



**FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ  
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
MESTRADO EM CIÊNCIAS MÉDICAS**

**RICARDO RANGEL DE PAULA PESSOA**

**ANÁLISE DE ACHADOS E CRITÉRIOS DE QUALIDADE DE  
COLONOSCOPIAS REALIZADAS EM SERVIÇOS PRIVADO E  
PÚBLICOS SECUNDÁRIO E TERCIÁRIO NA CIDADE DE  
FORTALEZA**

**FORTALEZA-CE**

**2021**

**RICARDO RANGEL DE PAULA PESSOA**

**ANÁLISE DE ACHADOS E CRITÉRIOS DE QUALIDADE DE  
COLONOSCOPIAS REALIZADAS EM SERVIÇOS PRIVADO E  
PÚBLICOS SECUNDÁRIO E TERCIÁRIO NA CIDADE DE  
FORTALEZA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Ciências Médicas da Universidade de Fortaleza, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências Médicas.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Dornfeld Escalante.

**FORTALEZA-CE**

**2021**

Ficha catalográfica da obra elaborada pelo autor através do programa de geração automática da Biblioteca Central da Universidade de Fortaleza

---

Pessoa, Ricardo Rangel de Paula.

Análise de achados e critérios de qualidade de colonoscopias realizadas em serviços privado e públicos secundário e terciário na cidade de Fortaleza / Ricardo Rangel de Paula Pessoa. - 2021

67 f.

Dissertação (Mestrado Acadêmico) - Universidade de Fortaleza. Programa de Mestrado Em Ciências Médicas, Fortaleza, 2021.

Orientação: Rodrigo Dornfeld Escalante.

1. Colonoscopia. Câncer Colorretal. Patologias Colorretais.  
. I. Escalante, Rodrigo Dornfeld . II. Título.

---

RICARDO RANGEL DE PAULA PESSOA

ANÁLISE DE ACHADOS E CRITÉRIOS DE QUALIDADE DE  
COLONOSCOPIAS REALIZADAS EM SERVIÇOS PRIVADO E PÚBLICOS  
SECUNDÁRIO E TERCIÁRIO NA CIDADE DE FORTALEZA

Área de Concentração: Ciências Médicas

Linha de Pesquisa: Estudos Clínicos em Ciências Médicas

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Rodrigo Dornfeld Escalante – Orientador  
Universidade de Fortaleza - UNIFOR

---

Prof. Dr. Antônio Silva Lima Neto – Examinador  
Universidade de Fortaleza - UNIFOR

---

Prof. Dr. Fred Olavo Aragão Carneiro – Examinador  
Universidade Federal do Ceará - UFC

Aprovada em: 29/01/2021

A minha amada esposa, Ana Cristina Santos de Paula Pessoa e a meus filhos, Maria Clara e Arthur, que muito me estimularam e entenderam as atribuições e ausências durante minha vida profissional.

Aos meus pais, Darcy Barbosa Pires de Paula Pessoa (*in memoriam*) e Conceição Rangel de Paula Pessoa, que, sem o esforço e os ensinamentos deles, jamais teria alcançado meus objetivos.

Ao Dr. João Barbosa Pires de Paula Pessoa, meu eterno professor, que, com seu exemplo, mostrou que ninguém é dono do conhecimento, que a Ciência deve sempre ser respeitada e o paciente é a essência da Medicina.

## **AGRADECIMENTOS**

À DEUS, pela minha saúde.

À minha família, que é o motivo maior dos meus atos.

Aos meus irmãos Sérgio Pessoa, Darcy Junior, Daniel Pessoa, em especial a Ticiano Pessoa, pelos incentivos durante o Mestrado.

Ao meu Orientador, Prof. Dr. Rodrigo Escalante, pela paciência, clareza, objetividade e conhecimento nas suas ponderações.

Ao Corpo Docente do Mestrado de Ciências Médicas da UNIFOR pelos ensinamentos durante essa trajetória.

Aos colegas de turma no Mestrado, que convivência harmoniosa e estimulante durante o curso.

Aos residentes de Endoscopia Paula Rocha e Tony Angelo, ao enfermeiro Helanno e ao estudante de Medicina Paulo Rocha por terem me ajudado na coleta dos dados.

Aos membros da Banca Examinadora, Prof. Dr. Antônio Silva Lima Neto e Prof. Dr. Fred Olavo Aragão Carneiro, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Magda Moura de Almeida, pela contribuição ao aperfeiçoamento deste trabalho.

À todos que fazem os serviços de Endoscopia da Progestro, HGCC e HMDZAN pela acolhida durante o estudo.

E à todos que de alguma forma contribuíram para que esse projeto fosse finalizado.

“O caminho de Deus é perfeito; a palavra do Senhor é provada; ele é escudo para todos os que nele se refugiam.”

(Bíblia Sagrada, Livro dos Salmos  
capítulo-18: 30)

## RESUMO

As doenças do intestino grosso têm alta prevalência na população geral e o câncer colorretal é o segundo mais frequente no Brasil. A colonoscopia é o exame de escolha para diagnóstico da maioria das patologias colorretais e prevenção do câncer. Trata-se de um exame seguro, não isento de complicações e de custo elevado. Existe uma preocupação quanto as indicações adequadas e a qualidade dos exames realizados. No Ceará, o perfil epidemiológico e o cumprimento dos critérios de qualidade descritos na literatura desse método diagnóstico são desconhecidos. Foram estudadas 569 colonoscopias em Fortaleza (CE), sendo 200 realizadas em serviço privado ambulatorial, 191 em hospital público secundário e 168 em hospital público terciário, no período de outubro de 2019 a março de 2020. As indicações, resultados, complicações e critérios de qualidade foram analisados. O presente estudo nos permitiu concluir que as indicações mais frequentes foram prevenção e sangramento. Não foram detectadas diferenças estatísticas em relação aos achados diagnósticos, padrão histopatológico das lesões neoplásicas e nas complicações. Os critérios de qualidade foram alcançados parcialmente em todos os serviços.

**Palavras-chave:** Colonoscopia. Câncer Colorretal. Patologias Colorretais. Endoscopia Gastrointestinal. Qualidade.

## ABSTRACT

Diseases of the large intestine have a high prevalence in the general population and colorectal cancer is the second most frequent in Brazil. Colonoscopy is the exam of choice for diagnosing most colorectal diseases and preventing cancer. It is a safe exam, not without complications and of high cost. There is concern about the appropriate indications and the quality of the exam performed. In Ceará, the epidemiological profile and compliance with the quality criteria described in the literature for this diagnostic method are unknown. 569 colonoscopies were studied in Fortaleza (CE), 200 of which were performed in a private outpatient service, 191 in a secondary public hospital and 168 in a tertiary public hospital, from October 2019 to March 2020. The indications, results, complications and criteria of quality were analyzed. The present study must conclude that the most frequent indications were prevention and bleeding. No statistical differences were found in relation to diagnostic findings, histopathological pattern of neoplastic lesions and complications. The quality criteria were partially achieved in all services.

**Keywords:** Colonoscopy. Colorectal cancer. Colorectal diseases. Gastrointestinal. Endoscopy. Quality indicators.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### FIGURAS:

Figura 1 - Escala de Boston.....	19
----------------------------------	----

### QUADROS:

Quadro 1 - Orientações descritas pelo EPAGE.....	14
Quadro 2 - Indicadores de qualidade em colonoscopia, ASGE, GIE, 2015.....	15

### GRÁFICOS:

Gráfico 1 - Número de achados endoscópicos no grupo total de pacientes que fizeram colonoscopia.....	26
Gráfico 2 - Achados da colonoscopia em relação aos adenomas dentro do grupo com indicação de exame para prevenção.....	28

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Características gerais da população estudada e aspectos da gestão dos serviços de saúde estudados para realização de exames de colonoscopia.....	23
Tabela 2 -	Características relacionadas a qualidade dos exames de colonoscopia realizados na amostra total estudada.....	24
Tabela 3 -	Características relacionadas ao procedimento de colonoscopia e seus resultados nos serviços de saúde estudados.....	27
Tabela 4 -	Qualidade do preparo colônico subjetivo x local do preparo.....	28
Tabela 5 -	Escala de Boston x Local do prepare.....	29
Tabela 6 -	Horário do exame x qualidade do preparo.....	29
Tabela 7 -	Sexo x qualidade do preparo.....	29
Tabela 8 -	Preparo colônico x constipação.....	30
Tabela 9 -	Progressão do aparelho e detecção de adenomas x qualidade do preparo subjetiva.....	30
Tabela 10 -	Progressão do aparelho e detecção de adenomas x Escala de Boston.....	31
Tabela 11 -	Características dos serviços estudados.....	32
Tabela 12 -	Características dos serviços estudados.....	34
Tabela 13 -	Características dos serviços estudados.....	35
Tabela 14 -	Características dos serviços estudados.....	36
Tabela 15 -	Avaliação dos critérios ASGE intra-procedimento no serviço terciário.....	38
Tabela 16 -	Avaliação dos critérios ASGE intra-procedimento no serviço secundário.....	39
Tabela 17 -	Avaliação dos critérios ASGE intra-procedimento no serviço privado.....	40

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA -	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ASGE -	<i>American Society of Gastrointestinal Endoscopy</i>
CCR -	Câncer Colorretal
CEA -	Antígeno Carcinoembrionário
CEUA -	Comissão de Ética para o Uso de Animais
DII -	Doença Inflamatória Intestinal
EPAGE -	<i>European Panel Appropriateness of Gastrointestinal Endoscopy</i>
ESD -	Dissecção Endoscópica da Submucosa
ESGE -	<i>European Society Gastrointestinal Endoscopy</i>
EUA -	Estados Unidos da América
FAP-	Polipose Adenomatosa Familiar
HGCC -	Hospital Geral Cesar Cals
HMDZAN -	Hospital e Maternidade Dr. <sup>a</sup> Zilda Arns Newmann
HNPCC -	Câncer Colorretal Hereditário não Poliposo
INCA -	Instituto Nacional do Câncer
LST -	<i>Lateral Spreading Tumor</i>
PEG -	Polietilenoglicol
SPSS -	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
TDA -	Taxa de Detecção de Adenoma
UBS -	Unidade Básica

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	17
<b>2.1 Geral</b> .....	17
<b>2.2 Específicos</b> .....	17
<b>3 MÉTODOS</b> .....	18
<b>4 RESULTADOS</b> .....	22
<b>4.1 Caracterização da amostra total</b> .....	22
<b>4.2 Avaliação dos serviços separadamente</b> .....	31
<b>4.3 Avaliação de critérios de qualidade ASGE em cada serviço</b> .....	37
<b>4.3.1 Serviço terciário</b> .....	37
<b>4.3.2 Serviço secundário</b> .....	39
<b>4.3.3 Clínica privada</b> .....	40
<b>4.4 Critérios EPAGE</b> .....	41
<b>5 DISCUSSÃO</b> .....	42
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	49
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	50
<b>APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</b> .....	57
<b>APÊNDICE B - Questionário do Trabalho de Colonoscopia</b> .....	61
<b>ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CONEP)</b> .....	65

## 1 INTRODUÇÃO

O intestino grosso é o último órgão do aparelho digestivo, se divide em ceco, cólon ascendente, cólon transverso, cólon descendente, cólon sigmoide, reto e ânus. Tem como funções principais a absorção de água e eletrólitos e, a formação, armazenamento e eliminação do bolo fecal (LIMA, 2010).

As doenças do reto e cólons são muito prevalentes na população geral, chegando a representar mais de um terço das consultas gastroenterológicas. São doenças funcionais, neoplásicas, inflamatórias, dentre outras, possuindo uma morbidade e mortalidade elevadas (LIMA, 2010).

Nas estatísticas do Instituto Nacional do Câncer (INCA) para 2020, o câncer colorretal será o segundo câncer mais frequente no Brasil e o quarto no Ceará. Tem como fatores de risco: história familiar, idade, obesidade, doenças inflamatórias intestinais, tabagismo, dentre outros (DIEGUEZ, 2019).

O tipo histológico mais frequente é o adenocarcinoma colônico que tem como origem, na maioria das vezes, o pólipos adenomatoso, pela sequência adenoma-displasia-carcinoma (MORSON, 1984).

Em decorrência do fato de as lesões malignas serem precedidas por lesões benignas (pólipos), a identificação das mesmas e sua remoção estão relacionadas com a prevenção secundária do câncer colorretal. O exame mais adequado para detecção e ressecção dessas lesões é a endoscopia digestiva baixa, também conhecida como colonoscopia (WINAWER *et al.*, 1993; ZAUBER *et al.*, 2012).

A colonoscopia é um exame importante no diagnóstico e tratamento das doenças do intestino grosso e íleo terminal, sendo o método propedêutico de escolha para várias doenças colônicas. Ela é habitualmente realizada de forma ambulatorial após um preparo adequado do intestino; se caracteriza pela introdução de um aparelho flexível pelo ânus, com o paciente sob sedação anestésica, onde se permite a visualização adequada da mucosa, sendo possível diagnosticar afecções como colites, lesões vasculares, neoplasias, benignas ou malignas, e, também, realizar procedimentos terapêuticos, como polipectomias, ressecção de lesões pré-cancerosas ou cancerosas,

hemostasias, dentre outros (AVERBACH, 2018).

A colonoscopia parece ser o procedimento com melhor custo benefício para prevenção do câncer colorretal, já que visualiza com precisão a mucosa colônica e permite realizar biópsias e ressecções de lesões luminais. Entretanto, é um método examinador dependente e passível de complicações graves como perfuração e sangramento (WHITLOCK *et al.*, 2008; KO; DOMINITZ, 2010; ZAUBER *et al.*, 2012; SCHREUDERS *et al.*, 2015).

Sua realização necessita de uma equipe médica (endoscopista ou coloproctologista e anestesista) e de enfermagem (enfermeiros e técnicos) treinadas satisfatoriamente, para que os procedimentos sejam realizados com boa qualidade e os pacientes tenham um atendimento seguro no antes, durante e depois da colonoscopia. A estrutura física do serviço também é importante e deve obedecer as normas legais existentes da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que foi publicada em 10 de março de 2013, Resolução n.º 6, da Diretoria Colegiada. Essas necessidades, além dos aparelhos de videoendoscopia com imagens de alta definição, elevam bastante o custo da colonoscopia (ANVISA, 2013).

O número de indicações e realização de colonoscopias nos últimos anos têm aumentado nos países desenvolvidos, principalmente pela melhora na segurança, na qualidade da sedação, nos preparos colônicos, e, também pela institucionalização de programas de prevenção de câncer colorretal (HEUSS; FROELICH; BEGLINGER, 2005; SONNENBERG *et al.*, 2008).

As sociedades de endoscopia ao redor do mundo e os gestores do sistema de saúde, público ou privado, têm se preocupado com o aumento da demanda de colonoscopia e eles têm tido interesse que esses exames sejam realizados com indicação adequada, trazendo melhores resultados e benefícios para o paciente, e, também, utilizando melhor os recursos destinados ao sistema de saúde (JUILLERAT *et al.*, 2009).

Por exemplo, a Sociedade Europeia de Endoscopia Gastrointestinal / *European Society Gastrointestinal Endoscopy* (ESGE), criou o Painel Europeu de Adequação da Endoscopia Gastrointestinal / *European Panel Appropriateness of Gastrointestinal Endoscopy* (EPAGE), para orientar os

especialistas e médicos generalistas a indicar a colonoscopia de forma correta, dividindo as orientações em módulos como: doenças funcionais; anemia ferropriva e hematoquezia, diarreias crônicas e doença inflamatória intestinal conhecida, prevenção de câncer colorretal, vigilância pós polipectomias ou ressecções de neoplasia colorretal (JUILLERAT *et al.*, 2009).

Vários países, preocupados com o uso indevido de um exame invasivo como este, começaram a fazer estudos avaliando as indicações da colonoscopia, utilizando os critérios da EPAGE, principalmente, porque, nos últimos anos, houve um aumento na solicitação da colonoscopia por médicos não especialistas (ARDITI *et al.*, 2009a; ARDITI *et al.*, 2009b; FILLIETTAZ *et al.*, 2009a; FILLIETTAZ *et al.*, 2009b; PEYTREMANN-BRIDEVAUX *et al.*, 2009). (Quadro 1).

**Quadro 1 - Orientações descritas pelo EPAGE.**

<b>Quadro Clínico</b>	<b>Indicação de Colonoscopia</b>
Diarreia crônica (>4semanas) inexplicada	Colonoscopia com biópsia
Doença Inflamatória Intestinal (DII)	Última colonoscopia > 2 anos, presença de displasia, mais de 8 anos de doença, doença de difícil controle.
Hematoquezia	Sigmoidoscopia (< 50anos, sem fator de risco para CCR ou causa não identificada). Colonoscopia (> 50 anos, com fator de risco para CCR ou causa não identificada).
Anemia ferropriva	EDA realizada normal, se sintomas intestinais, > 50 anos, mulher afastar causa ginecológica.
Alterações intestinais de início recente.	> 50 anos
Screening	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 50-79 anos, sem fatores de risco, 10/10anos</li> <li>▪ &gt;40 anos, com fatores de risco, 5/5anos</li> <li>▪ HNPCC, &gt;20 anos, 2/2anos</li> <li>▪ FAP, &gt; 20anos, anual</li> <li>▪ Sangue oculto positivo</li> <li>▪ Adenoma de baixo grau, 3/3anos</li> <li>▪ Adenoma de algo grau, anual</li> </ul>
Vigilância	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 ano da cirurgia</li> <li>▪ Sem adenomas - 5 anos</li> <li>▪ Adenoma de baixo grau - 3 anos</li> <li>▪ Adenoma de algo grau - 1 ano</li> <li>▪ CEA elevado</li> </ul>

Fonte: Adaptado de EPAGE II (JUILLERAT *et al.*, 2009).

Outra sociedade importante, a Sociedade Americana de Endoscopia Gastrointestinal (*American Society of Gastrointestinal Endoscopy - ASGE*), publicou uma lista de critérios de qualidade para melhorar os indicadores de diagnóstico, acompanhamento de doenças inflamatórias intestinais, detecção de lesões precancerosas e diagnósticos precoces de câncer. Dentre esses critérios, estão qualidade do preparo colônico, índice de detecção de pólipos ou adenomas, tempo de retirada do aparelho após chegada ao ceco e outros (FAYAD; KAHN, 2015; REX *et al.*, 2015a; REX *et al.*, 2015b). (Quadro 2).

**Quadro 2 - Indicadores de qualidade em colonoscopia da ASGE, GIE, 2015.**

Indicador de Qualidade	Grau de Recomendação	Performance Desejada
<b>PRÉ-PROCEDIMENTO</b>		
Frequência na qual a colonoscopia é realizada devido a uma indicação adequada compatível com as listas de indicações apropriadas.	<b>1c+</b>	<b>&gt; 80%</b>
Frequência com que o consentimento informado é obtido e documentado, incluindo riscos associados a colonoscopia.	<b>3</b>	<b>&gt; 98%</b>
Frequência na qual a colonoscopia segue as recomendações dos intervalos vigilância pós-polipectomia e pós-câncer e intervalos de 10 anos em <i>screening</i> de médio risco que tiveram exames prévios negativos.	<b>1A</b>	<b>&gt;90%</b>
Frequência com que adequada vigilância é indicada em Crohn e RCUI.	<b>2C</b>	<b>&gt;90%</b>
<b>Intra-Procedimento</b>		
Frequência na qual a qualidade do preparo foi documentada.	<b>3</b>	<b>&gt;98%</b>
Frequência na qual a qualidade do preparo é adequada para pacientes de <i>screening</i> ou vigilância.	<b>3</b>	<b>&gt;85%</b>
Frequência na qual a visualização do ceco com seus marcos e fotodocumentação em todos procedimentos.	<b>1C</b>	
Em todos os exames.		<b>&gt;90%</b>
<i>Screening</i>		<b>&gt; 95%</b>
Frequência com que adenomas são detectados em pacientes assintomático com risco médio.	<b>1C</b>	
Taxa de detecção de adenoma em homens /mulheres.		<b>&gt;25%</b>

Fonte: Rex *et al.* (2015).

A realidade de serviços clínicos diagnósticos no Estado de Ceará quanto ao cumprimento de critérios de qualidade amplamente difundidos na literatura é desconhecida, o que motivou o presente estudo. Conhecer essa realidade é potencialmente importante para melhoria da qualidade dos exames e implantação de programas de Saúde Pública aplicados à prevenção do câncer colorretal adaptados à realidade local.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Avaliar os achados de critérios de qualidade de exames de colonoscopia em três serviços diagnósticos, de natureza pública ou privada, na cidade de Fortaleza.

### **2.2 Específicos**

- Analisar a prevalência dos achados endoscópicos nos serviços analisados;
- Avaliar as características das lesões pré cancerosas (adenomas) detectadas na amostra.

### 3 MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal, prospectivo, observacional, não cego.

Os critérios de inclusão foram pacientes previamente agendados no respectivos serviços para realização de colonoscopia, maiores de 18 anos, que tinham condições de responder ao questionário e aceitaram participar do estudo. Nenhum paciente realizou o exame para fins exclusivos do estudo.

Os questionários foram realizados por diferentes entrevistadores nos serviços de forma consecutiva e por conveniência de horários.

Os estabelecimentos de atenção à saúde cujos serviços de endoscopia participaram do estudo estão classificados como serviço privado inserido no sistema de saúde suplementar e dois serviços públicos em nível de atenção secundário e terciário.

O serviço de atenção a saúde privado é a clínica Progestro, localizada em Fortaleza, com 20 anos de existência, e caracterizada por atendimento ambulatorial em doenças do aparelho digestivo.

O serviço de atenção secundário, Hospital e Maternidade Dr.<sup>a</sup> Zilda Arns Neumann, sob a gestão da Secretaria Municipal de Saúde, foi inaugurado em 2012 e oferta serviços de atendimento ambulatorial e hospitalar clínico e cirúrgico. Como particularidade, é um serviço de referência à saúde da mulher.

O serviço terciário, Hospital Geral Cesar Cals, sob a gestão da Secretaria Estadual de Saúde, com 90 anos de fundação, é um hospital escola, com vários programas de residência médica, inclusive de endoscopia digestiva, e com serviços ambulatorial e internamentos de alta complexidade.

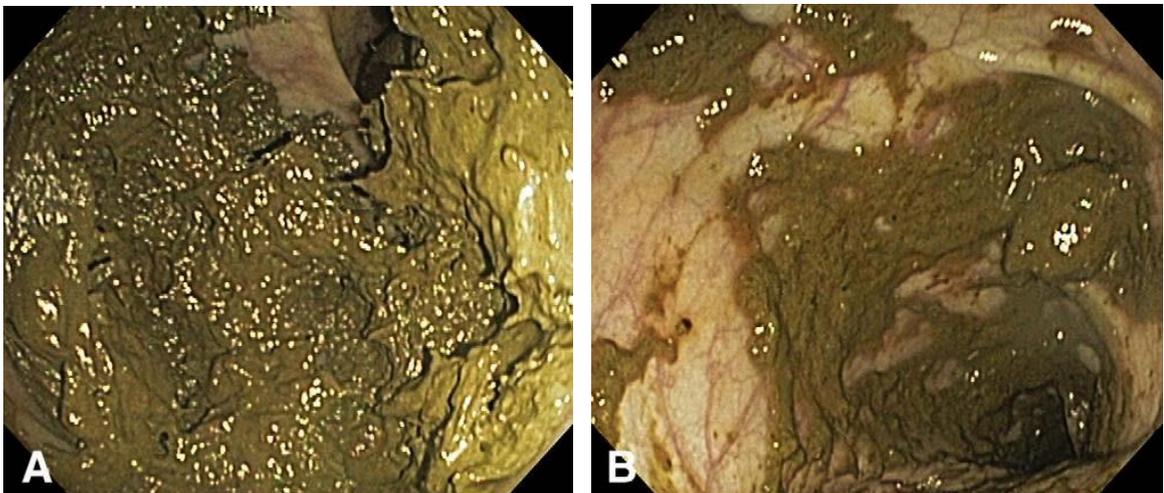
Os três serviços escolhidos têm um grande volume de colonoscopia, realizando cerca de 100 exames mensais cada. Os médicos executores dos procedimentos têm formação adequada em colonoscopia, com residência médica em coloproctologia ou endoscopia digestiva, com experiência no referido procedimento.

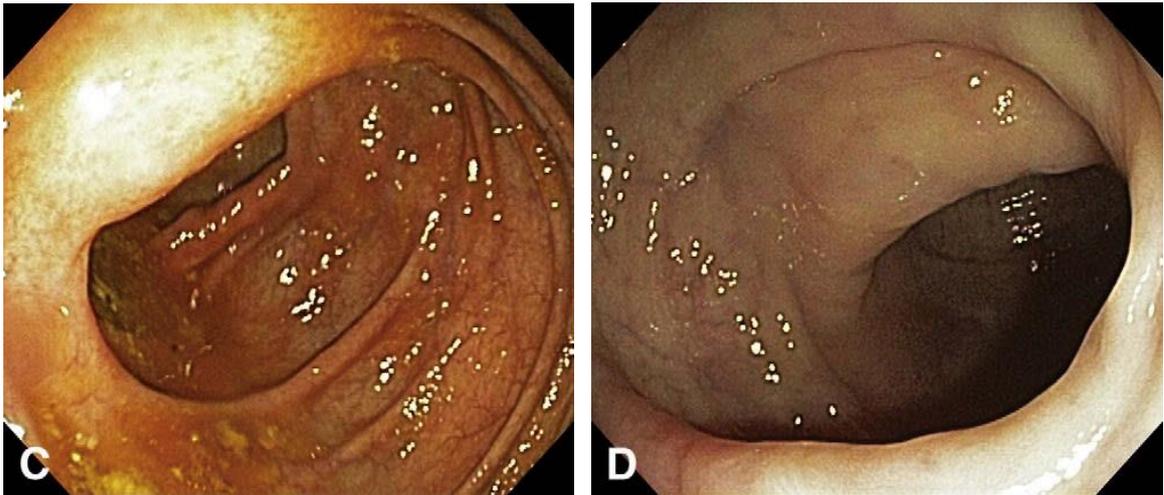
Todos exames foram realizados com equipamento de videoendoscopia Olympus® 190 e 170, sob sedação anestésica, com anestesiolegista, utilizando os seguintes anestésicos a critério do mesmo: midazolam, propofol, etomidato e fentanil.

Os pacientes entrevistados eram inicialmente avaliados por um formulário estruturado contendo as seguintes informações: sexo, idade, indicação do exame, tempo de solicitação, origem, preparo de cólon; e, após realização do exame, os dados dos respectivos laudos eram coletados: achados, preparo, colonoscopia completa (entubação do ceco/íleo terminal), detecção de pólipos, complicações e, se houver, estudo anatomopatológico das ressecções.

A qualidade do preparo intestinal foi avaliada de modo subjetivo e, quando presente, por meio dos critérios de Boston. Estes são critérios objetivos de qualidade de preparo em colonoscopia, onde se atribui pontuação, de 0 a 3, que é aplicada no cólon direito (ceco e cólon ascendente), cólon transverso (incluindo ângulos hepático e esplênico) e cólon esquerdo (cólon descendente, sigmoide e reto), a depender do conteúdo luminal encontrado na colonoscopia. Os valores iguais ou maiores que 6 são considerados satisfatórios e os iguais ou menores que 5, o preparo colônico está inadequado (LAI *et al.*, 2009).

**Figura 1.** Escala de Boston. A, Score 0, cólon não preparado, com fezes sólidas, que não podem ser aspiradas, impossibilitando a visualização da mucosa. B, Score 1, porção de mucosa colônica visualizada, porém com áreas não examinadas, devido a fezes residuais ou líquido opaco. C, Score 2, pouca quantidade de líquido residual, com pequenos fragmentos de fezes ou líquido opaco, contudo, a mucosa colônica é bem visualizada. D, Score 4, toda mucosa colônica visualizada, sem resíduos, pequenos fragmentos de fezes ou líquido opaco.





Fonte: Lai *et al.* (2009).

A seguir, procurou-se avaliar os critérios de qualidade descritos pela ASGE. Os referidos critérios de qualidade, seu grau de recomendação e performance desejada se referem a momentos pré, intra e pós procedimento. Foram elaborados pela Sociedade Americana de Endoscopia Gastrointestinal em 2006 e atualizados em 2015 (REX *et al.*, 2015a).

Finalmente, procurou-se avaliar os critérios descritos pelo *European Panel on the Appropriateness of Gastrointestinal Endoscopy* (EPAGE) e foram elaborados pela Sociedade Europeia de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE) em 1998 e atualizados em 2008 (EPAGE II) para orientar as indicações do procedimento objetivando evitar exames desnecessários (JUILLERAT *et al.*, 2009).

O tamanho da amostra estimada inicialmente foi de 201 formulários completos em cada serviço. Para cálculo amostral, foi considerado o volume total de 1.200 colonoscopias ao ano, o erro amostral de 5%, o nível de confiança de 95% para uma população relativamente homogênea (80/20). Foi utilizado o programa StatCalc, epiinfo TM em 18/03/2019.

Os dados coletados foram armazenados e analisados no *software* SPSS, versão 23 para MAC OSX. Variáveis categóricas foram expressas como contagem absoluta e porcentagens entre parêntesis. O teste do qui-quadrado foi utilizado para avaliar a associação entre as variáveis categóricas.

Para comparação da frequência de ocorrências em cada variável dicotômica entre os 3 grupos relacionados aos serviços de saúde (HGCC,

HMZAN e Progastro) foram realizadas comparações “par-a-par” pelo teste não paramétrico de *Mann-Whitney*. O valor crítico de “p” (0,05) foi dividido pelo número de comparações para eliminar o viés do erro tipo I, obtendo um valor aproximado de  $p=0,016$ .

Dessa forma, foram considerados como estatisticamente significativos valores de  $p<0,01$ . A idade foi expressa como média  $\pm$  desvio padrão e comparada entre os grupos usando o teste ANOVA.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Caracterização da amostra total

A coleta de dados se iniciou em outubro de 2019 após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com o Parecer n.º 3.569.857 (Anexo A) e terminou em março de 2020, devido a pandemia da COVID-19.

Foram analisados 569 pacientes submetidos a colonoscopia nos três serviços: Hospital Geral César Cals (HGCC) – terciário; Hospital e Maternidade Dr.<sup>a</sup> Zilda Arns Newmann (HMDZAN) – secundário; e Clínica Progestro - privado, no período de outubro de 2019 a março de 2020.

Os pacientes estudados se distribuíram assim: 200 (35,1%) no serviço secundário; 191 (33,6%) na clínica privada; e 178 (31,3%) no hospital terciário. Todos pacientes assinaram termo de consentimento para esclarecimento dos riscos da colonoscopia.

A idade média dos pacientes foi de 57 anos com desvio padrão de 14 anos, sendo 180 (31,6%) de homens (tabela 1).

A grande maioria dos exames realizados, 548 (96,3%), foi originada ambulatorialmente, seja no serviço privado ou público (tabela 1).

A prevenção, sangramento e constipação foram as três indicações mais frequentes de colonoscopia, estando presentes em 183 (32,2%); 87 (15,3%); e 77 (13,5%), respectivamente (tabela 1).

Do total de procedimentos, 550 (96,7%) foram realizados em menos de 6 meses da solicitação; 217 (38,1%) antes das 10h da manhã, e 201 (35,3%) entre as 10 - 14 horas (tabela 1).

**Tabela 1. Características gerais da população estudada e aspectos da gestão dos serviços de saúde estudados para realização de exames de colonoscopia.**

<b>Características Gerais da População</b>	<b>Grupo total (n=569)</b>
<b>Idade, anos</b>	57 ± 14
<b>Sexo, masculino</b>	180 (31,6)
<b>Local do exame:</b>	
HMZAN	200 (35,1)
Progastro	191 (33,6)
HGCC	178 (31,3)
<b>Origem do pedido</b>	
Público ambulatório do hospital	287 (50,4)
Privado ambulatorial	192 (33,7)
Público (Unidade Básica de Saúde)	69 (12,1)
Público internamento	20 (3,5)
Privado internado	1 (0,2)
<b>Indicação do exame:</b>	
Prevenção	203 (35,7)
Outros	123 (21,6)
Sangramento	87 (15,3)
Constipação	77 (13,5)
Diarreia crônica	51 (9)
DII	28 (4,9)
<b>Intervalo entre o pedido e realização:</b>	
< 3 meses	482 (84,7)
3-6 meses	68 (12)
6-12meses	16 (2,8)
> 12 meses	3 (0,5)
<b>Horário da colonoscopia:</b>	
Antes das 10h	217 (38,1)
10-14h	201 (35,3)
Depois das 14h	151 (26,5)

Fonte: Elaborada pelo autor.

O manitol foi utilizado em 568 (99,8%) das vezes, sendo o preparo avaliado subjetivamente como ótimo em 396 (69,6%); bom com restrição em 138 (24,3%); e péssimo em 34 (6%). A escala de Boston foi utilizada em 497 pacientes, estando menor ou igual a 5 em 73 (14,6%) deles, e maior ou igual a 6 em 424 (85,4%). O domicílio foi o local mais utilizado para realizar o preparo, em 413 (72,6%) (tabela 2).

O ceco e íleo terminal foram entubados em 75 (13,2%) e 455 (80%) das colonoscopias, respectivamente; e o preparo inadequado e angulação impediram o exame completo em 27 (4,7%) e 8 (1,4%) delas (tabela 2).

As biópsias foram realizadas em 187 (32,9%) exames, sendo efetuada em 45,1% e 67,9% dos pacientes que tiveram como indicação diarreia crônica e doença inflamatória intestinal, respectivamente (tabela 2).

Em relação aos exames realizados, 350 (61,5%) pacientes realizaram a colonoscopia pela primeira vez. Dos pacientes que estavam repetindo o exame, 132 (60,2%) o fizeram entre 1 e 5 anos do primeiro procedimento; 54 (23,2%) repetiram com menos de 1 ano; e, 91 (41,5%) tiveram pólipos detectados na primeira colonoscopia (tabela 2).

O diagnóstico das colonoscopias anteriores dos pacientes que repetiram o exame em menos de 1 ano foram: 5 (9,2%) normais; 14 (26%) com adenoma; 10 (18,5%) com pólipos sem especificação; 9 (16,7%) com DII; e 16 (29,6%) não souberam informar o resultado anterior (tabela 2).

**Tabela 2. Características relacionadas a qualidade dos exames de colonoscopia realizados na amostra total estudada.**

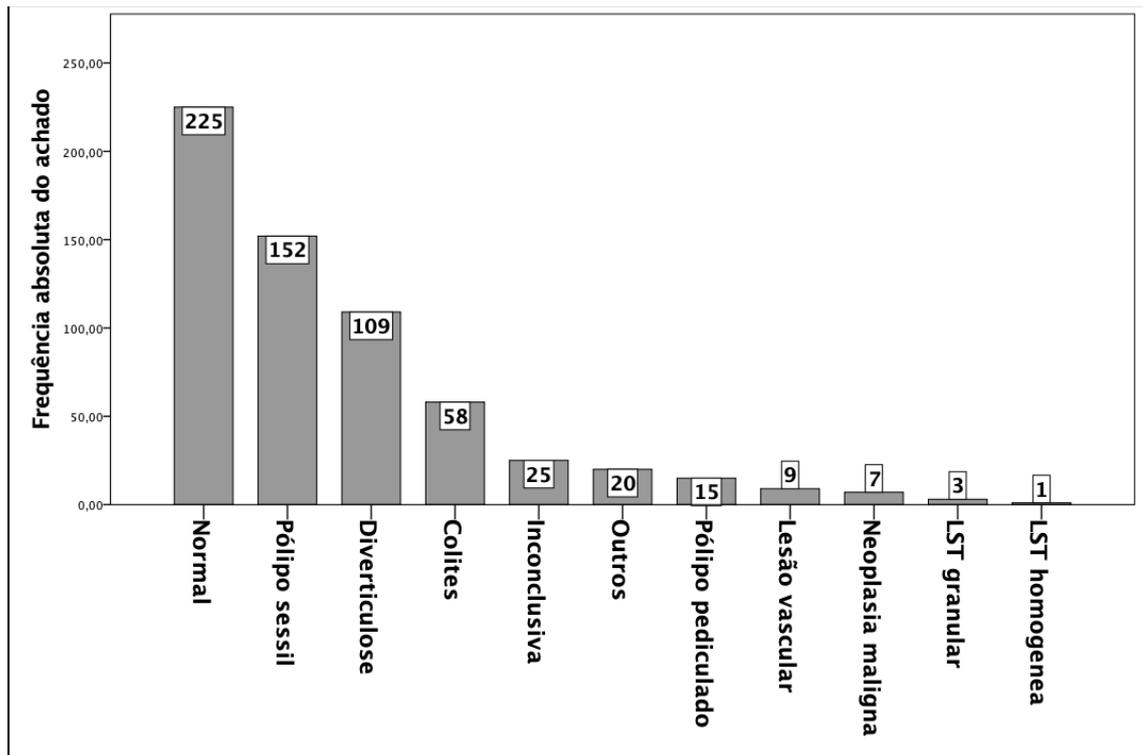
<b>Características Gerais da População</b>	<b>Grupo total (n=569)</b>
<b>Local do preparo colônico</b>	
Domicílio	413 (72,6)
Hospital ambulatorial	136 (23,9)
Hospital internado	20 (3,5)
<b>Tipo de preparo</b>	
Manitol	568 (99,8)

Muvinlax	1 (0,2)
(Continuação)	
<b>Características Gerais da População</b>	<b>Grupo total (n=569)</b>
<b>Qualidade do preparo</b>	
Ótimo - adequado	396 (69,7)
Bom - realização com restrição	138 (24,3)
Péssimo/ruim	34 (6)
<b>Qualidade do preparo - Boston</b>	
≥6	424 (85,3)
≤5	73 (14,7)
<b>Progressão do aparelho</b>	
Íleo terminal	455 (80)
Ceco	75 (13,2)
Incompleto por preparo inadequado	27 (4,7)
Incompleto por angulação	8 (1,4)
Incompleto por neoplasia	3 (0,5)
Incompleto por estenose benigna	1 (0,2)
<b>Biópsia</b>	
Sim	187 (32,9)
<b>Colonoscopia anterior</b>	
Não	350 (61,5)
Sim normal	67 (11,8)
Sim pólipos	53 (9,3)
Sim adenoma	38 (6,7)
Não sabe informar	33 (5,8)
Sim DII	28 (4,9)
<b>Época da colonoscopia anterior</b>	
1-5 anos	132 (56,7)
< 1 ano	54 (23,2)
>5 anos	32 (13,7)
Não sabe informar	15 (6,4)

Fonte: Elaborada pelo autor.

Os exames foram considerados normais (ou sem alterações endoscópicas) em 225 (39,3%) exames, sendo pólipos sésseis, diverticulose e colites os achados mais frequentes, respectivamente, em 152 (26,7%), 109 (19,1%) e 58 (10,1%) deles (gráfico 1).

**Gráfico 1. Número de achados endoscópicos no grupo total de pacientes que fizeram colonoscopia.**



Fonte: Elaborada pelo autor.

Os pólipos foram encontrados em 85 (50,6%) e 64 (38,2%) nos cólons direito e esquerdo, respectivamente; no restante, em mais de uma localização. Além disso, 136 (81,43%) eram menores que 10mm; a técnica mais utilizada para ressecção foi a polipectomia com alça a frio, em 86 (51,4%); e os adenomas foram encontrados em 83 (56,8%) (tabela 3).

Por fim, só tiveram 2 (0,4%) complicações em todos os exames realizados: 1 cardiorrespiratória e 1 perfuração. Nenhum óbito foi relatado.

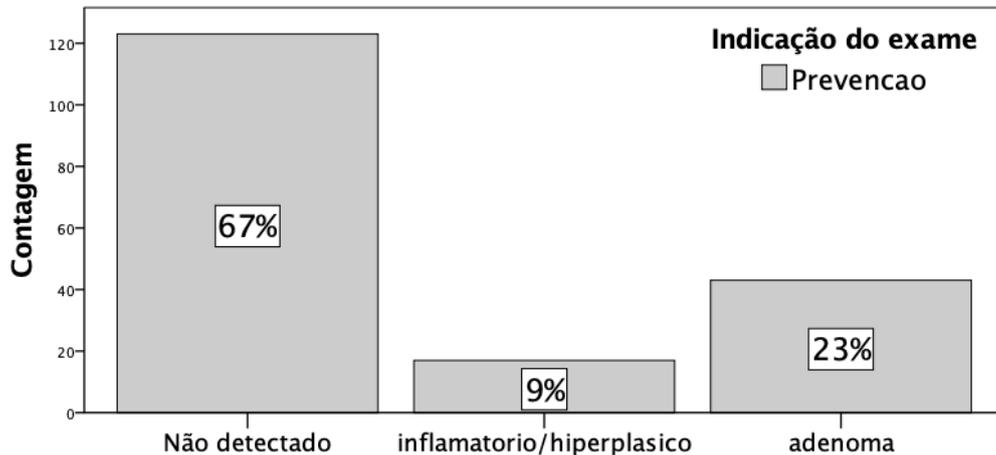
**Tabela 3. Características relacionadas ao procedimento de colonoscopia e seus resultados nos serviços de saúde estudados**

<b>Características Gerais da População</b>	<b>Grupo total (n=569)</b>
<b>Local da lesão neoplásica</b>	
Colón sigmoide	39 (23,2)
Reto	37 (22)
Colón transverso	28 (16,7)
Colón ascendente	26 (15,5)
Mais de um local	19 (11,3)
Ceco	10 (6)
Colón descendente	9 (5,4)
<b>Tamanho da lesão neoplásica</b>	
< 10mm	136 (81,4)
10 -19mm	18 (10,8)
> 20mm	13 (7,8)
<b>Ressecção</b>	
Polipectomia com alça a frio	86 (51,8)
Pinça a frio	50 (30,1)
Polipectomia com alça diatérmica	28 (16,9)
Mucosectomia piecemeal	2 (1,2)
<b>Histopatológico das lesões ressecadas</b>	
Adenoma Tubular	66 (11,6)
Inflamatório/hiperplásico	61 (10,7)
Adenoma Tubuloviloso	12 (2,1)
Adenoma com displasia de alto grau	5 (0,9)
Adenocarcinoma	2 (0,4)
<b>Complicações durante o procedimento</b>	
Nenhuma	567 (99,6)
Cardiorrespiratórias	1 (0,2)
Perfuração	1 (0,2)

Fonte: Elaborada pelo autor.

Os pólipos adenomatosos, sésseis e pediculados, foram encontrados em 23% dos exames de prevenção (gráfico 2).

**Gráfico 2. Achados da colonoscopia em relação aos adenomas dentro do grupo com indicação de exame para prevenção.**



Fonte: Elaborada pelo autor.

Os exames realizados em pacientes internados (tabelas 4 e 5) e antes de 10h da manhã tiveram uma qualidade inferior no preparo colônico ( $p < 0,001$ ), conforme demonstrado na tabela 6.

**Tabela 4. Qualidade do preparo colônico subjetivo x local do preparo.**

Preparo Colônico	Qualidade do Preparo			P
	Péssimo/Ruim	Bom - realização com restrição	Ótimo Adequado	
Domicílio	24 (70,6)	122 (88,4)	266 (67,2)	<0,001
Hospital internado	7 (20,6)	11 (8)	2 (0,5)	<0,001
Hospital ambulatorial	3 (8,8)	5 (3,6)	128 (32,3)	<0,001

Fonte: Elaborada pelo autor.

Tabela 5. Escala de Boston x Local do preparo.

Escala de Boston	Qualidade do Preparo - Boston		p
	≤5	≥6	
Domicílio	62 (84,9)	298 (70,3)	0,010
Hospital internado	8 (11)	8 (1,9)	<0,001
Hospital ambulatorial	3 (4,1)	118 (27,8)	<0,001

Fonte: Elaborada pelo autor.

Tabela 6. Horário do exame x qualidade do preparo.

Qualidade do Preparo	Horário da Colonoscopia			p	
	Antes das 10h	10-14h	Depois das 14h		
Péssimo/ruim	24 (11,1)	4 (2)	6 (4)	<0,001	
Bom - realização com restrição	103 (47,5)	26 (12,9)	9 (6)	<0,001	
Qualidade do preparo - Boston	≤5	55 (32,9)	8 (4,1)	10 (7,5)	<0,001
	≥6	112 (67,1)	189 (95,9)	123 (92,5)	<0,001

Fonte: Elaborada pelo autor.

Não houve diferença estatística no sexo (tabela 7) e na indicação constipação (tabela 8) com relação a qualidade do preparo colônico.

Tabela 7. Sexo x qualidade do preparo.

Qualidade do Preparo	Sexo		p	
	Masculino	Feminino		
Péssimo/ruim	14 (7,8)	20 (5,1)	0,217	
Bom - realização com restrição	45 (25)	93 (23,9)	0,777	
Qualidade do preparo - Boston	≤5	32 (18,9)	41 (12,5)	0,055
	≥6	137 (81,1)	287 (87,5)	0,055

Fonte: Elaborada pelo autor.

**Tabela 8. Preparo colônico x constipação.**

Qualidade no Preparo Colônico		Constipação		P
Péssimo / Ruim		8	10,4	0,079
Bom – realização com restrição		13	16,9	0,105
Qualidade do preparo - Boston	≤5	13	19,7	0,217
	≥6	53	80,3	0,217

Fonte: Elaborada pelo autor.

Os exames com preparo adequado segundo a escala de Boston não se relacionaram com maior possibilidade de entubação de ceco/íleo e detecção de adenomas tubulares, conforme descrito nas tabelas 9 e 10.

**Tabela 9. Progressão do aparelho e detecção de adenomas x qualidade do preparo subjetiva.**

Discriminação	Qualidade do Preparo (Péssimo/ruim)		p
<b>Progressão do Aparelho</b>			
Ceco	73 (13,6)	2 (5,9)	0,194
Íleo terminal	451 (84,3)	4 (11,8)	<0,001
<b>Detecção de Adenomas</b>			
Tubular	66 (46,8)	0 (0)	0,047
Tubuloviloso	12 (8,5)	0 (0)	0,647
Adenoma com displasia de alto grau	4 (2,8)	1 (20)	0,162

Fonte: Elaborada pelo autor.

**Tabela 10. Progressão do aparelho e detecção de adenomas x Escala de Boston.**

Discriminação	Qualidade do Preparo - Boston		p
	≤5	≥6	
<b>Progressão do Aparelho</b>			
Ceco	13 (17,8)	42 (9,9)	<0,047
Íleo terminal	45 (61,6)	367 (86,6)	<0,001
<b>Detecção de Adenomas</b>			
Tubular	0 (0)	62 (49,2)	0,015
Tubuloviloso	2 (28,6)	10 (7,9)	0,122
Adenoma com displasia de alto grau	0 (0)	4 (3,2)	1,00

Fonte: Elaborada pelo autor.

## 4.2 Avaliação dos serviços separadamente

A idade média, em anos, dos pacientes foi  $57,1 \pm 13,4$  no hospital terciário,  $58,45 \pm 13$  no hospital secundário e  $56,4 \pm 13,3$  na clínica privada (tabela 11).

No hospital terciário, a indicação mais frequente foi o sangramento em 39 (21,9%); no hospital secundário, a constipação em 46 (23%); e, 131 (66,6%) pacientes realizaram a colonoscopia devido a prevenção na clínica privada (tabela 11).

Cem por cento realizaram a colonoscopia antes de 3 meses na unidade privada; e 93,9% e 96%, respectivamente, realizaram-na antes de 6 meses nos hospitais terciário e secundário (tabela 11).

A maioria das solicitações foi originada nos ambulatórios dos respectivos serviços: no hospital terciário, 84,3% (150 pacientes); no secundário, 68,5% (137 pacientes); e, na unidade privada, 99,5% (190 pacientes). Contudo, 55 (27,5%) e 14 (7,9%) dos pacientes que realizaram os exames no serviço terciário e secundário, respectivamente, tiveram a origem do pedido na unidade básica de saúde (tabela 11).

As colonoscopias foram realizadas em horários diferentes. No hospital terciário, 153 (86%) pacientes realizaram o exame antes da 10h; no hospital

secundário, 140 (70%) realizaram após 14h; e, na clínica privada, 187 (97,9%), o fizeram entre 10-14h.

**Tabela 11. Características dos serviços estudados**

Características dos serviços	Local do Exame		
	Terciário	Secundário	Privado
<b>Idade, anos</b>	57,1 ± 13,5	58,4 ± 13,7	56,5 ± 13,4
<b>Sexo masculino</b>	73 (41)	22 (11)	85 (44,5)
<b>Origem do pedido</b>			
Privado ambulatorial	2 (1,1)	0 (0)	190 (99,5)
Privado internado	0 (0)	0 (0)	1 (0,5)
Público (Unidade Básica de Saúde)	14 (7,9)	55 (27,5)	0 (0)
Público ambulatório do hospital	150 (84,3)	137 (68,5)	0 (0)
Público internamento	12 (6,7)	8 (4)	0 (0)
<b>Indicação do exame</b>			
Prevenção	23 (12,9)	49 (24,5)	131 (66,6)
Diarreia crônica	15 (8,4)	26 (13)	10 (5,2)
Sangramento	39 (21,9)	29 (14,5)	19 (9,9)
Constipação	16 (9)	46 (23)	15 (7,9)
Doença inflamatória intestinal	13 (7,3)	3 (1,5)	12 (6,3)
Outros	72 (40,4)	47 (23,5)	4 (2,1)
<b>Intervalo entre o pedido e realização</b>			
< 3 meses	137 (77)	154 (77)	191 (100)
3-6 meses	30 (16,9)	38 (19)	0 (0)
6-12 meses	9 (5,1)	7 (3,5)	0 (0)
> 12 meses	2 (1,1)	1 (0,5)	0 (0)
<b>Horário da colonoscopia</b>			
Antes das 10h	153 (86)	60 (30)	4 (2,1)
10-14h	14 (7,9)	0 (0)	187 (97,9)
Depois das 14h	11 (6,2)	140 (70)	0 (0)

Fonte: Elaborada pelo autor.

Todos os pacientes realizaram preparo colônico com manitol independente do serviço, exceto um. No hospital terciário, 165 (92,7%) o preparo foi realizado em domicílio; no hospital secundário, 134 (67%) o preparo

foi realizado no hospital em pacientes ambulatoriais; e, na clínica privada, 189 (99%) pacientes fizeram uso do manitol nas suas residências (tabela 13).

Foram feitas duas avaliações do preparo colônico: subjetiva e objetiva. Na avaliação subjetiva, no hospital terciário, 22 (12,45%) pacientes estavam com preparo péssimo/ruim; no hospital secundário, foram encontrados 10 (5%) pacientes com péssimo/ruim; e, na unidade privada, somente 2 (0,5%) dos pacientes tiveram preparo péssimo/ruim. Nos preparos que utilizaram a escala da Boston, os resultados encontrados  $\geq 6$  foram: 58,8% no hospital terciário; 96,6% no hospital secundário; e, 99,5% na clínica privada (tabela 13).

A colonoscopia completa, entubação do ceco e/ou íleo terminal, foi atingida no hospital terciário em 152 (85,4%) pacientes, no hospital secundário em 189 (94,5%) e, na clínica privada em 189 (98,9%) (tabela 13).

As biópsias foram realizadas em 36 (20,2%) dos pacientes que realizaram o procedimento no hospital terciário; 69 (34,5%) deles no hospital secundário; e, 82 (42,9%) na clínica privada (tabela 13).

Cento e três (57,9%) pacientes estavam realizando a colonoscopia pela primeira vez no hospital terciário; 141 (70,5%) no hospital secundário e 106 (55,5%) na clínica privada. O motivo mais frequente de repetição de exames foi a presença de pólipos e/ou adenomas nos três serviços (tabela 13).

A maioria dos pacientes que estava repetindo o exame o fizeram entre 1-5 anos em todos os serviços, porém existiram 30 (38,5% das repetições) exames repetidos antes de um ano no hospital terciário, 16 (27,1%) no hospital secundário e, 8 (8,3%) na clínica privada (tabela 12).

Tabela 12. Características dos serviços estudados

Características dos serviços	Local do Exame		
	Terciário	Secundário	Privado
<b>Local do preparo colônico</b>			
Domicílio	165 (92,7)	59 (29,5)	189 (99)
Hospital internado	13 (7,3)	7 (3,5)	0 (0)
Hospital ambulatorial	0 (0)	134 (67)	2 (1)
<b>Tipo de preparo</b>			
Manitol	177 (99,4)	200 (100)	191 (100)
Muvinlax	1 (0,6)	0 (0)	0 (0)
<b>Qualidade do preparo</b>			
Péssimo/ruim	22 (12,4)	10 (5)	2 (1,1)
Bom - realização com restrição	85 (47,8)	34 (17)	19 (10)
Ótimo adequado	71 (39,9)	156 (78)	169 (88,9)
<b>Qualidade do preparo - Boston</b>			
≤5	67 (41,1)	5 (3,4)	1 (0,5)
≥6	96 (58,9)	141 (96,6)	187 (99,5)
<b>Progressão do aparelho</b>			
Ceco	36 (20,2)	20 (10)	19 (9,9)
Íleo terminal	116 (65,2)	169 (84,5)	170 (89)
Incompleto por angulação	6 (3,4)	2 (1)	0 (0)
Incompleto por preparo inadequado	18 (10,1)	8 (4)	1 (0,5)
Incompleto por neoplasia	1 (0,6)	1 (0,5)	1 (0,5)
Incompleto por estenose benigna	1 (0,6)	0 (0)	0 (0)
<b>Biópsia</b>			
Sim	36 (20,2)	69 (34,5)	82 (42,9)
<b>Colonoscopia anterior?</b>			
Não	103 (57,9)	141 (70,5)	106 (55,5)
Sim normal	10 (5,6)	28 (14)	29 (15,2)
Sim adenoma	18 (10,1)	13 (6,5)	7 (3,7)
Sim pólipos	12 (6,7)	7 (3,5)	34 (17,8)
Sim DII	13 (7,3)	7 (3,5)	8 (4,2)
Não sabe informar	22 (12,4)	4 (2)	7 (3,7)

<b>Época da colonoscopia anterior</b>			
< 1 ano	30 (38,5)	16 (27,1)	8 (8,3)
1-5 anos	40 (51,3)	29 (49,2)	63 (65,6)
>5 anos	7 (9)	10 (16,9)	15 (15,6)
Não sabe informar	1 (1,3)	4 (6,8)	10 (10,4)

Fonte: Elaborada pelo autor.

No hospital terciário, 65 (36,5%) dos exames foram normais, em 42 (24,7%) foram achados pólipos sésseis e/ou pediculados e 26 (14,6%) com diverticulose. No hospital secundário, 92 (45,5%) colonoscopias foram normais, 44 (22%) com diverticulose, 53 (26,5%) com pólipos sésseis e/ou pediculados. Na clínica privada, tiveram 68 (35,6%) exames normais, 70 (36,72%) pólipos sésseis e/ou pediculados e 39 (20,49%) com diverticulose (tabela 13).

**Tabela 13. Características dos serviços estudados**

<b>Características dos serviços</b>	<b>Local do Exame</b>		
	<b>Terciário</b>	<b>Secundário</b>	<b>Privado</b>
<b>Achados endoscópicos</b>			
Normal	65 (36,5)	92 (46)	68 (35,6)
Colites	15 (8,4)	25 (12,5)	18 (9,4)
Diverticulose	26 (14,6)	44 (22)	39 (20,4)
Lesão vascular	8 (4,5)	0 (0)	1 (0,5)
Pólipo sésil	40 (22,5)	43 (21,5)	69 (36,1)
Pólipo pediculado	4 (2,2)	10 (5)	1 (0,5)
LST homogênea	0 (0)	1 (0,5)	0 (0)
LST granular	1 (0,6)	1 (0,5)	1 (0,5)
Neoplasia maligna	5 (2,8)	0 (0)	2 (1)
Inconclusiva	15 (8,4)	9 (4,5)	1 (0,5)
Outros	10 (5,6)	9 (4,5)	1 (0,5)

Fonte: Elaborada pelo autor.

**Legenda:**

LST: *Lateral Spreading Tumor*

No hospital terciário, foram avaliados os anatomopatológicos em 32 (72,72%) das 44 lesões ressecadas, mostrando: 12 inflamatório/hiperplásicos, 10 adenomas tubulares com displasia de baixo grau, 6 adenomas tubulovilosos com displasia de baixo grau, 2 adenomas com displasia de alto grau e 2 adenocarcinoma. Já no hospital secundário, foram estudadas 50 (100 %) das 50 lesões ressecadas: 25 inflamatórios/hiperplásicos, 19 adenomas tubulares com displasia de baixo grau, 4 adenomas tubulovilosos com displasia de baixo grau, 2 adenomas com displasia de alto grau. Por fim, na clínica privada, 64 (91,4%) anatomopatológicos das 70 lesões ressecadas foram avaliados: 24 inflamatório/hiperplásico, 37 adenomas tubular com displasia de baixo grau, 2 adenomas tubuloviloso e 1 adenoma com displasia de alto grau (tabela 15).

As lesões polipóides mediam menos que 10mm em 72,3% dos pólipos encontrados no hospital terciário, 74% no hospital secundário e 92,8% na clínica privada (tabela 15).

A pinça a frio foi utilizada em 55,5% das ressecções no hospital terciário e 44% delas no hospital secundário. Na clínica privada, a alça a frio a técnica de escolha em 95,7% das polipectomias (tabela 15).

Ocorreram uma complicação cardiorrespiratória no hospital terciário e uma perfuração no hospital secundário (tabela 14).

**Tabela 14. Características dos serviços estudados**

Características dos serviços	Local do Exame		
	Terciário	Secundário	Privado
<b>Local da lesão neoplásica</b>			
Reto	7 (14,6)	13 (26)	17 (24,3)
Colón ascendente	7 (14,6)	3 (6)	16 (22,9)
Colón transverso	10 (20,8)	9 (18)	9 (12,9)
Colón descendente	1 (2,1)	4 (8)	4 (5,7)
Colón sigmoide	17 (35,4)	11 (22)	11 (15,7)
Ceco	4 (8,3)	4 (8)	2 (2,9)
Mais de um local	2 (4,2)	6 (12)	11 (15,7)

(Continuação)

<b>Tamanho da lesão neoplásica</b>			
< 10mm	34 (72,3)	37 (74)	65 (92,9)
10 -19mm	5 (10,6)	8 (16)	5 (7,1)
> 20mm	8 (17)	5 (10)	0 (0)
<b>Ressecção</b>			
Pinça a frio	26 (55,3)	22 (44)	2 (2,9)
Polipectomia com alça a frio	11 (23,4)	9 (18)	66 (95,7)
Polipectomia com alça diatérmica	8 (17)	19 (38)	1 (1,4)
Mucosectomia piecemeal	2 (4,3)	0 (0)	0 (0)
<b>Histopatológico das lesões ressecadas</b>			
Inflamatório/hiperplásico	12 (37,5)	25 (50)	24 (37,5)
Adenoma Tubular	10 (31,3)	19 (38)	37 (57,8)
Adenoma Tubuloviloso	6 (18,8)	4 (8)	2 (3,1)
Adenoma com displasia de alto grau	2 (6,3)	2 (4)	1 (1,6)
Adenocarcinoma	2 (6,3)	0 (0)	0 (0)
<b>Complicações durante o procedimento</b>			
Cardiorrespiratórias	1 (0,6)	0 (0)	0 (0)
Perfuração	0 (0)	1 (0,5)	0 (0)
Nenhuma	177 (99,4)	199 (99,5)	191 (100)

Fonte: Elaborada pelo autor.

### **4.3. Avaliação de critérios de qualidade ASGE em cada serviço**

#### **4.3.1 Serviço terciário**

Com relação ao critérios pré-procedimentos, observou-se que todos os pacientes tiveram consentimento informado assinado e com indicação documentada, entretanto, não houve avaliação se as indicações estão de acordo com os *guidelines* da ASGE.

Ao comparar os resultados encontrados com os critérios intraprocedimento de qualidade em colonoscopia da ASGE, foi observado o alcance dos seguintes critérios descritos: frequência de documentação do preparo colônico segundo critério subjetivo, preparo adequado para os exames de prevenção no critério subjetivo, taxa de detecção de adenomas em homens. O tempo de retirada do aparelho foi não foi descrito em nenhum exame.(tabela 16).

Por fim, ao analisarmos os critérios pós-procedimentos, as taxas de complicações de perfuração e hemorragia pós polipectomia foram alcançadas (tabela 15). E, não houve relato de orientação do momento ideal para realização de nova colonoscopia.

**Tabela 15. Avaliação dos critérios ASGE intra-procedimento no serviço terciário.**

Critério ASGE (Intra-procedimento)	Terciário	
	Resultado	Atendeu a Meta
Frequência com a qual o tempo de retirada é medido (>98%).	0	Não
Frequência que foi relatada qual a qualidade do preparo, segundo critério de Bosto (>98%).	91,6	Não
Frequência que foi relatada qual a qualidade do preparo, segundo critério subjetivo (>98%).	100,0	Sim
Frequência com que o procedimento documenta qualidade adequada da preparação (Boston > 6) em exames de prevenção (≥85).	83,3	Não
Frequência com que o procedimento documenta boa qualidade da preparação (avaliação subjetiva) em exames de prevenção (≥85).	91,3	Sim
Frequência com que o procedimento documenta ótima qualidade da preparação (avaliação subjetiva) em exames de prevenção (≥85).	34,8	Não
Taxa de intubação cecal com fotografia (todos os exames) (>90%).	85,4	Não
Taxa de intubação cecal com fotografia (exames de prevenção) (>95%).	91,3	Não
Taxa de detecção de adenomas em homens/mulheres (>25%).	13,0	Não
Taxa de detecção de adenomas em homens (>30%).	37,5	Sim
Taxa de detecção de adenomas em mulheres (>20%).	0	Não
Frequência de amostras com biópsia obtidas (indicação de diarreia crônica) (>98%).	26,7	Não
Frequência de amostras com biópsia obtidas (indicação de DII) (>98%).	84,6	Não
A frequência com que a remoção endoscópica de pólipos pedunculados e pólipos sésseis é inferior a 2 cm é tentada antes do encaminhamento cirúrgico (>98%).	95,5	Não

Fonte: Elaborada pelo autor.

### 4.3.2 Serviço secundário

Com relação aos critérios pré-procedimentos, observou-se que todos os pacientes tiveram consentimento informado assinado e com indicação documentada, entretanto, não houve avaliação se as indicações estão de acordo com os *guidelines* da ASGE.

Ao comparar os resultados encontrados com os critérios intraprocedimento de qualidade em colonoscopia da ASGE, foi observado o alcance dos seguintes critérios descritos: frequência de documentação subjetiva do preparo colônico, preparo adequado para os exames de prevenção na avaliação subjetiva e escala de Boston, índice de entubação cecal no geral e em exames de prevenção, taxa de detecção de adenomas em homens (tabela 17). O tempo de retirada do aparelho não foi descrito em nenhum exame.

Por fim, ao analisarmos os critérios pós-procedimentos, as taxas de complicações de perfuração e hemorragia pós polipectomia foram alcançadas (tabela 16). E, não houve relato de orientação do momento ideal para realização de nova colonoscopia.

**Tabela 16. Avaliação dos critérios ASGE intra-procedimento no serviço secundário.**

Critério ASGE (Intra-procedimento)	Secundário	
	Resultado	Atendeu a Meta
Frequência com a qual o tempo de retirada é medido (>98%).	0	Não
Frequência que foi relatada qual a qualidade do preparo, segundo critério de Bosto (>98%).	73,0	Não
Frequência que foi relatada qual a qualidade do preparo, segundo critério subjetivo (>98%).	100	Sim
Frequência com que o procedimento documenta qualidade adequada da preparação (Boston > 6) em exames de prevenção (≥85).	100	Sim
Frequência com que o procedimento documenta boa qualidade da preparação (avaliação subjetiva) em exames de prevenção (≥85).	95,9	Sim
Frequência com que o procedimento documenta ótima qualidade da preparação (avaliação subjetiva) em exames de prevenção (≥85).	69,4	Não
Taxa de intubação cecal com fotografia (todos os exames) (>90%).	94,5	Sim
Taxa de intubação cecal com fotografia (exames de prevenção) (>95%).	97,9	Sim
Taxa de detecção de adenomas em homens/mulheres (>25%).	20,4	Não
Taxa de detecção de adenomas em homens (>30%).	100	Sim
Taxa de detecção de adenomas em mulheres (>20%).	17,0	Não
Frequência de amostras com biópsia obtidas (indicação de		

diarreia crônica) (>98%).	42,3	Não
Frequência de amostras com biópsia obtidas (indicação de DII) (>98%).	0	Não
A frequência com que a remoção endoscópica de pólipos pedunculados e pólipos sésseis é inferior a 2 cm é tentada antes do encaminhamento cirúrgico (>98%).	97,5	Não

Fonte: Elaborada pelo autor.

### 4.3.3. Clínica privada

Com relação aos critérios pré-procedimentos, observou-se que todos os pacientes tiveram consentimento informado assinado e com indicação documentada, entretanto, não houve avaliação se as indicações estão de acordo com os *guidelines* da ASGE.

Ao comparar os resultados encontrados com os critérios intraprocedimento de qualidade em colonoscopia da ASGE, foi observado o alcance dos seguintes critérios descritos: frequência de documentação do preparo colônico e preparo adequado para os exames de prevenção nas avaliações subjetiva e escala de Boston, índice de entubação cecal no geral e em exames de prevenção, taxa de detecção de adenomas em homens e frequência de pólipos menores de 2cm ressecados no próprio exame antes de encaminhamento para o cirurgião (tabela 18). O tempo de retirada do aparelho não foi descrito.

Por fim, ao analisarmos os critérios pós-procedimentos, as taxas de complicações de perfuração e hemorragia pós polipectomia foram alcançadas (tabela 17). E, não houve relato de orientação do momento ideal para realização de nova colonoscopia.

**Tabela 17. Avaliação dos critérios ASGE intra-procedimento no serviço privado.**

Critério ASGE (Intra-procedimento)	Privada	
	Resultado	Atendeu a Meta
Frequência com a qual o tempo de retirada é medido (>98%).	0	Não
Frequência que foi relatada qual a qualidade do preparo, segundo critério de Bosto (>98%).	98,4	Sim
Frequência que foi relatada qual a qualidade do preparo, segundo critério subjetivo (>98%).	99,5	Sim

Frequência com que o procedimento documenta qualidade adequada da preparação (Boston > 6) em exames de prevenção ( $\geq 85$ ).	99,2	Sim
Frequência com que o procedimento documenta boa qualidade da preparação (avaliação subjetiva) em exames de prevenção ( $\geq 85$ ).	98,5	Sim
Frequência com que o procedimento documenta ótima qualidade da preparação (avaliação subjetiva) em exames de prevenção ( $\geq 85$ ).	89,3	Sim
Taxa de intubação cecal com fotografia (todos os exames) ( $>90\%$ ).	98,9	Sim
Taxa de intubação cecal com fotografia (exames de prevenção) ( $>95\%$ ).	98,4	Sim
Taxa de detecção de adenomas em homens/mulheres ( $>25\%$ ).	24,4	Não
Taxa de detecção de adenomas em homens ( $>30\%$ ).	31,7	Sim
Taxa de detecção de adenomas em mulheres ( $>20\%$ ).	18,3	Não
Frequência de amostras com biópsia obtidas (indicação de diarreia crônica) ( $>98\%$ ).	80	Não
Frequência de amostras com biópsia obtidas (indicação de DII) ( $>98\%$ ).	66,7	Não
A frequência com que a remoção endoscópica de pólipos pedunculados e pólipos sésseis é inferior a 2 cm é tentada antes do encaminhamento cirúrgico ( $>98\%$ ).	100	Sim

Fonte: Elaborada pelo autor.

#### 4.4 Critérios EPAGE

A interpretação da maioria das indicações das colonoscopias segundo os critérios EPAGE ficaram prejudicadas pela escassez de dados. Somente dois critérios puderam ser avaliados.

Duzentos e dezenove (38,5%) pacientes tinham colonoscopia anterior. Desses, 54 (23,2%) o fizeram antes de um ano. O serviço que apresentou mais repetição precoce da colonoscopia foi o terciário ( $p < 0,001$ ).

As biópsias foram realizadas em 187 (32,9%) pacientes. Naqueles com indicação de diarreia crônica e DII, foram coletadas biópsias em 45,1% e 67,9%, respectivamente.

## 5 DISCUSSÃO

A colonoscopia é o método propedêutico de escolha para a investigação da maioria das doenças do reto e intestino grosso, além de método importante de rastreio de lesões pré-cancerosas ou cancerosas (OLIVEIRA *et al.*, 2010; REX *et al.*, 2015; WINAWER *et al.*, 1993)

A incidência do câncer colorretal vem aumentando nos últimos anos, principalmente nos países industrializados, sendo o segundo câncer mais frequente e a terceira causa de morte por câncer no Brasil em homens e mulheres na previsão estimada para 2020 do Instituto Nacional do Câncer (INCA), com incidência de 18,8 e 13,3/100mil habitantes em homens e mulheres, respectivamente; no Ceará, a quarta causa mais frequente em homens e terceira em mulheres com incidência de 12,3 e 11,1/100mil habitantes respectivamente; e, em Fortaleza, a segunda em homens e mulheres com incidência de 23,1 e 17/100mil habitantes respectivamente. A colonoscopia tem sido utilizada cada vez mais para prevenção do câncer de intestino (INCA, 2020).

Este estudo traz informações ao avaliar três serviços de referência de colonoscopia em Fortaleza com perfis de atendimento diferentes: totalmente ambulatorial e privado, hospital público secundário e hospital público terciário. O número e o período de pacientes atendidos foi homogêneo entre os locais.

A média de idade dos pacientes atendidos foi semelhante entre os serviços e coincidindo com a literatura. Entretanto, houve uma preponderância importante de mulheres atendidas no serviço secundário, isso devido a maioria dos atendimentos nesse nosocômio ser oriunda dos próprios ambulatório e internamento, onde os pacientes são exclusivamente mulheres (OLIVEIRA *et al.*, 2010; SOUSA *et al.*, 2012).

Na clínica privada, a quase totalidade dos pacientes foi oriunda de pedidos ambulatoriais. Nos hospitais, existiram tanto pacientes ambulatoriais do próprio nosocômio como da Unidade Básica de Saúde (UBS). Identificou-se um maior número da UBS no secundário, caracterizando um hospital de menor porte, sendo possível uma oferta maior de vagas para a rede de atenção

básica; contrastando com o terciário, que tem uma rede de ambulatórios maior e oferta um número menor de vagas para a UBS.

As indicações mais frequentes encontradas no nosso estudo foram prevenção e sangramento. A clínica privada se destacou na prevenção. Entretanto, no hospital terciário, as investigações diagnósticas foram as mais frequentes, estando o sangramento em primeiro lugar.

A quase totalidade dos pacientes realizou a endoscopia digestiva baixa em menos de 6 meses da solicitação, sugerindo que a colonoscopia foi um método diagnóstico acessível na população estudada, principalmente no serviço privado e nos pacientes oriundos dos ambulatórios do hospitais terciário e secundário, porém, os pacientes provenientes das UBS tiveram uma dificuldade de acesso maior.

A medicação mais utilizada no Brasil para preparos colônicos é o manitol, devido ao custo, fácil uso, poucos efeitos colaterais, necessidade pequena de volume ingerido e excelente qualidade, como já foi demonstrado por vários estudos (SOUSA *et al.*, 2012; VIEIRA; HASHIMOTO; CARRILHO, 2012; PAULO *et al.*, 2016). No nosso estudo, ele foi utilizado na quase totalidade dos preparos intestinais com resultados satisfatórios e sem complicações relacionadas a ele (LADAS; KARAMANOLIS; BEN-SOUSSAN, 2007; REX *et al.*, 2015; HASSAN *et al.*, 2019). A qualidade de preparo colônico mostrou um resultado semelhante ao encontrado na literatura para uso de manitol e melhor que o relatado em preparo com Polietilenoglicol (PEG) (VIEIRA; HASHIMOTO; CARRILHO, 2012; QUARESMA *et al.*, 2018; MAHMOODA; FAROOQUIB; MADHOUNA, 2018; BAKER *et al.*, 2019).

Com relação a avaliação da qualidade do preparo intestinal, uma importante observação é que tanto a escala de Boston quanto a avaliação subjetiva da qualidade do preparo colônico foram utilizadas nos laudos. A escala de Boston foi a única escala de classificação de preparo colônico utilizada, coincidindo com uma revisão sistemática que a elegeu como a escala mais validada e de mais fácil uso (PARMAR *et al.*, 2016).

Não encontramos diferença estatística na qualidade do preparo com relação ao sexo e indicação de constipação; contudo, houve uma qualidade

inferior nos preparos realizados em pacientes internados e nos exames realizados entre 7 - 10h da manhã. Na literatura, as variáveis homem, constipação e pacientes internados são as mais influentes para o preparo inadequado (MAHMOODA; FAROOQUIB; MADHOUNA, 2018).

O número de pacientes com preparo colônico ruim no hospital terciário foi pior que os outros serviços. Isso pode ser explicado por vários motivos: baixo número de pacientes com indicação de prevenção (HASSAN *et al.*, 2019); um maior número de pacientes internados (YADLAPATI *et al.*, 2015; McNABB-BALTAR *et al.*, 2016); baixo nível socioeconômico (LEBWOHL; WANG; NEUGUT, 2010); e, a maioria dos exames realizados na primeira metade da manhã, após 4 horas do término do preparo, que foi realizado na véspera (EUN *et al.*, 2010).

No hospital secundário, existiram muitos pacientes ambulatoriais que realizaram o preparo no hospital, sob vigilância do serviço de enfermagem, o que melhora o resultado. Por fim, na unidade privada, a qualidade de preparo foi excelente possivelmente pelas seguintes razões: preparo realizado no dia do exame; nível de entendimento melhor dos clientes; maior número de exames de prevenção; e contato próximo entre o serviço de enfermagem e os pacientes para que otimizem o preparo.

O preparo colônico é um critério importante de qualidade em colonoscopia porque, quando inadequado, diminui a progressão até o ceco e o índice de detecção de adenomas, aumentando o custo, o desconforto e o risco de complicações devido a repetição precoce de colonoscopia (REX *et al.*, 2002; CHOREV *et al.*, 2007; JANG; CHUN, 2014; WU *et al.*, 2018).

Esses dados tornam importante o cuidado que todos serviços que realizam colonoscopia devem ter para minimizar esse problema, principalmente, nos países subdesenvolvidos, como o nosso, onde o recurso é escasso.

A colonoscopia completa, com entubação do ceco ou íleo terminal, foi alcançada em quase todos os pacientes, o que mostra um resultado satisfatório, inclusive atingindo o índice sugerido pelos critérios de qualidade da ASGE; o serviço terciário isoladamente não atingiu esse critério (REX *et al.*,

2015).

Esta taxa de entubação cecal em hospitais terciários/universitários também foi encontrada em outros serviços semelhantes, conforme descrito por Oliveira em Belo Horizonte (OLIVEIRA *et al.*, 2010); Sousa, em Brasília (SOUSA *et al.*, 2012); e, Nahas, em São Paulo (NAHAS *et al.*, 2005).

A causa mais frequente de exame incompleto foi o preparo inadequado, sendo este um motivo que poderia ser evitado. A clínica privada se caracterizou por uma taxa de entubação cecal elevada, sendo explicado pelo grande número de exames de prevenção, não realizar exames em pacientes internados e melhor qualidade no preparo colônico.

Os achados endoscópicos, no geral e individualmente, mostram o exame normal como sendo o diagnóstico mais comum, seguidos por pólipos sésseis e diverticulose. Esse achado pode se relacionar com uma qualidade de preparo melhor e um maior número de pacientes com indicação de prevenção (NAHAS *et al.*, 2005; OLIVEIRA *et al.*, 2010; SOUSA *et al.*, 2012).

A colonoscopia tem se caracterizado por ser uma excelente ferramenta para diagnóstico e tratamento das lesões pré-cancerosas do cólon. Dentre os critérios de qualidade descrito pelas instituições, a taxa de detecção de adenomas (TDA) tem sido uma variável importante. A TDA foi boa, atingindo o nível preconizado pela ASGE nos critérios de qualidade nos homens, e, se aproximando do mesmo nas mulheres; contudo, menor que o encontrado por Cardoso e col. em Goiânia, 27,1%, provavelmente, pelo fato de que em Goiás, a taxa de incidência de câncer colorretal ser maior que no Ceará (YADLAPATI *et al.*, 2015; CARDOSO *et al.*, 2017; DIEGUEZ, 2019).

Há uma diferença na TDA entre os serviços estudados: o terciário não atingiu a taxa preconizada pela ASGE, certamente pelo número reduzido de indicação de prevenção e exames realizados por residentes; a clínica privada e hospital secundário atingiram o índice em homens e, se aproximaram dele, nas mulheres (REX *et al.*, 2015).

Outra consideração que deve ser feita, se refere a incidência do câncer colorretal no Ceará estimada em 10 por 100 mil habitantes, que é inferior ao Brasil (cerca de 20-25 por 100mil habitantes), Estados Unidos da América (EUA) e Europa onde varia entre 25 a 40 por 100mil habitantes. Assim, pode se questionar se a meta preconizada é aplicável localmente ou necessitaria de adaptação (SCHREUDERS *et al.*, 2015; DIEGUEZ, 2019).

Os pólipos detectados mediam menos que 10mm na maioria dos exames, principalmente na clínica privada, à semelhança da literatura, que relata que 90% dos pólipos encontrados são menores que 10mm. Os resultados histopatológicos encontrados nos pólipos foram semelhantes entre os locais estudados e variaram conforme o tamanho (REX, 2009; MURINO; HASSAN; REPICI, 2016).

As polipectomias colônicas diminuem a incidência de câncer coloretal, evitando a progressão de adenomas para adenocarcinomas. A técnica de realização de polipectomias vem se modificando nos últimos anos, desde polipectomias com pinça a frio, *hot biopsy*, alças a frio, alças diatérmicas, mucosectomias em *piece meal* ou em bloco até a dissecação endoscópica da submucosa (CITARDA *et al.*, 2001; MOSS; NALANKILLI, 2017).

Encontramos, no nosso estudo, que não houve uso da *hot biopsy*, e a técnica mais utilizada para polipectomia foi a ressecção com alça a frio, seguida da utilização da pinça a frio, coincidindo parcialmente com a literatura (EFTHYMIU *et al.*, 2011; JUNG *et al.*, 2013; POHL *et al.*, 2013; MOSS; NALANKILLI, 2017; JUNG *et al.*, 2018).

Ao analisar por instituição, vemos que nos hospitais secundário e terciário, a técnica mais utilizada foi a pinça a frio; e, a técnica mais utilizada na clínica privada foi polipectomia com alça a frio. Na clínica privada, houve um uso elevado da alça a frio para pólipos menores de 10mm, coincidindo com a orientação da literatura (MOSS; NALANKILLI, 2017).

Segundo Rex *et al.* (2015) e Pardi (2017) a biópsia colônica está indicada tanto na investigação de diarreia crônica como no acompanhamento de doença inflamatória intestinal. A realização das referidas biópsias foi pouco utilizada por todos os locais estudados, caracterizando uma deficiência importante

durante a colonoscopia por essas indicações, podendo alterar o diagnóstico ou conduta. Essa deficiência pode estar relacionada a dificuldade em se caracterizar, pelo colonoscopista e entrevistador, o quadro clínico dos pacientes como uma diarreia crônica, tendo em vista que os mesmos não colheram uma anamnese completa, pela ausência de solicitação para realização de biópsias pelo médico assistente e pela dificuldade de acesso ao prontuário do paciente.

Houve descrição de duas complicações, cardiorrespiratória e perfuração, sem nenhum óbito, taxa que coincide com as descritas na literatura (OLIVEIRA *et al.*, 2010; SOUSA *et al.*, 2012; PAULO *et al.*, 2016).

A baixa incidência de complicações se deve possivelmente a realização de exames por endoscopistas experientes com a presença de anesthesiologistas, utilizando técnica apurada, uso da alça a frio e nenhum uso de *hot biopsy* (LEE; SHIM; JANG, 2013; HORIUCHI *et al.*, 2014; KIM *et al.*, 2015; FERLITSCH *et al.*, 2017; JEGADEESAN *et al.*, 2019).

Não existiu nenhum caso de hemorragia imediata pós polipectomia, porém não houve um acompanhamento pós-procedimento e não há informações sobre hemorragia tardia.

Os critérios de qualidade em colonoscopia descritos pela ASGE se dividem em pré, intra e pós-procedimentos (REX *et al.*, 2015).

Com relação aos critérios pré-procedimentos, observou-se que todos os pacientes tiveram consentimento informado assinado e com indicação documentada, entretanto, existiu uma dificuldade em avaliar se as indicações estão de acordo com os *guidelines* da ASGE e europeus, EPAGE, porque as informações colhidas foram superficiais: pouco tempo de anamnese, poucos dados na solicitação e ausência de um prontuário eletrônico permitindo que o médico executor pudesse ter acesso a mais informações.

Foram encontrados vários exames de colonoscopia repetidos antes de um ano, principalmente no serviço terciário. Explicações possíveis podem ser maior número de preparos inadequados ou eventualmente a repetição precoce para controle de polipectomias.

Os critérios intraprocedimentos, de maneira geral e individual, foram alcançados parcialmente, mostrando as falhas, principalmente no preparo colônico no hospital terciário, realização de biópsias nas diarreias crônicas e documentação e aferição do tempo de retirada do aparelho em todos os serviços. A primeira deficiência influencia na entubação do ceco e na detecção de pólipos segundo a literatura, contudo, não confirmada nos nossos dados. Em nenhum local, o tempo de retirada do aparelho foi mensurado, o que pode constituir outro ponto de melhora.

Por fim, ao analisarmos os critérios pós-procedimentos, as taxas de complicações de perfuração e hemorragia pós polipectomia foram alcançadas. Todavia, a recomendação sobre o momento da repetição da colonoscopia nos pacientes que tiveram adenomas ou colonoscopia negativa é realizada pelos médicos solicitantes e não foi possível a avaliação deste quesito.

O presente estudo apresentou algumas limitações, como: diversidade de entrevistadores, impossibilidade de cegamento de alguns endoscopistas, equipe médicas distintas, variabilidade de horários entre as instituições, perfil de atendimento preponderantemente feminino em um serviço, ausência de informações clínicas completas nas indicações e não acompanhamento pós-procedimento para avaliar complicações tardias e orientações de prevenção.

Apesar das limitações descritas, ficou evidente que em todos os locais, ações de melhoria na qualidade devem ser propostas com vistas a segurança do paciente. Sugestões como inclusão de protocolos de solicitação de colonoscopia, mudança no horário dos exames e a atualização de técnicas de ressecção de pólipos trariam um impacto positivo na utilização dos recursos e na prevenção do câncer colônico, para que haja melhora nos critérios de qualidade sugeridos pelas sociedades.

## 6 CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu concluir que as indicações mais frequentes de colonoscopia são prevenção e hemorragia digestiva baixa, com excelente preparo colônico, alta taxa de entubação do ceco, baixo índice de complicações e detecção de adenomas próximo ao sugerido na literatura.

O serviço privado teve um grande número de exames de prevenção, uso de alça a frio para polipectomias. A qualidade no preparo colônico, taxa de entubação no ceco e detecção de adenomas em homens foram adequadas.

O serviço secundário também apresentou qualidade no preparo colônico, taxa de entubação no ceco e detecção de adenomas em homens adequadas.

O hospital terciário apresentou investigação diagnóstica como a mais frequente indicação, e, um número insuficiente de preparos colônicos adequados, taxa de entubação do ceco e taxa de detecção de adenomas.

Não foi possível uma avaliação adequada do critérios EPAGE.

Os critérios de qualidade ASGE foram alcançados parcialmente.

Os adenomas foram detectados em um número menor que o sugerido nos critérios de qualidade, sendo mais prevalentes os tubulares e menores de 10mm.

## REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Ministério da Saúde. **Resolução - RDC Nº 6**, de 1o de março de 2013. Dispõe sobre os requisitos de boas práticas de funcionamento para os serviços de endoscopia. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0006\\_10\\_03\\_2013.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0006_10_03_2013.html). Acesso em: 28 dez. 2020.
- ARDITI, Chantal; PEYTREMANN-BRIDEVAUX, Isabelle; BURNAND, Bernard; ECKARDT, V.F.; BYTZER, P.; AGRÉUS, L.; DUBOIS, Robert W.; VADER, J.P.; FROEHLICH, Florian; PITTET, Valérie; SCHUSSELÉ FILLIETTAZ, Séverine; JUILLERAT, Pascal; GONVERS, J.J. Appropriateness of colonoscopy in Europe (EPAGE II): screening for colorectal cancer. **Endoscopy**, [s.l.], v.41, n.3, p.200-208, Mar. 2009a.
- ARDITI, Chantal; GONVERS, J.J.; BURNAND, Bernard; MINOLI, G.; OERTLI, D.; LACAINE, F.; DUBOIS, Robert W.; VADER, J.P.; SCHUSSELÉ FILLIETTAZ, Séverine; PEYTREMANN-BRIDEVAUX, Isabelle; PITTET, Valérie; JUILLERAT, Pascal; FROEHLICH, Florian. Appropriateness of colonoscopy in Europe (EPAGE II): surveillance after polypectomy and after resection of colorectal cancer. **Endoscopy**, [s.l.], v.41, n.3, p.209-217, 2009b.
- AVERBACH, Marcelo (Ed.) **Tratado ilustrado de endoscopia digestiva**. São Paulo: Revinter, 2018. 862 p.
- BAKER, Fadi Abu; MARI, Amir; NAFRIN, Smadar; SUKI, Muhammed; OVADIA, Baruch; GAL, Oren; KOPELAMN, Yael. Predictors and colonoscopy outcomes of inadequate bowel cleansing: a 10-year experience in 28,725 patients. **Annals of Gastroenterology**, [s.l.], v.32, n.5, p.457-462, Sep./Out. 2019.
- CARDOSO, Daniela Medeiros Milhomem; BOTACIN, Marco Aurélio Silveira; MEKDESSI, Marilia Adriano. Adenoma detection rate evaluation and quality of colonoscopy in the center-west region of Brazil. **Arquivos de Gastroenterologia**, São Paulo, v.54, n.4, p.315-320, Set. 2017.
- CHOREV, Nechama; CHADAD, Bracha; SEGAL, Negba; SHEMESH, Ilana; MOR, Meli; PLAUT, Shlomit; FRASER, Gerald; GELLER, Alex; GAL, Eyal; NIV, Yaron. Preparation for colonoscopy in hospitalized patients. **Digestive Diseases and Sciences**, New York, v.52, n.3, p.835-839, Mar. 2007.
- CITARDA, F; TOMASELLI, G; CAPOCACCIA, R; BARCHERINI, M.; CRESPI, M.; ITALIAN MULTICENTRE STUDY GROUP. Efficacy in standard clinical practice of colonoscopic polypectomy in reducing colorectal cancer incidence. **Gut**, [s.l.], v.48, n.6, p.812-815, Jun. 2001.
- DIEGUEZ, Christine (Ed.). **Estimativa 2020**: incidência de câncer de Brasil. Instituto Nacional do Câncer. Rio de Janeiro: INCA, 2019.

EFTHYMIOU, Marios; TAYLOR, Andrew C.F.; DESMOND, P.V.; ALLEN, Patrick B.; CHEN, R.Y. Biopsy forceps is inadequate for the resection of diminutive polyps. **Endoscopy**, Stuttgart, v.43, n.4, p.312-316, 2011.

EUN, Chang Soo; HAN, Dong Soo; HYUN, Yil Sik; BAE, Joong Ho; PARK, Hye Sun; KIM, Tae Yeob; JEON, Yong Cheol; SOHN, Joo Hyun. The timing of bowel preparation is more important than the timing of colonoscopy in determining the quality of bowel cleansing. **Digestive Diseases and Sciences**, New York, v.56, n.2, p.539-544, Nov. 2010.

FAYAD, Nabil F.; KAHN, Charles J. Colonoscopy Quality Assessment. Gastrointestinal. **Endoscopy Clinics Of North America**, [s.l.], v. 25, n. 2, p.373-386, abr. 2015.

FERLITSCH, Monika; MOSS, Alan; HASSAN, Cesare; BHANDARI, Pradeep; DUMONCEAU, Jean-Marc; PASPATIS, Gregorios; JOVER, Rodrigo; et al. Colorectal polypectomy and endoscopic mucosal resection (EMR): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. **Endoscopy**, Stuttgart, v.49, n.3, p.270-297, Mar. 2017.

FILLIETTAZ, Séverine S.; GONVERS, Jean-Jacques; PEYTREMANN-BRIDEVAUX, Isabelle; ARDITI, Chantal; DELVAUX, M.; NUMANS, M.E.; LORENZO-ZÚÑIGA, V.; DUBOIS, Robert W.; JUILLERAT, Pascal; BURNAND, Bernard; PITTET, Valérie; VADER, J.P.; FROEHLICH, Florian. Appropriateness of colonoscopy in Europe (EPAGE II): functional bowel disorders: pain, constipation and bloating. **Endoscopy**, [s.l.], v.41, n.3, p.234-239, 2009b.

FILLIETTAZ, Séverine S.; JUILLERAT, Pascal; BURNAND, Bernard; ARDITI, Chantal; WINDSOR, A.; BEGLINGER, C; DUBOIS, Robert W.; PEYTREMANN-BRIDEVAUX, Isabelle; PITTET, Valérie; GONVERS, Jean-Jacques; FROEHLICH, Florian; VADER, J.P. Appropriateness of colonoscopy in Europe (EPAGE II): chronic diarrhea and known inflammatory bowel disease. **Endoscopy**, [s.l.], v.41, n.3, p.218-226, 2009a.

HASSAN, Cesare; EAST, James; RADAELLI, Franco; SPADA, Cristiano; BENAMOUZIG, Robert; BISSCHOPS, Raf; BRETTHAUER, Michael; DEKKER, E.; DINIS-RIBEIRO, Mario; FERLITSCH, Monika; FUCCIO, Lorenzo; AWADIE, Halim; GRALNEK, Ian; JOVER, Rodrigo; KAMINSKI, Michal F.; PELLISÉ, Maria; TRIANTAFYLLOU, Konstantinos; VANELLA, Giuseppe; MANGAS-SANJUAN, Carolina; FRAZZONI, Leonardo; VAN HOOFT, Jeanin E.; DUMONCEAU, Jean-Marc. Bowel preparation for colonoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Update 2019. **Endoscopy**, Stuttgart, v.51, n.8, p.775-794, 2019.

HEUSS, Ludwig T.; FROEHLICH, Florian; BEGLINGER, Christoph. Changing patterns of sedation and monitoring practice during endoscopy: results of a nationwide survey in Switzerland. **Endoscopy**, [s.l.], v.37, n.2, p.161–166, Mar. 2005.

HORIUCHI, Akira; NAKAYAMA, Yoshiko; KAJIYAMA, Masashi; TANAKA, Naoki; SANO, Kenji; GRAHAM, David Y. Removal of small colorectal polyps in anticoagulated patients: a prospective randomized comparison of cold snare and conventional polypectomy. **Gastrointestinal Endoscopy**, Denver, v.79, n.3, p.417-423, Mar. 2014.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (INCA). Ministério da Saúde. **Estimativa 2020**: incidência de câncer no Brasil. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil>. Acesso em: 30 dez. 2020.

JANG, Jae Young; CHUN, Hoon Ji. Bowel preparations as quality indicators for colonoscopy. **World Journal of Gastroenterology**, Beijing, v.20, n.11, p.2746-2750, Mar. 2014.

JEGADEESAN, Ramprasad; AZIZ, Muhammad; DESAI, Madhay; SUNDARARAJAN, Tharani; GORREPATI, Venkata Subhash; CHANDRASEKAR, Viveksandeep Thogulva; JAYARAJ, Mahendran; SINGH, Pratiksha; SAEED, Ahmed; RAI, Tarun; CHOUDHARY, Abhishek; REPICI, Alessandro; HASSAN, Cesare; FUCCIO, Lorenzo; SHARMA, Prateek. Hot snare vs. cold snare polypectomy for endoscopic removal of 4-10 mm colorectal polyps during colonoscopy: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled studies. **Endoscopy International Open**, [s.l.], v.7, n.5, p.E708-E716, May 2019.

JUILLERAT, Pascal; PEYTREMANN-BRIDEYAU, Isabelle; VADER, J.P.; ARDITI, Chantal; SCHUSSELÉ FILLIETAZ, Séverine; DUBOIS, Robert W.; GONVERS, Jean-Jacques; FROEHLICH, Florian; BURNAND, Bernard; PITTET, Valérie. Appropriateness of colonoscopy in Europe (EPAGE II): presentation of methodology, general results and analysis of complications. **Endoscopy**, [s.l.], v.41, n.3, p.240-246, Mar. 2009.

JUNG, Yoon Suk; PARK, Chan Hyuk; NAM, Eunwoo; EUN, Chang Soo; PARK, Dong Il; HAN, Dong Soo. Comparative efficacy of cold polypectomy techniques for diminutive colorectal polyps: a systematic review and network meta-analysis. **Surgical Endoscopy**, New York, v.32, n.3, p.1149-1159, Mar. 2018.

JUNG, Yoon Suk; PARK, Jung Ho; KIM, Hong Joo; CHO, Yong Kyun; SOHN, Chong Il; JEON, Woo Kyu; KIM, Byung Ik; SOHN, Jin Hee; PARK, Dong Il. Complete biopsy resection of diminutive polyps. **Endoscopy**, Stuttgart, v.4, n.12, p.1024-1029, Dec. 2013.

KIM, Joon Sung; LEE, Bo-In; CHOI, Hwang; JUN, Sun-Young; PARK, Eun Su; PARK, Jae Myung; LEE, In-Sepok; KIM, Byung-Wook; KIM, Sang Woo; CHOI, Myung-Gyu. Cold snare polypectomy versus cold forceps polypectomy for diminutive and small colorectal polyps: a randomized controlled trial. **Gastrointestinal Endoscopy**, Denver, v.81, n.3, p.741-747, Mar. 2015.

KO, Cynthia W.; DOMINITZ, Jason A. Complications of Colonoscopy: Magnitude and Management. **Gastrointestinal Endoscopy Clinics Of North America**, [s.l.], v. 20, n. 4, p.659-671, out. 2010.

LADAS, Spiros D.; KARAMANOLIS, George; BEN-SOUSSAN, Emmanuel. Colonic gas explosion during therapeutic colonoscopy with electrocautery. **World Journal of Gastroenterology**, Beijing, v.13, n.40, p.5295-5298, 2007.

LAI, Edwin J.; CALDERWOOD, Audrey H.; DOROS, Gheorghe; FIX, Oren K.; JACOBSON, Brian C. The Boston bowel preparation scale: a valid and reliable instrument for colonoscopy-oriented research. **Gastrointest Endoscopy**, Denver, v.69, n.3, p.620-625, Mar. 2009.

LEBWOHL, Benjamin; WANG, Timothy C.; NEUGUT, Alfred I. Socioeconomic and other predictors of colonoscopy preparation quality. **Digestive Diseases and Sciences**, New York, v.55, n.7, p.2014–2020, Jul. 2010.

LEE, Chang Kyun; SHIM, Jae-Jun; JANG, Jae Young. Cold snare polypectomy vs. cold forceps polypectomy using double-biopsy technique for removal of diminutive colorectal polyps: a prospective randomized study. **American Journal of Gastroenterology**, New York, v.108, n.10, p.1593-1600, Oct. 2013.

LIMA, José Milton de Castro. **Gastroenterologia e hepatologia**: sinais, sintomas, diagnóstico e tratamento. Fortaleza: UFC, 2010. 822 p.

MAHMOODA, Sultan; FAROOQUIB, Samid M.; MADHOUNA, Mohammad F. Predictors of inadequate bowel preparation for colonoscopy: a systematic review and meta-analysis. **European Journal of Gastroenterology & Hepatology**, London, v.30, n.8, p.819-826, Aug. 2018.

McNABB-BALTAR, Julia; DORREEN, Alastair; AL DHAHAB, Hisham; FEIN, Michael; XIONG, Xin; O 'BYRNE, Mike; AIT, Imene; MARTEL, Myriam; BARKUN, Alan N. Age is the only predictor of poor bowel preparation in the hospitalized patient. **Canadian Journal of Gastroenterology & Hepatology**, [s.l.], v.2016, p.2139264, 2016.

MORSON, Basil C. The evolution of colorectal carcinoma. **Clinical Radiology**, Londres, v.35, n.6, p.425-431, nov. 1984.

MOSS, Alan; NALANKILLI, Kumanan. Standardisation of polypectomy technique. **Best Practice Research in Clinical Gastroenterology**, [s.l.], v,31, n.4, p.447-453, Aug. 2017.

MURINO, Alberto; HASSAN, Cesare; REPICI, Alessandro. The diminutive colon polyp: biopsy, snare, leave alone? **Current Opinion in Gastroenterology**, Philadelphia, v.32, n.1, p.38-43, 2016.

NAHAS, Sergio Carlos; MARQUES, Carlos Frederico Sparapan; ARAÚJO, Sérgio Alonso; AISAHA, Adilson Akihide; NAHAS, Caio Sérgio Rizkallah; PINTO, Rodrigo Ambar; KISS, Desidério Roberto. Colonoscopia como método diagnóstico e terapêutico das moléstias do intestino grosso: análise de 2.567 exames. **Arquivos de Gastroenterologia**, São Paulo, v.42, n.2, p.77-82, Apr./Jun. 2005.

OLIVEIRA, Rodrigo Guimarães; FARIA, Flávia Fontes; LIMA JÚNIOR, Antônio Carlos Barros; RODRIGUES, Fábio Gontijo; BRAGA, Áurea Cássia Gualberto; LANNA, David de; VALLE JÚNIOR, Heraldo Neves; TEIXEIRA, Ricardo Guimarães; NEVES, Peterson Martins; ALVARENGA, Isabella Mendonça; CONSTANTINO, José Roberto Monteiro; FERREIRA, Renata Magali Ribeiro Silluzio; SILVA, Ilson Geraldo da; CRUZ, Geraldo Magela Gomes. Análise retrospectiva de 504 colonoscopias. **Revista Brasileira de Coloproctologia**, Rio de Janeiro, v.30, n.2, p.175-182, Apr./Jun. 2010.

PARDI, Darrell S. Diagnosis and management of microscopic colitis. **Am J Gastroenterology**, [s.l.], v.112, n.1, p.78-85, Jan. 2017.

PARMAR, Robin; MARTEL, Myriam; ROSTOM, Alaa; BARKUN; Alan N. Validated scales for colon cleansing: a systematic review. **The American Journal of Gastroenterology**, [s.l.], v.111, n.2, p.197-204, Feb. 2016.

PAULO, Gustavo Andrade de; MARTINS, Fernanda Prata Borges; MACEDO, Erika Pereira de; GONÇALVES, Manoel Ernesto Peçanha; FERRARI, Angelo Paulo. Safety of mannitol use in bowel preparation: a prospective assessment of intestinal methane (CH) levels during colonoscopy after mannitol and sodium phosphate (NaP) bowel cleansing. **Arquivos de Gastroenterologia**, São Paulo, v. 53 n.3, p.196-202, Jul./Set. 2016.

PEYTREMANN-BRIDEVAUX, Isabelle; ARDITI, Chantal; FROEHLICH, Florian; O'MALLEY, J.; FAIRCLOUGH, P.; LE MOINE, O.; DUBOIS, Robert W.; GONVERS, Jean-Jacques; SCHUSSELÉ FILLIETTAZ, Séverine; VADER, J.P.; JUILLERAT, Pascal; PITTET, Valérie; BURNAND, Bernard. Appropriateness of colonoscopy in Europe (EPAGE II): iron-deficiency anemia and hematochezia. **Endoscopy**, [s.l.], v.41, n.3, p.227-233, Mar. 2009.

POHL, Heiko; SRIVASTAVA, Amitabh; BENSON, Steve P.; ANDERSON, Peter; ROTHSTEIN, Richard I.; GORDON, Studart R.; LEVY, Campbell L.; TOOR, Arifa; MACKENZIE, Todd A.; ROSCH, Thomas; ROBERTSON, Douglas J. Incomplete polyp resection during colonoscopy: results of the complete adenoma resection (CARE) study. **Gastroenterology**, Baltimore, v.144, n.1, p.74-80, Jan. 2013.

QUARESMA, Abel Botelho; BRIANCINI, Gicele; CHIESA, Talita; MONTEIRO, Sergio de Oliveira; MERGENER, Rafael André. Intestinal preparations for colonoscopy. Comparative study: mannitol, picosulphate and macrogol. **Journal of Coloproctology**, Rio de Janeiro, v.38, n.2, p.105-110, Jun. 2018.

REX, Douglas K.; SCHOENFELD, Philip S.; COHEN, Jonathan; SHAHEEN, Nicholas J.; WANI, Sachin; WEINBERG, David S. Quality indicators for colonoscopy. **American Journal of Gastroenterology**, New York, v. 110, n. 1, p.72-90, jan. 2015b.

REX, Douglas K. Narrow-band imaging without optical magnification for histologic analysis of colorectal polyps. **Gastroenterology**, Baltimore, v.136, n.4, p.1174-1181, Apr. 2009.

REX, Douglas K.; IMPERIALE, Thomas F.; LATINOVICH, Danielle R.; BRATCHER, Lisa L. Impact of bowel preparation on efficiency and cost of colonoscopy. **American Journal of Gastroenterology**, New York, v.97, n.7, p.1696-1700, Jul. 2002.

REX, Douglas K.; SCHOENFELD, Philip S.; COHEN, Jonathan; PIKE, Irving M.; ADLER, Douglas G.; FENNERTY, M. Brian; LIEB, John G.; PARK, Walter G.; RIZK, Maged K.; SAWHNEY, Mandeep S.; SHAHEEN, Nicholas J.; WANI, Sachin; WEINBERG, David S. Quality indicators for colonoscopy, **Gastrointestinal Endoscopy**, Denver, v.81, n.1, p.31-53, 2015a.

SCHREUDERS, Eline H.; RUCO, Arlinda; RABENECK, Linda; SCHOEN, Robert E.; SUNG, Joseph J.Y.; YOUNG, Graeme P; KUIPERS, Ernst J. Colorectal cancer screening: a global overview of existing programmes. **Gut**, London, v.64, n.10, p.1637-1649, Oct. 2015.

SONNENBERG, Amnon; AMOROSI, Stacey L.; LACEY, Michael J.; LIEBERMAN, David A. Patterns of endoscopy in the United States: analysis of data from the Centers for Medicare and Medicaid Services and the National Endoscopic Database. **Gastrointestinal Endoscopy**, [s.l.], v.67, n.3, p.489–496, Mar. 2008.

SOUSA, João Batista de; SILVA, Silvana Marques; FERNANDES, Maria Bianca de Lacerda; NÓBREGA, Antônio Carlos dos Santos; ALMEIDA, Rômulo Medeiros de; OLIVEIRA, Paulo Gonçalves de. Colonoscopies performed by resident physicians in a university teaching hospital: a consecutive analysis of 1000 cases. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, São Paulo, v.25, n.1, p.9-12, Jan./Mar. 2012.

VIEIRA, Manoel Carlos; HASHIMOTO, Cláudio Lyoiti; CARRILHO, Flair José. Bowel preparation for performing a colonoscopy: prospective randomized comparison study between a low-volume solution of polyethylene glycol and bisacodyl versus bisacodyl and a mannitol solution. **Arquivos de Gastroenterologia**, São Paulo, v.49, n.2, p.162-168, 2012.

WHITLOCK, Evelyn P.; LIN, Jennifer S.; LILES, Elizabeth; BEIL, Tracy L.; FU, Rongwei. Screening for colorectal cancer: a targeted, updated systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. **Annals of Internal Medicine**, Philadelphia, v.149, n.9, p.638-658, Nov. 2008.

WINAWER, Sidney J.; ZAUBER, Ann G.; HO, May Nah; O'BRIEN, Michael J.; GOTTLIEB, Leonard S.; STERNBERG, Stephen S.; WAYE, Jerome D.; SCHAPIRO, Melvin; BOND, John H.; PANISH, Joel F.; ACKROYD, Frederick; SHIKE, Moshe; et al. Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy. **New England Journal Of Medicine**, [s.l.], v.329, n.27, p.1977-1981, dez. 1993.

WU, Junqi; ZHAO, Sheng-Bing; WANG, Shu-Ling; FANG, Jun; XIA, Tian; SU, Xiao-Ju; XU, Can; LI, Zhao-Shen; BAI, Yu. Comparison of efficacy of colonoscopy between the morning and afternoon: A systematic review and meta-analysis. **Digestive and Liver Disease**, Roma, v.50, n.7, p.661–667, Jul. 2018.

YADLAPATI, Rena; JOHNSTON, Elyse R.; GREGORY, Dyanna L.; CIOLINO, Jody D.; COOPER, Andrew; KESWANI, Rajesh N. Predictors of Inadequate Inpatient Colonoscopy Preparation and Its Association with Hospital Length of Stay and Costs. **Digestive Diseases and Sciences**, New York, v.60, p.3482-3490, 2015.

ZAUBER, Ann G.; WINAWER, Sidney J.; O'BRIEN, Michael J.; LANSDORP-VOGELAAR, Iris; BALLEGOOIJEN, Marjolein van; HANKEY, Benjamin F.; SHI, Weiji; BOND, John H.; et al. Colonoscopic polypectomy and long-term prevention of colorectal-cancer deaths. **New England Journal of Medicine**, [s.l.], v.366, n.8, p.687-696, fev. 2012.

## **APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

TÍTULO DA PESQUISA: ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE A PREVALÊNCIA DE ACHADOS DE COLONOSCOPIAS REALIZADAS EM SERVIÇO PÚBLICO E PRIVADO NA CIDADE DE FORTALEZA.

NOME DO PESQUISADOR: RICARDO RANGEL DE PAULA PESSOA

ENDEREÇO: RUA CORONEL ALVES TEIXEIRA, 1578

TELEFONE: (085) 9991.8005

Prezado(a) Participante,

Você está sendo convidado(a) a participar desta pesquisa desenvolvida por Ricardo Rangel de Paula Pessoa, aluno de Pós-Graduação do Prof. Rodrigo Dornfeld Escalante, que irá investigar as indicações e resultados dos exames de colonoscopia no serviço público e privado de Fortaleza. Nós estamos desenvolvendo esta pesquisa porque queremos saber se os resultados de exames realizados em hospitais e clínicas são parecidos.

### **1. POR QUE VOCÊ ESTÁ SENDO CONVIDADO A PARTICIPAR?**

O convite para a sua participação se deve à importância de sabermos quais os motivos e resultados das colonoscopias realizadas em Fortaleza, para que sejam aplicadas políticas de saúde.

### **2. COMO SERÁ A MINHA PARTICIPAÇÃO?**

Ao participar desta pesquisa você deverá responder a um questionário simples, sobre o motivo de estar realizando a colonoscopia, e, permitir que anotemos o resultado e, se for realizada biópsia, iremos anotar o resultado. Você não será submetido a nenhum procedimento ou tratamento além do que você já faria. Depois de coletarmos os dados, faremos um estudo sobre as respostas colhidas.

Lembramos que a sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e você tem plena autonomia e liberdade para decidir se quer ou não participar. Você pode desistir da sua participação a qualquer momento, mesmo após ter iniciado a entrevista, sem nenhum prejuízo para você. Não haverá nenhuma penalização caso você decida não consentir a sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

### **3. QUEM SABERÁ SE EU DECIDIR PARTICIPAR?**

Somente o pesquisador responsável e sua equipe saberão que você está participando desta pesquisa. Ninguém mais saberá da sua participação.

Entretanto, caso você deseje que o seu nome / seu rosto / sua voz ou o nome da sua instituição conste do trabalho final, nós respeitaremos sua decisão. Basta que você marque ao final deste termo a sua opção.

#### 4. GARANTIA DA CONFIDENCIALIDADE E PRIVACIDADE.

Todos os dados e informações que você nos fornecer serão guardados de forma sigilosa. Garantimos a confidencialidade e a privacidade dos seus dados e das suas informações. Tudo que o(a) Sr.(a) nos fornecer ou que sejam conseguidas pela entrevista, laudo da colonoscopia e do anatomopatológico (biópsia) serão utilizadas(os) somente para esta pesquisa.

O material da pesquisa com os seus dados e informações será armazenado em local seguro e guardados em arquivo, por pelo menos 5 anos após o término da pesquisa. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa.

Caso você autorize que sua voz seja publicada, teremos o cuidado de anonimizá-la, ou seja, sua voz ficará diferente e ninguém saberá que é sua. Caso você autorize que sua imagem seja publicada, teremos o cuidado de anonimizá-la, ou seja, seu rosto ficará desfocado e/ou colocaremos uma tarja preta na imagem dos seus olhos e ninguém saberá que é você.

#### 5. EXISTE ALGUM RISCO SE EU PARTICIPAR?

O(s) procedimento(s) utilizado(s) na pesquisa, entrevista e anotação de resultados apresenta um risco mínimo, decorrente das perguntas que serão realizadas, podendo trazer algum constrangimento que será reduzido pela clareza e simplificação das perguntas. Outro potencial risco é a exposição de seus dados, o que tentamos minimizar mantendo os dados em arquivo eletrônico protegido por senha.

#### 6. EXISTE ALGUM BENEFÍCIO SE EU PARTICIPAR?

Os benefícios esperados com a pesquisa são no sentido de que os dados analisados poderão fornecer informações úteis na formulação de novas políticas públicas de saúde poderão ser realizadas a partir da conclusão desse estudo.

#### 7. FORMAS DE ASSISTÊNCIA E RESSARCIMENTO DAS DESPESAS.

Se você necessitar de esclarecimento do resultado encontrado nesta pesquisa, você será encaminhado(a) para o pesquisador Ricardo Rangel de Paula Pessoa, que estará disponível para responder os questionamentos, no próprio local onde você realizou o exame. Caso o(a) Sr.(a) aceite participar da pesquisa, não receberá nenhuma compensação financeira. No caso de algum gasto resultante da sua participação na pesquisa e dela decorrentes, você será ressarcido, ou seja, o pesquisador responsável cobrirá todas as suas despesas e de seus acompanhantes, quando for o caso, para a sua vinda até o centro de pesquisa.

#### 8. ESCLARECIMENTOS

Se você tiver alguma dúvida a respeito da pesquisa e/ou dos métodos

utilizados na mesma, pode procurar a qualquer momento o pesquisador responsável.

Nome do pesquisador responsável: Ricardo Rangel de Paula Pessoa

Endereço: Rua Coronel Alves Teixeira, 1578

Telefone para contato: 85999918005

Horário de atendimento: 8-12h; 14-18h

Se você desejar obter informações sobre os seus direitos e os aspectos éticos envolvidos na pesquisa poderá consultar o Comitê de Ética da Universidade de Fortaleza, CE. O Comitê de Ética tem como finalidade defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade. Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade de Fortaleza- COÉTICA. Av. Washington Soares, 1321, Bloco M, Sala da Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento e Inovação. Bairro Edson Queiroz, CEP 60811-341. Telefone (85) 3477-3122, Fortaleza, CE.

#### 9. CONCORDÂNCIA NA PARTICIPAÇÃO.

Se o(a) Sr.(a) estiver de acordo em participar da pesquisa deve preencher e assinar este documento que será elaborado em duas vias; uma via deste Termo ficará com o(a) Senhor(a) e a outra ficará com o pesquisador.

O participante de pesquisa ou seu representante legal, quando for o caso, deve rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), apondo a sua assinatura na última página do referido Termo. O pesquisador responsável deve, da mesma forma, rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), apondo sua assinatura na última página do referido Termo.

#### 10. USO DE VOZ E/OU IMAGEM

Caso o(a) Senhor(a) deseje que seu nome, seu rosto, sua voz ou o nome da sua instituição apareça nos resultados da pesquisa, sem serem anonimizados, marque um dos itens abaixo.

\_\_\_\_\_ Eu desejo que o meu nome conste do trabalho final.

\_\_\_\_\_ Eu desejo que o meu rosto/face conste do trabalho final.

\_\_\_\_\_ Eu desejo que a minha voz conste do trabalho final.

\_\_\_\_\_ Eu desejo que o nome da minha instituição conste do trabalho final.

#### 11. CONSENTIMENTO

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr. (a) \_\_\_\_\_, portador(a) da cédula de identidade \_\_\_\_\_, declara que, após leitura minuciosa do TCLE, teve oportunidade de fazer perguntas, esclarecer dúvidas que foram devidamente explicadas pelos pesquisadores.

Ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido e, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO em participar voluntariamente desta pesquisa.

E, por estar de acordo, assina o presente termo.

Fortaleza-CE., \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

-----  
Assinatura do participante ou Representante Legal

-----  
Assinatura do Pesquisador

-----  
Impressão dactiloscópica

## **APÊNDICE B - Questionário do Trabalho de Colonoscopia.**

1. Identificação: \* iniciais do paciente

2. Sexo: \*

( ) masculino

( ) feminino

3. Idade: \*

4. Indicação do exame: \*

( ) prevenção

( ) diarreia crônica

( ) sangramento

( ) constipação

( ) história familiar de câncer de cólon (um parente de 1º grau ou dois de 2º grau)

( ) doença inflamatória intestinal

( ) outros

5. Intervalo entre o pedido e realização: \*

( ) 3 - 6 meses

( ) 6 - 12 meses

( ) > 12 meses

6. Origem do pedido: \*

( ) privado - ambulatório

( ) privado - internamento

( ) público - unidade básica de saúde

( ) público - ambulatório de hospital

( ) público - internamento

7. Colonoscopia anterior? \*

( ) sim - normal

( ) sim - pólipos adenomas

( ) sim - pólipos

sim - DII

outro

8. Época da colonoscopia anterior:

menos de 1 ano

1 - 5 anos

> 5 anos

não sabe informar

9. Horário da colonoscopia: \*

antes de 10 horas

10 - 14 horas

depois de 14h

10. Local do preparo colônico: \*

domiciliar

hospitalar internado

hospitalar ambulatorial

11. Tipo de preparo: \*

manitol

picoprep

muvinlax

12. Qualidade do preparo:

péssimo/ruim - exame repetido

bom - possível realização com restrições

ótimo - realização adequada

13. Qualidade do preparo – Boston:

$\leq 5$

$\geq 6$

14. Progressão do aparelho: \*

íleo terminal

ceco

- incompleta por preparo inadequado
- incompleta por estenose neoplásica
- incompleta por estenose benigna
- incompleta por angulação

15. Biópsia: \*

- sim
- não

16. Achados endoscópicos: \*

- normal
- colítes
- diverticulose
- lesão vascular
- pólipos séssil
- pólipos pediculados
- LST homogêneo
- LST granular
- Neoplasia maligna
- Inconclusivo
- Outros

17. Local da lesão neoplásica:

- reto
- cólon ascendente
- cólon transversal
- cólon descendente
- cólon sigmóide
- ceco
- Mais de um local

18. Tamanho da lesão neoplásica:

- < 10mm
- 10 - 19mm
- > 20mm

## 19. Ressecção:

- pinça a frio
- pinça quente (hot biopsy)
- polipectomia alça a frio
- polipectomia com alça diatérmica
- mucosectomia em bloco
- mucosectomia em piecemeal
- dissecação endoscópica da submucosa (ESD)

## 20. Histopatológico das lesões ressecadas:

- inflamatório/hiperplásico
- adenoma tubular
- adenoma tubuloviloso
- adenoma viloso
- adenoma com displasia de alto grau
- adenocarcinoma

## 21. Complicações durante o procedimento: \*

- cardiorespiratórias
- sangramento
- perfuração
- nenhuma

## 22. Local do exame: \*

- HGCC
- HMDZAN
- Progastro

Obs.: Perguntas com asteriscos deveriam ser respondidas obrigatoriamente.

## ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CONEP)

HOSPITAL GERAL DR. CÉSAR  
CALS/SES/SUS



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Comparação epidemiológica de colonoscopias realizadas em serviço privado (ambulatorial), público secundário e terciário

**Pesquisador:** RICARDO RANGEL DE PAULA PESSOA

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 17119119.2.3001.5041

**Instituição Proponente:** Hospital Geral Dr. César Cals/SES/SUS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.628.338

#### Apresentação do Projeto:

trata-se de um estudo em pacientes previamente agendados para realizar exame de colonoscopia, serão entrevistados por meio de formulário estruturado e os resultados de seus respectivos exames e eventualmente peças de exames anátomo patológicos serão coletados e compilados para posterior análise. Os estabelecimentos de atenção à saúde cujos serviços de endoscopia participam do estudo são a Clínica Progestro (serviço de saúde privado), o Hospital Geral Cesar Cals (serviço de saúde em nível terciário de atenção) e o Hospital e Maternidade Dra Zilda Ams Neumann (serviço de saúde público em nível secundário de atenção). O período proposto para realização inicialmente será entre julho e dezembro de 2019.

Nenhum paciente realizará o exame para fins exclusivos do estudo, serão avaliados exclusivamente pacientes previamente agendados nos respectivos. Em cada formulário estruturado serão avaliados os seguintes parâmetros: sexo, idade, indicação da colonoscopia, tempo de espera, origem do pedido, horário do procedimento, qualidade do preparo colônico, entubação do íleo, biópsia, achados e terapia endoscópicas, complicação durante o procedimento e resultado anatomopatológico (se houver).

O tamanho da amostra estimada é de 205 formulários completos em cada

Endereço: Av. Imperador, nº 372  
Bairro: Centro CEP: 60.015-052  
UF: CE Município: PORTALEZA  
Telefone: (85)3101-5354 Fax: (85)3101-5354 E-mail: conep@hgcoc.ce.gov.br

HOSPITAL GERAL DR. CÉSAR  
CALS/SES/SUS



Continuação do Parecer: 3.020.300

serviço. Foram considerados o volume total de colonoscopias ao ano (cerca de 1200), o erro amostral de 5%, o nível de confiança de 95% para uma população relativamente homogênea (80/20). Foi utilizada uma calculadora amostral online serviços de endoscopia participantes do estudo.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivos**

Avaliar as indicações e resultados das colonoscopias em três serviços de grande volume, públicos e privado, em Fortaleza, fazendo comparação entre os mesmos.

Comparação dos dados coletados com os existentes na literatura nacional e internacional

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os riscos de invasão de privacidade sero minimizados pelo manejo e análise dos dados de forma anônima e apresentação dos resultados de forma agregada, não permitindo a identificação individual dos participantes de pesquisa.

benefícios - estudar melhor a população que se submete a este exame tanto no serviço público quanto no privado. observar diferenças entre as populações estudadas

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

pesquisa a nível de Mestrado. Está bem estruturada e de acordo com os princípios éticos

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

todos os termos foram apresentados e estão de conformidade com a ética

**Recomendações:**

Colocar no TCLE que, no hospital Geral Dr. Cesar Cals, o participante do estudo poderá recorrer, em caso de dúvidas, ao Comitê de Ética em Pesquisa desta instituição, citando o endereço.

**Refazer o Cronograma**

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

aprovado

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Endereço: Av. Imperador, nº 372	CEP: 60.015-060
Bairro: Centro	
UF: CE	Município: FORTALEZA
Telefone: (85)3101-5354	Fax: (85)3101-5354
	E-mail: ccep@hgc.ce.gov.br

HOSPITAL GERAL DR. CÉSAR  
CALS/SES/SUS



Continuação do Parecer: 3.628.308

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	protocolodepesquisa.pdf	18/08/2019 20:43:54	RICARDO RANGEL DE PAULA PESSOA	Aceito
Outros	instrumentodecoletadedados.pdf	09/07/2019 20:22:07	RICARDO RANGEL DE PAULA PESSOA	Aceito
Outros	filelprogastro.jpg	07/06/2019 20:14:53	RICARDO RANGEL DE PAULA PESSOA	Aceito
Outros	filelhmzdan.jpg	07/06/2019 20:13:29	RICARDO RANGEL DE PAULA PESSOA	Aceito
Outros	filelhgcc.jpg	07/06/2019 20:12:22	RICARDO RANGEL DE PAULA PESSOA	Aceito
Outros	carta_anuencia_hmdzan.pdf	14/05/2019 18:26:19	RICARDO RANGEL DE PAULA PESSOA	Aceito
Outros	cartaanuenciiahgcc.jpg	12/05/2019 15:16:05	RICARDO RANGEL DE PAULA PESSOA	Aceito
Outros	cartaanuenciaprogastro.jpg	12/05/2019 15:15:30	RICARDO RANGEL DE PAULA PESSOA	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tce.pdf	05/05/2019 11:48:27	RICARDO RANGEL DE PAULA PESSOA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FORTALEZA, 08 de Outubro de 2019

Assinado por:

ANTONIO LUIZ CARNEIRO JERONIMO  
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Imperador, nº 372

Bairro: Centro

CEP: 60.015-050

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3101-5354

Fax: (85)3101-5354

E-mail: cesp@hgcc.ce.gov.br