Vivian Mayumi Ussui

Estudo dos parâmetros de tolerância relacionados à colonoscopia

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências

Programa de: Gastroenterologia Clínica Orientador: Dr. Cláudio Lyoiti Hashimoto

São Paulo 2010

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Ussui, Vivian Mayumi

Estudo dos parâmetros de tolerância relacionados à colonoscopia / Vivian Mayumi Ussui. -- São Paulo, 2010.

Dissertação(mestrado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Programa de Gastroenterologia Clínica.

Orientador: Cláudio Lyoiti Hashimoto.

Descritores: 1.Colonoscopia 2.Tolerância 3.Comportamento cooperativo 4.Dor abdominal

USP/FM/DBD-398/10

"Uma vida sem desfaios não vale a pena ser vivida" (Sócrates)

"O mais indispensável a um homem é reconhecer o uso que se deve fazer do seu próprio conhecimento" (PLatão)

Dedicatória

A meus pais, Takeshi e Miuki, por quem tenho grande admiração e eterna gratidão. Pelo amor incondicional, confiança e a certeza de poder contar sempre.

A Marcelo Yuzo (*in memorian*), meu irmão, exemplo de coragem, luta e bondade. Saudades.

Agradecimentos

Aos pacientes, que contribuíram e aceitaram participar deste estudo.

Às minhas irmãs, Márcia Akiko e Roseli Tiyoko, por terem compartilhado alegrias e angústias, sempre estendendo a mão amiga em todos os momentos. E por terem vivenciado as várias etapas deste processo.

Aos meus antepassados *(in memorian)*, Sawami Ussui, Kameo Ussui, Tou Mochida e Tokusaburo Mochida, pela coragem de tentar uma vida nova e por terem lutado e enfrentado todos os obstáculos e momentos difícies.

Aos meus sobrinhos, Tymo, Jully Akina, Mariana Namy, Juliana Aya e Tami, pela compreensão e apoio.

A Mark D. Carmel, por todo o amor, carinho e confiança. Por ser especial e fazer parte da minha vida.

Aos meus cunhados, Adalberto e Wilson, pela paciência e incentivo.

Ao Dr. Cláudio L. Hashimoto, orientador desta tese, pelo estímulo constante, paciência e dedicação. Por sua disponibilidade e contribuição no meu crescimento profissional.

Ao Prof. Dr. Flair José Carrilho, por ter me concedido o privilégio da convivência com excelentes profissionais e pessoas admiráveis.

À Dra Ana Luiza Werneck da Silva, cuja amizade e incansável colaboração valorizaram sobremaneira este trabalho.

Ao Dr José Murilo Robilotta Zeitune, meu professor na Unicamp, por quem tenho grande respeito, pela personalidade ímpar e paixão pela ciência.

Aos médicos: Dr José Guilherme Nogueira da Silva e Dr Lúcio G. B. Rossini, por suas críticas construtivas e firmeza nos julgamentos.

Ao prezado amigo Dr Renato T. Hassegawa, pela imensurável consideração e apoio profissional.

À Dra Lúcia Regina Paiva Bezerra, amiga de todos os momentos, de alegria, necessidade ou angústia. Pela incansável e inesquecível dedicação profissional e pessoal.

Aos médicos assistentes do Centro Diagnóstico em Gastroenterologia: Dra Luana V. Borges, Dr Luís Cláudio A. Mendes, Dr Edson Ide, Dr Júlio Jovino da Silva, Dra Alessandra R. A. L. Rossini, pela colaboração, alegria na troca de informações e demonstração de solidariedade.

Ao Dr Ricardo A. Dib, pela amizade e incentivo constante.

Aos médicos residentes, estagiários e colaboradores do Departamento de Gastroenterologia, pela ajuda prestada na parte técnica e burocrática.

À Dra Renata C. de Miranda e Sousa pelo apoio e carinho.

Às amigas Patrícia Piaulino Costa, Denise Nagao e Beila Kilburd, pela amizade e palavras de encorajamento.

A João Ítalo França Dias, pela análise estatística, explicações e discussões.

À equipe de Enfermagem e secretárias do Centro Diagnóstico em Gastroenterologia, em especial Sônia de Macedo, Paty Reis e Marisa Dallalana, sempre dispostas em ajudar, pela colaboração e presteza.

Às secretárias Fabiana R. Soares Bispo, Fátima Gomes, Cláudia de Arruda, Ednalva Moraes e Sônia Lazzarini pela disposição em ajudar, agilidade e disponibilidade de seu tempo.

Ao Dr. Luiz Roberto Lopes, orientador de iniciação científica na Unicamp, por ter mostrado o caminho da ciência.

À Cidinha Baracat, professora e amiga, pela atenção e competência profissional.

À Unicamp, por ter sido minha escola de formação, da qual tanto me orgulho.

Ao Serviço de Documentação Científica da Faculdade de Medicina da USP (SDC-FMUSP), em especial ao Josué Moreira de Souza, pela diagramação e finalização desta tese.

A todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para que este percurso pudesse ser concluído.

E, finalmente, minha gratidão pela oportunidade e pelo privilégio de poder ter realizado e concretizado um sonho.

Esta tese está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver)

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Serviço de Biblioteca e Documentação. *Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias*. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 2a ed. São Paulo: Serviço de Biblioteca e Documentação; 2005.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.

SUMÁRIO

Sυ	ımário			ix
Lis	sta de a	abreviatı	uras, símbolos e siglas	xi
Lis	sta de f	iguras		xii
Su	ımmary	/		xvii
1	INTR	ODUÇÃ	Ю	1
2	OBJE	TIVOS.		6
3	MÉTO	ODOS		8
	3.1	Plano	de trabalho	9
	3.2	Critério	os de inclusão	9
	3.3	Critério	os de exclusão	10
	3.4	Metod	ologia	10
		3.4.1	Coleta de dados pré-exame	11
		3.4.2	Colonoscopia	
		3.4.3	Coleta de dados pós-exame	
		3.4.4	Comparação dos resultados	
			3.4.4.1 Fatores avaliados pré-exame	
			3.4.4.2 Fatores avaliados durante o exame	
			3.4.4.3 Fatores avaliados pós-exame	
	3.5	Anális	e estatística	17
	3.6	Ética.		18
	3.7	Fluxog	grama	19
4	RESI	JLTADO)S	20
	4.1	Casuís	stica	21
	4.2	Fatore	es avaliados no pré-exame	22
	4.3	Fatore	es avaliados durante o exame	27
	4.4	Fatore	es avaliados pós-exame	32
	4.5	Compa	aração dos resultados	35
	4.6	Anális	e multivariada	42

5 DISCUSSÃO			
	5.1	Fatores significativos avaliados no pré-exame	49
	5.2	Fatores não significativos avaliados no pré-exame	51
	5.3	Fatores significativos avaliados durante o exame	53
	5.4	Fatores não significativos avaliados durante o exame	54
	5.5	Fatores significativos avaliados após o exame	56
	5.6	Fatores não significativos avaliados após o exame	58
	5.7	Considerações Finais	59
6	CON	CLUSÕES	63
7	ANE	XOS	65
	Anex	o A - Formulário do Paciente	66
	Anex	o B - Ficha de Avaliação Médica	68
	Anex	κο C – Carta de Aprovação	70
	Anex	co D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	71
8	REFE	ERÊNCIAS	75
9	APÊN	NDICES	
	Apên	ndice 1 - Preparo ambulatorial para exame de colonoscopia	
	•	ndice 2 - Sedação	
	Apên	ndice 3 - Itens não avaliados na comparação dos resultados	
	Apên	ndice 4 - Itens não significativos na análise estatística univaria	ada
	-	ndice 5 - Itens não significativos na análise estatística multiva	
	•	ndice 6 - Resultados relacionados à associação sedação e tol	

LISTA DE ABREVIATURAS, SÍMBOLOS E SIGLAS

ASGE American Society of Gastrointestinal Endoscopy

CAPPesq Comitê de Ética para Análise de Projetos e Pesquisa
CPRE Colangiopancreatografia Retrógrada Endoscópica

DP Desvio Padrão

EDA Endoscopia Digestiva Alta

ESGE European Society of Gastrointestinal Endoscopy

Ex Exame Fig Figura

FMUSP Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IV Intravenosomcg Microgramamg Miligrama

mGHAA-9 modified Group Health Association of America-9 survey

min Minuto
mL Mililitro

mmHg Milímetros de Mercúrio

OMED Organização Mundial de Endoscopia Digestiva

OR Odds Ratio

SF Solução Fisiológica
SG Solução Glicosada
SM Salário Mínimo

SP São Paulo

TGI Trato Gastrointestinal

VO Via Oral

≤ Menor ou igual

> Maior

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Nível de tolerância à colonoscopia	34
Figura 2.	Nível de tolerância conforme o sexo	35
Figura 3.	Nível de tolerância conforme faixa etária	36
Figura 4.	Nível de tolerância e tempo do último exame	36
Figura 5.	Nível de tolerância e presença de cólica pré-exame (preparo)	37
Figura 6.	Nível de tolerância e presença de náusea e/ou vômito pré- exame	37
Figura 7.	Nível de tolerância e colaboração do paciente durante a colonoscopia	38
Figura 8.	Nível de tolerância e necessidade de outro médico para o término do exame	39
Figura 9.	Nível de tolerância e presença de dor durante exame	39
Figura 10.	Nível de tolerância e nota dada ao médico pelo paciente	40
Figura 11.	Nível de tolerância e nota da satisfação geral do paciente	40
Figura 12.	Nível de tolerância e dor abdominal pós-exame	41
Figura 13.	Comparação de pacientes que fariam ou não o exame e dose de midazolam	89
Figura 14.	Comparação de pacientes que fariam ou não o exame e dose de fentanil	90
Figura 15.	Comparação entre pacientes que fariam ou não o exame e dose de propofol	91

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Características demográficas da população avaliada	.22
Tabela 2.	Características da população quanto à realização prévia de colonoscopia	.23
Tabela 3.	Explicação do médico solicitante sobre o exame atual	.24
Tabela 4.	Avaliação do nível de ansiedade pré-exame	.24
Tabela 5.	Sintomas apresentados durante o preparo intestinal	.24
Tabela 6.	Origem do paciente	.25
Tabela 7.	Local de preparo de cólon	.25
Tabela 8.	Características da população quanto à presença de cirurgia abdominal	.25
Tabela 9.	Indicação clínica da colonoscopia	.26
Tabela 10.	Tipo e dose de sedação administrados	.27
Tabela 11.	Uso de hioscina, solução fisiológica e/ou glicosada	.27
Tabela 12.	Grau de dificuldade para a realização do exame	.28
Tabela 13.	Colaboração do paciente segundo o médico	.28
Tabela 14.	Tempo e percentagem de exames para atingir o ceco	.28
Tabela 15.	Tempo até o término do exame	.28
Tabela 16.	Entrada na válvula ileocecal	.29
Tabela 17.	Compressão abdominal e/ou mudança de decúbito	.29
Tabela 18.	Procedimentos durante a colonoscopia	.29
Tabela 19.	Qualidade do preparo de cólon	.30
Tabela 20.	Complicações durante o exame	.30

Tabela 21.	Necessidade de outro médico para o término do exame	30
Tabela 22.	Diagnósticos endoscópicos	31
Tabela 23.	Dor abdominal relatada pelo paciente	32
Tabela 24.	Nota do paciente ao médico colonoscopista	32
Tabela 25.	Nota da satisfação do paciente	33
Tabela 26.	Complicações e uso de medicações pós-exame imediato	33
Tabela 27.	Evolução do paciente após colonoscopia	34
Tabela 28.	Variáveis incluídas na análise multivariada	42
Tabela 29.	Variáveis selecionadas após técnica de Backward	43
Tabela 30.	Pacientes que fariam novamente o exame e uso de midazolam	89
Tabela 31.	Pacientes que fariam novamente o exame e uso de fentanil	90
Tabela 32.	Pacientes que fariam novamente o exame e uso de propofol	91

RESUMO

Ussui VM. Estudo dos parâmetros de tolerância relacionados à colonoscopia [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2010. 82p.

Os exames endoscópicos são considerados procedimentos invasivos, desconfortáveis e estressantes. A colonoscopia, em virtude da necessidade de laxantes para o preparo do cólon, de sua complexidade técnica e do constrangimento devido à maior exposição, causa ansiedade, preocupação e preconceito. No entanto, a colonoscopia é, atualmente, o procedimento de escolha para investigação de enfermidades do intestino grosso de elevada acurácia e possibilidade de realização de procedimentos terapêuticos, mas requer elevada colaboração e tolerância dos pacientes. A tolerância pode ser interpretada de várias maneiras, como aceitação, nível de satisfação e conforto durante o exame, ou disposição para repetir o procedimento. Foi realizado no Centro de Diagnóstico do Serviço de Gastroenterologia Clínica do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, um estudo observacional prospectivo, longitudinal, com o objetivo de avaliar o nível de tolerância do paciente submetido à colonoscopia e os fatores intervenientes na tolerância. No período de março a dezembro de 2008, foram avaliados 373 pacientes adultos consecutivos, submetidos à colonoscopia eletiva. Foram incluídos pacientes submetidos a exames eletivos, com idade acima de 18 anos, com compreensão e aceitação da entrevista e do procedimento, e que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Um inquérito foi aplicado antes, durante e após o exame, a partir de dois questionários: "formulário do paciente", preenchido pelo médico pesquisador; e "ficha de avaliação médica", preenchido pelos médicos pesquisador e executante. No presente estudo considerou-se tolerância como a disposição do paciente para repetir o exame. Esse questionamento foi aplicado imediatamente na pré-alta, com o indivíduo desperto e orientado, no mínimo duas horas após o procedimento. Os fatores avaliados no pré-exame, durante o exame e no pós-exame foram comparados entre o grupo de pacientes tolerantes e os não tolerantes. Noventa e um por cento dos pacientes avaliados mostraramse tolerantes à colonoscopia. Maiores níveis de tolerância foram observados em pacientes do sexo masculino (p=0,005; OR=14,8), com idade entre 41 anos e 60 anos (p=0,003; OR=56,92), colaborativos durante o exame (p=0,013; OR=6,15) e que não apresentaram cólica durante o preparo intestinal (p=0,013; OR=5) ou dor abdominal após o procedimento (p=0,032; OR=3,25). Um dos fatores limitantes do presente estudo foi o desconhecimento da razão pela qual o paciente não faria novamente o exame. A diferente graduação dos médicos colonoscopistas, a inclusão de pacientes ambulatoriais e internados submetidos à cirurgia colorretal tornaram a amostra heterogênea, porém mais representativa da prática clínica. Nessa amostra, a dor abdominal associada à colonoscopia foi o elemento mais significativo na caracterização da tolerância.

Descritores: 1.Colonoscopia 2.Tolerância 3.Dor abdominal 4.Comportamento cooperativo

SUMMARY

Ussui VM. *Study of colonoscopy-related tolerance parameters* [dissertation]. São Paulo: "Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo"; 2010. 82p.

Endoscopic assessments are considered invasive, uncomfortable and stressful procedures. The colonoscopy, due to the need for laxative use for colon preparation, its technical complexity and the embarrassment caused by privacy exposure, results in anxiety, concern and prejudice. However, the colonoscopy is currently the procedure of choice to investigate large bowel disorders, due to its high accuracy and the possibility of performing therapeutic procedures during the examination, but it requires a high degree of collaboration and compliance on the part of the patient. Tolerance can be interpreted in different ways, such as acceptance, level of satisfaction, and comfort during the examination, or willingness to have the procedure repeated. A prospective observational study was carried out at the Diagnostic Center of the Service of Clinical Gastroenterology of Instituto Central of Hospital das Clínicas of the School of Medicine of the University of São Paulo (HCFMUSP), aiming at evaluating the level of tolerance of patients submitted to colonoscopy and the factors that interfere with this tolerance. A total of 373 consecutive adult patients submitted to elective colonoscopy were studied from March to December 2008. The inclusion criteria consisted of patients submitted to elective examinations, aged 18 and older, which understood and agreed with the interview and the procedure and signed the Free and Informed Consent Form. A survey was applied before, during and after the examination, based on two questionnaires: the "patient's questionnaire", filled out by the medical researcher and the "medical assessment file", filled out by the medical researcher and the attending physician. The present study considered the patient's tolerance as the willingness to have the procedure repeated. This survey was applied immediately at the pre-hospital discharge, when the patient was conscious and oriented, at least two hours after the procedure. The factors assessed before, during and after the examination were compared between the groups of compliant and non-compliant patients. A total of 91% of the assessed patients showed to be compliant with the colonoscopy. Higher levels of tolerance were observed in male patients (p=0.005; OR=14.8), aged 41 to 60 years (p=0.003; OR=56.92), who collaborated during the examination (p=0.013; OR=6.15) and did not have colic during the intestinal preparation (p=0.013; OR=5) or abdominal pain after the procedure (p=0.032; OR=3.25). One limitation of the present study was the lack of information on why the patient would not have the procedure repeated. The varied degrees of skill presented by colonoscopists, the inclusion of outpatients and inpatients submitted to colorectal surgery made the sample a more heterogeneous one, albeit more representative of clinical practice. In this sample, abdominal pain associated with the colonoscopy was the most significant element in the characterization of tolerance.

Descriptors: 1.Colonoscopy 2.Tolerance 3.Abdominal pain 4.Cooperative behavior

1 INITO	DDUÇAO
	<i>JU</i> UGAU

Colonoscopia é o procedimento de escolha para investigação de enfermidades do intestino grosso e íleo terminal em adultos e crianças. Suas principais indicações são: alteração do hábito intestinal, sangramento de origem gastrointestinal, anemia por deficiência de ferro, alterações colorretais em outros exames de imagem, acompanhamento pós-polipectomia, rastreamento e vigilância do câncer colorretal. Apresenta elevada precisão diagnóstica e possibilidade de realizar procedimentos terapêuticos. A qualidade do exame depende de uma adequada visibilidade da mucosa e da cooperação do paciente. 1,2

Com o aumento da expectativa de vida do brasileiro e a estimativa de que em 2025 o Brasil terá a sexta maior população de idosos do mundo, com cerca de 32 milhões de pessoas acima de 60 anos, ³ a frequência de neoplasias malignas tem aumentado, ocupando o segundo lugar como causa de óbito e configurando-se como um dos principais problemas de saúde pública no Brasil. Nesse contexto, o câncer colorretal situa-se entre os dez tumores malignos mais prevalentes no Brasil, tanto no sexo masculino como no feminino.

A demanda por colonoscopia tem crescido devido ao aumento da expectativa de vida e da necessidade de rastreamento e vigilância do câncer colorretal. 4

Uma pesquisa nacional de saúde realizada entre 1987 e 1988 (Condon et al, ⁵ Canadá, 2008) *revelou* que, considerando uma população de risco, apenas 29% das mulheres e 34% dos homens aceitaram participar de alguma forma de rastreamento de câncer colorretal. Isso contrasta com 75% e 80% de participação nos grupos populacionais de rastreamento de câncer de mama e colo uterino. A colonoscopia pode ter sido um fator limitante para esse baixo índice de participação, além da falta de uma política de informação e do impacto desse procedimento na rotina de exames dos pacientes.

Sabe-se que, na rotina diária, a taxa de perda de lesões adenomatosas está entre 2 e 6%. ^{6,7,8} No Estudo Nacional do Pólipo, realizado por Winawer SJ et al, endoscopistas experientes falharam na detecção de adenomas em 25% dos pacientes. ⁶³ Visando a um exame bem sucedido e de alta efetividade, com boa diligência ao analisar a mucosa, a colonoscopia deve abranger boa capacidade técnica, bom preparo intestinal ¹⁰ e a colaboração do paciente. ^{1,11}

A colonoscopia é considerada um procedimento invasivo, ¹² constantemente relacionado a ansiedade, constrangimento e dor. ¹³ Deve-se considerar que o preparo do cólon para o exame e a utilização de sedativos modificam consideravelmente a rotina dos pacientes. ¹⁴

O índice de complicações dos exames endoscópicos gira em torno de 0,02 a 0,1%, a maioria decorrente de problemas cardiopulmonares. ¹⁰ Em se tratando especificamente da colonoscopia, as complicações ocorrem em cerca de 0,35% e 2,3% das colonoscopias diagnósticas e terapêuticas,

respectivamente. ¹⁵ Os portadores de cardiopatias, idosos, aqueles com maior risco de dessaturação e pacientes com baixa tolerância aos exames endoscópicos são os que apresentam maior risco de complicações. ¹⁶

Sabe-se que mais de 50% das complicações endoscópicas estão relacionadas à sedação. Dentre as complicações relacionadas à sedação, as cardiopulmonares respondem por mais de 50 %, ¹⁷ incluindo broncoaspiração, reflexo vasovagal, hipoventilação e obstrução das vias aéreas. A dose de sedação varia de acordo com o tipo de procedimento e com as características de cada paciente, incluindo sensibilidade e tolerância. ¹⁸

Em um estudo sobre qualidade de vida e rastreamento para câncer colorretal, vinte e cinco por cento dos pacientes preferiram abdicar de 6 meses de suas vidas a submeter-se à colonoscopia. ⁵

A importância em avaliar a tolerância baseia-se no fato de que os pacientes mais tolerantes apresentam maior adesão ao tratamento e à conduta médica, principalmente nos casos de vigilância e seguimento de câncer colorretal e nos casos de doença inflamatória intestinal crônica. ¹³ Acredita-se que quanto maior o nível de conforto, confiança e satisfação, maior a adesão do paciente. ^{14,19} A baixa tolerância ao exame de colonoscopia foi responsável por aproximadamente cinquenta por cento dos exames incompletos. ⁹ Além disso, uma das contraindicações absolutas à colonoscopia é a não colaboração do paciente. ¹⁵

Define-se tolerância como capacidade de suportar ou responder menos a um estímulo nocivo, principalmente durante um período de exposição contínua. ²⁰ Tolerância, do latim *tolerantia*, é um termo que significa constância em suportar, resistência. ²¹

A tolerância aos exames endoscópicos foi avaliada em estudos prévios através de questionários com perguntas sobre o nível de dor e desconforto durante ou depois do procedimento, e qual a aceitação em repetir o exame. 13,22,23,24 Além de questionários, a aferição também foi feita através de escalas quantitativas 25 que avaliaram os efeitos da sedação sobre a tolerância. 13,26,27

Estudos prévios em endoscopia digestiva alta consideram a aceitação do paciente em repetir o exame como medida indireta da tolerância ao exame, ^{22,28,29,30} no entanto, poucos estudos foram realizados para avaliar a tolerância à colonoscopia. ^{13,31}

O estudo da tolerância à colonoscopia é essencial para identificar os fatores e parâmetros relacionados à aceitação e colaboração do paciente. Um exame mais tolerável traz benefícios tanto para o paciente quanto para o médico.

Considerando a relevância da colonoscopia na prática médica e o objetivo de obter um exame de boa qualidade, com elevada acurácia, mínimo desconforto e risco, adequada aceitação e colaboração do paciente, ⁴ justificase a avaliação dos fatores de tolerância. Convém mencionar a exiguidade de publicações sobre a avaliação da tolerância na colonoscopia, ^{13,31,32} principalmente no Brasil, onde ainda não foi publicado nenhum trabalho relacionado a esse tema.

2	OR I	IFTI	VOS
_	UDJ		VU 3

7

Avaliar	prospectivamente:
/ valial	DIOSDUCTIVATIONE.

- 1) o nível de tolerância dos pacientes submetidos à colonoscopia;
- 2) os fatores intervenientes na tolerância à colonoscopia

3 MÉTODOS

3.1 Plano de trabalho

Estudo observacional, prospectivo e longitudinal, que avaliou consecutivamente pacientes ambulatoriais e internados, com preparo intestinal hospitalar ou domiciliar submetidos à colonoscopia eletiva no Centro de Diagnóstico em Gastroenterologia do Departamento de Gastroenterologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, na cidade de São Paulo, no período de março a dezembro de 2008.

3.2 Critérios de inclusão

- 1. idade maior que 18 anos;
- 2. compreensão da entrevista e do procedimento;
- aceitação da entrevista, da participação no estudo e assinatura do termo de consentimento livre e informado;
- 4. exames em caráter eletivo.

3.3 Critérios de exclusão

- 1. idade menor que 18 anos;
- 2. incompreensão da entrevista e ou do procedimento;
- 3. recusa do paciente em participar do estudo;
- 4. exames em caráter de urgência.

3.4 Metodologia

O projeto avaliou a tolerância dos pacientes submetidos à colonoscopia através da pergunta: "Se tivesse que fazer novamente o exame, o (a) senhor (a) faria?". A pergunta foi feita após a conclusão do exame e da recuperação da sedação e imediatamente antes da alta, quando os pacientes já se apresentavam despertos e orientados, no mínimo duas horas após o procedimento. O presente critério considerou a aceitação do paciente em repetir o procedimento como medida indireta da tolerância ao exame, baseando-se em estudos publicados anteriormente. 6,13, 31, 49, 50, 55

O estudo avaliou o paciente em três momentos no dia do exame:

- (1) no pré-exame, durante o preparo de cólon;
- (2) durante o exame;
- (3) após o exame.

Dois tipos de questionário foram aplicados:

- "Formulário do paciente" Anexo A (preenchido pelo médico pesquisador, com informações do paciente, antes e após o procedimento). Os aspectos demográficos basearam-se na metodologia do IBGE.
- "Ficha de avaliação médica" Anexo B (preenchida pelos médicos executante e pesquisador, imediatamente antes e após o exame).

3.4.1 Coleta de dados pré-exame

Previamente à realização da colonoscopia, o médico pesquisador entrevistou o paciente e preencheu parte do "Formulário do paciente" - Anexo A, até o item 11, cujos dados estão relacionados a seguir:

- dados gerais: nome, sexo e idade;
- dados socioeconômicos: nível de instrução, região de nascimento,
 raça, nacionalidade, estado civil, tipo de moradia, faixa salarial,
 ocupação;
- realização prévia de colonoscopia (sim ou não), número de exames realizados, tempo e nota de avaliação da última colonoscopia (péssimo, ruim, médio ou indiferente, bom, ótimo);
- explicação do médico solicitante sobre o exame atual (sim ou não);
- entendimento sobre o motivo da colonoscopia (sim ou não);
- explicação sobre o exame no agendamento (sim ou não);

- nível de ansiedade pré-exame: totalmente tranquilo; tranquilo,
 pouco ansioso; ansioso; muito ansioso; extremamente ansioso;
- preocupação com o resultado (sim ou não);
- sintomas durante o preparo intestinal (sim ou não): cólica, náusea e/ou vômito, tontura e/ou sudorese, empachamento.

Os médicos colonoscopistas preencheram a "Ficha de avaliação médica" (Anexo B) até o item 2, incluindo:

- origem do paciente: ambulatorial ou internado;
- preparo de cólon em ambiente hospitalar ou domiciliar;
- cirurgia abdominal prévia;
- indicação do exame;
- impressão médica sobre o grau de ansiedade do paciente: totalmente tranquilo; tranquilo; pouco ansioso; ansioso; muito ansioso; extremamente ansioso.

3.4.2 Colonoscopia

O preparo do cólon e a sedação foram realizados conforme a rotina do serviço e descritos nos apêndices 1 e 2, respectivamente.

Foram utilizados equipamentos da marca Olympus Optical, com aparelhos de videocolonoscopia modelos CF-100 e CF-VL, processadoras de imagens modelos CV-100 e CV-145, fontes de luz modelos CLV-100 e CLV-160.

As colonoscopias foram realizadas pela equipe de 19 médicos do serviço. Os médicos foram classificados em grupos: com experiência de até 2 anos (57,8%); entre 2 e 5 anos (10,5%); entre 5 e 10 anos (10,5%); mais de 10 anos (21,2%). A presença de dois médicos em sala durante o exame foi obrigatória.

A sedação foi preparada pela enfermagem e administrada por ela ou pelos médicos. O aumento de doses durante o exame ficou a critério do médico assistente.

Durante a colonoscopia, foram avaliados os itens de 3 a 9 da "Ficha de Avaliação Médica" – Anexo B, a seguir:

- tipo e dose de sedação administrada;
- uso de hioscina (sim ou não);
- uso e quantificação de solução fisiológica e/ou glicosada;
- grau de dificuldade para a realização do exame (muito fácil, fácil, médio, difícil, muito difícil);
- colaboração do paciente (colaborativo, indiferente, não colaborativo);
- tempo de exame até o ceco (até 5 minutos, entre 5 a 10 min, 10 a
 20 min, mais de 20 min);
- tempo até o término do exame (até 15 min, até 20 min, até 30 min, mais de 30 min);
- entrada na válvula ileocecal (sim ou não);
- realização de compressão abdominal e/ou mudança de decúbito (sim ou não);
- realização de procedimentos (biópsias, polipectomia com pinça, polipectomia com alça, mucosectomia, dilatação, nenhum);
- qualidade do preparo (excelente, bom, regular, ruim);

- complicações observadas pelo médico durante o exame (dor abdominal, náuseas e/ou vômitos, saturação de oxigênio menor que 70%, flebite, sangramento baixo, perfuração intestinal, exame interrompido e/ou incompleto, nenhum, outro);
- necessidade de outro médico para a realização do exame;
- diagnóstico endoscópico.

3.4.3 Coleta de dados pós-exame

Após o término do exame, uma nova entrevista com o paciente foi realizada imediatamente antes da alta, com o paciente alerta e orientado, entre uma e duas horas após o procedimento. O médico pesquisador preencheu os itens de 12 a 17 do "Formulário do paciente" – Anexo A. Nesse momento foram avaliados:

- presença e intensidade da dor relatada pelo paciente durante a realização do exame (nada, pouco, médio, muito, demais);
- desejo de uma sedação mais profunda (sim ou não);
- nota para o médico colonoscopista* (péssimo, ruim, médio ou indiferente, bom, excelente);
- nota para a enfermagem (péssimo, ruim, médio ou indiferente, bom, excelente);
- nota para a satisfação geral ao fazer o exame (péssimo, ruim, médio ou indiferente, bom, excelente);
- nível de tolerância ao exame faria novamente? (sim ou não).

^{*} dado não colhido pelo profissional que realizou o exame

Os médicos colonoscopistas terminaram de avaliar os seguintes itens da "Ficha de Avaliação Médica" - Anexo B:

- complicações no pós-exame imediato (sim ou não): dor abdominal, náuseas e/ou vômitos, distensão abdominal, hipotensão (pressão arterial sistólica ≤90 mmHg e pressão arterial diastólica ≤60 mmHg), não responsividade aos estímulos táteis, dolorosos e verbais repetidos (sedação profunda), sangramento via retal abundante, acidente vascular cerebral e/ou infarto agudo do miocárdio, convulsão, nenhum, outro;
- uso de medicações pós-exame (sim ou não): analgésico, antiemético, antiespasmódico, dimeticona, solução fisiológica ou glicosada, nenhum;
- evolução (alta, internação clínica, internação cirúrgica, encaminhamento ao pronto-socorro, retorno à enfermaria).

3.4.4 Comparação dos resultados

A tolerância foi correlacionada com os seguintes fatores:

3.4.4.1 Fatores avaliados pré-exame

- sexo, idade categorizada, nível de instrução, raça, estado civil, tipo de moradia, faixa salarial, ocupação;
- realização prévia de colonoscopia, número de exames realizados,
 tempo e nota de avaliação da última colonoscopia;

- explicação do médico solicitante sobre o exame atual;
- nível de ansiedade pré-exame;
- sintomas durante o preparo intestinal: cólica, náusea e/ou vômito, tontura e/ou sudorese, empachamento;
- origem do paciente (ambulatorial ou internado);
- preparo de cólon em ambiente hospitalar ou domiciliar;
- cirurgia abdominal prévia;
- indicação do exame;

3.4.4.2 Fatores avaliados durante o exame

- tipo e dose de sedação administrada;
- uso de hioscina;
- uso de solução fisiológica e/ou glicosada;
- grau de dificuldade para a realização do exame;
- colaboração do paciente;
- tempo de exame até o ceco;
- tempo até o término do exame;
- entrada na válvula ileocecal;
- realização de compressão abdominal e/ou mudança de decúbito;
- realização de procedimentos;
- qualidade do preparo;
- complicações durante o exame (observação médica);
- necessidade de outro médico para a realização do exame;

3.4.4.3 Fatores avaliados pós-exame

- presença e intensidade da dor relatada pelo paciente durante a realização do exame;
- nota para o médico colonoscopista;
- nota para a satisfação geral ao fazer o exame;
- complicações no pós-exame imediato: dor e distensão abdominal;
- uso de medicação pós-exame;
- evolução.

Os itens não avaliados na comparação dos resultados estão relacionados no apêndice 3.

3.5 Análise estatística

As variáveis classificatórias (qualitativas) foram apresentadas descritivamente em tabelas contendo frequências absolutas (N) e relativas (%).

Para a análise das variáveis qualitativas (classificatórias), usou-se o Teste Exato de *Fisher* ou Qui-Quadrado, para a verificação da associação entre elas. Para a análise das variáveis quantitativas, foi usado o Teste de *Shapiro-Wilk* para verificar a normalidade. Não sendo rejeitada a normalidade, usou-se o Teste do *t-student* para a comparação das médias; quando a normalidade foi rejeitada, usou-se o teste de *Wilcoxon*.

Para a análise multivariada, utilizou-se o modelo de regressão logística, incluindo as variáveis qualitativas estatisticamente significativas na análise univariada, e as que foram relevantes na assertiva "repetiria ou não o exame". Após a seleção das variáveis, aplicou-se a técnica de *Backward*, com base no teste de *Wald*, que selecionou as variáveis mais representativas do estudo. Para verificar o ajuste do modelo, foi utilizado o teste de *Hosmer e Lemeshow*.

Os valores de p<0,05 foram considerados significativos.

Os dados foram analisados usando o programa PASW 18 (SPSS Inc., *Chicago, Illinois, USA*).

3.6 Ética

O presente estudo foi aprovado pela Comissão Ético-Científica do Departamento de Gastroenterologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) na 139^a. Reunião Ordinária e pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa – CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas e da FMUSP (protocolo de pesquisa 3087, projeto CAPPesq no. 0704/09) (Anexo C).

A redação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo D) obedece às recomendações da Resolução no. 196 de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde.

3.7 Fluxograma

Seleção de pacientes que compareceram para a realização de colonoscopia

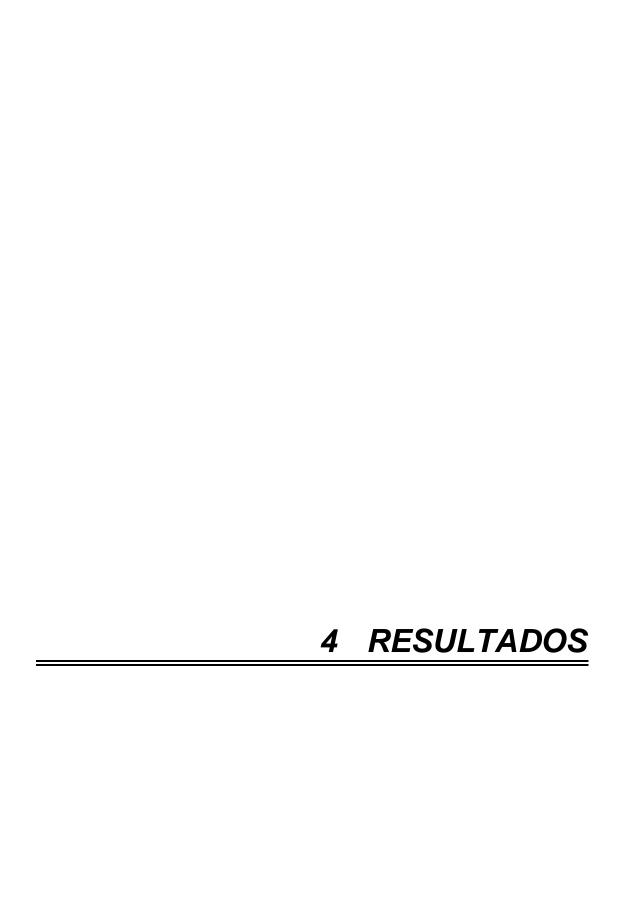
Assinatura do termo de consentimento/ Entrevista do paciente préexame/preenchimento parcial do "Formulário do paciente" (Anexo A)

Preenchimento parcial da "Ficha de avaliação médica" (Anexo B) pelo médico executante da colonoscopia

Realização da colonoscopia

Término do preenchimento da "Ficha de avaliação médica" (Anexo B) pelo médico executante

Entrevista do paciente pós-exame/término do preenchimento do "Formulário do paciente" (Anexo A), imediatamente antes da alta, duas horas após a colonoscopia



4.1 Casuística

No período de março a dezembro de 2008, de um total de 409 pacientes consecutivos encaminhados para o exame de colonoscopia, foram incluídos 373 pacientes entre 18 e 88 anos, que concordaram em participar do estudo e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Trinta e seis pacientes foram excluídos devido à falta de dados ou por seu não interesse em participar do estudo.

Dos 373 pacientes incluídos, a média de idade \pm DP foi de 57,28 \pm 15,57 anos, mediana 60 anos, com predomínio de pacientes do sexo feminino (58,2%) (Tabela 1).

4.2 Fatores avaliados no pré-exame

Tabela 1. Características demográficas da população avaliada

Característica	Pacientes
Sexo	
Feminino	217 (58,2%)
Masculino	156 (41,8%)
Total	373 (100%)
Idade categorizada	
<=20 anos	5 (1,3%)
20-40 anos	54 (14,5%)
41-60 anos	135 (36,2%)
61-80 anos	166 (44,5%)
> 80 anos	13 (3,5%)
Total	373 (100%)
Nível de instrução	
Nenhum	18 (4,8%)
Alfabetização	16 (4,3%)
Fundamental	195 (52,3%)
Médio	97 (26,0%)
Superior Pós-graduação	42 (11,3%)
Não informado	4 (1,0%)
_ :	1 (0,3%)
Total	373 (100%)
Raça	10 (0 70()
Amarela	10 (2,7%)
Branca	274 (73,4%)
Parda	66 (17,7%)
Preta	23 (6,2%)
Total	373 (100%)
Estado civil	
Casado	213 (57,1%)
Divorciado	37 (9,9%)
Viúvo	53 (14,2%)
Solteiro	70 (18,8%)
Total	373 (100%)
Tipo de moradia	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
Alugada	51 (13,7%)
Cedida	14 (3,75%)
Outra condição	41 (10,95%)
Própria	260 (69,7%)
Não informado	7 (1,9%)
Total	373 (100%)
Faixa salarial	070 (10070)
até 1 SM	114 (30,6%)
entre 1 a 5 SM	143 (38,3%)
	, , ,
mais q 5 SM	32 (8,6%)
Não informado	84 (22,5%)
Total	373 (100%)
Ocupação	47 (40 00)
Com carteira assinada	47 (12,6%)
Sem carteira assinada	6 (1,6%)
Empregador	3 (0,8%)
Conta própria	60 (16,1%)
Não remunerado	70 (18,8%)
Aposentado	157 (42,1%)
Outro	30 (8%)
Total	373 (100%)

A maioria dos pacientes (59,8%) realizava o exame pela primeira vez.

Dos pacientes que haviam realizado colonoscopia, a maioria tinha feito o exame havia um a três anos (Tabela 2).

Tabela 2. Características da população quanto à realização prévia de colonoscopia

Característica	Pacientes	_		
Já fez colonoscopia		_		
Não	223 (59,8%)	_	Exames realizad	os
Sim	149 (40,0%)	\Longrightarrow	1	74 (50,3%)
Não informado	1 (0,2%)		2 ou 3	53 (36,1%)
Total	373 (100%)	_	2 00 3	33 (30,176)
Quantos exames realizou		_	4 ou mais	20 (13,6%)
1	74 (50,3%)	_		<u>I</u>
2 ou 3	53 (36,1%)			
4 ou mais	20 (13,6%)			
Total	147 (100%)	_		
Tempo decorrido do último exame			Tempo do último exame	
< 1 ano	43 (29,1%)			
entre 1 e 3 anos	62 (41,9%)		< 1 ano	43 (29,1%)
3 anos ou mais	43 (29,1%)		Entre 1 a 3 anos	62 (41,9%)
Total	148 (100%)	_		40 (00 40()
Nota da avaliação da última colono	scopia		3 anos ou mais	43 (29,1%)
Péssima	9 (6,1%)	_		
Ruim	8 (5,3%)			
Média ou Indiferente	24 (16,1%)			
Boa	41 (27,5%)			
Ótima	67 (45%)			
Total	149 (100%)			

A maioria dos pacientes relatou não ter recebido informação sobre a realização da colonoscopia (Tabela 3).

Tabela 3. Explicação do médico solicitante sobre o exame atual

Explicação médica	TOTAL
Não	209 (56,1%)
Sim	162 (43,4%)
Não informado	2 (0,5%)
Total	373 (100%)

A descrição do nível de ansiedade antes da realização do exame está apresentada na Tabela 4.

Tabela 4. Avaliação do nível de ansiedade pré-exame

Nível de ansiedade pré-exame					
Totalmente Tranquilo, tranquilo pouco Ansioso ansioso ansioso					
117	80	81	60	35	373
31,3%	21,5%	21,7%	16,1%	9,4%	100,0%

A descrição dos tipos e frequência dos sintomas apresentados pelos pacientes durante o preparo intestinal está demonstrada na Tabela 5.

Tabela 5. Sintomas apresentados durante o preparo intestinal

	Dor abdominal	Náusea e/ou Vômito	Tontura e/ou Sudorese	Empachamento
Sim	183 (49,1%)	198 (53,1%)	145 (38,9%)	129 (34,6%)
Não	190 (50,9%)	175 (43,9%)	228 (61,1%)	244 (65,4%)

A origem dos pacientes encontra-se relacionada abaixo, com predomínio de pacientes ambulatoriais (60,6%) (Tabela 6). Os pacientes internados incluídos preencheram os critérios de inclusão (compreensão preservada), além de deambular normalmente.

Tabela 6. Origem do paciente

Origem	
Ambulatorial	226 (60,6%)
Internado	147 (39,4%)
Total	373 (100%)

O local de preparo de cólon está demonstrado na Tabela 7.

Tabela 7. Local de preparo de cólon

Local	
Hospitalar	334 (89,5%)
Domiciliar	39 (10,5%)
Total	373 (100%)

Os pacientes que se submeteram a algum tipo de cirurgia abdominal representavam 48% (Tabela 8).

Tabela 8. Características da população quanto à presença de cirurgia abdominal

Cirurgia abdominal	Pacientes
Sim	179 (48%)
Não	127 (34%)
Não informado	67 (18%)
Total	373 (100%)

As principais indicações do exame foram as relacionadas a seguir, conforme apresentação na Tabela 9.

Tabela 9. Indicação clínica da colonoscopia

Indicação	TOTAL
Acromegalia	5 (1,4%)
Adenoma	24 (6,5%)
Antecedente familiar de câncer colorretal	6 (1,6%)
Alteração de exame radiológico	5 (1,4%)
Alteração do hábito intestinal	104 (28,3%)
Anemia	37 (10,1%)
Câncer do TGI em outra localização	6 (1,6%)
Antecedente pessoal de câncer colorretal	15 (4,1%)
Doença de chagas	5 (1,4%)
Doença diverticular dos cólons	4 (1,1%)
Doença Inflamatória Intestinal	27 (7,4%)
Dor abdominal	16 (4,4%)
Emagrecimento	26 (7,1%)
Investigação de outros tumores	28 (7,6%)
Pós-operatório	38 (10,3%)
Rastreamento de câncer colorretal	9 (2,4%)
Sangramento aparente	59 (16,1%)
Não informado	5 (1,4%)
Outro	6 (1,7%)
Total	373(100%)

4.3 Fatores avaliados durante o exame

O tipo e as doses de sedativos utilizados estão relacionados na Tabela 10.

Tabela 10. Tipo e dose de sedação administrados.

Tipo	TOTAL		Midazolam	
Midazolam	267 (00 40/)		Até 3	112 (30,5%)
Wildazolam	367 (98,4%)	$\qquad \qquad \Longrightarrow \qquad$	3 a 5	228 (62,2%)
Fentanil	345 (92,5%)		> 5	27 (7,3%)
i ontaini	040 (02,070)		Total	367
Propofol	99 (26,5%)		Fentanil	
-			Até 30	97 (28,1%)
			30 a 50	237 (68,7%)
			> 50	11 (3,2%)
			Total	345
			Propofol	
			Até 30	40 (40,4%)
			30 a 50	37 (37,4%)
			> 50	22 (22,2%)
			Total	99

O uso de hioscina, solução fisiológica e/ou glicosada está descrito na Tabela 11.

Tabela 11. Uso de hioscina, solução fisiológica e/ou glicosada

Hioscina	Sim	25 (6,7%)	SF e/ou SG	Sim	41 (11%)
	Não	348 (93,3%)		Não	332 (89%)
	Total	373 (100%)		Total	373 (100%)

O grau de dificuldade para a realização da colonoscopia, segundo o médico executante, apresenta-se relacionada na Tabela 12.

Tabela 12. Grau de dificuldade para a realização do exame

Muito fácil	Fácil	Médio	Difícil	Muito Difícil	TOTAL
108	93	80	56	36	373
29,0%	24,9%	21,4%	15,0%	9,7%	100,0%

A colaboração do paciente durante a colonoscopia, segundo o médico executante, está mostrada na Tabela 13.

Tabela 13. Colaboração do paciente segundo o médico

Colaborativo	Indiferente	Não colaborativo	TOTAL
306	31	36	373
82%	8,3%	9,7%	100,0%

O tempo e a percentagem de exames até o ceco estão descritos na Tabela 14.

Tabela 14. Tempo e percentagem de exames para atingir o ceco

até 5 min	5 a 10 min	10 a 20 min	> 20 min	Não atingido	Total de exames até o ceco	TOTAL
42	135	135	29	32	341	373
11,2%	36,2%	36,2%	7,8%	8,6%	91,4%	100,0%

O tempo até o término do exame está mostrado na Tabela 15.

Tabela 15. Tempo até o término do exame

até 15 min	até 20 min	até 30 min	mais de 30 min	TOTAL
65	123	121	64	373
17,4%	33,0%	32,4%	17,2%	100,0%

A percentagem de exames com entrada na válvula ileocecal está relacionada na Tabela 16.

Tabela 16. Entrada na válvula ileocecal

Sim	Não	TOTAL
239	134	373
64,1%	35,9%	100,0%

A realização de compressão abdominal e/ou mudança de decúbito encontra-se na Tabela 17.

Tabela 17. Compressão abdominal e/ou mudança de decúbito

Compressão abdominal		Mudança de decúbito	
Sim	246 (66%)	Sim	232 (62,2%)
Não	127 (34%)	Não	141 (37,8%)
Total	373 (100%)	Total	373 (100%)

A realização de procedimentos durante a colonoscopia está demonstrada na Tabela 18.

Tabela 18. Procedimentos durante a colonoscopia

Biópsias	144 (38,6%)
Polipectomia com pinça	86 (23%)
Polipectomia com alça	31 (8,3%)
Mucosectomia	2 (0,5%)
Nenhum	153 (41%)

A qualidade do preparo de cólon apresenta-se na Tabela 19.

Tabela 19. Qualidade do preparo de cólon

Excelente	Bom	Regular	Ruim	TOTAL
179	130	46	18	373
48%	34,9%	12,3%	4,8%	100,0%

As complicações durante o exame estão relacionadas na Tabela 20.

Tabela 20. Complicações durante o exame

Complicações durante o exame	
Dor abdominal	168 (45%)
Náuseas e/ou vômitos	16 (4,3%)
Saturação de oxigênio menor que 70%	2 (0,5%)
Flebite	1 (0,3%)
Exame interrompido ou incompleto *	35 (9,4%)
Nenhum	169 (45,3%)
Outro	4 (1,1%)
Total	373

^{*} lesão neoplásica estenosante ou angulação fixa

A necessidade de outro médico para o término do exame está mostrada na Tabela 21.

Tabela 21. Necessidade de outro médico para o término do exame.

Sim	88 (23,6%)
Não	252 (67,6%)
Não informado	33 (8,8%)
Total	373 (100%)

A percentagem de exames endoscópicos normais e alterados e as especificações dos diagnósticos estão relacionadas na Tabela 22.

Tabela 22. Diagnósticos endoscópicos

Diagnóstico endoscópico	
Normal	91 (24,4%)
Alterado	282 (75,6%)
Total	373 (100%)
Especificações	
Pólipo	115 (40,8%)
Doença diverticular dos cólons	103 (36,5%)
Pós-operatório de cirurgia colorretal	37 (13,1%)
Colite ou retite	35 (12,4%)
Neoplasia de cólon (adenocarcinoma)	19 (6,7%)
Angiodisplasia	18 (6,4%)
Exame incompleto	20 (7,1%)
lleíte	10 (3,5%)
Doença inflamatória	12 (4,3%)
Úlcera	9 (3,2%)
Lesão subepitelial	8 (2,8%)
Varizes de reto	6 (2,1%)
Lesão estenótica	5 (1,8%)
Cicatriz em reto ou cólon	4 (1,4%)
Colopatia congestiva	3 (1,1%)
Subestenose	3 (1,1%)
Lesão polipóide	3 (1,1%)
Melanose	2 (0,7%)
Lesão ulcerada	2 (0,7%)
Dolicocólon	1 (0,4%)
Aderências	1 (0,4%)
Outro	9 (3,2%)
Total	282

4.4 Fatores avaliados pós-exame

O nível de dor abdominal durante o exame relatado pelo paciente está apresentado na Tabela 23.

Tabela 23. Dor abdominal relatada pelo paciente

Intensidade da dor durante o exame	
Nada	170 (45,6%)
Pouco	65 (17,4%)
Média	67 (18,0%)
Muito	41 (11,%)
Demais	30 (8,0%)
Total	373 (100%)

A nota atribuída ao médico pelo paciente está relacionada na Tabela 24.

Tabela 24. Nota do paciente ao médico colonoscopista

7 (1,9%)
56 (15,1%)
308 (83%)
371 (100%)

A nota atribuída pelo paciente para a sua satisfação está relacionada na Tabela 25.

Tabela 25. Nota da satisfação do paciente

Nota atribuída pelo paciente da sua satis	fação
Péssimo	2 (0,5%)
Ruim	3 (0,8%)
Médio ou Indiferente	13 (3,5%)
Bom	58 (15,6%)
Excelente	295 (79,5%)
Total	371 (100%)

As complicações e o uso de medicações no pós-exame estão apresentados na Tabela 26.

Tabela 26. Complicações e uso de medicações pós-exame imediato

Complicações pós-exame		
Dor abdominal	84 (22,6%)	
Náuseas e/ou vômitos	10 (2,7%)	
Distensão abdominal	37 (10%)	
Outro	28 (7,5%)	
Nenhum	240 (64,5%)	
Medicamentos		
Antiemético	4 (1,1%)	
Antiespasmódico	6 (1,6%)	
Dimeticona	12 (3,2%)	
Glicose	3 (0,8%)	
Nenhum	344 (92,5%)	
Outro	2 (0,5%)	
SF e ou SG	10 (2,7%)	

A evolução do paciente após o término da colonoscopia está demonstrada na Tabela 27.

Tabela 27. Evolução do paciente após colonoscopia

Evolução do paciente após colonosco	ppia
Alta	238 (64,2%)
Retorno à enfermaria	132 (35,6%)
Pronto-Socorro *	1 (0,3%)
Total	371 (100%)

^{*} Paciente encaminhado ao pronto-socorro pela facilidade de internação.

A tolerância ao exame de colonoscopia foi observada em 91,2% dos pacientes (n=340) e não ocorreu em 8,8% deles (n=33), conforme mostra a Figura 1.

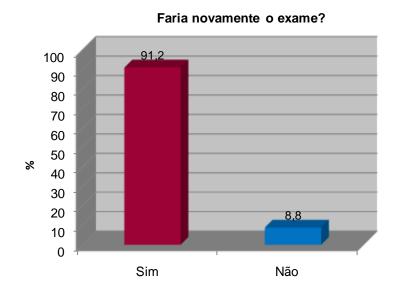


Figura 1. Nível de tolerância à colonoscopia

4.5 Comparação dos resultados

Em relação à comparação dos resultados da correlação entre tolerância (repetiria sim ou não) e os fatores estudados, temos:

Dos itens avaliados no **PRÉ-EXAME**, foram considerados estatisticamente significativos na análise univariada:

 Sexo masculino (p=0,0013). Homens foram mais tolerantes em comparação às mulheres (Figura 2).

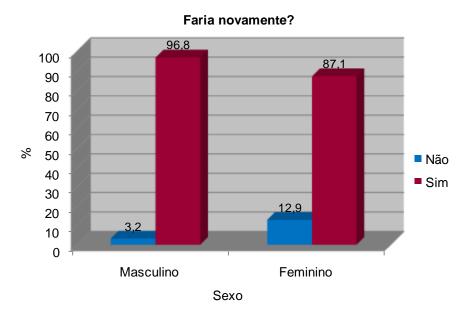


Figura 2. Nível de tolerância conforme o sexo

- <u>Idade categorizada</u> (p=0,046). A faixa etária até 20 anos apresentou nível de tolerância de 60%, em contraste com as faixas etárias de 20 a 40 e 40 a 60 anos, que apresentaram níveis de tolerância acima de 90% (Figura 3).

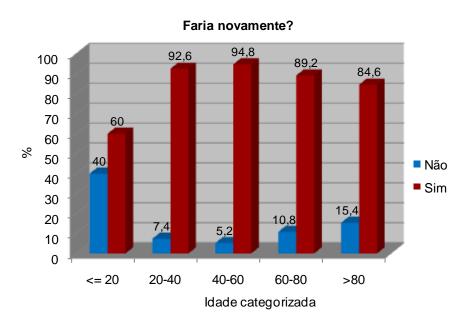


Figura 3. Nível de tolerância conforme faixa etária

Tempo do último exame (p=0,0110). Pessoas que realizaram o último exame há mais tempo (>4 anos) foram menos tolerantes (Figura 4).

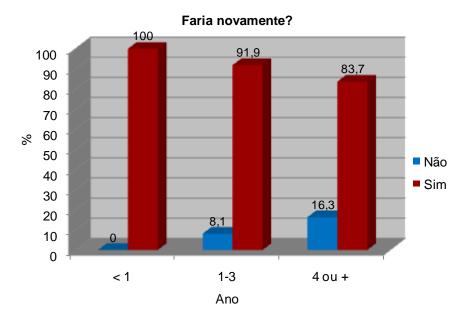


Figura 4. Nível de tolerância e tempo do último exame

 Cólica durante o preparo de cólon (p=0,0016). Pacientes que apresentaram cólica no pré-exame foram menos tolerantes (Figura 5).

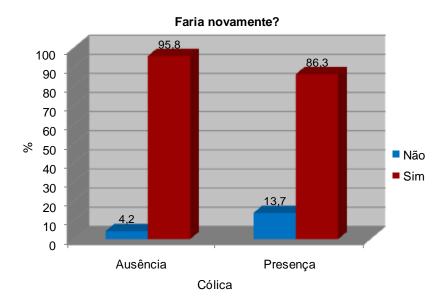


Figura 5. Nível de tolerância e presença de cólica pré-exame (preparo)

Náusea e/ou vômito durante o preparo de cólon (p=0,0183).
 Pacientes que apresentaram náusea e/ou vômito no pré-exame foram menos tolerantes (Figura 6).

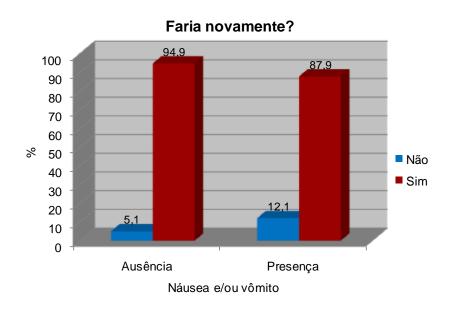


Figura 6. Nível de tolerância e presença de náusea e/ou vômito pré-exame

Dos itens avaliados durante o **EXAME**, foram considerados estatisticamente significativos na análise univariada:

 Colaboração do paciente (p=0,0050). Pacientes que colaboraram durante o exame foram os mais tolerantes (Figura 7).

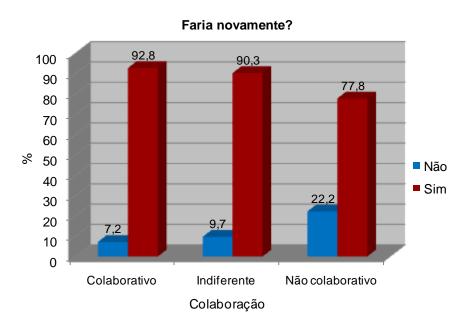


Figura 7. Nível de tolerância e colaboração do paciente durante a colonoscopia

Necessidade de outro médico para o término do exame (p=0,0290).
 Pacientes cujos exames necessitaram de outro médico para o término foram menos tolerantes (Figura 8).



Figura 8. Nível de tolerância e necessidade de outro médico para o término do exame

Dos itens avaliados no **PÓS-EXAME**, foram considerados estatisticamente significativos na análise univariada:

 Dor durante o exame (p=0,013). Pessoas que apresentaram dor durante o exame foram menos tolerantes (Figura 9).

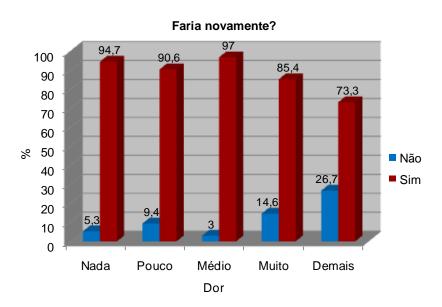


Figura 9. Nível de tolerância e presença de dor durante exame

 Nota atribuída ao médico pelo paciente (p=0,0059). Pacientes que avaliaram os médicos como bom e ótimo foram os mais tolerantes (Figura 10).

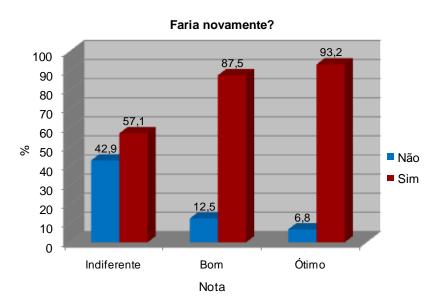


Figura 10. Nível de tolerância e nota dada ao médico pelo paciente

 Nota da satisfação geral do paciente (p=0,0010). Pacientes mais satisfeitos foram mais tolerantes (Figura 11).

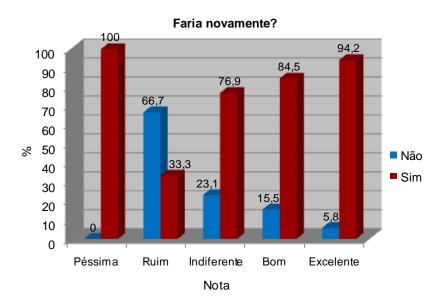


Figura 11. Nível de tolerância e nota da satisfação geral do paciente

 Dor abdominal pós-exame (p=0,041). Pessoas que não sentiram dor pós-exame foram mais tolerantes (Figura 12).

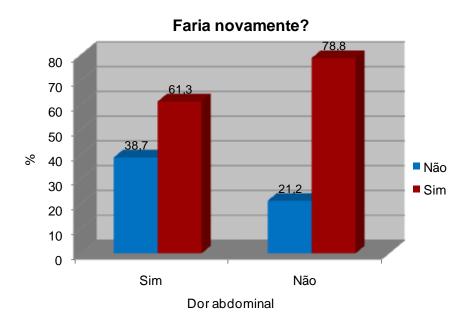


Figura 12. Nível de tolerância e dor abdominal pós-exame

4.6 Análise multivariada

Na análise multivariada, os itens considerados estão relacionados na Tabela 28.

Tabela 28. Variáveis incluídas na análise multivariada

- 1. Sexo
- 2. Idade categorizada
- 3. Realização prévia de colonoscopia *
- 4. Náusea durante o preparo de cólon
- 5. Cólica durante o preparo de cólon
- 6. Nota da dor abdominal durante o exame
- 7. Colaboração do paciente durante o exame
- 8. Tempo do término do exame *
- 9. Nota médica da dificuldade do exame *
- 10. Necessidade de outro médico para término do exame
- 11. Dor abdominal pós-exame
- 12. Nota atribuída ao médico pelo paciente
- 13. Nota da satisfação geral do paciente
- 14. Distensão abdominal pós-exame *
- 15. Sedação *

Após a aplicação da técnica de *Backward*, baseada no teste de *Wald*, e ajuste do modelo através do teste de *Hosmer e Lemeshow*, as variáveis selecionadas estão na Tabela 29.

^{*} Variáveis não significativas na análise univariada, incluídas na multivariada pela relevância clínica.

Tabela 29. Variáveis selecionadas após técnica de Backward

		Valor de p	Odds Ratio	IC mínimo	IC máximo
Sexo	Feminino	0,005	0,071	0,011	0,450
Idade categorizada	<=20	0,057			
	21 - 40	0,016	32,727	1,919	558,220
	41 - 60	0,003	56,928	3,864	838,813
	61 - 80	0,026	17,124	1,412	207,671
	>80	0,059	23,882	,885	644,330
Cólica durante o preparo intestinal		0,013	0,200	0,056	0,713
Colaboração do paciente	Não colaborativo	0,042			
	Colaborativo	0,013	6,156	1,467	25,832
	Indiferente	0,078	6,373	0,811	50,085
Dor pós-exame		0,032	0,308	0,105	0,901
Nota de satisfação	Péssima	0,034			
geral	Ruim	1,000	0,000	0,000	
	Média e ou indiferente	1,000	0,000	0,000	
	Boa	1,000	0,000	0,000	
	Excelente	1,000	0,000	0,000	
Midazolam		0,056	1,491	0,990	2,246

As seguintes categorias foram consideradas como referência: idade até 20 anos, sexo feminino, presença de cólica durante o preparo intestinal, pacientes não colaborativos durante a colonoscopia, presença de dor pósexame, nota péssima para a satisfação geral do paciente e uso de midazolam.

As variáveis estatisticamente significativas em relação à tolerância estão relacionadas a seguir:

Sexo:

 O sexo masculino tem 14,8 (1/0,71) vezes razão de chance de repetir o exame em relação ao sexo feminino.

Idade categorizada:

Pessoas com idade entre 20 a 40 anos, 41 a 60 anos e 61 a 80 anos têm,
 respectivamente, 32,727, 56,928 e 17,124 vezes razão de chance de repetir o exame em relação às pessoas com idade até 20 anos.

Presença de cólica durante o preparo de cólon:

Pessoas que sentiram cólica têm 0,2 vezes razão de chance de fazer o exame novamente. Significa que as pessoas que não sentiram cólica têm 5 (1/0,2) vezes menos chance de repetir o exame em relação às pessoas que não a sentiram.

Colaboração do paciente durante o exame:

Pessoas colaborativas durante o exame de colonoscopia, têm 6,156
 vezes mais chance de repetir o exame em relação às pessoas que não foram colaborativas.

Dor abdominal pós-exame:

- Pessoas que sentiram dor abdominal após o exame têm 0,308 mais chance de repetir o exame em relação às pessoas que não a sentiram. Significa que as pessoas que não tiveram dor têm 3,25 (1/0,308) vezes mais chance de repetir o exame em relação às pessoas que a sentiram. As variáveis que não obtiveram significância estatística na análise univariada e multivariada estão relacionadas nos apêndices 4 e 5, respectivamente.

Os resultados relacionados à associação sedação e tolerância estão relacionados no apêndice 6.

5 DISCUSSÃO

O ideal de uma colonoscopia inclui um exame completo, eficaz, com elevada acurácia, adequada análise da mucosa, mínimo desconforto e risco para o paciente. É provável que o resultado final dependa de múltiplos fatores, como: indicação médica do exame, preparo de cólon, equipe multiprofissional, habilidade médica, condições adequadas de trabalho e tolerância do paciente.

A tolerância é um conceito complexo e subjetivo, cujos fatores e dados disponíveis atualmente ainda permanecem controversos e insuficientes para uma adequada definição e avaliação dos exames endoscópicos. Estudos prévios em endoscopia digestiva alta consideram a disposição do paciente em repetir o exame como parâmetro da tolerância ao exame. ^{5,13,22,28,29,30} Porém, existem poucos trabalhos em colonoscopia sobre esse assunto, ^{10,13,31} principalmente abordando a repetição do exame. ^{5,10,13}

O presente estudo avaliou a tolerância dos pacientes submetidos à colonoscopia e os fatores relacionados, utilizando como método a disposição em repetir o exame, baseado nos trabalhos publicados citados anteriormente. ^{5,10,13} Durante o projeto piloto, foi utilizada uma escala visual para graduar o nível de tolerância, sem sucesso, devido à dificuldade de compreensão dos pacientes.

Optou-se em entrevistar o paciente desperto e lúcido no mesmo dia do exame, imediatamente anterior à pré-alta, entre uma e duas horas após o

término do procedimento, a fim de evitar perda de pacientes e dados. Metodologia semelhante foi aplicada por Hackett et al ³³ (Nova Zelândia, 1998) que utilizaram um questionário respondido pelos pacientes submetidos à EDA sedados com midazolam intravenoso, 20 minutos após o término do exame. Akerkar et al ³⁴ (EUA, 2001) compararam a tolerância entre colonoscopia convencional e virtual, aplicando um questionário imediatamente antes da alta, no mesmo dia. Os pacientes receberam midazolam, meperidina e droperidol para a realização da colonoscopia convencional. Em um estudo realizado na Austrália por Hazaldine et al ³² (Austrália, 2010) com o objetivo de avaliar a tolerância dos pacientes submetidos a procedimentos endoscópicos sedados com benzodiazepínico e opióide, a avaliação foi feita antes da alta, no mesmo dia.

Ng JM et al ²⁴ (Cingapura, 2001) avaliaram a dor relacionada à colonoscopia 30 minutos após o término do exame, em pacientes sedados com midazolam ou propofol. Quando considerados despertos e orientados, os pacientes responderam a um questionário sobre o nível de satisfação em relação à sedação. Os pacientes avaliaram a sedação em quatro níveis, do regular ao muito satisfeito. A maioria dos pacientes (58,5%) no grupo que recebeu propofol ficaram muito ou quase satisfeitos com o nível de sedação.

No presente estudo, a maioria dos pacientes (91,2%) mostrou disposição em repetir a colonoscopia, achado semelhante ao observado por Chartier et al ¹⁴ (Canadá, 2009) em uma revisão sistemática sobre satisfação em colonoscopia e de Radaelli et al ¹³ (Itália, 2003), em um estudo com colonoscopias sob sedação (90,9%). Condon et al ⁵ (Canadá, 2008), por

outro lado, observaram apenas 67% de aceitação em repetir a colonoscopia. Abraham et al ²² (Canadá, 2002), em um estudo de avaliação dos fatores preditivos de um exame de EDA sem sedação, mostraram que 80,1% dos pacientes repetiriam o exame sob as mesmas condições.

5.1 Fatores significativos avaliados no pré-exame

Sexo

No presente estudo, o gênero mostrou-se uma variável estatisticamente significativa na análise uni e multivariada.

A maioria dos estudos anteriores mostra que a tolerância é menor no sexo feminino ^{2,12,26,30,31} entretanto, não há unanimidade na literatura sobre essa questão. ^{22,35,36,37} Um outro estudo evidenciou que o sexo masculino apresentou menos desconforto em relação ao sexo feminino. ³⁸

Um maior percentual de mulheres com menor tolerância (12,9% não repetiriam o exame) em relação aos homens (3,2% não repetiriam o exame), encontrado no presente estudo, pode se justificar devido ao maior comprimento do cólon, principalmente o cólon transverso predispondo à formação de alça, e um cólon sigmoide mais tortuoso com ângulos agudos devido à cavidade pélvica mais estreita, resultando em um procedimento mais difícil. 4,31 Outras possibilidades são o menor limiar de dor 31 e a presença de cirurgia pélvica prévia, apesar de esta última não ter sido significativa no presente estudo. Além disso, a questão cultural e o maior

grau de exposição podem ter contribuído para a menor tolerância nas mulheres.

Idade

A idade categorizada (divisão baseada em trabalho de Pena et al ³⁵) foi estatisticamente significativa no presente estudo em ambas as análises, univariada e multivariada.

O grupo de pacientes mais jovens, com idade até 20 anos, foi o menos tolerante de todos (40% não repetiriam o exame novamente), enquanto que as faixas etárias entre 20 a 40 anos e 41 a 60 anos (7,4% e 5,2% respectivamente não repetiriam o exame novamente) foram mais tolerantes em comparação ao primeiro grupo citado. Mulcahy et al 25 (Inglaterra, 1996) citaram que os mais jovens são menos tolerantes. Uma das razões para esse aumento da tolerância pode ser a redução da dor visceral com a idade. 39 Um mesocólon mais fixo nos pacientes mais jovens pode também ser a causa de mais dor e menos tolerância. 4 Estudo realizado por Ristikankare M. et al 31 (Finlândia, 2001) mostra que os pacientes com idade mais avançada toleram melhor a colonoscopia. No entanto, o presente estudo evidenciou menor tolerância no grupo com 60 a 80 anos (10,8% não repetiriam o exame) e no grupo com idade maior que 80 anos (15,4% não repetiriam o exame), quando comparados com pessoas entre 20 a 60 anos. A necessidade de maior tempo para o preparo de cólon, um estado clínico comprometido, mais suscetível à desidratação e a distúrbios hidreletrolíticos como hiponatremia, 40 associada à presença de comorbidades podem ter contribuído para uma menor tolerância desse grupo. Além disso, a presença do idoso frágil também pode ter sido importante para o resultado encontrado. A fragilidade do idoso é definida como um estado de vulnerabilidade consequente da reserva homeostática diminuída, levando a déficit progressivo das funções celulares e fisiológicas, resultando em menor capacidade para superar fatores de estresse. ⁴¹ Além disso, pacientes mais idosos podem ter maior resistência psicológica ao exame em relação aos mais jovens.

Cólica pré-exame

Esse item será discutido juntamente com o da dor abdominal durante e após o exame.

5.2 Fatores não significativos avaliados no pré-exame

Experiência prévia

A maioria dos estudos anteriores não mostrou significância estatística entre tolerância e realização prévia de colonoscopia, ^{22,26,30,36,37} resultado semelhante ao observado no presente estudo. Uma das razões para esse resultado pode ser a boa qualidade do serviço e do exame realizado durante o estudo, pois tanto os pacientes que já haviam feito o exame anteriormente quanto os que nunca o haviam feito repetiriam o exame.

<u>Ansiedade</u>

A literatura é controversa quanto ao efeito da ansiedade na tolerância aos exames endoscópicos. Estudos realizados por Andrada et al ¹², Ladas et al, ⁴² Bytzer et al ² e Mulcahy et al ²⁵ mostraram que a ansiedade interfere na tolerância. Froehlich et al ²⁶ e Condon et al ⁵, por outro lado, não encontraram significância estatística. O presente estudo não observou relação direta dessa variável com a tolerância.

Jones et al ⁴³ concluíram que a realização de endoscopia diagnóstica ambulatorial está associada a um aumento na ansiedade, cuja relação não foi significativa perante os seguintes itens: sexo, idade, tipo de procedimento (EDA ou colonoscopia), indicação ou origem do encaminhamento.

Um baixo nível de ansiedade foi um dos preditores da disposição de se submeter ao exame de colonoscopia sem sedação. 44

O fornecimento de informações sobre a colonoscopia aos pacientes com maior necessidade de explicação pode reduzir o nível de ansiedade. (Luck et al ⁴⁵; Subramanian et al ⁴⁴)

Náusea e/ou vômito pré-exame

A existência de náusea e/ou vômito durante o preparo intestinal, presente em 53,1% dos pacientes, foi estatisticamente significativa na análise univariada, mas não na multivariada. A solução de manitol (carboidrato insolúvel) usada para o preparo de cólon neste estudo, pelo sabor adocicado e pelo alto volume a ser ingerido via oral (manitol 20% 500 mL

associado a 500 a 1000 mL de água), justifica a náusea apresentada pelos pacientes. ¹⁵

A diminuição da frequência da náusea e/ou vômito no pós-exame, observada em 10 pacientes (2,7%), pode ser decorrente do efeito antiemético do propofol, apesar do uso do fentanil, que tem efeito emético. ⁴⁶ Sabe-se que sua ação antiemética ocorre a partir de 10 mg, evitando náuseas e vômitos em cerca de 81% dos pacientes no pós-procedimento. ¹⁰

5.3 Fatores significativos avaliados durante o exame

Colaboração do paciente

A colaboração do paciente, classificada em três grupos (colaborativo, não-colaborativo e indiferente), foi significativa em relação à tolerância nas análises univariada e multivariada. Mahajan et al ³⁶ relataram que os melhores fatores preditivos da cooperação do paciente foram: idade, tipo de procedimento e ansiedade, relacionando a baixa cooperação a uma menor satisfação do paciente. A cooperação do paciente e a tolerância ao procedimento foram avaliadas separadamente através de escala visual, em dois estudos sobre CPRE; um realizado por Riphaus et al ⁴⁷ e outro por Wehrmann et al. ⁴⁸

Ristikankare et al ³¹ e DiPalma et al ⁴⁹ consideram a cooperação do paciente como um dos fatores da tolerância. O primeiro autor avaliou os efeitos da idade e do gênero sobre a tolerância do paciente submetido à

colonoscopia. O segundo autor realizou um estudo sobre o uso do alfentanil em colonoscopia, considerando também como fatores de tolerância o relaxamento muscular, a facilidade em realizar o exame, dor e tolerância.

5.4 Fatores não significativos avaliados durante o exame

<u>Sedação</u>

Atualmente a utilização de sedativos nos exames endoscópicos tornou-se muito frequente e de grande importância, ^{12,30,35} justificado pela melhora na tolerância. ^{10,50,51,52} Atribui-se também à sedação maior satisfação e aceitação dos pacientes, ⁵³ diminuindo o desconforto e a ansiedade, ^{53,54} além de proporcionar maior satisfação também aos médicos. ⁵⁵ Sabe-se, no entanto, que a utilização desses medicamentos gera acréscimo nos custos ^{52,54} e riscos na morbimortalidade. ^{13,30,50,54}

Apesar da grande importância do uso de sedativos em exames endoscópicos, ainda há controvérsias sobre o verdadeiro impacto da sedação sobre a tolerância. 10,13,26,54

Estudos anteriores demonstraram diferença significativa da sedação em relação à tolerância. ^{30,50,51,52} Imperiali et al ⁹ refere que o uso da sedação influencia na efetividade da colonoscopia, evitando a interrupção do exame por intolerância do paciente, porém outro estudo não demonstrou relação significativa entre um nível de sedação mais profundo e a maior cooperação do paciente. ²⁴

No presente estudo não se observou diferença estatística do uso da sedação (midazolam, fentanil ou propofol) sobre a tolerância, considerando o tipo de droga, dose usada ou tipo de associação entre as três drogas utilizadas. Sabe-se que a dor e o desconforto causados pela distensão do cólon por hiperinsuflação ¹² e formação de alça intestinal durante o procedimento são pouco modificados por medicamentos ansiolíticos (sedação). ¹² Isso pode ser uma possível explicação da não significância estatística da sedação, considerando que a sedação é ansiolítica e que a dor está diretamente relacionada à tolerância.

Os benzodiazepínicos são usados como ansiolíticos e hipnóticos. Os efeitos farmacológicos mais importantes são exercidos sobre o sistema nervoso central, e consistem em: redução da ansiedade e da agressão, sedação e indução do sono, redução do tônus muscular e coordenação e efeito anticonvulsivante. ⁵⁶

A participação de vários médicos colonoscopistas (total de 19 médicos), com diferentes percepções sobre o uso da sedação e a inexistência de padronização das doses podem ter interferido na análise da significância da sedação no presente estudo.

Tempo de exame

Andrada et al ¹², Froehlich et al ²⁶ e Peña et al ³⁵ encontraram significância estatística entre tempo do exame e tolerância, pois estima-se que um maior tempo de exame esteja relacionado à menor tolerância. Procedimentos mais longos tiveram relevância em relação à dor. ^{24, 26}

Porém, no presente estudo, não se observou diferença estatística significativa. A significância estatística encontrada em estudos anteriores pode ter sido influenciada pela presença de uma variável de confusão, a dor.

Uma hipótese para explicar por que os pacientes do presente estudo, com maior tempo de exame, não foram menos tolerantes, é o fato de não terem apresentado mais dor comparados àqueles com menor tempo de exame.

Necessidade de outro médico

A necessidade de outro médico para o término do exame foi significativa na análise univariada, mas não na multivariada. O local em que este estudo foi realizado é um hospital escola, sendo prática habitual a substituição do colonoscopista em caso de dificuldade na progressão do aparelho ou em situações que sinalizem risco ao paciente.

É possível que os pacientes submetidos a exames nos quais foi necessário outro médico para o término do exame, tenham sido menos tolerantes devido à maior dificuldade e/ou dor durante o procedimento.

5.5 Fatores significativos avaliados após o exame

Dor e cólica abdominal

A presença de dor durante e após o exame mostrou-se estatisticamente significativa na análise univariada; na análise multivariada, no entanto, somente a dor pós-exame foi significativa. Outro estudo constatou

que o nível de dor é o fator mais importante na aceitabilidade do procedimento, ² e outro autor considerou avaliou dor e tolerância como uma mesma variável. ²⁶

O mecanismo da dor visceral, causada por isquemia do tecido, espasmo do músculo liso de uma víscera oca ou distensão de uma víscera oca e estiramento dos ligamentos, é uma hipótese para a explicação da dor abdominal referida pelos pacientes submetidos à colonoscopia. Toda dor visceral que se origina da cavidade abdominal ou torácica é transmitida por fibras nervosas dos nervos autônomos, principalmente nervos simpáticos. A isquemia causa dor provavelmente pela formação de substâncias que estimulam as terminações nervosas da dor, podendo ser produtos finais metabólicos ácidos, produtos degenerativos dos tecidos, como a bradicinina e enzimas proteolíticas. A estimulação mecânica das terminações nervosas decorrente do espasmo intestinal pode causar dor. Além disso, a diminuição do fluxo sanguíneo, associada à maior necessidade metabólica do músculo por nutrientes consequentes ao espasmo, também pode originar a dor, predispondo a uma isquemia relativa. A hiperdistensão leva a um estiramento excessivo dos tecidos, podendo também colapsar vasos sanguíneos adjacentes e originar a dor isquêmica. A cólica é uma manifestação clínica de uma víscera espástica, ocorrendo de forma rítmica, no momento em que uma onda peristáltica percorre um músculo espástico. 57

Estudo realizado por Andrada et al ¹² (Espanha, 2003) mostra que a dor e a ansiedade estão correlacionadas, ou seja, um aumento na ansiedade aumenta a percepção dolorosa e a dor.

Uma possibilidade de explicar a significância somente da dor pós-exame, e não da dor durante o procedimento, está na duração do efeito analgésico do fentanil de 30 min, ¹⁰ cuja meia-vida é de 2 a 4 horas. A analgesia do fentanil administrado durante a colonoscopia teria sido mais eficaz durante o exame, porém com menor efeito sobre a dor pós-exame.

5.6 Fatores não significativos avaliados após o exame

Nota ao médico

A nota dada ao médico pelo paciente não demonstrou significância estatística no presente estudo em relação à tolerância. A avaliação do médico é um dos itens do questionário mGHAA-9 (*modified Group Health Association of America-9 survey*), o qual avalia a satisfação do paciente submetido a exames endoscópicos. O mGHAA-9 corresponde à versão modificada pela ASGE, originalmente feita pelo "*Group Health Association of America-9 survey*" 42, 58

Nota da satisfação

A satisfação geral ao realizar a colonoscopia apresentou significância estatística em relação à tolerância na análise univariada, mas não na multivariada. Convém mencionar que apenas dois pacientes avaliaram seu grau de satisfação em "péssimo", mas fariam novamente o exame, podendo esse fato ter sido responsável pela não diferença na análise multivariada.

Estudos prévios mostraram controvérsia na associação entre satisfação e tolerância. ^{14,26} Possíveis questões que possam explicar essa controvérsia e interferir nos resultados são: atitude dos profissionais, aspectos de infraestrutura do serviço e as palavras escolhidas para o questionário. Chartier et al ¹⁴ acreditam que tais aspectos sejam mais relevantes quando se questiona a disposição em repetir o exame do que a satisfação.

A satisfação é um tópico importante para se alcançar excelência no cuidado com a saúde. Sua investigação deve ser feita por meio de pesquisa curta, específica e de fácil compreensão, porém não existe ainda um método ideal para sua avaliação. ⁴²

5.7 Considerações Finais

Considerando todos os itens avaliados e as análises realizadas, questiona-se qual parâmetro é mais associado à tolerância. Esta é uma resposta difícil, porém a associação significativa com a dor (cólica durante o preparo de cólon e dor pós-exame) pode indicá-la como um dos principais parâmetros.

Uma informação que poderia ter contribuído para um melhor entendimento da tolerância seria questionar a razão ou razões pela(s) qual(is) o paciente não repetiria o exame.

Neste estudo não foram avaliados o uso prévio de ansiolíticos e antidepressivos pelos pacientes, fato que poderia ter associação com a tolerância. Outros métodos para avaliar a tolerância, como medidas hemodinâmicas e ¹² outras variáveis consideradas importantes no aumento da tolerância, como música ^{12,27,59,60} e acupuntura, não foram avaliados neste estudo, revelando a grande amplitude do assunto.

O "Segundo Simpósio Europeu sobre Ética em Gastroenterologia e Endoscopia Digestiva" realizado na Grécia em 2006, com a participação da ESGE (Sociedade Européia de Endoscopia Gastrointestinal) e OMED (Organização Mundial de Endoscopia Digestiva), publicado na revista *Endoscopy* 2007 ⁴² destaca a importância da satisfação do paciente com a endoscopia. Nesse simpósio, o trabalho de Yacavone et al ⁶¹ (Mayo Clinic, Rochester) que considera os sete possíveis itens de satisfação com a endoscopia é citado:

- qualidade técnica do atendimento, incluindo habilidade do endoscopista;
- (ii) conforto e tolerabilidade do procedimento;
- (iii) a "arte" de cuidar (postura da equipe de funcionários);
- (iv) a provisão de uma explicação adequada do procedimento;
- (v) comunicação dos médicos antes e após o procedimento;
- (vi) ambiente a ser realizado o exame;
- (vii) tempo de espera e atrasos.

Considerando o conforto e a tolerância do procedimento como itens de satisfação importantes para o alcance da excelência em saúde, ⁴² questiona-se a inclusão da tolerância no quadro dos indicadores de qualidade dos exames

endoscópicos.¹ Lladó Gonzáles-Huix F et al, ⁶² publicaram, na Espanha, na *Gastroenterología y Hepatologia 2010,* um trabalho que considera a tolerância como um dos itens de qualidade em colonoscopia.

Como sugestão para melhorar a qualidade do atendimento, é importante reconhecer quem são os pacientes menos tolerantes (mulheres, jovens com menos de 20 anos e idosos com mais de 80 anos) a fim de adotar medidas para tornar o exame mais confortável. Algumas opções são: dar explicações mais detalhadas pelo médico colonoscopista; evitar que médicos menos experientes iniciem o treinamento com tais pacientes; realizar o exame em ambiente hospitalar e discutir a indicação da colonoscopia em pacientes com mais de 80 anos sem exame prévio.

A identificação dos fatores associados à tolerância (cólica pré-exame e dor abdominal pós-exame) pode ser de grande auxílio na tomada de decisões sobre o tipo e o ambiente do preparo de cólon. Pacientes que apresentaram cólica pré-exame com o uso de manitol e que necessitem repetir a colonoscopia são fortes candidatos ao uso de outra modalidade de preparo num futuro exame, e, se possível, no próprio local do exame, não domiciliar. A dor abdominal pós-exame é frequentemente causada pela presença de ar remanescente após insuflação durante o exame. Algumas formas para eliminá-lo são: aspiração imediatamente antes da retirada do aparelho, compressão do abdome dos segmentos proximais durante a retirada do aparelho para evitar a reinsuflação e toque retal após o exame. Adotando uma dessas medidas como rotina, pode-se contribuir para minimizar ou evitar a dor abdominal pós-exame.

Este estudo contribui para melhorar a prática médica e a rotina diária relacionada à colonoscopia, tanto para o médico quanto para o paciente, principalmente em nosso país, em que não existe até o momento nenhum trabalho publicado sobre esse tema.

				~
6	COM		110/) E C
O	GUN	VCL	U3 C	JEJ

- A tolerância à colonoscopia foi observada em 91,2% da população avaliada.
- 2. A tolerância à colonoscopia depende do gênero, idade, colaboração do paciente durante o exame, presença de cólica durante o preparo intestinal e dor abdominal pós-exame. A dor abdominal associada à colonoscopia pode ser o elemento mais significativo na caracterização da tolerância.

7	AN	EX	OS
-	<i>,</i> ,, ,		$\mathbf{-}$

ANEXO A - FORMULÁRIO DO PACIENTE

RGHosp:	
	Data de nascimento: Sexo: () F () M
l) Aspectos sóci	
1.1 Nível de ir	
	nais elevado que freqüentou, em que concluiu pelo menos uma série
` '	ação de adultos
• •	undamental ou 1º. Grau (Antigo primário e ginásio)
() Superior	nédio ou 2º. Grau (Antigo clássico, científico)
	o ou Doutorado
() Nenhum	
,	
1.2 Região de Estado:	e nascimento: () norte () nordeste () centro-oeste () sul () sudeste
1.3 A sua cor	ou raça é:
() Branca	() Preta () Amarela () Parda () Indígena
1 / Oual á a s	sua nacionalidade?
	nato () Brasileiro naturalizado () Estrangeiro
,	
	seu estado civil?
() Casado(a	a) () Desquitado(a) ou separado(a) judicialmente do(a) () Viúvo(a) () Solteiro(a)
	(, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
1.6 Moradia	offic for the American American
a) O seu domi	cílio é: () Particular () Coletivo () Zona Urbana () Zona Rural
b) Domicílio: () Próprio () Alugado () Cedido () Outra condição
,	
1.7 Faixa sala	ırial u rendimento bruto do último mês?
	() entre 1 a 5 SM () mais que 5 SM No.dependentes:
	em benefícios () Não tem
400	
	ua ocupação? dor doméstico ou empregado com carteira de trabalho assinada
	dor doméstico ou empregado sem carteira de trabalho assinada
() Empregad	
() Conta-pró	
` '	ou Estagiário sem remuneração
() Não remu	nerado em ajuda a membro do domicílio
() Aposenta	do () Outro

67

2) O(a) sr (a) já fez este exame alguma vez? () SIM () NÃO
3) Se já fez, quantos exames já realizou? () um () 2 ou 3 () 4 ou mais
4) Faz quanto tempo que fez o último? () menos de 1 ano () entre 1 a 3 anos () mais de 3 anos
5) Que nota o(a) sr(a) daria para o exame feito no passado? Péssimo Ruim Médio/Indiferente Bom Ótimo
6) O médico que pediu a colonoscopia explicou sobre o exame? () SIM () NÃO
7) Sabe por que vai fazer o exame? () SIM ()NÃO
8) O(a) sr(a) recebeu explicação quando marcou o exame? () SIM () NÃO
9) Está preocupado/ansioso (a) com o EXAME de hoje? () SIM ()NÃO
☐ Totalm/ tranqüilo ☐ Tranqüilo, pouco ansioso ☐ Ansioso ☐ Muito A ☐ Extrem/ A
10) Está preocupado(a) com o RESULTADO do exame? () SIM ()NÃO
11) Durante o preparo intestinal, o(a) sr(a). apresentou:
a) Cólicas/dor abdominal () SIM () NÃO b) Náuseas/vômitos () SIM () NÃO c) Tontura/sudorese () SIM () NÃO d) Empachamento () SIM () NÃO
12) Quanto de dor o (a) sr (a) sentiu durante o exame:
Nada ☐ Pouco ☐ Médio ☐ Muito ☐ Demais
13) Gostaria de ter sido sedado/dormido mais? () SIM ()NÃO
14) Nota para o (a) médico(a) que realizou o exame: Péssimo Ruim Médio/Indiferente Bom Excelente
15) Nota para ENFERMAGEM: Péssimo Ruim Médio/Indiferente Bom Excelente
16) Nota para satisfação geral ao fazer o exame: Péssimo Ruim Médio/Indiferente Bom Excelente
17) Se tivesse que fazer novamente o exame, o (a) sr.(a) faria? ()SIM ()NÃO

ANEXO B - FICHA DE AVALIAÇÃO MÉDICA

Etiqueta do paciente
() Ambulatorial () Internado
Médico(a): () Estagiário () Assistente Preparo: () Hospitalar () Domiciliar
Cirurgias: () Laparotomia () Laparoscopia () No. total de cirurgias abdominais () Nenhuma () Outra
() Esôf-Est-Duod () Apêndice/Intestino () VBiliar () Ginecológica () Outra
1. Indicação do exame:
2. Impressão médica sobre o grau de ansiedade do paciente Totalm/ tranqüilo Tranqüilo, pouco ansioso Ansioso Muito ansioso Extrem/ ansioso 3. Medicação durante o exame (doses) Midazolam:mg Meperidina:mg Hioscina: () SIM () NÃO Fentanil:mcg Propofol:mg 4. Uso de solução fisiológica/glicosada () SIM () NÃO () até 250 mL () entre 250 e 500 mL () mais de 500 mL 5. Sobre o exame
5.1 Grau de dificuldade para a realização do exame Muito fácil Fácil Difícil Muito difícil
5.2 Colaboração do paciente Colaborativo Não colaborativo
5.3 Tempo de exame até o ceco () até 5min () entre 5 a 10min () 10 a 20 min () mais de 20 min
5.4 Tempo até término do exame () até 15 min () até 20 min () até 30 min () mais de 30 min
5.5 Entrada na válvula íleo-cecal () SIM () NÃO

5.6 Realização de	
a) Compressão abdominal () SIM	() NÃO
b) Mudança de decúbito () SIM	() NÃO
6. Procedimentos () Biópsias () Polipectomia com pinça () Mucosectomia () Dilatação	() Polipectomia com alça () Nenhum
7. Qualidade do preparo () Excelente () Bom	() Regular () Ruim
8. Complicações durante o exame () Dor abdominal () Náuseas / vômitos () Saturação de oxigênio < 70% (sala de exame) () Flebite () Sangramento baixo () Perfuração intestinal () Exame interrompido/incompleto () Nenhum () Outro:	
9. Necessidade de outro médico para a realização do e	
11. Complicações no pós-exame imediato (até a alta () Dor abdominal pós-exame () Náuseas / vômitos () Distensão abdominal () Hipotensão PAS<=90 mmHg PAD<=60 mmHg () Não responsividade aos estímulos táteis e verbais (sec () Sangramento via retal abundante () AVC / IAM () Convulsão () Nenhum () Outro:	
12. Uso de medicações pós-exame () Analgésico () Anti-emético () Anti-espasm () SF ou SG () Nenhum	ódico () Dimeticona
13. Evolução () Alta / casa	

ANEXO C - CARTA DE APROVAÇÃO



APROVAÇÃO

A Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa - CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em sessão de 15-/07/2009, APROVOU o Protocolo de Pesquisa nº 0704/09, intitulado: "ESTUDO SOBRE PARÂMETROS DE TOLERÂNCIA E COMPLICAÇÕES NO EXAME DE COLONOSCOPIA." apresentado pelo Departamento de GASTROENTEROLOGIA, inclusive o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Cabe ao pesquisador elaborar e apresentar à CAPPesq, os relatórios parciais e final sobre a pesquisa (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196, de 10/10/1996, inciso IX.2, letra "c").

Pesquisador (a) Responsável: Cláudio Lyoiti Hashimoto

Pesquisador (a) Executante: Vivian Mayumi Ussui

CAPPesq, 16 de Julho de 2009

PROF. DR. CLAUDIO LEONE Vice - Presidente da Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa

ANEXO D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO S	SUJEITO D	A PESQUISA OU RE	SPONSÁVEL	LEGAL
1. NOME: .:				
DOCUMENTO DE IDENTIDADE N				
DATA NASCIMENTO:// ENDEREÇO		No	ΔΡΤΩ∙	
BAIRRO:				
CEP: TELEF	ONE: DDD	()		
2.RESPONSÁVEL LEGAL				
NATUREZA (grau de parentesco, t	utor, curade	or etc.)		
DOCUMENTO DE IDENTIDADE :.		SEXO: M [1 F 🗆	
DATA NASCIMENTO://		NIO	ADTO:	
BAIRRO:				
CEP: TELEF				
DADO	S SOBRE	A PESQUISA		
1. TÍTULO DO PROTOCOL	O DE PES	SQUISA: ESTUDO I	OOS PARÂN	//ETROS
DE TOLERÂNCIA RELACIONA	NDOS À C	OLONOSCOPIA		
2. PESQUISADORES: Dra.	Vivian Ma	yumi Ussui / Dr. Clá	udio L. Hash	imoto
CARGO/FUNÇÃO: Médicos				
INSCRIÇÃO NO CONSELHO R	REGIONAL	L CRM Nº 104158 / 1	77848	
UNIDADE DO HCFMUSP: Depa				:entro de
Diagnósticos em Gastroenterolog				citio de
3. AVALIAÇÃO DO RISCO DA F	'ESQUIS <i>F</i>	\ :		
RISCO MÍNIMO	Χ	RISCO MÉD	OIO 🗆	
RISCO BAIXO		RISCO MAIO	OR 🗆	
4. DURAÇÃO DA PESQUISA : n	ove (nove	e) meses		

- Desenho do estudo e objetivo(s): O objetivo é avaliar a tolerância dos pacientes submetidos ao exame de colonoscopia e os fatores intervenientes.
- 2. Descrição dos procedimentos que serão realizados, com seus propósitos e identificação dos que forem experimentais e não rotineiros: O (a) Sr. (a) será entrevistado (a) antes e após o exame, no mesmo dia. As perguntas são sobre dados pessoais (local de nascimento, grau de instrução, estado civil, por exemplo); se já realizou o exame alguma vez; e após a colonoscopia, perguntas sobre o exame realizado, como quanto de dor sentiu e se repetiria o exame futuramente se necessário.
- 3. Relação dos procedimentos rotineiros e como são realizados: Não haverá qualquer alteração na conduta do médico solicitante. O paciente agendado para a colonoscopia será atendido normalmente e será entrevistado pessoalmente pelo médico pesquisador, antes e após o exame, cabendo à enfermagem questionar ao paciente sua avaliação do médico colonoscopista.
- 4. Descrição dos desconfortos e riscos esperados nos procedimentos: nenhum risco.
- Benefícios para o participante: melhora no atendimento por conhecer e esclarecer as dúvidas dos pacientes; contribuição para definir o que torna um exame de colonoscopia mais tolerável.
- 6. Relação de procedimentos alternativos que possam ser vantajosos, pelos quais o paciente pode optar: o procedimento foi indicado pelo médico que acompanha o paciente no ambulatório, quando outras alternativas já foram esgotadas.
- 7. **Garantia de acesso:** em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. Os principais investigadores são Dra. Vivian M. Ussui e Dr. Cláudio L. Hashimoto, que podem ser encontrados no endereço: Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 255, Instituto Central do Hospital das Clínicas, Secretaria da Gastroenterologia Clínica, 9º. andar, São Paulo, SP, telefone: 11-3069-6447; ou secretaria do Centro de Diagnósticos em Gastroenterologia, 2º. andar, telefones: 11-3069-7950 ou 3069-7939. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) Rua Ovídio Pires de Campos, 225 5º andar tel: 3069-6442 ramais 16, 17, 18 ou 20, FAX: 3069-6442 ramal 26 E-mail: cappesq@hcnet.usp.br

- 8. É garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na Instituição. O (a) Sr(a) pode e deve fazer todas as perguntas que julgar necessárias antes e durante a participação no estudo. O seu médico poderá fornecer todas as informações necessárias relacionadas à sua saúde e aos seus direitos.
- Direito de confidencialidade: as informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros pacientes, não sendo divulgada a identificação de nenhum paciente.
- 10. Direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas, quando em estudos abertos, ou de resultados que sejam do conhecimento dos pesquisadores;
- 11. Despesas e compensações: não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.
- 12. Em caso de dano pessoal, diretamente causado pelos procedimentos ou tratamentos propostos neste estudo (nexo causal comprovado), o participante tem direito a tratamento médico na Instituição, porém sem direito a indenizações.
- 13. Compromisso do pesquisador de utilizar os dados e o material coletado somente para esta pesquisa. Os dados são confidenciais e não será feita nenhuma identificação ou uso dos dados para outro fim, a não ser esta pesquisa.

Acredito ter sido suficientemente informado (a) a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo: "Estudo dos parâmetros de tolerância no exame de colonoscopia". Eu discuti com a Dra. Vivian Mayumi Ussui ou com o Dr. Cláudio L. Hashimoto sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, os desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

74

Assinatura do paciente/representante legal	Data <u>/ /</u>
Assinatura da testemunha	Data <u>/ /</u>
Para casos de pacientes menores de 18 anos, analfa portadores de deficiência auditiva ou visual. (Somente para o responsável do projeto)	abetos, semi-analfabetos ou
Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária e Esclarecido deste paciente ou representante legal pa estudo.	
Assinatura do responsável pelo estudo	Data <u>/ /</u>



- Rex DK, Petrini JL, Baron TH, Chak A, Cohen J, Deal SE, Hoffman B, Jacobson BC, Mergener K, Petersen BT, Safdi MA, Faigel DO, Pike IM; ASGE/ACG Taskforce on Quality in Endoscopy. Quality indicators for colonoscopy. *Am J Gastroenterol*. 2006 Apr;101(4):873-85.
- 2. Bytzer P, Lindeberg B. Impact of an information video before colonoscopy on patient satisfaction and anxiety a randomized trial. *Endoscopy* 2007;39:710-4.
- Ramos LR, Garcia JT. Terapêutica Medicamentosa no Idoso. In: Do Prado FC, Ramos J, Do Valle JR Atualização Terapêutica 2005. 22ª. edição. São Paulo: Artes Médicas LTDA; 2005.p.605-8.
- Takahashi Y., Tanaka H., Kinjo M, Sakumoto K. Prospective Evaluation of Factors Predicting Difficulty and Pain During Sedation-Free Colonoscopy. *Dis Colon Rectum* 2005;48:1295-1300.
- 5. Condon A, Graff L, Elliot L, Ilnyckyj A. Acceptance of colonoscopy requires more than test tolerance. *Can J Gastroenterol* 2008;22:41-7.
- Rex DK, Rahmani EY, Haseman JH, Lemmel GT, Kaster S, Buckley JS. Relative sensitivity of colonoscopy and barium enema for detection for colorectal cancer in clinical pratice. *Gastroenterology* 1997;112:17-23.
- 7. Leaper M. Johnston MJ, Barclay M, Dobbs BR, Frizelle FA. Reasons for failure to diagnose colorectal carcinoma at colonoscopy. *Endoscopy* 2004;36:499-503.
- 8. Bressler B, Paszat LF, Vinden C, Li C, He J, Rabeneck L. Colonoscopic miss rates for right-sided colon cancer: a population-based analysis. *Gastroenterology* 2004;127:452-6.
- 9. Imperiali G, Minoli G, Meucci GM, Spinzi G, Strocchi E, Terruzzi V, Radaelli F. Effectiveness of a continous quality improvement program on colonoscopy practice. *Endoscopy* 2007;39:314-8.

- Poletti PB, Guardado SM, Bastos DA, Mantelmacher M. Exames endoscópicos em pacientes especiais. In: Sociedade Brasileira de Endoscopia Digestiva (SOBED). Endoscopia Gastrointestinal Terapêutica. São Paulo: Teccmed; 2006. Cap 9.
- 11. Harikumar R, Raj M, Paul A, Harish K, Kumar SK, Sandesh K, Asharaf S, Thomas V. Listening to music decreases need for sedative medication during colonoscopy: a randomized controlled trial. *Indian J Gastroenterol* 2006;25:3-5.
- 12. López-Cepero Andrada JM, Amaya Vidal A, Castro Aguilar-Tablada T, García Reina I, Silva L, Ruiz Guinaldo A, Larrauri De la Rosa J, Herrero Cibaja I, Ferré Alamo A, Benítez Roldán A. Anxiety during the performance of colonoscopies modification using music therapy. Eur J Gastroenterol Hepatol 2004;16:1381-6.
- 13. Radaelli F, Meucci G, Terruzzi V, Spinzi G, Imperiali G, Strocchi E, Lenoci N, Terreni N, Mandelli G, Minoli G. Single bolus of midazolam versus bolus midazolam plus meperidine for colonoscopy: a prospective, randomized, Double-blind trial. *Gastrointest Endosc* 2003;57:329-35.
- 14. Chartier L, BSx EA., Sewitch MJ. Patient satisfaction with colonoscopy: A literature review and pilot study. *Can J Gastroenterol* 2009;23:203-8.
- 15. Morsoletto EM. Colonoscopia. In: Magalhães AF, Cordeiro FT, Quilici FA, Machado G, Amarante HMBS, Prolla JC, Leitão OR, Alves PRA, Sakai P. Endoscopia Digestiva Diagnóstica e Terapêutica. SOBED. Rio de Janeiro: Revinter; 2005. p.76-84.
- 16. Lauri S, Pekka R, Jari A. Effect of upper gastrointestinal endoscopy on cardiopulmonary changes in very old patients. *Arch Gerontol Geriatr* 2003; 37:25-32.
- 17. Koshy G, Nair S, Norkus EP. Propofol *versus* Midazolam and Meperidine for Conscious Sedation in GI Endoscopy. *Am J Gastroenterol* 2000;95:1476-9.
- 18. Banks MR, Webster GJ Clinical Gastrointestinal Endoscopy Ginsberg G.G., Kochman M.L., Norton I., Gostout C.J. China:Elsevier;2005.

- Lin OS, Schembre DB, Ayub K, Gluck M, McCormick SE, Patterson DJ, Cantone N, Soon MS, Kozarek RA. Patient satisfaction scores for endoscopic procedures: impact of a survey-collection method. Gastrointest Endosc. 2007;65(6):775-81.
- 20. Medical Dictionary for the Health Professions. Stedman's Concise. Williams and Wilkins. Baltimore, USA 1997. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. Page 888.
- 21. Machado JP, Dicionário Etimológico da Língua Portuguesa: com a mais antiga documentação escrita e conhecida de muitos dos vocábulos estudados. 3ª edição. Lisboa: Livros Horizonte, 1977. 5 vol.
- Abraham N, Barkun A, Larocque M, Fallone C, Mayrand S, Baffis V, Cohen A, Daly D, Daoud H, Joseph L. Predicting which patients can undergo upper endoscopy comfortably without conscious sedation. *Gastrointest Endosc.* 2002 Aug;56(2):180-9.
- 23. Fisher NC, Bailey S, Gibson JA. A prospective, randomized controlled trial of sedation vs. no sedation in outpatient diagnostic upper gastrointestinal endoscopy. *Endoscopy*. 1998;30(1):21-4.
- 24. Ng JM, Kong CF, Nyam D. Patient-controlled sedation with propofol for colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2001;54:8-13.
- 25. Mulcahy HE, Greaves RR, Ballinger A, Patchett SE, Riches A, Fairclough PD, Farthing MJ. A double-blind randomized trial of low-dose versus high-dose topical anaesthesia in unsedated upper gastrointestinal endoscopy. *Aliment Pharmacol Ther.* 1996 Dec;10(6):975-9.
- Froehlich F, Thorens J, Schwizer W, Preisig M, Köhler M, Hays RD, Fried M, Gonvers JJ. Sedation and analgesia for colonoscopy: patient tolerance, pain and cardiorespiratory parameters. *Gastrointest Endosc* 1997;45:1-9.
- 27. Uygur-Bayramiçli O, Dabak R, Kuzucuoglu T, Kavakli B. Sedation with Intranasal Midazolam in Adults Undergoing Upper Gastrointestinal Endoscopy. *J Clin Gastroenterol* 2002;35:133-7.

- 28. Maffei M, Dumonceau J-M. Transnasal esogastroduodenoscopy (EGD) comparison with conventional EGD and new applications. *Swiss Med Wkly* 2008;138(45-46);658-64.
- Faulx AL, Catanzaro A, Zyzanski S, Cooper GS, Pfau PR, Isenberg G, Wong RC,Sivak MV Jr, Chak A. Patient tolerance and acceptance of unsedated ultrathin esophagoscopy. *Gastrointest Endosc*. 2002;55(6):620-3.
- 30. Froehlich F, Schwizer W, Thorens J, Köhler M, Gonvers JJ, Fried M. Conscious sedation for gastroscopy: patient tolerance and cardiorespiratory parameters. *Gastroenterology*. 1995;108(3):697-704.
- 31. Ristikankare M, Hartikainen J, Heikkinen M, Janatuinen E, Julkunen R. The effects of gender and age on the colonoscopic examination. *J Clin Gastroenterol.* 2001 Jan;32(1):69-75.
- 32. Hazeldine S, Fritschi L, Forbes G. Predicting patient tolerance of endoscopy with conscious sedation. *Scand J Gastroenterol* 2010; 45(10):1248-54.
- 33. Hackett ML, Lane MR, McCarthy DC. Upper gastrointestinal endoscopy: Are preparatory interventions effective? *Gastrointest Endoscopy* 1998;48:341-7.
- 34. Akerkar GA, Yee J, Hung R, McQuaid K. Patient experience and preferences toward colon cancer screening: a comparison of virtual colonoscopy and conventional colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2001;54:310-5.
- 35. Peña LR, Mardini HE, Nickl NJ. Development of an Instrument to Assess and Predict Satisfaction and Poor Tolerance Among Patients Undergoing Endoscopic Procedures. *Dig Dis Sci* 2005;50:1860-71.
- 36. Mahajan RJ, Johnson JC, Marshal JB. Predictors of patlent cooperation during gastrointestinal endoscopy. *J Clin Gastroenterol* 1997;24:220-3.
- 37. Mulcahy HE, Kelly P, Banks MR, Connor P, Patchet SE, Farthing MJ, Fairclough PD, Kumar PJ. Factors associated with Tolerance to, and discomfort with, Unsedated Diagnostic Gastroscopy. *Scand J Gastroenterol* 2001;36:1352-7.

- 38. Hedenbro JL, Lindblom A. Patient attitudes to sedation for diagnostic upper endoscopy. *Scan J Gastroenterol* 1991;26:1115-20.
- 39. Lasch H, Castell DO, Castell JA. Evidence for diminished visceral pain with aging: studies using graded intraesophageal balloon distension. *Am J Physiol* 1997;272:G1-3.
- 40. Ahronheim JC. Cecil Tratado de Medicina Interna. Tradução de Fernando Diniz Mundim. In: Bennett JC, Plum F. 20^a edição. Philadelphia, PA; EUA: Guanabara Koogan S.A.;1997. Cap. 8, p.25-9: Problemas Especiais em Pacientes Geriátricos
- 41. Carvalhaes-Neto N. Caracterização do Idoso Frágil. In: Do Prado FC, Ramos J, Do Valle JR *Atualização Terapêutica 2005.* 22ª edição. São Paulo: Artes Médicas LTDA; 2005.p.630-1.
- 42. Ladas SD, Novis B, Triantafyllou K, Schoefl R, Rokkas T, Stanciu C, Isaacs P, Willich SN, Ronn O, Dremel H, Livadas G, Egan BJ, Boyacioglu S, Selimovic A, Pulanic R, Karagiannis JA, Van Vooren JP, Kouroumalis E, O'Morain C, Nowak A, Deviere J, Malfertheiner P, Axon A. Ethical issues in endoscopy: patient satisfaction, safety in elderly patients, palliation, and relations with industry. 2nd Eur Symp on Ethics in Gastroenteroloy and Digestive Enddoscopy, Kos, Greece, July 2006. Endoscopy 2007;39:556-65.
- 43. Jones MP, Ebert CC, Sloan T, Spanier J, Bansal A, Howden CW, Vanagunas AD. Patient anxiety and elective gastrointestinal endoscopy. *J Clin Gastroenterol* 2004;38:35-9.
- 44. Subramanian S, Liangpunsakul S, Rex DK. Preprocedure patient values regarding sedation for colonoscopy. *J Clin Gastroenterol* 2005;39:516-9.
- 45. Luck A., Pearson S, Maddern G, Hewett P. Effects of video information on precolonoscopy anxiety and knowledge: a randomised trial. *Lancet* 1999;354:2032-5.
- 46. Rang HP, Dale MM, Ritter JM. *Farmacologia*. Tradução de Giuseppe Taranto. 3ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan SA;1997. Cap 31. p.485-504:Fármacos Analgésicos.

- 47. Riphaus A, Stergiou N, Wehrmann T. Sedation with Propofol for Routine ERCP High-Risk Octagenarians: A Randommized, Controlled Study. *Am J Gastroenterol* 2005;100:1957-63.
- 48. Wehrmann R, Kokabpick S, Lembcke B. Efficacy and safety of intravenous propofol sedation during routine ERCP: a prospective, controlled study. *Gastrointest Endoscopy* 1999;49:677-83.
- 49. DiPalma JA, Herrera JL, Weis FR, Dark-Mezick DL, Brown RS. Alfentanil for Conscious Sedation During Colonoscopy. *Southern Med J* 1995;88:630-4.
- 50. van Zuuren FJ, Grypdonck M, Crevits E, Vande Walle C, Defloor T. The effect of an information brochure on patients undergoing GI endoscopy: A randomized controlled study. *Patient Educ Couns* 2006;64:173-82.
- 51. Walmsley RS, Montgomery SM. Factors affecting patient tolerance of Upper Gastrointestinal Endoscopy. *J Clin Gastroenterol* 1998;26:253-5.
- 52. Sharma VK, Nguyen CC, Crowell MD, Lieberman DA, de Garmo P, Fleischer DE. A national study of cardiopulmonary unplanned events after GI endoscopy. *Gastrointest Endoscopy* 2007;66:27-33.
- 53. Meining A, Semmler V, Kassem AM, Sander R, Frankenberger U, Burzin M,Reichenberger J, Bajbouj M, Prinz C, Schmid RM. The effect of sedation on the quality of upper gastrointestinal endoscopy: an investigator-blinded, randomized study comparing propofol with midazolam. *Endoscopy* 2007;39:345-9.
- 54. Trevisani L, Sartori S, Gaudenzi P, Gilli G, Matarese G, Gullini S, Abbasciano V. Upper gastrointestinal endoscopy: are preparatory interventions or conscious sedations effective? *World J Gastroenterol* 2004;13:3313-7.
- 55. Lieberman DA., Wuerker CK, Katon RM. Cardiopulmonary risk of esophagogastroduodenoscopy. Role of endoscopic diameter and systemic sedation. *Gastroenterology* 1985;88:468-72.
- 56. Rang HP, Dale MM, Ritter JM. *Farmacologia*. Tradução de Giuseppe Taranto. 3ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan SA;1997. Cap 27. p.435-45:Fármacos Ansiolíticos e Hipnóticos.

- 57. Guyton AC, Hall JE. Tratado de Fisiologia Médica. Tradução de Mira de Casrilevitz Engelhardt. 9ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan AS;1997. Cap.48, p.551-61:Sensações Somáticas:II. Dor, Cefaléia e Sensações Térmicas.
- 58. Yacavone RF, Locke GR 3rd, Gostout CJ, Rockwood TH, Thieling S, Zinsmeister AR Locke G.R. et al. Factors influencing patient satisfaction with GI endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2001;53:703-10.
- Rudin D, Kiss A, Wetz RV, Sottile VM. Music in the endoscopy suite: a meta-analysis of randomized controlled studies. *Endoscopy* 2007;39:507-10.
- 60. Lee DW, Chan AC, Wong SK, Can Visual Distraction decrease the dose of patient-controlled sedation required during colonoscopy? a prospective randomized controlled trial. *Endoscopy* 2004;36:197-201.
- 61. Yacavone RF, Locker GR, Gostout DJ, Rockwood TH, Thieling S, Zinsmeister AR. Factors influencing patient satisfaction with GI endoscopy. Gastrointest Endosc 2001;53:703-10.
- 62. Lladó Gonzalez-Huix F, Francesch MR, Nadal CH. Criterios de calidad que deben exigirse en la realización de la colonoscopia. *Gastroenterol Hepatol* 2010; 33:33-42.
- 63. Winawer SJ, Zauber AG, O'Brien MJ et al. Randomized comparison of surveillance intervals after colonoscopic removal of newly diagnosed adenomatous polyps. *New Engl J Med* 1993; 328:901-06.

	A
$\mathbf{\Lambda}$	APÉNDICES
9	
J	AI LIIDIULU

Apêndice 1 - Preparo ambulatorial para exame de colonoscopia

Na véspera do exame:

- 1. quatro comprimidos de bisacodil via oral (VO);
- 2. hioscina via oral (VO), se necessário;
- dieta sem resíduos (sem fibras): desjejum: chá e suco; almoço e jantar: caldo de feijão, sopa liquidificada, gelatina, chá. Os seguintes alimentos devem ser evitados: verduras frescas ou cozidas, frutas, alimentos sólidos, algas ou cogumelos;
- 4. líquidos por via oral;
- ingestão dos medicamentos de uso diário. Suspender o uso de antiinflamatório não hormonal, antiagregante plaquetário, anticoagulante, insulina e hipoglicemiantes orais.

No dia do exame:

- 1. jejum alimentar VO;
- acesso venoso;
- 3. preparo com manitol 20% 500 mL. Acrescentar um frasco de dimeticona no primeiro copo; administrar um copo de manitol com intervalo de quinze minutos, até ingerir toda a solução. A seguir, oferecer 500 a 1.000 mL de água VO. Durante a ingestão da solução, aconselha-se deambular.
- 4. Em caso de vômitos, administrar metoclopramida 10 mg IV ou VO.
- Se ocorrer distensão abdominal e vômitos, interromper o preparo e solicitar avaliação médica.
- Avaliação das fezes. Se necessário, proceder à realização de enteroclisma via retal com solução glicerinada 5%.

Apêndice

Apêndice 2 - Sedação

Para a realização da sedação intravenosa, as seguintes medicações estavam

disponíveis:

1. Midazolam: diluição de 5 mg em uma seringa de 10 mL de água destilada,

administrado a critério médico;

2. Fentanil: diluição de 50 mcg em uma seringa de 10 mL, administrado a

critério médico;

3. Propofol: ampola de 200 mg, administrado a critério médico;

4. Diazepam: ampola de 10 mg, administrado a critério médico.

5. Meperidina: ampola de 50 mg, administrado a critério médico.

Outros medicamentos disponíveis:

Hioscina: ampola de 20 mg, a critério médico.

Apêndice 3 - Itens não avaliados na comparação dos resultados

- 1 região de nascimento *
- 2. nacionalidade *
- 3. entendimento sobre o motivo da colonoscopia *
- 4. explicação sobre o exame no agendamento *
- 5. preocupação com o resultado *
- 6. impressão médica sobre o grau de ansiedade do paciente *
- 7. desejo de uma sedação mais profunda *
- 8. nota para a enfermagem *
- 9. diagnóstico endoscópico
- 10. complicações no pós-exame imediato: náuseas e/ou vômitos, hipotensão, não responsividade aos estímulos táteis, dolorosos e verbais repetidos, sangramento via retal abundante, acidente vascular cerebral e/ou infarto agudo do miocárdio, convulsão.

^{*} Itens não apresentados nos resultados

Apêndice 4 - Itens não significativos na análise estatística univariada

- nível de instrução;
- 2. raça;
- 3. estado civil;
- 4. tipo de moradia;
- 5. faixa salarial;
- 6. ocupação;
- realização prévia de colonoscopia;
- número de exames de colonoscopia realizados;
- 9. nota de avaliação da última colonoscopia;
- 10. explicação do médico solicitante sobre o procedimento;
- 11. nível de ansiedade pré-exame;
- 12. sintomas durante o preparo de cólon: tontura, sudorese, empachamento;
- 13. origem do paciente: ambulatorial ou internado;
- 14. preparo de cólon em ambiente hospitalar ou domiciliar;
- 15. cirurgia abdominal prévia;
- 16. indicação do exame;
- 17. tipo e dose de sedação administrada;
- 18. uso de hioscina, solução fisiológica e/ou glicosada;
- 19. grau de dificuldade para a realização do exame;
- 20. tempo de exame até o ceco;
- 21. tempo até o término do exame;
- 22. entrada na válvula ileocecal;
- realização de compressão abdominal e/ou mudança de decúbito;
- realização de procedimentos;
- 25. qualidade do preparo;
- complicações durante o exame (observação médica);
- 27. distensão abdominal pós-exame;
- 28. uso de medicação pós-exame;
- 29. evolução.

Apêndice 5 - Itens não significativos na análise estatística multivariada

- 1. grau de instrução;
- 2. raça;
- estado civil;
- 4. tipo de moradia;
- faixa salarial:
- 6. ocupação;
- 7. realização prévia de colonoscopia;
- 8. número de exames de colonoscopia realizados;
- 9. tempo desde o último exame *;
- 10. nota de avaliação da última colonoscopia;
- 11. explicação do médico solicitante sobre o procedimento;
- 12. nível de ansiedade pré-exame;
- sintomas durante o preparo de cólon: náusea e/ou vômito,* tontura, sudorese, empachamento;
- 14. origem do paciente: ambulatorial ou internado;
- 15. preparo de cólon em ambiente hospitalar ou domiciliar;
- 16. cirurgia abdominal prévia;
- 17. indicação do exame;
- 18. tipo e dose de sedação administrada;
- 19. uso de hioscina, solução fisiológica e/ou glicosada;
- 20. grau de dificuldade para a realização do exame;
- 21. tempo de exame até o ceco;
- 22. tempo até o término do exame;
- entrada na válvula ileocecal;
- 24. realização de compressão abdominal e ou mudança de decúbito;
- 25. presença de procedimentos;
- 26. qualidade do preparo;
- 27. complicações durante o exame (observação médica);
- 28. dor abdominal durante e após o exame *;
- necessidade de outro médico para o término da realização do exame *;
- 30. nota dada pelo paciente ao médico executante *;
- 31. nota do paciente para a satisfação geral ao fazer o exame *;
- 32. distensão abdominal pós-exame;
- 33. uso de medicação pós-exame;
- 34. evolução;

^{*} Itens significativos na análise univariada, sem significância na multivariada.

Apêndice 6 - Resultados relacionados à associação sedação e tolerância

Tabela 30. Pacientes que fariam novamente o exame e uso de midazolam

		Número de pacientes	Porcentagem	Pacientes perdidos	Porcentagem	Total	
Midazolam	Não faria novamente	31	93,9%	2	6,1%	33	100,0%
	Sim, faria novamente	336	98,8%	4	1,2%	340	100,0%

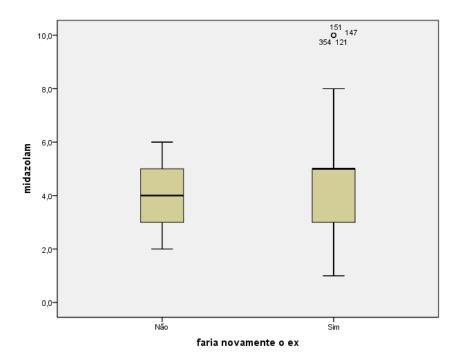


Figura 13. Comparação de pacientes que fariam ou não o exame e dose de midazolam

Tabela 31. Pacientes que fariam novamente o exame e uso de fentanil

		Número de pacientes	Porcentagem	Perdidos	Porcentagem	Total	
Fentanil	Não faria novamente	29	87,9%	4	12,1%	33	100,0 %
	Sim, faria novamente	316	92,9%	24	7,1%	340	100,0 %

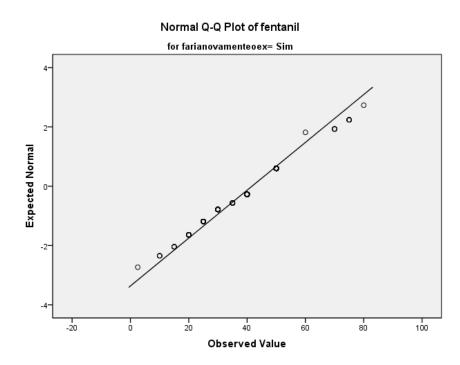


Figura 14. Comparação de pacientes que fariam ou não o exame e dose de fentanil

Tabela 32. Pacientes que fariam novamente o exame e uso de propofol

		Número de pacientes	Porcentage m	Perdidos	Porcentagem	Total	
Propofol	Não faria novamente	13	39,4%	20	60,6%	33	100,0%
_	Sim, faria novamente	86	25,3%	254	74,7%	340	100,0%

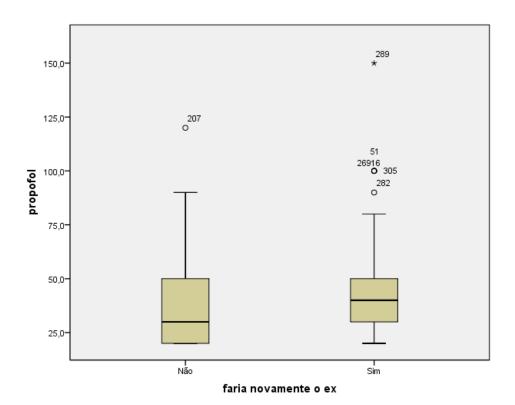


Figura 15. Comparação entre pacientes que fariam ou não o exame e dose de propofol