentativa e a dieta FODMAP em idosos com câncer de próstata em radioterapia.....	25
TABELA 3. Média, mediana e desvio-padrão do consumo de fibras alimentares (gramas) com o uso da dieta anti fermentativa e dieta FODMAP em idosos com câncer de próstata em radioterapia.....	26
6. DISCUSSÃO.....	27
7. CONCLUSÕES.....	29
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30
9. ANEXOS.....	33
ANEXO 1- APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA.....	33
ANEXO 2 - FOLHA DE PREENCHIMENTO DO RECORDATÓRIO DE 24H.....	39
ANEXO 3 - ORIENTAÇÃO DE COMO PREENCHER O DIÁRIO ALIMENTAR.....	40

1. INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento populacional, hoje uma realidade, decorre de dois fatores principais: o declínio da mortalidade, principalmente infantil, e a queda fecundidade, ocasionada pelo avanço da medicina, que juntos aumentam a intensidade do processo de envelhecimento (OLIVEIRA, 2019). Visto que a taxa de fecundidade atualmente atinge menores níveis, o resultado será uma nova distribuição dos três grupos etários (0 a 14 anos, 15 a 59 anos e 60 anos ou mais), com um menor número de crianças e um maior número de idosos que se amplia devido maior acesso a serviços de educação e saúde, antibióticos, vacinas, nutrição adequada e saneamento (BERTOLETTI e JUNGES, 2014; PIMENTA et al., 2015).

Com uma mudança no perfil de doenças que atingem a população, que antes se caracterizava por doenças infecciosas e parasitárias, atingindo principalmente a população mais jovem, temos agora um perfil de população portadora de DCNT (doenças crônicas não transmissíveis), grupo de enfermidades de longa evolução e etiologia não totalmente elucidada, acompanhadas por alterações degenerativas em diferentes tecidos do corpo humano e que geram incapacidades, sequelas e óbitos (MANSO; GALERA, 2015). As DCNT atingem principalmente a população acima dos 60 anos, assumindo um papel de grande peso e importância na saúde da população idosa, sendo necessário políticas públicas de saúde, que irão tratar e acompanhar esse novo perfil de população, com objetivo de aumentar ainda mais a expectativa de vida das pessoas idosas (OLIVEIRA, 2019).

No Brasil, o segmento populacional representado pelos idosos é o que mais cresce. Projeções sinalizam que em 2025 o país ocupará o sexto lugar entre aqueles com maior número de idosos, quando aproximadamente 15% dos brasileiros terão idade igual ou superior a 60 anos, o que representa em valores absolutos, 32 milhões de pessoas (SANTOS et al., 2015).

O início da velhice é relativo e complexo, pois envolve uma série de fatores. O conceito de idoso é diferenciado para países desenvolvidos e para países em desenvolvimento. Nos primeiros, são consideradas idosas aquelas pessoas com 65 anos ou mais; nos segundos são idosas as pessoas com 60 anos ou mais. Essa definição foi estabelecida pela Organização das Nações Unidas (ONU, 1982). No Brasil usa-se o limite etário de 60 anos, conforme proposto pela Política Nacional do Idoso (Lei 8.842, de 4 de janeiro de 1994) (PIMENTA et al., 2015).

Os fatores que determinam a saúde da população idosa em países em desenvolvimento, percebe-se ao longo da vida as características do contexto social, que geram desigualdades nas exposições e vulnerabilidade, são as que mais interferem no seu bem-estar, na independência funcional e na sua qualidade de vida (ANDRADE et al., 2013).

Segundo o Instituto Nacional de Câncer, câncer é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado (maligno) de células que invadem os tecidos e órgãos, podendo espalhar-se (metástase) para outras regiões do corpo (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2022).

Vários fatores predis põem o desenvolvimento do câncer, tais como: tabagismo, idade, obesidade, excessos de radiações ambientais, hábitos alimentares errôneos e sexuais inadequados, exposição a determinados tipos de vírus e outros agentes infecciosos, inatividade física, poluição ambiental, carcinógenos ocupacionais, hereditariedade e etilismo. O avançar da idade é um dos fatores que mais se destacam no processo de oncogênese em decorrência da maior exposição aos fatores de risco ao longo dos anos (PAZ et al., 2011). E apesar de muito se falar sobre o poder da genética nas causas de cânceres, os fatores externos são responsáveis por cerca de 80% e 90% dos casos, sendo os casos exclusivos de hereditariedade classificados como raros. Ainda, muitas pessoas que possuem predisposição ao câncer, correm maior risco ao entrar em contato com fatores externos classificados como agentes causadores (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2022).

O câncer é uma das principais causas de morbidade e mortalidade no mundo, no ano de 2020, aproximadamente 10 milhões de óbitos foram registrados, sendo responsável por 1 a cada 6 mortes, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022).

O câncer de próstata é considerado um dos mais comuns na população masculina em todo o mundo, registrando 1,41 milhões de casos para 2020 (OMS, 2022). Para 2020 foram estimados 65.840 casos novos de câncer de próstata para o Brasil, representando 29,2% dos casos. Esses valores correspondem a um risco estimado de 94,71 casos novos a cada 100 mil homens no estado de Tocantins, sendo o estado mais incidente, seguido pelos estados de Sergipe, Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Norte, Paraíba, Piauí e Bahia com índices acima de 80,40 a cada 100 mil homens. No Brasil, em 2020, foram registrados 117.512 óbitos do sexo masculino devido neoplasias, sendo o câncer de próstata o segundo com maior número de mortes, totalizando 15.841, o que representa 15,5% das mortes por

câncer em homens, ficando em primeiro lugar o câncer de traqueia, brônquios e pulmões, totalizando 16.009 mortes representando 13,6% dos casos de cânceres (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2020).

A idade é o único fator de risco bem estabelecido para o desenvolvimento de câncer de próstata, a grande maioria dos casos, cerca de 75%, são diagnosticados em homens acima de 65 anos, sendo classificado como um câncer mais comum na fase idosa do homem (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2022).

As formas mais comuns de tratamento contra o câncer incluem quimioterapia, radioterapia, imunoterapia, hormonioterapia e cirurgia (PRADO et al., 2012). Diversos tratamentos para o câncer de próstata estão disponíveis. A decisão sobre qual tratamento escolher, baseia-se no prognóstico oncológico, nas comorbidades e na expectativa de vida estimada de cada paciente (BRIEN et al., 2011). Observação vigilante, procedimento cirúrgico (prostatectomia radical), radioterapia e hormonioterapia são opções de tratamento (ARAUJO et al., 2014).

A radioterapia pode ser utilizada com finalidade curativa no tumor localizado em todos os grupos de riscos. Na radiação externa o feixe de radiação é invasivo e pode atingir células neoplásicas que estão à extremidade da próstata, todavia, pode danificar outros órgãos, podendo os pacientes sentir cansaço durante o tratamento. A radiação interna, também conhecida como braquiterapia, é emitida dentro do órgão (aplicação de sementes radioativas de iodo na próstata), sendo por isso, mais concentrada e constante, apresentando-se então, mais eficiente, porém muitas vezes levando à impotência sexual e a incontinência urinária, diarreias, inflamações do reto e estreitamento na uretra são também complicações frequentes (CORDON et al., 2007).

Alterações nas dimensões do reto durante a radioterapia são conhecidas por afetar a posição da próstata, o que pode prejudicar no momento de receber a radiação. Dietas, enemas e laxantes são estratégias que podem ser adotadas para diminuir a formação de gases, porém atualmente não existe o mais eficaz (MCNAIR et al., 2014).

De acordo com evidências existentes, podemos prevenir o câncer entre 30% e 50% evitando contato com fatores de riscos externos causadores de câncer, não fazer o uso de tabaco, manter um peso adequado em conjunto com uma dieta saudável, evitar consumo de álcool, sedentarismo, radiação, poluição, etc. Além disso, o diagnóstico precoce tem papel importante no tratamento, aumentando a qualidade de vida durante e após o tratamento, diminuindo as chances de mortalidade (OMS, 2022).

O estado nutricional também é afetado diretamente tanto pelo tumor, quanto pela dieta restritiva adotada, exigindo cuidados especiais. O simples fato de o paciente apresentar neoplasia maligna classifica-o como um paciente em risco nutricional, devido às alterações metabólicas resultantes dessa doença e dos tipos de tratamentos utilizados (OLIVEIRA et al., 2010; SANTOS et al., 2012). O estado nutricional reflete nas condições de saúde referente à satisfação das necessidades energéticas e das recomendações dietéticas e, quando há equilíbrio entre a ingestão de alimentos e o dispêndio energético, considera-se que está adequado. Evidências científicas comprovaram que alterações no estado nutricional, contribuem para aumento da morbimortalidade em idosos (ROEDIGER et al., 2016).

A redução no consumo alimentar do paciente com câncer é multifatorial, estando relacionada com problemas específicos do tumor e do tratamento. A terapia nutricional tem papel essencial no tratamento do paciente com câncer, tendo em vista a interferência no estado nutricional (ROLIM et al., 2011; PRADO et al., 2012).

Alguns serviços de radioterapia padronizam para o tratamento de neoplasia de próstata o uso da dieta antifermentativa, isto porque, realizar o tratamento com muitos gases no intestino pode prejudicar a visibilidade da próstata durante o planejamento e ocasionar efeitos colaterais futuros como a retite actínica (SMITSMANS et al., 2008).

A dieta com baixo teor em FODMAPs, cujo nome significa (*Fermentable Oligosaccharides, Disaccharides, Monosaccharides and Polyols*) oligossacarídeos, dissacarídeos, monossacarídeos e polióis fermentáveis, foi criada por pesquisadores de Monash em Melbourne, na Austrália, e é muito utilizada principalmente no tratamento da Síndrome do Intestino Irritável (SII), auxiliando os pacientes com as sintomatologias gastrointestinais como diarreias e cólicas. Essa dieta está sendo relacionada positivamente com outros tratamentos auxiliares de doenças gastrointestinais como doença inflamatória intestinal, endometriose e cólica infantil, porém é necessário mais estudos sobre essa relação (FERNANDES et al., 2020; WORLD GASTROENTEROLOGY ORGANISATION, 2018).

Os FODMAPs são caracterizados por hidratos de carbono, com absorção lenta ou praticamente não digeríveis pelo intestino delgado, devido seu tamanho molecular reduzido eles fazem com que haja aumento no volume de água no intestino, causando um efeito osmótico, servindo de substrato para as bactérias intestinais, ocasionando na formação de gases, podendo haver distensão abdominal, flatulência excessiva e alterações

nos hábitos intestinais (FERNANDES et al., 2020; WORLD GASTROENTEROLOGY ORGANISATION, 2018).

A dieta baixa em FODMAP inclui cinco subgrupos de carboidratos de cadeia curta, sendo eles: frutose com excesso de glicose, por exemplo o mel; lactose (quando a hipolactasia está presente) por exemplo o leite e iogurte; polióis de açúcar (como sorbitol e manitol), por exemplo o abacate e cogumelos; frutanos, por exemplo trigo, cebola e alho; galactooligossacarídeos (GOS) por exemplo legumes, leite de soja (WORLD GASTROENTEROLOGY ORGANISATION, 2018), mas não inclui a restrição de fibras alimentares.

A fibra alimentar ou fibra dietética tem um papel importante na alimentação humana e vem ganhando destaque, principalmente quando falamos na prevenção de DCNT (doenças crônicas não transmissíveis), como doença arterial coronariana, acidente vascular cerebral, hipertensão arterial, diabetes melito e algumas doenças gastrointestinais, havendo grande melhora no nível de lipídios séricos, melhora da glicemia e ainda atuando na redução de peso. Essas condições podem piorar e desencadear as doenças crônicas não transmissíveis, trazendo prejuízos e piora da qualidade de vida das pessoas, aumentando a necessidade de tratamentos e uso de medicações (BERNAUD; RODRIGUES, 2013).

Encontrada em alimentos de origem vegetal, cereais, leguminosas, frutas e tubérculos, as fibras alimentares são classificadas em solúveis e insolúveis. As solúveis dissolvem-se em água, formando um gel viscoso, não sendo fermentáveis no intestino delgado e sendo facilmente fermentáveis pela microflora do intestino grosso, agindo também retardando o esvaziamento gástrico. As insolúveis, não são solúveis em água, portanto não formam um gel viscoso e tem uma fermentação muito limitada, com ação principalmente no trânsito intestinal, fazendo com que seja mais eficiente (SOUSA et al., 2019).

As fibras alimentares são imprescindíveis na saúde intestinal e para a saúde do ser humano. Têm a capacidade de absorver água e aumentar o bolo fecal, sendo muito utilizada no tratamento de doenças do trato gastrointestinal, como por exemplo constipação intestinal, causada principalmente pela baixa ingestão de fibras alimentares e água, que pode ser evitada com uma alimentação restrita em alimentos ultraprocessados e rica em alimentos *in natura*, pois são ótimas fontes de fibras alimentares, em conjunto com uma boa hidratação e a prática de exercícios físicos (SOUSA et al., 2019). Os alimentos ultraprocessados passam por processos industriais para que sejam mais duráveis e tenham um sabor hiper palatável, com adição de conservantes e açúcares. Esse processo transforma

o alimento em sua forma integral em um alimento com alteração da sua matriz, ocorrendo a retirada das fibras alimentares (CRUZ et al., 2021).

Os alimentos que contêm fibras alimentares, geralmente tem um terço de fibras solúveis e dois terços de insolúveis (BERNAUD; RODRIGUES, 2013). A mudança dos hábitos alimentares é o tratamento mais recomendado para constipação intestinal, visto que o uso de laxantes para o tratamento da constipação intestinal não resulta em uma mudança dos hábitos, sendo esperado pelos usuários que este medicamento haja sozinho, sendo seu uso de forma errada e abusiva (SCHROEDER; SANTOS, 2009).

No idoso, mudanças biológicas, sociais e psicológicas podem acarretar mudanças alimentares. É esperado que nesta fase, mudanças fisiológicas como alterações sensoriais, prejuízos na mastigação, esvaziamento gástrico mais lento, redução do apetite e no prazer de se alimentar, sejam grandes fatores que irão influenciar na alimentação, com grandes chances dessa alimentação não atender às necessidades nutricionais e especialmente a recomendação diária de fibra alimentar (SILVA et al., 2019).

Informações sem embasamento sugerem que pacientes que realizam radioterapia diminuam o consumo de fibras alimentares durante o tratamento de radioterapia pélvica, porém a fibra alimentar apresenta diversos benefícios em relação à saúde humana, principalmente quando relacionado à saúde intestinal, sendo a fibra fermentável (solúvel) fornecedora de substratos para bactérias intestinais na formação de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC) que apresentam efeitos benéficos na saúde do intestino, além de maior absorção de água e atividade anti-inflamatória, uma vez que o efeito desencadeado na mucosa do intestino pela radioterapia é pró-inflamatória (WEDLAKE et al., 2017). Além disso, outros sintomas gastrointestinais podem ser notáveis de melhora como diarreia, excesso de gases e distensão abdominal (WORLD GASTROENTEROLOGY ORGANISATION, 2018).

De acordo com a ESPEN (2022) os idosos devem consumir de 25 gramas por dia de fibras alimentares, quantidade considerada adequada para adultos e idosos, homens e mulheres, para se obter função intestinal normal e adequada (WORLD GASTROENTEROLOGY ORGANISATION, 2018).

2. OBJETIVOS

Objetivo Geral

Avaliar o atendimento às recomendações nutricionais de fibras alimentares durante a radioterapia.

Objetivo Específico

Comparar o atendimento às recomendações nutricionais de fibras alimentares com o uso de dieta hipofermentativa e com o uso da estratégia dietética FODMAP.

3. JUSTIFICATIVA

O câncer de próstata é o mais incidente entre os homens em todo mundo. Avaliar consumo alimentar de fibras alimentares dos homens, que realizam radioterapia, contribuirá para melhora da qualidade de vida, que pode ser afetada pela restrição alimentar de alimentos que contribuem para formação de gases no trato gastrointestinal, dieta que deve ser seguida durante o tratamento. Condutas de intervenção e orientação nutricional nestes pacientes sugerem uma resposta melhor durante e após o tratamento, isto porque quando há a ingestão adequada de nutrientes e principalmente de fibras alimentares, o estado nutricional tende-se a manter adequado. O trabalho pretende encontrar o quanto a dieta hipofermentativa e FODMAP podem impactar na ingestão de fibras alimentares dos pacientes durante o tratamento radioterápico de neoplasia da próstata. A pesquisa contribuirá para que os próximos idosos que realizarem radioterapia sejam orientados em relação às melhores escolhas alimentares e que a ingestão alimentar de fibras alimentares seja adequada, a fim de prevenir e/ou controlar as alterações fisiológicas e biológicas que afetam o tratamento.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi coletado no ambulatório de nutrição, do Centro Oncológico Antônio Ermírio de Moraes (COAEM) pertencente ao Hospital Beneficência Portuguesa de São Paulo (BPSP), que realiza atendimentos a convênios e particulares, e ao Sistema Único de Saúde – SUS. O hospital é localizado na região central do município de São Paulo.

O levantamento ocorreu após a aprovação do comitê de Ética e Pesquisa da Universidade São Judas Tadeu (USJT) e da BPSP (ANEXO 1), e as análises de dados foram realizadas no Centro de Pesquisa da Universidade São Judas Tadeu (USJT), Campus Mooca, localizado no município de São Paulo.

A amostra foi constituída por 20 idosos com idade igual ou maior de 60 anos, que realizaram o tratamento de radioterapia devido à neoplasia da próstata. A coleta de dados dos 20 pacientes ocorreu de agosto de 2021 a julho de 2022.

Os pacientes foram atendidos 5 dias antes do início do tratamento, e nesta primeira consulta foi realizada a aplicação do recordatório de 24 horas (R24) (ANEXO 2) e orientação da dieta hipofermentativa (ANEXO 4). Os pacientes receberam o impresso de anotação do consumo alimentar e foram orientados como preencher o diário alimentar (ANEXO 3). Essa ferramenta foi utilizada para auxiliar o levantamento do recordatório de 24 horas (R24h). O próximo atendimento ocorreu no D13, isto é, no 13º dia da radioterapia, que corresponde à 3ª semana do tratamento. O 1º registro de consumo alimentar retornou preenchido conforme orientação, e a nutricionista responsável pelo levantamento de dados, checkou as informações com o paciente. Na 6ª semana no D26 e na 8ª semana no D39, ocorreu outro atendimento com a mesma metodologia, totalizando quatro atendimentos e quatro registros do consumo alimentar.

5. RESULTADOS

Foram avaliados 45 idosos que adotaram a dieta hipofermentativa e 43 idosos que adotaram a dieta FODMAP, ambos do sexo masculino com 60 anos ou mais.

Tabela 1 - Características sociodemográficas de idosos em tratamento radioterápico de neoplasia de próstata. São Paulo, 2022.

		HIPOFERMENTATIVA (n=45)		FODMAP (n=43)	
		n	%	n	%
Estado civil					
	Solteiro	3	6,7	3	7,0
	Viúvo	6	13,3	4	9,3
	Casado	33	73,3	33	76,7
	Divorciado	3	6,7	3	7,0
Faixa etária					
	60-69 anos	23	51,1	14	32,6
	70-79 anos	18	40,0	27	62,8
	80 anos ou mais	4	8,9	2	4,7
Atividade física (min. 3x sem. por 30 min)					
	Sim	13	28,9	13	30,2
	Não	32	71,1	30	69,8
Diabetes					
	Sim	14	31,1	17	39,5
	Não	31	68,9	26	60,5
Hipertensão					
	Sim	29	64,4	36	83,7
	Não	16	35,6	7	16,3
Dislipidemia					
	Sim	19	42,2	16	37,2
	Não	26	57,8	27	62,8

Tabela 2- Comparação entre a distribuição percentual da ingestão do consumo de fibras alimentares com o uso da dieta hipofermentativa e a dieta FODMAP em idosos com câncer de próstata em radioterapia. São Paulo, 2022.

	DIETA ANTIFERMENTATIVA						FODMAP						
	<10		10-25		>25		<10		10-25		>25		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	p
T0	4	8,9	28	62,2	13	28,9	3	7	19	44,2	21	48,8	0,128
T1	13	28,9	28	62,2	4	8,9	6	14	25	58,1	12	27,9	0,019
T2	10	22,2	28	62,2	7	15,6	7	16,3	29	67,4	7	16,3	0,631
TF	14	31,1	24	53,3	7	15,6	11	25,6	23	53,5	9	20,9	0,622

Pode-se observar que, nos momentos T1, T2 e TF, o percentual dos pacientes idosos que consumiram menos de 10 gramas de fibras alimentares por dia foi menor com o uso da dieta FODMAP (10%), e os pacientes idosos submetidos a dieta hipofermentativa que consumiam menos que 10 gramas de fibras alimentares/dia correspondeu a percentuais acima de 20%. Ainda, no momento T1, o percentual de idosos que atingiram a recomendação de 25g de fibras alimentares por dia foi maior com a dieta FODMAP.

Tabela 3- Média, mediana e desvio-padrão do consumo de fibras alimentares (gramas) com o uso da dieta hipofermentativa e dieta FODMAP em idosos com câncer de próstata em radioterapia. São Paulo, 2022.

	DIETA ANTIFERMENTATIVA (N=45)			DIETA FODMAP (N=43)			
	MÉDIA	MEDIANA	DP	MÉDIA	MEDIANA	DP	p
T0	22,1	20,6	11,4				
T1	15,1	13,9	7,7	19,3	15,3	9,5	0,033
T2	16,8	14,8	8,3	17,5	16,9	7,5	0,729
TF	15,8	13,8	8,3	17,8	16,9	9,5	0,390

Observa-se na Tabela 3 que o consumo médio de fibras alimentares por dia foi maior nos T1, T2 e TF no uso da dieta FODMAP ($p < 0,05$) quando comparado ao uso da dieta hipofermentativa. É importante destacar que o consumo de fibras alimentares está relacionado ao consumo de alimentos vegetais, fontes de vitaminas e minerais, que impactam na qualidade da dieta e no atendimento às recomendações nutricionais.

6. DISCUSSÃO

Neste estudo, ao comparar a ingestão de fibras alimentares no momento T1, que corresponde ao momento em ocorreu o primeiro registro alimentar após orientação nutricional, entre as dietas hipofermentativa (8,9%) e FODMAPs (27,9%), observou-se que houve um percentual superior de idosos que atingiram a recomendação de fibras alimentares acima de 25 gramas por dia, de acordo com a recomendação da ESPEN (2022). Em todos os momentos avaliados no uso da dieta FODMAP, observou-se percentuais acima de adequação comparado com a dieta hipofermentativa.

Em um estudo publicado por SILVA et al. (2019) feito com 1.509 idosos, não institucionalizados, com 60 anos ou mais, sendo 40% idosos do sexo masculino, que participaram do Inquérito de Saúde do Município de Campinas (ISACAMP), realizado entre 2008 e 2009, que avaliou por meio de um recordatório alimentar de 24 horas, a inadequação de fibras alimentares com base na recomendação do *Institute of Medicine*, de 30 gramas por dia para homens. A prevalência de inadequação de fibras alimentares na população estudada foi de 90,1%, com uma média de ingestão de 13,5 g por dia de fibras alimentares totais e a média de consumo para os idosos do sexo masculino foi de 14,01 gramas por dia de fibras alimentares. Quando comparados aos resultados do presente estudo, não foram identificados valores médios de consumo de fibras alimentares tão baixos quanto ao estudo acima.

Salcedo e Kitahara (2004) avaliaram o cardápio referente a 7 dias do Abrigo Municipal Frederico Ozanam, localizado no bairro Horto Florestal, Zona Norte de São Paulo, que abrigava idosos de 65 a 89 anos, a fim de verificar se a quantidade de fibras alimentares estava de acordo com a recomendação da *American Dietetic Association* (ADA, 1993) de 20 a 30 gramas por dia. Os valores médios encontrados foram de 12,45 gramas por dia, sendo valores abaixo da recomendação usada como base no estudo. Verificaram ainda, que 47% dessas fibras alimentares avaliadas eram provindas do grupo alimentar das leguminosas, grupo alimentar este, que existe certa restrição na dieta hipofermentativa e FODMAP, dificultando ainda mais o atendimento às recomendações de fibras alimentares, visto que leguminosas é um grupo que precisa de atenção quando há a indicação de uma dieta hipofermentativa e FODMAP.

Garcia et al. (2016) analisaram o consumo de fibras alimentares em um estudo quantitativo descritivo, com idosos participantes de um grupo de convivência do

município de Passo Fundo no Rio Grande do Sul. A amostra foi composta por 22 idosos, de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos, com aplicação de um questionário de frequência alimentar. Os escores utilizados para classificação de fibras foram: ≥ 30 g consumo adequado, 20-29 g consumo regular, ≤ 19 g consumo baixo. Foi identificado baixo consumo de fibras alimentares em 63,6%, seguido do consumo regular (36,4%), não sendo constatado nenhum percentual classificado como adequado, ou seja, nenhum idoso consumiu valores iguais ou superiores a 30 gramas de fibras alimentares. O consumo médio dos idosos do presente estudo com aplicação da dieta FODMAP, mesmo com orientação de uma dieta um tanto quanto restritiva, se apresentou maior em todos os momentos, com exceção do momento T2, onde o consumo médio foi equivalente ao do estudo de Garcia et al. A dieta FODMAP apresenta maior consumo de fibras alimentares mesmo sendo comparada à uma dieta comum, onde não há nenhum tipo de restrição alimentar.

Pedron (2018) avaliou o consumo de fibras alimentares de 45 idosos que realizaram tratamento de radioterapia com neoplasia de próstata. Neste estudo foram avaliados quatro momentos de consumo de fibras alimentares com aplicação da dieta hipofermentativa e o consumo médio de fibras alimentares caiu a partir da orientação da dieta, apresentando valor médio inicial de 21,8 gramas seguido por valores médios correspondentes a segunda, terceira e quarta avaliação com (14,9), (16,8) e (15,7) gramas respectivamente. Ao compararmos com os resultados da dieta FODMAP do presente estudo, foi identificado que nos quatro momentos avaliados obtivemos valores médios de consumo de fibras alimentares acima dos valores obtidos por Pedron com aplicação da dieta hipofermentativa.

Wedlak et al. (2017) compararam o impacto de dietas com diferentes quantidades de fibras alimentares na toxicidade intestinal e no consumo alimentar de idosos em radioterapia pélvica, e constataram que a dieta rica em fibras alimentares reduziu a toxicidade aguda e após um ano de radiação, além de ter garantido uma maior ingestão de energia, proteínas e gordura. Os autores concluíram que o uso de dietas restritas em fibras alimentares em radiação pélvica é uma conduta que necessita ser revista. A dieta FODMAP, utilizada no presente trabalho, apresentou uma maior quantidade média de fibras alimentares do que a dieta hipofermentativa, que tradicionalmente é restrita em fibras alimentares.

7. CONCLUSÕES

Foi identificado que os idosos apresentam uma prevalência muito alta de inadequação do consumo de fibras alimentares. A dieta FODMAP quando comparada a dietas de populações idosas sem nenhum tipo de restrição alimentar, apresentou maior consumo de fibras alimentares. Porém, como o objetivo deste estudo foi comparar a ingestão de fibras alimentares com a aplicação das dietas hipofermentativa e FODMAP em idosos durante a radioterapia, os dados analisados mostraram que com a dieta FODMAP a ingestão de fibras alimentares foi mais adequada quando comparados à recomendação devido à maior flexibilidade que a dieta FODMAP apresenta quando comparada a dieta hipofermentativa.

A importância do consumo alimentar de fibras dietéticas na saúde é de grande impacto, principalmente na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis e na saúde intestinal. O consumo de alimentos ultraprocessados, hoje, ocupam grande espaço na alimentação das pessoas, fazendo com que alimentos naturais não sejam muito consumidos, diminuindo o consumo de fibras alimentares, vitaminas e minerais, que estão presentes principalmente nestes alimentos. Idosos terão maiores dificuldades de se alimentar adequadamente devido a mudanças que são esperadas nesta fase, como mudanças fisiológicas, sociais e psicológicas, sendo necessário maior atenção da sociedade neste público, para que não haja carências nutricionais, desencadeando doenças que necessitem de maior atenção médica, social e familiar.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERTOLETTI, Elisa; JUNGES, José Roque. O autocuidado de idosas octogenárias: desafios à Psicologia. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 17, n. 3, p. 285-303, 2014.

PIMENTA, Fernanda Batista et al. Fatores associados a doenças crônicas em idosos atendidos pela Estratégia de Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, p. 2489-2498, 2015.

SANTOS, Roberta Kelly Mendonça dos et al. Prevalência e fatores associados ao risco de quedas em idosos adscritos a uma Unidade Básica de Saúde do município de Natal, RN, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, p. 3753-3762, 2015.

ANDRADE, Luana Machado et al. Políticas públicas para pessoas idosas no Brasil: uma revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, p. 3543-3552, 2013.

MANSO, Maria Elisa Gonzalez; GALERA, Priscila Bovolini. Perfil de um grupo de idosos participantes de um programa de prevenção de doenças crônicas. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v. 20, n. 1, 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2022
Disponível em:

<https://www.gov.br/inca/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/cancer>

PAZ, R. C.; FORTES, R. C.; TOSCANO, B. A. F. Processo de envelhecimento e câncer: métodos subjetivos de avaliação do estado nutricional em idosos oncológicos. **Com. Ciências Saúde**, v. 22, n. 2, p. 143-156, 2011.

Organização Mundial da Saúde (OMS) / World health organization, 2022. Disponível em:
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

O'BRIEN, Daniel et al. Atraso da cirurgia em homens com câncer de próstata de baixo risco. **The Journal of urology**, v. 185, n. 6, pág. 2143-2147, 2011.

ARAÚJO, Izabel Cristina Soares; BARBOSA, Maria Helena; BARICHELLO, Elizabeth. Distúrbios do sono em homens com câncer de próstata em hormonioterapia. **Escola Anna Nery**, v. 18, p. 705-709, 2014.

CORDON, M.R.; ALBIACH, E.F.; ALBIACH, C.F. Tratamento multidisciplinar do câncer de próstata metastático. **Actas Urol. Esp.**, v.27(10), p. 767-782, 2007.

ROLIM, Priscilla Moura et al. APRESENTAÇÃO DA REFEIÇÃO VERSUS DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS NA ALIMENTAÇÃO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS Presentation of meal versus food waste in the oncologic patients feeding. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 22, n. 1, p. 137-142, 2011.

PRADO, E.S.; SILVA, N.F.; MENDES, F.S.; BAPTISTA, J.S. **Terapia nutricional no envelhecimento e câncer**. EFDeportes.com, Revista Digital, Buenos Aires, 2012.
Disponível em: <www.efdeportes.com>

SMITSMANS, Monique HP et al. A influência de um protocolo dietético na radioterapia guiada por TC de feixe cônico para pacientes com câncer de próstata. **International Journal of Radiation Oncology* Biology* Physics** , v. 71, n. 4, pág. 1279-1286, 2008.

MCNAIR, Helen A. et al. Uma revisão sistemática: eficácia da preparação do esvaziamento retal em pacientes com câncer de próstata. **Oncologia de radiação prática** , v. 4, n. 6, pág. 437-447, 2014.

DE OLIVEIRA, Helena Simões Dutra; BONETI, Rochele Silva; PIZZATO, Alessandra Campani. Imunonutrição e o tratamento do câncer. **Ciência & Saúde**, v. 3, n. 2, p. 59-64, 2010.

Organização das Nações Unidas. **Assembleia Mundial sobre envelhecimento**: resolução 39/125. Viena: Organização das Nações Unidas; 1982.

DOS SANTOS, Ana Lilian Bispo et al. Avaliação nutricional subjetiva proposta pelo paciente versus outros métodos de avaliação do estado nutricional em pacientes oncológicos. **Nutrição Clínica**, v. 27, n. 4, p. 243-9, 2012.

ROEDIGER, Manuela de Almeida; SILVA, Maria de Lourdes do Nascimento da; MARUCCI, Maria de Fátima Nunes. Avaliação nutricional de idosos. **Tratado de nutrição em gerontologia**, 2016.

OLIVEIRA, Anderson Silva. Transição demográfica, transição epidemiológica e envelhecimento populacional no Brasil. **Hygeia-Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 15, n. 32, p. 69-79, 2019.

FERNANDES, Mariana; ALMEIDA, Mafalda Rodrigues de; COSTA, Vânia. Papel do nutricionista numa dieta restrita em FODMAPs. **Acta Portuguesa de Nutrição** , n. 23, pág. 50-53, 2020.

BERNAUD, Fernanda Sarmiento Rolla; RODRIGUES, Ticiania C. Fibra alimentar: ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 57, p. 397-405, 2013.

DE SOUSA, Vanessa Bezerra Borges et al. Constipação intestinal em crianças e a importância das fibras alimentares: Uma revisão da literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 21, p. e561-e561, 2019.

SCHRÖEDER, Juliângela Mariane; SANTOS, Patrícia. Efeitos do uso crônico da semente de linhaça (*Linum usitatissimum*) sobre a função intestinal e variação do peso corporal em mulheres. **ÁGORA: revista de divulgação científica**, v. 16, n. 2esp., p. 656-661, 2009.

SILVA, Grazielle Maria da et al. Elevada prevalência de inadequação do consumo de fibras alimentares em idosos e fatores associados: um estudo de base populacional. **Revista brasileira de epidemiologia**, v. 22, p. e190044, 2019.

CRUZ, Gabriela Lopes da et al. Alimentos ultraprocessados e o consumo de fibras alimentares no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 4153-4161, 2021.

WEDLAKE, Linda et al. Ensaio controlado randomizado de fibra dietética para a prevenção da toxicidade gastrointestinal induzida por radiação durante a radioterapia pélvica. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 106, n. 3, pág. 849-857, 2017.

GARCIAS, Bárbara Ferraresi; KÜMPEL, Daiana Argenta; PUERARI, Gisela. Consumo de fibras e constipação crônica funcional em idosos. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 13, n. 3, 2016.

VOLKERT, Dorothee et al. Diretriz prática ESPEN: Nutrição clínica e hidratação em geriatria. **Nutrição Clínica**, v. 41, n. 4, pág. 958-989, 2022.

DE OLIVEIRA PEDRON, Érica Line. **AValiação DO CONSUMO ALIMENTAR E DO ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSOS EM TRATAMENTO RADIOTERÁPICO DE NEOPLASIA DE PRÓSTATA**. 2018. Tese de Doutorado. Universidade São Judas Tadeu.

DE LIMA SALCEDO, Renata; KITAHARA, Sandra Emi. Avaliação do consumo semanal de fibras alimentares por idosos residentes em um abrigo. **Conscientiae Saúde**, v. 3, p. 59-64, 2004.

World Gastroenterology Organisation (WGO) / Global Guidelines. **Dieta e intestino**, 2018. Disponível em: [diet-and-the-gut-portuguese.pdf](#)

9. ANEXOS

ANEXO 1 – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

HOSPITAL BENEFICÊNCIA PORTUGUESA DE SÃO PAULO 												
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP												
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA												
Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA DIETA HIPOFERMENTATIVA BASEADA NAS RECOMENDAÇÕES DOS FODMAPS EM IDOSOS NA RADIOTERAPIA POR NEOPLASIA DA PRÓSTATA												
Pesquisador: ERICA LINE DE OLIVEIRA PEDRON												
Área Temática:												
Versão: 1												
CAAE: 38043020.0.0000.5483												
Instituição Proponente: Real e Benemérita Associação Portuguesa de Beneficência/SP												
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio												
DADOS DO PARECER												
Número do Parecer: 4.343.309												
Apresentação do Projeto:												
O expressivo aumento no processo de envelhecimento populacional, hoje uma realidade brasileira e mundial, ocorre devido a dois fatores principais: o declínio da mortalidade e a queda da natalidade, ocasionada pelo avanço da medicina e o maior acesso a serviços de educação e saúde, medicamentos, vacinas, nutrição adequada e saneamento básico (BERTOLETTI e JUNGES, 2014; PIMENTA et al., 2015). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) o número de pessoas com 60 ou mais anos de idade aumentará de 900 milhões para 2 bilhões entre 2015 e 2050. A OMS publicou em 2015 o projeto de estratégia global e plano de ação sobre envelhecimento e saúde, com a proposta de que até 2020 os governos e as instituições não governamentais construíssem uma plataforma para apoiar a década do envelhecimento saudável (2020-2030), definido como o processo de desenvolvimento e manutenção da capacidade funcional que permite o bem-estar de idosos (WHO, 2016; WHO, 2017). Paralelo ao envelhecimento o mundo passa por uma mudança no padrão de adoecimento, caracterizado pelo aumento da prevalência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT): grupo de enfermidades de longa evolução e etiologia não totalmente elucidada, acompanhadas por alterações degenerativas em diferentes tecidos do corpo humano e que geram incapacidades, sequelas e óbitos (MANSO e GALERA, 2015). De acordo com o documento World Cancer Report 2014 da International Agency for Research on Cancer (IARC), o												
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="3">Endereço: Rua Maestro Cardim, nº 769 - Bloco 1 - Térreo</td> </tr> <tr> <td>Bairro: Bela Vista</td> <td>CEP: 01.323-900</td> <td></td> </tr> <tr> <td>UF: SP</td> <td>Município: SÃO PAULO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Telefone: (11)3505-5019</td> <td>Fax: (11)3505-5019</td> <td>E-mail: caroline.pereira@bpsp.org.br</td> </tr> </table>	Endereço: Rua Maestro Cardim, nº 769 - Bloco 1 - Térreo			Bairro: Bela Vista	CEP: 01.323-900		UF: SP	Município: SÃO PAULO		Telefone: (11)3505-5019	Fax: (11)3505-5019	E-mail: caroline.pereira@bpsp.org.br
Endereço: Rua Maestro Cardim, nº 769 - Bloco 1 - Térreo												
Bairro: Bela Vista	CEP: 01.323-900											
UF: SP	Município: SÃO PAULO											
Telefone: (11)3505-5019	Fax: (11)3505-5019	E-mail: caroline.pereira@bpsp.org.br										

HOSPITAL BENEFICÊNCIA PORTUGUESA DE SÃO PAULO



Continuação do Parecer: 4.343.309

mundo despertou para a ameaça representada pelas DCNT, principalmente o câncer que é considerado o principal problema de saúde pública no mundo e está entre as quatro principais causas de morte em vários países. Segundo o Instituto Nacional de Câncer, Câncer é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado (maligno) de células que invadem os tecidos e órgãos, podendo espalhar-se (metástase) para outras regiões do corpo.

(INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2020). O câncer de próstata é considerado o segundo mais comum na população masculina em todo o mundo, ocupa a 15ª posição em mortes por câncer, representando cerca de 6% do total de mortes. Para o triênio 2020-2022 foram estimados 65.840 casos novos para o Brasil, esses valores correspondem a um risco estimado de 62,95 casos novos a cada 100

mil homens. A idade é o principal fator de risco, que aumenta significativamente a partir dos 50 anos (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2020). Levando-se em conta que a idade é um fator de risco, opções de tratamento devem ser individualizadas, pois o estadiamento do tumor, grau histológico, tamanho da próstata, comorbidades associadas, expectativa de vida, anseios dos pacientes e os

recursos técnicos disponíveis, podem determinar a qualidade de vida durante o tratamento. Cirurgia, radioterapia ou até mesmo observação vigilante, que acompanha o paciente com exames regulares de PSA e de toque retal, podem ser indicadas conforme o estadiamento do tumor. Nos casos da doença avançada recomenda-se a radioterapia ou cirurgia, em combinação com o tratamento hormonal (BRASIL, 2015; BRIEN et al.,

2011; INCA, 2002; MILLER et al., 2016). Atualmente a radioterapia tem sido um dos tratamentos mais indicados, com a finalidade de atacar o tumor localizado, ela é realizada através de um feixe de radiação invasivo, que pode atingir células neoplásicas que estão à extremidade da próstata. Todavia, pode danificar outros órgãos pélvicos, principalmente no trato gastrointestinal, ocasionando diarreia e enterite aguda, podendo evoluir para outras doenças crônicas (CORDON et al., 2007; FRANCO e SOUHAMI, 2015). No tratamento radioterápico de neoplasia de próstata alguns protocolos e serviços padronizam o uso da dieta hipofermentativa. Isto porque muitos gases no intestino, principalmente no reto, podem prejudicar a visibilidade, afetar a posição da próstata no momento de receber a radiação ou causar efeitos colaterais tardios como a enterite actínica crônica (MCNAIR et al., 2014; SMITSMANS et al., 2008). A dieta hipofermentativa pode ter uma ação protetora, mas por outro lado pode impactar no consumo alimentar e estado nutricional desses idosos, contudo algumas instituições escolheram planejar a composição dos alimentos permitidos.

Endereço: Rua Maestro Cardim, nº 769 - Bloco 1 - Térreo
Bairro: Bela Vista **CEP:** 01.323-900
UF: SP **Município:** SÃO PAULO
Telefone: (11)3505-5019 **Fax:** (11)3505-5019 **E-mail:** caroline.pereira@bpsp.org.br

HOSPITAL BENEFICÊNCIA PORTUGUESA DE SÃO PAULO



Continuação do Parecer: 4.343.309

utilizando a abordagem dietética FODMAPs (Fermentable (fermentável), Oligosaccharides (oligossacarídeos), Disaccharides (dissacarídeos), Monosaccharides (monossacarídeos) And (e) Polyols (polióis). O propósito do FODMAPs é verificar a ação fermentescível dos alimentos e tem mostrado efeitos benéficos no tratamento na Síndrome do Intestino Irritável (SII) e em outras complicações intestinais. A palavra fermentável corresponde à fermentação de carboidratos não digeridos, ou digeridos parcialmente no intestino delgado, tais como alguns oligossacarídeos, dissacarídeos e monossacarídeos, além dos polióis, que são álcoois de carboidratos (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2014; MAYO CLINIC, 2014; MONASH, 2018). Entre os carboidratos não digeridos e/ou digeridos parcialmente, a abordagem dietética FODMAP destaca oligossacarídeos de cereais (FOS- frutooligossacarídeos), de leguminosas (GOS- galactooligossacarídeos, como rafinose e estaquinose), lactose e frutose, principalmente se consumido em grandes quantidades e em proporções maiores que a glicose, como se observa em algumas frutas (MONASH, 2018). A redução no consumo alimentar do paciente com câncer é multifatorial, estando relacionada com problemas específicos do tumor e do tratamento. A terapia nutricional tem papel essencial no tratamento do paciente com câncer, tendo em vista a interferência no estado nutricional. O estado nutricional também é afetado diretamente tanto pelo tumor, quanto pela dieta restritiva adotada, exigindo cuidados especiais. O simples fato de o paciente apresentar neoplasia maligna classifica-o como um paciente em risco nutricional, devido às alterações metabólicas resultantes dessa doença e dos tipos de tratamentos utilizados. O estado nutricional reflete as condições de saúde referente à satisfação das necessidades energéticas e das recomendações dietéticas e, quando há equilíbrio entre a ingestão de alimentos e o dispêndio energético, considera-se que está adequado (OLIVEIRA et al., 2010; PRADO et al., 2012; ROEDIGER et al., 2016; ROLIM et al., 2011; SANTOS et al., 2011). É importante também considerar que o consumo alimentar modifica a composição da microbiota intestinal onde habitam centenas de espécies bacterianas (LOZUPONE et al., 2012). As bactérias dos filos Firmicutes e Bacteroidetes seguidas por Actinobacteria e Proteobacteria estão entre as mais abundantes na microbiota intestinal (RAJILIC-STOJANOVIC et al., 2009; NURIEL-OHAYON et al., 2016) e a relação Firmicutes/Bacteroidetes é usada para indicar diversos status como envelhecimento (SARASWATI; SITARAMAN, 2015), obesidade (KOLIADA et al., 2017) e até como preditor para diarreia (WANG et al., 2015) ou enterite (WANG et al., 2019) em pacientes submetidos a radioterapia para câncer pélvico. Esse conjunto de microrganismos que habita o trato gastrointestinal possui papel fundamental para a manutenção da saúde do hospedeiro estando associado a diversas funções como produção de ácidos graxos de cadeia curta, vitaminas e energia para os enterócitos, bioconversão de nutrientes, regulação da resposta imune sistêmica além da

Endereço: Rua Maestro Cardim, nº 769 - Bloco 1 - Térreo

Bairro: Bela Vista

CEP: 01.323-900

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)3505-5019

Fax: (11)3505-5019

E-mail: caroline.perreira@bpsp.org.br

HOSPITAL BENEFICÊNCIA PORTUGUESA DE SÃO PAULO



Continuação do Parecer: 4.343.309

proteção contra agentes patogênicos (YOUNG VB, 2017; RAJILIC- STOJANOVIĆ M, 2018). Alterações nessa composição provocada por patologias, envelhecimento, drogas e medicamentos, chamadas de disbiose está associada a patologias como doenças neurodegenerativas, câncer, sarcopenia e osteoporose (RASKOV et al., 2017; PICCA et al., 2018; LI et al., 2020; ZHU et al., 2020).

Hipótese:

Hipotetizamos que homens idosos em tratamento radioterápico por neoplasia de próstata, podem apresentar melhora no consumo alimentar e estado nutricional após a reformulação da dieta hipofermentativa e podem modificar a composição de sua microbiota intestinal.

Objetivo da Pesquisa:

- Geral: Avaliar o consumo alimentar, o estado nutricional e a microbiota intestinal de idosos com neoplasia de próstata que realizam radioterapia e são orientados quanto à dieta hipofermentativa, baseada nas recomendações dos FODMAPs.
- Específicos:
 - Verificar o quanto a dieta hipofermentativa pode alterar o consumo dos nutrientes.
 - Avaliar alterações no estado nutricional durante o tratamento.
 - Avaliar a taxa de bactérias dos filos Actinobacteria, Proteobacteria, Firmicutes e Bacteroidetes antes e após o período da realização da radioterapia.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos

Todos os procedimentos envolvidos nesta investigação, em qualquer fase ou mesmo posterior, possui risco mínimo à saúde, podendo haver queda durante a avaliação antropométrica, algum constrangimento ou desconforto emocional perante as perguntas realizadas, levando em conta qualquer tipo de dano à integridade física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual dos sujeitos da pesquisa. Todos os procedimentos a serem realizados com os participantes serão efetuados por um profissional habilitado a dar assistência, em locais apropriados, sob condições físicas e estruturais compatíveis com a necessidade da mesma. Na ocorrência de algum incidente durante a entrevista e avaliação nutricional, o idoso será prontamente atendido no Centro de Oncologia da BP.

Benefícios

Endereço: Rua Maestro Cardim, nº 769 - Bloco 1 - Térreo
 Bairro: Bela Vista CEP: 01.323-900
 UF: SP Município: SÃO PAULO
 Telefone: (11)3505-5019 Fax: (11)3505-5019 E-mail: caroline.pereira@bpsp.org.br

HOSPITAL BENEFICÊNCIA PORTUGUESA DE SÃO PAULO



Continuação do Parecer: 4.343.309

Como benefício o idoso receberá um planejamento nutricional individualizado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma submissão inicial. Estudo bem desenhado, de interesse para o campo de estudo, com aplicação prática e sem intervenção. Mínimos riscos para os sujeitos de pesquisa e dentro das práticas éticas. TCLE bem claro e bem escrito.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos foram anexados de forma adequada

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado sem óbices éticos

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa da Beneficência Portuguesa, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466/2012 e subsequentes, manifesta-se pela Aprovação do Projeto.

Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	Termo_Compromisso.pdf	16/09/2020 17:59:38	NIVEA FERREIRA DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_novo.PDF	16/09/2020 17:57:49	NIVEA FERREIRA DA SILVA	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1623692.pdf	03/09/2020 12:27:29		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMODECONSENTIMENTOLIVREESCLARECIDO.pdf	03/09/2020 12:26:47	ERICA LINE DE OLIVEIRA PEDRON	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	ProjetoPlataformaBrasilProstata.pdf	03/09/2020 12:23:36	ERICA LINE DE OLIVEIRA PEDRON	Aceito

Endereço: Rua Maestro Cardim, nº 769 - Bloco 1 - Térreo

Bairro: Bela Vista

CEP: 01.323-900

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)3505-5019

Fax: (11)3505-5019

E-mail: caroline.pereira@bpsp.org.br

HOSPITAL BENEFICÊNCIA
PORTUGUESA DE SÃO PAULO



Continuação do Parecer: 4.343.309

Investigador	ProjetoPlataformaBrasilProstata.pdf	03/09/2020 12:23:36	ERICA LINE DE OLIVEIRA PEDRON	Aceito
Outros	AusenciadeOnus.pdf	03/09/2020 12:23:13	ERICA LINE DE OLIVEIRA PEDRON	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	DeclaracaodeConfidencialidade.pdf	03/09/2020 12:22:12	ERICA LINE DE OLIVEIRA PEDRON	Aceito
Declaração de concordância	CienciaeConcordancia.pdf	03/09/2020 12:21:45	ERICA LINE DE OLIVEIRA PEDRON	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DeclaracaoCurriculoLattes.pdf	03/09/2020 12:21:21	ERICA LINE DE OLIVEIRA PEDRON	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	03/09/2020 12:09:23	ERICA LINE DE OLIVEIRA PEDRON	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 16 de Outubro de 2020

Assinado por:
Hugo Abensur
(Coordenador(a))

ANEXO 2 –FOLHA DE PREENCHIMENTO DO RECORDATÓRIO DE 24H

Data ___/___/___ Dia da Semana: _____

[illegible]

ANEXO 3- ORIENTAÇÃO DE COMO PREENCHER O DIÁRIO ALIMENTAR

Exemplo:

Descrever detalhadamente a quantidade de **açúcar** acrescida em cafés, chás e sucos.

Alimento industrializado, descrever a **marca** e detalhes do produto

Data: ____/____/____ Dia da Semana: ____

Separar a preparação, descrevendo seus componentes.

Hora/Refeição(Local)	Preparação	Alimento	Quantidade/Medidas Caseiras
06:00	Café da Manhã (Em casa)	Leite integral Parmalat®	1 copo de requeijão
		Café	½ copo de requeijão
		Açúcar	1 colher de sobremesa cheia
	Pão Caseiro com Margarina	Pão Caseiro	1 fatia de 2 "dedos"
		Margarina Doriana®	1 colher de café rasa
10:00	Lanche (No médico)	Banana Nanica	1 unidade grande
		Água	½ garrafa de 510 ml
12:00	Almoço (Em casa)	Coxão Mole	1 bife pequeno
		Azeite	1 colher de café
		Alface	1 folha
		Arroz Branco	4 colheres de sopa
		Feijão	1 concha média

Descreva a forma do preparo, exemplos: cozido, frito em óleo, grelhado, refogado na margarina, com óleo, com azeite ou sem gordura

Quantificar o alimento em **utensílios** que você tem em casa (xícara de café, xícara de chá, copo tipo requeijão), indicando se o utensílio estava **cheio ou raso**.

No caso de **unidade ou porção**, indicar o tamanho em grande, médio ou pequeno e se fatia, fina, média ou grossa

