UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (UNIRIO)

Joaquim Tiago Cardoso Leles de Jesus

APLICATIVO PARA ORIENTAÇÃO DE PROFISSIONAIS MÉDICOS SOBRE USO DA COLONOSCOPIA NO RASTREAMENTO DE CÂNCER COLORRETAL**: GUIA DE COLONOSCOPIA**

Rio de Janeiro
2024

Joaquim Tiago Cardoso Leles de Jesus

APLICATIVO PARA ORIENTAÇÃO DE PROFISSIONAIS MÉDICOS SOBRE USO DA COLONOSCOPIA NO RASTREAMENTO DE CÂNCER COLORRETAL**: GUIA DE COLONOSCOPIA**

Produto científico de Mestrado Profissional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Medicina, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Medicina – área de concentração: Técnicas videoassistidas e minimamente invasivas.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Athayde Veloso Madureira

Rio de Janeiro
2024

Catalogação informatizada pelo(a) autor(a)

C311 Cardoso Leles de Jesus, Joaquim Tiago
Aplicativo para orientação de profissionais médicos sobre uso da colonoscopia no rastreamento de câncer colorretal: guia de colonoscopia / Joaquim Tiago Cardoso Leles de Jesus. -- Rio de Janeiro : UNIRIO, 2024.
34

Orientador: Fernando Athayde Veloso Madureira .
Produto Técnico produzido no âmbito da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Medicina, 2024.

1. Colonoscopia . 2. Câncer Colorretal . 3. Prevenção de Câncer Colorretal. I. Veloso Madureira , Fernando Athayde , orient. II. Titulo.

Joaquim Tiago Cardoso Leles de Jesus

APLICATIVO PARA ORIENTAÇÃO DE PROFISSIONAIS MÉDICOS SOBRE USO DA COLONOSCOPIA NO RASTREAMENTO DE CÂNCER COLORRETAL**: GUIA DE COLONOSCOPIA**

Produto científico de Mestrado Profissional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Medicina, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Medicina – área de concentração: Técnicas videoassistidas e minimamente invasivas.

Aprovada em 24/01/2024

_____
Prof. Dr. Fernando Athayde Veloso Madureira (Orientador)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

_____
Prof. Dr. Stênio Karlos Alvim Fiorelli
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

_____
Prof. Dr. Antônio Rodrigues Braga Neto
Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – PÁGINA INICIAL DO APLICATIVO ……. 18
FIGURA 2 – INDICAÇÕES ……..……. 18
FIGURA 3 – PREPARO ……. 19
FIGURA 4 – DIETA ……. 20
FIGURA 5 – MEDICAÇÕES SUSPENSAS ……..……. 21
FIGURA 6 – PREPARO DE SOLUÇÕES ……..……. 21
FIGURA 7 – FOLLOW UP……. 22
FIGURA 8 – CLASSIFICAÇÕES ……..……..……. 26
FIGURA 9 – CLASSIFICAÇÃO DE BOSTON…….……. 26
FIGURA 10 – CLASSIFICAÇÃO DE PARIS ……..……. 27

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Idade indicada pelos profissionais para início do rastreamento ……..... 15

GRÁFICO 2 – Idade limite indicada pelos profissionais 16

GRÁFICO 3 – Distribuição de respostas sobre a Escala de Boston .. 16

LISTA DE FLUXOGRAMA

FLUXOGRAMA 1- ……..……. 25

RESUMO

Defini-se como câncer colorretal os tumores localizados no intestino grosso (cólon) e reto, sendo o adenocarcinoma o tipo predominante. Dados do Instituto Nacional do Câncer (INCA) apontam aproximadamente 45.630 casos no ano de 2022 no Brasil, sendo 21.970 (48%) casos em homens e 23.660 (52%) em mulheres. É o segundo tipo mais comum de neoplasia maligna em homens e mulheres no país, quando se exclui os cânceres de pele. Sua mortalidade e índices de cura se relacionam diretamente com a sua detecção em estágios mais iniciais, sendo o tratamento predominantemente cirúrgico e, habitualmente, complementado com tratamento oncológico adjuvante (e neoadjuvante em adenocarcinomas de reto), a depender de seu estadiamento cirúrgico. Estabelecido isso, o seu rastreamento pode se dar de diferentes métodos comprovadamente redutores de mortalidade, sendo o sangue oculto nas fezes (SONF) e a colonoscopia as modalidades preferenciais. A colonoscopia é um método endoscópico capaz de fornecer o diagnóstico precoce e também eliminar as lesões precursoras do câncer colorretal (pólipos adenomatosos). Por conta disso, é o método diagnóstico por excelência. Desse modo, sua correta indicação e tempo adequado de repetição é necessária para o correto rastreamento e prevenção. Sua grande limitação esbarra nos custos elevados e, portanto, sua acessibilidade a população deve ser pautada por critérios corretos e alinhados com os principais *guidelines* de prevenção vigentes na atualidade. Após realização de pesquisa com médicos da assistência básica do município de Três Rios, localizado no estado do Rio de Janeiro, por meio de questionário online, observamos elevado índice de erros nas indicações do exame, principalmente, no que se refere ao seguimento após polipectomias. Assim sendo, propusemos a criação de um aplicativo (**Guia de Colonoscopia**) disponível para a plataforma iOS capaz de fornecer um manual de acesso simples a médicos, com indicações do exame, orientações sobre o preparo e, principalmente, o tempo de repetição, de acordo com parâmetros fornecidos pelo laudo do paciente. Uma de suas características é ser um mecanismo simples e de fácil acesso a diferentes profissionais médicos, independente do grau de *expertise* no tema, permitindo a correta condução dos pacientes. O usuário terá acesso, após o download na Apple Store, ao aplicativo completo, funcionando em modo *offline*, primado por informações atuais e relevantes para a prevenção de câncer colorretal, permitindo indicar de forma correta, pontual e individualizada a colonoscopia a diferentes pacientes e em diferentes cenários. Esperamos assim, mitigar os custos do sistemas de saúde e aumentar a eficácia do rastreamento.

Palavras-chave: Colonoscopia; Câncer Colorretal; Prevenção de Câncer Colorretal.

ABSTRACT

Colorectal cancer is defined as tumors located in the large intestine (colon) and rectum, with adenocarcinoma being the predominant type. Data from the National Cancer Institute (INCA) indicate approximately 45,630 cases in 2022 in Brazil, with 21,970 (48%) cases in men and 23,660 (52%) in women. It is the second most common type of malignancy in men and women in the country, when skin cancer is excluded. Its mortality and cure rates are directly related to its detection in earlier stages, with treatment being predominantly surgical and, usually, complemented with adjuvant oncological treatment (and neoadjuvant in rectal adenocarcinomas), depending on its surgical staging. Once this is established, screening can be carried out using different methods proven to reduce mortality, with fecal occult blood test (FOBT) and colonoscopy being the preferred modalities. Colonoscopy is an endoscopic method capable of providing early diagnosis and also eliminating precursor lesions of colorectal cancer (adenomatous polyps). Because of this, it is the diagnostic method par excellence. Therefore, its correct indication and adequate repetition time are necessary for correct tracking and prevention. Its major limitation comes up against high costs and, therefore, its accessibility to the population must be guided by correct criteria and aligned with the main prevention guidelines currently in force. After conducting a survey with primary care doctors in the city of Três Rios, located in the state of Rio de Janeiro, using an online questionnaire, we observed a high rate of errors in exam indications, especially with regard to follow-up after polypectomies. Therefore, we proposed the creation of an application (Colonoscopy Guide) available for the iOS platform capable of providing a manual for simple access to doctors, with indications for the exam, guidance on preparation and, mainly, the repetition time, according to with parameters provided by the patient's report. One of its characteristics is that it is a simple mechanism that is easily accessible to different medical professionals, regardless of their level of expertise on the subject, allowing patients to be managed correctly. After downloading from the Apple Store, the user will have access to the complete application, working in offline mode, highlighted by current and relevant information for the prevention of colorectal cancer, allowing the correct, punctual and individualized indication of colonoscopy to different patients and in different scenarios. We hope to mitigate health system costs and increase screening effectiveness.

Key words: Colonoscopy; Colorectal Cancer; Colorectal Cancer Prevention.

SUMÁRIO

1. **INTRODUÇÃO ……. 11**
2. **PESQUISA DE CAMPO PARA AVALIAR CONHECIMENTOS MÉDICOS SOBRE INDICAÇÕES DA COLONOSCOPIA 13**
3. **DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO……... 18**
4. **OBJETIVOS .....…….. 19**
4. **RESULTADOS/PRODUTO ……..…… 20**
5. **APLICABILIDADE ……..…….. 30**
6. **IMPACTO PARA A SOCIEDADE …….. 31**
7. **CONCLUSÃO ……..……..…… 32**

REFERÊNCIAS …… 33

1. INTRODUÇÃO

Câncer colorretal (CCR) é definido como os tumores do intestino grosso (cólon) e reto, tendo se tornado um problema crescente de saúde pública nos últimos anos [1,13]. Seu tratamento com sucesso envolve o diagnóstico da doença nas fases iniciais, o que pode ser realizado de diferentes métodos. Citamos no presente trabalho o sangue oculto nas fezes (SONF), que pode ser feito por meio do método do guáiaco ou por imunocromatografia. O método é reconhecidamente capaz de reduz a mortalidade pelo CCR e tem sido usado amplamente na Europa como método de *screening*. O segundo método que citamos é a colonoscopia, foco desse presente trabalho. É um procedimento endoscópico realizado pela introdução de uma sonda com tamanhos variados, mas comumente com 1,62 m de comprimento, pelo ânus, após o paciente ter sido submetido a um preparo para limpeza do cólon, indo até o ceco ou, idealmente, ao íleo terminal. A colonoscopia também reduz comprovadamente a mortalidade pelo câncer colorretal, com a vantagem sobre o SONF de também diagnosticar e tratar as suas lesões precursoras, os pólipos adenomatosos, impedindo, desse modo, sua progressão para o o CCR [1].
As indicações clássicas da colonoscopia são descritas a seguir:

1) Rastreamento de pacientes assintomáticos com risco baixo e médio para neoplasias colorretais. Recomenda-se, atualmente, que este exame seja iniciado aos 45 anos de idade e repetido com intervalos de 10 anos até os 75 anos. Pacientes com histórico familiar em parentes antes dos 60 anos (pais, irmãos, p. ex.), devem iniciar aos 40 anos de idade (ou 10 anos antes da idade em que o câncer se manifestou nesse familiar).

2) Hematoquezia e enterorragia.

3) Pesquisa de sangue oculto nas fezes positivo.

4) Investigação de anemia.

5) Acompanhamento após tratamento cirúrgico de câncer colorretal.

6) Suspeita e acompanhamento de doenças inflamatórias intestinais.

7) Diarreia crônica.

8) Avaliação pré-operatória de reconstrução de trânsito intestinal.

9) Follow-up de polipectomias: o tempo de seguimento varia segundo as variáveis dos achados abaixo:

A) Número de pólipos.

B) Tamanho dos pólipos.

C) Tipo histológico dos pólipos [2].

Considerando os custos elevados desse exame e a dificuldade de acesso a uma grande parcela da população brasileira, as suas indicações devem ser precisas tanto para rastreamento inicial, quanto no seguimento após o exame [1,13].

2. PESQUISA DE CAMPO PARA AVALIAR CONHECIMENTOS MÉDICOS SOBRE INDICAÇÕES DA COLONOSCOPIA

Para avaliar o conhecimento geral de médicos sobre as indicações da colonoscopia e os intervalos de seguimento, realizamos uma pesquisa utilizando a plataforma Google Docs com médicos (100 profissionais), principalmente, do município de Três Rios, localizado no interior do Estado do Rio de Janeiro, mas também de outras localidades adjacentes. O questionário era composto por questões com variáveis de múltipla escolha e literais, de caráter totalmente secreto e sem exposição de dados pessoais dos envolvidos, sendo excluídos da amostra aqueles que não tivessem solicitado ao menos 1 exame de colonoscopia nos últimos 6 meses.

As perguntas versaram sobre:

1) Idade inicial de solicitação de colonoscopia para rastreamento populacional em pacientes sem história familiar de CCR e assintomáticos.
2) A idade recomendada, habitualmente, como a limite para a realização de colonoscopia.
3) O valor da escala de Boston considerado mínimo para o exame de colonoscopia ser considerado adequado em termos de rastreamento de lesões.
4) O tempo de repetição do exame em 5 diferentes situações descritas a seguir:

a) Paciente com exame completo, com preparo adequado e exame sem alterações.
b) Paciente com exame completo, com preparo adequado e presença de até 2 adenomas tubulares menores do que 1 cm e ambos com displasia leve.
c) Paciente com exame completo, com preparo adequado e presença de 1 lesão adenomatosa com displasia leve > 1 cm.
d) Paciente com exame completo, com preparo adequado e presença de 1 lesão adenomatosa com displasia leve, viloso, menor do que 1 cm.
e) Paciente com exame completo, com preparo adequado e presença de 1 lesão adenomatosa com displasia de alto grau, menor do que 1 cm.

O exame colonoscópico considerado ideal para rastreamento de CCR deve levar em conta os seguintes fatores [2,3]:

a) Ser completo, ou seja, visualizado até o ceco (idealmente, até o íleo terminal).
b) Apresentar adequadas condições de visibilidade (nota 2 ou 3 na escala de Boston para cada um dos seguimentos examinados).
c) Taxa de detecção de adenomas (TDA) global de 25% (não necessária ao escopo desse estudo, pois avalia especificamente o índice de qualidade de um Serviço de Colonoscopia) [3].

Para o protocolo de seguimento, nós utilizamos aquele preconizado pela *US Multi-Society Task Force*, publicado em 2020 pelo *American College of Gastroenterology*, por ser aquele mais comumente replicado pelos profissionais brasileiros [1,2].

Quanto ao preparo, optamos pelo uso da Escala de Boston [5,8,11,12] por ser a mais amplamente recomendada para avaliação do cólon e facilmente reprodutível. Proposta em 2009, a escala divide o cólon em 3 segmentos: cólon direito, cólon transverso, cólon esquerdo e reto. Para cada segmento é atribuída uma nota de acordo com o preparo:

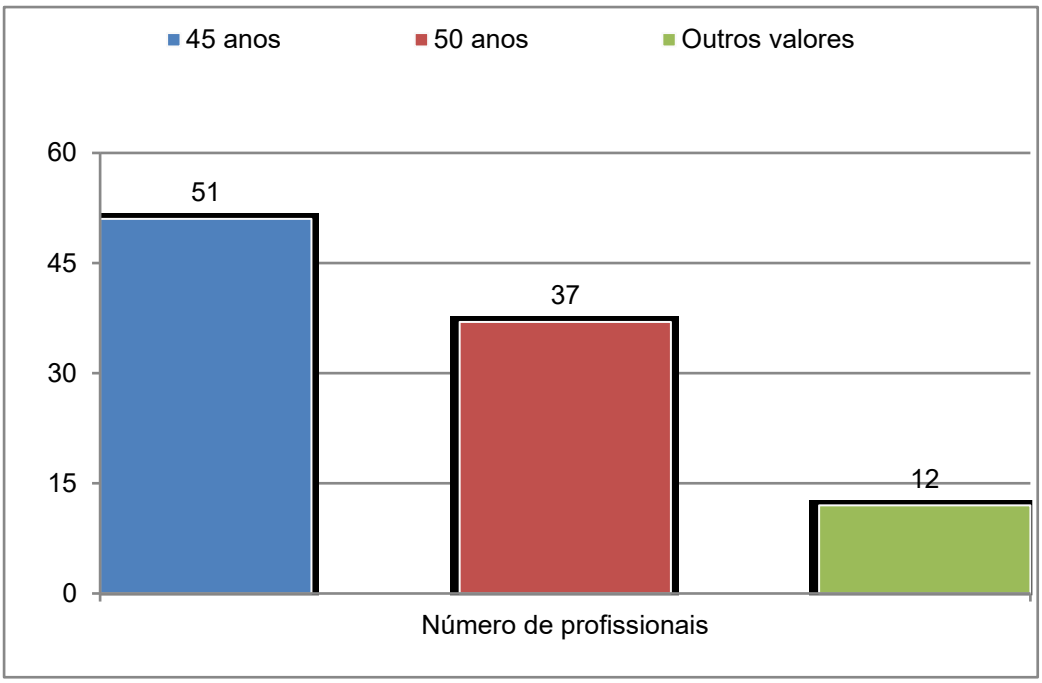
> 3 - preparo considerado perfeito, sem resíduos fecais ou com apenas resíduos líquidos totalmente aspiráveis.
>
> 2 - preparo com poucos resíduos fecais, não aspiráveis, mas impedindo minimamente a visualização da mucosa.
>
> 1 - presença de fezes líquidas impedindo a visualização adequada em praticamente toda a visualização da mucosa.
>
> 0 - fezes sólidas impedindo totalmente a visualização da mucosa, atrapalhando, na maioria dos casos, a progressão do aparelho. Os segmentos não visualizados quando o aparelho não os alcança também são considerados, para fins de classificação, como sendo zero.

Discriminamos os resultados da pesquisa abaixo, de acordo com as questões formuladas.

Pergunta 1: a partir de qual idade você inicia nos seus pacientes assintomáticos e sem história familiar para CCR a pesquisa com colonoscopia?

Resposta correta: 45 anos.

Gráfico 1 – Idade indicada pelos profissionais para início do rastreamento

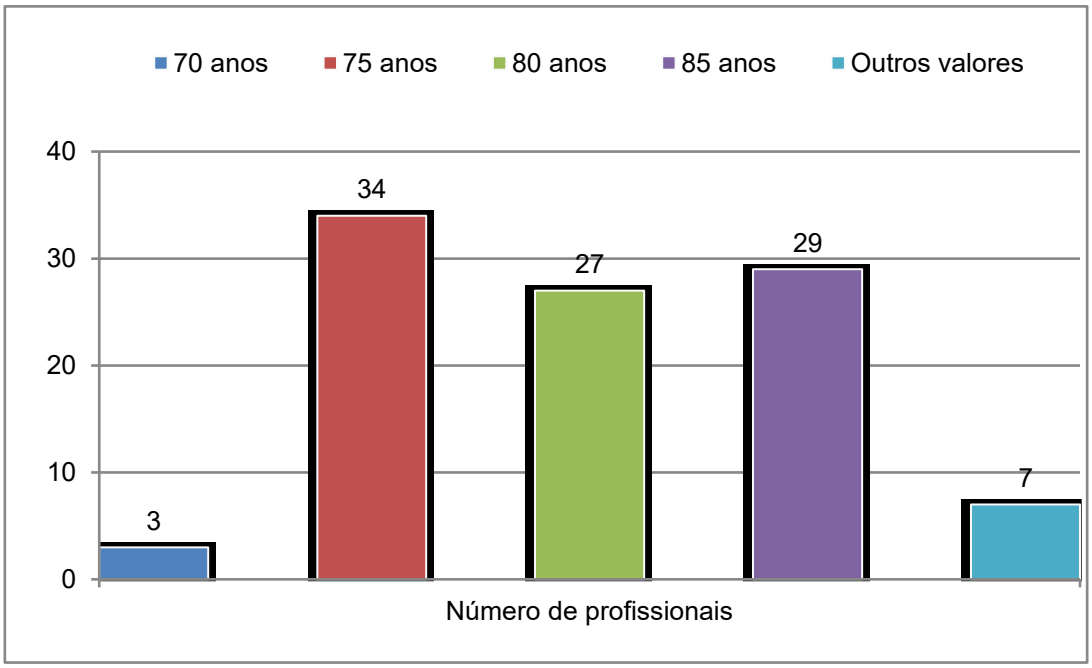


Fonte: O autor, 2024.

Pergunta 2: a partir de qual idade você habitualmente contraindica nos seus paciente a pesquisa de CCR com colonoscopia?

Resposta correta: 75 anos.

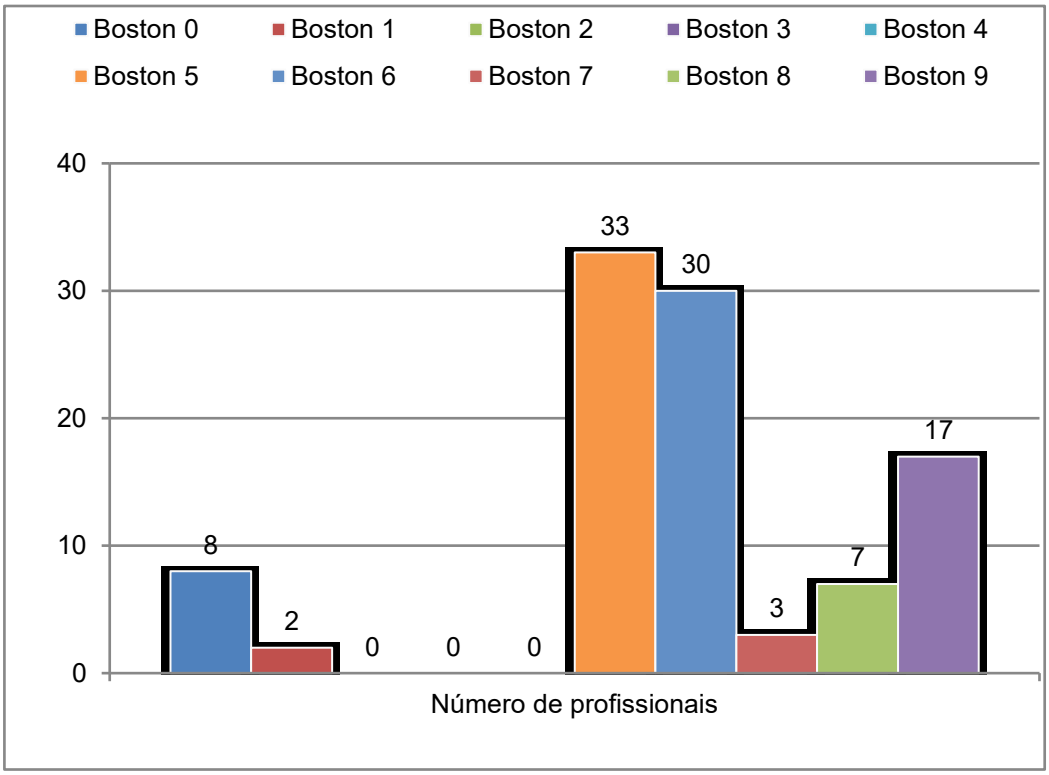
Gráfico 2 – Idade limite indicada pelos profissionais



Fonte: O autor, 2024.

Pergunta 3: a partir de qual valor a Escala de Boston é considerada adequada em termos de preparo para colonoscopia?
Resposta correta: 6.

Gráfico 3 – Distribuição de respostas sobre a Escala de Boston



Fonte: O autor, 2024

Quando avaliamos a 4ª e última pergunta, o índice de erro nas 5 situações propostas foi de 100%, ou seja, nenhum profissional conseguiu acertar o tempo adequado de seguimento dos exames colonoscópicos em todas as variáveis apresentadas.

A análise da Escala de Boston também demonstrou desconhecimento por grande parte dos profissionais, o que pode comprometer o intervalo de seguimento naqueles casos com preparo inadequado e que demandam maior atenção.

Com relação à idade de início de pesquisa por colonoscopia, tivemos um índice de acerto de 51%. Já quando estudamos a idade recomendada para interrupção do exame, apenas 34% dos profissionais acertaram o valor habitualmente recomendado.

Baseados nessa análise, nós propusemos a confecção do aplicativo Guia de Colonoscopia, conforme será exposto a seguir e baseado em estudos comprovando a eficácia do uso de novas tecnologias na educação médica [14,15].

3. DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO

Após análise dos dados acima, iniciamos a criação do aplicativo. Observamos que as demandas começavam nas indicações do exame, motivo pelo qual propusemos uma página explicativa falando sobre o tema.

Também julgamos pertinente uma breve explicação sobre os tipos de preparo para colonoscopia, focando nas medicações disponíveis no mercado brasileiro e também na dieta.

Outro elemento digno de nota, após observarmos que os profissionais, em um grande número de casos, desconheciam a Escala de Boston [5,8], foi colocar uma tabela explicativa sobre a mesma, com fotos para facilitar a interpretação.

A quarta etapa, a mais complexa do desenvolvimento, consistiu em criar um algoritmo de análise de laudos, de modo que o profissional pudesse colocar as variáveis observadas no exame (alcance, preparo e achados de pólipos), ao término da qual o aplicativo explicaria o tempo recomendado para repetição do exame.

Por último, pensando na possibilidade do exame ser utilizado também por profissionais endoscopistas, colocamos algumas tabelas e figuras com classificações comumente usadas em colonoscopia, como a Classificação de Paris [4] para pólipos, Classificação DICA (*Diverticular Inflammation and Complication Assessment*) para diverticulose [6,7] e a Classificação de Saunders para Proctopatia Actínica [1], com projeto de futuramente estender essa funcionalidade.

A parte de programação foi realizada pela empresa StarThree, com recursos do próprio autor no valor de R$ 3700,00.

O projeto de programação teve início em julho de 2022 com término em novembro de 2022, sendo o programa alocado na loja online da Apple (*Apple Store*) com custo anual de 90 dólares (também pagos com recursos do próprio autor).

4. OBJETIVOS

4.1. PRIMÁRIO

Desenvolvimento de aplicativo para uso por profissionais de saúde com as adequadas indicações de solicitação de colonoscopia e seguimento após o exame.

4.2. SECUNDÁRIO

Fornecer um manual de treinamento para profissionais de endoscopia (colonoscopia) para uso prático durante a realização de exames com tabelas e classificações atualizadas pertinentes ao exame.

5. RESULTADOS/PRODUTO

A página inicial do aplicativo (Figura 01) contém 4 botões de acesso:

1) Indicações.
2) Preparo.
3) Follow-up.
4) Classificações.

Além disso, ele disponibiliza na parte inferior da tela a opção “Home”, que permite ao operador retornar ao menu inicial, e uma parte de informações sobre o aplicativo, como seus criadores, informações de contato, além das referências utilizadas para sua criação. Optamos por uma apresentação minimalista, que facilite ao usuário a obtenção da informação desejada de forma rápida.

Figura 1: Página inicial do aplicativo



Fonte: O autor, 2024.

Ao clicar no primeiro ícone (INDICAÇÕES), o usuário será transportado para uma página não interativa (Figura 02), onde encontrará as indicações clássicas do exame

de colonospia, sanando dúvidas que possam surgir como idade de início do rastreamento, idade limite recomendada, seguimento pós-operatório de câncer colorretal, etc.

Figura 2: Indicações



Fonte: O autor, 2024.

Assim como a página inicial, optamos por uma abordagem mais clara e direta nessa parte do aplicativo, de modo que possa ser um guia rápido de consulta para profissionais médicos.

A seguir, disponibilizamos uma outra página voltada a orientar sobre o preparo para o exame (Figura 03). Nessa etapa fizemos a divisão em 3 elementos: orientações de dieta, medicações que devem ser suspensas para a realização do exame [9,10] e uma explanação sucinta sobre os tipos de preparo.

Figura 3: Preparo



Fonte: O autor, 2024.

Em DIETA, optamos pelo uso de figuras, para facilitar a compreensão e tornar a página visualmente mais estética, com diferentes imagens, representando os alimentos que devem ser suspensos e aqueles que são permitidos durante o tempo de preparo (Figura 04). Por meio de uma barra de rolagem lateral, o usuário poderá explorar diferentes tipos de alimentos e sanar eventuais dúvidas que possam surgir sobre aqueles permitidos e os que interferem num preparo adequado.

Figura 4: Dieta



Fonte: O autor, 2024.

Na seção a seguir, MEDICAÇÕES SUSPENSAS, fornecemos orientações numa área que gera bastante dúvidas entre profissionais, que diz respeita a suspensão de medicações antes do exame (Figura 5). O aplicativo explica sobre a necessidade de interromper e como fazer a interrupção do uso de Varfarina, novos anticoagulantes orais, hipoglicemiantes orais, *Gino biloba*, etc., e termina frisando que a suspensão de medicações deve ser realizada apenas sob estritas orientações médicas [09,10].

Figura 5: Medicações suspensas



Fonte: O autor, 2024.

O último tópico da página versa sobre as soluções disponíveis para preparo (PREPARO DE SOLUÇÕES), com ênfase nas mais comuns ao mercado brasileiro, em especial o Manitol e o Picosslfato de Sódio com Citrato de Magnésio (Picoprep®). Nessa etapa, o usuário irá encontrar alguns exemplos práticos de diluições e forma de administração (Figura 6).

Figura 6: Preparo de soluções



Fonte: O autor, 2024.

A parte mais complexa do projeto (FOLLOW UP) consistiu na programação de um fluxograma capaz de fornecer o tempo de rastreamento após o exame de colonoscopia (Figura 7).

Figura 7: Follow up

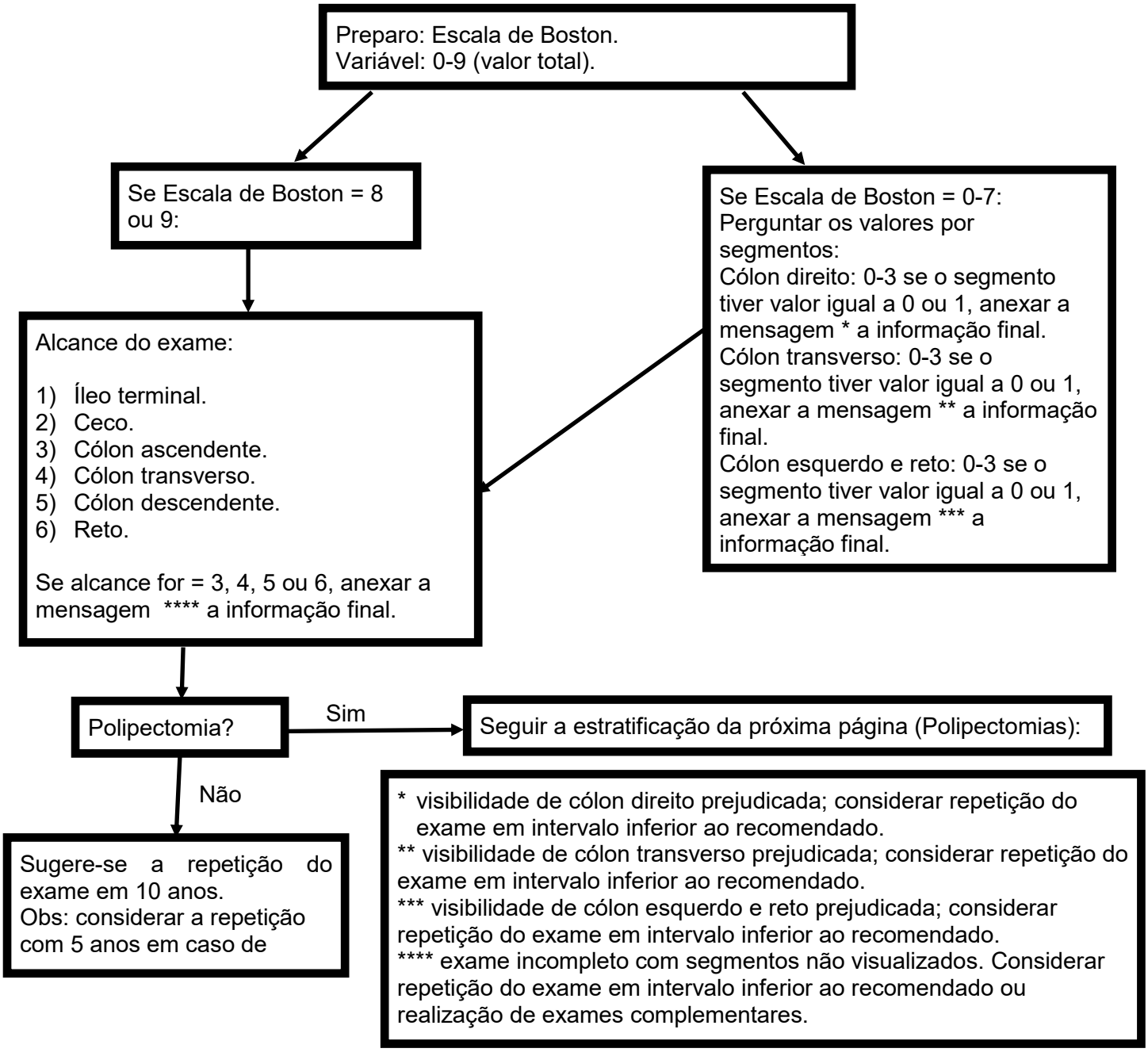


Fonte: O autor, 2024.

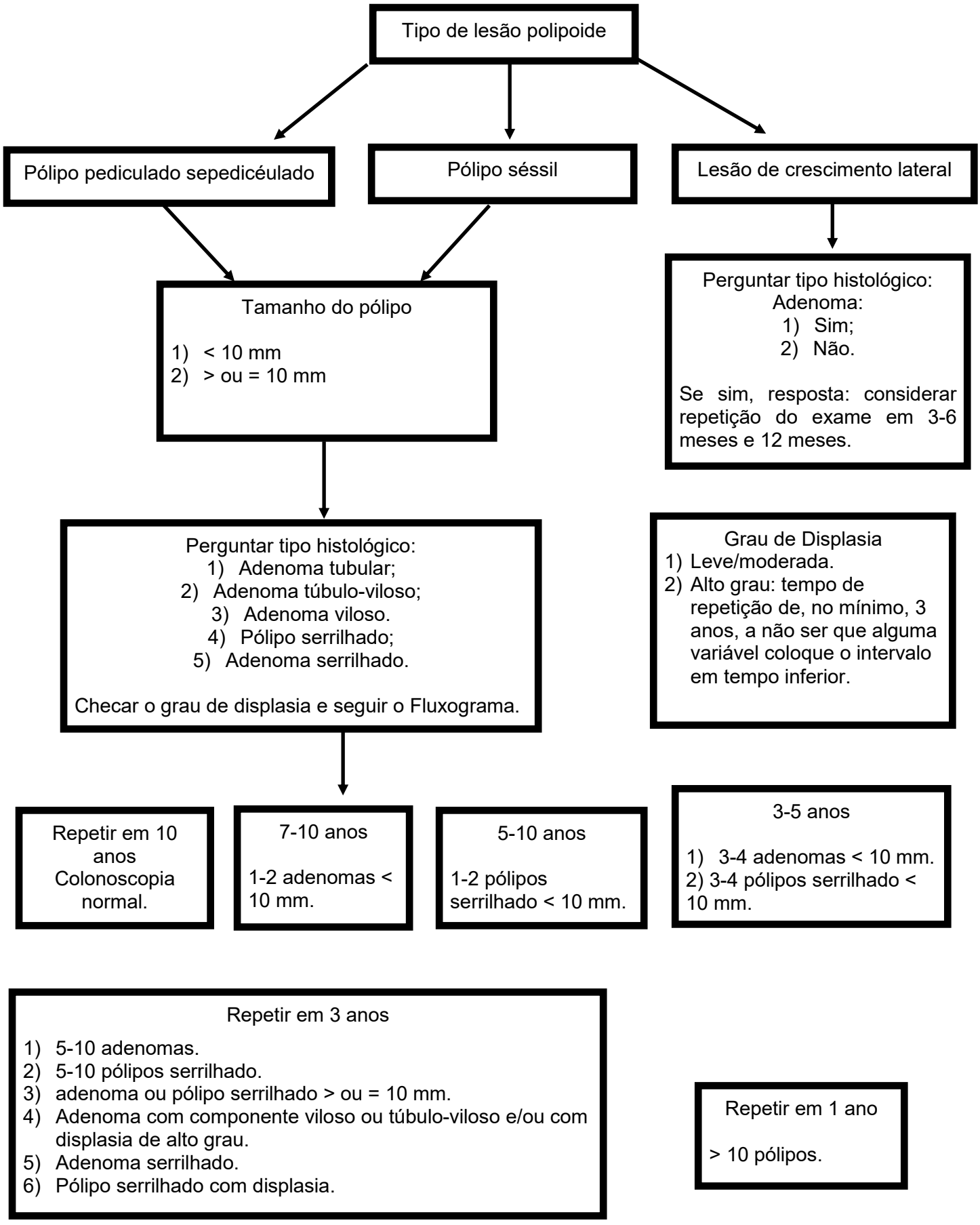
Nessa parte o usuário irá responder algumas perguntas, conforme o Fluxograma 1, começando pelo preparo do exame, seguido pelo seu alcance e finalizando com os achados endoscópicos de pólipos.

De acordo com as respostas fornecidas pelo usuário, o programa irá recomendar o tempo correto de repetição do exame. Além disso, caso o preparo esteja inadequado, mesmo que em 1 único segmento, ou o exame tenha sido incompleto, o programa irá avisar que o exame não foi adequado, devendo o profissional considerar a repetição do exame em tempo inferior ao recomendado, correlacionado, obviamente, com o paciente sob análise.

Fluxograma 1



Algoritmo de polipectomia: seguir a sequência para todos os pólipos encontrados.



O último tópico do aplicativo (CLASSIFICAÇÕES) apresenta mais alguns recursos para auxiliar o médico colonoscopista durante os exames e também usuários que desejam acessar informações rápidas sobre alguns parâmetros utilizados na interpretação dos exames (Figura 8):

Figura 8: Classificações



Fonte: O autor, 2024.

No botão ESCALA DE BOSTON, o usuário irá acessar de forma simplificada informações sobre o preparo (Figura 9):

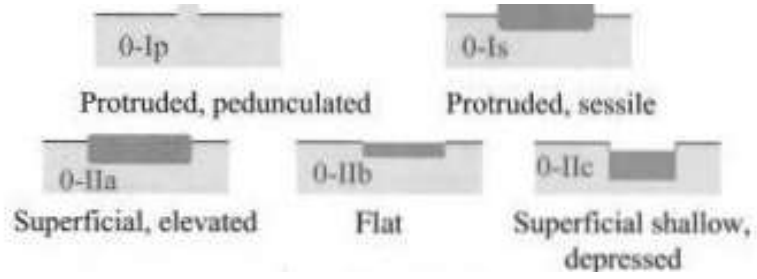
Figura 9 - Classificação de Boston



Fonte: O autor, 2024.

No botão CLASSIFICAÇÃO DE PARIS (Figura 10), o usuário encontrará uma figura ilustrativa com os principais elementos componentes para nomenclatura das lesões polipoides identificadas no exame [5].

Figura 10: Classificação de Paris



Fonte: O autor, 2024.

No Botão DICA, o usuário irá acessar informações sobre a classificação *Diverticular Inflammation and Complication Assessment* (DICA). Apesar de ainda não ser um consenso, esta escala vem sendo cada vez mais utilizada em decorrência de seu fator preditor de complicações futuras da doença diverticular [6,7]. Por ser uma escala nova e ainda pouco conhecida, optamos por sua inserção para facilitar sua interpretação, conforme consta abaixo.

Classificação DICA (Diverticular Inflammation and Complication Assessment):

1) Extensão da diverticulose:

- Cólon esquerdo: 2 pontos.
- Cólon direito: 1 ponto.

2) Número de divertículos em cada segmento:

- < ou = 15: grau I (0 pontos).
- > 15: grau II (1 ponto).

3) Presença de inflamação:

- Edema ou hiperemia (1 ponto).
- Erosões (2 pontos).
- Colite segmentar associada a diverticulose (3 pontos).

4) Presença de complicações (4 pontos cada):

- Rigidez.
- Estenose.
- Pus.
- Sangramento.

Resultado final (somatório dos parâmetros):

DICA 1: 1-3 pontos.
DICA 2: 4-7 pontos.
DICA 3: > 7 pontos.

O último botão trata sobre a CLASSIFICAÇÃO DE SAUNDERS para proctopatia actínica, conforme consta abaixo. Novamente, por se tratar de escala pouco conhecida, mas usada por profissionais, optamos por sua inserção objetivando facilitar sua compreensão em eventuais laudos.

Classificação de Saunders para proctopatia actínia:

1) Aspecto:

- Acomete o reto distal (até 10 cm da borda anal): 1 ponto.
- Acomete todo o reto, podendo envolver ou não o cólon sigmoide: 2 pontos.

2) Superfície acometida por telangiectasias:

- Menos de 50% da luz: 1 ponto.
- Mais de 50% da luz: 2 pontos.

3) Presença de sangramento:

- Sem sangramento ativo: 0 pontos.
- Com sangramento ativo: 1 ponto.

Resultado final (somatório de pontos):

- Grau A: 2 pontos (doença leve).
- Grau B: 3 pontos (doença moderada).
- Grau C: 4 ou 5 pontos (doença grave).

Futuramente, os desenvolvedores tem a intenção de promover atualizações ao aplicativo, inserindo novas classificações.

6. APLICABILIDADE

O aplicativo Guia de Colonoscopia tem intuito de facilitar a abordagem pelo não especialista na condução de pacientes com indicação de colonoscopia, fornecendo informações sobre o exame e tempo de repetição. Seu uso, principalmente, por profissionais da Atenção Primária em Saúde tem, portanto, potencial para otimizar a indicação de rastreamento por colonoscopia, reduzindo os custos com exames desnecessários para rastreamento e seguimento.

De tal modo, também pode ser utilizada por especialistas como um guia de rápido acesso a informações pertinentes, como tabelas e classificações endoscópicas.

7. IMPACTO PARA A SOCIEDADE

Considerando o aumento crescente dos casos de câncer colorretal em nosso país, a demanda por exames de rastreamento aumenta exponencialmente. Entretanto, esbarramos nos custos e acessibilidade ao exame padrão-ouro que é a colonoscopia. Conforme demonstramos, há um elevado grau de desconhecimento e erros por profissionais, principalmente, médicos generalistas sobre as indicações e o tempo de repetição do exame, aumentando custos e diminuindo, consequentemente, o número de pacientes cobertos pelo rastreamento colonoscópico. Apesar de ser voltado ao profissional médico, a criação do aplicativo Guia de Colonoscopia pode reduzir o número de exames com indicações errôneas e, consequentemente, aumentar nossa eficácia de pesquisa de CCR, com redução de custos.

8. CONCLUSÃO

Desde o início de sua concepção, o aplicativo Guia de Colonoscopia se propôs a apresentar um material didático fácil e acessível aos profissionais, podendo ser adotado em diferentes esferas da prática médica na sua capacitação, e funcionando como uma ferramenta na prevenção ao câncer colorretal.

Alinhando-se com a educação médica, sua proposta é difundir conhecimento específico e irrestrito sobre o manejo do paciente com indicação de rastreamento, principalmente, aqueles presentes na Atenção Primária em Saúde.

Desse modo, norteia tais profissionais com as indicações corretas de rastreamento e seguimento após colonoscopia, aumentando a resolutividade dos casos, diminuindo as demandas desnecessárias às unidades terciárias do Sistema Único de Saúde.

REFERÊNCIAS

1. Averbach M, Correa P. Colonoscopia. 3a edição. Editora Thieme; 2020.

2. Gupta S, Lieberman D, Anderson J, Burke C, Dominitz J, Kaltenbach T, Robertson D, Shaukat A, Syngal S, Rex D. Recommendations for follow-up after colonoscopy and polipectomy: a consensus update by US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. The American Journal of Gastroenterology. 2020; 91: 463-485.

3. Rex DS, Schoenfeld PS, Cohen J, et al. Quality indicators for colonoscopy. Gastrointestinal Endoscopy. 2015; 81: 31-53.

4. Partipants in the Paris Workshop. The Paris endoscopic classification of superficial neoplastic lesions: esophagus, stomach, and colon. Gatrointestinal endoscopy. 2003: 58(6): 3-27.

5. Hassan C, Bretthauer M, Kaminski MF, Polkowski M, Rembacken B. Saunders B et al. Bowel preparation for colonoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. Endoscopy. 2013 Jan. 18. (Epub ahead of print).

6. Tursi A, Brandimarte G, Di Mario F, et al. Development and validation of an Endoscopic Classification of Diverticular Disease of the Colon: The DICA Classification. Dig. Dis. 2015; 33:68-76.

7. Tursi A, Brandimarte G, et al. The “DICA" endoscopic classification for diverticular disease of the colon shows e significant inter observer agreement among community endoscopists. Journal of Gastroenterology and Liver Diseases. 2019; 28(1): 23-27.

8. Lai EJ, Calderwood Audrey, et al. The Boston bowel preparation scale: A valid and reliable instrument for colonoscopy-oriented research. Gastrointestinal Endoscopy. 2009; 69 (3): 620-625.

9. Quinn MJ, Fitzgerald DJ. Ticlopidine and clopidogrel. Circulation. 1999; 100: 1667-1672

10. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. Guideline on the management of anticoagulation and anti platelet therapy for endoscopic procedures. Gastrointestinal Endoscopy. 2002; 55 (7): 775-779.

11. ASCRS, ASGE, SAGES. A consensus document on bowel preparation before colonoscopy: prepared by a task force from the American Society of Colon and Rectal Surgeons (ASCRS), the American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE), and the Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES). Gastrointestinal Endoscopy. 2006; 20 (11): 699-710.

12. Barkun A, Chiba N, Enns R, et al. Commonly used preparations for colonoscopy: efficacy, tolerability, and safety - A Canadian Association of Gastroenterology position paper. Canadian Journal of Gastroenterology. 2006; 20 (11): 699-710.

13. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa/2018 - Incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2018.

14. Mossa et al. A systematic review of healthcare applications for smartphones. BMC Med Inform Decis Man. 2012; 12-67.

15. Wallace S. ‘It's my iPhone’: attitudes to the use of mobile computing devices in medical education, a mixed-methods study. BMJ Open. 2012; 24: 2-4