SAÚDE E VIDA

UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR

VOLUME 3



ORGANIZADORES

Dr. Avelar Alves da Silva

Dr. Wallace Rodrigues de Holanda Miranda

Dr. Arquimedes Cavalcante Cardoso

SCISAUDE EDITORA

SCISAUDE EDITORA

SAÚDE E VIDA

UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR

VOLUME 3



ORGANIZADORES

Dr. Avelar Alves da Silva

Dr. Wallace Rodrigues de Holanda Miranda

Dr. Arquimedes Cavalcante Cardoso

SCISAUDE
EDITORA

SCISAUDE
EDITORA

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial do SCISAUDE. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

LICENÇA CREATIVE COMMONS

A editora detém os direitos autorais pela edição e projeto gráfico. Os autores detêm os direitos autorais dos seus respectivos textos. SAÚDE E VIDA: UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR 3 de SCISAUDE está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional. (CC BY-NC-ND 4.0). Baseado no trabalho disponível em https://www.scisaude.com.br/catalogo/saude-e-vida-uma-abordagem-multidisciplinar-3/99

2026 by SCISAUDE
Copyright © SCISAUDE
Copyright do texto © 2026 Os autores
Copyright da edição © 2026 SCISAUDE
Direitos para esta edição cedidos ao SCISAUDE pelos autores.
Open access publication by SCISAUDE



SAÚDE E VIDA UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR 3

ORGANIZADORES

Dr. Avelar Alves da Silva
http://lattes.cnpq.br/8204485246366026
https://orcid.org/0000-0002-4588-0334

Dr. Wallace Rodrigues de Holanda Miranda
http://lattes.cnpq.br/9510895183615760
https://orcid.org/0000-0002-0306-251X

Dr. Arquimedes Cavalcante Cardoso
http://lattes.cnpq.br/0647092865505641
https://orcid.org/0000-0001-9546-805X

Editor chefe
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Projeto gráfico
Lennara Pereira Mota

Diagramação:
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho
Lennara Pereira Mota

Revisão:
Os Autores



Conselho Editorial

Ana Flavia de Oliveira Ribeiro	Elane da Silva Barbosa	Juliane Maguetas Colombo Pazzanese
Ana Florise Morais Oliveira	Francine Castro Oliveira	Júlia Maria do Nascimento Silva
André de Lima Aires	Giovanna Carvalho Sousa Silva	Kaline Malu Gerônimo Silva dos Santos
Angélica de Fatima Borges Fernandes	Heloísa Helena Figuerêdo Alves	Laíza Helena Viana
Camila Tuane de Medeiros	Jamile Xavier de Oliveira	Leandra Caline dos Santos
Camilla Thaís Duarte Brasileiro	Jean Carlos Leal Carvalho De Melo Filho	Lennara Pereira Mota
Carla Fernanda Couto Rodrigues	João Paulo Lima Moreira	Luana Bastos Araújo
Daniela de Castro Barbosa Leonello	Juliana britto martins de Oliveira	Maria Isabel Soares Barros
Dayane Dayse de Melo Costa	Juliana de Paula Nascimento	Maria Luiza de Moura Rodrigues
Maria Vitalina Alves de Sousa	Raissa Escandiusi Avramidis	Wesley Romário Dias Martins
Maryane Karolyne Buarque Vasconcelos	Renata Pereira da Silva	Wilianne da Silva Gomes
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho	Sannya Paes Landim Brito Alves	Willame de Sousa Oliveira
Mayara Stefanie Sousa Oliveira	Suellen Aparecida Patricio Pereira	Naila Roberta Alves Rocha
Michelle Carvalho Almeida	Thamires da Silva Leal	Neusa Camilla Cavalcante Andrade Oliveira
Márcia Farsura de Oliveira		

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Saúde e vida : uma abordagem multidisciplinar : volume 3 [livro eletrônico] / organização Avelar Alves da Silva, Wallace Rodrigues de Holanda Miranda, Arquimedes Cavalcante Cardoso. -- Teresina, PI : SCISAUDE, 2026.
PDF

ISBN 978-65-85376-86-0

1. Medicina e saúde 2. Promoção da saúde 3. Saúde pública 4. Sistema Único de Saúde (Brasil) I. Silva, Avelar Alves da. II. Miranda, Wallace Rodrigues de Holanda.

26-355658.0 CDD-362.109

Índices para catálogo sistemático:
1. Saúde pública 362.109
Livia Dias Vaz - Bibliotecária - CRB-8/9638

10.56161/sci.ed.20260427

978-65-85376-86-0

SCISAUDE
Teresina – PI – Brasil
scienceesaude@hotmail.com
www.scisaude.com.br



APRESENTAÇÃO

A obra *Saúde e Vida: Uma Abordagem Multidisciplinar 3* nasce da necessidade crescente de compreender a saúde para além de uma perspectiva isolada, reconhecendo-a como um fenômeno complexo, dinâmico e profundamente influenciado por múltiplos determinantes biológicos, sociais, culturais e tecnológicos. Em um cenário marcado por constantes transformações, torna-se imprescindível integrar saberes e práticas de diferentes áreas do conhecimento, promovendo uma visão ampliada e mais resolutiva do cuidado em saúde.

Este volume reúne contribuições relevantes de pesquisadores, profissionais e estudiosos que atuam em diversas frentes do campo da saúde, contemplando discussões atuais e necessárias sobre promoção da saúde, prevenção de doenças, diagnóstico, tratamento e reabilitação. Os capítulos aqui apresentados refletem o compromisso com a produção e disseminação do conhecimento científico de qualidade, bem como com o fortalecimento das práticas baseadas em evidências.

A proposta desta coletânea é fomentar o diálogo interdisciplinar, valorizando a interação entre diferentes saberes e incentivando a construção de estratégias integradas que possam impactar positivamente a qualidade de vida da população. Ao abordar temáticas variadas, o livro se consolida como um importante instrumento de apoio para acadêmicos, profissionais da saúde e gestores, contribuindo para a formação crítica e para a tomada de decisões mais assertivas no âmbito da saúde.

Por fim, espera-se que esta obra inspire reflexões, amplie horizontes e fortaleça o compromisso coletivo com a promoção da vida e do bem-estar, reafirmando a importância de uma atuação multiprofissional ética, humanizada e centrada nas necessidades da população.

Boa Leitura!!!

Sumário

CAPÍTULO 1 ..... **11**

USO DE *PANAX GINSENG* COMO RECURSO FITOTERÁPICO NA MELHORA DA RESISTÊNCIA FÍSICA: UMA ABORDAGEM INTEGRATIVA **11**

10.56161/sci.ed.20260427C1 11

CAPÍTULO 2 ..... **24**

EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO SOBRE PARÂMETROS HEMODINÂMICOS E ESTRESSE OXIDATIVO EM INDIVÍDUOS HIPERTENSOS **24**

10.56161/sci.ed.20260427C2 24

CAPÍTULO 3 ..... **37**

EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO COM SUCO DE UVA SOBRE O ESTRESSE OXIDATIVO E A PERFORMANCE ESPORTIVA **37**

10.56161/sci.ed.20260427C3 37

CAPÍTULO 4 ..... **51**

PERFIL DAS LESÕES ORTOPÉDICAS EM PRATICANTES DE MOUNTAIN BIKE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA **51**

10.56161/sci.ed.20260427C4 51

CAPÍTULO 5 ..... **62**

UMA OVERVIEW DAS LESÕES ORTOPÉDICAS EM CORREDORES **62**

10.56161/sci.ed.20260427C5 62

CAPÍTULO 6 ..... **71**

PROBIÓTICOS E PREBIÓTICOS NA PRÁTICA ESPORTIVA: UMA REVISÃO SOBRE A MODULAÇÃO DO EIXO INTESTINO-MÚSCULO. **71**

10.56161/sci.ed.20260427C6 71

CAPÍTULO 7 ..... **86**

UTILIZAÇÃO DE NUTRIENTES ANTIOXIDANTES: CÚRCUMA, GENGIBRE E PRÓPOLIS NA MELHORA DO DESEMPENHO ESPORTIVO **86**

10.56161/sci.ed.20260427C7 86

CAPÍTULO 8 ..... **104**

AVANÇOS TECNOLÓGICOS NA RADIOTERAPIA ESTEREOTÁXICA NO TRATAMENTO DOS GLIOMAS DE ALTO GRAU **104**

10.56161/sci.ed.20260427C8 104

CAPÍTULO 9 ..... **115**

APRENDIZAGEM LÚDICA DO SISTEMA DIGESTÓRIO POR MEIO DE JOGO DE TABULEIRO **115**

10.56161/sci.ed.20260427C9 115

CAPÍTULO 10 ..... **122**

PRESENÇA DO FARMACÊUTICO NA VIGILÂNCIA SANITÁRIA: COMPETÊNCIA TÉCNICA E PROTEÇÃO DA SAÚDE COLETIVA **122**

10.56161/sci.ed.20260427C10 122

CAPÍTULO 11 ..... **133**
CONTRIBUIÇÃO DAS ANÁLISES CLÍNICAS PARA A VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA E FORTALECIMENTO DAS RESPOSTAS A EMERGÊNCIAS EM SAÚDE PÚBLICA **133**
10.56161/sci.ed.20260427C11 133
CAPÍTULO 12 ..... **145**
A INSERÇÃO DAS PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NA FORMAÇÃO EM SAÚDE: IMPACTOS NA CONSTRUÇÃO DE COMPETÊNCIAS INTERPROFISSIONAIS E NO MODELO DE ATENÇÃO **145**
10.56161/sci.ed.20260427C12 145
CAPÍTULO 13 ..... **157**
SAÚDE DO TRABALHADOR NA ERA DIGITAL E AS TRANSFORMAÇÕES TECNOLÓGICAS MEDIADAS PELA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS DO CUIDADO INTEGRAL **157**
10.56161/sci.ed.20260427C13 157
CAPÍTULO 14 ..... **170**
ONCOLOGIA E PRÁTICAS MULTIDISCIPLINARES NA PRODUÇÃO DO CUIDADO INTEGRAL E NA QUALIFICAÇÃO DA ASSISTÊNCIA EM SAÚDE **170**
10.56161/sci.ed.20260427C14 170
CAPÍTULO 15 ..... **183**
PAINEL COPROLÓGICO PARA AVALIAÇÃO DE AMOSTRAS FECAIS **183**
10.56161/sci.ed.20260427C15 183
CAPÍTULO 16 ..... **192**
PREVENÇÃO DO CÂNCER COLORRETAL **192**
10.56161/sci.ed.20260427C16 192
CAPÍTULO 17 ..... **201**
TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS PARA PROMOÇÃO DO AUTOCUIDADO DE CRIANÇAS COM DIABETES TIPO-1: Uma revisão integrativa **201**
10.56161/sci.ed.20260427C17 201
CAPÍTULO 18 ..... **219**
A POLÍTICA NACIONAL DE HUMANIZAÇÃO E SEUS REFLEXOS NA QUALIDADE DO CUIDADO NO SUS **219**
10.56161/sci.ed.20260427C18 219
CAPÍTULO 19 ..... **241**
CUIDADO LONGITUDINAL AO IDOSO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: ESTRATÉGIAS E DESAFIOS NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE **241**
10.56161/sci.ed.20260427C19 241



CAPÍTULO 15

PAINEL COPROLÓGICO PARA AVALIAÇÃO DE AMOSTRAS FECAIS

10.56161/sci.ed.20260427C15

Ezequiel Da Silva Ferreira
Universidade Federal do Piauí
Orcid ID do autor https: //orcid.org/0009-0004-7648-8767

Talita Alves De Carvalho
Universidade Federal do Piauí
Orcid ID do autor https: orcid.org/0009-0003-8861-919X

Sabrina Brito Morais
Universidade Federal do Piauí
Orcid ID do autor https: //orcid.org/0009-0009-9269-3775

Carla Solange Melo Escorcio Dourado
Universidade Federal do Piauí
Orcid ID do autor https: //orcid.org/0000-0002-5807-1915

Paulo Pedro Do Nascimento
Universidade Federal do Piauí
Orcid ID do autor https: //orcid.org/0000-0003-2626-7582

Adriana Maria Viana Nunes
Universidade Federal do Piauí
Orcid ID do autor https: //orcid.org/0000-0002-6880-0683

Willian Assunção Costa Sá
Universidade Federal do Piauí
Orcid ID do autor https: //orcid.org/0000-0003-3222-4749

Julio Cesar Viana Carvalho Júnior
Universidade Federal do Piauí
Orcid ID do autor https: //orcid.org/0009-0009-8890-6635

Marília Brito Da Silva
Universidade Federal do Piauí
Orcid ID do autor https: //orcid.org/0009-0005-4762-6435

Débora Cavalcante Braz
Universidade Federal do Piauí
Orcid ID do autor https: orcid.org/0000-0001-5978-1241

RESUMO
OBJETIVO: Padronizar a aplicação de um painel coprológico na triagem de distúrbios digestivos. **METODOLOGIA**: Trata-se de um estudo experimental prospectivo, de avaliação transversal e longitudinal, realizado no laboratório de Parasitologia Clínica do Departamento de Farmácia da Universidade Federal do Piauí (UFPI). O painel integrou o imunoensaio de fluxo lateral (iFOBT) para Pesquisa de Sangue Oculto nas Fezes, coloração pelo Sudan III para identificação de gordura fecal, teste de Benedict para detecção de substâncias redutoras e determinação do pH. A pesquisa seguiu os preceitos éticos da Resolução CNS 466/12, com aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer nº 7.247.962). **RESULTADOS**: Os protocolos laboratoriais permitiram a padronização técnica. O teste de Benedict foi validado com amostras de pacientes com intolerância à lactose, confirmando sua eficácia na identificação de má absorção de açúcares dentro do intervalo de uma hora após a coleta. A coloração pelo Sudan III mostrou-se uma técnica eficaz para a detecção de glóbulos lipídicos (esteatorreia), complementando o perfil funcional do trato digestivo. **CONCLUSÃO**: O exame coprológico funcional, ao combinar métodos químicos e imunoquímicos, constitui uma estratégia não invasiva e de baixo custo, essencial para a identificação precoce de alterações digestivas e lesões precursoras do CCR em populações de risco.
PALAVRAS-CHAVE: Coprológico funcional; Sangue Oculto; Neoplasias Colorretais; Diagnóstico; Farmácia.

ABSTRACT
OBJECTIVE: To standardize the application of a functional coprological panel for the screening of digestive disorders. **METHODOLOGY**: This is a prospective experimental study with a cross-sectional and longitudinal design, conducted at the Clinical Parasitology Laboratory of the Pharmacy Department at the Federal University of Piauí (UFPI). The panel integrated a lateral flow immunoassay (iFOBT) for Fecal Occult Blood Testing (FOBT), Sudan III staining for fecal fat identification, Benedict's test for detecting reducing substances, and pH determination. The research adhered to the ethical standards of Resolution CNS 466/12, with approval from the Research Ethics Committee (Opinion No. 7.247.962). **RESULTS**: The laboratory protocols enabled technical standardization. Benedict's test was validated using samples from patients with lactose intolerance, confirming its effectiveness in identifying sugar malabsorption within one hour of collection. Sudan III staining proved to be an effective technique for detecting lipid globules (steatorrhea), thereby complementing the functional profile of the digestive tract. **CONCLUSION**: Functional coprological examination, by combining chemical and immunochemical methods, represents a cost-effective, non-invasive strategy essential for the early identification of digestive disorders and colorectal cancer (CRC) precursor lesions in at-risk populations.
KEYWORDS: Functional coprological; Occult Blood; Colorectal Neoplasms; Diagnosis; Pharmacy.



1. INTRODUÇÃO

O Câncer Colorretal (CCR) configura-se atualmente como um dos maiores desafios de saúde pública global, representando a terceira neoplasia mais diagnosticada no mundo e a segunda causa de morte por câncer entre homens e mulheres no Brasil (Toledo et al., 2023). A gravidade desta patologia é acentuada pelo surgimento predominante de sintomas em estágios avançados, o que eleva a morbimortalidade e os custos terapêuticos para o sistema de saúde. No cenário brasileiro, o aumento da incidência está diretamente associado a fatores de estilo de vida, como o sedentarismo, o tabagismo e hábitos alimentares inadequados (Toledo et al., 2023).

A patogênese do CCR fundamenta-se, em cerca de 95% dos casos, na sequência adenoma-carcinoma, processo no qual lesões precursoras benignas evoluem de forma lenta e assintomática ao longo de aproximadamente dez anos (Toledo et al., 2023). Essa característica biológica permite que o diagnóstico em estágios localizados eleve a taxa de sobrevida de cinco anos para cerca de 90%, reforçando o papel determinante da detecção precoce na redução da mortalidade (Infotec, 2010; Toledo et al., 2023). Entretanto, o Brasil ainda carece de uma política pública nacional que padronize e organize o rastreio sistemático, resultando em uma alta prevalência de diagnósticos tardios (Toledo et al., 2023).

Nesse contexto, o exame coprológico funcional apresenta-se como uma ferramenta essencial e de baixo custo para o estudo das funções motoras, digestivas e de absorção do tubo digestivo, por meio da análise físico-química e microscópica das fezes. A avaliação coprológica fornece dados que auxiliam na investigação de patologias digestivas e na identificação de distúrbios funcionais, como insuficiências pancreáticas, biliares e síndromes de má absorção (Lima; Castilho, 2024).

Dentre as metodologias de triagem inseridas no painel coprológico deste estudo, a Pesquisa de Sangue Oculto nas Fezes (PSOF) destaca-se como o procedimento mais acessível para a detecção de lesões que cursam com sangramento (Infotec, 2010; Saraceni et al., 2019). Atualmente, prioriza-se o uso de testes imunoquímicos (iFOBT ou FIT), que utilizam anticorpos monoclonais específicos para a hemoglobina humana (Saraceni et al., 2019; Sangue Oculto iFOBT, 2010). Esta metodologia apresenta sensibilidade analítica superior (0,04 µg/mL) e dispensa as dietas restritivas exigidas pelos antigos métodos baseados no guáiaco, garantindo maior aceitabilidade pelos pacientes e eficácia clínica (Cooper et al., 2018; Saraceni et al., 2019; Sangue Oculto iFOBT, 2010).

A acurácia do perfil funcional do paciente pode ser ampliada por meio de métodos complementares, como a coloração pelo Sudan III e o teste de Benedict (Lima; Castilho, 2024). A pesquisa de gordura fecal via Sudan III permite a identificação microscópica de esteatorreia, enquanto o teste de Benedict detecta substâncias redutoras, sinalizando possíveis deficiências de dissacaridases ou lesões inespecíficas na mucosa intestinal (Lima; Castilho, 2024). O objetivo deste capítulo é descrever a aplicação e a padronização desses protocolos laboratoriais na triagem de alterações gastrointestinais, incluindo a identificação de riscos para o desenvolvimento do câncer colorretal.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Delineamento do Estudo e Aspectos Éticos

Trata-se de um estudo experimental prospectivo, de abordagem quantitativa e avaliação transversal, voltado para a triagem de lesões gastrointestinais em populações de risco. A pesquisa foi desenvolvida no laboratório do Departamento de Farmácia da Universidade Federal do Piauí (UFPI). O estudo seguiu rigorosamente os preceitos éticos para pesquisas envolvendo seres humanos, em conformidade com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFPI (CEP/UFPI) sob o parecer nº 7.247.962.

2.2 População e Recrutamento

O público-alvo compreendeu a análise das amostras fecais de indivíduos integrantes do grupo de risco para o câncer colorretal, recrutados por meio de ações presenciais e digitais. Definiu-se como grupo de risco pessoas com idade superior a 50 anos ou portadoras de histórico pessoal e familiar de pólipos, câncer de intestino, retocolite ulcerativa, doença de Crohn ou neoplasias de mama, ovário e útero. O engajamento dos participantes incluiu a aplicação de um questionário de saúde para a coleta de parâmetros clínicos e sociais.

2.3 Critérios de Inclusão e Exclusão

Os critérios de inclusão selecionaram indivíduos acima de 50 anos com risco elevado para patologias intestinais. Foram excluídos participantes que não concordaram em participar da pesquisa e que apresentaram dados incompletos que impossibilitaram a análise das informações coletadas.

2.4 Protocolos do Perfil Coprológico

A investigação laboratorial integrou métodos imunoquímicos e químicos clássicos para compor o perfil coprológico digestivo estabelecido para este estudo.

2.4.1 Pesquisa de Sangue Oculto nas Fezes (iFOBT)

Para a detecção de hemoglobina humana, utilizou-se o imunoensaio de fluxo lateral qualitativo (Kit MedTest Sangue Oculto®). O princípio fundamenta-se na migração capilar da amostra por uma membrana pré-revestida com anticorpos anti-hemoglobina. O procedimento consistiu na coleta de três pontos distintos da massa fecal com o bastão extrator, agitação vigorosa e inoculação de duas gotas no cassete de teste, com leitura após cinco minutos. O método apresenta sensibilidade analítica de 0,04 µg/mL e dispensa dietas restritivas.

2.4.2 Pesquisa de Gordura Fecal (Coloração pelo Sudan III)

A identificação microscópica de esteatorreia foi realizada via teste qualitativo, utilizando solução de Sudan III a 1% em álcool 70%. Na fase pré-analítica, os pacientes foram orientados a evitar laxantes, supositórios ou pomadas anais que pudessem simular gorduras neutras. O procedimento consistiu na adição de duas gotas de fezes diluídas e duas gotas de Sudan III em lâmina, com leitura em microscópio óptico sob aumento de 400x.

2.4.3 Pesquisa de Substâncias Redutoras (Teste de Benedict)

A triagem para má absorção de açúcares baseou-se na reação colorimétrica em meio aquoso. Em tubo de ensaio, misturaram-se 2 mL de Reativo de Benedict e cinco gotas de fezes diluídas, seguidos de aquecimento em bico de Bunsen até a ebulição. A positividade foi interpretada pela mudança da cor azul original para tons de verde, amarelo ou vermelho-tijolo, sinalizando deficiências de dissacaridases intestinais.

2.5 Análise de Dados

Os dados obtidos foram analisados de forma descritiva, visto que esta etapa da pesquisa focou na validação técnica e padronização dos protocolos. Embora o delineamento preveja uma abordagem quantitativa, a análise estatística inferencial (como cálculos de sensibilidade e especificidade local) será realizada em etapas subsequentes, conforme o aumento do número amostral, que no presente estágio serviu para consolidar a acurácia dos métodos imunoquímicos e colorimétricos. A validade técnica dos ensaios de iFOBT foi ratificada pela formação obrigatória da linha colorida na área de controle (C) dos dispositivos, assegurando a migração cromatográfica correta da amostra. Para a Pesquisa de Gordura Fecal (Sudan III), a análise foi qualitativa, baseada na identificação microscópica de glóbulos lipídicos por campo; a interpretação seguiu o critério de presença ou ausência, onde a visualização de glóbulos corados em vermelho pode indicar um grau de esteatorreia (Lima; Castilho, 2024). No Teste de Benedict, a análise fundamentou-se na interpretação da reação colorimétrica em meio aquoso. A mudança da cor azul original do reativo para tons de verde, amarelo ou vermelho-tijolo foi classificada em cruzes (de + a ++++), conforme a intensidade

da cor, indicando a concentração de substâncias redutoras e a magnitude da má absorção de açúcares na amostra (Lima; Castilho, 2024).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades laboratoriais desenvolvidas no Curso de Farmácia da UFPI focaram na padronização técnica dos protocolos que compõem o perfil coprológico proposto. A fase experimental permitiu a validação de métodos imunoquímicos e colorimétricos essenciais para a identificação de marcadores de lesões gastrointestinais e distúrbios absortivos.

Na análise de Pesquisa de Sangue Oculto nas Fezes (PSOF) via método imunoquímico de fluxo lateral (iFOBT), as duas amostras analisadas no laboratório apresentaram resultados negativos, conforme ilustrado na Figura 1. A validade técnica desses ensaios foi ratificada pela formação nítida da linha colorida na área de controle (C) dos dispositivos, garantindo que o volume de amostra e a migração por capilaridade ocorreram de forma adequada (Labtest Diagnóstica S.A., 2010). A ausência de reação na linha de teste indica que a concentração de hemoglobina humana estava abaixo do limite de detecção de 0,04 µg/mL.

Apesar da alta sensibilidade analítica do iFOBT, a robustez dos dados quantitativos para esta população específica será fortalecida com a continuidade da coleta. A ampliação do tamanho amostral permitirá correlacionar os achados laboratoriais com as variáveis clínicas e sociais coletadas no questionário de saúde, possibilitando uma análise estatística que determine a prevalência de alterações no grupo de risco recrutado. A utilização do iFOBT é amplamente superior ao método do guáiaco por utilizar anticorpos monoclonais específicos, eliminando falsos-positivos decorrentes de hemoglobinas animais ou peroxidases vegetais da dieta (Infotec, 2010; Saraceni et al., 2019).

Figura 1: Pesquisa de Sangue Oculto nas Fezes negativa (PSOF).

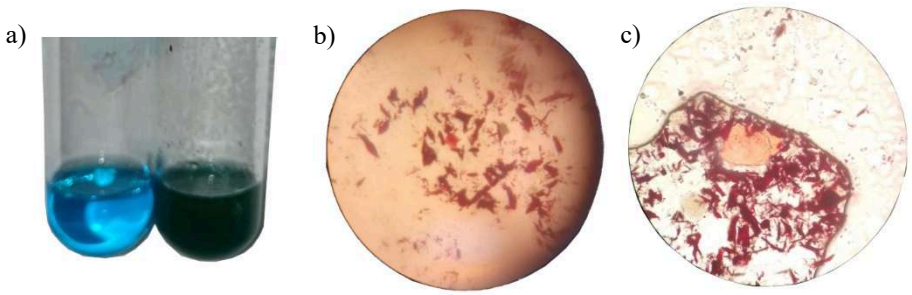


Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Quanto à Pesquisa de Gordura Fecal pela coloração de Sudan III, os dois ensaios realizados apresentaram resultados negativos, conforme demonstrado nas (Figura 2 b-c), com a microscopia óptica (400x) revelando a ausência de glóbulos lipídicos. Este resultado está em conformidade com os valores de referência para indivíduos sadios, nos quais a presença de gorduras neutras deve ser ausente ou mínima (Lima; Castilho, 2024). O Sudan III, embora seja um teste qualitativo, apresenta sensibilidade de 77% e especificidade de 98% para a triagem de esteatorreia, configurando-se como uma ferramenta valiosa para sinalizar insuficiências pancreáticas ou biliares que podem coexistir em quadros de lesões na mucosa intestinal (Lima; Castilho, 2024).

A etapa mais significativa da padronização laboratorial ocorreu na Pesquisa de Substâncias Redutoras (Teste de Benedict). O protocolo foi validado utilizando uma amostra de uma paciente com intolerância à lactose, analisada em tempo inferior a uma hora após a coleta para evitar a fermentação bacteriana. O teste apresentou positividade variando entre (+) e (++), conforme a (Figura 2 a), na qual o tubo da esquerda representa o controle e o tubo da direita a amostra positiva, evidenciada pela mudança da cor azul original do reativo para tons de verde. Esse achado confirma a eficácia do método em detectar a má absorção de açúcares, que pode ser decorrente de deficiências de dissacaridases ou de lesões inespecíficas na mucosa intestinal (Lima; Castilho, 2024).

Figura 2 a-c: Padronização do painel coprocológico no laboratório de parasitologia clínica.



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Ressalta-se que, apesar dos esforços de recrutamento descritos na metodologia, a expansão do número de amostras analisadas enfrentou dificuldades devido à baixa adesão dos pacientes em completar o protocolo de coleta domiciliar e entregar as amostras para análise. Dessa forma, os resultados aqui apresentados consolidam a padronização técnica e a validade analítica do painel, servindo como prova de conceito para futuras aplicações em maior escala.



A integração desses métodos neste perfil coprológico demonstra que a triagem gastrointestinal vai além da identificação de neoplasias, permitindo uma avaliação diagnóstica ampla e de baixo custo (Lima; Castilho, 2024). Embora a PSOF negativa afaste o risco imediato de lesões sangrantes, a associação com testes químicos como Benedict e Sudan III permite ao farmacêutico analista fornecer um perfil metabólico e absortivo detalhado, otimizando o manejo clínico e a identificação precoce de alterações que antecedem a formação de pólipos e adenomas na sequência adenoma-carcinoma (Toledo et al., 2023).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A padronização dos protocolos que compõem o perfil coprológico proposto demonstrou a viabilidade e a relevância destes métodos laboratoriais de triagem no auxílio ao diagnóstico de patologias gastrointestinais. A associação de métodos químicos clássicos, como o teste de Benedict e a coloração pelo Sudan III, ao protocolo de sangue oculto (iFOBT), amplia a capacidade diagnóstica ao fornecer um perfil funcional detalhado do trato digestivo, associado à identificação de sangramento oculto. Contudo, este estudo apresenta limitações que devem ser consideradas, tais como o caráter predominantemente qualitativo das análises e a amostragem restrita, decorrente da baixa adesão dos participantes ao processo de coleta de amostras fecais. Essa limitação impossibilitou, nesta etapa, uma análise estatística mais robusta; apesar disso, tais ferramentas mostram-se essenciais para uma investigação clínica que pode sinalizar a necessidade de procedimentos invasivos, como a colonoscopia. Em suma, a implementação sistemática destes protocolos laboratoriais contribui diretamente para a saúde pública ao promover a detecção de alterações precoces, fase em que as chances de cura do CCR atingem aproximadamente 90%. Reconhece-se, portanto, a necessidade de expandir o volume de dados quantitativos em estudos futuros para enriquecer a análise estatística e confirmar a acurácia do painel em larga escala. A definição deste estágio como um estudo de prova de conceito é fundamental para fundamentar futuras políticas de rastreio sistemático do CCR no sistema público de saúde.

REFERÊNCIAS

COOPER, J. A. et al. Risk-adjusted colorectal cancer screening using the FIT and routine screening data: development of a risk prediction model. **British Journal of Cancer**, v. 118, p. 285-293, 2018.

HÖGBERG, C. et al. Diagnosing colorectal cancer in primary care: cohort study in Sweden of qualitative faecal immunochemical tests, haemoglobin levels, and platelet counts. **British Journal of General Practice**, v. 70, n. 701, p. e843-e851, 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Estimativa 2002: Incidência de Câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2002.

LABTEST DIAGNÓSTICA S.A. Pesquisa de sangue oculto nas fezes e prevenção do câncer colorretal. **INFOTEC: Informação Continuada para Laboratórios Clínicos**, Lagoa Santa, MG, jun. 2010.

LABTEST DIAGNÓSTICA S.A. **Sangue Oculto iFOBT: instruções de uso**. Lagoa Santa, MG: Labtest Diagnóstica S.A., 2010.

LIMA, L. M.; CASTILHO, V. L. P. Exame coprológico funcional. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 56, n. 3, p. 1-13, 2024.

SARACENI, A. F. et al. Association of fecal occult blood tests results with colonoscopic findings in a general hospital and validation of the screening test. **Journal of Coloproctology**, v. 39, n. 2, p. 121-126, 2019.

TOLEDO, C. M. et al. Analysis of the tracking initiatives of colorectal cancer in Brazil. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 60, n. 4, p. 450-462, 2023.

TOLEDO, G. M. et al. Logistics and results of a colorectal cancer screening program in a municipality in the Hinterland of Alagoas. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 60, n. 4, p. 463-469, 2023.