

**Universidade Federal de Juiz de Fora**  
**Faculdade de Medicina**  
**Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva**

**Marcela Melquiades de Melo**

**CESSAÇÃO TABÁGICA EM PACIENTES COM MÚLTIPLAS CONDIÇÕES  
CRÔNICAS: Estratégias nutricionais para auxiliar no tratamento**

**Juiz de Fora**  
**2020**

**Marcela Melquiades de Melo**

**CESSAÇÃO TABÁGICA EM PACIENTES COM MÚLTIPLAS CONDIÇÕES  
CRÔNICAS: Estratégias nutricionais para auxiliar no tratamento**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós graduação em Saúde Coletiva, área de concentração: Processo Saúde-Adoecimento e Seus Determinantes, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Aline Silva de Aguiar

**Juiz de Fora**

**2020**

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Melquiades de Melo, Marcela.

CESSAÇÃO TABÁGICA EM PACIENTES COM MÚLTIPLAS CONDIÇÕES CRÔNICAS : Estratégias nutricionais para auxiliar no tratamento / Marcela Melquiades de Melo. -- 2020.

119 p.

Orientadora: Aline Silva de Aguiar

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, 2020.

1. Tabagismo. 2. Cessação tabágica. 3. Doenças crônicas. 4. Educação alimentar e nutricional. I. Silva de Aguiar, Aline , orient. II. Título.

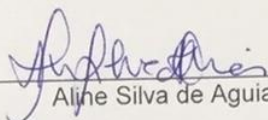


MARCELA MELQUIADES DE MELO

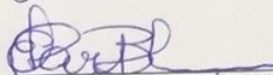
**“Cessação Tabágica em Pacientes com Múltiplas Condições Crônicas:  
estratégias nutricionais para auxiliar no tratamento”.**

Tese de Doutorado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da  
Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, como parte dos requisitos necessários à  
obtenção do título de Doutora em Saúde Coletiva.

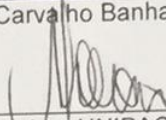
Aprovado em 13/02/2020



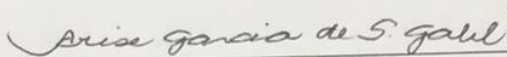
Aline Silva de Aguiar – UFJF



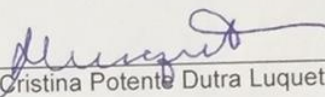
Eliane Ferreira Carvalho Banhato – CES/JF



Artur Lazio – UNIPAC/JF



Arise Garcia de Siqueira Galil – UFJF



Sheila Cristina Potente Dutra Luquetti – UFJF

## AGRADECIMENTO

Finalização de um ciclo! Momento de agradecer. De expressar a imensa gratidão que sinto. De dizer obrigada a todos que fizeram parte desse caminho repleto de incertezas e medo. Sem a presença e o apoio de vocês essa etapa não seria concretizada. Obrigada!

Ao Diogo, companheiro dessa caminhada, meu maior incentivador e apoiador. Por acreditar em minha capacidade nos diversos momentos que eu mesma duvidei. Por se doar para que esse ciclo pudesse ser finalizado.

Aos meus pais, Terezinha e Marcelo, por todo amor e suporte incondicionais que fizeram eu chegar até aqui.

À orientadora Aline, exemplo de profissional, por tanto compartilhamento. Agradeço a disponibilidade e o incentivo, fundamentais para realizar e concluir essa tese.

Aos queridos Arthur e Thayzis, pela amizade construída e parceria nesse projeto. Pelas manhãs de segunda-feira de coleta de dados repletas de risadas. Pelas dificuldades divididas e amenizadas.

Aos amigos da UAI-T, pela troca de experiências e pelo fortalecimento de um trabalho em equipe. Em especial, agradeço à Arise por toda generosidade e acolhimento.

Aos tabagistas atendidos na UAI-T, pela confiança no trabalho, pelas dificuldades e conquistas compartilhadas, fonte de imenso aprendizado.

À família e aos amigos pelos momentos de alegria e palavras de apoio.

Aos meus alunos e orientandos da graduação, que por inúmeras vezes renovaram a motivação seguir nessa trajetória.

À FAPEMIG, agência apoiadora e financiadora, pela viabilização da execução desse estudo.

Enfim, a todas as pessoas contribuíram nesse processo de construção e crescimento pessoal e profissional.

*Não, não tenho caminho novo. O que tenho de novo é o jeito de caminhar.*

*Thiago de Mello*

## RESUMO

A intervenção nutricional na cessação tabágica pode auxiliar nas escolhas alimentares, no controle da fissura e do ganho de peso excessivo. Objetivo foi avaliar os impactos da intervenção nutricional educativa na cessação tabágica de pacientes com múltiplas condições crônicas da Unidade de Atendimento Integrado ao Tabagista da Fundação Instituto Mineiro de Estudos e Pesquisas em Nefrologia. Realizado três momentos de intervenção nutricional educativa, avaliação inicial da história tabágica, grau de dependência e estágio de motivação. Grau de fissura avaliado semanalmente no primeiro mês. Avaliação antropométrica e bioquímica no início, após 1 mês e 3 meses. O consumo alimentar foi avaliado pelo questionário “Como está sua alimentação?”. Análise estatística procedeu com teste de normalidade de Shapiro Wilk, Teste T pareado ou Wilcoxon e U-Mann Whitney. Nível de significância  $\leq 0,05$ . Maioria do sexo feminino (66,7%), fumante pesado (72,2%) e na preparação com estágio de motivação no início do acompanhamento (55,6%). No grupo intervenção, a maioria tinha alto grau de dependência tabágica (55,6%), enquanto no grupo controle apenas 22,2%. Grau de fissura reduziu significativamente após 1 mês ( $p=0,017$ ). Após 3 meses, os grupos apresentaram variação de peso corporal média positiva. Entretanto, o percentual de mudança de peso corporal médio encontrava abaixo do 3%. Aumento do consumo de frutas apenas no grupo intervenção (62,5%). Maior percentual de participantes aumentou consumo de gorduras no grupo controle (33,3%) que no grupo intervenção (12,5%). Nos dois grupos, metade aumentou o consumo de industrializados e frituras. Glicemia e HOMA-IR no grupo intervenção apresentaram aumento significativo ( $p=0,015$  e  $0,050$ , respectivamente). Cortisol apresentou aumento mais expressivo na abordagem intensiva. O grupo intervenção apresentou menor ganho de peso médio e mudanças alimentares positivas. Nos grupos, o percentual médio de ganho de peso ficou abaixo de 3%, fortalecendo que a atuação do nutricionista dentro do protocolo proposto pelo INCA já pode auxiliar no controle do ganho de peso. Os parâmetros bioquímicos apontam urgência na cessação tabágica para auxiliar no adequado controle de suas doenças.

Palavras chave: doenças crônicas; tabagismo; abandono do hábito de fumar; educação alimentar e nutricional



## ABSTRACT

A nutritional intervention in smoking cessation can aid in dietary choices, control of craving and excessive weight gain. The objective of this study was to evaluate the impacts of the nutritional education intervention for patients with multiples chronic conditions being treated by the Comprehensive Smoking Assistance Unit of the Minas Gerais Foundation Institute of Nephrology Studies and Research. There were three moments of nutritional education intervention and initial assessments of smoking history, degree of dependence and stage of motivation. Craving degree was evaluated weekly during the first month. Anthropometric and biochemical evaluations were conducted at baseline, after 1 month and after 3 months. Dietary intake was assessed by the "How is your diet?" questionnaire. Statistical analysis was performed with Shapiro Wilk normality test, paired T-Test or Wilcoxon and U-Mann Whitney. Significance level were set at  $\leq 0.05$ . The sample consisted mostly of women (66.7%), heavy smokers (72.2%) and in people the preparation stage of motivation at the beginning of the follow-up (55.6%). In the intervention group, most people had a high degree of smoking dependence (55.6%), while in the control group the frequency were 22.2%. Craving degree decreased significantly after 1 month of treatment ( $p= 0.017$ ). After 3 months, the groups presented mean body weight positive variation. However, the percentage of mean body weight change was below 3%. Increase in fruit consumption was observed only in the intervention group (62.5%). Higher percentage of participants increased fat consumption in the control group (33.3%) than in the intervention group (12.5%). In both groups, half of the sample increased the consumption of processed and fried foods. Blood glucose and HOMA-IR in the intervention group showed a significant increase ( $p= 0.015$  and  $p= 0.050$ , respectively). Cortisol showed a more significant increase during the intensive approach. The intervention group had lower average weight gain and positive dietary changes. In both groups, the average percentage of weight gain was below 3%, indicating that having nutritionists during the implementation of INCA's protocol for smoking cessation can help controlling weight gain. Biochemical parameters indicate urgency in smoking cessation to assist with proper control of their pathologies.

Keywords: chronic diseases; smoking; smoking cessation; food and nutrition education

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|  |    |
|--|----|
| Figura 1. Composição nutricional do plano alimentar indicado para pessoas com DM, segundo a SBD (2019) ..... | 32 |
| Figura 2. Figura 2. Fluxograma do projeto de Nutrição na UAI-T.....  | 40 |
| Figura 3. Figura 3. Fluxograma do acompanhamento do tabagista de acordo com o grupo....                      | 46 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|               |  |
|---------------|--|
| ANVISA        | Agência Nacional de Vigilância Sanitária   |
| AVC           | Acidente Vascular Cerebral   |
| CC            | Circunferência da Cintura  |
| CESA          | Como Está a Sua Alimentação  |
| CID-10        | Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças   |
| CIPIT/HU-UFJF | Centro Interdisciplinar de Pesquisa e Intervenção em Tabagismo do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora |
| CGEAN         | Coordenação Geral de Educação Alimentar e Nutricional  |
| CGPAN         | Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição  |
| DASH          | <i>Dietary Approaches to Stop Hypertension</i>   |
| DCNT          | Doenças crônicas não-transmissíveis  |
| DM            | Diabetes Mellitus  |
| DPOC          | Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica   |
| DRC           | Doença Renal Crônica   |
| EAN           | Educação Alimentar e Nutricional   |
| HIPERDIA      | Programa Nacional de Hipertensão e Diabetes mellitus   |
| IMEPEN        | Fundação Instituto Mineiro de Estudos e Pesquisas em Nefrologia  |
| IMC           | Índice de massa corporal   |
| INCA          | Instituto Nacional do Câncer   |
| IL-6          | Interleucina-6   |
| HIV           | Vírus da Imunodeficiência Humana   |
| MCC           | Múltiplas condições crônicas   |
| MDS           | Ministério do Desenvolvimento Social   |
| MS            | Ministério da Saúde  |
| OMS           | Organização Mundial de Saúde   |
| ON            | Óxido Nítrico  |
| PAT           | Programa de Alimentação do Trabalhador   |
| PCR           | Proteína C Reativa   |
| PFZ           | Programa Fome Zero   |
| PNAE          | Programa Nacional de Alimentação do Escolar  |
| PNAN          | Política Nacional de Alimentação e Nutrição  |
| PNCT          | Programa Nacional de Controle do Tabagismo   |

|               |  |
|---------------|--|
| POF           | Pesquisa de Orçamentos Familiares  |
| SBD           | Sociedade Brasileira de Diabetes   |
| SECOPTT       | Serviço de Controle, Prevenção e Tratamento do Tabagismo                                 |
| SUS           | Sistema Único de Saúde   |
| TDNF          | Teste de Dependência de Nicotina de Fagerstron   |
| TNF- $\alpha$ | Fator de necrose tumoral alfa  |
| VET           | Valor Energético Total   |
| VIGITEL       | Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico |
| UAIT          | Unidade de Assistência Integral ao Tabagista   |

## SUMÁRIO

|   |     |
|---|-----|
| 1. INTRODUÇÃO.....  | 12  |
| 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....                                     | 15  |
| 2.1. TABAGISMO.....   | 15  |
| 2.1.1. Epidemiologia do tabagismo.....                            | 15  |
| 2.1.2. Controle do tabagismo.....                                 | 16  |
| 2.1.3. Tratamento do tabagismo.....                               | 18  |
| 2.1.4. Dependência química a nicotina e abstinência tabágica..... | 21  |
| 2.1.5. Aspectos nutricionais no tabagismo.....                    | 22  |
| 2.1.6. Aspectos nutricionais durante a cessação do tabagismo..... | 25  |
| 2.2. MÚLTIPLAS CONDIÇÕES CRÔNICAS.....                            | 27  |
| 2.2.1. Nutrição nas doenças crônicas.....                         | 29  |
| 2.2.1.1. Educação Alimentar e Nutricional.....                    | 34  |
| 3. OBJETIVOS.....   | 38  |
| 3.1 OBJETIVO GERAL.....   | 38  |
| 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....                                    | 38  |
| 4. MATERIAIS E MÉTODOS.....                                       | 39  |
| 4.1. TRATAMENTO DE TABAGISMO NA UAIT.....                         | 39  |
| 4.2. AMOSTRA.....   | 39  |
| 4.3. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....                        | 41  |
| 4.4. INTERVENÇÃO NUTRICIONAL EDUCATIVA.....                       | 41  |
| 4.5. INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO.....                               | 42  |
| 4.6. EXAMES BIOQUÍMICOS.....                                      | 44  |
| 4.7. FLUXOGRAMA.....  | 45  |
| 4.8. ANÁLISE ESTATÍSTICA.....                                     | 46  |
| 4.9. ASPECTOS ÉTICOS.....   | 46  |
| 4.10. FINANCIAMENTO.....  | 46  |
| 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....                                    | 48  |
| 5.1. ARTIGO 1.....  | 49  |
| 5.2. ARTIGO 2.....  | 60  |
| 5.3. ARTIGO 3.....  | 73  |
| 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....                                      | 95  |
| 7. CONCLUSÃO.....   | 97  |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....                                   | 98  |
| ANEXOS.....   | 107 |
| APÊNDICES.....  | 112 |

## 1. INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) são responsáveis pela maior carga de doenças e é crescente o número de pessoas que vivem com duas ou mais dessas condições crônicas, ditas múltiplas condições crônicas (MCC) (SCHELLEVIS, 2013). Os fatores de risco relativos às DCNT são bem conhecidos: tabagismo, consumo exagerado de alimentos com altas taxas de gorduras trans e saturadas, sal e açúcar em excesso, sedentarismo e consumo excessivo de álcool. Destaca-se o tabagismo que, sozinho, é responsável por uma em cada seis mortes por tais condições (GOULART, 2011).

A exposição ao tabaco está associada à ocorrência de diversas doenças crônicas, como doenças circulatórias (hipertensão, acidente vascular cerebral, infarto do miocárdio), câncer (pulmão, cavidade oral, esôfago, estômago, cólon, bexiga, rins, colo do útero) e doenças respiratórias crônicas (doença pulmonar obstrutiva crônica) (WHO, 2013).

Estima-se que o uso do tabaco seja responsável pela morte de seis milhões de pessoas em todo o mundo a cada ano (WHO, 2015). No Brasil, são atribuídas 147 mil mortes/ano ao tabaco. Assim, o tabagismo é considerado um importante problema de saúde pública e, portanto, seu controle é uma prioridade (INCA, 2015).

O Ministério da Saúde (MS) promove Ações Nacionais de Controle do Tabagismo desde 1989 e participa da Convenção-Quadro sobre o Controle do Uso do Tabaco, adotada pelos países membros da Organização Mundial de Saúde (OMS). Os resultados vêm sendo alcançados já que a prevalência de fumantes caiu para 11,3%, número três vezes menor que no início das ações (INCA, 2015). Promover e apoiar a cessação tabágica são ações que devem ser mantidas, fortalecidas e aprimoradas afim de otimizá-las potencializando os resultados positivos.

A importância de tais ações é reforçada já que mesmo que a maioria dos fumantes expressem um desejo de deixar de fumar, menos de 5% obtêm sucessos em tentativa de abandonar o hábito sem auxílio de um tratamento. Isso porque, o processo de cessação tabágica é complexo visto que a retirada da nicotina, substância que produz a dependência do tabaco, causa síndrome de abstinência. Essa síndrome apresenta sintomas como humor deprimido, insônia, irritabilidade, ansiedade, dificuldade de concentração, inquietação ou impaciência, bradicardia,

aumento do apetite ou ganho ponderal. A abstinência traz também outro importante sintoma: a fissura ou *craving*, entendida como um forte impulso para usar a substância e uma vontade intensa de fumar (NUNES; CASTRO, 2011).

Durante a fissura, é importante utilizar estratégias para combatê-la até que o sintoma passe e se mantenha a abstinência. Nesse sentido, na abordagem aos tabagistas, os profissionais devem orientar estratégias substitutivas como manter as mãos ocupadas, por exemplo escrevendo, digitando, pintando, entre outros, as quais tem se mostrado úteis. Além disso, a ingestão hídrica e de gelo, consumo de balas e goma de mascar dietéticos, uso de canela e cravo compreendem ações que reduzem a busca de fontes de prazer associadas ao comportamento tabagístico (GOMES et al., 2014).

Em um mês de acompanhamento de fumantes em tratamento no Centro Interdisciplinar de Pesquisa e Intervenção em Tabagismo do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora (CIPIT/HU-UFJF) verificou-se alterações metabólicas e maior risco de desenvolver síndrome metabólica (RODRIGUES et al., 2013). No início do tratamento, a média do Índice de Massa Corporal (IMC) indicava sobrepeso dos pacientes, porém após um mês de acompanhamento nutricional não se verificou alterações significativas (AGUIAR NEMER et al., 2013). No entanto, a observação após 4 meses de tratamento, apontou que o estado nutricional em média indicava sobrepeso e houve acréscimo significativo no valor final do IMC, potencializando o risco de sobrepeso e obesidade (VAN KEULEN, 2015). Frente a isso, verifica-se que fumantes apresentam diversas alterações metabólicas e antropométricas que apontam para a urgência na cessação e acompanhamento nutricional, principalmente para pacientes que já apresentam condições crônicas.

Assim, acompanhar o estado nutricional e favorecer melhores escolhas alimentares durante o processo de cessação tabágica é relevante, pois pode auxiliar no sucesso do tratamento, evitar recaídas e prevenir outras complicações. O incentivo a práticas alimentares saudáveis com a abordagem nutricional durante a cessação do uso do tabaco promove melhores escolhas alimentares pelos participantes. Além disso, auxilia na redução da ansiedade em relação ao ganho de peso decorrente da retirada do tabaco, encorajando a cessação (LESLIE et al., 2012).

Estudos sobre os impactos de intervenções nutricionais no processo de cessação tabágica são escassos, sendo ainda mais limitados quando considerada a população com múltiplas condições crônicas. A abordagem nutricional no tratamento

do tabagista pode auxiliar no controle de peso corporal, na busca de melhores escolhas alimentares durante a abstinência e sua manutenção, bem como reduzir as preocupações de peso associadas a cessação (LESLIE et al, 2012; BUSH et al., 2012; AGUIAR-NEMER et al., 2013).

Priorizar a detecção e o manuseio do tabagismo nas múltiplas condições crônicas pode resultar no desenvolvimento de estratégias que reduzam a prevalência e a morbimortalidade de tais condições. O tratamento apresenta grande impacto na melhoria da saúde, na redução da morbimortalidade e na redução de gastos (GALIL, 2016).

Associar estratégias pode contribuir para o sucesso do tratamento atuando na prevenção de doenças e suas complicações, assim como na promoção de saúde. A intervenção nutricional educativa durante o processo de cessação do tabagismo visa auxiliar no controle de peso e na promoção de escolhas alimentares saudáveis. Assim, avaliar os impactos de uma intervenção nutricional no tratamento de tabagistas é um aspecto relevante visto que esta pode ser uma ferramenta importante durante o processo de cessação tabágica e controle da fissura.



## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1. TABAGISMO**

O tabagismo representa relevante problema de saúde pública, visto que é fator de risco evitável para o aparecimento de doenças crônicas e mortalidade. Segundo a OMS, o tabagismo matou 100 milhões de pessoas no século XX e poderá matar 1 bilhão no século XXI. Estima-se que em 2030, mais de oito milhões de mortes anuais no mundo serão decorrentes do tabagismo (WHO, 2015). No Brasil, são atribuídas 200 mil mortes/ano ao tabaco e a prevalência estimada do uso do tabaco em 2013 foi de 15%, correspondendo a 21,8 milhões de brasileiros tabagistas (IBGE, 2014).

#### **2.1.1. Epidemiologia do tabagismo**

O tabagismo é resultante da dependência de nicotina e classificado pela OMS no grupo dos transtornos mentais e de comportamento decorrentes do uso de substâncias psicoativas na Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10). A exposição contínua a aproximadamente 4.720 substâncias tóxicas faz do tabagismo o fator causal de doenças cardiovasculares, câncer e doenças respiratórias obstrutivas crônicas (WHO, 2003).

Anualmente no mundo, consome-se 73 mil toneladas de nicotina contidas em 7 trilhões e 300 bilhões de cigarros fumados por cerca de 1 bilhão e 300 milhões de tabagistas, dos quais 80% (1.040.000) vivem em países em desenvolvimento (BREU; GUGGENBICHLER; WOLLMANN, 2008; WHO, 2013).

No mundo, existem 1,2 bilhão de tabagistas (WHO, 2009). No Brasil a prevalência de tabagismo no Brasil é avaliada, desde 2006, através da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL). Observando de 2006 a 2016, verifica-se uma redução na prevalência no número de fumantes no Brasil. No ano de 2006, a frequência de fumantes adultos era

de 16,2%, sendo maior no sexo masculino (20,3%) do que no sexo feminino (12,8%). Em 2016, a frequência de tabagismo caiu 6%, passando a corresponder 10,2% da população adulta. A maior frequência continua entre o sexo masculino (12,7%). Para o sexo feminino a frequência foi de 8,0% (BRASIL, 2007a, 2017).

Em Belo Horizonte, Minas Gerais, o percentual de tabagistas corresponde a 10,9% do total da população. Assim como observado no país, verifica-se de maior frequência entre homens fumantes (13,5%) quando comparados com as mulheres (8,7%) é observada na capital mineira (BRASIL, 2017).

Em Juiz de Fora, são encontrados dados referentes ao percentual de trabalhadores técnicos administrativos da Universidade Federal de Juiz de Fora. Destes, 11,6% do total desta população era tabagista. Outra pesquisa neste município de pacientes com múltiplas condições crônicas, 12% dos participantes eram tabagistas. Verifica-se que os dados apresentam que os percentuais do município são maiores que o percentual brasileiro (SALAZAR, 2014; BRASIL, 2017; GALIL et al., 2016)

Para alcançar a redução do tabagismo, o Brasil tem investido esforços no combate ao consumo do mesmo, através do Programa Nacional de Controle do Tabagismo (PNCT). Esse programa tem como objetivo reduzir a prevalência de fumantes em nosso país e a consequente morbimortalidade por doenças tabaco relacionadas. Para isso, utiliza as seguintes estratégias: prevenção da iniciação ao tabagismo, proteção da população contra a exposição ambiental à fumaça de tabaco, promoção e apoio à cessação de fumar e regulação dos produtos de tabaco através de ações educativas e de mobilização de políticas e iniciativas legislativas e econômicas (CAVALCANTE, 2005).

### **2.1.2. Controle do tabagismo**

Desde 1989, o Instituto Nacional do Câncer (INCA) coordena ações nacionais de controle do tabagismo com o PNCT. O programa tem o objetivo de reduzir a prevalência de fumantes e a morbimortalidade relacionada ao consumo de derivados do tabaco. Visa reduzir a iniciação do tabagismo, principalmente, entre jovens e

aumentando a cessação de fumar, protegendo assim todos dos riscos do tabagismo passivo (CAVALCANTE, 2005).

As ações do PNCT são desenvolvidas em parcerias com as secretarias estaduais e municipais de saúde e de vários setores da sociedade civil organizada, das sociedades científicas e de conselhos profissionais da área da saúde. A articulação com as três esferas de governo, por meio das secretarias de saúde, compreende uma das diretrizes do programa: a descentralização. Seguindo a lógica do Sistema Único de Saúde (SUS), tal diretriz é fundamental pois o Brasil é um país com dimensão continental o que gera grandes diferenças regionais nos âmbitos socioeconômico e cultural, assim como o amplo alcance das estratégias da indústria do tabaco para expandir o consumo de seus produtos em todo o território nacional. Outra diretriz do PNCT é a intersectorialidade. Desde 2003, o PNCT tem uma Comissão Nacional para Implementação da Convenção Quadro para o Controle do Tabaco e de seus Protocolos de caráter permanente e com a participação de representantes de 11 ministérios (CAVALCANTE, 2005).

A construção de parcerias com a sociedade civil organizada representa a outra diretriz do PNCT. O programa apoia diversos congressos na área e articula ações com o Comitê para Controle do Tabagismo no Brasil, articulação e interação com o Comitê de Controle do Tabagismo e entidades médicas como o Conselho Federal de Medicina, Associação Médica Brasileira, sociedades de Pneumologia, de Cardiologia, por exemplo (CAVALCANTE, 2005).

No âmbito do SUS, a Portaria do MS nº 442/2004 consolidou o componente de tratamento do fumante do PNCT, criando os Centros de Referência em Abordagem e Tratamento do Fumante e aprovando o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Dependência à Nicotina (CRUZ; GONÇALVES, 2010).

Em 2011, foram realizadas consultas públicas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) com objetivo de promover a ampliação das advertências nos maços, o maior controle da propaganda nos pontos de venda e a proibição de aditivos de sabor nos cigarros (BRASIL, 2011). Em 2013, foram atualizadas as diretrizes de cuidado à pessoa tabagista no âmbito da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas do SUS por meio da Portaria nº 571, do MS e em 2016, com a Portaria nº 761, revalidadas as orientações técnicas do tratamento do tabagismo (BRASIL, 2016, 2013b).

Fica garantido que o tratamento às pessoas tabagistas inclui avaliação clínica, abordagem mínima ou intensiva, individual ou em grupo e, se necessário, terapia medicamentosa, cujas diretrizes clínicas serão disponibilizadas pelo MS ou definidas localmente (BRASIL, 2016, 2013b).

A descentralização para os municípios é uma das estratégias para efetivar as ações PNCT. No município de Juiz de Fora, desde 2005, as ações do PNCT são coordenadas pelo Serviço de Controle, Prevenção e Tratamento do Tabagismo (SECOPTT). Assim, são ofertadas ações de tratamento para fumantes, capacitação de profissionais para o tratamento intensivo do fumante, controle e dispensação de medicamentos, além do desenvolvimento de campanhas e atividades educativas e científicas (DIAS, 2011).

Diante da realização dessas diversas ações regulatórias a política antitabaco tem caminhado no sentido do sucesso, o que reflete no declínio do tabagismo e da prevalência das DCNT (BRASIL, 2011).

### **2.1.3. Tratamento do tabagismo**

O tabagismo é uma doença crônica decorrente da dependência à nicotina e os usuários necessitam de orientação e auxílio profissional para que consigam deixar de fumar (WHO, 2003). O aconselhamento para a cessação tabágica pelos profissionais de saúde melhoram as taxas de abandono e, dada a importância para a saúde e benefícios da cessação, é essencial que tabagistas sejam encorajados a parar de fumar (ZWAR; MENDELSON; RICHMOND, 2014). Muitas vezes é uma condição que requer avaliação repetida, intervenção e múltiplas tentativas de desistir (RICHMOND; ZWAR, 2010).

A Diretriz Americana de Cessação (2008) orienta o tratamento do tabagista baseado em cinco componentes principais (5A's). Tal abordagem consiste em avaliar sobre o tabagismo, aconselhar sobre o abandono, avaliar a dependência da nicotina e o estágio de prontidão para mudar, ajudar com a cessação do tabagismo usando uma variedade de componentes das intervenções e acompanhar e monitorar o progresso (FIORE et al., 2008; RICHMOND; ZWAR, 2010). Uma forma de

aconselhamento frequentemente citada como modelo é a abordagem breve dos 4 A's (arguir, aconselhar, assistir e acompanhar) (NUNES; CASTRO, 2011).

As Diretrizes para Cessação do Tabagismo, publicadas em 2008, pela Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, também apresentam uma ferramenta atualizada e abrangente para auxiliar o profissional de saúde na abordagem do tabagista (REICHERT et al., 2008). Além disso, em 2015 foi publicado pelo Ministério da Saúde o Caderno de Atenção Básica nº40 que aborda as estratégias para o cuidado da pessoa tabagista (BRASIL, 2015).

A avaliação clínica do fumante deve ser feita no momento inicial do processo de cessação. Nessa avaliação deverá ser considerada a história clínica minuciosa, o grau de dependência nicotínica, a idade de início do consumo de tabaco, a presença de comorbidades, a história familiar, a motivação para parar de fumar, os condicionamentos, as situações e os sentimentos relacionados ao tabagismo (NUNES et al., 2006; REICHERT et al., 2008).

É fundamental conhecer o grau de motivação em que o usuário se encontra. A motivação é uma condição imprescindível para iniciar o tratamento e sua ausência praticamente elimina as expectativas de abstinência. O estilo e a abordagem do profissional podem influenciar o fumante a se motivar, sendo valorizados a afetuosidade, a autenticidade, o respeito e a empatia (NUNES; CASTRO, 2011). Os usuários transitam pelos estágios de mudança, de acordo com o modelo transteórico desenvolvido por Prochaska e DiClemente (1982), a saber:

**Pré-contemplação:** Não há intenção de parar, nem mesmo uma crítica a respeito do conflito envolvendo o comportamento de fumar.

**Contemplação:** Há conscientização de que fumar é um problema, no entanto, há uma ambivalência quanto à perspectiva de mudança.

**Preparação:** Prepara-se para parar de fumar (quando o paciente aceita escolher uma estratégia para realizar a mudança de comportamento).

**Ação:** o paciente toma a atitude que o leva a concretizar a mudança de comportamento e parar de fumar.

**Manutenção:** O paciente deve aprender estratégias para prevenir a recaída e consolidar os ganhos obtidos durante a fase de ação. Neste estágio pode ocorrer a finalização do processo de mudança ou a recaída.

O Instituto Nacional do Câncer (INCA) é o órgão do MS responsável pelo PNCT e pela articulação da Rede de Tratamento do Tabagismo no SUS, em parceria com

Estados, Municípios e Distrito Federal. A Rede foi organizada, seguindo a lógica de descentralização do SUS para que houvesse o gerenciamento regional do Programa tendo como premissa a intersectorialidade e a integralidade das ações. Cabe lembrar que desde 1989, o INCA desenvolve ações voltadas para o tratamento do tabagismo (INCA, 2001).

O MS vem publicando e atualizando portarias que incluem o tratamento do tabagismo na rede SUS, tanto na atenção básica, quanto na média e alta complexidade. Em 2013, a Portaria nº 571 atualizou as diretrizes de cuidado à pessoa tabagista no âmbito da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas do SUS. Além disso, as orientações técnicas do tratamento do tabagismo constantes no Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - Dependência à Nicotina foram validadas por meio da portaria nº 761, de 21 de junho de 2016. Tal processo visa associar a capacitação profissional já existente à outras políticas públicas de saúde que viabilizassem a infraestrutura de atendimento, o financiamento pelo SUS da abordagem ao fumante, os medicamentos utilizados no tratamento do tabagismo e dos materiais de apoio (BRASIL, 2016, 2013b).

O eixo central da abordagem ao fumante para a cessação tabágica compreende intervenções cognitivas e treinamento de habilidades comportamentais. A abordagem cognitivo-comportamental consiste em sessões individuais ou em grupo de apoio, formada por 10 a 15 participantes, estruturadas da seguinte forma: 4 sessões iniciais semanais, seguidas 2 sessões quinzenais e sessões mensais até completar 1 ano (BRASIL, 2016).

O tratamento medicamentoso pode ser utilizado como apoio ao tratamento auxiliando na cessação e na prevenção de recaída. Os medicamentos atualmente considerados eficazes disponibilizados são os seguintes: terapia de reposição de nicotina, através de adesivo transdérmico ou goma de mascar ou pastilha e; cloridrato de bupropiona, que também são considerados medicamentos de 1ª linha. A escolha de um dos medicamentos dependerá da avaliação individual do paciente realizada pelo médico (BRASIL, 2016).

Outra medicação de 1ª linha é a vareniclina, desenvolvida para produzir efeitos semelhantes à nicotina sobre os receptores colinérgicos nicotínicos (REICHERT et al., 2008). A vareniclina se liga aos receptores de nicotina presentes nos neurônios cerebrais e promove uma estimulação parcial e mais fraca que a nicotina. Essa ligação também inibe os receptores na presença de nicotina, levando à redução do desejo

intenso de fumar e dos sintomas de abstinência associados ao fato de parar de fumar. No entanto, tal medicação não é disponibilizada pelo SUS. Em relatório técnico recente a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias (CONITEC) avaliou as evidências científicas sobre eficácia, segurança, custo-efetividade e impacto orçamentário da vareniclina, decidindo inicialmente pela não inclusão de tal medicação no tratamento ao tabagista (BRASIL, 2018).

Em 2005, para propiciar o tratamento ao tabagismo em Juiz de Fora o SECOPTT, responsável pelas ações do programa de tabagismo em âmbito local (DIAS, 2011). Seguindo as normas do INCA, aprovado e supervisionado pelo SECOPTT, foi implantada em maio de 2012 a Unidade de Assistência Integral ao Tabagista (UAIT), junto à Fundação Instituto Mineiro de Estudos e Pesquisas em Nefrologia (IMEPEN) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), localizada na Avenida José Lourenço Kelmer, 1300, Bairro São Pedro Juiz de Fora. A UAIT visa ampliar o alcance na assistência a fumantes hipertensos, diabéticos, renais crônicos, portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica tabagistas de alto e muito alto risco no município de Juiz de Fora e microrregião. A abordagem para a cessação do tabagismo segue as normativas do INCA com abordagens cognitivo-comportamentais sequenciadas, tratamento medicamentoso disponibilizado, apoio a manutenção e nas recaídas, até a abstinência por período continuado de 12 meses (GALIL, 2016).

#### **2.1.4. Dependência química a nicotina e abstinência tabágica**

A nicotina é a principal substância relacionada à dependência química no tabagismo. Dependência química é um padrão de uso compulsivo de determinada substância que, mesmo com os prejuízos que gera ou sofrimento clínico significativo, o indivíduo tem dificuldade de limitar o uso. A interrupção do uso da substância leva ao surgimento de uma síndrome de abstinência, que apresenta a fissura entre os sintomas (OMS, 2003; APA, 2012).

A ação da nicotina inicia-se 15 segundos após a tragada quando atinge o encéfalo e tem uma meia vida de duas horas. Especialmente na área tegmentar do cérebro, a nicotina exerce sua ação ao ligar-se aos receptores colinérgicos nicotínicos.

Tais receptores são então estimulados e liberam vários neurotransmissores, sendo a dopamina o mais importante deles. São projetados para o *nucleus accumbens*, córtex pré-frontal entre outras áreas límbicas ativando o sistema de recompensa. Outra ação da nicotina é a inibição de enzimas monoamino-oxidases, enzimas que degradam a dopamina, mantendo níveis mais elevados de dopamina e aumentando o efeito de reforço positivo da nicotina (PENTON E LESTER, 2009; PLANETA E CRUZ, 2005).

Assim, a nicotina induz a estimulação do prazer e redução do estresse e da ansiedade. Os tabagistas utilizam o cigarro para modular o humor, auxiliar no controle da vida diária e melhorar o desempenho de determinadas tarefas. Na privação de nicotina surgem sintomas como irritabilidade, frustração ou raiva, ansiedade, dificuldade de concentração, aumento do apetite, inquietação, humor deprimido e insônia. Ocorre uma desregulação hedônica, na qual os indivíduos tem a sensação de pouco prazer na vida e atividades antes gratificantes não são mais agradáveis. Tais sintomas compõem a síndrome de abstinência prejudicam a capacidade de interromper o uso de tabaco (APA, 2012; BENOWITZ, 2008).

A fissura compreende o desejo ou a necessidade intensos de usar a droga e está associada à ativação de estruturas específicas de recompensa no cérebro. A fissura pode ser um sinal de recaída iminente. Portanto, é uma variável importante no tratamento tabágico, uma vez que expõe o indivíduo deixando-o vulnerável ao uso da substância (ARAUJO et al., 2007).

A abstinência pelo tabaco inicia-se no prazo de 24 horas após a interrupção ou redução do uso. Tem um pico 2 a 3 dias após a abstinência e dura 2 a 3 semanas. Os sintomas devem ser acompanhados uma vez que são as principais causas da recaída. Assim, o tratamento e o seguimento dos fumantes por profissionais de saúde qualificados são fundamentais e representam pilares para o alcance dos objetivos nos programas de cessação (APA, 2012; REICHERT et al., 2008).

### **2.1.5. Aspectos nutricionais no tabagismo**

A nicotina atua em receptores colinérgicos cerebrais e leva à liberação de inúmeros mediadores do sistema nervoso como a dopamina, serotonina, betaendorfinas, acetilcolina, noradrenalina, vasopressina, glutamato e ácido gama-



aminobutírico (MASON et al., 1985). Assim, atua no sistema límbico ativando o sistema de recompensa e do prazer (PIERCE; KUMARESAN, 2006) e os mesmos neurotransmissores, neuromoduladores, neuropeptídeos e hormônios que controlam o consumo alimentar e o peso corporal regulam, também, a sensibilidade à recompensa da droga no cérebro (VOLKOW; WISE, 2005).

Alterações nos níveis de serotonina estão relacionadas ao aumento do desejo de ingerir doces e carboidratos e, quando em quantidades normais, a pessoa controla melhor a ingestão de açúcar e a saciedade. Os níveis adequados deste neurotransmissor no cérebro dependem da ingestão alimentar de triptofano (aminoácido precursor da serotonina) e de carboidratos (FEIJÓ; BERTOLUCI; REIS, 2011).

Na abstinência, há a recuperação do paladar e do olfato e aumento do apetite que contribuem na alteração dos hábitos alimentares e no maior consumo de calorias (SAULES et al., 2004). Além disso, a nicotina apresenta efeito sobre o gasto energético, pelo aumento da atividade adrenérgica e, conseqüente, aumento da termogênese e redução do peso corporal (CHATKIN et al., 2010).

Assim constata-se uma relação inversa entre o tabagismo e o peso corporal, verificando que o peso corporal tende a ser menor entre fumantes quando comparado aos não fumantes (KLESGES et al., 1997). O ganho de peso médio é de 4 a 5 kg após 1 ano de abstinência, sendo a taxa de ganho de peso mais acentuada nos meses iniciais da cessação tabágica. Nos 3 primeiros meses o aumento médio de peso é de 1kg ao mês, e decresce após esse período (SIMAS; MARINHO; DIAS, 2015).

O acompanhamento dos níveis séricos de leptina é sugerido como um potencial marcador biológico para a fissura e mudanças no humor de fumantes abstinentes (AL'ABSI et al., 2011). Maior concentração de leptina no início do tratamento da abstinência do tabagismo foi associada com maior fissura e dificuldade na cessação tabágica (GOMES, 2015).

Além disso, estudos demonstram que o uso de cigarro está associado ao maior nível de estresse oxidativo (BERK et al., 2011a, 2011b; RYTILÄ et al., 2006). O estresse oxidativo resulta de um desequilíbrio entre a geração de compostos oxidantes e os mecanismos protetores antioxidantes. Este desequilíbrio pode resultar da diminuição de antioxidantes totais (dieta pobre em nutrientes antioxidantes, mutações enzimáticas) e/ou de um excesso na produção de oxidantes, e

consequentemente de radicais livres, conduzindo a potenciais danos celulares que podem atingir lipídeos de membranas, proteína, carboidratos e o DNA (OPAS, 2008).

O hábito de fumar parece afetar tanto a produção de radicais livres como os mecanismos antioxidantes. Sabe-se que todos os componentes tóxicos do cigarro são capazes de promover inflamação e lesão celular, sendo os oxidantes os principais determinantes da injúria celular induzida pelo cigarro. Existem, em cada tragada, cerca de 10 moléculas oxidantes (BAGLOLE et al., 2006; OPAS, 2008), o que corrobora para que os tabagistas apresentem um perfil de maior produção de radicais livres e estresse oxidativo.

Os tabagistas parecem também apresentar falhas nos mecanismos de defesa antioxidante do organismo. É evidenciada menor atividade da glutathiona peroxidase e maior susceptibilidade a peroxidação lipídica (*in vitro*) em eritrócitos de fumantes quando comparado com os não fumantes (DUTHIE; ARTHUR; JAMES, 1991). Além disso, o hábito de fumar tem sido associado à diminuição plasmática de ascorbato,  $\beta$ -caroteno e vitamina C (CHOW et al., 1986).

O estresse oxidativo observado em fumantes promove alterações metabólicas e inflamatórias que explicam os efeitos nocivos sobre o sistema cardiovascular, como hipertensão, diminuição dos níveis plasmáticos de HDL-colesterol (HDL-C), hipertrigliceridemia, glicemia de jejum alterada, aterosclerose e obesidade abdominal (XUE et al., 2010). Além de colaborar para a iniciação e a progressão da aterosclerose, o estresse oxidativo relacionado ao tabagismo também foi identificado como causador de disfunção endotelial decorrente de seus efeitos negativos sobre a biodisponibilidade de óxido nítrico (ON) no endotélio (BARUA et al., 2003; LAM et al., 2003).

Há evidências que o perfil de citocinas pró-inflamatórias está alterado em tabagistas. Tem sido observado aumento nos níveis de fator de necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ), interleucina-6 (IL-6) e Proteína C Reativa (PCR) (NUNES et al., 2012). Além disso, alteração na concentração de leptina, adiponectina e grelina apresentam efeitos na modulação da resposta inflamatória (TRAYHURN; WOOD, 2004). Em estudo de intervenção, fumantes em tratamento para cessação tabágica foram acompanhados por 4 meses e não foi verificada redução da citocinas pró-inflamatórias. No entanto, pondera-se que ocorreu aumento de peso, fato que pode estar relacionado à manutenção do processo inflamatório, levando a não redução desses marcadores (VAN KEULEN et al., 2017).

A interação do estresse oxidativo e da inflamação sistêmica encontrada em tabagistas acelera e agrava a aterosclerose e aumenta o risco de doenças arteriais coronárias. A nicotina estimula a liberação de catecolaminas levando a lesões no endotélio arterial, promovendo a aterogênese. Radicais livres e compostos aromáticos diminuem a síntese de ON no endotélio, prejudicando o relaxamento dependente do endotélio nas artérias, sinal precoce da disfunção endotelial. O estresse oxidativo e inflamatório consequente dos anos de exposição ao cigarro promovem a alteração tanto no balanço vascular biológico, propiciando trombogênese, como no balanço do tônus vascular, favorecendo a vasoconstrição (BARUA et al., 2003; KATARZYNA MIZIA-STEĆ, BARBARA ZAHORSKA-MARKIEWICZ, 2004).

As diversas alterações metabólicas observadas entre fumantes contribuem para o desenvolvimento de doenças crônicas, especialmente as doenças cardiovasculares, DM e síndrome metabólica. Portanto, a cessação do tabagismo pode prevenir complicações metabólicas associadas ao uso do tabaco bem com as doenças associadas (RODRIGUES et al, 2013). Destaca-se a urgência da cessação tabágica principalmente entre pacientes com MCC, pois já apresentam tais complicações e o adequado controle das doenças está sujeito a interrupção do uso do tabaco.

#### **2.1.6. Aspectos nutricionais durante a cessação do tabagismo**

A cessação pode ser acompanhada de um aumento da ingestão e o ganho de peso após a cessação, influenciado pelo maior consumo de alimentos ricos em açúcar e gordura, sendo este consumo superior nas primeiras semanas de cessação (PERKINS, 1992). Observou-se, em estudo longitudinal, durante o primeiro mês do processo de cessação, que o consumo de alimentos foi relatado como estratégia para melhor controle da fissura. Os alimentos consumidos pelos que mantiveram-se abstinentes foram frutas, café e doces, nesta ordem (AGUIAR NEMER et al., 2013).

O comportamento alimentar humano, assim como da dependência a drogas, também é modulado em parte pelo mecanismo hedônico ou sistema de recompensa. Alimentos altamente palatáveis parecem ser importantes na ativação desse circuito de recompensa (CAMPANA et al., 2019).

O ganho de peso com a cessação tabágica varia de 4 a 5 kg, no entanto existem pessoas que ganham ainda mais. Mulheres e aquelas com maior grau de dependência apresentam ganho de peso significativamente maior. As mulheres fumantes apresentam maior insatisfação com os seus corpos que as mulheres em geral, sendo o ganho de peso decorrente da cessação tabágica possível influência na imagem corporal feminina o que aumentando o risco de recaída (ISSA et al., 2014).

A realização de programa de aconselhamento alimentar de cinco semanas incluída a partir da quarta semana no programa de tratamento para cessação do tabagismo não foi capaz de minimizar o aumento de peso, no entanto foi bem sucedida em facilitar algumas melhorias sustentadas nos hábitos alimentares dos participantes da intervenção. Além disso, verificou-se melhores taxas de abandono ao cigarro no grupo de intervenção (LESLIE et al., 2012).

A cessação tabágica combinada com dieta individualizada e planejamento de atividade física pode ser uma abordagem viável para o controle de peso e manutenção da abstinência. Diferentemente, com a realização de uma dieta de muito baixa caloria a recaída é maior (LYCETT, 2011) e a restrição de carboidratos durante o processo de cessação dificulta a abstinência (HEGGEN et al., 2016).

A prática de hábitos alimentares adequados e uma dieta equilibrada durante o processo de cessação tabágica é fundamental para controlar ganho de peso e evitar excesso de peso. No entanto, o controle de peso por meio de restrição energética não é aconselhado neste período. Isso porque as exigências mentais, emocionais e comportamentais da restrição calórica podem comprometer o sucesso da abstinência. Os fumantes devem ser encorajados, desde o início do tratamento, à aquisição de hábitos alimentares saudáveis e esclarecidos de que os benefícios para a saúde decorrentes da cessação tabágica excedem quaisquer outros riscos associados ao aumento médio de peso que possam surgir depois da cessação (LESLIE et al., 2012; SIMAS; MARINHO; DIAS, 2015).

Implementar um programa de controle de peso durante a cessação tabágica auxilia na redução da preocupação com peso corporal e menor percepção de aumento de peso corporal (BUSH et al., 2012). Maiores preocupações com o peso corporal sugerem uma cessação menos provável do tabagismo, principalmente entre os tabagistas com menor nível de dependência. Para os tabagistas com alto grau de dependência à nicotina, o forte obstáculo abstinência é a própria dependência, superando a influência das questões de peso corporal (TUOVINEN et al., 2018).

Na literatura científica são escassos os estudos que realizam intervenção nutricional durante o processo de cessação tabágica. Nesse sentido, foi elaborada uma revisão integrativa como parte do resultado do presente trabalho que está apresentada no Artigo 1, sessão Resultados.

## 2.2. MÚLTIPLAS CONDIÇÕES CRÔNICAS

Considera-se que uma pessoa tem múltiplas condições crônicas (MCC) quando se verificam duas ou mais das condições listadas a seguir: hipertensão, insuficiência cardíaca congestiva, doença da artéria coronária, arritmias cardíacas, hiperlipidemia, Acidente Vascular Cerebral (AVC), artrite, asma, transtorno do espectro de autismo, câncer, Doença Renal Crônica (DRC), Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), demência (incluindo a doença de Alzheimer e outras demências senil), depressão, diabetes, hepatite, Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), osteoporose, esquizofrenia e transtornos de abuso de substâncias (SONI, 2015).

Essas condições resultam em inúmeros efeitos adversos à saúde, aumento das necessidades de cuidados de saúde e, posteriormente, maiores custos médicos. Além disso, o aumento na porcentagem de pessoas com MCC adicionou uma camada de complexidade ao desenvolvimento de estratégias de prevenção e intervenção. Assim, é necessário desenvolver um quadro estratégico para abordar as MCC que abarque ações como o estímulo à pesquisa epidemiológica para determinar as díades e tríades de MCC mais comuns, explicar mais claramente as diferenças entre as MCC e as oportunidades de prevenção e tratamento entre vários grupos sociodemográficos (WARD; SCHILLER; GOODMAN, 2014).

O tabagismo é uma doença decorrente da dependência à nicotina que deve ser considerada crônica e recidivante. Além disso, é importante fator de risco modificável para o desenvolvimento e/ou agravamento das DCNT. Além do uso do tabaco, o consumo abusivo de bebida alcoólica, a inatividade física e alimentação inadequada completam o grupo de fatores de risco que são modificáveis (MALTA; MORAIS NETO; SILVA JUNIOR, 2011; WHO, 2014).

A aterosclerose representa relevante contribuição para desenvolvimento das doenças crônicas e tem como principal fator de risco o tabagismo. Desenvolvimento

em jovens e aumento em indivíduos com 35 anos ou mais das doenças cardiovasculares está intimamente ligado ao tabagismo. Além disso, fumar também está relacionado ao aumento do risco de desenvolvimento de diabetes tipo 2. Doenças respiratórias e câncer são doenças crônicas tabaco relacionadas (GALIL, 2016).

Nesse sentido, a cessação do tabagismo é recomendada no tratamento para o doenças crônicas, como hipertensão, DM e DPOC. A cessação do tabagismo compreende objetivo central de prevenção primária e secundária, visto que promove diversos benefícios à saúde física de todos os fumantes de todas as idades, independente da duração e intensidade do vício (GALIL, 2018).

Em Juiz de Fora, um importante local de atendimento a pacientes com doenças crônicas era o Centro do Programa Nacional de Hipertensão e Diabetes mellitus (HIPERDIA) Minas. Esse centro regional concentrava-se no tratamento interdisciplinar de diabetes, hipertensão e insuficiência renal crônica. Com dados de 2012, foi realizada uma pesquisa populacional com todos os pacientes atendidos. Constatou-se que um em cada dez pacientes em tratamento de doenças crônicas era fumante. Com relação às características desses fumantes observou-se que eram fumantes leves, diários e viviam com outro fumante em casa. Destaca-se que a maioria (65%) apresentava interesse em receber o tratamento para cessação tabágica. Entretanto, entre os pacientes com duas ou três doenças crônicas o interesse foi significativamente menor quando comparados ao de fumantes que apresentavam apenas uma doença crônica (CAMPOS et al., 2014). Revela-se, portanto, a atenção que também deve ser direcionada a pacientes com múltiplas condições crônicas para alcançarem a cessação uma vez que essa é primordial ao controle das patologias e prevenção de complicações.

Os benefícios da cessação do tabagismo para a saúde são indiscutíveis e as intervenções de saúde com esse foco representam um impacto significativo na saúde pública em todo o mundo. No entanto, pesquisas indicam que a cessação do tabagismo está associada a um aumento da prevalência de excesso de peso (ISSA et al., 2014).

A obesidade é reconhecida como uma doença crônica como grande impacto epidemiológico e econômico na sociedade mundial. Em 2017, foram atribuídas 11 milhões de mortes ao problema da obesidade, sendo as causas de morte principalmente para doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e câncer (DE LORENZO et al, 2019).

Tanto tabagismo e obesidade/excesso de peso são fatores de risco modificáveis para doenças crônicas e figuram entre as ações de controle no Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil 2011-2022 (BRASIL, 2011).

### **2.2.1. Nutrição nas doenças crônicas**

O Guia Alimentar para a População Brasileira é instrumento de apoio e incentivo às práticas alimentares saudáveis no âmbito individual e coletivo. Apesar de direcionado à população geral, também é útil a todos aqueles com DCNT, uma vez que as recomendações estabelecidas estão relacionadas principalmente a redução do consumo de alimentos processados e ultraprocessados, os quais geralmente apresentam quantidade excessiva de sódio, açúcares, gorduras saturadas e/ou trans (BRASIL, 2014).

Dietas ricas em frutas, vegetais e cereais, com ingestão adequada de gorduras e controlada de açúcar são associadas à menor incidência de DCNT e à melhor qualidade de vida (TYROVOLAS; PANAGIOTAKOS, 2010). Portanto, a promoção de hábitos alimentares saudáveis e a redução da ingestão de sal figuram entre as intervenções prioritárias para controle das DCNT (GOULART, 2011; TYROVOLAS; PANAGIOTAKOS, 2010).

A fim de atender às necessidades dos pacientes com DCNT, o Pacto pela Saúde visa o fortalecimento das ações de promoção da saúde no cuidado integral de DCNT, como estratégias de educação alimentar e nutricional (EAN). Para tanto, destaca-se a importância da realização de ações de sistematização, monitoramento e avaliação das experiências em promoção da saúde, com o desenvolvimento de tecnologias de intervenção próprias aos diferentes territórios, de forma a assegurar a difusão de práticas exitosas (BRASIL, 2008).

Nesse sentido, o Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas é um documento que auxilia no preenchimento dessa lacuna, já que tem o objetivo de promover um campo comum de reflexão e orientação da prática das atividades de EAN. Somado a isso, foi criado o Ideias na Mesa, rede virtual, que promove a troca de experiências de EAN vivenciadas no Brasil e

estabelece referenciais técnicos, conceituais e metodológicos, fortalecendo e valorizando o tema (BRASIL, 2012b, 2012c; BRASIL, 2012d).

Em estudo com pacientes hipertensos acompanhados pela Estratégia Saúde da Família, em município de Minas Gerais, foram realizadas práticas educativas com ênfase na terapêutica dietética da hipertensão por meio de atividades participativas e dialógica. Após doze meses de acompanhamento constatou-se que as intervenções foram capazes de promover alterações favoráveis no consumo médio *per capita* de óleo, açúcar e sal, promovendo maior adesão ao tratamento não farmacológico da hipertensão (MACHADO, 2016).

O consumo excessivo de sódio é um dos principais fatores de risco para hipertensão. A OMS recomenda que a ingestão de sódio não exceda o limite máximo de 2g/dia. No entanto, dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), mostraram que o consumo médio de sódio do brasileiro é de 4,7 g de sódio/pessoa/dia, excedendo em mais de duas vezes o consumo máximo recomendado (IBGE, 2011). A redução do consumo de sódio deve ser estimulada, pois está associada à diminuição dos níveis de pressão arterial em indivíduos hipertensos e em normotensos, e ao menor risco de doença cardiovascular (SARNO et al., 2009).

Várias dietas procuram promover a alimentação saudável e equilibrada. A dieta DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) é um padrão alimentar que gera redução dos níveis pressóricos. Nela enfatiza-se o consumo de frutas, hortaliças e laticínios com baixo teor de gordura, bem como a inclusão de cereais integrais, frango, peixe e oleaginosas. Além disso, a dieta DASH preconiza a redução da ingestão de carne vermelha, doces e bebidas com açúcar (U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2003). A dieta DASH apresenta nível I de recomendação no tratamento não medicamentoso da hipertensão pelas as Diretrizes Brasileira de Hipertensão. Além da dieta DASH, a dieta do Mediterrâneo também associa-se à redução da pressão arterial. A dieta do Mediterrâneo caracteriza-se por alto consumo de frutas e hortaliças e substituição do excesso de carboidratos por gordura insaturada (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016).

Existe a associação entre a ingestão de álcool e as alterações de pressão arterial dependentes da quantidade ingerida: uma quantidade maior de etanol eleva a pressão arterial e está associada a maiores morbidade e mortalidade cardiovasculares. O consumo crônico e elevado de bebidas alcoólicas aumenta a



pressão arterial de forma consistente e, portanto, deve ser evitado e tratado adequadamente. As evidências de correlação entre uma pequena ingestão de álcool e a conseqüente redução da pressão arterial ainda são frágeis e necessitam de comprovações. Para aqueles que não têm o hábito, não se justifica recomendar que o façam (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016).

A prática de atividade física com exercícios aeróbios complementados pelos resistidos, promovem reduções de pressão arterial, e portanto, são indicados para a prevenção e o tratamento da hipertensão. A prática de 30 minutos de atividade física moderada, cinco vezes por semana, é estimulada para manutenção de boa saúde cardiovascular e qualidade de vida (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016). No Brasil, prática de atividade física no tempo livre aumentou de 30,3%, em 2009, para 37,6%, em 2016. Entretanto, a prevalência diminuiu com a idade, sendo mais frequente entre os jovens de 18 a 24 anos (BRASIL, 2017).

Assim, o MS preconiza que sejam trabalhadas as modificações de estilo de vida, fundamentais no processo terapêutico e na prevenção da hipertensão. A alimentação equilibrada, com o consumo adequado de sal e que vise o controle do peso saudável, a prática de atividade física, o abandono do tabagismo e a redução do uso excessivo de álcool são fatores que precisam ser necessariamente abordados e controlados, uma vez que, sem os quais os níveis desejados da pressão arterial não ser atingidos, mesmo com doses progressivas de medicamentos (BRASIL, 2013c).

Como o objetivo de melhorar as práticas alimentares de famílias residentes de um bairro pobre do município de São Paulo, foi realizada uma intervenção nutricional por meio de três reuniões com duas horas de duração, em semanas consecutivas. Verificou-se que o método foi capaz de aumentar a participação de frutas e hortaliças no total de alimentos adquiridos pelas famílias (JAIME et al., 2007).

Na prevenção do aparecimento da Diabetes Mellitus (DM), no gerenciamento da doença existente e na prevenção das complicações decorrentes do DM destaca-se a terapia nutricional. A intervenção e acompanhamento nutricional podem melhorar os parâmetros clínicos e metabólicos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019). Em intervenção educativa baseada no controle e prevenção do diabetes realizada com grupos de pacientes diabéticos foi capaz de promover alterações significativas nos níveis de hemoglobina glicada e aumentou o consumo de frutas e verduras diárias (MAHERI et al., 2017).

A conduta nutricional baseia-se em alimentação variada e equilibrada que atenda às necessidades nutricionais, considerando todas as fases da vida. O plano alimentar tem como objetivo a manutenção/obtenção de peso saudável, metas de controle glicêmico, níveis de lipídios séricos e pressóricos adequados. Para isso, deve conter concentrações adequadas de macronutrientes e micronutrientes, prescritos de maneira individualizada. Tais distribuições são preconizadas pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) e podem ser observadas na Figura 1 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

| <b>Macronutrientes</b> | <b>Ingestão recomendada diária</b>  |
|------------------------|---|
| Carboidratos (CHO)     | 45 a 60%; é possível usar padrões alimentares com menor teor de carboidratos para DM2 de forma individualizada e acompanhada por profissional especializado |
| Sacarose               | Máximo 5 a 10% do VET   |
| Frutose                | Não se recomenda adição aos alimentos   |
| Fibra alimentar        | Mínimo 14 g/1.000 kcal, 20 g/1.000 kcal para DM2  |
| Gordura total (GT)     | 20 a 35% do VET; dar preferência para ácidos graxos monoinsaturados e poli-insaturados; limitar saturados em até 10% e isenta de trans                      |
| Proteína               | 15 a 20% do VET   |
| <b>Micronutrientes</b> | <b>Ingestão recomendada diária</b>  |
| Vitaminas e minerais   | Seguem as recomendações da população sem diabetes   |

VET: valor energético total (considerar as necessidades individuais, utilizando parâmetros semelhantes aos da população sem diabetes, em todas as faixas etárias).

Figura 1. Composição nutricional do plano alimentar indicado para pessoas com DM, segundo a SBD (2019).

Dislipidemias são alterações nos níveis séricos das lipoproteínas e/ou triglicerídeos que irão contribuir para o desenvolvimento de aterosclerose e consequentes riscos cardiovasculares e cerebrovasculares, como o infarto agudo do miocárdio e AVC, respectivamente. A aterosclerose é um processo inflamatório multifatorial que acomete a camada íntima das artérias de médio e grosso calibre, e sofre influência direta dos níveis séricos de LDL-Colesterol. Um evento coronariano agudo é a primeira manifestação da doença aterosclerótica em pelo menos metade dos indivíduos (MATOS et al., 2016).

Por se tratar de uma DCNT, o tratamento das dislipidemias também inclui mudanças no estilo de vida e modificações no hábito alimentar tem impacto importante no seu controle. A ingestão alimentar elevada de colesterol, de carboidratos, de ácidos graxos saturados, de ácidos graxos trans e de excessiva quantidade de calorias são fatores que contribuem para o aumento dos níveis séricos de colesterol total e

triglicerídeos. A manutenção do peso saudável é outra meta da terapia nutricional (XAVIER et al., 2013).

Já os pacientes com DPOC apresentam frequentemente desnutrição elevada devido à diminuição do desempenho respiratório devido à depleção das proteínas musculares favorecendo a progressão da doença. Os fatores que contribuem para essa situação incluem a diminuição na ingestão calórica por alteração na regulação do apetite, o aumento da taxa de metabolismo basal, o desconforto causado pela dispneia relacionada com mediadores inflamatórios, que ainda induzem resistência à insulina e ao hormônio de crescimento. A desnutrição está associada tanto com morbidade quanto mortalidade aumentadas nesses pacientes (FERNANDES; BEZERRA, 2006; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL, 2011).

Na terapia nutricional do paciente com DPOC deve-se evitar ou reverter o quadro de desnutrição através da oferta de todos os macro e micronutrientes de forma adequada. Na distribuição dos macronutrientes a oferta calórica sob a forma de proteína deve compreender 20% do Valor Energético Total (VET), situando-se na faixa de 1 a 1,5g/kg de peso/dia. Deve ser evitado a oferta de dietas com alto teor de aminoácidos ramificados (leucina, isoleucina e valina) pois podem estimular o centro respiratório aumentando o trabalho respiratório e podendo induzir a fadiga muscular. Recomenda-se que a ingestão de carboidratos esteja na faixa de 50 a 60% do VET e de lipídios de 25 a 30% do VET (FERNANDES; BEZERRA, 2006).

Além disso, aspectos relacionados à consistência devem ser considerados na conduta nutricional e adaptados às condições fisiológicas de cada paciente. Em alguns casos, a dispneia dificulta o consumo de alimentos sendo necessário a utilização de dieta branda ou pastosa. O fracionamento da dieta também representa um ponto importante da terapia nutricional, já que refeições volumosas podem causar fadiga nos pacientes com DPOC, podendo limitar o consumo de alimentos. Assim, a dieta deve ser bem fracionada, oferecendo cinco a seis refeições com um volume menor em cada uma (FERNANDES; BEZERRA, 2006).

### 2.2.1.1. Educação Alimentar e Nutricional

A EAN visa promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis. Compreende uma estratégia potencial para a prevenção e o controle das DCNT uma vez que a alimentação inadequada é fator de risco para diversas doenças. Dentre os princípios da EAN destaca-se a valorização da cultura alimentar da população, a promoção do consumo saudável e do autocuidado e da autonomia (BRASIL, 2012a). Segundo BOOG (2004), EAN é definida como:

Um conjunto de estratégias sistematizadas para impulsionar a cultura e a valorização da alimentação, concebidas no reconhecimento da necessidade de respeitar, mas também modificar crenças, valores, atitudes, representações, práticas e relações sociais que se estabelecem em torno da alimentação, visando ao acesso econômico e social a uma alimentação quantitativa e qualitativamente adequada, que atenda aos objetivos de saúde, prazer e convívio social. (BOOG, 2004. p. 18)

Enquanto prática organizada no Brasil, a EAN data da década de 1930, época de início da conformação do parque industrial e da organização de uma classe trabalhadora urbana com o estabelecimento das leis trabalhistas onde foi definida a cesta básica de referência (BRASIL, 2012b).

Entre as décadas de 1940 e 1960, a EAN era fundamentada no mito da ignorância, fator considerado determinante da fome e da desnutrição na população de baixa renda, grupo para o qual estas ações educativas eram destinadas. Desta forma, o objetivo era mudar o comportamento alimentar do pobre, através do desenvolvimento de instrumentos que o ensinassem a comer (SANTOS, 2005).

Com o regime militar em 1964, o modelo social foi substituído pelo modelo técnico com priorização da suplementação alimentar, da racionalização do sistema produtor de alimentos e das atividades de combate às carências nutricionais específicas. A indústria de alimentos interessava-se pela pesquisa de tecnologias e produção de “novos alimentos” e o Estado propunha-se a adquiri-los para distribuir nos programas de suplementação alimentar (BOOG, 1997).

Na década seguinte, o Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF) apontou que o principal obstáculo à alimentação adequada era a renda, sendo necessárias transformações estruturais no modelo econômico para resolutividade dos problemas alimentares. O binômio alimentação/educação foi então substituído pelo binômio

alimentação/renda e os programas de educação alimentar foram deixados de lado (BOOG, 1997). Assim, até a década de 1990, a EAN foi pouco valorizada como disciplina e como estratégia de política pública (BRASIL, 2012a).

No entanto, foram acumuladas evidências que apontavam os hábitos alimentares como um dos fatores determinantes para o aumento das DCNT em todo o mundo. A EAN passou a ser considerada como uma medida necessária para a formação e proteção de hábitos saudáveis, assim como incentivo à prática de atividade física, controle do tabagismo e consumo excessivo de álcool (BRASIL, 2012a).

Com a criação e regulamentação do SUS que traz o conceito amplo de saúde e a renovação da Promoção da Saúde verificam-se mudanças no cenário (BRASIL, 2002). Além disso, a educação em saúde é fortemente inspirada por Paulo Freire, baseada na ação crítica, contextualizada, libertadora e com a valorização dos saberes e práticas populares. A EAN apresenta novos focos de atuação e abrange a valorização do sujeito, a democratização do saber, cultura, ética e cidadania. Tais aspectos influenciaram os conteúdos da disciplina “Educação Nutricional”, integrante dos currículos para formação de nutricionistas, fortalecendo a discussão sobre a determinação social da fome e da desnutrição e a relação desses fenômenos com o modelo de organização (BRASIL, 2012; SANTOS, 2005).

Em 1999, é aprovada a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) com o propósito de estimular ações intersetoriais para o acesso universal aos alimentos, promover práticas alimentares saudáveis e prevenir distúrbios nutricionais (BRASIL, 1999). Destaca-se também nesta nova fase da EAN o Programa Fome Zero (PFZ), no início dos anos 2000. O PFZ contemplava a EAN sob duas frentes de atuação: as campanhas publicitárias e palestras sobre EAN e a criação de uma Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos Industrializados, similar à existente para alimentos para lactentes. Além do PFZ, verificou-se aumento progressivo nas ações públicas de EAN no âmbito das equipes de atenção básica de saúde, dos bancos de alimentos e dos Programa Nacional de Alimentação do Escolar (PNAE) e Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) (BRASIL, 2012a).

Em 2006, a Coordenação Geral de Educação Alimentar e Nutricional (CGEAN) do Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) assume a responsabilidade pelas ações de EAN desenvolvendo e apoiando diversos projetos educativos como Educação à Mesa, Criança Saudável, Educação Dez, Cozinha Brasil, Alimentação

Inteligente e Eu aprendi (SANTOS, 2012). Na esfera do MS, a Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição (CGPAN), também tem ampliado as discussões em torno do tema com inúmeros eventos em que temática central perpassa pela promoção da alimentação saudável (SANTOS, 2012).

Ao completar dez anos de publicação da PNAN, essa foi atualizada e aprimorada. Suas bases e diretrizes foram revistas para consolidá-la como uma referência para os novos desafios a serem enfrentados no campo da Alimentação e Nutrição no SUS. Esta nova política apresenta-se com o propósito de melhorar as condições de alimentação, nutrição e saúde, em busca da garantia da Segurança Alimentar e Nutricional da população brasileira (BRASIL, 2013a). Além disso, reforça a importância da EAN, parte integrante de todas as diretrizes, e destaca a importante evolução compreendendo uma ação estratégica para a promoção e para a garantia da saúde (BRASIL, 2012a, 2013a).

Buscando reduzir a carga das doenças crônicas não transmissíveis, a alimentação e o estilo de vida saudáveis constituem estratégias capazes de diminuir a ocorrência e a gravidade das DCNT. Assim são aspectos abordados e adotados na Estratégia Global em Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde, da Organização Mundial da Saúde (OMS), e pelo Ministério da Saúde (OMS, 2004; BRASIL, 2005).

As práticas de educação alimentar e nutricional no campo da nutrição clínica ambulatorial ou na atenção a grupos específicos se concebem em um complexo contexto da atenção à saúde demandando, portanto, diferentes formas de abordagem (SANTOS, 2012). Dentre as modalidades de intervenção nutricional, o aconselhamento nutricional é entendido como um processo de escuta ativa, individualizado e centrado no cliente, visando resgatar dos recursos internos da própria pessoa o reconhecimento da capacidade de mudança de sua saúde (FILGUEIRAS E DESLANDES, 1999).

Entre os modelos de intervenção educativa predominam palestra e métodos expositivos, sendo estes por vezes agregados às terminologias exposição dialogada ou dinamizadas (SANTOS, 2012). Nesses formatos, reforça-se o conceito trazido por BOOG (1997) que diferencia orientação nutricional e educação nutricional. De acordo com a autora, o primeiro relaciona-se a um adestramento enquanto a segunda refere-se a uma aprendizagem mais ativa, profunda e transformadora (BOOG, 1997).

Nos trabalhos com grupos específicos tem-se a proposta de grupos operativos onde grupos compreende conjunto de pessoas, ligadas no tempo e espaço, que se propõem explícita ou implicitamente a uma tarefa e com estabelecimento de vínculos entre si. Tais grupos podem ser associados às concepções da educação popular em saúde valorizando as narrativas dos sujeitos e trocas de experiências (SANTOS, 2012).

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GERAL

- Avaliar os impactos da intervenção nutricional educativa em parâmetros nutricionais, antropométricos, bioquímicos e inflamatórios durante o processo de cessação tabágica em pacientes com múltiplas condições crônicas, na Unidade de Assistência Integral ao Tabagista (UAIT) da Fundação IMEPEN da Universidade Federal de Juiz de Fora/MG.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar o estágio de motivação no início do tratamento;
- Avaliar o grau de dependência à nicotina no início do tratamento;
- Registrar e monitorar o grau de fissura no início e após um mês de tratamento para cessação tabágica entre os grupos intervenção e controle;
- Acompanhar o *status* tabágico após um e três meses do início do tratamento para cessação tabágica;
- Analisar o sucesso e o abandono do tratamento para cessação tabágica;
- Avaliar o perfil bioquímico entre os grupos quanto a glicemia, insulina, cortisol, PCR, colesterol total, LDL-colesterol, HDL-colesterol, triglicerídeos, ácido úrico, creatinina de tabagistas com múltiplas condições crônicas no início, após um e três meses de tratamento para cessação tabágica;
- Verificar a alteração do peso corporal durante o tratamento;
- Comparar entre os grupos intervenção e controle o estado nutricional e o padrão alimentar de tabagistas com múltiplas condições crônicas no início e no final do acompanhamento;



## 4. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de intervenção, controlado não aleatorizado, quase experimental com indivíduos adultos e idosos com doenças crônicas, de ambos os sexos, participantes de grupo de tratamento de cessação tabágica na UAIT da Fundação IMEPEN da Universidade Federal de Juiz de Fora.

### 4.1. TRATAMENTO DE TABAGISMO NA UAIT

Os grupos de tratamento do tabagismo da UAIT seguem o protocolo do INCA, sendo o mês inicial de acompanhamento composto por quatro encontros semanais, seguidos de encontros quinzenais no segundo mês e, a partir de então, encontros mensais até o término do tratamento. Além dessas sessões, é realizada uma sessão de sensibilização, uma semana antes do início do protocolo do INCA. Para a manutenção da abstinência, os participantes podem receber medicamentos como goma de nicotina, adesivos de nicotina e/ou bupropiona, conforme esquema terapêutico proposto pelo médico da UAIT.

A UAIT iniciou seu funcionamento em maio de 2012 e, desde então, mantém a assistência sistemática e contínua aos fumantes de alto e muito alto risco cardiovascular. São atendidos usuários do município de Juiz de Fora e microrregião. Até 2016, foram realizados 32 grupos consecutivos, com média de 7,42 pacientes por grupo. Na avaliação dos primeiros 27 grupos consecutivos, a taxa de cessação do tabagismo era de 16,9% na 4<sup>o</sup> sessão preconizada pelo INCA. Essa taxa aumenta para 52,1% na 8<sup>a</sup> semana e para 63,1% na 12<sup>a</sup> semana (GALIL, 2016).

### 4.2. AMOSTRA

O estudo faz parte de um projeto maior com financiamento da FAPEMIG que envolve outros trabalhos de pós graduação. O projeto realiza diferentes intervenções

nutricionais entre participantes com múltiplas condições crônicas do grupo de cessação tabágica: educação nutricional<sup>1</sup>, uso de chocolate 70%<sup>2</sup> e uso de mix de oleaginosas e frutas secas<sup>3</sup>. O fluxograma do projeto é apresentado na Figura 2. A presente tese trata-se dos participantes submetidos a intervenção de educação nutricional.

A coleta de dados foi realizada entre os meses de abril de 2017 e maio de 2018, com 10 grupos consecutivos, com amostra não probabilística. Os grupos intervenção e controle aconteceram de maneira alternada. Para o grupo intervenção todos os participantes eram convidados a realizar a intervenção nutricional proposta pela presente tese. O grupo controle foi composto por participantes dos grupos que estavam sendo coletados dados para as demais teses envolvidas no projeto que não foram submetidos a nenhuma intervenção. Todos os pacientes receberam orientações para o controle de ganho de peso e fissura na 3ª semana de tratamento, que compõem o tratamento estruturado pela proposta do INCA.

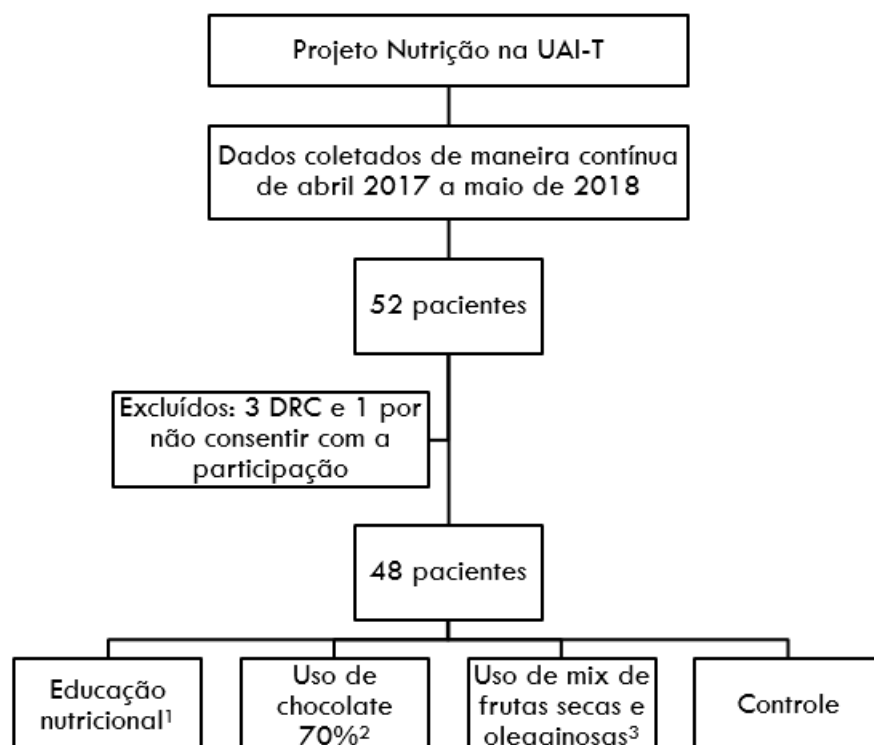


Figura 2. Fluxograma do projeto de Nutrição na UAI-T.

Legenda: <sup>1</sup>Tema trabalhado na presente tese de doutorado; <sup>2</sup>Tema de outra tese de doutorado; <sup>3</sup> Tema de outra dissertação de mestrado e tese de doutorado.

#### 4.3. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foi utilizado como critério de inclusão no estudo: indivíduos adultos e idosos, com MCC (diabetes, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, DPOC), de ambos os sexos, participantes de grupo de tratamento de cessação tabágica na UAIT. Já os critérios de exclusão foram os seguintes: indivíduos com câncer, doenças infecciosas, hepatopatias e DRC em tratamento conservador ou dialítico, pacientes com prescrição nutricional e indivíduos que não desejaram participar do estudo.

Na sensibilização, todos pacientes foram esclarecidos como o tratamento era realizado e foram convidados a participar do projeto de acordo com o grupo de inserção (intervenção ou controle). A alocação no grupo intervenção ou controle aconteceu de maneira aleatória e alternada, sendo que todos os participantes que estava no início do tratamento eram incluídos em um único grupo.

O grupo controle foram inseridos os pacientes que só receberam as orientações nutricionais do protocolo do INCA. No grupo intervenção, os indivíduos receberam, além das orientações do INCA, a intervenção nutricional educativa.

#### 4.4. INTERVENÇÃO NUTRICIONAL EDUCATIVA

A intervenção nutricional educativa baseada na realização de grupos operativos foi constituída de três momentos realizados no quarto encontro semanal, segundo encontro quinzenal e primeiro mensal. A metodologia e os temas abordados em cada encontro foram: no primeiro encontro foi trabalhado o tema “Balanço energético e atividade física” com objetivo de esclarecer sobre os efeitos do tabagismo sobre o balanço energético; o segundo encontro abordou “Alimentação saudável” e orientação sobre a composição de uma dieta saudável; e no terceiro encontro foi reforçado a importância de frutas e legumes na alimentação e incentivado alcançar o consumo de pelo menos 5 porções por dia. Também recomendou-se a redução da ingestão de gordura esclarecendo-se a todos que a ingestão de gordura pode contribuir no ganho de peso. Tais temas foram definidos a partir de estudo anterior realizado por Leslie e colaboradores (2012) com tabagistas e abordados reforçando as orientações no novo

Guia Alimentar para população brasileira (BRASIL, 2014). Durante os encontros foram utilizados recursos como panfletos ilustrativos e roda de conversa, como nos modelos incluídos no APÊNDICE I. A intervenção aconteceu em três momentos distintos: um, dois e três meses, sempre após o término da reunião do INCA.

#### 4.5. INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Foram coletadas na ficha dos participantes informações sócio-econômicas e de identificação do paciente, história tabágica, presença de sintomas clínicos e a motivação no início do tratamento avaliado de acordo como modelo para avaliação do estágios de mudança desenvolvido por Prochaska e DiClemente (1982).

Para avaliar o estado nutricional inicial, após um e três meses dos participantes realizou-se a avaliação antropométrica com aferição de peso corporal, estatura, e circunferência da cintura (CC). A avaliação antropométrica seguiu os critérios descritos:

Peso Corporal: determinado utilizando-se balança digital (Tanita®), com o avaliado descalço e usando roupas leves. O mesmo pisou sobre a plataforma permanecendo por alguns segundos até a leitura do seu peso no *display* da balança.

Estatua: realizada utilizando estadiômetro portátil (Altuxata®) estando o paciente de pé, descalço, com os braços estendidos ao longo do corpo, cabeça ereta com os olhos fixos à frente e calcanhares juntos, tocando a haste vertical do estadiômetro. Foi solicitado ao indivíduo inspirar profundamente enquanto a haste horizontal do estadiômetro foi abaixada até o ponto mais alto da sua cabeça e registrada a estatura.

Índice de Massa Corporal (IMC): índice utilizado para classificação do estado nutricional, calculado pela fórmula:  $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura (m}^2\text{)}$ . A classificação do estado nutricional foi realizada conforme proposto pela OMS (1998), para adultos ou para idosos (LIPSCHITZ, 1994).

Circunferência da cintura (CC): realizada com o indivíduo em pé, utilizando fita métrica flexível. A fita circundou o indivíduo no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca (na curvatura natural) com a leitura feita no momento da expiração. A interpretação dos resultados foi realizada utilizando os pontos de corte propostos pelo

*International Diabetes Federation* (2006), onde  $CC \geq 94$  cm e  $\geq 80$  cm indica risco de doença cardiovascular para homens e mulheres, respectivamente (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2006; POULIOT et al., 1994).

Para avaliar a alteração de peso corporal subtraiu-se o peso após um mês e após três meses do peso inicial. Foi calculado o percentual de alteração de acordo com o peso inicial. Alteração do peso corporal inferior 3% foi considerada adequada, conforme estudo anterior também realizado com tabagista (LESLIE et al., 2012).

O padrão alimentar dos participantes foi avaliado na primeira sessão, após um e três meses por meio do questionário Como Está a Sua Alimentação? (CESA), proposto pelo MS para avaliar adequação do consumo alimentar (BRASIL, 2007b) (ANEXO I).

O questionário CESA é composto por 18 perguntas objetivas sobre a frequência e a quantidade de consumo de determinados alimentos e grupos alimentares. Foram coletados a partir das questões do CESA a ingestão de frutas, consumo de água, consumo de frituras e produtos industrializados.

A avaliação do grau de fissura foi realizada no início do tratamento e após 1 mês pelo *Questionnaire of Smoking Urges-Brief* – versão Brasil composto por 10 questões afirmativas em escala *likert* de 0 a 7 pontos e a sua pontuação total classificada em fissura mínima (0 a 13 pontos), leve (14 a 26 pontos), moderada (27 a 42 pontos) e intensa (43 ou mais pontos) (ANEXO I) (ARAUJO et al., 2007).

Para avaliar o grau de dependência de nicotina utilizou-se o Teste de Dependência de Nicotina de Fagerstron (TDNF) que possui uma escala de seis itens e a pontuação de 0 a 10. A dependência de nicotina é classificada em cinco níveis de acordo com os escores em cinco níveis de dependência: muito baixo (0 a 2 pontos), baixo (3 a 4 pontos), moderado (5 pontos), alto (6 a 7 pontos) e muito alto (8 a 10) (ANEXO III (HEATHERTON et al., 1991).

Para avaliar a adesão e o sucesso do tratamento de cessação tabágica dos grupos utilizou-se os indicadores sugeridos pela Portaria nº 571, de 5 de abril de 2013, para avaliação e monitoramento do cuidado ao tabagista (BRASIL, 2013b). O cálculo dos indicadores foi realizado por meio das fórmulas a seguir.

Proporção de fumantes que deixaram de fumar: Número de fumantes sem fumar na 4ª sessão estruturada/ Número de fumantes atendidos na 1ª sessão x 100.

Proporção de fumantes que abandonaram o tratamento: Número de fumantes atendidos na 1ª sessão estruturada - Número de fumantes atendidos na 4ª sessão estruturada/ Número de fumantes atendidos na 1ª sessão estruturada x 100.

Seguindo a mesma estrutura dessa fórmula, foi calculado a proporção de fumantes que abandonaram o tratamento na 12ª sessão.

#### 4.6. EXAMES BIOQUÍMICOS

Foram solicitados pelo médico ou nutricionistas da UAIT os seguintes exames laboratoriais no início, após um e três meses do acompanhamento: hemograma, perfil lipídico (colesterol total e frações e triglicerídeos), glicemia, ácido úrico, creatinina, cortisol, insulina, HOMA-IR e proteína C-reativa (PCR). As coletas de sangue foram realizadas em jejum de 8 a 12 horas, entre 7 e 8 horas da manhã, no Laboratório Cortes Villela, unidade São Pedro. As análises foram realizadas pelo referido laboratório. Os valores de referência de cada parâmetro bioquímico estão apresentados na Tabela 1.

| <b>Parâmetro</b> | <b>Valor de referência</b>   |
|------------------|--|
| Glicemia         | 60 a 99 mg/dL  |
| Insulina         | 2,6 a 24,9 mcUI/mL   |
| HOMA-IR          | IMC até 25 kg/m <sup>2</sup> : 0,4 a 2,9<br>IMC entre 25 e 30 kg/m <sup>2</sup> : 0,4 a 4,3<br>IMC acima de 30 kg/m <sup>2</sup> : 0,7 a 8,2 |
| HOMA-Beta        | 100%   |
| Cortisol         | 3,70 a 19,40 mcg/dL  |
| Colesterol total | Até 190mg/dL   |
| HDL-colesterol   | 41 a 59 mg/dL  |
| LDL-colesterol   | 100 a 129 mg/dL  |
| VLDL-colesterol  | 30 a 40 mg/dL  |
| Triglicerídeos   | Menor que 150 mg/dL  |
| Ácido úrico      | Mulheres: 2,6 a 6,0 mg/dL<br>Homens: 3,5 a 7,2 mg/dL   |
| Creatinina       | Mulheres: 0,6 a 1,1 mg/dL<br>Homens: 0,9 a 1,3 mg/dL   |
| PCR              | Até 0,60 mg/dL   |

Legenda: IMC: Índice de Massa Corporal

Tabela 1. Valores de referência dos parâmetros bioquímicos analisados.

#### 4.7. FLUXOGRAMA

Na Figura 3 que segue está apresentado o fluxograma do acompanhamento que os tabagista receberam de acordo com o grupo que foram inseridos (Figura 3)

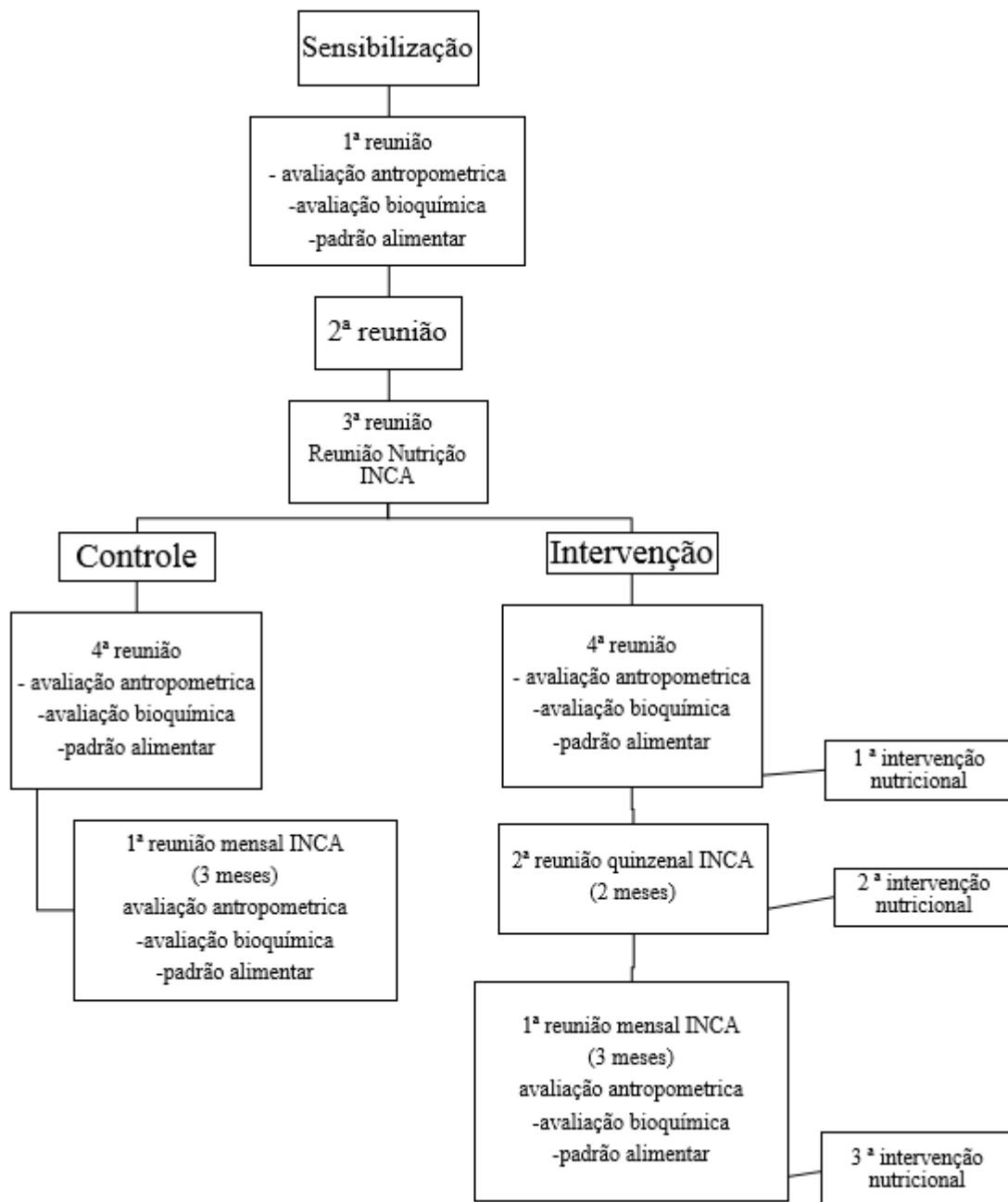


Figura 3. Fluxograma do acompanhamento do tabagista de acordo com o grupo

#### 4.8. ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística foi feita utilizando o programa SPSS 23.0 e Microsoft Excel. Primeiramente, foi realizada uma análise descritiva das condições avaliadas utilizando média, desvio padrão, mediana, valores máximos e mínimos de proporção, conforme o tipo de variável a ser descrita. A análise da normalidade dos dados foi feita pelo teste de Shapiro Wilk. Para comparação entre as variáveis entre o grupo controle e grupo intervenção foi utilizado o teste de U-Mann-Whitney. Para comparação do momento inicial e após 1 mês e 3 meses foi utilizado o Wilcoxon ou teste T pareado. Em todas as análises foi considerado o nível de significância de 0,05.

#### 4.9. ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa segue as normas da resolução 466/12/CNS e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa CAAE: 55440716.9.0000.5147, parecer 1.693.278. Os participantes foram esclarecidos sobre o estudo estando livres para participar ou não. Os participantes foram informados sobre a garantia de anonimato quanto às suas respostas. Consentindo a participação, o termo de consentimento foi assinado (ANEXO IV). A equipe de pesquisadores envolvidos assegurou o compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados, preservando integralmente o anonimato e a imagem do sujeito, bem como se responsabilizou caso ocorra extravio acidental de informações que possibilitem a identificação não autorizada com consequente prejuízo para os entrevistados.

#### 4.10. FINANCIAMENTO

O estudo em questão foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) por meio da aprovação no Edital 01/2014 - Demanda Universal - processo nº: CDS - APQ-00302-14 e no Edital 07/2014 – Apoio a projetos



de extensão em interface com a pesquisa - processo nº: CDS – APQ-03352-14.  
Permanece com financiamento até abril do presente ano por meio do Edital nº 02/2016  
– Programa Pesquisador Mineiro, também da FAPEMIG / PPM 00441-16.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão do presente trabalho serão apresentados sob a forma de artigos. O primeiro artigo trata de uma revisão integrativa para identificar abordagens nutricionais realizadas durante o processo de abandono do tabagismo e o impacto para saúde dos indivíduos. A proposta da revisão surgiu frente à dificuldade de identificar artigos que abordassem o processo de cessação tabágica em tabagistas com múltiplas condições crônicas. Na busca de intervenções nutricionais durante o processo para abstinência tabágica dos pacientes com múltiplas condições crônicas não foram encontrados nenhum artigo. Assim, foi desenvolvida a revisão integrativa considerando as intervenções nutricionais realizadas durante o processo de cessação tabágica.

Com tal revisão, foi evidenciado que tabagistas com múltiplas condições crônicas são rotineiramente retirados das pesquisas provavelmente por conta das alterações metabólicas e bioquímicas decorrentes de suas condições. Diante disso, o segundo artigo compreende uma série de casos visando direcionar o olhar e retirar da invisibilidade das pesquisas os tabagistas com múltiplas condições crônicas, visto que esse público já sofre fortemente com os impactos negativos relacionados ao tabagismo e requer a devida atenção para alcançarem os benefícios da cessação tabágica, promoção de sua saúde e controle de suas morbidades.

Por fim, o terceiro artigo apresenta os resultados da intervenção nutricional educativa no processo de cessação tabágica em pacientes com múltiplas condições crônicas, na UAIT da Fundação IMEPEN da Universidade Federal de Juiz de Fora/MG.

## 5.1. ARTIGO 1

### **ABORDAGEM NUTRICIONAL NO TRATAMENTO DO TABAGISMO: Apoio nas escolhas e comportamento alimentar durante a cessação**

Marcela Melquíades de Melo, Arthur da Silva Gomes, Thayzis de Paula Silva, Arise Garcia de Siqueira Gali, André Netto Bastos, Aline Silva de Aguiar

Artigo submetido a Acta Portuguesa de Nutrição

#### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** OBJETIVO: Identificar abordagens nutricionais realizadas durante o processo de abandono do tabagismo. **MÉTODOS:** Revisão integrativa da literatura das abordagens nutricionais utilizadas na cessação tabágica. Na busca dos artigos, nas bases de dados Scielo e Pubmed, foram utilizados os descritores: fumantes, cessação tabágica, abandono do uso de tabaco, educação alimentar e nutricional, alimentos, dieta e nutrição, alimentos, antropometria, sobrepeso, ganho de peso e obesidade, seguidos dos equivalente em inglês. **RESULTADOS:** Foram incluídos 8 artigos. Apesar dos estudos apresentarem resultados diferentes em relação ao ganho de peso, verifica-se melhora das escolhas alimentares com a intervenção nutricional. A restrição calórica auxiliou no controle do peso corporal independente da distribuição de macronutrientes. A redução da preocupação com ganho de peso potencializou a cessação tabágica. Parâmetros antropométricos devem ser acompanhados, mas nunca de maneira isolada e determinante de benefícios ou malefícios aos pacientes em cessação tabágica. Quanto aos marcadores cardiovasculares, muitas vezes alterados em fumantes, observou-se melhora nos triglicérides e pressão arterial diastólica com a intervenção nutricional. **CONCLUSÕES:** Abordagem nutricional na equipe multiprofissional de tratamento do tabagista pode auxiliar no controle de peso

corporal mas, acima de tudo, busca trabalhar as escolhas alimentares durante a abstinência e sua manutenção.

Palavras chave: Tabagismo. Cessação tabágica. Comportamento Alimentar. Alimentos. Fissura.

## **Introdução**

O tabagismo compõe o grupo de transtornos mentais e comportamentais devido ao uso da nicotina, principal substância psicoativa do cigarro (1). A nicotina age no sistema límbico no cérebro por sua ação nas vias dopaminérgicas centrais gerando sensações de prazer (2). A ativação do sistema de recompensa está diretamente ligada ao quadro de dependência (3).

Como na dependência a drogas, o sistema de recompensa parece estar relacionado ao comportamento alimentar humano, também modulado em partes pelo mecanismo hedônico ou sistema de recompensa. Alimentos altamente palatáveis parecem ser importantes na ativação da recompensa (4). No processo de retirada da nicotina, observa-se aumento da ingestão calórica pelo maior consumo de alimentos ricos em açúcar e gordura, sobretudo nas primeiras semanas de cessação (5). Destaca-se a necessidade de adequada orientação nutricional para evitar aquisição de comportamento compensatório, gerando maior consumo de alimentos palatáveis e calóricos e, conseqüentemente, favorecendo ganho de peso.

Durante o processo de cessação tabágica, o ganho ponderal é um importante fator de risco para as recaídas. O acompanhamento da variação do peso corporal neste período pode favorecer o sucesso do tratamento, evitando lapsos e recaídas. O incentivo às práticas alimentares saudáveis é um aspecto que promove melhores escolhas alimentares e auxilia na redução da ansiedade em relação ao ganho de peso decorrente da retirada do tabaco (6).

O tratamento para cessação tabágica tratar-se de um processo complexo, o desenvolvimento de diferentes opções terapêuticas é de grande relevância para auxiliar no sucesso do tratamento (7).

Diante disso, identificar as estratégias nutricionais que influenciam positivamente e contribuem para a cessação tabágica compreende aspecto a ser

trabalhado entre equipes multiprofissionais que atuem com esse público. O objetivo do presente artigo foi buscar estudos com abordagens nutricionais realizadas durante o processo de abandono do tabagismo e verificar o impacto para saúde dos indivíduos.

## **Objetivo**

O objetivo do presente artigo foi buscar estudos com abordagens nutricionais realizadas durante o processo de abandono do tabagismo e verificar o impacto para saúde dos indivíduos.

## **Metodologia**

Pesquisa do tipo revisão integrativa, composta por resultados de pesquisas sobre tema definido e apontando possíveis lacunas ainda existentes. Desenvolvida a partir das seguintes etapas: 1) Identificação e seleção da questão da pesquisa; 2) Estabelecimento dos descritores e dos critérios de inclusão/exclusão de estudos; 3) Busca dos estudos com a definição das informações a serem extraídas; 4) Avaliação dos estudos a serem incluídos e 5) Interpretação dos resultados e síntese do conhecimento.

A questão norteadora foi: entre fumantes, quais as abordagens nutricionais são utilizadas para auxiliar na cessação tabágica? A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados Scielo e Pubmed. Utilizaram-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH): fumantes AND “cessação tabágica” OR “abandono do uso de tabaco” AND “educação alimentar e nutricional” OR “alimentos, dieta e nutrição” OR “alimentos” OR “antropometria” OR “sobrepeso” OR “ganho de peso” OR “obesidade” e “smokers” AND “tobacco use cessation devices” OR “tobacco use cessation” OR “smoking cessation” AND “Diet, food, and nutrition” OR “weight gain” OR “overweight” OR “obesity” OR “food” OR “nutritional status” OR “diet therapy”.

A coleta de dados foi realizada entre os meses de fevereiro a abril de 2019. Estabeleceram-se como critérios de inclusão artigos disponibilizados na íntegra, relacionados ao tema, estudos com característica longitudinal que fizeram abordagem nutricional em pacientes em processo de cessação tabágica publicados nos idiomas

português e inglês entre 2009 e 2019. Foram excluídos artigos repetidos nas bases de dados, artigos de revisão, editoriais, dissertações, teses e monografias. O fluxograma das buscas é apresentado na Figura 1.

Foi elaborada uma planilha no Microsoft Excel® 2010 abrangendo os seguintes itens: título, autores, ano, revista, idioma, objetivo, método do estudo, amostra/número de participantes, local do estudo, principais resultados e observações.

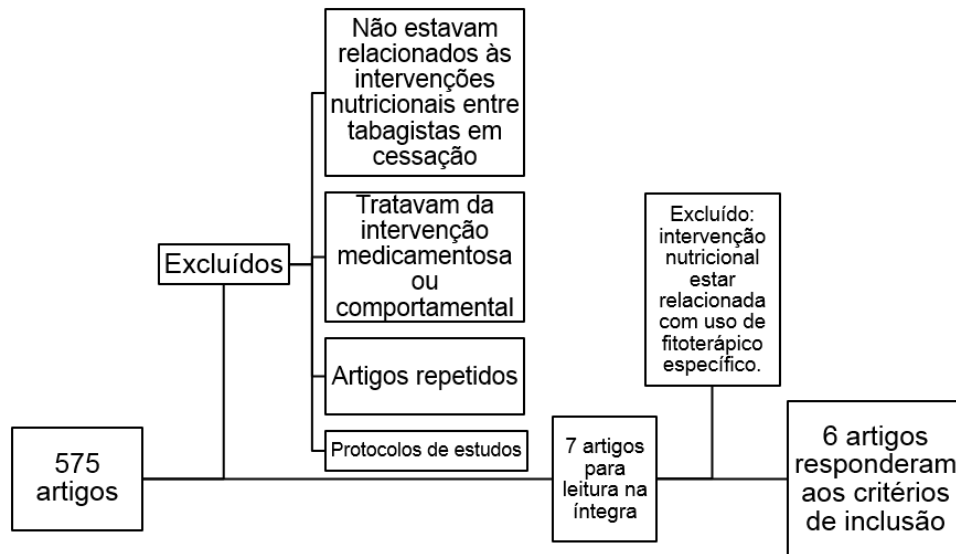


Figura 1. Fluxograma de inserção dos artigos na revisão

## Resultados

A busca inicial resultou em 575 artigos. Foram excluídos os artigos repetidos, os estudos que não estavam relacionados às intervenções nutricionais entre tabagistas em cessação, os protocolos de estudo e os que tratavam da intervenção medicamentosa ou psicológica. Assim, 7 artigos foram selecionados para leitura na íntegra. Após a leitura, 6 artigos responderam aos critérios de inclusão, sendo um excluído pela intervenção nutricional estar relacionada com uso de fitoterápico específico.

A Tabela 1 expõe os artigos analisados, assim como sua origem, tipo de estudo, objetivos, resultados e conclusão.

## Discussão dos resultados

A relação inversa entre o tabagismo e o peso corporal é bem estabelecida na literatura, sendo observado que o peso corporal tende a ser menor entre fumantes quando comparado aos não fumantes (8). Nos três primeiros meses de cessação, o ganho de peso é mais acentuado, observando um ganho médio de 1kg/mês e ganho de peso médio de 4 a 5 kg após 1 ano (9).

O ganho de peso decorrente da cessação tabágica na abstinência ocorre pois os indivíduos apresentam melhora do paladar e do olfato e aumento do apetite, fatores que contribuem para alteração dos hábitos alimentares e no maior consumo de calorias (10). Além disso, para se manter abstinente, são utilizados alimentos para reduzir a vontade de fumar. Entre indivíduos em acompanhamento para cessação tabágica, os alimentos mais citados como recurso para controle da vontade de fumar foram as frutas, café e balas. Também foi observado maior consumo de água para ajudar no controle da fissura entre os indivíduos em abstinência, aspecto que deve ser fortalecido, uma vez que pode contribuir para o controle de peso dos indivíduos (11). Ações de intervenção nutricional promoveram melhoras no hábito alimentar, com maior consumo de frutas e vegetais e de cereais no café da manhã (6).

Outro fator relacionado ao ganho de peso é a ação da nicotina, por promover o aumento da atividade adrenérgica e, conseqüentemente, do gasto energético e termogênese, reduzindo o peso corporal (12). Foi observada uma redução significativa da taxa metabólica em repouso apenas entre os abstinente (13). No entanto, a manutenção da restrição calórica média de 300 kcal/dia durante a cessação tabágica foi capaz de promover perda de peso independente da distribuição dos macronutrientes e sem diferenças significativas entre os grupos (14).

Independente do efeito no peso corporal e outras variáveis antropométricas, o contato continuado com profissionais pode reduzir a ansiedade dos participantes em relação ao ganho de peso e, assim, incentivar a manutenção da cessação, apesar do ganho de peso (6). O estudo de Bush et al reforça tal afirmativa e a importância dos indivíduos serem encorajados a terem sua preocupação com o ganho de peso reduzida para obter outros ganhos à saúde parando de fumar e não valorizando apenas a atenção do possível ganho de peso corporal (15). É necessário explicar aos tabagistas que este ganho de peso corporal representa o retorno à normalidade do seu metabolismo energético, deixando de estar acelerado sob influência da nicotina,

e que este ganho de peso é transitório. Diante disso, pondera-se sobre a relevância a ser empregada principalmente ao peso durante o processo de cessação tabágica. Nesse sentido, são parâmetros a serem acompanhados, mas nunca de maneira isolada e determinante de benefícios ou malefícios aos pacientes em cessação tabágica.

Os estudos também associam os parâmetros bioquímicos como forma de compreender as alterações metabólicas e verificar os benefícios da cessação tabágica. Estudo transversal com adultos fumantes destacou a necessidade da abstinência tabágica uma vez que a maioria dos participantes apresentava síndrome metabólica e alto risco cardiovascular, especialmente aqueles que fumavam por mais tempo (16). Concordando com Heggen, Svendsen, Tonstad, que observaram redução dos triglicérides e da pressão arterial diastólica, componentes do diagnóstico da síndrome metabólica, entre os abstinentes e aumento entre os fumantes, com diferença significativa (13). Assim, atuar na modulação anti-inflamatória e antioxidante desses indivíduos pode reduzir possíveis comorbidades associadas ao tabagismo prolongado (7).

Não foram identificadas mudanças significativas nas citocinas inflamatórias, apesar da maioria ter aumentado após 4 meses. Também não foi observada diferença significativa na correlação do IMC com as citocinas iniciais e finais. Nesse estudo foi verificado aumento de peso corporal, o que pode estar relacionado a manutenção do processo inflamatório, implicando no aumento desses marcadores (17).

Sabe-se que o estresse oxidativo causado pelo tabagismo está relacionado com a disfunção endotelial decorrente de seus efeitos negativos sobre a biodisponibilidade de óxido nítrico no endotélio (18,19). Após 4 meses de tratamento para cessação tabágica pode ser observado diminuição significativa dos níveis séricos de óxido nítrico. O óxido nítrico pode ter efeitos benéficos ou tóxicos na modulação das reações inflamatórias, de acordo com a sua concentração. Níveis elevados podem ter efeitos pró-inflamatórios, potencializando o processo inflamatório relacionado às citocinas (17).

A alteração na concentração de leptina, adiponectina e grelina apresentam efeitos na modulação da resposta inflamatória (20). Após 4 meses de acompanhamento, os abstinentes apresentaram maiores níveis de adiponectina em comparação aos que permaneceram fumando. A grelina não se correlacionou com nenhuma das variáveis analisadas. Entre aqueles que continuaram fumando, a razão



leptina inicial/IMC apresentou associação positiva com CC, relação cintura estatura e índice de adiposidade corporal. Já entre abstinentes, leptina inicial/IMC foi positivamente associada com peso corporal, circunferência da cintura, relação cintura estatura, índice de adiposidade corporal e resistência insulínica (21). O acompanhamento dos níveis séricos de leptina foi sugerido como um potencial marcador biológico para a fissura e mudanças no humor de fumantes abstinentes, podendo influenciar nas escolhas alimentares (22,23).

Reforça-se a importância da abordagem nutricional e a presença do nutricionista durante o processo de cessação tabágica visto que os parâmetros bioquímicos tem relação direta ou indireta com os hábitos alimentares do indivíduo. Tabagismo e hábitos alimentares inadequados são dois importantes problemas de saúde em que podem ser abordados em conjunto, devendo ser disponibilizado para aqueles que estão interessados e o tratamento combinado pode prevenir a preocupação com ganho de peso corporal auxiliando na cessação (6,15).

### **Análise crítica**

O trabalho avança no cuidado do tabagista durante a cessação destacando aspectos relevantes e ao mesmo tempo simples a serem abordados dentro de uma equipe multiprofissional para o tratamento. Atenta-se para relevância do consumo alimentar saudável no processo de cessação como forma de aumentar o sucesso do tratamento, evitar o ganho de peso e aquisição de hábitos alimentares inadequados como consumo de alimentos ricos em açúcar e gordura como compensação pela retirada da nicotina.

Estímulo a práticas alimentares saudáveis pela equipe multiprofissional de tratamento do tabagista pode auxiliar no controle de peso corporal, mas acima de tudo, na busca de melhores escolhas alimentares durante a abstinência e sua manutenção. Mudanças qualitativas trazem benefícios, adequação do peso corporal e, a longo prazo, melhora a saúde dos indivíduos engajados e envolvidos com a melhora dos hábitos alimentares. A abordagem do ganho ponderal na cessação tabágica representa uma relevante parcela do tratamento para a cessação tabágica, visto que o aumento de peso compreende fator de risco para saúde e agravo para doenças crônicas. No entanto, é essencial verificar além dos aspectos

antropométricos destes indivíduos, a avaliação de seus aspectos bioquímicos, por fortalecem o abandono do cigarro, independente do ganho de peso.

## **Conclusões**

O controle do tabagismo bem como a prevenção do aumento do sobrepeso e obesidade são questões de suma importância dentro da saúde pública, podendo ser oferecidos como intervenção conjunta, promovendo melhora dos hábitos de vida e prevenindo o desenvolvimento das doenças crônicas.

## **Referências Bibliográficas**

1. Drope J, Schluger N, Cahn Z, Drope J, Hamill S, Islami F, Liber A, Nargis N, Stoklosa M. 2018. The Tobacco Atlas. Atlanta: American Cancer Society and Vital Strategies
2. Balbani APS, Montovani JC. Methods for smoking cessation and treatment of nicotine dependence. *Brazilian Journal of Otolaryngology*. 2008; 71 (6): 820-827.
3. Russo AC, Azevedo RCS. Factors that motivate smokers to seek outpatient smoking cessation treatment at a university general hospital. *Jornal Brasileiro Pneumologia*. 2010; 36 (5): 603-611.
4. Campana B, Brasiel PG, Aguiar AS, Dutra SCPL. Obesity and food addiction: Similarities to drug addiction. *Obesity Medicine*. 2019; 16: 100-136.
5. Nunes SOB, Castro MRP. orgs. Tabagismo: Abordagem, prevenção e tratamento [online]. Londrina: EDUEL. 2011. p. 224.
6. Leslie WS, Koshy PR, Mackenzie M, Murray HM, Bolye S, Lean MEJ, et al. Changes in body weight and food choice in those attempting smoking cessation: a cluster randomised controlled trial. *BMC public health*. 2012; 12: 389.
7. Galil AGS, Gomes AS, Andrade BABB, Gusmão MM, Campos TS, Melo MM, et al. Factors Associated With Tobacco Use Among Patients With MCC: Multidisciplinary Visions about the Lifestyle on Health and Cardiovascular Disease. In: *Lifestyle in Heart Health and Disease*. 2018. p. 233-244.
8. Klesges RC, Winders SE, Meyers AW, Eck LH, Ward KD, Hultquist CM, et al. How much weight gain occurs following smoking cessation? A comparison of weight gain using both continuous and point prevalence abstinence. *Journal of consulting and*

clinical psychology. 1997; 65(2): 286-291.

9. Simas P, Marinho AR, Dias T. Cessação tabágica e ganho ponderal - linhas de orientação. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável, 2015. p 24.
10. Saules KK, Pomerleau CS, Snedecor SM, Brouwer RN, Rosenberg EE. Effects of disordered eating and obesity on weight, craving, and food intake during ad libitum smoking and abstinence. *Eating Behaviors*. 2004; 5(4): 353-363.
11. Aguiar-Nemer AS, Melo MM, Luquetti SCPD, Vargas ALA, Rodrigues GRS, Leite MA, et al. Craving and Food Choices in Patients Under Treatment for Smoking Cessation. *Int J Food Sci Nutr Diet*. 2013; 2(3): 35-39.
12. Chatkin G, Chatkin JM, Aued G, Petersen GO, Jeremias ET, Thiesen FV. Avaliação da concentração de monóxido de carbono no ar exalado em tabagistas com DPOC. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2010; 36(3): 332-338.
13. Heggen E, Svendsen M, Tonstad S. Smoking cessation improves cardiometabolic risk in overweight and obese subjects treated with varenicline and dietary counseling. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 2017; 27(4): 335-341.
14. Heggen E, Svendsen M, Klemsdal TO, Tonstad S. Low carbohydrate and moderately fat-reduced diets similarly affected early weight gain in varenicline-treated overweight or obese smokers. *Nicotine & Tobacco Research*. 2016; 18(6): 1440-8
15. Bush T, Levine MD, Beebe LA, Cerutt B, Dprev M, McAfee T, et al. Addressing Weight Gain in Smoking Cessation Treatment: A Randomized Controlled Trial. *American Journal of Health Promotion*. 2012; 27(2): 94-102.
16. Rodrigues GRS, Melquiades M, Leite MA, Louro MB, Perches C, Vargas ALA, et al. Hormonal, metabolic and nutritional alterations in smokers: emergency for smoking abstinence. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*. 2013; 62(4): 261-267
17. Van Keulen HV, Gomes AS, Toffolo MCF, Oliveira EE, Silva LC, Alves CCS, et al. Serum levels of nitric oxide and cytokines in smokers at the beginning and after 4 months of treatment for smoking cessation. *International Journal of Cardiology*. 2017; 230:327-331.
18. Barua RS, Ambrose JA, Srivastava S, Devoe MC, Eales-Reynolds LJ. Reactive oxygen species are involved in smoking-induced dysfunction of nitric oxide biosynthesis and upregulation of endothelial nitric oxide synthase: An in vitro demonstration in human coronary artery endothelial cells. *Circulation*. 2003; 107(18):

2342-2347.

19. Lam E, Kelley EE, Martin SM, Buettner GR. Tobacco xenobiotics release nitric oxide. *Tobacco induced diseases*. 2003; 1(3): 207-11.
20. Trayhurn P, Wood IS. Adipokines: inflammation and the pleiotropic role of white adipose tissue. *The British journal of nutrition*. 2004; 92(3): 347-355.
21. Toffolo MCF, Gomes AS, Van Keulen HV, Louro MB, FMC, Luquetti SCPD, et al. Alteration of inflammatory adipokines after four months of smoking abstinence in a multidisciplinary intervention program. *Nutrición Hospitalaria*. 2018; 35: 434-441.
22. Gomes AS, Silva TP, Duarte LC, Silva PHF, Luquetti SCPD, Aguiar-Nemer AS. Composição nutricional e relato do consumo de um mix de frutas secas e oleaginosas por tabagistas em tratamento para abstinência. *HU Revista*. 2014; 40: 195-201.
23. Al'absi M, Hooker S, Fujiwara K, Kiefer F, Goltz C, Crangin T, et al. Circulating leptin levels are associated with increased craving to smoke in abstinent smokers. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*. 2011; 97(3): 509-513.

Tabela 1

Artigos incluídos segundo autor, ano, país, tipo de estudo, objetivo, resultado e conclusão.

| Autor/<br>Ano                       | País           | Tipo de estudo  | Objetivo   | Resultados   | Conclusão   |
|-------------------------------------|----------------|---|--|--|---|
| Leslie et al/2012 <sup>6</sup>      | Escócia        | Estudo controlado randomizado. Grupo intervenção (n=68) participou de programa de aconselhamento nutricional 5 semanas e seguimento de 24 semanas. Grupo controle (n=70).             | Determinar o efeito de um programa estruturado de aconselhamento em tabagistas   | Alterações de peso similares entre o grupo intervenção e grupo controle (3,6 e 2,8 kg, respectivamente). Melhorias no hábito alimentar do grupo intervenção: consumo de frutas e vegetais e fazer o consumo de cereais no café da manhã aumentou significativamente.   | Ao abordar dois importantes problemas de saúde em conjunto, mostrou que o apoio deve ser disponibilizado para aqueles que estão interessados. O contato continuado pode reduzir a ansiedade dos participantes em relação ao ganho de peso e incentivar a manutenção da cessação, apesar do ganho de peso. |
| Bush et al/2012 <sup>15</sup>       | Estados Unidos | Estudo controlado randomizado. Grupo intervenção recebeu aconselhamento para abandono do cigarro por telefone associado a um programa de preocupação com peso. Seguimento de 6 meses. | Avaliar a efetividade de um programa de tratamento de preocupação com peso na cessação tabágica.   | A percepção de aumento de peso foi menor (30,0%) no grupo intervenção que entre o grupo controle (50,8%). A quantidade de ganho de peso percebida e a preocupação com ganho de peso relacionado ao tabagismo foram menores no grupo intervenção.   | O estudo forneceu evidência de que o tratamento combinado de cessação tabágica e controle de ganho de peso reduz as preocupações de peso associadas a cessação, podendo prevenir a ganho de peso relacionado a retirada do cigarro.   |
| Van Keulen et al/2016 <sup>17</sup> | Brasil         | Estudo com 30 fumantes em tratamento para cessação de acordo com o proposto pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA), sendo uma sessão de nutrição. Seguimento de 4 meses.            | Correlacionar os níveis de oxido nítrico e citocinas em fumantes durante o tratamento para cessação tabágica com perfil antropométrico.  | Aumento significativo do Índice de Massa Corporal (IMC) ( $p<0,018$ ) e da circunferência da cintura ( $p<0,010$ ) entre os participantes. Não foram observadas diferenças significativas na citocinas pró-inflamatórias e nem correlação do IMC com as citocinas iniciais e finais. Diminuição do oxido nítrico ( $p<0,001$ )   | Não foi observada redução das citocinas pró-inflamatórias. Aumento de peso observado pode estar relacionado a manutenção do processo inflamatório. Necessário acompanhamento mais longo pois os pacientes não estavam totalmente livres dos efeitos da nicotina.  |
| Heggen et al/2016 <sup>14</sup>     | Noruega        | Estudo controlado randomizado entre tabagistas com sobrepeso ou obesidade. Realizados 2 grupos intervenção: ambos com restrição calórica de 500kcal porém com diferente.              | Comparar o efeito da restrição calórica durante a cessação tabágica por meio de dieta controlada em carboidratos (até 20% de carboidratos, pelo menos 25% de proteína e o restante de gordura) e em gorduras (menos de 30% de lipídios, até 20% de proteína e o restante de carboidrato) | Maioria mulheres, em ambos o grupo. IMC médio de 30kg/m <sup>2</sup> . Perda de peso média no grupo com restrição de caloria foi de 1,1kg e do grupo com redução de gordura foi 0,6kg após 4 semanas. Porém, não foram observadas diferenças significativas nos parâmetros antropométricos. Score de sintomas de abstinência significativamente maior entre no grupo com restrição de carboidratos ( $p<0,04$ ). | A restrição calórica amenizou o ganho de peso dos pacientes. Os participantes do grupo com restrição de carboidratos apresentaram mais sintomas de abstinência podendo indicar que o carboidrato pode amenizar tais sintomas.   |
| Toffolo et al/2017 <sup>21</sup>    | Brasil         | Estudo com 29 fumantes em tratamento de acordo com o proposto pelo INCA,  | Verificar as alterações metabólicas em fumantes durante o  | Após 4 meses, 22 participantes estavam abstinentes e 7 permaneciam fumando. A variação dos parâmetros  | O ganho de peso pode ser atribuído à influência do tabagismo na energia metabolismo e melhora do paladar observada com a  |

|                                       |         |  |   |   |   |
|---------------------------------------|---------|--|---|---|---|
|                                       |         | com avaliação antropométrica e parâmetros bioquímicos no início e após 4 meses de seguimento   | tratamento para cessação tabágica.  | antropométricos foi semelhante entre abstinentes e fumantes. No entanto, nos abstinentes verificou-se ganho de peso e de gordura na região do abdômen, com diferença significativa ( $p < 0,001$ e $p < 0,017$ ). Os níveis de adiponectina reduziram e foram significativamente ( $p < 0,024$ ) maior entre os abstinentes (11.57) em comparação com aqueles que permaneceram fumantes (6.68). A relação leptina/IMC e leptina/circunferência da cintura aumentou em ambos os grupos. A grelina não se correlacionou com as variáveis analisadas.  | retirada do cigarro. O aumento da relação da leptina com peso corporal pode estar relacionado com a inflamação crônica induzida pelos metabólitos do cigarro danificando os receptores de leptina, não interferindo no apetite e no peso reduzido.  |
| Heggen, Svendsen e Tonstad/2017<br>13 | Noruega | Estudo controlado randomizado com 122 participantes com sobrepeso ou obesidade em cessação para o tabagismo e restrição calórica de 500kcal (dois grupos dietéticos com distribuição calórica distinta). | Investigar alterações nos componentes da síndrome metabólica e índice de resistência insulínica (HOMA-IR) no início e após 12 semanas de tratamento para cessação tabágica. | As mudanças dos fatores de risco não diferiram entre os grupos dietéticos. No estudo 108 participantes completaram 12 semanas, sendo 78 abstinentes e 30 permaneceram fumando. A variação do peso e da circunferência da cintura foi de 0,3kg e -0,9 cm nos fumantes. Nos abstinentes a variação de peso foi de -0,1kg e da circunferência da cintura foi de -2,0cm. Triglicérides e pressão arterial diastólica diminuíram entre os abstinentes e aumentaram entre os fumantes. Na análise pareada, HDL, insulina e HOMA-IR foram estatisticamente diferentes em fumantes e abstinentes. Já a circunferência da cintura (CC), glicemia e triglicérides reduziram de maneira significativa somente entre os abstinentes. Após 4 semanas, a taxa metabólica de repouso reduziu em 3,9% nos abstinentes ( $p < 0,05$ ), porém sem diferença significativa em comparação com os que permaneceram fumando ( $p < 0,70$ ). | A cessação tabágica não acarretou ganho de peso precoce aos abstinentes. A dislipidemia e a pressão arterial melhoraram. Assim, sugere-se que intervenção dietética pode minimizar alguns dos efeitos do tabagismo nos fatores de risco cardiometabólico em fumantes com sobrepeso e obesidade. |

## 5.2. ARTIGO 2

### RETIRANDO DA INVISIBILIDADE TABAGISTAS COM MÚLTIPLAS CONDIÇÕES CRÔNICAS: cessação tabágica associada a abordagem nutricional

Marcela Melquíades de Melo, Arthur da Silva Gomes, Thayzis de Paula Silva, Arise Garcia de Siqueira Gali, André Netto Bastos, Aline Silva de Aguiar

Artigo submetido a *Nutrición Clínica e Dietética Hospitalaria*

#### RESUMO

**Introdução:** A cessação tabágica pode ser acompanhada de ganho de peso e aquisição de hábitos alimentares inadequados como compensação pela retirada da nicotina. A abordagem nutricional compreende uma possível estratégia para auxiliar no controle desses aspectos. **Objetivo:** Discutir parâmetros clínicos, bioquímicos, antropométricos e alimentares em uma série de casos de tabagistas com múltiplas condições crônicas em tratamento para abstinência. **Métodos:** Estudo descritivo e retrospectivo realizado com oito pacientes tabagistas com múltiplas condições crônicas participantes do grupo de tratamento de cessação tabágica numa unidade pública de uma cidade da Região Sudeste Brasileira. Foram acompanhados por três meses e realizados três momentos de intervenção nutricional educativa nesse período. Avaliação inicial da história tabágica e grau de dependência. Avaliação do monóxido de carbono exalado no primeiro mês. Avaliação antropométrica e bioquímica no início, após 1 mês e 3 meses. O consumo alimentar foi avaliado pelo “Como está sua alimentação?”. **Resultados:** Em geral eram fumantes pesados, apresentavam décadas de uso do cigarro e elevado grau de dependência tabágica. Apresentavam perfil metabólico alterado, com glicemia, colesterol total e ácido úrico elevados. O ganho de peso excessivo foi controlado, não sendo observado aumento significativo. Verificou-se aumento da circunferência da cintura após três meses. Com relação aos hábitos alimentares a maioria não modificou o consumo de água e aumentou o consumo de frutas. **Discussão:** Os parâmetros bioquímicos e antropométricos enfatizam o risco de desenvolver síndrome metabólica, reforçando assim a necessidade de abordagem nutricional associada. O consumo de água, apesar de compreender relevante orientação para controle de fissura, não foi modificado na maioria dos indivíduos. Já o consumo de frutas aumentou para maioria, apontando para um hábito alimentar saudável e evitando escolhas alimentares indesejáveis para controle da fissura. **Conclusões:** Orientações sobre práticas alimentares saudáveis podem ser realizadas durante a cessação tabágica resultando em impactos positivos na abordagem intensiva.

**Palavras chave:** Tabagismo. Cessação tabágica. Múltiplas condições crônicas.

## Lista de abreviaturas

CC - circunferência da cintura  
CESA - como está sua alimentação?  
COex - monóxido de carbono expirado  
CT - colesterol total  
HDL - lipoproteína de alta densidade  
HOMA-IR - índice de resistência insulínica  
IMC - Índice de massa corporal  
IMEPEN - Fundação Instituto Mineiro de Estudos e Pesquisas em Nefrologia  
INCA - Instituto Nacional do Câncer  
LDL - lipoproteína de baixa densidade  
MCC- múltiplas condições crônicas  
PCR - proteína c-reativa  
TDNF - Teste de Dependência de Nicotina de Fagerstron  
UAIT - Unidade de Assistência Integral ao Tabagista  
UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora

## Introdução

O tabagismo é uma doença crônica decorrente da dependência à nicotina e compreende importante fator de risco para desenvolvimento e agravamento das doenças crônicas não transmissíveis<sup>1</sup>. Atualmente, é crescente o número de pessoas que vivem com duas ou mais dessas condições crônicas, ditas múltiplas condições crônicas (MCC)<sup>2</sup>. Nesses casos, a cessação do tabagismo é essencial e benéfica para controle das complicações das doenças<sup>3</sup>.

Durante o processo de cessação tabágica, é esperado ganho de peso médio de 4 a 5 kg após 1 ano de abstinência e uma taxa de ganho de peso mais acentuada nos meses iniciais da cessação tabágica<sup>4</sup>. O ganho de peso decorrente da cessação tabágica na abstinência ocorre pois os indivíduos apresentam melhora do paladar e do olfato e aumento do apetite, fatores que contribuem para alteração dos hábitos alimentares e no maior consumo de calorias<sup>5</sup>.

Assim, desde o início do tratamento fumantes devem ser estimulados à aquisição de hábitos alimentares saudáveis e esclarecidos de que os benefícios para a saúde decorrentes da cessação tabágica excedem quaisquer outros riscos associados ao aumento médio de peso que possam surgir depois da cessação<sup>4,6</sup>.

Cabe aos profissionais de saúde explicarem que alterações de peso não serão grande problema se foram tomadas certas precauções. Tal estratégia pode motivar fumantes a superarem barreiras e fortalece-los no abandono do cigarro, além de encorajar indecisos e preocupados com o possível ganho de peso<sup>7</sup>. Portanto, destaca-se a abordagem nutricional como uma terapia adjuvante potencial para auxiliar no controle do aumento da ingestão calórica e o ganho de peso excessivo durante a cessação.

O quadro clínico de indivíduos com múltiplas condições crônicas por vezes compreende um fator excludente em pesquisas, restringindo o olhar sobre a saúde desse grupo, que apresenta grande impacto para saúde pública. A série de casos visa atentar para a prioridade na abstinência e para a relevância de buscar por estratégias que auxiliem nesse processo cercado de abandono e insucesso. Além disso, pretende-se identificar os impactos de uma intervenção nutricional durante o processo de cessação em indivíduos com múltiplas condições crônicas visando a promoção de sua saúde e controle de suas morbidades, uma vez que é restrita a literatura sobre essa abordagem.



## Métodos

Estudo descritivo e retrospectivo realizado com oito pacientes com múltiplas condições crônicas participantes do grupo de tratamento de cessação tabágica na Unidade de Assistência Integral ao Tabagista (UAIT), da Fundação Instituto Mineiro de Estudos e Pesquisas em Nefrologia (IMEPEN) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Minas Gerais – Brasil.

Os grupos seguiram o protocolo do Instituto Nacional do Câncer (INCA), sendo o mês inicial de acompanhamento composto por quatro encontros semanais, seguidos de encontros quinzenais no segundo mês e, a partir de então, encontros mensais até o término do tratamento. Além dessas sessões, é realizada uma sessão de sensibilização, uma semana antes do início do protocolo do INCA. A terceira sessão semanal compreende a abordagem na nutrição e atividade física proposta pelo INCA, onde os pacientes são orientados sobre os impactos da cessação tabágica, estratégias nutricionais para auxiliar na cessação tabágica e importância da atividade física<sup>7</sup>. Nas sessões seguintes, os pacientes eram abordados pelo nutricionista a fim de reforçar as orientações dadas na terceira sessão.

Dentro do protocolo, os pacientes foram medicados para cessação tabágica de acordo com recomendação médica com terapia de reposição de nicotina (adesivo transdérmico) e/ou bupropiona<sup>7</sup>. Além dessas medicações, cada paciente faz uso de medicações prescritas previamente por conta das condições crônicas já existentes.

Foram incluídos no estudo indivíduos adultos e idosos, com MCC (diabetes, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, doença pulmonar obstrutiva crônica), de ambos os sexos, participantes de grupo de tratamento de cessação tabágica na UAIT. Já indivíduos com câncer, doenças infecciosas, hepatopatias e doença renal crônica e indivíduos que não desejaram participar do estudo não foram incluídos.

Os pacientes responderam a ficha de anamnese inicial para compor a história tabágica, a motivação no início do tratamento, avaliada de acordo como modelo para avaliação do estágios de mudança<sup>8</sup> e o grau de dependência de nicotina pelo Teste de Dependência de Nicotina de Fagerstron (TDNF)<sup>9</sup>.

No início e 1 mês, que compreende a abordagem intensiva, utilizou-se o aparelho monóxímetro de carbono para avaliar o valor de monóxido de carbono expirado (COex). Valores de COex de 0 a 3 ppm são classificados como não fumante, valores de 4 a 6 ppm como fumante leve e valores superiores a 7 ppm como fumante pesado<sup>10</sup>.

Para avaliar o estado nutricional inicial, após um e três meses de tratamento realizou-se a avaliação antropométrica com aferição de peso corporal, estatura e circunferência da cintura (CC). O peso corporal foi determinado utilizando-se balança digital (Tanita®), com o avaliado descalço e usando roupas leves. A estatura foi realizada utilizando estadiômetro portátil (Altuxata®) estando o paciente de pé, descalço, cabeça ereta e calcanhares juntos, tocando a haste vertical do estadiômetro. Para avaliação do estado nutricional foi calculado o índice de Massa Corporal (IMC), sendo igual peso (kg)/altura(m<sup>2</sup>) e classificado de conforme proposto para idosos<sup>11</sup>. Já a circunferência da cintura (CC) foi aferida com fita métrica flexível no ponto médio entre última costela e crista ilíaca. A interpretação dos resultados foi realizada utilizando os pontos de corte propostos pelo *International Diabetes Federation*<sup>12</sup> onde CC ≥ 94 cm e ≥ 80cm indica risco de doença cardiovascular para homens e mulheres, respectivamente.

Foi aplicado questionário “Como Está a Sua Alimentação?” (CESA), proposto pelo MS para avaliar adequação do consumo alimentar<sup>13</sup>. A partir desse questionário foram coletados a ingestão de frutas, legumes e verduras, produtos industrializados e frituras e consumo de água. Foram coletadas informações consumo de frituras e produtos industrializados.

Foram solicitados os seguintes exames laboratoriais no início do acompanhamento, após um e três meses: hemograma, perfil lipídico (colesterol total e frações e triglicerídeos),

glicemia, ácido úrico, creatinina, cortisol, insulina e proteína C-reativa (PCR). As coletas de sangue foram realizadas em jejum de 8 a 12 horas, entre 7 e 8 horas da manhã, no Laboratório Cortes Villela, unidade São Pedro. As análises foram realizadas pelo referido laboratório.

Essa série de casos descreve os oito pacientes que realizaram os três meses de acompanhamento e que participaram das intervenções nutricionais.

O fluxograma apresentado na Figura 1 apresenta os momentos de realização de atividades de nutrição e avaliações dos tabagistas durante o processo de cessação.

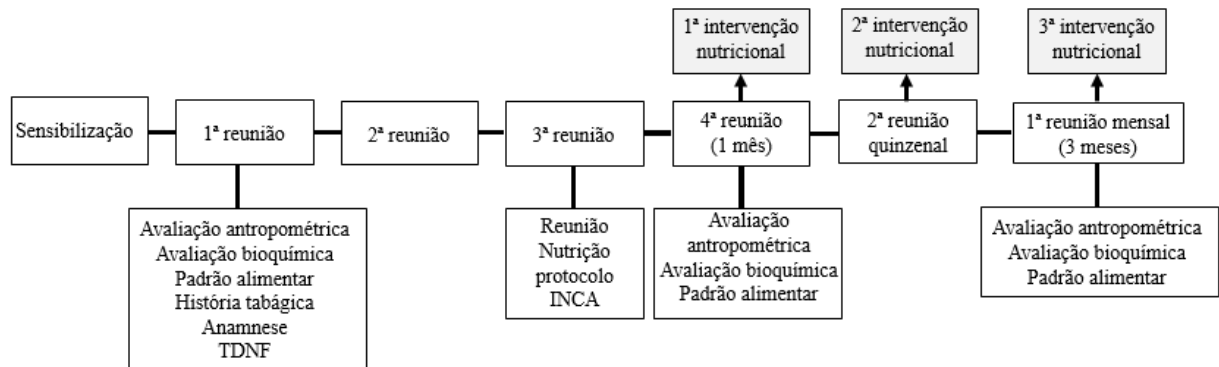


Figura 1. Fluxograma das atividades de nutrição e avaliação de tabagistas durante o tratamento para cessação.

A pesquisa segue as normas da resolução 466/12/CNS e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa CAAE: 55440716.9.0000.5147, parecer 1.693.278.

A análise estatística foi feita utilizando o *software* SPSS 23.0. Foi realizada análise descritiva utilizando média e desvio padrão. Comparações de variáveis contínuas foram conduzidas por testes não paramétricos pareado. Em todas as análises considerou-se o nível de significância de 0,05.

## Resultados

As características 8 pacientes incluídos nesta série de casos estão resumidas na Tabela 1. Dos 8 fumantes, apenas 1 era do sexo masculino. Todos os indivíduos eram idosos e a idade média foi de 63,8 anos. Sobre a situação conjugal, 4 (50,0%) eram casados, 3 viúvos e 1 solteiro. Com relação aos anos de estudo, 50,0% estudou até 8 anos, sendo 1 indivíduo analfabeto. Os demais apresentavam no mínimo ensino médio incompleto.

Tabela 1. Características básicas dos pacientes no início do tratamento

| Característica                       | n | %    |
|--------------------------------------|---|------|
| <b>Sexo</b>                          |   |      |
| Feminino                             | 7 | 87,5 |
| Masculino                            | 1 | 12,5 |
| <b>Número de cigarros por dia</b>    |   |      |
| Até 20                               | 2 | 25,0 |
| ≥ 20                                 | 6 | 75,0 |
| <b>Grau de dependência tabágica</b>  |   |      |
| Muito baixa e baixa                  | 2 | 25,0 |
| Moderada                             | 1 | 12,5 |
| Elevada e muito elevada              | 5 | 62,5 |
| <b>Estado nutricional</b>            |   |      |
| Magreza                              | 1 | 12,5 |
| Eutrófico                            | 5 | 62,5 |
| Excesso de peso                      | 2 | 25,0 |
| <b>Circunferência da cintura</b>     |   |      |
| Sem risco cardiovascular             | 2 | 25,0 |
| Risco cardiovascular aumentado       | 3 | 37,5 |
| Risco cardiovascular muito aumentado | 3 | 37,5 |

Paciente 1, 69 anos, sexo feminino, viúva, hipertensa, não diabética. Fumante há 50 anos, 20 cigarros/dia, 4 tentativas anteriores de cessação tabágica, ficando no máximo 2 anos sem fumar, grau de dependência a nicotina elevado (6 pontos). No início do tratamento para cessação tabágica a paciente encontrava-se no estágio de mudança ação. Paciente cessou tabagismo na primeira semana de acompanhamento. De acordo com o IMC, a paciente é eutrófica (23,8kg/m<sup>2</sup>) e apresenta risco cardiovascular aumentado segundo avaliação da circunferência da cintura (84cm).

Paciente 2, 63 anos, sexo feminino, casada, hipertensa, história doença pulmonar obstrutiva crônica (bronquite), não diabética. Fumante há 48 anos, 40 cigarros/dia, 3 tentativas anteriores de cessação tabágica, ficando no máximo 5 dias sem fumar, grau de dependência a nicotina elevado (6 pontos). No início do tratamento para cessação tabágica a paciente encontrava-se no estágio de mudança ação. Paciente em cessação tabágica no terceiro mês de acompanhamento. De acordo com o IMC, paciente eutrófica (23,5kg/m<sup>2</sup>) e sem risco cardiovascular aumentado pela avaliação da circunferência da cintura (78cm).

Paciente 3, 61 anos, sexo feminino, viúva, hipertensa, história prévia de infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral. Fumante há 41 anos, 8 cigarros/dia, apenas 1 tentativa anterior de cessação tabágica quando ficou 1 ano sem fumar. No início do tratamento, apresentava moderada dependência a nicotina (5 pontos) e encontrava-se no estágio de mudança ação. De acordo com o IMC paciente apresenta magreza (21,3kg/m<sup>2</sup>) e sem risco cardiovascular pela circunferência da cintura (73cm).

Paciente 4, 67 anos, sexo masculino, casado, hipertenso, diabético, doença vascular periférica, relato de refluxo gastroesofágico. Fumante há 50 anos, 8 a 10 cigarros/dia, apenas 1 tentativa anterior de cessação tabágica, grau de dependência a nicotina elevada (6 pontos) e estágio de mudança ação. Paciente sem fumar na terceira semana de acompanhamento. Estado nutricional eutrófico de acordo com o IMC (25,4kg/m<sup>2</sup>) e risco cardiovascular aumentado de acordo com a circunferência da cintura (99cm).

Paciente 5, 66 anos, sexo feminino, viúva, hipertensa, diabética, infarto agudo do miocárdio prévio e doença vascular periférica. Fumante há 53 anos de 20 a 30 cigarros/dia. Relato de 1 tentativa anterior de cessação tabágica, sem sucesso. Paciente com elevado grau de dependência a nicotina (8 pontos) e estágio de mudança comportamental na ação. Estava em abstinência tabágica na quarta semana de acompanhamento. De acordo com o IMC, paciente com excesso de peso ( $32,8\text{g}/\text{m}^2$ ) e risco cardiovascular muito aumentado de acordo com a circunferência da cintura (115cm).

Paciente 6, 65 anos, sexo feminino, casada, hipertensa, refluxo gastroesofágico. Fumante há 50 anos de 30 a 35 cigarros/dia. Duas tentativas anteriores de cessação tabágica, abstinência máxima de 6 meses. Paciente com elevado grau de dependência a nicotina (8 pontos) e estágio de mudança comportamental na preparação. De acordo com o IMC paciente com excesso ( $28,4\text{ kg}/\text{m}^2$ ) e risco cardiovascular muito aumentado de acordo com a circunferência da cintura (94cm).

Paciente 7, 60 anos, sexo feminino, casada, hipertensa. Fumante há 45 anos, 20 cigarros/dia e grau de dependência baixa (4 pontos). Nega tentativas anteriores de cessação tabágica e em preparação como estágio de mudança comportamental. Relato de abstinência na quarta semana de tratamento. De acordo com o IMC paciente eutrófica ( $25,5\text{kg}/\text{m}^2$ ) e risco cardiovascular muito aumentado de acordo com a circunferência da cintura (93cm).

Paciente 8, 60 anos, sexo feminino, solteira, hipertensa, infarto agudo do miocárdio prévio. Fumante há 44 anos, 20 cigarros/dia e grau de dependência baixa (3 pontos). Relata 4 tentativas anteriores de cessação tabágica, sendo o maior período de abstinência de 2 anos. No início do acompanhamento encontrava no estágio de mudança preparação. De acordo com o IMC paciente eutrófica ( $26,3\text{kg}/\text{m}^2$ ) e risco cardiovascular muito aumentado de acordo com a circunferência da cintura (96cm).

Após 1 mês de tratamento, 50,0% do pacientes estavam abstinentes. Em apenas 1 paciente o monóxido de carbono exalado elevou-se nesse período. Para os demais, independente da abstinência, verificou-se redução significativa do monóxido de carbono exalado. A Tabela 2 apresenta os valores referentes ao monóxido de carbono exalado no início do tratamento e após 1 mês.

Tabela 2. Valores de monóxido de carbono exalado no início e após 1 mês de tratamento entre participantes abstinentes e não abstinentes.

| Paciente                 | COex inicial   | COex 1 mês      | Abstinência relatada |
|--------------------------|----------------|-----------------|----------------------|
| Paciente 1               | 9              | 1               | Sim                  |
| Paciente 2               | 16             | 14              | Não                  |
| Paciente 3               | 9              | 7               | Não                  |
| Paciente 4               | 5              | 1               | Sim                  |
| Paciente 5               | 9              | 7               | Sim                  |
| Paciente 6               | 10             | 11              | Não                  |
| Paciente 7               | -              | -               | Sim                  |
| Paciente 8               | 7              | 5               | Não                  |
| Média<br>(Desvio padrão) | 9,29<br>(3,40) | 6,57<br>(4,83)* |                      |

\* Teste de wilcoxon  $p=0,025$

O ganho de peso corporal aconteceu em 25% dos pacientes, sendo o ganho de peso médio de 1,25kg. Ressalta-se que pacientes que ganharam peso estavam entre os que permaneciam fumando. Os demais pacientes apresentaram perda de peso média de 0,5kg. Com relação a circunferência da cintura, no primeiro mês observou-se redução, porém não significativa. No entanto, após 3 meses observou-se aumento significativa ( $p=0,018$ ). A Tabela 3 os resultados das avaliações antropométricas nos três momentos de avaliação (inicial, 1 mês e 3 meses).

Tabela 3. Avaliação antropométrica (Peso, índice de massa corporal e circunferência da cintura) inicial, após 1 mês e 3 meses dos pacientes e valor médio e desvio padrão.

| Parâmetros                       | Paciente 1 | Paciente 2 | Paciente 3 | Paciente 4 | Paciente 5 | Paciente 6 | Paciente 7 | Paciente 8 | Média (Desvio Padrão) |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|
| Peso inicial (kg)                | 56,5       | 55,6       | 48,0       | 68,4       | 79,8       | 63,8       | 59,0       | 82,2       | 64,2 (11,9)           |
| Peso 1 mês (kg)                  | 55,7       | 55,8       | 47,9       | 68,2       | 79,6       | 66,1       | 58,3       | 81,7       | 64,2 (11,9)           |
| Peso 3 meses (kg)                | 57,7       | 56,4       | 47,8       | -          | 81,9       | 69,9       | 60,5       | 80,6       | 64,9 (12,9)           |
| IMC inicial (kg/m <sup>2</sup> ) | 23,8       | 23,5       | 21,3       | 25,4       | 32,8       | 28,4       | 25,5       | 26,3       | 25,9 (3,5)            |
| IMC 1 mês (kg/m <sup>2</sup> )   | 23,5       | 23,5       | 21,3       | 25,3       | 32,8       | 29,4       | 25,2       | 26,1       | 25,9 (3,6)            |
| IMC 3 meses (kg/m <sup>2</sup> ) | 24,3       | 23,8       | 21,2       | -          | 33,7       | 31,1       | 26,2       | 25,6       | 26,6 (4,34)           |
| CC inicial (cm)                  | 84         | 78         | 73         | 93         | 115        | 94         | 93         | 96         | 90,7 (12,9)           |
| CC 1 mês (cm)                    | 81         | 78         | 69         | 99         | 110        | 100        | 90         | 87         | 89,2 (13,4)           |
| CC 3 meses (cm)                  | 85         | 87         | 72         | -          | 113        | 105        | 96         | 88         | 92,3 (13,7)           |

Legenda: IMC: Índice de massa corporal; CC: circunferência da cintura.

Sobre os hábitos alimentares, 1 participante não respondeu o questionário ao final do acompanhamento. Foi identificado que 4 pacientes aumentaram o consumo de frutas, 2 não modificaram o consumo e 1 reduziu. O consumo de gorduras foi reduzido por 2 participantes, 1 participante aumentou o consumo e 4 mantiveram o mesmo padrão de consumo. Outro hábito que se manteve na maioria dos participantes foi o consumo de água, sendo que 4 mantiveram o mesmo padrão e 3 aumentaram o consumo. O consumo de frituras e produtos industrializados foi relatado ser maior para 3 participantes, menor para 3 e inalterado para 1.

Com relação aos exames bioquímicos, observou-se aumento progressivo na glicemia desde o início do tratamento. No entanto, foi observado aumento na insulina apenas após o primeiro mês até o terceiro mês. Aumento progressivo também foi verificado nos níveis séricos de cortisol. No perfil lipídico, colesterol total e frações sofreram poucas alterações. Já nos níveis de triglicerídeos observou-se aumento desde o início do tratamento até o terceiro mês. Ácido úrico e creatinina mantiveram valores próximos ao longo do acompanhamento. A PCR elevou-se, sendo mais expressivo o aumento no primeiro mês de acompanhamento. A Tabela 4 mostra os resultados da avaliação bioquímica no três momentos (inicial, 1 mês e 3 meses).

Tabela 4. Avaliação bioquímica (glicemia, insulina, HOMA-IR...) inicial, após 1 mês e 3 meses dos pacientes e valor médio e desvio padrão.

| Parâmetros               | Paciente 1 | Paciente 2 | Paciente 3 | Paciente 4 | Paciente 5 | Paciente 6 | Paciente 7 | Paciente 8 | Valor médio<br>(desvio padrão) |
|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------------------------|
| Glicemia inicial         | 100        | 99         | 84         | 138        | 151        | 105        | 104        | 112        | 111,6*<br>(22,01)              |
| Glicemia 1 mês           | 115        | 113        | 78         | 207        | 141        | 104        | 113        | 113        | 123,0<br>(38,0)                |
| Glicemia 3 meses         | 104        | 96         | 90         | 191        | 235        | 115        | 106        | 116        | 131,6<br>(52,3)                |
| Insulina inicial         | 8,2        | 4,7        | 5,4        | 5,2        | 15         | 18,3       | 13,2       | 5,5        | 9,4<br>(5,3)                   |
| Insulina 1 mês           | 7,8        | 3,4        | 5,1        | 13,4       | 10,1       | 17,8       | 11,5       | 6,1        | 9,4<br>(4,8)                   |
| Insulina 3 meses         | 8,0        | 6,8        | 4,8        | 13,2       | 24,3       | 34,7       | 8,9        | 6,7        | 13,4<br>(10,6)                 |
| HOMA-IR inicial          | 2,0        | 1,1        | 1,1        | 1,8        | 5,6        | 4,7        | 3,4        | 1,5        | 2,6<br>(1,7)                   |
| HOMA-IR 1 mês            | 2,2        | 0,9        | 1,0        | 6,8        | 3,5        | 4,6        | 3,2        | 1,9        | 2,9<br>(2,0)                   |
| HOMA-IR 3 meses          | 2,1        | 1,6        | 1,1        | 6,2        | 14,1       | 9,8        | 2,3        | 1,9        | 4,9<br>(4,8)                   |
| HOMA-Beta inicial        | 80         | 47,1       | 92,9       | 25         | 61,5       | 157,3      | 116,2      | 40,5       | 77,6<br>(43,8)                 |
| HOMA-Beta 1 mês          | 54,1       | 24,5       | 123,0      | 33,5       | 46,7       | 156,7      | 83,0       | 44,0       | 70,7<br>(46,8)                 |
| HOMA-Beta 3 meses        | 70,4       | 74,4       | 64,2       | 37,2       | 50,9       | 240,8      | 74,7       | 45,6       | 82,3<br>(65,6)                 |
| Cortisol                 | 7,8        | 10,5       | 11,7       | 11,3       | 5,1        | 6,0        | 13,6       | 10,5       | 9,6*<br>(2,9)                  |
| Cortisol 1 mês           | 9,1        | 9,9        | 17,4       | 11,0       | 6,9        | 11,7       | 11,9       | 12,3       | 11,3<br>(3,0)                  |
| Cortisol 3 meses         | 15,6       | 10,8       | 17,5       | 13,0       | 11,1       | 7,1        | 9,0        | 16,0       | 12,5<br>(3,6)                  |
| Colesterol total inicial | 221        | 239        | 194        | 227        | 237        | 272        | 223        | 206        | 227,4<br>(23,5)                |
| Colesterol total 1 mês   | 213        | 217        | 170        | 228        | 220        | 334        | 200        | 202        | 223,0<br>(48,2)                |
| Colesterol total 3 meses | 235        | 247        | 194        | 244        | 199        | 259        | 264        | 179        | 227,6<br>(32,3)                |
| HDL-c                    | 53         | 70         | 86         | 42         | 45         | 63         | 48         | 48         | 56,9<br>(15,1)                 |
| HDL-c 1 mês              | 51         | 81         | 82         | 39         | 43         | 59         | 51         | 44         | 56,2<br>(16,7)                 |
| HDL-c 3 meses            | 72         | 74         | 83         | 52         | 44         | 51         | 54         | 43         | 59,1<br>(15,1)                 |
| LDL-c                    | 127,8      | 145,6      | 89,6       | 149,0      | 165,6      | 176,6      | 124,4      | 126,6      | 123,9<br>(52,4)                |

|                           |       |       |      |       |       |       |       |       |                  |
|---------------------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| LDL-c<br>1 mês            | 133,6 | 113,2 | 75,8 | 126,0 | 164,0 | 246,8 | 103,4 | 109,0 | 133,9<br>(52,2)  |
| LDL-c<br>3 meses          | 131,6 | 153,2 | 89,4 | 107,4 | 131,2 | 156,2 | 139,2 | 108,6 | 127,1<br>(23,5)  |
| VLDL-c                    | 30    | 23    | 18   | 36    | 26    | 32    | 51    | 31    | 30,9<br>(9,9)    |
| VLDL-c<br>1 mês           | 28    | 23    | 12   | 63    | 13    | 28    | 46    | 49    | 32,7<br>(18,1)   |
| VLDL-c<br>3 meses         | 31    | 20    | 22   | 85    | 24    | 52    | 71    | 27    | 41,5<br>(24,9)   |
| Triglicerídeos<br>inicial | 151   | 117   | 92   | 180   | 132   | 162   | 253   | 157   | 155,5<br>(48,2)  |
| Triglicerídeos<br>1 mês   | 142   | 114   | 61   | 315   | 65    | 141   | 228   | 245   | 163,9<br>(90,5)  |
| Triglicerídeos<br>3 meses | 157   | 99    | 108  | 423   | 119   | 259   | 354   | 137   | 207,0<br>(123,9) |
| Ácido Úrico<br>inicial    | 6,36  | 3,38  | 6,49 | 9,15  | 4,42  | 3,40  | 8,25  | 5,33  | 5,80<br>(2,1)    |
| Ácido Úrico<br>1 mês      | 5,94  | 3,24  | 6,08 | 10,61 | 4,37  | 3,62  | 8,36  | 5,63  | 5,90<br>(2,4)    |
| Ácido Úrico<br>3 meses    | 8,03  | 2,84  | 6,64 | 7,29  | 4,11  | 3,94  | 7,30  | 4,77  | 5,60<br>(1,9)    |
| Creatinina<br>inicial     | 0,67  | 0,83  | 0,98 | 1,08  | 0,92  | 0,86  | 1,36  | 0,76  | 0,93**<br>(0,22) |
| Creatinina<br>1 mês       | 0,76  | 0,84  | 0,93 | 1,24  | 0,96  | 0,86  | 1,56  | 0,86  | 1,00<br>(0,27)   |
| Creatinina<br>3 meses     | 0,76  | 0,78  | 0,92 | 0,94  | 0,92  | 0,85  | 1,53  | 0,88  | 0,94<br>(0,24)   |
| PCR inicial               | 0,41  | 0,42  | 0,23 | 0,71  | 1,85  | 0,4   | 1,65  | 0,73  | 0,80<br>(0,61)   |
| PCR<br>1 mês              | 0,20  | 0,40  | 5,03 | 0,45  | 3,86  | 0,53  | 0,36  | 0,54  | 1,42<br>(1,89)   |
| PCR<br>3 meses            | 0,25  | 0,28  | 0,20 | 2,39  | 0,67  | 0,70  | 2,44  | 2,80  | 1,22<br>(1,12)   |

Valores de referência: Glicemia: 60 a 99 mg/dL; Insulina: 2,6 a 24,9 mcUI/mL; HOMA-IR: IMC até 25 kg/m<sup>2</sup> 0,4 a 2,9, IMC entre 25 e 30 kg/m<sup>2</sup>: 0,4 a 4,3 e IMC acima de 30 kg/m<sup>2</sup>: 0,7 a 8,2; HOMA-Beta 100%; Cortisol: 3,70 a 19,40 mcg/dL; Colesterol total: até 190mg/dL; HDL-c: 41 a 59 mg/dL; LDL-c: 100 a 129 mg/dL; VLDL-c: 30 a 40 mg/dL; Triglicerídeos: Menor que 150 mg/dL; Ácido úrico: mulheres: 2,6 a 6,0 mg/dL e homens: 3,5 a 7,2 mg/dL; Creatinina: Feminino: 0,6 a 1,1 mg/dL e Masculino: 0,9 a 1,3 mg/dL; PCR: Até 0,60 mg/dL

\* Diferença significativa entre o valor inicial e após 3 meses; \*\* Diferença significativa entre o valor inicial e após 1 mês

## Discussão

Fumantes analisados na presente série de casos foram em geral fumantes pesados, com décadas de uso de cigarros e elevado grau de dependência tabágica e com tentativas anteriores de cessação tabágica. Apresentavam já no início do tratamento perfil metabólico alterado, com glicemia de jejum, colesterol total e ácido úrico elevados.

Os fumantes observados tinham pelo menos 40 anos de fumo com início do fumo nas décadas de 1970 e 1980. Nesse período, para agências internacionais o tabagismo se consolidava como problema de saúde pública e começavam a elaborar sugestões de programas governamentais específicos de combate. No entanto, no Brasil somente anos mais a diante tais sugestões passaram a ser inseridas na política<sup>14</sup>.

Atualmente, leis anti fumo e ações educativas resultaram na diminuição da aceitação social do tabagismo, auxiliando e estimulando que os fumantes queiram parar de fumar e, portanto, evidenciando a necessidade de priorizar o tratamento como estratégia de controle do tabagismo<sup>15</sup>.

Ser fumante pesado, caracterizado pelo consumo de mais de 20 cigarros ao dia, compreende um critério para escolha adequada da terapia aplicada, assim como tentativas anteriores de cessação tabágica<sup>7</sup>. Dentre os indivíduos a maioria era fumante pesado e apenas um não havia realizado tentativa anterior de cessação do tabagismo, sendo potenciais para uso de medicações. No entanto, observou-se que metade deles estava abstinente na 4ª sessão de tratamento.

Entre os fumantes observados, 62,5% estavam eutróficos e 25,0% apresentavam excesso de peso no início do tratamento. De acordo com dados de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção de Saúde, a prevalência de sobrepeso em indivíduos com 65 anos ou mais é de 60,3%<sup>16</sup>. Assim, reforça a perspectiva de fumantes normalmente apresentam menor peso corporal que os não fumantes.

O ganho de peso pode ocorrer durante o processo de cessação tabágica, sendo em alguns casos um obstáculo ao tratamento<sup>5</sup>. Nessa série de casos, foi observado entre os tabagistas que a maioria perdeu peso no 1º mês de acompanhamento, sendo a média de perda de peso de 0,5kg. Entretanto, destaca-se que 75,0% apresentava circunferência da cintura aumentada, caracterizando uma obesidade abdominal, importante fator de risco para doenças cardiovasculares. Portanto, a noção generalizada da população leiga e de alguns profissionais da saúde que a cessação tabágica é acompanhada de ganho de peso pode não ser totalmente verdadeira<sup>2</sup>.

A glicemia de jejum alterada foi observada em 75,0% dos casos, a despeito de apenas 2 fumantes serem diabéticos. Além disso, verificou-se aumento significativo na glicemia inicial quando comparada com a glicemia após 3 meses ( $p=0,025$ ).

Fumantes em início de tratamento para cessação podem apresentar alterações no perfil lipídico e aumento da glicemia. Fumantes com o maior tempo de vício tem maior risco de apresentar tais alterações e, conseqüentemente, síndrome metabólica, enfatizando a urgência para abstinência tabágica<sup>17</sup>. Por se tratarem de fumantes que já apresentam doenças crônicas, em geral enquadram-se nos critérios para síndrome metabólica, como glicemia de jejum alterada e aumento da obesidade abdominal.

O tabagismo é um preditor da progressão da intolerância à glicose e aumenta o risco de desenvolver diabetes. A cessação do tabagismo pode facilitar o controle glicêmico e prevenir complicações vasculares<sup>18</sup>. Entretanto, o risco de desenvolver diabetes permanece elevado nos ex-fumantes por pelo menos 5 anos, diminuindo após 10 anos de cessação a um nível comparável ao de nunca fumantes<sup>19</sup>.

Foi observado elevação significativa ( $p=0,05$ ) no nível de cortisol inicial quando comparado após 3 meses. No primeiro mês, que compreende a abordagem intensiva de



tratamento do tabagismo, não foi identificada alteração significativa. Tais achados são corroborados por Gomes et al<sup>20</sup>, estudo no qual não foram identificadas alterações nos níveis de cortisol após 1 mês de tratamento.

Além da cessação tabágica, a terapia nutricional é bem estabelecida no manejo e gerenciamento da doença existente e a prevenção das complicações, assim como a prevenção do diabetes<sup>21</sup>. Destaca-se a potencialidade da intervenção e do acompanhamento nutricional para melhorar os parâmetros clínicos e metabólicos em pacientes em tratamento do tabagismo.

Com relação as modificações nos hábitos alimentares identificadas no primeiro mês, a maioria não modificou o consumo de água. Apesar de compreender as orientações da equipe multiprofissional e a estratégia importante como auxílio a fumantes em tratamento, a ingestão hídrica não foi a opção utilizada para controle da fissura. O consumo de água figura entre as estratégias para controlar a fissura pele cigarro apenas entre os que conseguiram manter a abstinência durante o mês inicial de tratamento<sup>22</sup>.

O consumo de frutas foi relatado como maior também entre os indivíduos acompanhados nessa série de casos. Destaca-se impacto positivo a aquisição de práticas alimentares como maior consumo de frutas, atuando na promoção da saúde desses indivíduos. Além disso, as frutas foram escolhas alimentares que reduziram a fissura tanto para abstinentes e fumantes<sup>22</sup>. Assim, os fumantes em cessação adquirem uma prática alimentar saudável e evitam consumo de alimentos altamente palatáveis, ricos em açúcares e gorduras, favorecendo a melhora no controle das doenças.

Entre os pacientes acompanhados nessa série de casos, 3 completaram 1 ano sem fumar sendo considerados ex-fumantes e 5 pacientes não deram continuidade o tratamento. Vivencia-se na prática ambulatorial do presente serviço dificuldade de tal acompanhamento e na adesão, sendo que vários pacientes não deram continuidade ao tratamento, comum no perfil do adido. Dos pacientes abandonaram ao tratamento, 1 retornou ao grupo meses após a desistência para reiniciar o tratamento, 1 mudou de grupo mas permaneceu em tratamento e 3 relataram desejo de voltar ao tratamento em momento posterior.

### **Conclusões**

A cessação tabágica entre indivíduos com doenças crônicas não transmissíveis representa aspecto primordial para controle das doenças e prevenção de agravos. Portanto, é essencial enfatizar a necessidade de direcionar a atenção, inclusive dos estudos, para tal público, visto que suas doenças podem ser agravadas pelo tabagismo. A abordagem nutricional preveniu o ganho de peso e resultou em escolhas alimentares positivas durante o processo de cessação tabágica.

Ações simples como orientações sobre práticas alimentares saudáveis podem ser realizadas durante a cessação tabágica resultando em impactos positivos na abordagem intensiva. Pacientes com múltiplas condições crônicas por vezes são excluídos dos estudos devido suas complicações metabólicas já existentes, mas que apresentam prioridade na cessação tabágica e necessitam prevenir que mais complicações ocorram.

### **Referências**

1. Zwar NA, Mendelsohn CP, Richmond RL. Supporting smoking cessation. *BMJ: British Medical Journal*. 2014; 348: f7535-1-f7535-8.
2. Schellevis F. Epidemiology of multiple chronic conditions: an international perspective. *Journal of Comorbidity*. 2013; 3 (2): 36–40.
3. Campos TS, Richter KP, Cupertino AP, Galil AG, Banhato EF, Colugnati FA, Bastos MG. Cigarette smoking among patients with chronic diseases. *Int J Cardiol*. 2014 1;174(3):808-10.

4. Simas P, Marinho AR, Dias T. Cessação tabágica e ganho ponderal - linhas de orientação. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável, 2015; 1-25.
5. Saules KK, Pomerleau CS, Snedecor SM, Brouwer RN, Rosenberg EE. Effects of disordered eating and obesity on weight, craving, and food intake during ad libitum smoking and abstinence. *Eating Behaviors*. 2004; 5(4): 353-363.
6. Leslie WS, Koshy PR, Mackenzie M, Murray HM, Bolye S, Lean MEJ, et al. Changes in body weight and food choice in those attempting smoking cessation: a cluster randomised controlled trial. *BMC public health*. 2012; 12: 389.
7. Brasil. Ministério da Saúde [homepage on the Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; c2015 [cited 2019 Dez 2]. Estratégias para cuidado da pessoa com doença crônica: o cuidado da pessoa tabagista. *Cad Atenção Básica*. 2015;40. [Adobe Acrobat document, 156 p.]. Available from: [http://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/caderno\\_40.pdf](http://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/caderno_40.pdf)
8. Diclemente CC, Prochaska JO. Self-change and therapy change of smoking behavior: A comparison of processes of change in cessation and maintenance. *Addictive Behaviors*. 1982; 7 (2): 133–142.
9. Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerström KO. The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction*. 1991; 86 (9): 1119–1127.
10. Chatkin G, Chatkin JM, Aued G, Petersen GO, Jeremias ET, Thiesen FV. Avaliação da concentração de monóxido de carbono no ar exalado em tabagistas com DPOC. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2010; 36 (3): 332–338.
11. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary care*. 1994; 21 (1): 55–67.
12. International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. *IDF*, 2006; 28 :1–7.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Guia Alimentar de Bolso como ter uma alimentação saudável: dez passos para uma alimentação saudável. Brasília: MS; 2007b.
14. Teixeira LA, Jaques TA. Legislação e Controle do Tabaco no Brasil entre o Final do Século XX e Início do XXI. *Revista Brasileira de Cancerologia* 2011; 57(3): 295-304.
15. Instituto Nacional do Câncer. Programa nacional de controle do tabagismo. Tratamento. [Internet]. Brasília, DF: INCA; 2019 [cited 2019 Dez 10]. Available from: <https://www.inca.gov.br/programa-nacional-de-controle-do-tabagismo/tratamento>
16. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção de Saúde [homepage on the Internet]. Brasília: o Ministério [cited 2019 Dez 6]. *Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*; 2019. [Adobe Acrobat document, 131p.]. Available from: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/julho/25/vigitel-brasil-2018.pdf>
17. Rodrigues GRS, Melquiades M, Leite MA, Louro MB, Preches C, Vargas ALA, Luquetti SCPD, Aguiar-Nemer AS. Alterações metabólicas, hormonais e nutricionais de fumantes: Urgência para a abstinência tabágica. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*. 2013; 62 (4): 261–267
18. Śliwińska-Mossoń M, Milnerowicz H. The impact of smoking on the development of diabetes and its complications. *Diab Vasc Dis Res*. 2017; 14(4): 265-276.
19. Campana B, Brasiel PG, Aguiar AS, Dutra SCPL. Obesity and food addiction: Similarities to drug addiction. *Obesity Medicine*. 2019; 16: 100-136.
20. Gomes AS, Silva TP, Duarte LC, Silva PHF, Luquetti SCPD, Aguiar-Nemer AS. Composição nutricional e relato do consumo de um mix de frutas secas e oleaginosas por tabagistas em tratamento para abstinência. *HU Revista*. 2014; 40: 195-201.
21. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2019-2020). São Paulo: A.C. Clannad, 2019. 491 p

22. Aguiar-Nemer AS, Melo MM, Luquetti SCPD, Vargas ALA, Rodrigues GRS, Leite MA, Louro MB. Craving and Food Choices in Patients Under Treatment for Smoking Cessation. *Int J Food Sci Nutr Diet*. 2013; 2 (3): 35–39.

### 5.3. ARTIGO 3

## **CESSAÇÃO TABÁGICA EM PACIENTES COM MÚLTIPLAS CONDIÇÕES CRÔNICAS: Estratégias nutricionais como ferramenta adicional no tratamento**

Marcela Melquíades de Melo, Arthur da Silva Gomes, Thayzis de Paula Silva, Arise Garcia de Siqueira Gali, André Netto Bastos, Aline Silva de Aguiar

Artigo a ser submetido a Nutrición Hospitalaria

### **RESUMO**

A intervenção nutricional na cessação tabágica pode auxiliar nas escolhas alimentares, no controle da fissura e do ganho de peso excessivo. O estudo avaliou impactos da intervenção nutricional educativa na cessação tabágica para pacientes com múltiplas condições crônicas. Materiais e métodos: Realizadas três intervenções nutricionais. Avaliação inicial da história tabágica, grau de dependência e estágio de motivação. Grau de fissura avaliado semanalmente no primeiro mês. Avaliação antropométrica e bioquímica no início, após 1 mês e 3 meses. Avaliação do consumo pelo questionário “Como está sua alimentação?”. Análise estatística com teste de normalidade de Shapiro Wilk, Teste T pareado ou Wilcoxon e U-Mann Whitney. Nível de significância  $\leq 0,05$ . Resultados: No grupo intervenção, a maioria tinha alto grau de dependência tabágica (55,6%), enquanto no grupo controle apenas 22,2%. Grau de fissura reduziu significativamente após 1 mês ( $p=0,017$ ). Após 3 meses, os grupos apresentaram variação de peso corporal média positiva, no entanto abaixo do 3%. Aumento do consumo de frutas apenas no grupo intervenção (62,5%). Maior percentual de participantes aumentou consumo de gorduras no grupo controle (33,3%) que no grupo intervenção (12,5%). Glicemia e HOMA-IR no grupo intervenção apresentaram aumento significativo ( $p=0,15$  e  $0,50$ , respectivamente). Discussão: O grupo intervenção apresentou menor ganho de peso médio e mudanças alimentares positivas. Percentual médio de ganho de peso abaixo de 3% fortalece atuação do

nutricionista dentro do protocolo do proposto pelo INCA auxiliando no controle do ganho de peso. Os parâmetros bioquímicos apontam urgência na cessação tabágica para auxiliar no adequado controle de suas doenças.

Palavras chave: doenças crônicas; tabagismo; abandono do hábito de fumar; educação alimentar e nutricional.

### **ABSTRACT**

A nutritional intervention in smoking cessation can aid in dietary choices, control of craving and excessive weight gain. The objective of this study was to evaluate the impacts of the nutritional education intervention for patients with multiples chronic conditions. There were three moments of nutritional intervention and initial assessments of smoking history, degree of dependence and stage of motivation. Craving degree was evaluated weekly during the first month. Anthropometric and biochemical evaluations were conducted at baseline, after 1 month and 3 months. Dietary intake was assessed by the "How is your diet?" questionnaire. Statistical analysis with Shapiro Wilk normality test, paired T-Test or Wilcoxon and U-Mann Whitney (Significance  $\leq 0.05$ ). In the intervention group, most people had a high degree of smoking dependence (55.6%), while in the control group the frequency were 22.2%. Craving degree decreased significantly after 1 month of treatment ( $p= 0.017$ ). After 3 months, the groups presented mean body weight positive variation, however below 3%. Increase in fruit consumption was observed only in the intervention group (62.5%). Higher percentage of participants increased fat consumption in the control group (33.3%) than in the intervention group (12.5%). Blood glucose and HOMA-IR in the intervention group showed a significant increase ( $p= 0.15$  and  $p= 0.50$ , respectively). The intervention group had lower average weight gain and positive dietary changes. The average percentage of weight gain was below 3%, indicating that having nutritionists during the implementation of INCA's protocol for smoking cessation can help controlling weight gain. Biochemical parameters indicate urgency in smoking cessation to assist with proper control of their pathologies.

Cortisol showed a more significant increase during the intensive approach. The intervention group had lower average weight gain and positive dietary changes. In both groups, the average percentage of weight gain was below 3%, indicating that having nutritionists during the implementation of INCA's protocol for smoking cessation can help controlling weight gain. Biochemical parameters indicate urgency in smoking cessation to assist with proper control of their pathologies.

Keywords: chronic diseases; smoking; smoking cessation; food and nutrition education

## **Introdução**

Estima-se que em 2030, mais de oito milhões de mortes anuais no mundo serão decorrentes do tabagismo representando portanto relevante problema de saúde pública (WHO, 2015). A exposição contínua a aproximadamente 4.720 substâncias tóxicas faz do tabagismo o fator causal de doenças cardiovasculares, câncer e doenças respiratórias obstrutivas crônicas (WHO, 2003). Doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) são responsáveis pela maior carga de doenças e é crescente o número de pessoas que vivem com duas ou mais dessas condições crônicas, ditas múltiplas condições crônicas (MCC) (SCHELLEVIS, 2013).

Promover a cessação do tabagismo é uma estratégia importante para a redução da morbidade e mortalidade associadas às doenças relacionadas ao tabagismo e adequado controle das doenças crônicas não transmissíveis (JEREMIAS-MARTINS E CHATKIN, 2019).

O tabagismo é uma doença relacionada a dependência da nicotina e o processo de retirada da substância é complexo, uma vez que causa síndrome de abstinência. Os sintomas apresentadas passam por humor deprimido, insônia, irritabilidade, ansiedade, dificuldade de concentração, inquietação ou impaciência, bradicardia, aumento do apetite ou ganho ponderal (NUNES; CASTRO, 2011).

O ganho de peso compreende um relevante fator de risco para as recaídas. O incentivo a práticas alimentares saudáveis com a abordagem nutricional durante a

cessação tabágica promove melhores escolhas alimentares pelos participantes e auxilia na redução da ansiedade em relação ao ganho de peso decorrente da retirada do tabaco, encorajando a cessação (LESLIE et al., 2012).

Diante disso, o presente estudo tem o objetivo de avaliar os impactos da intervenção nutricional no processo de cessação tabágica em pacientes com múltiplas condições crônicas, na Unidade de Assistência Integral ao Tabagista (UAIT) da Fundação Instituto Mineiro de Estudos e Pesquisas em Nefrologia (IMEPEN) da Universidade Federal de Juiz de Fora/MG.

## **Métodos**

Trata-se de um estudo de intervenção, controlado não aleatorizado, amostra não probabilística, quase experimental com indivíduos adultos e idosos, de ambos os sexos, participantes de grupo de tratamento de cessação tabágica na UAIT da Fundação IMEPEN, que atende pacientes com condições crônicas.

Os grupos de tratamento do tabagismo da UAIT seguem o protocolo do Instituto Nacional do Câncer (INCA), sendo o mês inicial de acompanhamento composto por quatro encontros semanais, seguidos de encontros quinzenais no segundo mês e, a partir de então, encontros mensais até o término do tratamento. Além dessas sessões, é realizada uma sessão de sensibilização, uma semana antes do início do protocolo do INCA. A terceira sessão semanal compreende a abordagem na nutrição e atividade física proposta pelo INCA, onde os pacientes são orientados sobre os impactos da cessação tabágica, estratégias nutricionais para auxiliar na cessação tabágica e importância da atividade física (BRASIL, 2016).

Dentro do protocolo do INCA (BRASIL, 2016), os pacientes são medicados para cessação tabágica de acordo com a recomendação médica com terapia de reposição de nicotina (adesivo transdérmico) e/ou bupropiona. Além dessas medicações, cada paciente faz uso de medicações prescritas previamente por conta das condições crônicas já existentes.

Foram incluídos no estudo indivíduos adultos e idosos, com MCC (diabetes, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, DPOC), de ambos os sexos, participantes de grupo de tratamento de cessação tabágica na UAIT. Já indivíduos

com câncer, doenças infecciosas, hepatopatias e doença renal crônica (DRC) em tratamento conservador ou dialítico, que já tinham prescrição nutricional e indivíduos que não desejaram participar do estudo não foram incluídos.

A intervenção nutricional educativa foi constituída de três momentos realizados no quarto encontro semanal, segundo encontro quinzenal e primeiro mensal. A metodologia e os temas abordados em cada encontro foram pré-definidos, sendo: no primeiro encontro foi trabalhado o tema “Balanço energético e atividade física” com objetivo de esclarecer sobre os efeitos do tabagismo sobre o balanço energético. O segundo encontro abordou-se “Alimentação saudável” e orientando sobre a composição de uma dieta saudável equilibrada. No terceiro encontro foi reforçado a importância de frutas e legumes na alimentação e incentivado alcançar o consumo de pelo menos 5 por dia e a redução da ingestão de gordura e a contribuição de gorduras para o ganho de peso. Durante os encontros foram utilizados recursos como panfletos ilustrativos e roda de conversa. A Figura 1 apresenta o fluxograma de acompanhamento dos indivíduos de acordo com grupo que foram inseridos.



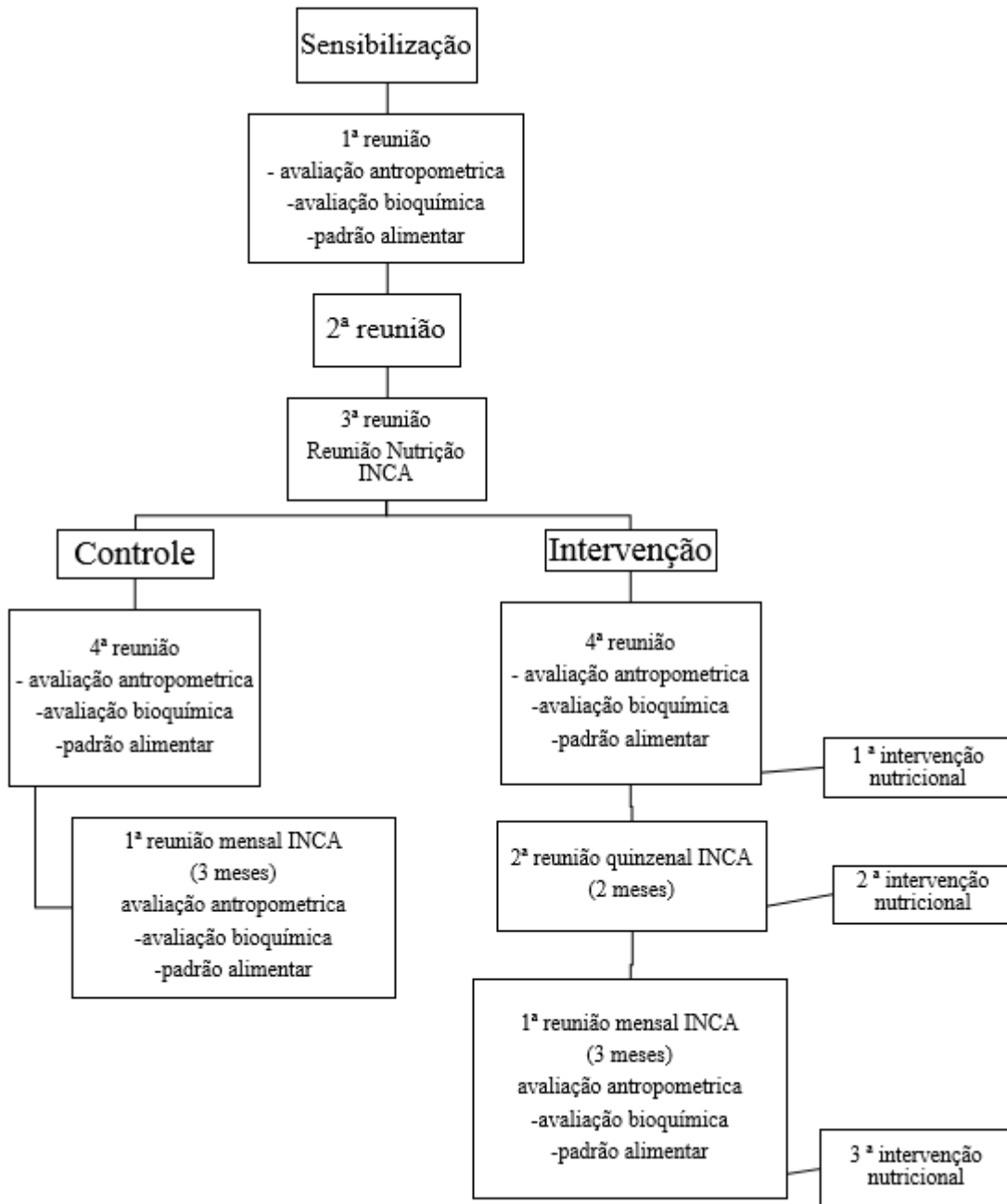


Figura 1. Fluxograma do acompanhamento do tabagista de acordo com o grupo

Os pacientes responderam a uma ficha de anamnese inicial para compor a história tabágica, a motivação no início do tratamento foi avaliada de acordo como modelo para avaliação do estágios de mudança desenvolvido por Prochaska e DiClemente (1982) e o grau de dependência de nicotina pelo Teste de Dependência de Nicotina de Fagerstron (TDNF) (HEATHERTON et al., 1991). O grau de fissura foi avaliado no início do tratamento e após 1 mês pelo Questionnaire of Smoking Urges-Brief – versão Brasil (QSU) sendo classificada em fissura mínima (0 a 13 pontos), leve

(14 a 26 pontos), moderada (27 a 42 pontos) e intensa (43 ou mais pontos) (ARAUJO et al., 2007).

Para avaliar o estado nutricional inicial, após um e três meses dos participantes realizou-se a avaliação antropométrica com aferição de peso corporal, estatura, e circunferência da cintura (CC). O peso corporal foi determinado utilizando-se balança digital (Tanita®), com o avaliado descalço e usando roupas leves. A estatura foi realizada utilizando estadiômetro portátil (Altuxata®) estando o paciente de pé, descalço, cabeça ereta e calcanhares juntos, tocando a haste vertical do estadiômetro. Para avaliação do estado nutricional foi calculado o índice de Massa Corporal (IMC), sendo igual peso (kg)/altura (m<sup>2</sup>) e classificado de conforme proposto pela OMS (1998), para adultos ou para idosos (LIPSCHITZ, 1994). Já a circunferência da cintura (CC) foi aferida com fita métrica flexível no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca. A interpretação dos resultados foi realizada utilizando os pontos de corte propostos pelo *International Diabetes Federation* (2006), onde CC ≥ 94 cm e ≥ 80cm indica risco de doença cardiovascular para homens e mulheres, respectivamente (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2006; POULIOT et al., 1994).

Para avaliar o sucesso e abandono do tratamento de cessação tabágica dos grupos utilizou-se os indicadores sugeridos pela Portaria nº 571, de 5 de abril de 2013, para avaliação e monitoramento do cuidado ao tabagista (BRASIL, 2013b).

Foi aplicado questionário Como Está a Sua Alimentação? (CESA), proposto pelo MS para avaliar adequação do consumo alimentar (BRASIL, 2007b). A partir desse questionário foram coletadas informações consumo de frutas, gorduras, produtos industrializados, frituras e água.

Foram solicitados pelo médico ou nutricionistas da UAIT os seguintes exames laboratoriais no início do acompanhamento, após um e três meses: hemograma, perfil lipídico (colesterol total e frações e triglicerídeos), glicemia, ácido úrico, creatinina, cortisol, insulina e PCR. As coletas de sangue foram realizadas em jejum de 8 a 12 horas, entre 7 e 8 horas da manhã, no Laboratório Cortes Villela, unidade São Pedro. As análises foram realizadas pelo referido laboratório.

A pesquisa seguiu as normas da resolução 466/12/CNS e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa CAAE: 55440716.9.0000.5147, parecer 1.693.278.

O estudo em questão foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) por meio da aprovação no Edital 01/2014 - Demanda

Universal - processo nº: CDS - APQ-00302-14 e – e no Edital 07/2014 – Apoio a projetos de extensão em interface com a pesquisa - processo nº: CDS – APQ-03352-14. Até o mês de abril de 2020 encontra-se vigente o edital nº 02/2016, Programa Pesquisador Mineiro – 00441-16, também da FAPEMIG.

A análise estatística foi feita utilizando o software SPSS 23.0. Foi realizada análise descritiva utilizando média, desvio padrão, mediana e intervalo de confiança. Para verificar a normalidade dos dados foi utilizado o teste de Shapiro Wilk. Para comparação entre das variáveis entre o grupo controle e grupo intervenção foi utilizado o teste de U-Mann-Whitney. Para comparação do momento inicial e após 1 mês e 3 meses foi utilizado o Wilcoxon ou teste T pareado. Em todas as análises foi considerado o nível de significância de 0,05.

## **Resultados**

O presente estudo faz parte de um projeto maior com financiamento da FAPEMIG que realiza diferentes intervenções nutricionais entre participantes com múltiplas condições crônicas do grupo de cessação tabágica.

Foram coletados dados dos grupos de cessação tabágica realizados entre abril de 2017 e maio de 2018, iniciando o tratamento nesse período 52 pacientes. Foram excluídos 3 pacientes por apresentarem doença renal crônica e 1 por não consentir com a participação. Portanto, preencheram os critérios de inclusão 48 pacientes. Tais dados podem ser observados na Figura 2.

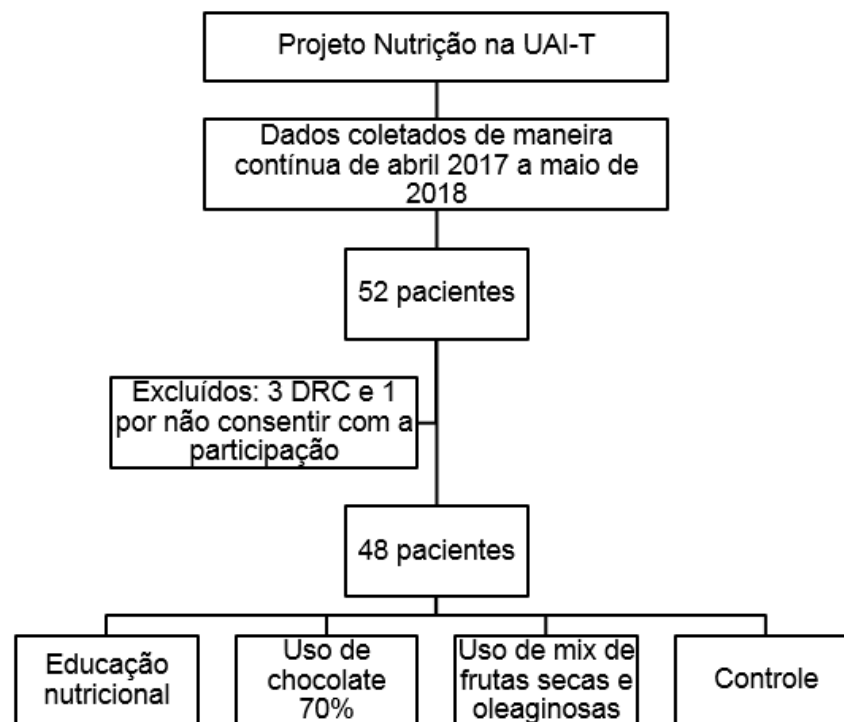


Figura 2. Fluxograma do projeto de Nutrição na UAI-T.

Os pacientes (n=48) tinham em média  $58,8 \pm 5,8$  anos sendo a maioria do sexo feminino (n=28;58,3%), eram casados ou viviam em união estável (n=28;58,3%) e apresentavam menos de 8 anos de estudos (n=26; 54,2%). O grau de dependência mais frequente era elevado a muito elevado (n=23; 47,9%). A hipertensão arterial foi condição crônica mais frequente (n=38; 79,1%) seguida da diabetes mellitus (n=20; 41,7%). Esses resultados estão apresentados na Tabela 1.

A proporção de sucesso do tratamento, ou seja, de fumantes que deixaram de fumar na 4ª sessão, foi de 26,9%. A proporção de abandono ao tratamento foi de 36,5% e, considerando o abandono do tratamento na 12ª semana, a proporção sobe para 73,1%.

Tabela 1. Características gerais dos participantes do estudo

| Característica                         | n  | %    |
|--|----|------|
| <b>Sexo</b>                            |    |      |
| Feminino                               | 28 | 58,3 |
| Masculino                              | 20 | 41,7 |
| <b>Grau de dependência tabágica</b>    |    |      |
| Muito baixa e baixa                    | 13 | 27,1 |
| Moderada                               | 12 | 25,0 |
| Elevada e muito elevada                | 23 | 47,9 |
| <b>Estado civil</b>                    |    |      |
| Solteiro (a)                           | 12 | 25,0 |
| Casado (a) ou união estável            | 28 | 58,3 |
| Viúvo (a)                              | 6  | 12,5 |
| Separado (a) ou divorciado (a)         | 2  | 4,2  |
| <b>Grau de escolaridade</b>            |    |      |
| Analfabeto                             | 6  | 12,5 |
| Ensino fundamental incompleto          | 20 | 41,7 |
| Ensino fundamental completo            | 7  | 14,6 |
| Ensino médio incompleto                | 5  | 10,4 |
| Ensino médio completo                  | 7  | 14,6 |
| Ensino superior completo ou incompleto | 3  | 6,2  |
| <b>Doenças crônicas</b>                |    |      |
| Hipertensão arterial sistêmica         | 38 | 79,1 |
| Infarto agudo do miocárdio             | 9  | 18,7 |
| Acidente vascular encefálico           | 7  | 14,6 |
| Diabetes mellitus                      | 20 | 41,7 |
| Doença obstrutiva pulmonar crônica     | 5  | 10,4 |

O artigo apresenta os dados relativos aos tabagistas que fizeram parte do projeto cuja a intervenção nutricional realizada foram grupo operativos de educação nutricional. Assim, o grupo controle e o grupo intervenção foi composto por 9 participantes cada. As características dos tabagistas de acordo com o grupo intervenção ou controle podem ser observadas na Tabela 2.

Tabela 2. Características do participantes de acordo como o grupo intervenção e controle no início do acompanhamento.

|   | Grupo<br>Intervenção | Grupo<br>Controle | Total            | <i>p</i>                 |
|---|----------------------|-------------------|------------------|--------------------------|
| <b>Sexo *</b>                                 |                      |                   |                  |                          |
| Feminino                                      | 7 (77,8)             | 5 (55,6)          | 12 (66,7)        | 0,317 <sup>b</sup>       |
| Masculino                                     | 2 (22,2)             | 4 (44,4)          | 6 (33,3)         |                          |
| <b>Dados antropométricos **</b>               |                      |                   |                  |                          |
| Peso corporal (kg)                            | 66,39<br>(13,06)     | 71,29<br>(13,59)  | 68,84<br>(13,17) | 0,447 <sup>a</sup>       |
| Índice de massa corporal (kg/m <sup>2</sup> ) | 26,35<br>(3,58)      | 27,06<br>(3,68)   | 26,71<br>(3,54)  | 0,686 <sup>a</sup>       |
| Circunferência da cintura (cm)                | 93,11<br>(13,97)     | 93,00<br>(11,44)  | 93,06<br>(12,44) | 0,986 <sup>a</sup>       |
| Feminino                                      | 90,43<br>(13,87)     | 95,20<br>(14,55)  | 92,42<br>(13,71) | 0,577 <sup>a</sup>       |
| Masculino                                     | 102,5<br>(13,43)     | 89,3<br>(1,53)    | 94,6<br>(9,91)   | 0,396 <sup>a</sup>       |
| <b>História tabágica</b>                      |                      |                   |                  |                          |
| <b>Número de cigarros por dia*</b>            |                      |                   |                  | 0,257 <sup>b</sup>       |
| Até 20  | 6 (66,7)             | 8 (88,9)          | 14 (77,8)        |                          |
| ≥ 20  | 3 (33,3)             | 1 (11,1)          | 4 (22,2)         |                          |
| <b>Grau de dependência tabágica*</b>          |                      |                   |                  | 0,425 <sup>b</sup>       |
| Muito baixa e baixa                           | 3 (33,3)             | 4 (44,4)          | 7 (38,9)         |                          |
| Moderada                                      | 1 (11,1)             | 3 (33,3)          | 4 (22,2)         |                          |
| Elevada e muito elevada                       | 5 (55,6)             | 2 (22,2)          | 7 (38,9)         |                          |
| <b>Tempo de vício (anos)**</b>                |                      |                   |                  | <b>0,008<sup>a</sup></b> |
|   | 46,8<br>(4,5)        | 36,2<br>(9,5)     | 41,5<br>(9,0)    |                          |
| <b>Tentativas anteriores**</b>                |                      |                   |                  | 0,564 <sup>a</sup>       |
|   | 2,2<br>(1,3)         | 1,8<br>(1,3)      | 2,1<br>(1,3)     |                          |
| <b>Estágio de motivação*</b>                  |                      |                   |                  | 0,565 <sup>b</sup>       |
| Contemplação                                  | 0 (0,0)              | 1 (11,1)          | 1 (5,5)          |                          |
| Preparação                                    | 5 (55,6)             | 5 (55,6)          | 10 (55,6)        |                          |
| Ação  | 4 (44,4)             | 3 (33,3)          | 7 (38,9)         |                          |
| <b>Terapia medicamentosa *</b>                |                      |                   |                  | 0,072 <sup>b</sup>       |
| Terapia de reposição de nicotina              | 1 (11,1)             | 3 (33,3)          | 4 (22,2)         |                          |

|  |          |          |           |                          |
|--|----------|----------|-----------|--------------------------|
| Bupropiona                                       | 3 (33,3) | 2 (22,2) | 5 (27,8)  |                          |
| Terapia de reposição de nicotina +<br>bupropiona | 4 (44,4) | 0 (0,0)  | 4 (22,2)  |                          |
| Sem medicação prescrita                          | 1 (11,1) | 4 (44,4) | 5 (27,8)  |                          |
| <b>Cessação na 4<sup>a</sup> semana *</b>        | 4 (44,4) | 2 (22,2) | 6 (33,3)  | 0,256 <sup>b</sup>       |
| <b>Cessação na 12<sup>a</sup> semana *</b>       | 5 (55,6) | 2 (22,2) | 7 (38,9)  | 0,073 <sup>b</sup>       |
| <b>Doenç as crônicas*</b>                        |          |          |           |                          |
| Hipertensão arterial sist mica                   | 8 (88,9) | 7 (77,8) | 15 (83,3) | 0,527 <sup>b</sup>       |
| Infarto agudo do miocárdio                       | 3 (33,3) | 2 (22,2) | 5 (27,8)  | 0,599 <sup>b</sup>       |
| Acidente vascular encefálico                     | 1 (11,1) | 2 (22,2) | 3 (16,7)  | 0,527 <sup>b</sup>       |
| Diabetes mellitus                                | 2 (22,2) | 7 (77,8) | 9 (50,0)  | <b>0,018<sup>b</sup></b> |
| Doenç a obstrutiva pulmonar crônica              | 2 (22,2) | 0 (0,0)  | 2 (11,1)  | 0,220 <sup>b</sup>       |
| * n (%)  |          |          |           |                          |
| ** média (± desvio padrão)                       |          |          |           |                          |
| <sup>a</sup> Teste-T student                     |          |          |           |                          |
| <sup>b</sup> Teste qui quadrado                  |          |          |           |                          |

Na avaliação da fissura no primeiro mês de acompanhamento, entre todos os participantes o grau de fissura reduziu significativamente ( $p=0,017$ ), sendo a média inicial de 27,7 pontos e a final de 16,3 pontos. Quando analisados os grupos separadamente a redução da fissura se manteve. No grupo intervenção a média inicial foi de 26,3 e a final de 15,6 pontos. Já no grupo controle o valor médio inicial da fissura foi de 29,1 e o final de 17,0 pontos. No entanto, não foi observada diferenç a estatística na análise por grupo. Pela média da pontuação do QSU, foi possível verificar que grau de fissura reduziu passando de fissura moderada para leve nos grupos. A Tabela 3 mostra os resultados referentes ao QSU durante o primeiro mês de acompanhamento.

Tabela 3. Média e desvio padrão do QSU semanal do primeiro mês de acompanhamento.

| QSU      | Intervenção<br>Média (±DP) | Controle<br>Média (±DP) | Total<br>Média (±DP) |
|----------|----------------------------|-------------------------|----------------------|
| Semana 1 | 26,3 (11,2)                | 29,1 (18,9)             | 27,7 (15,1)          |
| Semana 2 | 17,9 (6,9)                 | 30,7 (16,7)             | 24,3 (14,0)          |
| Semana 3 | 15,7 (4,3)                 | 26,0 (20,5)             | 20,8 (15,2)          |
| Semana 4 | 15,6 (6,9)                 | 17,0 (6,4)              | 16,3 (6,5) *         |

\*Teste-T student ( $p=0,017$ )

Na avaliação do estado nutricional inicial, de acordo como o IMC considerando o grupo etário, no grupo controle a maioria (n=7;77,8%) apresentava sobrepeso/obesidade. No grupo intervenção, observou-se que maioria (n=5;55,6%) estava eutrófico e 33,3% apresentava sobrepeso/obesidade. Apesar da alteração média de peso corporal, em nenhum grupo ocorreu mudança na avaliação do estado nutricional pelo IMC.

Com relação ao risco cardiovascular avaliado de acordo com a circunferência da cintura, observou-se que todos os participantes foram classificados como risco cardiovascular elevado. Entre o grupo intervenção, 77,8% foi classificada como risco muito elevado.

Na análise da mudança de peso corporal, verificou-se que após 3 meses a alteração de peso positiva, representando ganho de peso, independente do grupo. O percentual de mudança de peso corporal médio encontrava abaixo do 3% para ambos os grupos. Esses resultados estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 4. Média e desvio padrão da mudança de peso corporal no período de acompanhamento.

|   | Grupo<br>Intervenção | Grupo<br>Controle | Total de<br>participantes |
|---|----------------------|-------------------|---------------------------|
| Alteração no peso corporal após 1 mês (kg)              | -0,22<br>(1,13)      | 0,26<br>(1,28)    | 0,006<br>(1,19)           |
| Alteração no peso corporal após 3 meses (kg)            | 1,47<br>(2,23)       | 1,75<br>(2,87)    | 1,57<br>(2,33)            |
| Percentual de mudança de peso corporal após 3 meses (%) | 2,27<br>(3,36)       | 2,49<br>(4,08)    | 2,35<br>(3,40)            |

\* Teste T-Student sem diferenças significativas

No grupo intervenção, a maioria dos participantes apresentou aumento no consumo de frutas. Diferentemente, no grupo controle onde nenhum participante aumentou o consumo de frutas. O consumo de gorduras não sofreu alterações na maioria dos participantes de ambos os grupos. Metade dos participantes de ambos os grupos aumentaram o consumo de frituras e industrializados. No entanto, o percentual de participantes que reduziram o consumo foi maior no grupo intervenção. O consumo de água foi mantido entre a maior parte dos dois grupos. Os resultados descritos estão apresentados na Tabela 5.



Tabela 5. Mudança no consumo alimentar comparando o início e o final do acompanhamento de acordo com grupo intervenção e controle.

| Consumo alimentar                      | Grupo       | Diminuiu<br>n (%) | Aumentou<br>n (%) | Manteve<br>n (%) |
|--|-------------|-------------------|-------------------|------------------|
| Consumo de frutas                      | Intervenção | 1 (12,5%)         | 5 (62,5%)         | 2 (25,0%)        |
|  | Controle    | 3 (50,0%)         | 0 (0,0%)          | 3 (50,0%)        |
| Consumo de gorduras                    | Intervenção | 2 (25,0%)         | 1 (12,5%)         | 5 (62,5%)        |
|  | Controle    | 1 (16,7%)         | 2 (33,3%)         | 3 (50,0%)        |
| Consumo de frituras e industrializados | Intervenção | 3 (37,5%)         | 4 (50,0%)         | 1 (12,5%)        |
|  | Controle    | 1(16,7%)          | 3 (50,0%)         | 2 (33,3%)        |
| Consumo de água                        | Intervenção | 0 (0,0%)          | 3 (37,5%)         | 5 (62,5%)        |
|  | Controle    | 1 (16,7%)         | 2 (33,3%)         | 3 (50,0%)        |

Com relação aos parâmetros bioquímicos no grupo intervenção, verificou-se na comparação do valor inicial e após 1 mês aumento da glicemia, HOMA-IR, cortisol, HDL, creatinina e PCR. Já os valores de insulina, HOMA-Beta, colesterol total, LDL, VLDL, triglicerídeos, ácido úrico reduziram. Na comparação do valor inicial e após 3 meses, diferentemente do observado após 1 mês, observou-se aumento de insulina e colesterol total.

No grupo controle, na comparação do valor inicial e após 1 mês, observou-se aumento na glicemia, cortisol, VLDL, triglicerídeos, ácido úrico, creatinina e PCR. Insulina, HOMA-Beta, colesterol total, HDL, LDL, reduziram. Diferentemente, quando comparado o valor de 1 mês e 3 meses, insulina e colesterol total aumentaram e cortisol e PCR diminuíram.

Os valores de cortisol tiveram aumento na comparação do início (10,50 e 8,41 mcg/dL, intervenção e controle respectivamente) e após 1 mês (11,29 e 10,15 mcg/dL), período de abordagem intensiva. Já na comparação de 1 mês para 3 meses verificou-se redução do cortisol (11,12 e 7,93 mcg/dL).

A glicemia, assim como cortisol, apresentou aumento quando comparado o valor inicial (104,0 e 89,0mg/dL intervenção e controle, respectivamente) e após 1 mês (113,0 e 100,0 mg/dL) e redução na comparação do período entre 1 mês e 3 meses (112,0 e 97,5mg/dL). No entanto, o valor final da glicemia foi maior que o inicial para os dois grupos.

Entre os grupos, foram observadas diferenças significativas apenas no colesterol total inicial e após 1 mês ( $p = 0,01$  e  $0,04$ , respectivamente). No grupo intervenção, a glicemia e o índice HOMA-IR aumentaram significativamente após 3 meses ( $p=0,01$  e  $0,05$ , respectivamente). No grupo controle não foram observadas diferenças estatísticas significativas nos parâmetros bioquímicos ao longo do acompanhamento. Os resultados dos exames bioquímicos são apresentados na Tabela 6.

Tabela 6. Parâmetros bioquímicos inicial, após 1 mês e 3 meses de acordo com o grupo intervenção e controle.

| Parâmetros                      | Grupo Intervenção |               | Grupo Controle |               | Valor de Referência  |
|---------------------------------|-------------------|---------------|----------------|---------------|--|
|                                 | Mediana           | IC95%         | Mediana        | IC95%         |  |
| <b>Glicemia inicial</b>         | 104,00            | 93,87-126,35  | 89,00          | 59,51-140,48  | 60 a 99 mg/dL  |
| <b>Glicemia 1 mês</b>           | 113,00            | 92,13-148,31  | 100,00         | 65,10-165,89  |  |
| <b>Glicemia 3 meses**</b>       | 112,00            | 91,49-167,39  | 97,50          | 75,37-127,63  |  |
| <b>Insulina inicial</b>         | 8,20              | 5,62-13,26    | 8,70           | 0,64-18,51    | 2,6 a 24,9   |
| <b>Insulina 1 mês</b>           | 7,80              | 5,66-12,62    | 7,45           | -20,58-57,53  | mcUI/mL  |
| <b>Insulina 3 meses</b>         | 8,90              | 5,72-20,95    | 13,25          | 0,98-21,66    |  |
| <b>HOMA-IR inicial</b>          | 2,00              | 1,37-3,85     | 1,85           | -0,99-6,19    | IMC até 25 kg/m <sup>2</sup><br>0,4 a 2,9, IMC<br>entre 25 e 30<br>kg/m <sup>2</sup> : 0,4 a 4,3 e<br>IMC acima de 30<br>kg/m <sup>2</sup> : 0,7 a 8,2 |
| <b>HOMA-IR 1 mês</b>            | 2,20              | 1,37-4,32     | 1,85           | -9,76-23,16   |  |
| <b>HOMA-IR 3 meses**</b>        | 2,30              | 1,28-8,18     | 3,15           | 0,03-5,77     |  |
| <b>HOMA-Beta inicial</b>        | 80,00             | 47,92-111,74  | 104,55         | 34,63-167,07  | 100%   |
| <b>HOMA-Beta 1 mês</b>          | 54,10             | 37,27-104,66  | 73,65          | -16,97-208,67 |  |
| <b>HOMA-Beta 3 meses</b>        | 70,40             | 36,23-130,65  | 95,35          | -31,31-265,16 |  |
| <b>Cortisol inicial</b>         | 10,50             | 7,57-11,92    | 8,41           | 3,84-15,39    | 3,70 a 19,40   |
| <b>Cortisol 1 mês</b>           | 11,29             | 9,09-13,46    | 10,15          | 8,08-11,65    | mcg/dL   |
| <b>Cortisol 3 meses</b>         | 11,12             | 9,39-14,89    | 7,93           | 2,71-14,51    |  |
| <b>Colesterol total*</b>        | 227,00            | 221,60-245,94 | 210,00         | 163,50-252,49 | Até 190mg/dL   |
| <b>Colesterol total 1 mês*</b>  | 217,00            | 189,95-259,82 | 204,00         | 141,06-265,94 |  |
| <b>Colesterol total 3 meses</b> | 244,00            | 206,56-256,10 | 205,50         | 163,58-235,42 |  |
| <b>HDL-c inicial</b>            | 48,00             | 42,46-66,65   | 45,00          | 27,30-64,69   | 41 a 59 mg/dL  |
| <b>HDL-c 1 mês</b>              | 51,00             | 41,71-67,18   | 41,50          | 21,25-67,25   |  |
| <b>HDL-c 3 meses</b>            | 52,00             | 47,03-69,19   | 41,50          | 29,59-58,91   |  |
| <b>LDL-c inicial</b>            | 145,60            | 88,48-164,86  | 140,50         | 102,09-175,31 | 100 a 129 mg/dL  |
| <b>LDL-c 1 mês</b>              | 126,00            | 99,39-176,87  | 131,30         | 86,50-179,39  |  |
| <b>LDL-c 3 meses</b>            | 131,60            | 111,48-153,72 | 124,20         | 80,77-160,12  |  |

|                               |        |               |        |              |                  |
|-------------------------------|--------|---------------|--------|--------------|------------------|
| <b>Triglicerídeos inicial</b> | 157,00 | 112,49-215,28 | 123,50 | 73,99-159,01 | Menor que 150    |
| <b>Triglicerídeos 1 mês</b>   | 142,00 | 96,24-226,87  | 136,00 | 65,69-197,31 | mg/dL            |
| <b>Triglicerídeos 3 meses</b> | 157,00 | 113,52-292,69 | 179,00 | 79,92-268,08 |                  |
| <b>Ácido Úrico inicial</b>    | 5,77   | 4,05-7,27     | 5,05   | 3,81-6,02    | Feminino: 2,6 a  |
| <b>Ácido Úrico 1 mês</b>      | 5,63   | 3,92-7,61     | 5,55   | 3,47-6,86    | 6,0 mg/dL        |
| <b>Ácido Úrico 3 meses</b>    | 5,12   | 4,17-6,95     | 5,72   | 3,78-6,87    | Masculino: 3,5 a |
|                               |        |               |        |              | 7,2 mg/dL        |
| <b>Creatinina inicial</b>     | 0,92   | 0,77-1,11     | 0,82   | 0,29-1,19    | Feminino: 0,6 a  |
| <b>Creatinina 1 mês</b>       | 0,93   | 0,82-1,21     | 0,94   | 0,63-1,20    | 1,1 mg/dL        |
| <b>Creatinina 3 meses</b>     | 0,92   | 0,79-1,16     | 0,95   | 0,74-1,15    | Masculino: 0,9 a |
|                               |        |               |        |              | 1,3 mg/dL        |
| <b>PCR inicial</b>            | 0,42   | 0,27-1,19     | 0,39   | -0,09-1,06   | Até 0,60 mg/dL   |
| <b>PCR 1 mês</b>              | 0,45   | 0,13-2,68     | 0,51   | -1,32-3,75   |                  |
| <b>PCR 3 meses</b>            | 0,67   | 0,25-1,95     | 0,37   | -0,01-0,80   |                  |

\* Diferença significativa teste U de Mann-Whitney

\*\*Diferença significativa teste Wilcoxon

## Discussão

No presente estudo, a maioria dos participantes era do sexo feminino e estava na preparação como estágio de motivação no início do acompanhamento. Entre participantes do grupo intervenção, a maioria tinha elevado e muito elevado grau de dependência tabágica. Os tabagistas do grupo controle tinham maior percentual de sobrepeso/obesidade no início do tratamento e apresentaram aumento de peso corporal médio maior que os tabagistas do grupo intervenção. Entretanto, apresentaram maior frequência de aumento no consumo de gorduras e menor frequência no aumento no consumo de frutas. Nos parâmetros bioquímicos, a glicemia aumentou significativamente no grupo intervenção. Observou-se aumento do cortisol mais expressivo na abordagem intensiva.

Apesar do tabagismo ser mais frequente entre os homens (BRASIL, 2016), a maioria dos participantes eram do sexo feminino. Isso pode ser justificado pelo fato das mulheres procurarem com maior frequências os serviços e cuidados de saúde. Principalmente, entre a população feminina tabagista o ganho de peso relacionado a cessação tabágica é a principal razão pela qual não conseguem interromper o tabagismo ou levar a recaída (SIAHPUSH et al., 2014).

Destaca-se ainda que muitos fumantes já iniciam o tratamento para cessação tabágica acima do peso (HANKEY E LESLIE, 2012). No presente estudo foi possível observa-se essa realidade uma vez que mais da metade dos tabagistas que iniciaram o tratamento já apresentavam sobrepeso/obesidade, principalmente no grupo controle.

Em estudo nos Estados Unidos, ser tabagista pesado (mais de 25 cigarros/dia) compreendeu fator de risco para ganho de peso. Entre os tabagistas estudados, observa-se que apenas 22,2% apresentava consumo acima de 20 cigarros/dia. Tabagistas que fumam maior número de cigarros por dia são aqueles pesam mais e apresentam maior probabilidade de obesidade do que aqueles que fumam menor número de cigarros por dia. Sugere-se que maior consumo de cigarros pode refletir um distúrbio de comportamento relacionado ao apetite, gerando consumo excessivo tanto da nicotina como de comida, favorecendo a obesidade (AUDRAIN-MCGOVERN E BENOWITZ, 2011)

Observou-se no grupo intervenção maior percentual de grau de dependência elevado a muito elevado, permanência e abstinência aos 3 meses de tratamento. Estudo de Tuovinen e colaboradores (2018) mostrou que para tabagistas com alto grau de dependência a nicotina, o forte obstáculo abstinência é a própria dependência, superando a influência das questões de peso. A intervenção nutricional educativa pode auxiliar encorajando os participantes a se manterem abstinentes independente do ganho de peso corporal, como observado por Bush e colaboradores (2012).

O programa nutricional durante a cessação auxilia na redução da preocupação com peso corporal e percepção de aumento de peso corporal (BUSH et al., 2012). Portanto, a preocupação com ganho de peso após a cessação representa um preditor mais forte para recaída que o ganho de peso corporal realmente (AUDRAIN-MCGOVERN E BENOWITZ, 2011).

A intervenção nutricional educativa do presente estudo promoveu aumento do consumo de frutas, o que não foi observado no grupo controle. No estudo realizado por AGUIAR-NEMER et al (2013), as frutas apareceram entre os principais alimentos relatados para controle da fissura no primeiro mês de tratamento para cessação tabágica. Nesse mesmo estudo, observou-se maior consumo de água, aspecto que deve ser fortalecido, uma vez que pode contribuir para o controle de peso dos indivíduos. No entanto, apesar de fazer parte das orientações das sessões do INCA e

da intervenção nutricional educativa, não se observou no presente estudo aumento no consumo de água.

Maior glicemia inicial foi observada entre os tabagistas do grupo intervenção, porém sem diferença estatística para o grupo controle. Ressalta-se que entre o grupo controle havia percentual maior de pacientes com diabetes, com diferença significativa comparado com grupo intervenção ( $p=0,018$ ). Os pacientes com diagnóstico prévio de diabetes mellitus estavam, portanto, medicados para tal condição. Foi observada diferença estatística na glicemia inicial e após 3 meses no grupo intervenção. O índice HOMA-IR, que reflete a resistência insulínica, também aumentou. A nicotina pode influenciar diretamente a função das células  $\beta$  ou indiretamente através dos gânglios parassimpáticos, favorecendo a resistência insulínica (HARRIS; ZOPEY; FRIEDMAN, 2016). Além disso, no grupo controle a menor glicemia foi observada acompanhada de maior insulina e HOMA-IR após 3 meses.

Observou-se que o cortisol sérico apresentou elevação mais expressiva no primeiro mês de acompanhamento e, após 3 meses, apresentou redução em ambos os grupos. Situações angustiantes como ameaças, falta de controle e antecipação eventos aversivos, estão associados ao aumento de liberação de cortisol. Além disso, tarefas comportamentais cercadas de novidades, incertezas e afeto negativo também relacionam-se a elevação do cortisol (AL'ABSI, 2006). Na abordagem intensiva, caracterizada pelo primeiro mês de acompanhamento ao tabagista para cessação, tais aspectos provavelmente encontram-se mais presentes e acentuados, justificando a elevação inicial do cortisol observada.

A redução do cortisol observada após 3 meses pode relacionar ao melhor controle dessas sensações. Soma-se a tal controle o efeito da nicotina, que estimula os receptores colinérgicos no hipotálamo, estimulando fatores liberadores de corticotrópicos, que iniciam a cascata hipotálamo-hipófise-adrenocortical que leva à produção de cortisol (WONG et al., 2014). Após 3 meses foi observado maior taxa de abstinência entre os pacientes.

Dentre as limitações do estudo tem-se a não randomização do estudo, número da população, o delineamento não probabilístico e tempo de acompanhamento do tabagistas para verificar as modificações nos hábitos alimentares e a manutenção da abstinência a longo prazo. É fundamental destacar o perfil da população estudada de difícil aderência ao tratamento, uma vez que mesmo já apresentando complicações cardiovasculares e metabólicas mantém o hábito de fumar. Justifica-se portanto a

importância do estudo em buscar estratégias que auxiliem tais fumantes a alcançarem a cessação.

## **Conclusão**

A realização da intervenção nutricional educativa pode ter proporcionado amenização do ganho de peso uma vez que maior ganho de peso médio foi observado no grupo controle, que apresentava maior percentual de sobrepeso/obesidade no início do tratamento. No entanto, em ambos os grupos a percentual médio de ganho de peso ficou abaixo de 3%, fortalecendo que a realização da sessão da nutrição e atuação do nutricionista dentro do protocolo do proposto pelo INCA auxiliou no controle do ganho de peso. No grupo intervenção verificou-se maior frequência no aumento do consumo de frutas, indicando modificação positiva no hábito alimentar. Já no grupo controle foi observado maior frequência do consumo de gorduras, o que pode favorecer maior consumo calórico desse grupo e aumento de peso corporal. Assim, maior proximidade e atuação mais frequente do nutricionista auxilia e estimula práticas alimentares saudáveis durante o processo de cessação tabágica, podendo beneficiar os indivíduos no controle das doenças crônicas a longo prazo.

## Referências

AGUIAR NEMER, A. S. DE et al. Craving and Food Choices in Patients Under Treatment for Smoking Cessation. **Int J Food Sci Nutr Diet**, v. 2, n. 3, p. 35–39, 2013.

AL'ABSI, M. Hypothalamic–pituitary–adrenocortical responses to psychological stress and risk for smoking relapse. **Journal of Psychophysiology**, v. 59, p. 218 – 227, 2006.

ARAUJO, R. B. et al. Validação da versão brasileira do Questionnaire of Smoking Urges-Brief TT - Validation of the Brazilian version of Questionnaire of Smoking Urges-Brief. **Rev psiquiatr clín**, v. 34, n. 4, p. 166–175, 2007.

AUDRAIN-MCGOVERN J, BENOWITZ NL. Cigarette smoking, nicotine, and body weight. **Clin Pharmacol Ther**. v.90, n. 1, p. 164–168, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia Alimentar de Bolso como ter uma alimentação saudável: dez passos para uma alimentação saudável**. Brasília: MS; 2007b.

BRASIL. **Portaria nº 571, de abril de 2013**. Atualiza as diretrizes de cuidado à pessoa tabagista no âmbito da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas do Sistema Único de Saúde (SUS) e dá outras providências. Diário Oficial da União, p. 8–9, 2013b.

BRASIL. **Portaria nº761, de 21 de junho de 2016**. Valida as orientações técnicas do tratamento do tabagismo constantes no Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - Dependência à Nicotina. Diário Oficial da União, 22 jul. 2016., Seção I

BUSH T.; LEVINE, M.D.; BEEBE, L.A.; CERUTT, B.; DEPREV, M.; MCAFEE, T.; BOECKMAN, L.; ZBIKOWSKI, S. Addressing Weight Gain in Smoking Cessation Treatment: A Randomized Controlled Trial. **American Journal of Health Promotion**. v. 27, n.2, p.94-102, 2012.

DICLEMENTE, C. C.; PROCHASKA, J. O. Self-change and therapy change of smoking behavior: A comparison of processes of change in cessation and maintenance. **Addictive Behaviors**, v. 7, n. 2, p. 133–142, 1982.

HANKEY, C.; LESLIE, W. Obesity: is weight gain after smoking cessation an important concern? **Nat Rev Endocrinol**. v.8, n. 11, p: 630-2, 2012.

HARRIS, K.K.; ZOPEY, M.; FRIEDMAN, T.C. Metabolic effects of smoking cessation. **Nat Rev Endocrinol**. v.12, n. 5, p. 299–308, 2016.

HEATHERTON, T. F. et al. The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. **British Journal of Addiction**, v. 86, n.

9, p. 1119–1127, 1991.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. **The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome**, v. 28, p. 1–7, 2006.

JEREMIAS-MARTINS, E.; CHATKIN, J.M. Todos os que param de fumar ganham peso? Estudo prospectivo de coorte do mundo real. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. v. 45, n.1, 2019.

LESLIE, W. S. et al. Changes in body weight and food choice in those attempting smoking cessation: a cluster randomised controlled trial. **BMC public health**, v. 12, p. 389, 2012.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary care**, v. 21, n. 1, p. 55–67, 1994

NUNES, S. O. V.; CASTRO, M. R. P.orgs. **Tabagismo: Abordagem, prevenção e tratamento [online]**. Londrina: EDUEL, 2011. 224 p.

POULIOT, M. C. et al. Waist circumference and abdominal sagittal diameter: Best simple anthropometric indexes of abdominal visceral adipose tissue accumulation and related cardiovascular risk in men and women. **The American Journal of Cardiology**, v. 73, n. 7, p. 460–468, 1994.

SCHELLEVIS, F. Epidemiology of multiple chronic conditions: an international perspective. **Journal of Comorbidity**, v. 3, n. 2, p. 36–40, 2013.

SIAHPUSH, M.; SINGH, G.K.; TIBBITS, M.; PINARD, C.A.; SHAIKH, R.A.; YAROCH, A. It is better to be a fat ex-smoker than a thin smoker: findings from the 1997–2004 National Health Interview Survey-National Death Index linkage study. **Tob. Control**. v. 23, p. 395–402, 2014.

TUOVINEN, E.L.; SAARNI S.E.; KINNUNEN T.H.; OLLILA H.; ROUKOLAINEN, O.; PATJA, K.; MÄNNISTÖ, S.; JOUSILAHTI, P.; KAPRIO, J.; KORHONEN, T. Weight concerns as a predictor of smoking cessation according to nicotine dependence: A population-based study. **Nordic Studies on Alcohol and Drugs**, v. 35, n.5, p. 344–356, 2018.

WHO. **Obesity status: preventing and managing the global epidemic**. Report of a WHO consultation on obesity. 1998.

WHO. **Policy recommendations for smoking cessation and treatment of tobacco dependence**: Tools for public health 2003.

WHO. Global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2015. **WHO Magazine**, p. 359, 2015.

WONG, J.A.; PICKWORTH, W.B.; WATERS, A.J.; AL'ABSI, M.; LEVENTHAL, AM. Cortisol levels decrease after acute tobacco abstinence in regular smokers. **Hum**



**Psychopharmacol.** v.29, n. 2, p. 152–162, 2014.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse estudo pode ser observado que o ganho de peso médio de tabagistas pode ser pouco expressivo e que mudanças saudáveis no hábito alimentar podem ser iniciadas no período de cessação tabágica. Destaca-se, no entanto, que é essencial atuar na redução da preocupação com ganho de peso corporal, encorajando e fortalecendo a decisão do abandono do cigarro. O nutricionista na equipe de tratamento do tabagismo figura como o profissional que auxilia os pacientes no controle de peso corporal e nas adequadas escolhas alimentares. Cabe ao nutricionista trabalhar com os tabagista que podem parar de fumar sem risco de ganho de peso excessivo, além de auxiliar no controle das patologias já existem. O estabelecimento de vínculo e confiança com esse profissional pode auxiliar a superar barreiras para alcançar a cessação do tabagismo e buscar melhora na qualidade de vida.

Dentre as implicações científicas do presente trabalho, aponta-se para o olhar para tabagistas com múltiplas condições crônicas durante o processo de cessação. Esses pacientes sofrem diversas alterações metabólicas que em geral levam a não inclusão desse públicos nas pesquisas científicas. No entanto, como são pacientes clinicamente mais complicados e o controle de suas patologias depende de mudanças de hábitos de vida é essencial buscar aumentar o escopo de ações e estratégias para sucesso desse perfil de paciente.

Quanto a implicações para saúde pública, enfatiza-se a relevância do desenvolvimento de pesquisas com tais pacientes uma vez que as doenças crônicas compreende a principal causa de adoecimento da população e o controle do tabagismo bem como da obesidade são essenciais ao adequado controle dessas patologias. Além disso, o tratamento para tabagismo é um processo complexo que envolve mudança de comportamento, nos hábitos alimentares e no peso corporal. Portanto, destaca-se e importância de atuação multiprofissional nos grupos de tratamento e a inserção do nutricionista.

Dentro da nutrição e como perspectiva futura, é necessário que desenvolva-se para os nutricionistas uma referência para auxiliar, da melhor e mais adequada forma, na abordagem inicial e no tratamento para cessação tabágica. Cabe ao nutricionista, como profissional de saúde, sobre questões o tabagismo, fornecer orientações e

direcionar do paciente dentro da rede de serviços. Além disso, encorajar o tabagista para cessação independente do possível ganho de peso, atuando na redução da preocupação com peso corporal.

Como limitação do presente trabalho, aponta-se a não randomização, a restrição do número de pacientes e a dificuldade de acompanhamento desses pacientes, que apresentam baixa adesão depois que iniciam o tratamento, visto pela proporção de abandono de tratamento nos grupos estudados. Somado a isso, observou-se a resistência dos tabagistas em começarem o tratamento, uma vez que o número de pacientes confirmados por ligação para iniciarem os grupos de tratamento sempre era bem superior ao número de tabagistas que efetivamente compareciam a primeira sessão. No entanto, é fundamental destacar o perfil da população estudada de difícil aderência ao tratamento, uma vez que mesmo já apresentando complicações cardiovasculares e metabólicas mantem o hábito de fumar.

## **7. CONCLUSÃO**

O grupo intervenção apresentou menor ganho de peso médio e mudanças alimentares positivas não observadas no grupo controle. Em ambos os grupos, o percentual médio de ganho de peso ficou abaixo de 3%, fortalecendo que a realização da sessão da nutrição e atuação do nutricionista dentro do protocolo do proposto pelo INCA auxiliou no controle do ganho de peso. Com relação aos parâmetros bioquímicos, tanto no grupo controle como no grupo intervenção, verifica-se a necessidade desses pacientes com múltiplas condições crônicas cessarem o tabagismo bem como melhorar as práticas alimentares, visando a adequado controle das alterações metabólicas e peso corporal.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR NEMER, A. S. DE et al. Craving and Food Choices in Patients Under Treatment for Smoking Cessation. **Int J Food Sci Nutr Diet**, v. 2, n. 3, p. 35–39, 2013.

AL'ABSI, M. et al. Circulating leptin levels are associated with increased craving to smoke in abstinent smokers. **Pharmacology Biochemistry and Behavior**, v. 97, n. 3, p. 509–513, 2011.

APA - Associação Americana de Psiquiatria. Transtornos relacionados a substâncias. In: DSM-V-TR. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

ARAUJO, R. B. et al. Validação da versão brasileira do Questionnaire of Smoking Urges-Brief TT - Validation of the Brazilian version of Questionnaire of Smoking Urges-Brief. **Rev psiquiatr clín**, v. 34, n. 4, p. 166–175, 2007.

BAGLOLE, C. J. et al. Differential induction of apoptosis by cigarette smoke extract in primary human lung fibroblast strains: implications for emphysema. **American Journal of Physiology - Lung Cellular and Molecular Physiology**, v. 291, n. 1, p. L19-29, 2006.

BARUA, R. S. et al. Reactive oxygen species are involved in smoking-induced dysfunction of nitric oxide biosynthesis and upregulation of endothelial nitric oxide synthase: An in vitro demonstration in human coronary artery endothelial cells. **Circulation**, v. 107, n. 18, p. 2342–2347, 2003.

BENOWITZ, N. L. Neurobiology of Nicotine Addiction: Implications for Smoking Cessation Treatment. **The American Journal of Medicine**, v.121, n.4, S3–S10, 2018.

BERK, M. et al. Pathways underlying neuroprogression in bipolar disorder: Focus on inflammation, oxidative stress and neurotrophic factors. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, v. 35, n. 3, p. 804–817, 2011a.

BERK, M. et al. Glutamate cysteine ligase (GCL) and self reported depression: An association study from the HUNT. **Journal of Affective Disorders**, v. 131, n. 1–3, p. 207–213, 2011b.

BOOG, M. C. F. Educação nutricional: Passado , presente , futuro. **Revista de Nutrição**, v. 10, n. 1, p. 5–19, 1997.

BOOG, M. C. F. Contribuições da Educação Nutricional à Construção da Segurança Alimentar. 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria n.º 710, de 10 de junho de 1999. **Aprova a Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 11 jun. 1999.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **As cartas da promoção da saúde**. Brasília, DF, 2002.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde**. Brasília, DF, 2005.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2006: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas** por inquérito telefônico. Brasília, DF, 2007a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Guia Alimentar de Bolso como ter uma alimentação saudável: dez passos para uma alimentação saudável**. Brasília: MS; 2007b.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes e Recomendações para o Cuidado Integral de Doenças Crônicas Não-Transmissíveis: Promoção da Saúde, Vigilância, Prevenção e Assistência Série**. Brasília, DF, 2008.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília, DF, 2012a. (Série B. Textos Básicos de Saúde)

\_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas**. Brasília, DF, 2012b.

\_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Caderno Metodológico. Educação Alimentar e Nutricional: o direito humano a alimentação adequada e o fortalecimento de vínculos familiares e comunitários**. Brasília, DF, 2012c.

\_\_\_\_\_. **Caderno Teórico. Educação Alimentar e Nutricional: o direito humano a alimentação adequada e o fortalecimento de vínculos familiares e comunitários**. Brasília, DF, 2012d.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: hipertensão arterial sistêmica**. Brasília, DF, 2013a.

\_\_\_\_\_. **Portaria nº 571, de abril de 2013**. Atualiza as diretrizes de cuidado à pessoa tabagista no âmbito da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas do Sistema Único de Saúde (SUS) e dá outras providências. Diário Oficial da União, p. 8–9, 2013b.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica : o cuidado da pessoa tabagista / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde**, Brasília. DF, 2015.

\_\_\_\_\_. **Portaria nº761, de 21 de junho de 2016**. Valida as orientações técnicas do tratamento do tabagismo constantes no Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - Dependência à Nicotina. Diário Oficial da União, 22 jul. 2016., Seção I .

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília, DF, 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde Coordenação de Avaliação e Monitoramento de Tecnologias. **Tartarato de vareniclina para tratamento adjuvante da cessação do tabagismo em pacientes adultos com doença pulmonar obstrutiva crônica ou doenças cardiovasculares**. Brasília, DF, 2018.

BREU, F.; GUGGENBICHLER, S.; WOLLMANN, J. WHO report on the global tobacco epidemic, 2013. Enforcing bans on tobacco advertising, promotion and sponsorship. **Vasa**, 2008.

BUSH T.; LEVINE, M.D.; BEEBE, L.A.; CERUTT, B.; DEPREV, M.; MCAFEE, T.; BOECKMAN, L.; ZBIKOWSKI, S. Addressing Weight Gain in Smoking Cessation Treatment: A Randomized Controlled Trial. **American Journal of Health Promotion**. v. 27, n.2, p.94-102, 2012.

CAMPANA, B.; BRASIEL, P.G.; AGUIAR, A.S.; DUTRA, S.C.P.L. Obesity and food addiction: Similarities to drug addiction. **Obesity Medicine**. v.16, p.100-136, 2019.

CAMPOS, T.S. ; RICHTER, K.P. ; CUPERTINO, A.P. ; GALIL, A.G.S.; BANHATO, E.F.C.; COLUGNATI, F.A.B. ; BASTOS, M.G. Cigarette smoking among patients with chronic diseases. **International Journal of Cardiology**, v. 174, p. 808-810, 2014.

CAVALCANTE, T. M. O controle do tabagismo no Brasil: Avanços e desafios. *Revista de Psiquiatria Clínica*, v. 32, n. 5, p. 283–300, 2005.

CHATKIN, G. et al. Avaliação da concentração de monóxido de carbono no ar exalado em tabagistas com DPOC. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 36, n. 3, p. 332–338, 2010.

CRUZ, M. S.; GONÇALVES, M. J. F. O Papel do Enfermeiro no Programa Nacional de Controle do Tabagismo. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 56, n. 1, p. 35–42, 2010.

DE LORENZO, A.; ROMANO, L.; DI RENZO, L.; DI LORENZO, N.; CENNAME, G.; GUALTIERI, P. Obesity: a preventable, treatable, but relapsing disease. **Nutrition**, v.17, 2019.

DIAS, H. M. **Programa De Controle Do Tabagismo No Município De Juiz De Fora** : a Especificidade Do Tratamento Na Atenção Básica Município De Juiz De Fora. 2011. 124 f. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) - Faculdade de Serviço Social, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora.

DICLEMENTE, C. C.; PROCHASKA, J. O. Self-change and therapy change of smoking behavior: A comparison of processes of change in cessation and maintenance. **Addictive Behaviors**, v. 7, n. 2, p. 133–142, 1982.

DUTHIE, G. G.; ARTHUR, J. R.; JAMES, W. P. T. **Effects of smoking and vitamin E on blood antioxidant status**. American Journal of Clinical Nutrition. v. 53, n. 4, p. 1061-63, 1991.

FEIJÓ, F. D. M.; BERTOLUCI, M. C.; REIS, C. Serotonina e controle hipotalâmico da fome: uma revisão. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 57, n. 51, p. 74–77, 2011.

FERNANDES, A. C.; BEZERRA, O. M. DE P. A. Terapia nutricional na doença pulmonar obstrutiva crônica e suas complicações nutricionais. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 32, n. 5, p. 461–471, 2006.

FIORE, M. C. et al. A Clinical Practice Guideline for Treating Tobacco Use and Dependence: 2008 Update. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 35, n. May, p. 158–176, 2008.

GALIL, A. G. D. S. **Influência do uso do tabaco em população com múltiplas condições crônicas**. 2016. 215 f. Tese (Doutorado em Saúde Brasileira) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora.

GALIL, A. G.S.; CUPERTINO, A. P.; BANHATO, E. F. C.; CAMPOS, T. S.; COLUGNATI, F. A. B.; RICHTER, K. P.; BASTOS, M. G. Factors associated with tobacco use among patients with multiple chronic conditions. **International Journal of Cardiology**, v.221, p.1004–1007, 2016.

GOMES, A. S.; SILVA, P. S.; DUARTE, L. C.; SILVA, P. H. F.; LUQUETTI, S. C. P. D.; AGUIAR-NEMER, A. S. Composição nutricional e relato do consumo de um mix de frutas secas e oleaginosas por tabagistas em tratamento para abstinência. **HU Revista**, v. 40, p. 195–201, 2014.

GOMES, A. S. **Influência dos níveis séricos de leptina e cortisol na fissura e abstinência tabágica**. 2016. 114 f. Disertação (Mestrado em Saúde e Nutrição) - Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto.

GOULART, F. A. A. Doenças crônicas não transmissíveis: estratégias de controle e desafios e para os sistemas de saúde. **Organização Pan-Americana da Saúde/ Organização Mundial da Saúde**, p. 96, 2011.



HEATHERTON, T. F. et al. The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. **British Journal of Addiction**, v. 86, n. 9, p. 1119–1127, 1991.

IBGE. Ministério do Planejamento, orçamento e gestão. **Pesquisa de Orçamentos Familiares: 2008-2009. Análise do Consumo Alimentar Pessoal no Brasil**. Rio de Janeiro, 2011.

IBGE. Ministério do Planejamento, orçamento e gestão. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção de estado de saúde, estilo de vida e doenças crônicas**. Rio de Janeiro, 2014.

INCA. Ministério da Saúde. Coordenação de Prevenção e Vigilância. **Abordagem e Tratamento do Fumante - Consenso 2001**. Rio de Janeiro, 2001.

INCA. Coordenação de Prevenção e Vigilância. **Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro, 2015.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. **The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome**, v. 28, p. 1–7, 2006.

ISSA, J.S.; SANTOS, P.C.J.L. ; VIEIRA, L.P. ; ABE, T.O. ; KUPERSZMIDT, C. S. ; NAKASATO, M.; CARDOSO, E.; AMORIM, C.; PEREIRA, A.C. . Smoking Cessation and Weight Gain in Patients with Cardiovascular Disease or Risk Factor. **International Journal of Cardiology**, v. 1, p. 1, 2014.

IJAIME, P. C. et al. Educação nutricional e consumo de frutas e hortaliças: ensaio comunitário controlado. **Revista de saúde pública**, v. 41, n. 1, p. 154–157, 2007.

KATARZYNA MIZIA-STEC, BARBARA ZAHORSKA-MARKIEWICZ, Z. G. Cigarette smoking and inflammatory indices in coronary artery disease. **International Journal of Cardiology**, v. 93, n. 2–3, p. 169–174, 2004.

KLESGES, R. C. et al. How much weight gain occurs following smoking cessation? A comparison of weight gain using both continuous and point prevalence abstinence. **Journal of consulting and clinical psychology**, v. 65, n. 2, p. 286–291, 1997.

LAM, E. et al. Tobacco xenobiotics release nitric oxide. **Tobacco induced diseases**, v. 1, n. 3, p. 207–11, 2003.

LESLIE, W. S. et al. Changes in body weight and food choice in those attempting smoking cessation: a cluster randomised controlled trial. **BMC public health**, v. 12, p. 389, 2012.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary care**, v. 21, n. 1, p. 55–67, 1994.

LYCETT, D. A. **Weight Gain Associated With Smoking Cessation** : a Cohort Analysis and Feasibility Trial for Dietary Management. 2011. 341 f. Tese (Doutorado em Filosofia) - School of Health and Population Studies, University of Birmingham, Birmingham.

MACHADO, J. C. **Estratégias de educação em saúde e nutrição na Atenção Primária aos portadores de hipertensão arterial**. VIÇOSA: Universidade Federal de Viçosa, 2016.

MAHERI, A. et al. The impact of educational intervention on physical activity, nutrition and laboratory parameters in type II diabetic patients. **Electronic physician**, v. 9, n. 4, p. 4207–4214, 2017.

MALTA, D. C.; MORAIS NETO, O. L.; SILVA JUNIOR, J. B. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 20, n. 4, p. 425–438, 2011.

MASON, R. J. et al. Cigarette smoking and health. **The American review of respiratory disease**, v. 132, n. 5, p. 1133–1136, 1985.

MATOS, S. et al. Avaliação do Impacto das Novas Diretrizes no Uso de Estatinas. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, v. 29, n. 2, p. 97–102, 2016.

NUNES, S. O. V.; VARGAS, H.O.; LANSSONI, M.M.B.S.; CASTRO, M.R.P.; NUNES, M.V.A; BARBOSA, L.R.; LANSSONI, G.B.; DOMINGOS, M.; SOARES, R.A.; MACHADO, R.C.B.R; MATSUO, T. Avaliação das características clínicas dos fumantes que buscaram tratamento em Centro de Referência do Sistema Único de Saúde (SUS). **Biosaúde**, p. 3–23, 2006.

NUNES, S. O. V.; CASTRO, M. R. P. orgs. **Tabagismo: Abordagem, prevenção e tratamento [online]**. Londrina: EDUEL, 2011. 224 p.

NUNES, S. O. V.; VARGAS, H.O.; BRUM, J.; VARGAS, M.M.; CASTRO, M.R.; DODD, S.; BERK, M. A comparison of inflammatory markers in depressed and nondepressed smokers. **Nicotine and Tobacco Research**, v. 14, n. 5, p. 540–546, 2012.

OMS. **CID-10: classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde**. Organização Mundial da Saúde, 2003.

OMS. **Estratégia global em alimentação saudável, atividade física e saúde**. Organização Mundial da Saúde, 2004.

OPAS. **Ambiente 100% Livres de Tabaco**: Guia para elaboração e implantação de políticas públicas. 2008.

PENTON, R.E.; LESTER, R.A.J. Cellular Events in Nicotine Addiction. **Semin Cell Dev Biol**, v. 20, n. 4, p.418-431, 2009.

PERKINS, K. A. Effects of tobacco smoking on caloric intake. **British journal of addiction**, v. 87, n. 2, p. 193–205, 1992.

PIERCE, R. C.; KUMARESAN, V. The mesolimbic dopamine system: The final common pathway for the reinforcing effect of drugs of abuse? **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, v. 30, n. 2, p. 215–238, 2006.

PLANETA, C.S.; CRUZ, F.C. Bases neurofisiológicas da dependência do tabaco. **Rev. psiquiatr. clín.**, v. 32, n. 5, p. 251-258, 2005

POULIOT, M. C. et al. Waist circumference and abdominal sagittal diameter: Best simple anthropometric indexes of abdominal visceral adipose tissue accumulation and related cardiovascular risk in men and women. **The American Journal of Cardiology**, v. 73, n. 7, p. 460–468, 1994.

REICHERT, J. et al. Diretrizes para cessação do tabagismo - 2008. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 34, n. 10, p. 845–880, 2008.

RICHMOND, R. L.; ZWAR, N. Treatment of tobacco dependence. In: PRESS, U. O. (Ed.). **Tobacco: Science, Policy and Public Health**. 2ª ed. Oxford. p. 738.

RODRIGUES, G. R. S. et al. Alterações metabólicas, hormonais e nutricionais de fumantes: Urgência para a abstinência tabágica. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 62, n. 4, p. 261–267, 2013.

RYTILÄ, P. et al. Increased oxidative stress in asymptomatic current chronic smokers and GOLD stage 0 COPD. **Respiratory research**, v. 7, p. 69, 2006.

SALAZAR, P.R. **O uso do tabaco entre trabalhadores técnicos administrativos em educação de uma universidade pública do estado de Minas Gerais**. 2014. 94 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora.

SANTOS, L. A. S. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 5, p. 681–692, 2005.

SANTOS, L. A. S. O fazer educação alimentar e nutricional : algumas contribuições para reflexão. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 17, n. 2, p. 453–462, 2012.

SARNO, F. et al. Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2002-2003. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 2, p. 219–225, 2009.

SAULES, K. K. et al. Effects of disordered eating and obesity on weight, craving, and food intake during ad libitum smoking and abstinence. **Eating Behaviors**, v. 5, n. 4, p. 353–363, 2004.

SCHELLEVIS, F. Epidemiology of multiple chronic conditions: an international perspective. **Journal of Comorbidity**, v. 3, n. 2, p. 36–40, 2013.

- SIMAS, P.; MARINHO, A. R.; DIAS, T. Cessação tabágica e ganho ponderal - linhas de orientação. **Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável**, p. 20, 2015.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. 7ª Diretriz Brasileira De Hipertensão Arterial. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 107, n. 3, p. 1–83, 2016.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes** (2019-2020). São Paulo: A.C. Clannad, 2019
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL. Terapia Nutricional no Paciente com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. **Projeto Diretrizes**, p. 1–13, 2011.
- SONI, A. Specialist Need and Access among Adults with Multiple Chronic Conditions, U.S. Civilian Noninstitutionalized Population. **Statistical brief**, v. 482, p. 1–6, 2015.
- TRAYHURN, P.; WOOD, I. S. Adipokines: inflammation and the pleiotropic role of white adipose tissue. **The British journal of nutrition**, v. 92, n. 3, p. 347–355, 2004.
- TUOVINEN, E.L.; SAARNI S.E.; KINNUNEN T.H.; OLLILA H.; ROUKOLAINEN, O.; PATJA, K.; MÄNNISTÖ, S.; JOUSILAHTI, P.; KAPRIO, J.; KORHONEN, T. Weight concerns as a predictor of smoking cessation according to nicotine dependence: A population-based study. **Nordic Studies on Alcohol and Drugs**, v. 35, n.5, p. 344-356, 2018.
- TYROVOLAS, S.; PANAGIOTAKOS, D. B. The role of Mediterranean type of diet on the development of cancer and cardiovascular disease, in the elderly: A systematic review. **Maturitas**, v. 65, n. 2, p. 122–130, 2010.
- U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. Your Guide to Lowering Blood Pressure. **Blood Pressure**, p. 8–11, 2003.
- VAN KEULEN, H. V. **Avaliação da concentração sérica de óxido nítrico e marcadores inflamatórios de tabagistas em tratamento para abstinência**. 2015. 117 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Brasileira) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora.
- VAN KEULEN, H.V.; GOMES, A.S.; TOFFOLO, M.C.F.; OLIVEIRA, E.E.; SILVA, L.C.; ALVES, C.C.S.; ALMEIDA C.S.; DUTRA, S.C.; AGUIAR, A.S.; FERREIRA, A.P.; Serum levels of nitric oxide and cytokines in smokers at the beginning and after 4 months of treatment for smoking cessation. **International Journal of Cardiology**. **2017**; 230:327–331.
- VOLKOW, N. D.; WISE, R. A. How can drug addiction help us understand obesity? **Nature neuroscience**, v. 8, n. 5, p. 555–560, 2005.
- WARD, B. W.; SCHILLER, J. S.; GOODMAN, R. A. Multiple chronic conditions among US adults: a 2012 update. **Preventing chronic disease**, v. 11, p. E62, 2014.

WHO. **Obesity status: preventing and managing the global epidemic.** Report of a WHO consultation on obesity. 1998.

WHO. **Policy recommendations for smoking cessation and treatment of tobacco dependence:** Tools for public health 2003.

WHO. **Report on the Global Tobacco Epidemic**, v. 5, p. 106, 2013.

WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2014. **World Health**, p. 176, 2014.

WHO. Global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2015. **WHO Magazine**, p. 359, 2015.

XAVIER, H. T. et al. V Diretriz Brasileira de Aterosclerose. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 101, n. 4, supl.1, p. 1–20, 2013.

XUE, Y. et al. Venous plasma nicotine correlates of hormonal effects of tobacco smoking. **Pharmacology Biochemistry and Behavior**, v. 95, n. 2, p. 209–215, 2010.

ZWAR, N. A.; MENDELSON, C. P.; RICHMOND, R. L. Supporting smoking cessation. **BMJ (Clinical research ed.)**, v. 348, p. f7535, 2014.

## ANEXOS

## ANEXO I

- 1 – Qual é, em média, a quantidade de frutas (unidade/ fatia/pedaço/copo de suco natural) que você come por dia?  
a. ( ) Não como frutas todos os dias      b. ( ) 3 ou mais      c. ( ) 2      d. ( ) 1
- 2 – Qual é, em média, a quantidade (colheres de sopa) de legumes e verduras que você come por dia?  
a. ( ) Não como todos os dias      b. ( ) 3 ou menos      c. ( ) 4 a 5      d. ( ) 6 a 7      e. ( ) 8 ou mais
- 3 – Qual é, em média, a quantidade (colheres de sopa) que você come dos seguintes alimentos: feijão de qualquer tipo ou cor, lentilha, ervilha, grão-de-bico, soja, fava, sementes ou castanhas?  
a. ( ) Não consumo      b. ( ) 2 ou mais por dia      c. ( ) Menos de 5 vezes por semana      d. ( ) 1 ou menos por dia
- 4 – Qual a quantidade, em média, que você consome por dia dos alimentos listados abaixo?  
a. Cereais e tubérculos (Vegetal C): \_\_\_\_ colheres de sopa  
b. Pães: \_\_\_\_ unidades/fatias  
c. Bolos sem cobertura e/ou recheio: \_\_\_\_ fatias  
d. Biscoito ou bolacha sem recheio: \_\_\_\_ unidades
- 5 – Qual é, em média, a quantidade de carnes (gado, porco, aves, peixes e outras) ou ovos que você come por dia?  
a. ( ) Não consumo nenhum tipo de carne      b. ( ) 1      c. ( ) 2      d. ( ) Mais de 2
- 6 – Você costuma tirar a gordura aparente das carnes, a pele do frango ou outro tipo de ave?  
a. ( ) Sim      b. ( ) Não      c. ( ) Não como carne vermelha ou frango
- 7 – Você costuma comer peixes com qual frequência?  
a. ( ) Não consumo      b. ( ) Algumas vezes no ano      c. ( ) 2 ou mais por semana      d. ( ) De 1 a 4 por mês
- 8 – Qual é, em média, a quantidade de leite e seus derivados (iogurtes, bebidas lácteas, coalhada, requeijão, queijos e outros) que você come por dia?  
a. ( ) Não consumo leite, nem derivados      b. ( ) 3 ou mais      c. ( ) 2      d. ( ) 1 ou menos
- 9 – Que tipo de leite e seus derivados você habitualmente consome?  
a. ( ) Integral      b. ( ) Com baixo teor de gorduras (semidesnatado, desnatado ou light)
- 10 – Pense nos seguintes alimentos: frituras, salgadinhos fritos ou em pacotes, carnes salgadas, hambúrgueres, presuntos e embutidos (salsicha, mortadela, salame, linguiça e outros). Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?  
a. ( ) Raramente ou nunca      b. ( ) Todos os dias      c. ( ) De 2 a 3 vezes por semana  
d. ( ) De 4 a 5 vezes por semana      e. ( ) Menos que 2 vezes por semana
- 11 – Pense nos seguintes alimentos: doces de qualquer tipo, bolos recheados com cobertura, biscoitos doces, refrigerantes e sucos industrializados. Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?  
a. ( ) Raramente ou nunca      b. ( ) Menos que 2 vezes por semana  
c. ( ) De 2 a 3 vezes por semana      d. ( ) De 4 a 5 vezes por semana      e. ( ) Todos os dias
- 12 – Qual tipo de gordura é mais usado na sua casa para cozinhar os alimentos?  
a. ( ) Banha animal ou manteiga      b. ( ) Óleo vegetal      c. ( ) Margarina ou gordura vegetal
- 13 – Você costuma colocar mais sal nos alimentos quando já servidos em seu prato?  
a. ( ) Sim      b. ( ) Não
- 14 – Pense na sua rotina semanal: quais as refeições você costuma fazer habitualmente no dia?  
( ) Café da manhã      ( ) Lanche da manhã      ( ) Almoço  
( ) Lanche da tarde      ( ) Jantar ou lanche da noite      ( ) Lanche antes de dormir
- 15 – Quantos copos de água você bebe por dia? Inclua no seu cálculo sucos de frutas naturais ou chás (exceto café, chá preto e chá mate).  
a. ( ) Menos de 4 copos      b. ( ) 8 copos ou mais      c. ( ) 4 a 5 copos      d. ( ) 6 a 8 copos
- 16 – Você costuma consumir bebidas alcoólicas (uísque, cachaça, vinho, cerveja, conhaque etc.) com qual frequência?  
a. ( ) Diariamente      b. ( ) 1 a 6 vezes na semana      c. ( ) Eventualmente ou raramente      d. ( ) Não consumo
- 17 – Você faz atividade física REGULAR, isto é, pelo menos 30 minutos por dia, todos os dias da semana, durante o seu tempo livre?  
a. ( ) Não      b. ( ) Sim      c. ( ) 2 a 4 vezes por semana
- 18 – Você costuma ler a informação nutricional que está presente no rótulo de alimentos industrializados antes de comprá-los?  
a. ( ) Nunca      b. ( ) Quase nunca  
c. ( ) Algumas vezes, para alguns produtos      d. ( ) Sempre ou quase sempre, para todos os produtos

**ANEXO II**

Indique o quanto você concorda ou discorda das afirmações a seguir, marcando apenas um dos números entre Discordo totalmente e Concordo totalmente. Quanto mais perto estiver sua marca de um dos lados, mais você estará concordando ou discordando. Queremos saber o que você está pensando e sentindo agora, enquanto preenche o questionário.

**1. Desejo fumar um cigarro agora.**

Discordo totalmente 1: 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 Concordo totalmente

**2. Nada seria melhor do que fumar um cigarro agora.**

Discordo totalmente 1: 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 Concordo totalmente

**3. Se fosse possível, eu provavelmente fumaria agora.**

Discordo totalmente 1: 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 Concordo totalmente

**4. Eu controlaria melhor as coisas, neste momento, se eu pudesse fumar.**

Discordo totalmente 1: 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 Concordo totalmente

**5. Tudo o que eu quero agora é fumar um cigarro.**

Discordo totalmente 1: 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 Concordo totalmente

**6. Eu tenho necessidade de um cigarro agora.**

Discordo totalmente 1: 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 Concordo totalmente

**7. Fumar um cigarro seria gostoso nesse momento.**

Discordo totalmente 1: 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 Concordo totalmente

**8. Eu faria praticamente qualquer coisa por um cigarro agora.**

Discordo totalmente 1: 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 Concordo totalmente

**9. Fumar me faria ficar menos deprimido.**

Discordo totalmente 1: 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 Concordo totalmente

**10. Eu vou fumar assim que for possível.**

Discordo totalmente 1: 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 Concordo totalmente

**ANEXO III****TESTE DE DEPENDÊNCIA DE NICOTINA DE FAGERSTROM**

1. Quanto tempo depois de levantar da cama você fuma o seu primeiro cigarro?
  - ( ) menos de cinco minutos (3 pontos)
  - ( ) 6 a 30 minutos (2 pontos)
  - ( ) 31 a 60 minutos (1 ponto)
  - ( ) mais de 60 minutos (nenhum ponto)
  
2. Você considera difícil evitar fumar em locais onde isto é proibido (p. Ex. Igreja, biblioteca, cinema) ?
  - ( ) Sim (1 ponto)
  - ( ) Não (nenhum ponto)
  
3. Qual cigarro é mais difícil resistir?
  - ( ) Primeiro do dia (1 ponto)
  - ( ) Qualquer outro (nenhum ponto)
  
4. Quantos cigarros você fuma por dia?
  - ( ) 10 ou menos (nenhum ponto)
  - ( ) 11 a 20 (1 ponto)
  - ( ) 21 a 30 (2 pontos)
  - ( ) 31 ou mais (3 pontos)
  
5. Você fuma mais freqüentemente durante as primeiras horas depois de acordar do que durante o resto do dia?
  - ( ) Sim (1 ponto)
  - ( ) Não (nenhum ponto)
  
6. Você fuma se estiver doente a ponto de ficar de cama a maior parte do dia?
  - ( ) Sim (1 ponto)
  - ( ) Não (Nenhum ponto)



## ANEXO IV

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa **Cessação tabágica em pacientes com múltiplas condições crônicas: estratégias nutricionais para auxiliar no tratamento**. Nesta pesquisa pretendemos avaliar o impacto da intervenção nutricional educativa e o estado nutricional e bioquímico de pacientes durante o processo de cessação tabágica, ou seja, processo de deixar de fumar, na Unidade de Tratamento Integrado à Tabagistas (UAIT). O motivo que nos leva a realizar este estudo se justifica por ser o tabagismo uma enfermidade que acomete toda a sociedade indiscriminadamente. É considerado, portanto, uma questão de saúde pública por se tratar de uma doença crônica que requer acompanhamento para o seu controle. Desta forma, há necessidade de entender os fatores envolvidos no estabelecimento da abstinência, inclusive a alteração do estado nutricional, do perfil bioquímico e de aspectos comportamentais e sociais durante a manutenção da abstinência tabágica (privação do uso do cigarro/privação de fumar). Conhecer o perfil desse público e sua relação com o tabaco é fundamental para planejar políticas públicas e ações mais eficazes para a assistência, além de auxiliar na continuidade de estudos futuros sobre o tema.

Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: entrevistas e preenchimento de questionários: você responderá a questionários com questões simples e de fácil compreensão no início e durante o tratamento a fim de acompanhar as alterações no desejo em usar o cigarro e na escolha de alimentos. O tempo aproximado para realização da entrevista é de 30 minutos. Os questionários encontram-se à disposição para conhecimento prévio, basta solicitá-los à equipe de pesquisa, que os enviaremos para você. Serão tomadas as medidas corporais de peso, estatura, dobra cutânea, circunferências de cintura, quadril e abdominal. Esses procedimentos serão realizados por equipe previamente treinada e em sala apropriada pertencente a Unidade de Assistência Integral do Tabagista. Pequeno incômodo pode ser causado ao tomar as medidas antropométricas, já que você deverá tirar os sapatos, excesso de adereços e estar vestindo roupas leves. Exames bioquímicos (exames de sangue) serão solicitados pelo médico da Unidade de Assistência Integral do Tabagista. Serão coletados cerca de 10 mL de sangue e após a entrega dos resultados impressos, os mesmos serão registrados em seu prontuário. Após três e seis meses, os exames serão repetidos para acompanhamento para isso você será comunicado pela equipe de pesquisadores. A realização do exame é de baixo risco uma vez que todo material utilizado é descartável e estéril (seringas, agulhas, tubos para análise e luvas). O responsável pela coleta de sangue está devidamente treinado para a atividade. Apenas ocorrerá um pequeno incômodo ou dor no momento da coleta. Será necessário jejum de 8 a 12 horas para a realização dos exames. Contamos com a sua colaboração para estar presente no dia agendado para a coleta do exame. As amostras de sangue serão armazenadas e os resultados dos exames recolhidos no Laboratório de Análises Clínicas da Faculdade de Nutrição da UFJF pela equipe de pesquisadores e arquivados em seu prontuário. A utilização do material biológico está vinculada a este projeto de pesquisa e, eventualmente, para pesquisas futuras relacionadas. A pesquisa contribuirá para uma melhor e mais completa avaliação durante o processo de cessação e abstinência tabágica.

Para participar deste estudo o Sr. (a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito à indenização. O Sr. (a) terá o esclarecimento sobre o

estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar e a qualquer tempo e sem quaisquer prejuízos, pode retirar o consentimento de guarda e utilização do material biológico armazenado no biorrepositório, valendo a desistência a partir da data de formalização desta. A sua participação é voluntária, e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr. (a) é atendido (a) pelo pesquisador, que tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados obtidos pela pesquisa, a partir de seu material biológico, estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. O (A) Sr. (a) não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na Unidade de Tratamento Integrado à Tabagistas (UAIT), e a outra será fornecida ao Sr. (a). Os dados, materiais e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos e após esse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resoluções Nº 466/12; 441/11 e a Portaria 2.201 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Eu, \_\_\_\_\_, portador do documento de Identidade \_\_\_\_\_ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa Cessação tabágica em pacientes com múltiplas condições crônicas: estratégias nutricionais para auxiliar no tratamento, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar desta pesquisa e de outras que possam futuramente serem realizadas com o meu material biológico coletado. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Você será contatado para consentir, a cada nova pesquisa, sobre a utilização do material biológico armazenado no biorrepositório.

Juiz de Fora, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 .

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) Pesquisador (a)

**Nome do Pesquisador Responsável: Marcela Melquiades de Melo**

Endereço: Rua Paracutu, 1519

CEP: 36047-040 / Juiz de Fora – MG

Fone: (32) 3223-5114

E-mail: nutricionista.marcela@hotmail.com

## APÊNDICES

## APÊNDICE I

*Balanço energético e atividade física*

Ingestão = 3000 Kcal



Gasto = 3000 Kcal



Peso Mantido



Ingestão = 4000 Kcal



Gasto = 2000 Kcal



Ganho de Peso



Ingestão = 2000 Kcal



Gasto = 3000 Kcal



Perda de Peso

### Alimentação saudável

- Inclua diariamente 6 porções do grupo do cereais (arroz, milho, trigo, pães e massas), tubérculos como as batatas, mandioca, inhame nas refeições.
- **Dê preferência aos grãos integrais e aos alimentos naturais!**
- Coma diariamente, pelo menos, 3 porções de legumes e verduras como parte das refeições e 3 porções ou mais de frutas nas sobremesas e lanches.
- Retirar a gordura aparente das carnes e a pele das aves antes da preparação torna esses alimentos mais saudáveis!
- Evite refrigerantes e sucos industrializados, bolos, biscoitos doces e recheados, sobremesas doces e outras guloseimas como regra da alimentação.
- Diminua a quantidade de sal na comida e retire o saleiro da mesa. Evite consumir alimentos industrializados com muito sal (sódio) como hambúrguer, charque, salsicha, linguiça, presunto, salgadinhos, conservas de vegetais, sopas, molhos e temperos prontos.
- Beba pelo menos 2 litros (6 a 8 copos) de água por dia.

#### **Regra de ouro: Prefira sempre alimentos in natura ou minimamente processados e preparações culinárias a alimentos ultraprocessados**

Utilize óleos, gorduras, sal e açúcar em pequenas quantidades ao temperar e cozinhar alimentos e criar preparações culinárias

Limite o uso de alimentos processados, consumindo-os, em pequenas quantidades, como ingredientes de preparações culinárias ou como parte de refeições baseadas em alimentos in natura ou minimamente processados

Evite alimentos ultraprocessados

## ALIMENTOS (POR 100g)

|                  |  |   |  |
|------------------|--|---|--|
| GORDURA          |  <p>BAIXO<br/><math>\leq 3g</math></p>    |  <p>MÉDIO<br/>3g-20g</p>     |  <p>ELEVADO<br/>&gt;20g</p>   |
| GORDURA SATURADA |  <p>BAIXO<br/><math>\leq 1,5g</math></p>  |  <p>MÉDIO<br/>1,5g-5g</p>    |  <p>ELEVADO<br/>&gt;5g</p>    |
| AÇÚCARES         |  <p>BAIXO<br/><math>\leq 5g</math></p>    |  <p>MÉDIO<br/>5g-12,5g</p>   |  <p>ELEVADO<br/>&gt;12,5g</p> |
| SAL              |  <p>BAIXO<br/><math>\leq 0,3g</math></p> |  <p>MÉDIO<br/>0,3g-1,5g</p> |  <p>ELEVADO<br/>&gt;1,5g</p> |