



EULLER CONDÉ FERNANDES
GABRIELI PRECHLAK
KEROLAINE MANTOVI COSTA
LUIZA MENDES MONTRAY RODRIGUES

RASTREIO DO CÂNCER DE PULMÃO EM POPULAÇÃO DE ALTO RISCO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Umuarama, PR
2024

EULLER CONDÉ FERNANDES
GABRIELI PRECHLAK
KEROLAINE MANTOVI COSTA
LUIZA MENDES MONTRAY RODRIGUES

RASTREIO DO CÂNCER DE PULMÃO EM POPULAÇÃO DE ALTO RISCO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Projeto de Intervenção apresentado ao Curso de Medicina da Universidade Paranaense, como requisito parcial para aprovação no Estágio Supervisionado em Saúde da Família e Comunidade I/Saúde Coletiva I.

Orientador: Renato Ricci Kauffmann

Umuarama, PR
2024

EULLER CONDÉ FERNANDES
GABRIELI PRECHLAK
KEROLAINE MANTOVI COSTA
LUIZA MENDES MONTRAY RODRIGUES

**RASTREIO DO CÂNCER DE PULMÃO EM POPULAÇÃO DE ALTO RISCO NA
ATENÇÃO PRIMÁRIA**

Projeto de Intervenção apresentado ao Curso de Medicina da Universidade Paranaense, como requisito parcial para aprovação no Estágio Supervisionado em Saúde da Família e Comunidade I/Saúde Coletiva I, avaliado pela seguinte banca examinadora:

Dr. Renato Ricci Kauffmann

Dra. Alana Kaneda Garcia

Dra. Karina Farah Sakumoto

Umuarama, 19 de setembro de 2024.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus por ter nos proporcionado a oportunidade de desenvolver este trabalho e por ter nos abençoado com a capacidade e a disciplina necessárias para realizá-lo com excelência.

Um agradecimento especial ao nosso orientador, Drº Renato Ricci Kauffmann, pela orientação valiosa, paciência e dedicação durante todo o processo. Suas sugestões e vasto conhecimento foram fundamentais para o desenvolvimento deste projeto.

A todos os professores que nos acompanharam ao longo do curso e que, com empenho, se dedicam à arte de ensinar.

À instituição de ensino Unipar, essencial no nosso processo de formação profissional, pela dedicação, e por tudo o que aprendemos ao longo dos anos do curso.

Por fim, agradecemos a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a concretização deste projeto.

“O bom médico trata as doenças, mas o grande médico trata o paciente.”
(William Osler, 1849 – 1919).

FERNANDES, Euller Condé; PRECHLAK, Gabrieli; COSTA, Kerolaine Mantovi; RODRIGUES, Luiza Mendes Montray. **RASTREIO DO CÂNCER DE PULMÃO EM POPULAÇÃO DE ALTO RISCO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA**. Orientador: Renato Ricci Kauffmann. 23 f. 2024. Projeto de Intervenção (Curso de Graduação em Medicina) - Universidade Paranaense, Umuarama, 2024.

RESUMO

O projeto de intervenção abordará a importância da investigação precoce do câncer de pulmão em populações de alto risco na atenção primária visando aumentar as chances de diagnóstico e cura. No Brasil, o câncer de pulmão é o terceiro mais comum entre homens e o quarto entre mulheres, com altas taxas de mortalidade, sendo o tabagismo o principal fator de risco, responsável por mais de 85% dos casos. Será destacado que a detecção precoce através da tomografia computadorizada de baixa dosagem (TCBD) reduzirá a mortalidade em até 20%. O rastreio envolverá uma equipe multidisciplinar composta por médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, psicólogos, farmacêuticos e agentes comunitários de saúde. A tomada de decisão será compartilhada entre o paciente e a equipe, com orientações sobre cessação do tabagismo e programas de apoio. Os critérios de elegibilidade para o rastreamento incluirão fumantes ou ex-fumantes com 50 anos ou mais e uma carga tabágica de pelo menos 20 anos-maço. Os pacientes serão identificados e monitorados pela equipe de saúde, que utilizará prontuários eletrônicos para rastrear exames e consultas. A equipe será capacitada através de *workshops* e seminários. Além da TCBD, o protocolo de rastreamento e acompanhamento utilizará o sistema Lung-RADS (Sistema de Relatórios e Dados de Triagem de Tomografia Computadorizada de Pulmão) para padronizar a interpretação dos resultados e o seguimento dos pacientes. A educação e a conscientização sobre os riscos do tabagismo e a importância da detecção precoce serão promovidas por meio de palestras abertas à comunidade. O projeto terá como objetivo aumentar as taxas de detecção precoce e a sobrevivência dos pacientes, além de reduzir os custos de tratamento a longo prazo. O sucesso do programa será avaliado através de indicadores de desempenho e revisões periódicas, com ajustes contínuos baseados em novas evidências científicas e *feedback* dos participantes.

Palavras-chave: Acompanhamento. Câncer de pulmão. Investigação. Tabagismo.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Cronograma do projeto proposto dividido em etapas, período, atividades e responsáveis19

Tabela 2 – Recursos e custos do projeto baseado em um público alvo de 50 pacientes21

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	9
2.	JUSTIFICATIVA	10
3.	OBJETIVOS	11
3.1	OBJETIVO GERAL	11
3.1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
4.	REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
5.	METODOLOGIA.....	14
5.1.	LOCAL DA INTERVENÇÃO	15
5.2.	SUJEITOS DA INTERVENÇÃO	16
5.3.	ESTRATÉGIAS E AÇÕES	16
5.4.	MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO	17
6.	RESULTADOS ESPERADOS	18
7.	CRONOGRAMA	19
8.	VIABILIDADE E RECURSOS NECESSÁRIOS	21
	REFERÊNCIAS	22

1. INTRODUÇÃO

Este projeto surge com a intenção de destacar a efetividade do rastreio precoce do câncer de pulmão (CP) em população de alto risco na atenção primária e contribuir para o diagnóstico e maiores possibilidades de cura. O câncer de pulmão no Brasil, conforme dados de 2023, é o terceiro mais comum em homens, cerca de 18.020 novos casos/ano, e o quarto em mulheres, 14.540 novos casos/ano. Além disso, globalmente, é o primeiro em homens e terceiro em mulheres, com incidência de 2,2 milhões de casos novos em 2020. Em relação à taxa de mortalidade, destaca-se em primeiro lugar em homens e segundo em mulheres (BRASIL, 2022).

Para garantir o rastreio do câncer de pulmão é necessário um equipe multiprofissional na atenção primária de saúde, com a colaboração de agentes comunitários de saúde no mapeamento e busca ativa da população de alto risco, técnicos de enfermagem e enfermeiro responsáveis pela triagem, rede de apoio com farmacêutico, psicólogo e pelo médico. A tomada de decisão entre o paciente e a equipe multidisciplinar deve ser compartilhada, acrescida da orientação para cessação de tabagismo e inserção em programas de apoio e abordagem comportamental para maior adesão e compreensão do paciente (PEREIRA *et al.*, 2024; BRASIL, 2021).

O principal fator de risco associado ao câncer de pulmão é o tabagismo, responsável por mais de 85% dos casos de CP, outros fatores são o aumento da idade, doenças pulmonares como enfisema e tuberculose, exposição a amianto e outras substâncias químicas ou físicas e poluição do ar (MANNINO, 2024). O câncer de pulmão possui um prognóstico ruim na maioria dos casos, devido a sua detecção em estágio mais avançado da doença, com taxa de sobrevida global em 5 anos de 20,5%, no entanto, a detecção em estágio inicial possui melhor prognóstico e contribui com seu tratamento (FORÇA-TAREFA DE SERVIÇOS PREVENTIVOS DOS EUA *et al.*, 2021).

O rastreio precoce de câncer pulmonar pode aumentar a taxa global de cura e deferir uma ressecção cirúrgica mais específica e localizada, além de reduzir custos da saúde. Os critérios de elegibilidade de rastreamento para CP são fumantes ou ex-fumantes, com idade maior ou igual a 50 anos e carga tabágica maior que 20 anos-maço, sendo excluídos maiores de 80 anos, cessação de tabagismo maior que 15 anos, história ou sinais clínicos sugestivos de CP, estado funcional e comorbidades que impossibilitam o tratamento curativo (PEREIRA *et al.*, 2024).

O padrão-ouro no rastreamento precoce do câncer de pulmão é a tomografia computadorizada do tórax de baixa dosagem de radiação (TCBD) em populações de alto risco para CP que pode reduzir em até 20% a mortalidade e, somada à cessação do tabagismo, pode diminuir em até 38% (DEFFECACH; HUMPHREY, 2024; PEREIRA *et al.*, 2024). Em associação a esse exame utiliza-se o sistema de dados e relatório de triagem de tomografia computadorizada por imagem de pulmão (Lung-RADS), uma ferramenta que facilita o monitoramento dos resultados da TCBD e permite padronizar recomendações de manejo e tomada de decisão dentro do programa de rastreamento a partir da categoria indicada, de 0 a 5 (PETRANOVIC, 2024).

2. JUSTIFICATIVA:

O câncer de pulmão é uma das principais causas de morbimortalidade em todo o mundo, sendo responsável por um grande ônus social, econômico e de saúde pública. A maioria dos casos é diagnosticada em estágios avançados da doença, o que resulta em um prognóstico desfavorável e limitações no tratamento. Além disso, as taxas de sobrevivência para o câncer são baixas, destacando a necessidade de estratégias eficazes de detecção precoce e intervenção na população de risco.

A atenção primária desempenha um papel crucial na detecção precoce do câncer de pulmão, pois serve como o primeiro ponto de contato para muitos indivíduos com risco elevado. Portanto, a implementação de um programa de rastreamento do câncer de pulmão na atenção primária é fundamental para melhorar os resultados de saúde e reduzir a carga da doença.

Além disso, o rastreamento com tomografia computadorizada de baixa dose em populações de alto risco pode reduzir significativamente a mortalidade por câncer de pulmão, identificando lesões suspeitas em estágios mais precoces e permitindo o tratamento oportuno.

Diante dessas considerações, a implementação de um programa de rastreamento do câncer de pulmão em populações de alto risco na atenção primária é uma iniciativa fundamental para melhorar os resultados de saúde e reduzir a carga da doença. Ao identificar precocemente casos de câncer de pulmão e oferecer

intervenções oportunas, podemos aumentar as taxas de sobrevivência e melhorar a qualidade de vida dos pacientes afetados.

3. OBJETIVOS:

3.1. Objetivo Geral:

Rastrear precocemente o câncer de pulmão em população de alto risco.

3.2. Objetivos específicos:

- Reconhecer e monitorar população de alto risco para câncer de pulmão.
- Capacitar a equipe multidisciplinar na atenção primária.
- Desenvolver protocolo de triagem padronizado.
- Promover o rastreio do câncer pulmonar por meio da tomografia computadorizada do tórax de baixa dosagem de radiação (TCBD).
- Implementar estratégias de educação e conscientização sobre a cessação do tabagismo.

4. REFERENCIAL TEÓRICO:

O câncer é um grave problema de saúde pública com consequências significativas em todo o mundo. Conforme o Instituto Nacional do Câncer (2022), o câncer de pulmão é o terceiro mais comum entre homens e o quarto entre mulheres no Brasil, e lidera em incidência e mortalidade entre homens no mundo. É o segundo tipo de câncer mais frequentemente diagnosticado em todo o mundo e, lamentavelmente, é a forma mais letal de neoplasia maligna, responsável por aproximadamente 1,8 milhão de mortes por ano (FERREIRA *et al.*, 2024).

Apesar dos avanços significativos no diagnóstico e tratamento do câncer de pulmão (CP), estima-se que surjam cerca de 2,2 milhões de novos casos e mais de 2 milhões de mortes a cada ano no mundo. No Brasil, a previsão é de 31.270 novos casos e aproximadamente 27.000 óbitos anualmente (PEREIRA *et al.*, 2024).

O principal fator de risco para o câncer de pulmão é o tabagismo, presente em 90% dos casos diagnosticados. O fumo passivo também constitui uma causa

significativa de acometimento da doença, assim como a exposição ocupacional a carcinogênicos, como o amianto, a qual está associada a cerca de 17% dos casos de câncer de pulmão. Outro fator que pode impactar no risco de câncer pulmonar é a radioterapia em pacientes que foram submetidos ao tratamento de outras doenças malignas (MANNINO, 2023; INCA, 2022).

O tabagismo é uma doença crônica causada pela dependência da nicotina e classificada como um transtorno mental e comportamental. É a principal causa evitável de doenças e mortes precoces globalmente. O risco de fumantes desenvolverem câncer de pulmão é 23 vezes maior em homens e 13 vezes maior em mulheres em comparação com não fumantes (INCA, 2024).

De acordo com Mannino (2023), a cessação do tabagismo pode reduzir entre 20 a 90% o risco de câncer de pulmão. Essa diminuição começa a ser perceptível em cerca de cinco anos, com um declínio contínuo à medida que o tempo de abstinência aumenta, de modo que faz-se importante encorajar a descontinuação do consumo de tabaco, a fim de diminuir os danos e risco de CP.

A primeira linha de cuidado do tabagismo é a Atenção Primária à Saúde (APS) que possibilita o tratamento e acompanhamento multidisciplinar através do Programa Nacional de Controle do Tabagismo com a disponibilização de manuais de condutas técnicas e medicamentosas, capacitação dos profissionais de saúde e ações educativas (BRASIL, 2021).

No que diz respeito a triagem, ensaios clínicos randomizados revelaram que o rastreo através de tomografia computadorizada de baixa dose (TCBD) é consideravelmente mais eficaz do que a radiografia de tórax na identificação de CP pequenos e assintomáticos (DEFFEBACH; HUMPHREY, 2024). Além disso, a radiação emitida por uma TCBD é cerca de um quinto da dose de uma tomografia de tórax convencional (PEREIRA *et al.*, 2024). De modo, a utilização de tecnologias modernas de TCBD assume protagonismo no rastreamento do câncer de pulmão (HENDRICK; SMITH, 2024).

O estudo feito pelo National Lung Screening Trial (NLST) avaliou 53.454 voluntários de alto risco e encontrou uma taxa de 39% de tomografias computadorizadas de baixa dose (TCBD) positivas para nódulos maiores ou iguais a 4 mm. Desses, 1% teve confirmação de câncer de pulmão, resultando em uma redução de 20% na mortalidade por essa doença (PEREIRA *et al.*, 2024).

São selecionados para o rastreio de CP com TCDB os seguintes pacientes: fumantes e ex-fumantes, com idade superior ou igual a 50 anos e carga tabágica maior que 20 anos-maço. Sendo excluídos maiores de 80 anos, ex-tabagistas há mais de 15 anos, pacientes com sintomas característicos de câncer pulmonar ou história prévia do mesmo, além de doenças que prejudiquem o tratamento (PEREIRA *et al.*, 2024).

A adoção de diretrizes em programas de rastreamento possui uma importância significativa, como o Lung-RADS, uma ferramenta elaborada pelo American College of Radiology que atua como um instrumento de garantia de qualidade, padronizando a comunicação dos resultados de tomografia computadorizada (TC) no rastreamento de câncer de pulmão e fornecendo orientações de manejo aos especialistas. Seu objetivo principal é reduzir a ambiguidade na interpretação dos exames de TC para rastreamento de câncer de pulmão e simplificar o acompanhamento dos resultados dos pacientes (FERREIRA *et al.*, 2024).

O Lung-RADS possibilita a partir de 4 categorias analisar os achados da TC. O Lung-RADS 1 indica presença de nódulos benignos ou ausência de nódulos. O Lung-RADS 2 aborda um exame em que os nódulos são claramente benignos, sem nenhuma característica suspeita. Já o Lung-RADS 3 sugere um resultado provavelmente benigno, onde são encontrados nódulos com baixa probabilidade de malignidade. A categoria Lung-RADS 4 é subdividida em 4A (quando suspeito), 4B (quando altamente suspeito) e 4X (quando há uma suspeita adicional). Por fim, a Lung-RADS indica a presença de achados secundários que requerem atenção médica (AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY, 2022).

O rastreamento do CP reduz a morbidade e mortalidade, porém, também apresenta riscos como a exposição à radiação e detecção de achados falsos positivos (DEFFEBACH; HUMPHREY, 2024). No entanto, os benefícios da triagem para o câncer de pulmão superam de maneira significativa os possíveis danos futuros associados à exposição à radiação durante o rastreio e os exames de acompanhamento diagnóstico (HENDRICK; SMITH, 2024).

Por isso, antes de realizar uma tomografia computadorizada de baixa dose (TCBD), é necessário documentar que houve uma decisão compartilhada entre clínico e paciente, discutindo benefícios e danos da triagem, possíveis resultados, taxa de falsos positivos e exposição à radiação. O paciente deve concordar com

exames anuais, estar disposto a receber tratamento se diagnosticado, e não ter condições de saúde que limitem a expectativa de vida. Alertas no sistema de registro eletrônico de saúde podem garantir que essa discussão ocorra antes do exame (PETRANOVIC, 2024).

Ainda, o rastreamento pode ser dividido em oportunístico ou organizado. No primeiro, os exames são demandados pelos pacientes ou oferecidos pelo profissional de saúde no momento do atendimento. No segundo, ocorre a monitoração prévia da população-alvo, que está inserida em um programa de qualidade dos exames, bem como planejamento das decisões, e é convidada para participar com uma periodicidade pré-estabelecida (PEREIRA *et al.*, 2024).

Além disso, o diagnóstico precoce se traduz também em uma diminuição dos gastos públicos, dado ao fato de que o tratamento utilizado nos estágios primários da doença possui um custo bastante menor do que aquele aplicado nas hipóteses mais graves (PEREIRA *et al.*, 2024).

5. METODOLOGIA:

A metodologia utilizada na elaboração desse projeto de intervenção foi estruturada em várias etapas: identificação da população de alto risco, capacitação da equipe multidisciplinar na atenção primária, elaboração de um protocolo de triagem, rastreio do câncer pulmonar por meio da tomografia computadorizada do tórax de baixa radiação (TCBD) e implementação de estratégias e ações sobre a cessação do tabagismo.

Para rastrear precocemente o câncer de pulmão em população de alto risco, utilizaremos dados de saúde fornecidos pelos agentes comunitários de saúde do território pertencente à Unidade Básica de Saúde. Serão aplicados questionários detalhados para avaliar os hábitos de vida e o histórico de saúde dos participantes. Estabeleceremos um sistema de acompanhamento regular para monitorar a saúde pulmonar dos indivíduos identificados e utilizaremos prontuários eletrônicos para rastrear exames e consultas periódicas.

O município financiará *workshops* (cursos, oficinas) e seminários ministrados por pneumologistas e oncologistas, a fim de treinar a equipe multidisciplinar em técnicas de rastreamento e diagnóstico precoce do câncer de pulmão. Além disso,

implementaremos avaliações periódicas para garantir que a equipe esteja atualizada com as últimas práticas e diretrizes de rastreamento e promoveremos a participação em conferências e cursos de atualização contínua.

Desenvolveremos um protocolo de triagem baseado em evidências científicas e diretrizes nacionais e internacionais, realizando reuniões com especialistas conveniados ao município para revisar e aprovar o protocolo. Implementaremos o mesmo nos centros de atenção primária à saúde e avaliaremos sua eficácia através de estudos de caso e análise de dados de resultados.

Planejaremos campanhas de rastreamento em colaboração com hospitais e clínicas que possuam tecnologia de Tomografia Computadorizada de Baixa Dosagem (TCBD) e estabeleceremos critérios de inclusão e exclusão para a participação no rastreamento. Realizaremos os exames de TCBD conforme o cronograma estabelecido, analisando os resultados e fazendo o seguimento necessário com os pacientes que apresentarem anormalidades.

Os integrantes da equipe multidisciplinar realizarão palestras educativas sobre os riscos do tabagismo e a importância do rastreamento precoce do câncer de pulmão, para disseminar informações. O conteúdo abordado para a comunidade também apresentará os benefícios da cessação do tabagismo e as opções de tratamento disponíveis, estabelecendo parcerias com escolas, empresas e outras organizações para ampliar o alcance das campanhas de conscientização.

Ao seguir esta metodologia, conseguiremos rastrear precocemente o câncer de pulmão em populações de alto risco, aumentando as chances de diagnóstico e tratamento precoce, e, conseqüentemente, melhorando os prognósticos e a qualidade de vida dos pacientes.

5.1. LOCAL DA INTERVENÇÃO

A Atenção Básica de Saúde é crucial na identificação precoce e prevenção do câncer pulmonar. Ela permite o encaminhamento rápido de pacientes suspeitos para diagnóstico e tratamento especializado, garantindo um início precoce do tratamento. Além disso, oferece suporte integral, incluindo apoio emocional, educacional e prático aos pacientes e suas famílias, proporcionando uma abordagem holística e centrada no paciente durante todo o processo de diagnóstico, tratamento e reabilitação.

5.2. SUJEITOS DA INTERVENÇÃO

Os critérios de elegibilidade para o rastreamento do câncer de pulmão incluem fumantes ou ex-fumantes com idade igual ou superior a 50 anos e uma carga tabágica maior que 20 anos-maço. Estão excluídos aqueles com mais de 80 anos, cessação do tabagismo há mais de 15 anos, histórico ou sinais clínicos sugestivos de câncer de pulmão, estado funcional e comorbidades que impossibilitem o tratamento curativo.

5.3. ESTRATÉGIAS E AÇÕES

O rastreamento de câncer de pulmão pode ser efetuado através de várias estratégias e ações. O Programa de Treinamento da Equipe Multidisciplinar para Rastreamento de Câncer de Pulmão terá como objetivo capacitar uma equipe de forma eficiente e eficaz, garantindo uma detecção precoce e o manejo adequado dos pacientes. Os componentes do treinamento incluem: Introdução ao Câncer de Pulmão, que abrange epidemiologia e estatísticas, fatores de risco com ênfase no tabagismo, e a importância da detecção precoce. Protocolos de Triage, que incluem critérios de inclusão e exclusão, questionários iniciais e históricos médicos, e procedimentos para a realização da TCBD.

Será necessário cursos com pneumologistas ou oncologista a fim de adquirir uma noção básica de radiologia torácica para a identificação de nódulos pulmonares e outras anormalidades, classificação dos resultados e protocolos de seguimento. Além disso, uma boa abordagem e comunicação com os pacientes diante de resultados positivos será imprescindível para tomada de decisões por meio de exames complementares, planejamento de tratamento e seguimento. A educação e interrupção do tabagismo abrangerá técnicas de aconselhamento para o fim do uso do tabaco e encaminhamento para o programa de cessação do tabagismo do município, além de palestras informativas. Os aspectos éticos e legais também serão incluídos como o consentimento informado, privacidade e confidencialidade dos dados do paciente.

A equipe multidisciplinar é formada pelo médico da família ou clínico geral, enfermeiro, técnicos de enfermagem, agente comunitário de saúde, psicólogo, farmacêutico e dentista. A metodologia do treinamento consiste em *workshops* e

seminários ministrados pelos especialistas, que abordarão o câncer pulmonar e sua metodologia, critérios de triagem, interpretação de TCBD, manejo de pacientes com resultados positivos, educação e aspectos éticos, técnicas de cessação do tabagismo e recursos disponíveis, revisão e atualizações. Os recursos necessários incluem uma sala equipada com projetor, computador e acesso à internet.

Através de uma busca ativa realizada pelo agente comunitário de saúde identificando os indivíduos de alto risco para CP, esses serão orientados aos possíveis riscos do câncer pulmonar e encaminhados para consulta em Unidade Básica de Saúde. O protocolo de triagem para rastreamento de CP estabelece um procedimento padronizado para a detecção precoce do câncer de pulmão em população de alto risco, a fim de melhorar a sobrevida por meio de intervenções médicas prévias. Será realizado um questionário inicial, abrangendo o histórico de tabagismo, história familiar de câncer de pulmão, sintomas preocupantes, como tosse persistente, falta de ar, dor no peito, e exposição ocupacional a agentes cancerígenos, como amianto e radônio. Em seguida, ao preencher os critérios de inclusão, realizará uma TCBD, a princípio anualmente, através de uma tomada de decisão compartilhada.

A TCBD será realizada no centro radiológico conveniado ao município e, a partir da interpretação dos resultados, o médico da família ou clínico realizará uma classificação dos achados conforme o Lung-RADS. O acompanhamento e seguimento envolverão a notificação dos pacientes, caso necessário, investigação adicional em achados suspeitos e o planejamento de novo exame em um ano para os achados não significativos. Além disso, o protocolo incluirá educação e suporte, com palestras que abordam os riscos do tabagismo e a importância da cessação, e será realizado o encaminhamento ao programa de cessação do tabagismo para fumantes atuais.

5.4. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

Para monitorar e avaliar o protocolo de rastreio do câncer pulmonar, estabeleceremos indicadores de desempenho e metas específicas, como a taxa de adesão e o número de casos de CP identificados precocemente. A partir de planilhas digitais que abordam idade, carga tabágica, histórico familiar de CP, comorbidades, resultado da TCBD e classificação de Lung-RADS, realizaremos

análises estatísticas periódicas, trimestrais e anuais. Além disso, serão realizadas revisões de casos específicos e *feedback* da equipe e dos pacientes. A revisão e atualização do protocolo ocorrerão anualmente ou conforme necessário, com base em novas evidências científicas e diretrizes de saúde pública.

6. RESULTADOS ESPERADOS:

O rastreamento do câncer de pulmão, conforme delineado, é uma estratégia fundamental para a detecção precoce e o manejo adequado da doença, em populações de alto risco, como fumantes e ex-fumantes. Por meio da implementação do programa de treinamento multidisciplinar que capacita profissionais de saúde e um protocolo padronizado de rastreio, esperamos identificar precocemente possíveis nódulos malignos garantindo um manejo adequado da doença e próximos passos do tratamento, além de garantir uma comunicação eficaz com os pacientes.

Ademais, a ênfase sobre os riscos associados ao tabagismo e a promoção de programas de cessação do hábito de fumar irão promover o aumento da sobrevivência dos pacientes. Assim, diante de uma boa taxa de adesão e de um número de casos detectados precocemente, a proposta abordada conseguirá ser bem sucedida. Dessa forma, a implantação do projeto favorecerá a conscientização acerca da importância da prevenção e do diagnóstico precoce do câncer de pulmão.

7. CRONOGRAMA:

Tabela 1: Cronograma do projeto proposto dividido em etapas, período, atividades e responsáveis.

Etapas	Período	Atividades	Responsáveis
Formação e alinhamento da equipe multidisciplinar	Semana 1-2	Equipe da Unidade básica de Saúde composta por médico, enfermeiro, agente comunitário de saúde, dentista, psicólogo e farmacêutico	Médico da família ou clínico geral
Treinamento da Equipe Multidisciplinar	Semana 3 - 7	Introdução ao Câncer de Pulmão; Epidemiologia e estatísticas; Fatores de risco com ênfase no tabagismo; Importância da detecção precoce do câncer de pulmão	Seminários implementados por Oncologistas e/ou Pneumologistas
Busca ativa do público alvo	Semana 8-12	Busca por grupo de risco em todo o território pertencente a Unidade Básica de Saúde e convite para participar do programa de rastreio precoce do câncer de pulmão	Agentes Comunitários de Saúde
Triagem dos pacientes	Semana 13-15	Questionário inicial contendo os dados pessoais e de saúde, os quais englobam: critérios de inclusão, exclusão e históricos médicos	Enfermeiros e técnicos de enfermagem

Consulta médica	Semana 16-18	Abordagem dos fatores de risco com ênfase no tabagismo	Médico da família ou clínico geral
Realização da TCBD	Semana 19-23	Classificação dos achados conforme Lung-RADS	Centro radiológico conveniado ao município
Retorno e seguimento dos pacientes	Semana 24 - 30	Investigação adicional em achados suspeitos e o planejamento de novo exame conforme os achados presentes na TCBD	Médico da família ou clínico geral
Educação e suporte dos pacientes	Período contínuo	Realização de palestras educativas acerca dos riscos do tabagismo e encaminhamento ao programa de cessação ao tabaco	Médico, enfermeiro, técnico de enfermagem, agente comunitário de saúde, psicólogo, farmacêutico e dentista

Fonte: Autoria própria.

8. VIABILIDADE E RECURSOS NECESSÁRIOS:

Para que o projeto seja viável, é necessário o apoio e financiamento do governo estadual e municipal, sendo o rastreamento incluído no Sistema Único de Saúde (SUS). O seguimento operacional será realizado por meio da capacitação profissional da equipe multidisciplinar, oferecido pelo município, além de uma logística de exames em centros de radiologia conveniados que irão maximizar a cobertura populacional. A implantação da intervenção diminuirá os custos a longo prazo por meio do rastreio precoce, reduzindo internações e procedimentos hospitalares prolongados, o que proporcionará uma eficiência econômica.

Tabela 2: Recurso e custo do projeto baseado em um público alvo de 50 pacientes.

Material/serviço	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Preço total anual (R\$)
Serviço radiológico - TCBD	50	136,41	6.820,50
Preço total	—	—	6.820,50

Fonte: SIGTAP (2024).

REFERÊNCIAS:

AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY. **Lung CT Screening Reporting & Data System (Lung-RADS®)**. 2022. Disponível em: <https://www.acr.org/Clinical-Resources/Reporting-and-Data-Systems/Lung-Rads>. Acesso em: 15 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). **Câncer de pulmão**, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/pulmao>. Acesso em: 18 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). **Câncer de pulmão** - versão para Profissionais de Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/pulmao>. Acesso em: 18 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). **Dados e números do tabagismo**, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/observatorio-da-politica-nacional-de-controle-do-tabaco/dados-e-numeros-do-tabagismo>. Acesso em: 30 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Tabagismo: Planejamento terapêutico**, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/noticias/2021/ministerio-da-saude-lanca-linha-de-cuidado-para-prevencao-e-controle-do-tabagismo>. Acesso em: 22 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2021.

DEFFECACH, Mark E.; HUMPHREY, Linda. Rastreio do câncer da liberdade. **UpToDate**, 2024.

FERREIRA, Tarcísio Lima; OLIVEIRA, Marcelo Costa; DE ALMEIDA VIEIRA, Thales Miranda Lung-Rads + AI: Automatização do Índice Lung-RADS em Laudos de TC de Tórax. In: **Simpósio Brasileiro de Computação Aplicada à Saúde (SBCAS)**, 2024. p. 519-530.

FORÇA-TAREFA DE SERVIÇOS PREVENTIVOS DOS EUA; *et al.* Triagem para câncer de pulmão: Declaração de recomendação da força-tarefa de serviços preventivos dos EUA. **JAMA**, v. 10, pág. 962-970, 2021.

HENDRICK, R. E.; SMITH, R. A. Benefício-risco-irradiação do rastreamento do câncer de pulmão por tomografia computadorizada de baixa dose. **Câncer**, v. 130, n. 2, pág. 216-223, 2024.

MANNINO, David M. Tabagismo e outros possíveis fatores de risco para câncer de pulmão. **UpToDate**, 2024.

PEREIRA, L. F. .F.; SANTOS, R. S.; BONOMI, D. O. *et al.* Recomendações da sociedade Brasileira de Cirurgia Torácica, Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia e Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem para o rastreamento do câncer de pulmão no Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, 2024; 50(1).

PETRANOVIC, Milena. Relatórios padronizados do Lung-RADS para tomografia computadorizada de baixa dose para rastreamento de câncer de pulmão. **UpToDate**, 2024.

SIGTAP - SISTEMA de GERENCIAMENTO da TABELA de PROCEDIMENTOS, MEDICAMENTOS e OPM, do SUS. **TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE TÓRAX**. 2024. Disponível em: <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/procedimento/exibir/020602003> 1/08/2024 Acesso em: 21 abr. 2024.