Daiana Amarante

***Aspectos nutricionais na população de pacientes
com síndrome do intestino irritável atendidos no
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo***

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

Programa de: Ciências em Gastroenterologia

Orientador: Prof. Dr. Adérson Omar Mourão Cintra
Damião

SÃO PAULO

2013

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

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

©reprodução autorizada pelo autor

Amarante, Daiana

Aspectos nutricionais na população de pacientes com síndrome do intestino irritável atendidos no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo / Daiana Amarante. -- São Paulo, 2013.

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

Orientador: Adérson Omar Mourão Cintra Damião.

Descritores: 1.Síndrome do intestino irritável 2.Aparelho digestivo
3.Hipersensibilidade alimentar 4.Estado nutricional

USP/FM/DBD-087/13

DEDICATÓRIA

Primeiramente a Deus,

Aos meus amados e carinhosos pais,

Ao meu grande amor,

Aos meus queridos amigos e irmão.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me colocou frente às pessoas certas para realização deste mestrado, me sustentou nos momentos mais difíceis e me ajudou em todas as escolhas; sem Ele nada disso seria possível.

A meus pais, pelo seu amor, atenção e carinho, por me apoiarem nesta escolha e por tudo que fizeram para me ajudar num período tão difícil da minha vida.

Aos grandes amigos que fiz em São Paulo e que hoje fazem parte da minha família, agradeço muito pelas suas vidas, pois todos contribuíram de alguma forma para este trabalho, por meio de conselhos, risadas, abraços, carinho, confiança, ajuda, orações, tudo, de alguma forma, vocês supriram na minha vida e nada disso teria sentido se eu não tivesse a amizade de todos vocês! São eles: Marília, Natália, Jenny, Raquel, Mary e Silvana. Muito obrigada!

Ao meu amor e futuro marido pelo companheirismo, amizade, carinho e palavras de ânimo em todos os momentos. Obrigada por me ajudar e contribuir para que eu dê o melhor de mim. Te amo muito!

Agradeço a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) que financiou a pesquisa durante o período de estudo. Sem ajuda de custo não seria possível à realização deste projeto inspirado em trazer benefícios à saúde da população com Síndrome de Intestino Irritável.

E finalmente ao meu grande mestre, orientador e acima de tudo amigo, Dr. Adérson, muito obrigada pelo seu conhecimento transmitido, pela sua amizade, pela compreensão em todos os momentos e pela confiança desde o início depositada. Mais uma vez receba minha gratidão.

Esta dissertação está de acordo com:

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

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Divisão 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. 3a ed. São Paulo: Divisão de Biblioteca e Documentação; 2011.

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

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS

LISTA E FIGURAS

LISTA DE TABELAS

RESUMO

ABSTRACT

1.INTRODUÇÃO.....	02
1.1 Dados epidemiológicos e qualidade de vida na síndrome do intestino irritável.....	02
1.2 Fisiopatologia na síndrome do intestino irritável.....	06
1.3 Quadro Clínico e diagnóstico da síndrome do intestino irritável.....	09
1.4 Estado nutricional na síndrome do intestino irritável.....	11
1.5 Avaliação dietética na síndrome do intestino irritável.....	13
1.6 Tratamento dietético na síndrome do intestino irritável.....	14
1.6.1 Intolerância alimentar na síndrome do intestino irritável.....	15
1.6.2 Abordagem dietética na síndrome do intestino irritável.....	15
2 OBJETIVOS.....	20
3 MÉTODOS.....	22
3.1 Seleção de Pacientes.....	23
3.2 Dados Clínicos e Dietéticos.....	24
3.3 Desenho de Estudo.....	26
3.4 Análise dos Dados.....	27
4 RESULTADOS.....	28
4.1 Características da população.....	29
4.2 Hábito intestinal e sintomas.....	29
4.3 Sintomas e alimentos.....	32
5 DISCUSSÃO.....	45
6 CONCLUSÕES.....	56
7 ANEXOS.....	58
8 REFERÊNCIAS.....	65

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Critério de Roma III para o diagnóstico de síndrome do intestino irritável.....	10
---	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Escala Fecal de Bristol (Lewis & Heaton, 1997).....	25
Figura 2: Distribuição dos sintomas/sinais mencionados pelos pacientes com síndrome do intestino irritável (n=140).....	31
Figura 3: Distribuição percentual dos pacientes com síndrome do intestino irritável que relataram apresentar ou não intolerância a algum tipo de alimento (n=140).....	33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: : Distribuição da porcentagem de pacientes com síndrome do intestino irritável segundo o estado nutricional e o sexo.....	29
Tabela 2: Distribuição do número e porcentagem de pacientes com síndrome do intestino irritável segundo o hábito intestinal predominante na época da entrevista com a nutricionista (frequência de evacuações).....	30
Tabela 3: Distribuição do número e porcentagem dos pacientes segundo a Escala Fecal de Bristol.....	31
Tabela 4: Correlações entre Escala Fecal de Bristol e Hábito Intestinal nos pacientes com síndrome do intestino irritável (n=140)...	32
Tabela 5: Distribuição numérica e percentual dos alimentos citados como mais deflagradores e/ou exacerbadores de sintomas/sinais em pacientes com síndrome do intestino irritável (n=140).....	34
Tabela 6 – Divisão por grupo alimentar dos alimentos citados como deflagradores e/ou exacerbadores de sintomas/sinais em pacientes com síndrome do intestino irritável (n=140).....	36
Tabela 7 – Correlação entre os alimentos do grupo das calorias vazias com sintomas/sinais gastrintestinais nos pacientes com síndrome do intestino irritável (n=140).....	37
Tabela 8: Correlação entre os alimentos do grupo dos leites e derivados com sintomas/sinais gastrintestinais nos pacientes com síndrome do intestino irritável (n=140).....	38
Tabela 9: Correlação entre os alimentos do grupo dos cereais, pães e massas com sintomas/sinais gastrintestinais nos pacientes com síndrome do intestino irritável (n=140).....	39
Tabela 10: Correlação entre os alimentos do grupo das leguminosas com sintomas/sinais gastrintestinais nos pacientes com síndrome do intestino irritável (n=140).....	40

Tabela 11: Correlação entre os alimentos do grupo das hortaliças com sintomas/sinais gastrintestinais nos pacientes com síndrome do intestino irritável (n=140).....	41
Tabela 12: Correlação entre os alimentos do grupo das frutas com sintomas/sinais gastrintestinais nos pacientes com síndrome do intestino irritável (n=140).....	42
Tabela 13: Correlação entre os alimentos do grupo das carnes e ovos leguminosas com sintomas/sinais gastrintestinais nos pacientes com síndrome do intestino irritável (n=140).....	43
Tabela 14: Correlação da média do consumo energético e de macronutrientes com o estado nutricional de pacientes com Síndrome do Intestino Irritável (n=140).....	44

RESUMO

Amarante D. Aspectos nutricionais na população de pacientes com síndrome do intestino irritável atendidos no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo [dissertação]. São Paulo: “Faculdade de Medicina, da Universidade de São Paulo”. 2013.

INTRODUÇÃO: A síndrome do intestino irritável (SII) é uma doença funcional do trato gastrointestinal que afeta até 20% da população adulta. Os principais sintomas envolvem o mau funcionamento do intestino, associados com dores abdominais, manifestação de diarreia ou constipação, sem alterações estruturais e bioquímicas do intestino. A maneira mais adequada de tratar o paciente é por meio de uma abordagem ampla e integral, porém individualizada, com identificação dos fatores desencadeantes e/ou agravantes da sintomatologia, inerentes a cada paciente. Em todos os níveis de atendimento, deve-se orientar o paciente com relação à dieta.

OBJETIVO: o principal objetivo do estudo foi avaliar os alimentos desencadeadores de sintomas nos pacientes com diagnóstico de SII atendidos no ambulatório especializado do Serviço de Gastroenterologia Clínica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Além disso, foram avaliados dados clínicos, estado nutricional, ingestão alimentar e hábito intestinal desta população.

METODOLOGIA: foram avaliados 140 pacientes que preencherem o critério de Roma III. As informações foram obtidas por meio de inquérito clínico e dietético aplicado pela nutricionista no momento da consulta e pela revisão do prontuário. Os dados coletados foram: idade, sexo, grau de escolaridade, peso, altura, hábito intestinal, sintomas, aspecto das fezes, alimentos menos toleráveis e consumo alimentar. **RESULTADOS:** Dos pacientes avaliados, 63% estavam eutróficos. Dor abdominal, flatulência/distensão, sensação de evacuação incompleta e sensação de estufamento abdominal foram mencionadas por mais de 60% dos pacientes. Houve associação significativa entre aspecto das fezes e hábito intestinal. Intolerância alimentar

foi mencionada por 82,8% dos pacientes. Os alimentos citados pelos pacientes como exacerbadores dos sintomas foram frituras em geral, leite, massas com molhos, feijão, chocolate, café, pizza, repolho, tortas e doces. Constataram-se correlações estatisticamente significativas entre consumo de frituras e flatulência, chocolate e pizza com sensação de estufamento abdominal, margarina com constipação, leite com presença de muco nas fezes, pão branco com pirose retroesternal, massas com molho com dor abdominal e feijão com sensação de estufamento abdominal.

CONCLUSÕES: o presente estudo revelou alta prevalência de intolerância alimentar na população ambulatorial de pacientes com SII atendida no HCFMUSP. Os principais alimentos desencadeadores e exacerbadores de sintomas/sinais foram identificados, devidamente listados e servirão para nortear a abordagem dietética nesses pacientes em futuros estudos.

Descritores: síndrome do intestino irritável, aparelho digestivo, hipersensibilidade alimentar, estado nutricional.

ABSTRACT

Amarante D. Nutritional concerns in the population of patients with irritable bowel syndrome treated at the Hospital of the School of Medicine, University of São Paulo (HCFMUSP) [dissertation]. São Paulo: “Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo”. 2013.

INTRODUCTION: Irritable Bowel Syndrome (IBS) is a functional disorder of the GI tract that affects about 20% of the adult population. The main symptoms involve the malfunction of the bowel, associated with abdominal pain, diarrhea or constipation manifestation, without providing structural and biochemical alterations of the intestine. The most appropriate way to treat the patient is through a broad and comprehensive approach, but individualized, trying to identify the factors triggering or aggravating symptoms, inherent to each patient. At all levels of care, the patient should be guided regarding diet.

OBJECTIVE: The primary objective of the study was to evaluate the group of foods that exacerbate or trigger symptoms/signs in IBS patients treated in the outpatient clinic of our hospital. Additionally, we evaluated clinical characteristics and nutritional features such as nutritional status, food intake and bowel habits. **METHODOLOGY:** 140 patients who met were studied in the present work. Information was obtained through clinical and dietary surveys at the appointment by a nutritionist and by chart review. Data collected included age, sex, educational level, height, weight, bowel habits, symptoms, appearance of feces (Bristol Scale), food intake and food intolerance (aliments that exacerbate or trigger symptoms/signs). **RESULTS:**

Among the patients, 63% were eutrophic. Abdominal pain, flatulence / bloating, sensation of incomplete evacuation and abdominal bloating was mentioned by over 60% of patients. There was a significant association between the appearance of the feces and bowel habits. Food intolerance was mentioned by 82.8% of patients. Foods most cited by patients as exacerbating or triggering IBS symptoms were fried foods in general, milk,

beans, chocolate, coffee, cabbage and pastries (i.e. pasta, pizza). Statistically significant correlations were detected between consumption of fried foods and flatulence; chocolate and pizza and bloating; margarine and constipation; milk and mucus in feces; white bread and heartburn; pasta with sauce and beans and abdominal pain and bloating. **CONCLUSIONS:** This study revealed a high prevalence of food intolerance in our outpatient population of IBS patients. The main food triggers of IBS symptoms/signs were identified, duly listed and will certainly guide the dietary approach in IBS patients in future studies.

Descriptors: irritable bowel syndrome, digestive, food hypersensitivity, nutritional status.

1.INTRODUÇÃO

1.1 Dados epidemiológicos e qualidade de vida na síndrome do intestino irritável

A síndrome do intestino irritável (SII) é uma doença funcional do trato gastrointestinal (TGI) que afeta até 20% da população adulta. Os principais sintomas relacionam-se com o mau funcionamento intestinal, associados com dores abdominais, manifestação de diarreia ou constipação – ou as duas intercaladas -, na ausência de alterações estruturais (Heaton, 1992; Camilleri e Choi, 1997; Khan e Chang, 2010).

Os sintomas dos pacientes com SII decorrem de um pluralismo fisiopatológico, no qual simultaneamente interagem distúrbios motores, hipersensibilidade visceral, alterações na microbiota intestinal e distúrbios na regulação das conexões do sistema nervoso central (SNC) com o sistema nervoso entérico, ao mesmo tempo em que eventos socioculturais e influências psicossociais podem modular a percepção e a intensidade dos sintomas (Thompson et al., 1999; Khan e Chang, 2010; Zhou e Verne, 2011; Gareau et al., 2010).

A SII é frequentemente categorizada em subtipos, de acordo com o hábito intestinal predominante: forma diarreica, forma constipada, forma mista, aqueles pacientes que alternam entre diarreia e constipação, e sem classificação para os pacientes que transitam entre todos os subtipos de hábito intestinal (Longstreth et al., 2006). A prevalência de cada subtipo varia entre os estudos, alguns colocam prevalência semelhante entre os grupos e outros revelam maior prevalência da forma diarreica e mista na população com SII (Saito et al., 2002; Andrews et al., 2005; Hungin et al., 2005).

O impacto individual é muito variável na SII. De um lado encontram-se pessoas que aprendem a conviver com seus sintomas e que não procuram atendimento médico, pois acabam adaptando-se à situação; de outro lado, há aquelas que apresentam sintomas intensos e frequentes com importante impacto na qualidade de vida (Talley et al., 1997; Damião et al., 2003).

Dados de serviços especializados em gastroenterologia internacionais e nacionais atestam que os distúrbios funcionais representam até 50% de todos os diagnósticos realizados (Moraes-Filho e Barbuti, 1997). No entanto, a grande maioria (70% a 90%) não procura atendimento médico, o que significa que esses valores para a frequência da SII são consideravelmente subestimados (Damião et al., 2003).

Fatores socioculturais e diferenças populacionais e metodológicas nos estudos também dificultam a caracterização epidemiológica da SII. Assim, em um estudo de metanálise, Saito et al. (2002) estimaram que nos Estados Unidos a prevalência da SII varia de 3% a 20%, atingindo um número absoluto próximo de 30 milhões de americanos com critérios para este diagnóstico.

Levantamentos populacionais têm demonstrado baixa incidência de SII em países da África negra, como Uganda. Todavia, a doença parece ser mais comum em negros da África do Sul que residem em zonas urbanas. Em um estudo da população norte-americana, não se observou diferença de incidência da SII entre caucasianos e afro-americanos (Minocha et. al, 2006). A SII também tem grande incidência no subcontinente indiano e na China assim como na América Latina (9% a 18%) (Valenzuela et. al, 2004).

A doença funcional é responsável por grande parte da procura dos pacientes pelos médicos gastroenterologistas. Estima-se que 20% da população ocidental tenham sintomas compatíveis com a presença dessa síndrome, que acomete principalmente indivíduos jovens e mulheres e é mais diagnosticada entre a quarta e quinta décadas de vida. Estima-se ainda que o distúrbio seja três vezes mais comum entre as mulheres ocidentais, embora não se saiba se esta incidência seja verdadeira ou reflita o fato de que as mulheres tendem a procurar assistência médica mais frequentemente (Saito et. al, 2002). O contrário é observado em países asiáticos, como a Índia e Taiwan, onde a prevalência da SII é maior em homens, o que sugere a influência de questões socioculturais, como a maior disponibilidade de serviços médicos para a população masculina (Chang e Heitkemper, 2002; Catapani, 2004).

Nos Estados Unidos o custo acarretado pela SII, tanto em despesas médicas diretas quanto em gastos indiretos, é bastante elevado (Catapani, 2004). No entanto, é necessário lembrar que os dados reais referentes aos gastos em saúde não são exatos, uma vez que a maioria dos estudos leva em conta somente os centros de referência especializados (centros terciários de atendimento), para os quais foram encaminhados os pacientes com SII e, portanto, não incluem todos os gastos relacionados aos centros de atenção primária e secundária (Wells et al., 1997). Os gastos diretos se relacionam com o sistema de saúde. Pacientes com doenças funcionais têm o hábito de retornar várias vezes ao médico e o êxito do tratamento depende também da relação médico-paciente (Moraes-Filho, 1994; Moraes-Filho, 2003). Outro custo direto importante são os exames subsidiários e o uso de medicamentos em geral, como antibióticos, antiinflamatórios, analgésicos, antidepressivos, além dos fármacos indicados para o manejo dos sintomas (Patel et al., 2000). Os gastos indiretos da SII estão principalmente relacionados à diminuição da produtividade ou mesmo ausência no trabalho (Koloski et al., 2000). No Brasil, não existem dados estatísticos em relação aos custos decorrentes da SII, mas acredita-se que também sejam bastante relevantes.

Os dados epidemiológicos nacionais são escassos, o que impede uma avaliação criteriosa de casuística. Por este motivo, organizou-se um Consenso Nacional, no ano de 2000, constituído por um grupo de especialistas que analisou os dados obtidos em 2.249 pacientes, por meio de consultas a 4.872 gastroenterologistas, 16.529 generalistas e 552 coloproctologistas de todo o país. Os principais dados foram: predomínio no sexo feminino (58,6%) e uma média de idade de 44,2 anos, com uma variação de 12 a 89 anos (Comitê Executivo Brasileiro, 2000).

A hipersensibilidade visceral pode desencadear a hipermotilidade colônica e a exacerbação do reflexo gastrocólico após a alimentação, o que justifica os frequentes sintomas pós-prandiais observados nessa população de pacientes (Schryver e Samsom, 2000; Milla, 2001; Khan e Chang, 2010; Zhou e Verne, 2011). A intensificação do reflexo gastrocólico pode levar a

um prejuízo significativo da qualidade de vida dos pacientes. A SII apresenta curso crônico, com grandes variações em sua intensidade e, por vezes, seus sintomas se superpõem ou se confundem com os de outros distúrbios funcionais do aparelho digestivo, como dispepsia, constipação ou diarreia funcional (Miszputen e Ambrogini, 2007).

Outras perturbações que ocorrem amiúde nos pacientes com SII estão relacionadas à qualidade de vida e incluem alterações de ordem psicológica e do sono, déficit funcional do trabalho, transtornos no relacionamento social, preocupações com a dieta, com a possibilidade de ter câncer e limitações da atividade sexual (Hahn et al., 1997; Yacavone et al., 2001; Damião et al., 2003).

Em estudo recente, Spiegel et al. (2004), em uma análise de 770 pacientes com SII atendidos em um centro de referência universitário por meio de questionários relacionados aos componentes físicos e mentais dos indivíduos, indicaram uma série de determinantes que permitiram julgar sua influência na qualidade de vida. Do ponto de vista físico, foram relacionados: mais de cinco visitas ao médico, cansaço fácil, pouca energia, sintomas graves, sintomas predominantemente dolorosos, sensação de que algo “muito sério” estaria acontecendo com seu corpo e sintomas que permaneciam por mais de 24 horas. Em relação ao aspecto psicológico foram relacionados: sentir-se tenso, nervoso, desanimado, dificuldade para dormir, cansaço fácil, interferência dos sintomas no desempenho sexual e pouca energia. A partir desses dados, os autores concluíram que a qualidade de vida dos pacientes com SII pode ser seriamente impactada por vários fatores extra-intestinais e que os médicos devem realizar uma avaliação mais global do paciente, procurando eliminar fatores que possam contribuir para o estresse crônico dos mesmos (Spiegel et al., 2004).

1.2 Fisiopatologia na síndrome do intestino irritável

A fisiopatologia da SII é complexa, pois conceitualmente deveremos encontrar explicações para sinais e sintomas que não têm um substrato orgânico para justificá-los. Do ponto de vista qualitativo, até o momento não foi detectada qualquer alteração motora no intestino delgado ou no cólon que seja característica da SII. Por outro lado, alterações sensoriais viscerais e não somáticas são observadas nessa população de pacientes (Thompson et al., 1999).

Os sintomas de disfunção intestinal derivam da combinação de vários fatores fisiopatológicos, a saber: resposta motora intestinal exacerbada, hipersensibilidade visceral, alterações inflamatórias da mucosa e na interação entre o sistema nervoso entérico e o sistema nervoso central (SNC) (Drossman, 2006). Disbiose também tem sido relatada em pacientes com SII (Pimentel et al., 2003; Gareau et al., 2010), e até 30% dos pacientes que apresentam gastroenterite aguda (GECA) podem evoluir com SII pós-infecção (Spiller, 2003; Khan e Chang, 2010; Zhou e Verne, 2011).

Alguns estudos têm demonstrado que certos peptídeos (ex., serotonina, acetilcolina, histamina etc), que participam de um complexo mecanismo de percepção de estímulos fisiológicos, podem agir de maneira inadequada no paciente com SII. Ademais, esta inadequação aflora de forma mais contundente em situações de mucosa inflamada ou de estressores psicossociais, o que explica o desencadeamento e persistência dos sintomas nesses pacientes. Igualmente, o hormônio liberador da corticotrofina é produzido em situações de estresse e provavelmente este hormônio participa de maneira importante em diferentes níveis do SNC, com implicações tanto na hipersensibilidade visceral como nas alterações motoras constatadas na SII (Fukudo et al., 1998).

A condição de hipersensibilidade visceral, segundo alguns autores, estaria relacionada à interação de dois fenômenos provocados pelo estado de hipervigilância do sistema nervoso central (SNC): a hiperalgesia e a alodinia. A hiperalgesia é uma redução do limiar à dor com resposta intensa

e prolongada frente ao estímulo doloroso. A alodinia, por sua vez, é a produção da dor através de estímulos que habitualmente não a provocam (Damião et al., 2003).

Nos últimos anos, as alterações do SNC nos pacientes com SII têm sido mais bem pesquisadas e estudadas. Métodos de imagem como a ressonância nuclear magnética, entre outros, têm demonstrado como áreas distintas do cérebro se comportam de maneira diferente em pacientes portadores de SII versus controles normais, diante de estímulo doloroso periférico (ex., inflação de balonete retal) (Talley e Spiller, 2002; Zhou e Verne, 2011). As áreas que têm sido evidenciadas, as quais respondem a esse tipo de estímulo, são: o giro cingulado anterior - ou área anterior do giro cingulo (GCA), o córtex da ínsula (CI), o tálamo e o córtex pré-frontal (CPF). Dessas, a GCA tem sido a mais estimulada em pacientes com SII quando comparados com controles. Estímulos, tanto reais quanto irreais (ex., antecipação de estímulos), ativam tais áreas de maneira diferenciada. Cabe ressaltar que, mesmo estímulos subliminares promovem respostas cerebrais amplificadas em pacientes com SII, o que demonstra que tais respostas são independentes da percepção e pré-estimulação cortical (Mertz et al., 2000).

Os sintomas como urgência para evacuar, sensação de evacuação incompleta ou dor relacionada à atividade motora colônica (pacientes com SII sentem dor ou desconforto abdominal com o que é fisiológico) estão mais provavelmente associados à hipersensibilidade visceral do que às alterações da motilidade (Aggarwall et al., 1994; Zhou e Verne, 2011).

A queixa do excesso de gases e distensão abdominal, muito frequentemente relatada pelos pacientes, provavelmente está relacionada com alterações motoras tanto no intestino delgado como no cólon. Estudo realizado por Serra et al. (2001) avaliou o trânsito intestinal e a tolerância aos gases em 20 pacientes com SII comparados com 20 indivíduos normais. Os pesquisadores infundiram no jejuno uma mistura de gases: nitrogênio, oxigênio e gás carbônico por 4 horas, sob fluxo de 12 mL/min. Foi avaliada a quantidade de gases liberados pelos indivíduos, os sintomas e a distensão abdominal. Os resultados demonstraram que após 2 horas, 18 pacientes

(90%) com SII desenvolveram retenção de gases maior que 400 mL, além de distensão e dor abdominal versus apenas 4 indivíduos (20%) no grupo controle. Os autores concluíram que uma grande proporção de pacientes com SII apresenta alteração no trânsito de gases ao longo do TGI. Esta anormalidade, possivelmente, em parte explica a dor e distensão abdominal descrita pelos pacientes (Serra et al., 2001).

Nos últimos anos, vários autores descreveram a situação de pacientes com SII que tiveram início dos seus sintomas após episódio de gastroenterocolite aguda (GECA, SII pós-infecção) (Spiller, 2003). Nesta condição admite-se que a ativação de citocinas intestinais por *Campylobacter*, *Shigella* e outras bactérias – ou vírus - seja responsável por 6% a 30% dos casos de SII em países ocidentais desenvolvidos. Nesses casos, a infecção geraria ativação de citocinas pró-inflamatórias intestinais que, por sua vez, provocariam aumento da permeabilidade intestinal e da secreção de eletrólitos pela mucosa. Os mediadores dessas alterações seriam interleucinas, (ex., fator de necrose tumoral, interferon-gama etc) e prostaglandinas. O resultado final seria a sensibilização de vias aferentes sensitivas, aumento da atividade propulsiva e secreção de água e eletrólitos para a luz intestinal (Spiller, 2003; Khan e Chang, 2010; Zhou e Verne, 2011).

O supercrescimento bacteriano (SB) tem sido também apontado como um suposto mecanismo fisiopatológico na SII (Pimentel, 2010). A aspiração jejunal e quantificação bacteriana, embora tradicionalmente tida como padrão ouro para o diagnóstico do SB, tem limitações técnicas (ex., necessidade de intubação) e microbiológicas (boa parte das bactérias do intestino delgado proximal não é facilmente cultivada). Os testes respiratórios para SB, que avaliam a quantidade de hidrogênio expirado após ingestão de glicose ou lactulose, conquanto de fácil aplicação e amplamente utilizados, ainda não estão uniformemente padronizados. Por exemplo, ainda não há consenso sobre as doses ideais de glicose e lactulose que devem ser usadas nos testes respiratórios em pacientes com SII (Rana et al., 2012) Em um estudo de revisão, que incluiu três estudos

sobre SB e SII (Pimentel, 2000; Nucera et al., 2005; Parodi et al., 2007), a prevalência de teste respiratório positivo para lactulose foi de 65% e para glicose foi de 36% (Brandt et al., 2009). Posserud et al., (2007) realizaram aspiração jejunal para cultura bacteriana em 164 indivíduos com SII e 20 controles saudáveis e verificaram que apenas 4% dos pacientes com SII apresentaram contagem de bactérias $>10^5$ ufc/mL, que é tradicionalmente indicativo de SB. Todos os controles e o restante dos pacientes apresentaram contagem $<10^5$ ufc/mL. Shah et al., em 2010, publicaram uma metanálise envolvendo 11 trabalhos sobre os vários testes respiratórios de hidrogênio para SB (testes com frutose, lactulose, sacarose e xilose) em pacientes com SII. A maior parte dos estudos utilizou lactulose (5 estudos) ou glicose (3 estudos). O teste respiratório foi mais frequentemente anormal em pacientes com SII do que nos controles. No geral, a sensibilidade e especificidade do teste respiratório de hidrogênio no sentido de identificar os pacientes com SII foram, respectivamente 43,6% e 83,6% (Shan et al., 2010). Vale ressaltar que a sensibilidade e especificidade dos testes respiratórios variaram com o substrato utilizado. Assim, no caso da lactulose, a sensibilidade foi de 72% e a especificidade de 66%. Já no caso da glicose, os valores para sensibilidade e especificidade foram de 15% e 97%, respectivamente (Shah et al., 2010). O Colégio Americano de Gastroenterologia (ACG) não recomenda testes respiratórios para avaliar SB em pacientes com SII, em virtude de dados insuficientes na literatura (Brandt et al., 2009). A Sociedade Britânica de Gastroenterologia por sua vez, recomenda os testes para SB somente em casos de diarreia intensa, especialmente quando o paciente é despertado à noite por ela (Spiller et al., 2007).

1.3 Quadro Clínico e diagnóstico da síndrome do intestino irritável

O diagnóstico da SII baseia-se em dados clínicos, a partir de critérios estabelecidos por especialistas e resultantes de avaliações de estudos populacionais. Suas características de apresentação clínica não sofrem

grandes variações, ao contrário da intensidade dos sintomas. Um aspecto importante que condiz com a natureza benigna dessa afecção é a sua não interferência com o estado geral dos doentes, mesmo naqueles com queixas múltiplas e/ou persistentes (Camilleri et al., 2002; Khan e Chang, 2010).

Os critérios, atualmente sugeridos e definidos por um grupo de especialistas para o diagnóstico clínico dos diversos distúrbios funcionais do aparelho digestivo, compõem os chamados critérios de Roma III (Drossman, 2006).

De acordo com o Consenso Roma III, para que seja estabelecido o diagnóstico de distúrbio funcional, é necessário que os sintomas tenham ocorrido pela primeira vez há, no mínimo, seis meses, sendo necessário que estejam presentes nos últimos três meses (Drossman, 2006). Assim, a SII é definida pela presença contínua ou recorrente de dor ou desconforto abdominal, nos últimos 6 meses, sintomas estes geralmente localizados no abdômen inferior, ocorrendo, no mínimo, três dias por mês (não necessariamente consecutivos) nos últimos três meses, mais pelo menos duas de três características: 1) alívio com as evacuações; 2) início associado a mudanças na frequência das evacuações e 3) início associado a alterações na forma ou aparência das fezes. O quadro (quadro 1) abaixo apresenta os critérios de diagnóstico de acordo com o Consenso Roma III para SII (Longstreth et al., 2006):

Quadro 1 – Critério de Roma III para o diagnóstico de síndrome do intestino irritável

Dor ou desconforto* abdominal recorrente nos últimos 6 meses, pelo menos três dias por mês durante os últimos três meses, associado a pelo menos duas das seguintes características:

- Melhora com a defecação;
- Início associado com alteração na frequência das evacuações (ex., constipação, diarreia);
- Início associado com alteração na forma (aparência) das fezes (ex., líquidas, pastosas, endurecidas)

* Desconforto significa uma sensação desagradável não descrita como dor.

Em suma, recomenda-se que o diagnóstico da SII seja realizado sob parâmetros clínicos (critério de Roma III), com o mínimo de exames complementares. Entretanto, diante de sinais de alarme (ex., febre emagrecimento, sintomatologia noturna, etc), o diagnóstico deve ser feito após exclusão de doenças orgânicas, o que exigirá a realização de maior número de exames complementares, particularmente endoscópicos (Dumitrascu, 2011; Mayer, 2008; Francesconi e Lopes, 2004; Olden, 2002; Harvey et al, 1987). De fato, Silva et al. (2006) em nosso meio, realizaram colonoscopia com biopsias (colonoscopia com aspecto normal) em 73 pacientes com diagnóstico de SII (padrão diarreico) e verificaram que 26% dos pacientes tiveram seus diagnósticos mudados, a saber: colite colagenosa (6,8%), colite linfocítica (6,8%), colite microscópica com alterações mínimas (5,5%), colite eosinofílica (4,1%), doença de Crohn (1,4%) e *Melanosis coli* (1,4%) (Silva et al., 2006).

1.4 Estado nutricional na síndrome do intestino irritável

É possível entender o estado nutricional adequado como o consumo necessário de energia para manter as funções do organismo. Sempre que existir algum fator que interfira em qualquer um dos componentes deste equilíbrio, os riscos de um indivíduo desenvolver algum problema de saúde são iminentes (Carvalho; Sales, 1992).

A análise das dimensões corporais e da composição global do corpo, a antropometria (Índice de Massa Corporal e pregas cutâneas), são consideradas essenciais para a avaliação e o acompanhamento do estado nutricional, e foram consideradas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), importantes métodos de diagnóstico em estudos populacionais, capazes de estimar a prevalência e a gravidade de distúrbios nutricionais (WHO, 1986). As medidas antropométricas refletem a ingestão inadequada ou em excesso de alimentos, atividade física insuficiente ou mesmo uma doença. Elas também demonstram que a privação e o excesso de alimentos podem coexistir num mesmo país e até na mesma casa, o que explica o fato

de determinadas políticas de saúde e desenvolvimento melhorem o estado nutricional e outras não (WHO, 1995).

A antropometria tem papel essencial tanto no diagnóstico da desnutrição quanto da obesidade, por ser um procedimento prático, de manuseio relativamente simples, não invasivo, viável, confiável, de baixo custo e possibilitar a comparação com um padrão de referência (WHO, 1995; Dâmaso, 2003; Sotelo et al., 2004).

O Índice de Massa Corporal (IMC) é atualmente um dos indicadores antropométricos mais utilizados na avaliação do estado nutricional de populações em estudos epidemiológicos, com a finalidade de explorar a associação entre obesidade e várias doenças, principalmente as cardiovasculares. Apesar de o IMC não fornecer informações relacionadas com a quantidade e distribuição da gordura corporal, muitos estudos demonstram a sua importância na avaliação do risco de mortalidade (Calle et al., 1999; Wienpahl et al., 1990; Zhu et al., 2003).

Na literatura há apenas um estudo que avaliou o estado nutricional nos pacientes com SII. Saldik et al., em 2010 encontraram um IMC médio de 24kg/m^2 em 96 pacientes com SII, sendo que destes, 26% apresentavam sobrepeso (Saldik et al., 2010). No Brasil, quase metade da população (49%) com 20 anos ou mais está com excesso de peso, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (POF, 2009).

Entretanto, há alguns estudos que avaliaram a associação de estado nutricional com sintomas gastrointestinais. Delgado-Aros et al. (2004) encontraram uma associação positiva entre aumento do IMC e sintomas de diarreia, náuseas e vômitos. Por outro lado, Talley et al. (2004) não constatarem nenhuma associação entre estado nutricional e diarreia. Estudos realizados na subpopulação de pacientes com SII e diarreia revelaram que o sobrepeso correlacionou-se com o aumento do trânsito intestinal (Sadik et al., 2003; Saldik et al., 2004).

1.5 Avaliação dietética na síndrome do intestino irritável

A avaliação dietética é a medição dos indicadores do estado dietético, com o objetivo de identificar a possível ocorrência, natureza e extensão de desvios dietéticos. Consiste em uma investigação mais detalhada para identificar os diversos tipos de alimentos ingeridos, hábitos e recursos alimentares, questões relacionadas à doença ou outros fatores que possam afetar adversamente o estado nutricional (Dwyer, 2003).

A avaliação quantitativa da dieta requer a determinação acurada das quantidades habituais de alimentos consumidos pelo indivíduo. Deve considerar todos os alimentos que contribuem para o total de ingestão de nutrientes (Hoffmann et al., 2002; Willet, 1998). Dentre os métodos mais utilizados para estimar a dieta, destacam-se o questionário de frequência alimentar (QFA), o Recordatório de 24 horas (R24h) e os Registros Diários (RD) (Hoffmann et al., 2002). O QFA estima a dieta habitual e é muito utilizado em estudos epidemiológicos para verificação da relação dieta-doença. Entretanto, pela sua característica mais qualitativa, raramente tem acurácia suficiente para ser usado para avaliar a adequação da ingestão de nutrientes, tanto em indivíduos quanto em grupos (DRI, 2005; Willet, 1998). Estimativas mais acuradas podem ser obtidas pelos métodos do RD e do R24h. Esses métodos, além de se basearem na memória recente dos indivíduos, têm as respostas abertas, o que permite a obtenção de um quadro mais detalhado sobre o consumo da população (Hoffmann et al., 2002).

O R24h consiste na obtenção de informações escritas ou verbais sobre a ingestão alimentar das últimas 24 horas, com dados sobre os alimentos atualmente consumidos e informações sobre peso ou tamanho das porções que deveriam ser, em tese, fornecidas por meio de fotografias ou modelos de porções. Bastante usado em todo o mundo, o método R24h é um instrumento de avaliação da ingestão de alimentos e nutrientes em indivíduos e grupos populacionais. Requer um nutricionista para a realização

da coleta dos dados e, em geral, é bem aceito pelos entrevistados, o tempo de aplicação é curto e o custo é baixo (Cavalcante et al., 2004).

Poucos estudos avaliaram a ingestão alimentar de pacientes com SII. Nestes, o método mais utilizado para avaliação foi o R24h. Estudo realizado por Williams et al., em 2011, com R24h, em 104 portadores da SII, revelou adequação no consumo de energia e macronutrientes, sem diferença significativa entre os nutrientes ingeridos e as diretrizes de ingestão dietética (Williams et al., 2011). No entanto, é importante avaliar se a exclusão de certos alimentos da dieta, algo muito frequente na população com SII (Khan e Chang, 2010), pode ou não impactar a adequação no consumo alimentar.

1.6 Tratamento dietético na síndrome do intestino irritável

A estratégia terapêutica na SII depende da natureza e intensidade dos sintomas, do grau de comprometimento funcional e de fatores psicossociais envolvidos. A maneira mais adequada de tratar o paciente é por meio de uma abordagem ampla e integral, individualizada, com identificação dos fatores desencadeantes e/ou agravantes da sintomatologia, inerentes a cada paciente. A frequência das evacuações, a consistência das fezes e a satisfação dos pacientes são importantes indicadores da eficácia terapêutica (Mayer, 2008; Khan e Chang, 2010; Passos, 2011).

Uma boa relação médico-paciente é fundamental. É importante que os pacientes estejam cientes de que os seus sintomas são oriundos de distúrbios funcionais e não caracterizam nenhuma doença grave, como neoplasia, e que o problema será tratado de forma interessada e racional (Moraes-Filho, 2003; Passos, 2006).

Dentro do tratamento dietético na SII, dois itens merecem atenção especial: a intolerância alimentar e a abordagem dietética.

1.6.1 Intolerância alimentar na síndrome do intestino irritável

De acordo com a literatura, até 70% dos pacientes com SII relacionam a exacerbação dos seus sintomas com aspectos ligados à dieta (Simrén et al., 2001; Monsbakken et al., 2006; Halpert et al., 2007; Khan e Chang 2010). Na maior pesquisa até hoje realizada, 1.242 pacientes referiram que modificaram alguns hábitos alimentares com o intuito de minimizar os sintomas da SII, tais como: ingestão de refeições mais comedidas (69%), redução na ingestão de gorduras (64%), de leite e derivados (54%), de carboidratos (43%), de cafeína (41%), de álcool (27%) e excesso de proteína (21%) (Halpert et al., 2007). Monsbakken et al. (2006) avaliaram 84 pacientes com SII e observaram que 62% deles reduziram ou excluíram pelo menos um item da dieta (ex., leite, cebola, repolho, frutas cítricas, farinha de trigo, carne, café, cerveja etc) para coibir seus sintomas. Portanto, em todos os níveis de atendimento, é recomendável que se oriente o paciente em relação à dieta, com atenção especial aos alimentos que recrudescem os sintomas, tais como os alimentos ricos em lactose, sorbitol, frutose e gorduras (Bolin, 2009; Khan e Chang, 2010). Os sintomas que surgem após a ingestão de certos alimentos (ex., sensação de estufamento abdominal, distensão, desconforto/dor abdominal etc) parecem ser reflexo da interação de processos fermentativos/osmóticos e hipersensibilidade visceral (Drossman e Thompson, 1992; Drossman et al., 1994; Khan; Chang, 2010).

1.6.2 Abordagem dietética na síndrome do intestino irritável

Durante os anos 70 e 80, a escolha mais tradicional para o tratamento da SII era uma dieta rica em fibras, pois se admitia que a doença fosse causada, em grande parte, por uma baixa ingestão de fibras. Com o passar dos anos, constatou-se que o consumo de fibras era semelhante em indivíduos saudáveis e naqueles com SII (Bosaeus, 2004). Na clássica revisão realizada por Hammonds e Whorwell (1997), que incluiu 13 estudos

com suplementação de fibras em pacientes com SII, os autores observaram que apenas um estudo mostrou melhora nos sintomas. Com isso, atualmente, considera-se que a dieta rica em fibras exerça algum efeito positivo no grupo de pacientes com constipação, particularmente naqueles com dieta pobre em fibras (Atkinson et al., 2004; Aller et al., 2004; Brandt et al., 2009; Khan e Chang, 2010).

A literatura não fornece base robusta para a recomendação geral e rotineira de fibras insolúveis em pacientes com SII. No entanto, em pacientes com predominância de constipação, há melhora significativa com o consumo de 20g a 30g de fibras por dia, particularmente as solúveis (Francis e Whorwell, 1994). Alimentos como aveia, cevada e centeio têm proporções significativas de fibras solúveis. Nos vegetais e nas frutas em geral, a quantidade de fibra solúvel e insolúvel é semelhante, com maior variação no caso das frutas. As frutas com maior quantidade de fibras solúveis são: damasco, banana, cereja, figos, laranja e ameixa (Englyst; Cummings, 1988). Vale ressaltar, entretanto, que o excesso de fibras solúveis em alguns pacientes pode piorar o quadro doloroso ao provocar aumento da distensão colônica pela produção excessiva de gases e dificuldade relativa por parte dos pacientes em eliminá-los (Francis e Whorwell, 1994; Thompson, 1999; Woolner e Kirby, 2000; Chang et al., 2001; Quilici, 2008).

Uma abordagem dietética que vem sendo muito estudada nos últimos anos é a dieta de exclusão. Niec et al.(1998) realizaram um estudo de revisão, incluindo dados de ensaios clínicos que avaliaram a dieta de exclusão no tratamento da SII. Dos 7 estudos incluídos na análise, a taxa de resposta favorável variou entre 15% e 71%, com valores mais elevados nos estudos onde predominaram pacientes com a forma diarreica da SII. Os alimentos relatados como menos toleráveis pelos pacientes foram leite, ovos e alimentos contendo trigo. Apesar da técnica de exclusão de alimentos parecer simples, é necessária a supervisão de um nutricionista, para que o paciente se torne aderente à dieta (Nanda et al., 1989) e não exclua um substancial número de alimentos (ou categoria de alimentos) que acabem por prejudicar seu estado nutricional (Niec et al., 1998).

O tratamento dietético nos pacientes com SII deve ser individualizado, levando-se em conta o reconhecimento da piora dos sintomas com determinados alimentos. Nos casos em que há importante distensão abdominal, deve-se evitar a ingestão de alimentos fermentativos como brócolis, couve, couve-flor, repolho, beterraba, grãos como feijão, ervilha, grão de bico, lentilha, milho, frutas ou sucos de pêsego, maçã e pêra, doces, chocolates, produtos dietéticos em excesso e bebidas com gás (Willian et al., 2009).

Nos casos dos pacientes em que predominam a diarreia, o mais recomendável é a redução no consumo dos carboidratos fermentativos e das gorduras. Nos últimos anos, o papel dos carboidratos fermentativos (ex., frutose, sorbitol etc) na geração de sintomas tem sido muito investigado (Khan e Chang, 2010). Estes têm sido abordados sob a nomenclatura de FODMAPs (**F**ermentable **O**ligo-, **D**i- and **M**ono-saccharides **A**nd **P**olyols) (Bolin, 2009; Khan e Chang, 2010). Os FODMAPs incluem os alimentos que contêm frutose (ex., maçã, pêra, melancia, mel), vegetais ricos em frutana (ex., cebola, aspargo, alcachofra, alho porró), produtos à base de trigo (ex., pão, massas em geral), alimentos que contêm sorbitol (ex., uva passa, cereja, adoçantes artificiais) e alimentos que contêm rafinose (ex., repolho, lentilha). Conquanto bastante restritiva, a dieta isenta de FODMAPs costuma gerar grande benefício aos pacientes com SII, particularmente naqueles com diarreia (Goldstein et al., 2000; Bolin, 2009; Khan e Chang, 2010). Outra medida importante é a restrição de gorduras, que possui propriedade laxativa, causada pela liberação de colecistocinina (CCK), concorrendo para a diminuição da consistência das fezes e aumento do número de evacuações (Willian et al., 2009).

O uso de um diário sem dúvida auxilia o paciente a detectar o(s) alimento(s) que deflagra(m) o(s) sintoma(s). Alertar e educar o paciente sobre esta possível relação é uma tarefa essencial no manejo da SII. Além disso, deve-se evitar ao máximo estimular um comportamento inadequado do paciente no que concerne aos hábitos dietéticos, em razão da existência de tabus alimentares que devem ser desmistificados (Quilici, 2008).

Nos últimos anos, a microbiota intestinal de pacientes com SII tem sido bastante estudada. Alterações qualitativas (ex: redução de *Lactobacilli* e *Bifidobacteria*) e quantitativas (ex., supercrescimento bacteriano) têm sido descritas (Malinen et al., 2005). Tal fato estimulou vários pesquisadores a testarem prebióticos (ex., inulina, oligossacarídeos, frutoligossacarídeos, agentes que favorecem o crescimento de bactérias não patogênicas, como *Bifidobacteria*), probióticos (ex., gêneros *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*) e simbióticos (prebióticos + probióticos) em pacientes com SII. Quatro metanálises (Nikfar et al., 2008; McFarland, 2008; Hoveyda et al., 2009; Moayyedi et al., 2010) e uma revisão sistemática (Brenner et al., 2009) sobre o uso de probióticos na SII revelaram melhora do escore global de sintomas da ordem de 20% a 30%. Todavia, várias limitações nos trabalhos foram identificadas: diferentes metodologias, pequeno número de pacientes em alguns estudos, doses muito variáveis de probióticos (10^5 - 10^{13}), diferentes cepas (mais de 20 foram testadas) e variações na duração do tratamento.

A lógica para o uso de probióticos na SII é a possibilidade de normalização da microbiota intestinal, uma vez que os prebióticos seletivamente estimulam o crescimento de *Bifidobacteria* e *Lactobacilli* (Brenner et al., 2009). De fato, Paineau et al., em 2008, em um estudo randomizado e duplo cego, encontraram redução dos sintomas com uso de prebióticos. Os pesquisadores avaliaram 2015 indivíduos com doenças gastrointestinais funcionais. Os casos receberam 5g de frutoligossacarídeos (FOS) durante 6 semanas. No final do período, os pacientes que receberam FOS apresentaram redução significativa na dor abdominal, constipação e diarreia. Os autores concluíram que o consumo regular de FOS pode melhorar o conforto digestivo nesses pacientes (Paineau et al., 2008).

No caso dos probióticos, suas ações imunomoduladoras sobre a motilidade e fermentação gastrintestinal (GI), sobre a nocicepção e sobre a microbiota intestinal (Quigley, 2010) constituem a lógica para o seu uso na SII. Por exemplo, *Bifidobacterium infantis*, cepa 35624, elevou a relação IL-10 e IL-12, conferindo condição antiinflamatória à mucosa de pacientes com SII, e tal fato relacionou-se com redução dos sintomas (O'Mahony et al.,

2005). Recentemente, em elegante estudo experimental, o *Lactobacillus acidophilus* aumentou a expressão de receptores opioides e canabinoides em cultura de células intestinais, fato este que abre perspectiva para o uso de probióticos em redução da nocicepção (diminuição da sensibilidade visceral) (Rousseaux et al., 2007).

Diante do exposto, decidimos conhecer melhor os hábitos alimentares da população de pacientes com SII atendida em nosso ambulatório (A2MG0001), com ênfase nos alimentos desencadeadores de sintomas. Os resultados certamente nortearão a abordagem dietética e auxiliarão os futuros estudos sobre dieta de exclusão.

2. OBJETIVOS

O presente trabalho teve como objetivos:

1. Avaliar a prevalência de intolerância alimentar na população de pacientes com SII e listar os alimentos desencadeadores e/ou exacerbadores de sintomas/sinais.
2. Avaliar dados epidemiológicos em uma população de pacientes com diagnóstico de SII, a saber: idade, sexo, grau de escolaridade, tempo de sintomas/sinais sem procura médica, tabagismo, etilismo e aspectos clínicos;
3. Avaliar o Índice de Massa Corporal e distribuição percentual dos macronutrientes (carboidratos, proteína e gorduras) na população de pacientes com SII.

3. MÉTODOS

3.1 Seleção de pacientes

A amostra deste estudo foi composta por 140 pacientes atendidos no Ambulatório de Doenças Intestinais Funcionais (A2MG0001) do Grupo de Doenças Intestinais do Serviço de Gastroenterologia Clínica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP).

Para o cálculo do tamanho amostral, utilizou-se a seguinte fórmula:

$$n = \frac{P.Q}{(d/1,96)^2}$$

Considerou-se uma prevalência de 70% ($P=0,7$) de indivíduos com SII que apresentam intolerância alimentar (Simrén et al., 2001; Monsbakken et al., 2006; Khan; Chang, 2010), com uma diferença máxima desejada entre a proporção amostral e populacional de 7% ($d=0,07$) e um erro tipo I de 0,05 (erro alfa). Por meio deste cálculo, o número total encontrado foi de 165 indivíduos.

Utilizou-se uma amostra de conveniência, na qual foram incluídos todos os pacientes encaminhados e atendidos no ambulatório, e que preencheram o critério de Roma III (Longstreth et al., 2006). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do HCFMUSP (Anexo A) e os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Informado (Anexo B).

Foram excluídos do estudo os pacientes portadores de doenças que poderiam interferir no estado nutricional como neoplasias, infecções, alterações neurológicas e gestantes.

3.2 Dados clínicos e dietéticos

Os dados clínicos e dietéticos foram todos coletados pela mesma nutricionista (D.A) no dia da consulta com o médico por meio de uma ficha clínica (Anexo C). Inicialmente registraram-se os dados gerais do paciente, como nome completo, idade, sexo e grau de escolaridade. Também foi mensurada a altura com o estadiômetro de escala em milímetros (Tonelli; Gomes[®]) e o peso com balança digital do tipo plataforma. O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado para avaliação do estado nutricional ($IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$). Os pacientes que apresentaram um $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ foram classificados como desnutridos, IMC entre 18,5 e $24,9 \text{ kg/m}^2$ como eutróficos e $IMC > 24,9 \text{ kg/m}^2$ como portadores de sobrepeso (WHO, 1998).

Além dos dados gerais do paciente, a avaliação clínica incluiu informações sobre doenças associadas, como diabetes, hipertensão, hipotireoidismo e dislipidemia. Também foi avaliado período ou tempo de presença dos sintomas sem procura médica, tabagismo e etilismo. O hábito intestinal e as queixas abdominais foram questionados baseados nos Critérios de Roma III (Longstreth et al., 2006; Drossman, 2006).

A forma e consistência das fezes foram avaliadas com a aplicação da Escala Fecal de Bristol (Lewis e Heaton, 1997) (Figura 1). Esta classificação visual do aspecto fecal abrange 7 tipos distintos:

- Tipo 1: Bolinhas, duras, difíceis de passar;
- Tipo 2: Moldadas, mas embolotadas;
- Tipo 3: Moldadas, com rachaduras na superfície;
- Tipo 4: Moldadas, lisas e macias;
- Tipo 5: Pedacos macios com bordas definidas e fáceis de passar;
- Tipo 6: Fezes pastosas, amolecidas;
- Tipo 7: Fezes aquosas, sem partes sólidas, inteiramente líquidas.

A ESCALA FECAL DE BRISTOL

TIPO 1		Bolinhas, duras, difíceis de passar
TIPO 2		Moldadas, mas embolotadas
TIPO 3		Moldadas, com rachaduras na superfície
TIPO 4		Moldadas, lisas e macias
TIPO 5		Pedaços macios com bordas definidas e fáceis de passar
TIPO 6		Fezes pastosas, amolecidas
TIPO 7		Aquoso, sem partes sólidas, inteiramente líquidas

Figura 1: Escala Fecal de Bristol (Lewis e Heaton, 1997).

Os tipos de fezes são consequência direta do tempo de permanência das mesmas em contato com a mucosa do intestino grosso, pois quanto maior o tempo, maior a absorção de água. Portanto, no tempo de trânsito intestinal lentificado, as fezes são semelhantes às do tipo 1, mais duras e de difícil eliminação. Já no trânsito mais acelerado, representadas pelo tipo 7, as fezes são completamente líquidas. As fezes do tipo 4 são representativas do tempo de trânsito intermediário ou normal (Lewis e Heaton, 1997).

Para avaliação dietética o paciente recebeu uma lista de alimentos, separados por grupos alimentares, baseados na pirâmide alimentar, para relacionar com os seus sintomas (Philippi et al., 1999). Na entrevista o paciente foi questionado sobre os alimentos que mais deflagravam ou

exacerbavam os seus sintomas. Além disso, foi aplicado o *Recordatório Alimentar de 24 horas (R24h)* para avaliar o consumo alimentar (Anexo D).

A análise qualitativa da dieta foi realizada por meio do *software* Avanutri[®] (Santana et al., 2011), que forneceu dados sobre os seguintes itens: calorias, carboidratos, proteínas e gorduras de cada paciente. O Avanutri[®] é um programa para cálculo de dietas amplamente utilizado na prática clínica e está disponível via online para quem é assinante. É o único programa que contém tabelas de composição de alimentos nacionais, tornando muito mais fidedigna a análise dietética, pois os alimentos consumidos pela população brasileira estão devidamente incluídos nas tabelas.

Para análise das calorias ingeridas, utilizou-se como referência o valor de 1.200 kcal/dia. Conforme Lima et al. (2006) e o Consenso Latino-Americano de Obesidade (1998), dietas com valor calórico diário menor que 1.200 kcal não suprem as necessidades nutricionais mínimas do ser humano.

Na avaliação dos macronutrientes, carboidratos, proteínas e gorduras, os dados foram comparados com a recomendação da *Dietary Reference Intakes* (DRI, 2005). Para os carboidratos foram considerados valores menores que 45% como insuficientes, entre 45% e 65% adequados e acima de 65% excessivos. Para as proteínas, os valores considerados insuficientes foram menores que 10%, entre 10% e 30% adequados e acima de 30% excessivos. Por fim as gorduras, valores abaixo de 25% foram considerados inferiores, entre 25% e 35% adequados e acima de 35% excessivos (DRI, 2005).

3.3 Desenho do estudo:

O desenho do estudo foi do tipo observacional transversal, no qual a doença e exposição são medidas simultaneamente num curto período de tempo.

3.4 Análise dos dados

No estudo foi avaliada predominância de sexo, idade, tabagismo, etilismo, sintomas, hábito intestinal, consistência das fezes, alimentos menos tolerados e consumo alimentar. Todas essas variáveis foram avaliadas por meio de análise descritiva exploratória dos dados. Para as associações das variáveis, a escala fecal foi agrupada em três níveis:

- a) Grupo 1: tipos 1 e 2 da Escala Fecal de Bristol (EFB);
- b) Grupo 2: tipos 3, 4 e 5 da EFB;
- c) Grupo 3: tipos 6 e 7 da EFB.

Para verificar associação entre variáveis categóricas utilizou-se o Teste do Qui-quadrado, adotando-se nível de significância de 5%. Caso o valor esperado em alguma casela fosse menor que 5, empregou-se o Teste Exato de Fisher. O teste de Mann-Whitney foi usado para verificar diferença entre variáveis contínuas (ingestão de carboidratos, proteínas, lipídes e energia) e variáveis categóricas de interesse.

4.RESULTADOS

4.1 Características da população

Foram entrevistados 140 pacientes, sendo 114/140 (81,4%) do sexo feminino e 26/140 (18,6%) do sexo masculino. A mediana de idade foi de 57 anos e a média de anos de escolaridade foi de 7,5 anos. A média de tempo com sintomas sem procura médica foi de 3,5 anos.

De acordo com a avaliação nutricional a maioria da população apresentou-se eutrófica (62,9%), mas 34,3% dos pacientes apresentaram sobrepeso; 4 (2,9%) dos pacientes avaliados foram considerados desnutridos (Tabela1). Não houve diferença significativa entre os sexos e o estado nutricional ($p=0,77$). Tabagismo e etilismo foram referidos por 12,9% e 14,3% dos pacientes, respectivamente.

Tabela 1: Distribuição da porcentagem de pacientes com síndrome do intestino irritável segundo o estado nutricional e o sexo:

Estado nutricional*	Total (%)	F (n)	M (n)
Desnutrido	2,9	3	1
Eutrófico	62,9	71	17
Sobrepeso	34,3	40	8
Total	100	144	26

* $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ = desnutrido; IMC entre 18,5 e $24,9 \text{ kg/m}^2$ = eutrófico; $IMC > 24,9 \text{ kg/m}^2$ = sobrepeso. F = feminino M = masculino

4.2 Hábitos intestinais e sintomas

Durante a consulta os pacientes descreveram o seu hábito intestinal, os sintomas mais comuns e as características das fezes.

A tabela 2 lista os hábitos intestinais predominantes dos pacientes de acordo com a frequência das evacuações na época da entrevista com a nutricionista. Observou-se que 51,4% dos pacientes evacuavam diariamente (41,4%) ou em dias alternados (10%), 25% mais de três vezes ao dia, 15,7%

menos de três vezes na semana e 7,9% alternavam constipação, diarreia e ritmo normal. Na figura 2 estão listados os sintomas/sinais referidos pelos pacientes. Dor abdominal, flatulência/distensão, sensação de evacuação incompleta e sensação de estufamento abdominal foram mencionadas por mais de 60% dos pacientes. De acordo com a Escala Fecal de Bristol (Tabela 3), 27,1% dos pacientes apresentavam fezes do tipo 5 com pedaços macios com bordas definidas e fáceis de passar, seguidos por pacientes com o tipo 4 (16,5%), tipo 6 (15,7%) e tipo 3 (14,3%).

Para avaliar se o aspecto das fezes apresentou relação com o hábito intestinal, foi analisada associação entre Escala Fecal de Bristol e hábito intestinal (Tabela 4). Houve associação significativa com valor de $p=0,000$. A tabela revela maior número de pacientes do grupo 1 com hábito intestinal constipado, grupo 2 para hábito intestinal diário e grupo 3 para pacientes com mais de 3 evacuações ao dia.

Tabela 2: Distribuição do número e porcentagem de pacientes com síndrome do intestino irritável segundo o hábito intestinal predominante na época da entrevista com a nutricionista (frequência de evacuações):

Habito intestinal	N	%
Diariamente ou em dias alternados*(normal)	72	51,4
Mais de 3 evacuações/dia (diarreia)	35	25,0
Menos de 3 evacuações / semana (constipação)	22	15,7
Alternância constipação/diarreia (mista)	11	7,9
Total	140	100

*41,4% diariamente e 10% em dias alternados

Figura 2: Distribuição dos sintomas/sinais mencionados pelos pacientes com síndrome do intestino irritável (n=140); um paciente poderia referir mais de um sintoma/sinal.

Tabela 3: Distribuição do número e porcentagem dos pacientes segundo a Escala Fecal de Bristol:

Escala Fecal de Bristol	N	%
Tipo 1: Bolinhas, duras, difíceis de passar	13	9,3
Tipo 2: Moldadas, mas embolotadas	11	7,9
Tipo 3: Moldadas, com rachaduras na superfície	20	14,3
Tipo 4: Moldadas, lisas e macias	23	16,5
Tipo 5: Pedacos macios e fáceis de passar	38	27,1
Tipo 6: Fezes pastosas, amolecidas	22	15,7
Tipo 7: Fezes aquosas, inteiramente líquidas	13	9,3
Total	140	100

Tabela 4:Correlações entre Escala Fecal de Bristol e Hábito Intestinal nos pacientes com síndrome do intestino irritável (n=140):

Hábito intestinal	Escala Fecal de Bristol *		
	Grupo 1 n (%)	Grupo 2 n (%)	Grupo 3 n (%)
Diariamente ou em dias alternados (normal) n= 72	9 (12,5%)	53 (73,6%)**	10 (13,9%)
Mais de 3x/dia (diarreia) n= 35	0 (0%)	15 (43%)	20 (57%)**
Menos 3x/sem (constipação) n = 22	13 (59%)**	7 (32%)	2 (9%)
Alternância constipação e diarreia (mista) n = 11	2 (18,2%)	6 (54,5%)	3 (27,3%)

*Grupo 1: tipo 1 e 2; Grupo 2: tipo 3,4 e 5; Grupo 3: tipo 6 e 7. **p=0.000.

4.3 Sintomas e alimentos

Quando os pacientes foram questionados se algum alimento deflagrava e/ou piorava os sintomas, 82,9% responderam que sim (Figura 3). Os mais citados (citados por mais de 30% dos pacientes) foram frituras em geral, leite, massas com molhos, feijão, chocolate, café, pizza, repolho, tortas e doces (Tabela 5). Curiosamente, uma porcentagem substancial de pacientes (34,2%) preferiu não modificar ou excluir alimentos menos toleráveis da sua dieta.

Figura 3: Distribuição percentual dos pacientes com síndrome do intestino irritável que relataram apresentar ou não intolerância a algum tipo de alimento (n=140)

Tabela 5: Distribuição numérica e percentual dos alimentos citados como mais deflagradores e/ou exacerbadores de sintomas/sinais em pacientes com síndrome do intestino irritável (n=140):

Alimentos	n (%)
Fritura	73(52,1)
Leite	66(47,1)
Massas com molho	63(45,0)
Feijão	58(41,4)
Chocolate	57(40,7)
Café	57(40,7)
Pizza	51(36,4)
Repolho	47(33,6)
Queijo	46(32,9)
Tortas e doces	44(31,4)
Margarina e creme de leite	40(28,6)
Frutas cítricas	36(25,7)
Refrigerante	33(25,7)
Carne de porco	31(22,1)
Pão branco	30(21,4)
Vegetais crus	29(20,7)
Carne de boi	27(19,3)
Banana	23(16,4)
Macarrão	17(12,1)
Ovos	15(10,7)
Ervilha	11(7,9)
Tomate	9(6,4)
Maçã	8(5,7)
Mandioca	5(3,6)
Arroz	4(2,9)
Pão integral	4(2,9)
Batata	4(2,9)
Milho	3(2,1)
Cenoura	3(2,1)
Frango	2(1,4)
Álcool	2(1,4)

Obs: um paciente poderia referir mais de uma intolerância.

Para a melhor compreensão e reconhecimento dos alimentos desencadeadores e/ou exacerbadores de sintomas/sinais nos pacientes com SII, os alimentos foram separados por grupos de acordo com a pirâmide alimentar (Phillipi et al., 1999), como descrito na tabela 6. Dessa forma, verificou-se que os alimentos citados como mais exacerbadores e deflagradores dos sintomas/sinais na SII pertenciam ao grupo de doces e gorduras que corresponde ao ápice da pirâmide, grupo este conhecido como

“calorias vazias”, ou seja, alimentos calóricos, mas de baixo valor nutricional, como frituras, café e chocolates.

Por meio desses resultados analisaram-se os grupos alimentares separadamente, correlacionando-os com os sintomas mais frequentemente citados pelos pacientes (Tabelas 7 a 13). Constataram-se correlações estatisticamente significativas entre consumo de frituras com flatulência ($p=0,032$) e estufamento abdominal ($p=0,007$), chocolate e pizza com sensação de estufamento abdominal ($p=0,014$ e $p=0,004$), margarina com constipação ($p=0,013$), tortas e doces com sensação de evacuação incompleta ($p=0,02$), leite com presença de muco nas fezes ($p=0,014$), pão branco com pirose retroesternal ($p=0,034$), massas com molho com dor abdominal ($p=0,046$) e feijão com sensação de estufamento abdominal ($p=0,035$).

Tabela 6 – Divisão por grupo alimentar dos alimentos citados como deflagradores e/ou exacerbadores de sintomas/sinais em pacientes com síndrome do intestino irritável (n=140):

Grupos alimentares	Alimentos mais citados	%
Grupo das gorduras, açúcares e alimentos com baixo valor nutricional (calorias vazias)	1.Frituras	52,1
	2.Café	40,7
	3.Chocolates	40,7
	4.Pizza	36,4
	5.Margarina	28,6
	6.Tortas e doces	31,4
Grupo dos leite e derivados	1.Leite	47,1
	2.Queijo	32,9
Grupo dos cereais, pães e massas	1.Massas com molho	45,0
	2.Pão branco	21,4
	3.Macarrão	12,1
	4.Mandioca e batata	6,4
Grupo das leguminosas	1.Feijão	41,4
	2.Ervilha	7,9
Grupo das hortaliças	1.Repolho	33,6
	2.Vegetais crus	20,7
Grupo das frutas	1.Frutas cítricas	25,7
	2.Banana	16,4
Grupo das carnes e ovos	1.Carne de porco	22,1
	2.Carne de boi	19,3
	3.Ovos	10,7

Tabela 7 – Correlação entre os alimentos do grupo das calorias vazias com sintomas/sinais gastrintestinais nos pacientes com síndrome do intestino irritável (n=140):

Sintomas	Frituras	Café	Chocolates	Pizza	Margarina	Tortas e doces
Dor abdominal	0,068	0,372	0,272	0,109	0,428	0,911
Flatulência/distensão	0,032*	0,342	0,292	0,099	0,492	0,087
Sensação de evac. Incompleta	0,100	0,343	0,113	0,849	0,060	0,020*
Constipação (<3 evac./sem)	0,669	0,122	0,107	0,756	0,013*	0,118
Diarreia (> 3 evac./dia)	0,406	0,178	0,205	0,094	0,831	0,388
Náuseas/vômitos	0,770	0,544	0,477	0,906	0,170	0,991
Sensação de estufamento abdominal	0,007*	0,651	0,014*	0,004*	0,124	0,084
Pirose retroesternal	0,135	0,275	0,965	0,714	0,957	0,172
Muco nas fezes	0,397	0,547	0,659	0,878	0,579	0,057

*Associações consideradas significativas - valores de $p < 0,05$

Tabela 8 – Correlação entre os alimentos do grupo dos leites e derivados com sintomas/sinais gastrintestinais nos pacientes com síndrome do intestino irritável (n=140):

Sintomas	Leite	Queijo
Dor abdominal	0,194	0,214
Flatulência/distensão	0,782	0,463
Sensação de evac. Incompleta	0,550	0,379
Constipação (<3 evac./sem)	0,421	0,065
Diarreia (> 3 evac./dia)	0,087	0,229
Náuseas/vômitos	0,850	0,229
Sensação de estufamento abdominal	0,543	0,233
Pirose retroesternal	0,083	0,184
Muco nas fezes	0,014*	0,113

*Associações consideradas significativas - valores de $p < 0,05$

Tabela 9 – Correlação entre os alimentos do grupo dos cereais, pães e massas com sintomas/sinais gastrintestinais nos pacientes com síndrome do intestino irritável (n=140):

Sintomas	Massas com molho	Pão branco	Macarrão	Mandioca e batata
Dor abdominal	0,046*	0,551	0,580	0,516
Flatulência/distensão	0,332	0,178	0,291	1,000
Sensação de evac. Incompleta	0,603	0,066	0,144	1,000
Constipação (<3 evac./sem)	0,469	0,282	0,982	0,724
Diarreia (> 3 evac./dia)	0,415	0,860	0,367	0,356
Náuseas/vômitos	0,346	0,856	0,797	0,572
Sensação de estufamento abdominal	0,233	0,415	0,382	0,598
Pirose retroesternal	0,110	0,034*	0,303	0,343
Muco nas fezes	0,711	0,409	0,521	1,000

*Associações consideradas significativas - valores de $p < 0,05$

Tabela 10 – Correlação entre os alimentos do grupo das leguminosas com sintomas/sinais gastrintestinais nos pacientes com síndrome do intestino irritável (n=140):

Sintomas	Feijão	Ervilha
Dor abdominal	0,977	0,494
Flatulência/distensão	0,257	0,700
Sensação de evac. Incompleta	0,889	0,436
Constipação (<3 evac./sem)	0,781	0,778
Diarreia (> 3 evac./dia)	0,525	0,680
Náuseas/vômitos	0,625	0,574
Sensação de estufamento abdominal	0,035*	0,796
Pirose retroesternal	0,444	0,077
Muco nas fezes	0,770	0,208

**Associações consideradas significativas - valores de $p < 0,05$*

Tabela 11 – Correlação entre os alimentos do grupo das hortaliças com sintomas/sinais gastrintestinais nos pacientes com síndrome do intestino irritável (n=140):

Sintomas	Repolho	Vegetais crus
Dor abdominal	0,189	0,120
Flatulência/distensão	0,381	0,496
Sensação de evac. Incompleta	0,146	0,528
Constipação (<3 evac./sem)	0,369	0,394
Diarreia (> 3 evac./dia)	0,135	0,651
Náuseas/vômitos	0,962	0,937
Sensação de estufamento abdominal	0,866	0,814
Pirose retroesternal	0,308	0,164
Muco nas fezes	0,070	0,386

**Associações consideradas significativas - valores de $p < 0,05$*

Tabela 12 – Correlação entre os alimentos do grupo das frutas com sintomas/sinais gastrintestinais nos pacientes com síndrome do intestino irritável (n=140):

Sintomas	Frutas cítricas	Banana
Dor abdominal	0,633	0,274
Flatulência/distensão	0,236	0,264
Sensação de evac. Incompleta	0,831	0,577
Constipação (<3 evac./sem)	0,413	0,479
Diarreia (> 3 evac./dia)	0,565	0,404
Náuseas/vômitos	0,216	0,319
Sensação de estufamento abdominal	0,452	0,484
Pirose retroesternal	0,445	0,943
Muco nas fezes	0,963	0,768

**Associações consideradas significativas - valores de $p < 0,05$*

Tabela 13 – Correlação entre os alimentos do grupo das carnes e ovos leguminosas com sintomas/sinais gastrintestinais nos pacientes com síndrome do intestino irritável (n=140):

Sintomas	Carne de porco	Carne de boi	Ovos
Dor abdominal	0,089	0,744	0,732
Flatulência/distensão	0,158	0,080	0,094
Sensação de evac. Incompleta	0,582	0,299	0,982
Constipação (<3 evac./sem)	0,728	0,221	0,905
Diarreia (> 3 evac./dia)	0,981	0,365	0,349
Náuseas/vômitos	0,098	0,855	0,495
Sensação de estufamento abdominal	0,936	0,190	0,967
Pirose retroesternal	0,331	0,755	0,558
Muco nas fezes	0,901	0,659	0,761

**Associações consideradas significativas - valores de $p < 0,05$*

Na avaliação do consumo alimentar, o R24h apresentou média de consumo energético de 1.340 kcal/dia. Quando avaliado o Valor Energético Total (VET) da dieta de acordo com o estado nutricional, observou-se que aqueles classificados como desnutridos, apresentaram baixa ingestão energética (< 1.200 Kcal/dia). Quanto aos macronutrientes, o consumo de carboidratos (CHO), proteínas (PTN) e lípidos (LIP) foi maior nos pacientes eutróficos e com sobrepeso, entretanto, não houve diferença significativa no consumo alimentar entre pacientes desnutridos, eutróficos e com sobrepeso (Tabela 13). A distribuição percentual média dos macronutrientes na dieta foi de 56% para os carboidratos, 16% para as proteínas e 26% para as gorduras, distribuição esta considerada adequada.

Na correlação entre estado nutricional e doenças associadas não foi encontrada nenhuma relação entre diabetes, hipotireoidismo, dislipidemia e hipertensão e o IMC.

Tabela 14: Correlação da média do consumo energético e de macronutrientes com o estado nutricional de pacientes com Síndrome do Intestino Irritável (n=140):

Estado nutricional	VET (kcal)	CHO g (%)	PTN g (%)	LIP g (%)
Desnutrido n=4	795	98,7 (49%)	32,7 (16%)	21,2 (24%)
Eutrófico n=88	1424	195,4 (55%)	59,8 (16%)	44,3 (28%)
Sobrepeso n=48	1233	180,0 (58%)	54,3 (18%)	38,1 (28%)

VET (Valor Energético Total): p=0,08, CHO (Carboidrato): p=0,06, PTN (Proteína): p=0,18, LIP (Lipídios): p=0,08. *Associações consideradas significativas - valores de p < 0,05*

5. DISCUSSÃO

Nosso estudo objetivou, sobretudo, conhecer melhor nossa população ambulatorial de pacientes com SII no que se refere aos aspectos nutricionais e dietéticos, em especial a questão da intolerância alimentar.

A maior parte da população estudada foi do sexo feminino (81,4%), confirmando a tradicional maior prevalência da doença entre as mulheres (Chang et al., 2001; Passos, 2011). A razão para tal fato não está clara e parece relacionar-se mais com a maior procura médica por parte das mulheres e com condições culturais e sociais, do que com um aumento real, propriamente dito, na prevalência feminina (Khan e Chang, 2010).

De maneira geral, a SII tende a ocorrer mais entre os indivíduos com menos de 45 anos (mais prevalente na faixa etária entre 15 e 44 anos quando comparados com os indivíduos com mais de 45 anos) (Passos, 2011). A mediana de idade da nossa população de pacientes (57 anos) pode simplesmente revelar o longo tempo de sintomatologia sem procura médica (média de 3,5 anos) associada ao caráter terciário de atendimento no HCFMUSP, para onde os pacientes são encaminhados após falta de diagnóstico e/ou falência de tratamento em outros centros de atendimento (primário e/ou secundário). Em um dos principais centros norte-americanos de referência para a SII – Universidade da Califórnia em Los Angeles - a média de idade dos pacientes foi de 47 anos (variação de 19 a 87 anos) (Chang et al., 2001). Em contrapartida, em um dos maiores estudos realizado até hoje com 1.242 pacientes com SII, a média de idade encontrada foi de 39 anos (Halpert et al., 2007). A maior parte dos pacientes não completou o ensino fundamental (anos de escolaridade = 7,5), o que provavelmente reflete a população de indivíduos atendidos pelo sistema do Serviço Único de Saúde (SUS) no HCFMUSP.

A avaliação nutricional dos pacientes com SII revelou estado de eutrofia na maior parte dos casos (63%), o que confirma o fato de que a SII, como um paradigma de doença funcional, não costuma causar emagrecimento, ao contrário de doenças orgânicas que podem provocar

desnutrição (Khan e Chang, 2010). Mesmo assim, uma pequena parcela dos pacientes avaliados apresentou-se desnutrida (4 pacientes, 2,9%). Nesses 4 pacientes foram descartadas doenças orgânicas (ex. doenças celíaca, doença inflamatória intestinal, neoplasias, etc) que pudessem justificar a desnutrição. Também esses pacientes não faziam uso de medicamentos que pudessem interferir no seu estado nutricional. Uma possível explicação para esse resultado foi à exclusão de muitos alimentos da dieta, os pacientes classificados como desnutridos eram poli-intolerantes. No desejo de aliviar seus sintomas, os pacientes passam a evitar uma grande gama enorme de alimentos da dieta, reduzindo consideravelmente o valor energético total, o que leva a perda de peso considerável. Diante disso, é fundamental que a orientação nutricional envolva substituições alimentares adequadas que visem preservar o estado nutricional do paciente (Lea e Whorwell, 2005).

Um dado relevante na avaliação do estado nutricional foi o índice de sobrepeso (34% dos pacientes estavam acima do peso). Willians et al. (2011) no Reino Unido, em um estudo sobre ingestão alimentar e estado nutricional em pacientes com SII, também notaram prevalência elevada de sobrepeso, particularmente nos pacientes do sexo masculino (45% nos homens e 29% nas mulheres). Outros autores têm mostrado associação entre o aumento do IMC e diferentes sintomas gastrintestinais. Sadik et al. (2010) realizaram um estudo prospectivo com o objetivo de verificar a associação entre sintomas da SII, trânsito intestinal e o IMC. O estudo incluiu 96 pacientes com diagnóstico de SII, no qual 34 pacientes tinham diarreia predominantemente, 16 tinham constipação e 46 alternavam entre diarreia e constipação. Dentre os 96 pacientes avaliados, 51% apresentaram anormalidades no trânsito intestinal. Houve associação significativa entre urgência para evacuar, fezes amolecidas, refluxo e o aumento do IMC. Pacientes com excesso de peso apresentaram trânsito colônico mais rápido e maior frequência de evacuações quando comparados com os pacientes com peso normal. Os autores concluíram que o sobrepeso ou a obesidade associa-se com trânsito intestinal mais rápido nos pacientes com SII (Sadik

et al., 2010). Além disso, os pacientes com excesso de peso têm maior concentração de ácidos biliares nas fezes, o que implica em um trânsito colônico mais rápido (Miettinen, 1971). Outro possível mecanismo que também pode influenciar o trânsito intestinal é o comportamento alimentar. Refeições frequentes e aumento da ingestão de gorduras exacerbam o reflexo gastrocólico levando à aceleração do trânsito intestinal na região distal do cólon (Bolin, 2009). Finalmente, convém lembrar que alguns autores chegaram a descrever que até 24% dos pacientes com queixas de sensação de estufamento e distensão abdominal referiram que elas iniciaram, coincidentemente, com o ganho de peso (Chang et al., 2001).

Apesar de o IMC não fornecer informações relacionadas à quantidade e distribuição da gordura corporal, vários estudos demonstram sua relevância na avaliação do risco de mortalidade. Em adultos, observa-se que valores elevados de IMC aumentam o risco de mortalidade (Calle et al., 1999; Wienpahl et al., 1990; Zhu et al., 2003; Cercato et al., 2004). No Brasil, quase metade da população (49%) com 20 anos ou mais está com excesso de peso, segundo a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2009). O dado faz parte do estudo “Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil”. A pesquisa aponta que, além da metade dos adultos brasileiros estar acima do peso, outros 14,8% apresentam obesidade e apenas 2,7% têm déficit de peso. A obesidade é maior entre as mulheres de 20 anos ou mais (16,9% delas) quando comparadas com os homens (12,5%). Já o excesso de peso é registrado mais entre os homens (50,1%) do que entre as mulheres (48%) (POF, 2009). Portanto, nossa detecção de 34% de sobrepeso na população com SII pode ser simplesmente um triste reflexo do que acontece atualmente em nosso país.

Os pacientes com SII atendidos em nosso ambulatório, sob tratamento, referiram hábito intestinal diário ou em dias alternados na sua maioria (51%, tabela 2). Em 25% dos pacientes o hábito intestinal predominante foi a forma diarreica, com mais de 3 evacuações diárias. Em 16% o relato foi de menos de 3 evacuações semanais (SII constipação); 8%

dos pacientes apresentavam a forma mista da SII (alternância entre constipação e diarreia). Essas frequências se coadunam, de maneira geral, com os resultados obtidos através da Escala Fecal de Bristol (Tabela 3), em que houve predomínio dos tipos centrais (3,4 e 5) e não das formas extremas (1,2 e 6,7). A frequência dos vários subtipos de SII (forma com predomínio de diarreia, constipação ou mista) é bastante variável mas, em geral, no mundo Ocidental, a prevalência dos vários subtipos é semelhante (cerca de 30% para cada subtipo) (Mayer, 2008). Contudo, alguns autores relatam que a SII do tipo diarreia e mista são as mais comuns (Liu e Hou, 2011). Em nosso trabalho, a alta prevalência de pacientes com hábito intestinal considerado normal, no momento da avaliação dietética e nutricional, provavelmente relaciona-se ao fato de que boa parte dos pacientes encontrava-se sob tratamento.

Os sintomas/sinais referidos pelos pacientes conferem com o diagnóstico de SII. A maior parte dos pacientes referiu dor abdominal (82%, figura 2), o que faz parte da definição de SII (Longstreth et al., 2006). Os demais preencheram o critério de Roma III ao referirem desconforto abdominal, geralmente associado ao sintoma de estufamento e distensão (sinal) abdominal. Dor abdominal, sensação de estufamento e distensão abdominal, ao lado da sensação de evacuação incompleta, foram os sintomas/sinais mais prevalentes na nossa população (> 60% de frequência) (Figura 2). De fato, Chang et al., (2001) ao analisarem 714 pacientes com SII, relataram prevalência de 76% de sensação de estufamento abdominal ("bloating"); em 57% dos casos a sensação de estufamento veio acompanhada de distensão abdominal visível. O estufamento abdominal foi considerado o pior sintoma por um quarto dos pacientes. Ambas as queixas tenderam a piorar ao longo do dia e com a ingestão de alimentos e a melhorar com a eliminação de gases (eructações e/ou flatos) e/ou fezes. Além disso, metade dos pacientes relacionou a piora do estufamento e da distensão abdominal com alterações evacuatórias (ex., fezes em cíbalos, evacuações laboriosas, urgência etc) (Chang et al., 2001). Vale notar que sensação de evacuação incompleta foi um item frequentemente relatado em

nosso estudo (Figura 2), o que confere com esses dados. O estufamento e a distensão pioraram quando os demais sintomas/sinais também recrudescentes, o que sugere que estufamento e distensão abdominal fazem parte de um complexo contexto fisiopatológico de alterações nociceptivas, motoras e neurológicas (periféricas e no Sistema Nervoso Central - SNC) (Chang et al., 2001).

Em condições basais (jejum) a quantidade de gases abdominais não diferiu entre pacientes com SII e controles. No entanto, dois terços dos pacientes relataram dor abdominal e distensão com a chegada de alimentos no cólon (Lasser et al., 1975). Fermentação colônica excessiva também já foi documentada em pacientes com SII (King et al., 1998). Assim, a sensação de estufamento e a distensão abdominal muito provavelmente resultam da interação entre hiperfermentação de resíduos alimentares que alcançam o cólon, aumento da sensibilidade visceral aferente (modulada periféricamente e/ou no SNC) e redução no trânsito de gases intestinais (Chang et al., 2001; Serra et al., 2001; Zhou e Verne, 2011). Adicionalmente e no caso específico da distensão abdominal, reflexos visceromotores que comandam o tônus muscular abdominal podem ser deflagrados. Tais reflexos podem ser também modulados em nível de SNC, particularmente no *locus coeruleus*. Alguns autores defendem a hipótese de que a sensação de estufamento abdominal (sintoma) depende mais da hiperprodução de gases e do trânsito reduzido de gases no TGI e que a distensão (sinal) relaciona-se mais com alterações centrais ligadas à sensibilidade visceral e deflagração de reflexos visceromotores, independentes de fatores luminais. Isto explicaria, em pacientes com queixa de distensão abdominal, a frequência de até 40% de relato de que até um simples gole de água seja suficiente para causar distensão (Chang et al., 2001).

Uma das informações mais valiosas do nosso trabalho foi a constatação de que 83% dos pacientes com SII referiram que seus sintomas eram desencadeados ou exacerbados por algum tipo de alimento (Figura 3). Além disso, identificamos os alimentos menos tolerados pelos pacientes, a seguir listados em ordem decrescente de frequência: frituras (52%), leite

(47%), massas com molho (45%), feijão (41%), chocolate (41%), café (41%), pizza (36%), repolho (34%), queijos (33%), tortas e doces (31%), margarina e creme de leite (29%), frutas cítricas (26%), refrigerantes (26%), carne de porco (22%), pão branco (21%) e vegetais crus (21%). Outras intolerâncias foram mencionadas, porém em uma frequência menor (ocorreram em menos de 20% dos casos) (Tabela 4). Quando reunidos por grupos alimentares com base na pirâmide alimentar (Phillipi et al., 1999), os alimentos menos tolerados fizeram parte do grupo das gorduras e açúcares, alimentos sem valor nutricional (calorias vazias) e do grupo dos laticínios (Tabela 6).

Intolerância alimentar é referida por até 70% dos pacientes (Simrén et al., 2001; Monsbakken et al., 2006; Khan e Chang, 2010). Dietas de exclusão, por sua vez, melhoram até 70% dos doentes e, no caso específico de dieta isenta de FODMAPs, até 80% (Jones et al., 1982; Nanda et al., 1989; Petitpierre et al., 1985; Goldstein et al., 2000; Parker et al., 2001; Bolin, 2009; Brandt et al., 2009; Khan e Chang, 2010). Halpert et al. (2007) na maior pesquisa até hoje feita sobre intolerância alimentar na SII (n=1.242 pacientes), reportaram que os pacientes evitavam os seguintes alimentos: gorduras (69% dos casos), leite e derivados (54%), açúcares (43%), cafeína (41%), álcool (27%) e carnes (21%). Monsbakken et al. (2006), em uma população de 84 pacientes com diagnóstico de SII, verificaram que em 70% (59/84) dos casos houve referência à intolerância alimentar. Os alimentos mais referidos como desencadeadores ou exacerbadores de sintomas foram: leite (42%), cebola (36%), repolho (35%), café (26%), chocolate (25%), ervilha (21%), pimenta verde/vermelha (18%), nozes (18%), chás (16%), cerveja (17%), queijo (14%), maçã (14%), farinha de trigo (14%) e carne vermelha (14%). De maneira geral, esses dados, por sinal muito semelhantes aos nossos (Tabelas 5), foram também constatados por outros autores (Simrén et al., 2001).

Como vimos em nosso estudo e em outros semelhantes, os carboidratos, principalmente os simples, constam na lista dos alimentos citados como menos tolerados pelos pacientes. Fernandez-Banares et al. (1993) avaliaram sintomas gastrintestinais em 25 pacientes com SII e 20

indivíduos saudáveis, após o consumo de lactose, sorbitol, frutose e sacarose. Após os resultados, aplicaram uma dieta de exclusão dos açúcares que pioravam os sintomas. De acordo com os resultados, a má absorção de pelo menos um tipo de açúcar ocorreu em 90% de todos os indivíduos avaliados. No entanto, os sintomas foram significativamente mais frequentes nos pacientes com SII. Cerca de 40% dos pacientes com SII melhoraram após a exclusão do(s) açúcar(es) agressor (es) na dieta. Concluiu-se que a má absorção de algum desses açúcares é comum tanto em indivíduos com SII quanto em indivíduos saudáveis e que pacientes com SII geralmente apresentam maior sensibilidade aos açúcares não absorvidos, por isso, a eliminação de carboidratos simples na dieta é importante para melhorar os sintomas desses pacientes (Fernandez-Banares et al., 1993). Resultados semelhantes foram obtidos por Goldstein et al. (2000), com melhora dos sintomas em 56% dos casos após exclusão do açúcar agressor. Os autores concluíram que a restrição dietética de alimentos exacerbadores dos sintomas, como os açúcares, deveria ser seriamente cogitada antes do tratamento medicamentoso (Goldstein et al., 2000). De fato, em nossa pesquisa, hidratos de carbono (ex., tortas e doces e massas com molho) correlacionaram-se estatisticamente com sintomas como sensação de evacuação incompleta (doces) e dor abdominal (massas com molho) (Tabelas 7 e 9).

A lactose é outro açúcar que pode causar sintomas em pacientes com SII. Em um estudo que avaliou 427 indivíduos, verificou-se através do teste de tolerância à lactose que 101 (24%) apresentaram hipolactasia; 63 (15%) eram portadores da SII. Os autores avaliaram os sintomas após consumo de 5g ou menos e de 6 a 19g de lactose em todos os indivíduos (427) e os separaram em dois grupos; pacientes com SII e pacientes sem a doença. Houve diferença significativa no consumo de 5g ou menos de lactose ($p=0,001$), 43% dos indivíduos com SII referiram sintomas, comparados com 15% do grupo sem SII. Os autores concluíram que há uma forte relação entre a piora dos sintomas com o consumo de lactose em portadores da SII (Vesa et al., 1998). Outro estudo semelhante, realizado por Pinheiro-César

em 2012, revelou que a maioria dos pacientes com SII, mesmo não sendo diagnosticados como portadores da má digestão de lactose pelo teste respiratório (H^2), apresentaram melhora dos sintomas com a dieta isenta de lactose. O estudo foi realizado com 80 pacientes com SII, todos foram submetidos ao teste respiratório de hidrogênio para avaliação da digestão de lactose. O teste respiratório foi positivo para má digestão de lactose em 41,3% dos casos (33/80) e negativo (digestão normal de lactose) em 58,7% dos casos (47/80). Todos os pacientes receberam uma dieta isenta de lactose por 4 semanas. Após este período de dieta, 73,8% dos pacientes tiveram melhora substancial, no escore total de sintomas, independente do resultado do teste respiratório (78,8% no grupo com teste positivo e 70,2% de melhora no grupo com teste negativo; $p=0,391$) (Pinheiro-César, 2012). A combinação da má digestão de lactose, excesso de fermentação, alterações motoras e de sensibilidade visceral, sob diferentes intensidades, talvez explique a exacerbação dos sintomas com leite e derivados (Burden, 2001; Pinheiro-César, 2012).

Outro potente modulador da função motora intestinal é a gordura dietética, também citada em nosso estudo e no de Halpert et al. (2007) como alimento desencadeador de sintomas na SII. Sabe-se que alimentos gordurosos interferem na motilidade e no trânsito intestinal, desencadeia intenso reflexo gastrocólico, exacerbam a hipersensibilidade colônica e afetam a nocicepção (Bolin, 2009), aspectos estes que certamente impactam o paciente com hipersensibilidade visceral e alterações motoras (Serra et al., 2002; Zhou e Verne, 2011). Vale notar que, em nosso trabalho, gorduras na forma de frituras correlacionaram-se de forma estatisticamente significativa com flatulência e distensão e sensação de estufamento abdominal (Tabela 7). Este conhecimento auxilia muito na prática clínica, pois o paciente por vezes não apresenta intolerância à proteína do leite ou à lactose, mas sim à gordura do leite. Um exemplo é o purê de batatas, que inclui leite com gordura e margarina ou manteiga na sua receita; às vezes, não é a batata ou o leite que exacerba os sintomas, mas sim a gordura que é acrescentada ao alimento (Lea e Whorwell, 2005).

Em nosso estudo, outro alimento bastante citado foi o café, (41% dos pacientes referiram piora dos sintomas com o consumo de café). O café contém de 1% a 2% de cafeína na sua composição, que é um potente estimulante da contração colônica, portanto, capaz de agravar os sintomas, em pacientes com SII (Rao et al., 1998). Embora, existam poucos estudos na área sobre o consumo de café, sabe-se que a cafeína quando consumida em quantidades excessivas pode causar diarreia (Whorwell e Lea, 2004). Por isso, é importante que nos pacientes com SII com predomínio de diarreia, alimentos que contenham cafeína (ex., café, chá mate, chá preto e refrigerantes à base de cola) sejam evitados na dieta.

Um dado curioso que surgiu em nossa pesquisa foi o fato de que 34% dos pacientes, apesar da referência de piora dos sintomas com o consumo de determinados alimentos, preferiram manter a ingestão do(s) alimento(s) agressor (es). Em outras palavras, esse grupo de pacientes optou por conviver com seus sintomas em vez de modificar seus hábitos alimentares. Uma análise mais detalhada do trabalho de Monsbakken et al. (2006) revela que tal fato também foi observado por aqueles pesquisadores. O fato foi mais evidente no caso do consumo de chocolate. Embora 21 pacientes referissem piora dos sintomas com a ingestão de chocolate, apenas 9 de fato reduziram ou suspenderam o chocolate da dieta. Certos alimentos fazem parte da cultura e por vezes estão tão entranhadamente incorporados à dieta que o paciente não consegue evitá-los. Ao mesmo tempo, esse comportamento explica, em grande parte, a dificuldade dos pacientes com SII em aderir a dieta de exclusão (Nanda et al., 1989).

Carboidratos fermentadores (ex., FODMAPs), incluindo repolho e feijão, estão presentes nos principais alimentos referidos como desencadeadores ou exacerbadores de sintomas/sinais (Bolin, 2009; Khan e Chang, 2010). De fato, feijão está entre os alimentos menos tolerados referidos pelos nossos pacientes, ao lado do repolho (Tabela 6). Além disso, a ingestão de feijão correlacionou-se com sensação de estufamento abdominal (Tabela 10). Excesso de fermentação em conjunto com hipersensibilidade visceral e anormalidades motoras (ex., redução do

trânsito de gases, hiperexcitação do reflexo gastrocólico etc) e no eixo sistema nervoso entérico e SNC poderiam explicar a piora dos pacientes com esses alimentos (Bolin, 2009; Zhou e Verne, 2011).

Outras perturbações que ocorrem amiúde nos pacientes com SII estão relacionadas à qualidade de vida e incluem alterações de ordem psicológica, déficit funcional do trabalho, transtornos no relacionamento social, preocupações com a dieta, com a possibilidade de ter câncer e limitações da atividade sexual (Hahn et al., 1997; Yacavone et al., 2001; Damião et al., 2003). Um estudo realizado por Halpert et al., (2007), que avaliou a percepção dos pacientes sobre a SII, entre outros fatores, revelou que as dúvidas mais comuns referidas pelos pacientes foram a falta de conhecimento sobre as modificações dietéticas, as estratégias de tratamento e a causa da doença. Os autores verificaram que a educação e o conhecimento sobre a doença auxiliaram na melhora da qualidade de vida, pois quando os pacientes estavam cientes da sua condição, apresentavam maior adesão ao tratamento (Halpert et al., 2007). Podemos concluir, portanto, que o paciente precisa ser preferencialmente acompanhado por equipe multiprofissional especializada que forneça o conhecimento e a ciência necessários para o êxito do tratamento. Desta forma, a intervenção dietética torna-se uma importante aliada na melhora da qualidade de vida do paciente e, quando realizada adequadamente, mantém o paciente nutricionalmente saudável, produtivo e disposto para realizar suas atividades, além de reduzir os sintomas intestinais, o que permite o resgate da vida social (Damião, 2003).

O Recordatório de 24h (R24h) revelou uma média de consumo energético de 1.340 Kcal/dia. Quando a ingestão energética foi avaliada de acordo com o estado nutricional, os 4 pacientes que foram classificados como desnutridos apresentaram um consumo médio de energia de 795 kcal/dia, valor que não supre as necessidades nutricionais de um indivíduo adulto (Lima et al., 2006). A distribuição percentual média dos macronutrientes na dieta foi de 56%, 26% e 16% para carboidratos, gorduras e proteínas, respectivamente, valores considerados equilibrados de acordo

com as DRIs (DRI, 2005). Além disso, não houve diferença significativa entre o consumo de macronutrientes e estado nutricional.

Não obstante o grande número de informações obtidas em nosso trabalho, ele apresentou uma limitação. Trata-se do viés de memória, referente à avaliação dos alimentos menos tolerados pelos pacientes. É sabido que quando apresentamos uma lista de alimentos aos pacientes, alguns deles têm dificuldade de lembrar com precisão os alimentos que deflagram e/ou pioram os sintomas. Isso também pode ocorrer na aplicação do R24h. Esse viés é comum nos estudos sobre avaliação dietética, pois geralmente os pesquisadores dependem da boa memória do paciente para citar os alimentos estudados. Uma sugestão é aplicar o registro alimentar, de 7 dias ou mais, no qual o paciente anota tudo o que ingere ou se exibe algum sintoma com determinado alimento, porém este método também requer alguns cuidados, pois depende da disciplina e grau de comprometimento do paciente (Nober e Bernardo, 2006).

Como conclusão, o presente estudo revelou alta prevalência de intolerância alimentar (83%) na população ambulatorial de pacientes com SII atendida no HCFMUSP. Os principais alimentos desencadeadores e exacerbadores de sintomas/sinais foram identificados e devidamente listados e servirão para nortear a abordagem dietética nesses pacientes em estudos futuros. Fatores relacionados à adesão dos pacientes às dietas de exclusão deverão ser cuidadosamente administrados em futuras pesquisas, em especial as preferências individuais e alimentos íntima e tradicionalmente incorporados à cultura alimentar brasileira.

6. CONCLUSÕES

1. Intolerância a algum tipo de alimento foi referido por 83% dos pacientes com SII, e o grupo alimentar das gorduras e açúcares foi o mais referido como desencadeante e/ou exacerbadores de sintomas/sinais nessa população.
2. Na população de pacientes com SII estudada, nossos dados referentes à idade e sexo, ao grau de escolaridade, tempo de sintomas/sinais sem procura médica, tabagismo, etilismo e aos aspectos clínicos não diferiram dos registrados na literatura em pacientes atendidos em centros de referência;
3. A maior parte dos pacientes foi eutrófica (63%), apesar de um número relevante de pacientes com sobrepeso ter sido identificada (34%). A distribuição percentual dos macronutrientes da dieta (carboidratos, proteínas e gorduras) foi considerada adequada e não houve diferença no consumo de acordo com o estado nutricional dos pacientes com SII;

ANEXO A – APROVAÇÃO PELO COMITÊ DE ÉTICA **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 12/05/2010, **APROVOU** o Protocolo de Pesquisa nº **0065/10**, intitulado: **"ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E NUTRICIONAIS NA POPULAÇÃO DE PACIENTES COM SÍNDROME DO INTESTINO IRRITÁVEL ATENDIDOS NO HCFMUSP."** 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: **Dr. Adérson Omar Mourão Cintra Damião**

Pesquisador (a) Executante: **Dalana Amarante**

CAPPesq, 13 de Maio de 2010

Prof. Dr. Eduardo Massad
Presidente da Comissão de
Ética para Análise de
Projetos de Pesquisa

Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa do HCFMUSP e da FMUSP Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo Rua Ovídio Pires de Campos, 225, 5º andar - CEP 05403 010 - São Paulo - SP Fone: 011 3069 6442 Fax: 011 3069 6492 e-mail: cappesq@hcnet.usp.br / secretariacappesq2@hcnet.usp.br

ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO**HOSPITAL DAS CLÍNICAS**

DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL**

1..NOME:.....
DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº : SEXO : .M ☐ F ☐
DATA NASCIMENTO:/...../.....
ENDEREÇO Nº..... APTO:.....
BAIRRO:..... CIDADE:.....
CEP:..... TELEFONE:DDD(.....)
.....
2.RESPONSÁVEL LEGAL
NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador etc.)
DOCUMENTO DE IDENTIDADE : SEXO: M ☐ F ☐
DATA NASCIMENTO:/...../.....
ENDEREÇO: Nº APTO:
..... BAIRRO: CIDADE:
..... CEP: TELEFONE: DDD (.....).....

II - DADOS SOBRE A PESQUISA

1. **TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA:** ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E NUTRICIONAIS NA POPULAÇÃO DE PACIENTES COM SÍNDROME DO INTESTINO IRRITÁVEL ATENDIDOS NO HCFMUSP.....
2.PESQUISADOR: DAIANA AMARANTE.....
CARGO/FUNÇÃO:NUTRICIONISTA INSCRIÇÃO CONSELHO REGIONAL Nº 8069
UNIDADE DO HCFMUSP: DISCIPLINA DE GASTROENTEROLOGIA CLÍNICA
3. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:
SEM RISCO X RISCO MÍNIMO ☐ RISCO MÉDIO ☐
RISCO BAIXO ☐ RISCO MAIOR ☐
4.DURAÇÃO DA PESQUISA: 18 MESES.....

III – REGISTRO DAS EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PACIENTE OU SEU REPRESENTANTE LEGAL SOBRE A PESQUISA CONSIGNANDO:

1. Justificativa e os objetivos da pesquisa: A Síndrome do Intestino Irritável é uma doença intestinal que atinge 20% da população. Os principais sintomas são: mau funcionamento do intestino, cólicas abdominais, diarreia ou intestino preso, sem alterações na parede do intestino, sendo benigna. O doente pode ter um prejuízo na qualidade de vida. Por isso, você está sendo convidado para participar de um protocolo de pesquisa que vai avaliar como a sua doença se comporta, quais os sintomas que você tem, o seu estado nutricional, os alimentos que prejudicam a sua doença e um registro de como está a sua alimentação hoje.

2.Procedimentos que serão utilizados e propósitos, incluindo a identificação dos procedimentos que são experimentais e não rotineiros: Você fará uma entrevista com a nutricionista que vai coletar os seus dados pessoais e perguntar seu peso, altura, hábito intestinal, sintomas, aspecto e consistência das fezes, alimentos que pioram os seus sintomas e um

ANEXOS

questionário sobre os alimentos que você consumiu no dia anterior em cada refeição.

3. Desconfortos e riscos esperados: nenhum. Você apenas irá conversar com a nutricionista após a consulta com o médico.

4. Benefícios que poderão ser obtidos: ao final deste estudo será possível encontrar a quantidade de pacientes com síndrome de intestino irritável atendidos no Hospital das Clínicas, a idade mais comum destes pacientes, se é mais comum em homens ou em mulheres, a importância da alimentação, quais os alimentos que devem ser excluídos e a melhor forma para o tratamento.

5. Acesso, a qualquer tempo, às informações sobre procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para eventuais dúvidas: você poderá ter acesso a qualquer momento sobre informações prestadas no questionário, riscos e benefícios e tirar dúvidas quando desejado.

6. Liberdade de tirar seu consentimento a qualquer momento e de deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuidade da assistência: a qualquer momento você terá liberdade de retirar seu consentimento e deixar de participar do estudo, sem que com isso você deixe de receber acompanhamento adequado.

7. Direito de confidencialidade: você terá sigilo e privacidade no momento de responder as perguntas, não será divulgada a identificação e os dados coletados durante a consulta de nenhum paciente;

8. Disponibilidade de assistência no HCFMUSP, por eventuais danos à saúde, decorrentes da pesquisa: independente da sua participação na pesquisa você sempre terá direito ao atendimento médico no HCFMUSP.

IV. INFORMAÇÕES DE NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE DÚVIDAS

Nutricionista Daiana Amarante – tel: (011) 9576-0592

e-mail: daiana_amarante@yahoo.com.br

V - CONSETIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, 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 ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

São Paulo, ____ de _____ de 20__.

Assinatura do paciente/representante legal Data ____ / ____ / ____

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo.

Assinatura do responsável pelo estudo Data ____ / ____ / ____

ANEXO C - FICHA CLÍNICA:

Nome: _____

Sexo: _____ Idade: _____

Estudou até que

série: _____

Quanto tempo ficou sem procurar o
médico? _____

Peso: _____ Altura: _____

1. Fuma? () Sim () Não Nº/cigarros dia: _____**2. Bebida alcóolica?** () Sim () Não

() Diariamente

() 3 a 4 vezes por semana

() 1 a 2 vezes por semana

() 1 a 2 vezes por mês

3. Como funciona o seu intestino?

() Faz cocô diariamente

() Faz cocô mais de 3x por dia

() Faz em dias alternados (dia sim, dia não)

() Faz menos de 3 vezes por semana (preso)

4. Sintomas mais comuns:

() dor de barriga e cólicas (dores abdominais)

() alívio da dor com a evacuação

() flatulência e distensão abdominal

() sensação de cocô incompleto

() Constipação

() diarreia

() enjôos e vômitos

() sensação de estufamento abdominal

() queimação no estômago (pirose)

() catarro nas fezes (presença de muco)

6. As crises iniciam quanto tempo depois de comer algo?

() De 15 a 30 minutos depois

() 1 hora depois

() 2 horas depois

() 3 horas depois

() Mais de 3 horas

5. Circule a figura mais parecida com seu cocô: começa pelo mais duro e vai até o mais líquido.**A ESCALA FECAL DE BRISTOL**

TIPO 1		Caroços duros e separados, como nozes (difíceis de passar)
TIPO 2		Salsicha-moldada, mas granulosa
TIPO 3		Como uma salsicha, mas com fissuras em sua superfície
TIPO 4		Como uma salsicha ou serpente, suave e macio
TIPO 5		Bolhas suaves com bordas nítidas (que passa facilmente)
TIPO 6		Peças folhas com bordas em pedaços, um cocô sem consistência
TIPO 7		Aquoso, sem partes sólidas. Inteiramente líquido

7. Algum alimento piora os sintomas? Quais?

☐ Sim ☐ Não

8. Já excluiu algum alimento da sua dieta?

☐ Sim ☐ Não

9. ASSINALE OS ALIMENTOS QUE MAIS DÃO SINTOMAS:

- ☐ Carne de boi
- ☐ Carne de porco
- ☐ Frango
- ☐ Peixes
- ☐ Frutos do mar
- ☐ Ovos
- ☐ Leite
- ☐ Queijos
- ☐ Margarina e creme de leite

- ☐ Macarrão
- ☐ Massas com molho
- ☐ Arroz
- ☐ Pão branco
- ☐ Pão integral
- ☐ Biscoitos
- ☐ Batata
- ☐ Mandioca

- ☐ Banana
- ☐ Frutas cítricas (abacaxi, melancia, laranja)
- ☐ Maçã
- ☐ Vegetais crus
- ☐ Repolho
- ☐ Cebola
- ☐ Feijão
- ☐ Ervilha
- ☐ Milho
- ☐ Batata
- ☐ Tomate
- ☐ Cenoura

- ☐ Chocolate
- ☐ Alimentos fritos
- ☐ Tortas e doces
- ☐ Café
- ☐ Pizza
- ☐ Álcool

10. Você relaciona fatores emocionais (nervosismo, ansiedade, preocupação) com os sintomas?

☐ Sim ☐ Não

ANEXO D – RECORDATÓRIO ALIMENTAR DE 24 HORAS

Café da manhã: _____

Lanche 1: _____

Almoço: _____

Lanche 2: _____

Lanche 3: _____

Jantar: _____

Ceia: _____

REFERÊNCIAS

- Aggarwall A, Cutts T F, Abel T L et al. Predominant symptoms in irritable bowel syndrome correlate with specific autonomic nervous systems abnormalities. *Gastroenterology* 1994; 106: 1114-8.
- Aktinson W, Seldon TA, Saath N et al. Food elimination based on IgG antibodies in irritable bowel syndrome: a randomised controlled trial. *Gut* 2004; 53: 1459 – 64.
- Aller R, Luis DA, Izaola O et al. Effects of a hight-fiber diet on symptoms of irritable bowel syndrome: a randomized clinical trial. *Nutrition* 2004; 20: 735-7.
- Andrews E B, Eaton SC, Hollis KA et al. Prevalence and demographics of irritable bowel syndrome: results from a large web-based survey. *Aliment Pharmacol Ther* 2005; 22, 935–42.
- Boasaeus I. Fibre effects on intestinal functions (diarrohea, constipation and irritable bowel syndrome). *Clin Nutr* 2004; Suppl 1: 33-8.
- Bolin T. IBS or intolerance? *Australian Fam Phys* 2009; 38: 962-5.
- Brandt, L, Chey W, Fox-Orestein A.E et al. An Evidence-Based Systematic Review on the Management of Irritable Bowel Syndrome. *Am J Gastroenterol* 2009; 104: (Suppl): S1-S35.
- Brenner DM, Moeller MJ, Chey WD et al. The utility of probiotics in the treatment of irritable bowel syndrome: a systematic review. *Am J Gastroenterol* 2009; 104:1033-49.
- Burden, S. Dietary treatment of irritable bowel syndrome: current evidence and guidelines for future practice. *J Hum Nutr Dietet* 2001; 14: 231-41.
- Calle E E, Thun MJ, Petrelli JM et al. Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U.S. adults. *N Eng J Med* 1999; 341:1097-1105.

Camilleri M, Choi MG. Review article: irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther* 1997; 11: 3-15.

Camilleri M, Heading R C, Thompson W G. Consensus report: clinical perspectives, mechanisms, diagnosis and management of irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther* 2002; 16: 1407-30.

Carvalho E B, Sales T R A. Avaliação nutricional: a base da escolha terapêutica. In: Carvalho E B. Manual de suporte nutricional. Rio de Janeiro: Medsi; 1992. p. 21-39.

Catapani WR. Conceitos atuais em síndrome do intestino irritável. *Arq Méd ABC* 2004; 29: 19-21.

Cavalcante A A M, Priore S E, Franceschini S CC. Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. *Rev Bras Saúde Mater Infant* 2004 ; 4 : 229-40.

Cercato C, Mancini MC, Arguello AMC et al. Systemic hypertension, diabetes mellitus, and dyslipidemia in relation to body mass index: evaluation of a Brazilian population. *Rev Hosp Clín Fac Med* 2004; 59:113-8.

Chang L, Lee OY, Naliboff B et al. Sensation of bloating and visible abdominal distention in patients with irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol* 2001; 96: 3341-7.

Chang L, Heitkemper M M. Gender differences in irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 2002; 123: 1686-1701.

Consenso Latino Americano sobre Obesidade. São Paulo: ABESO [acesso em 2012 mar 16]. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/pdf/consenso.pdf>

Comitê Executivo Brasileiro - Inquérito nacional sobre a síndrome do intestino irritável. *GED* 2000; 19:S1-S11.

Dâmaso A. Obesidade. Rio de Janeiro: Medsi Guanabara Koogan. 2003.

Damião A O M C, Sipahi A M, Moraes-Filho J P P. Síndrome do Intestino Irritável: impacto sobre a qualidade de vida. Rev Bras Med 2003; 60: 11-6.

Delgado-Aros S, Locke GR III, Camilleri M et al. Obesity is associated with increased risk of gastrointestinal symptoms: a population-based study. Am J Gastroenterol 2004; 99:1801–6.

Dietary Reference Intakes (DRI) for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids. USA: National Academy of Sciences; 2002/ 2005. Disponível em:
<http://www.iom.edu/Global/News%20Announcements/~media/C5CD2DD7840544979A549EC47E56A02B.ashx>

Drossman D A, Richter J E, Talley N J et al. The functional gastrointestinal disorders: diagnosis, pathophysiology and treatment. Virginia: McLean, 1994.

Drossman D A, Thompson W G. The irritable bowel syndrome: review and a graduated, multicomponent treatment approach. Ann Intern Med 1992; 116: 1009-16.

Drossmann D A. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process. Gastroenterology 2006; 130: 1377-90.

Dumitrascu D L. Making a positive diagnosis of irritable bowel syndrome. J Clin Gastroenterol 2011; 45 (Suppl 2): S82 – S85.

Dwyer J. Avaliação do consumo alimentar. In: Shils ME, Olson JÁ, Shike M et al. Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença. São Paulo: Manole; 2003. p. 1001-26.

Englyst H N, Cummings J H. Improved method for measurement of dietary fibre as non starch polysaccharides in plant food. J Assoc Official Anal Chemists 1988; 71: 808–14.

Fedorack R N, Madsen K I. Probiotics and prebiotics in gastrointestinal disorders. Curr Opin Gastroenterol 2004; 20: 146-55.

Fernandez-Banares F, Esteve-Pardo M, de Leon R, et al. Sugar malabsorption in functional bowel disease: clinical implications. *Am J Gastroenterol* 1993; 88: 2044–50.

Francis C Y, Whorwell P J. Bran and irritable bowel syndrome: time for reappraisal. *Lancet* 1994; 344: 39–40.

Franciscone C F M, Lopes M H. Síndrome do Intestino Irritável. In: Dantas W, Kotze LMS. *Condutas em Gastroenterologia - Intestino Delgado*. São Paulo: Revinter, 2004.

Fukudo S, Nomura T, Hongo M. Impact of corticotropin-releasing hormone on gastrointestinal motility and adrenocorticotrophic hormone in normal controls and patients with irritable bowel syndrome. *Gut* 1998; 42: 845-9.

Gareau MG, Sherman PM, Walker WA. Probiotics and the gut microbiota in intestinal health and disease. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2010; 7: 503-14.

Goldstein R, Braverman D, Stankiewicz H. Carbohydrate Malabsorption and the Effect of Dietary Restriction on Symptoms of Irritable Bowel Syndrome and Functional Bowel Complaints. *IMAJ* 2000; 2:583–7

Hahn B A, Kirchdoerfer L J, Fullerton S et al. Patient-perceived severity of irritable bowel syndrome in relation to symptoms, health resource utilization, and quality of life. *Aliment Pharmacol Ther* 1997; 11:553-9.

Halpert A, Dalton C B, Palsson O et al. What patients know about irritable bowel syndrome (IBS) and what they would like to know. National Survey on Patient Educational Needs in IBS and development and validation of the Patient Educational Needs Questionnaire (PEQ). *Am J Gastroenterol* 2007; 102: 1972–82.

Hammond, DR, Whorwell P. The role of fibre in IBS. *Int J Gastroenterol* 1997; march: 9-12.

Harvey R F, Mauad E C, Brown A M. Prognosis in the irritable bowel syndrome: a 5 year prospective study. *Lancet* 1987; 1: 963-5.

Heaton K W, O'Donnell L J, Braddon F E, Mountford R A, Hughes A et al. Symptoms of irritable bowel syndrome in a British urban community: consulters and non-consulters. *Gastroenterology* 1992; 102:1962-67.

Hoffmann K, Boeing H, Dufour A et al. Estimating the distribution of usual dietary intake by short-term measurements. *Eur J Clin Nutr* 2002; 56: S53-S62.

Hoveyda N, Heneghan C, Mahtani K R et al. A systematic review and meta-analysis: probiotics in the treatment of irritable bowel syndrome. *BMC Gastroenterology* 2009; 9:15.

Hungin A P, Chang L, Locke G R et al. Irritable bowel syndrome in the United States: prevalence, symptom patterns and impact. *Aliment Pharmacol Ther* 2005; 21: 1365–75.

Jones VA, McLaughlan P, Shorhouse M et al. Food intolerance: a major factor in the pathogenesis of irritable bowel syndrome. *Lancet* 1982;2:1115–7.

Khan S, Chang L. Diagnosis and management of IBS. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2010; 7: 565-81.

King TS, Elia M, Hunter JO. Abnormal colonic fermentation in irritable bowel syndrome. *Lancet* 1998; 352: 1187-9.

Koloski N A, Talley N J, Boyce P M. The impact of functional gastrointestinal disorders on quality of life. *Am J Gastroenterol* 2000; 95:67-71.

Lasser R B, Bond J H, Levitt M D. The role of intestinal gas in functional abdominal pain. *N Engl J Med* 1975; 293: 524-6.

Lea R, Whorwell P J. The role of food intolerance in irritable bowel syndrome. *Gastroenterol Clin N Am* 2005; 34: 247-55.

Lewis S J, Heaton K W. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. *Scand J Gastroenterol* 1997; 32: 920-4.

Lima A M, Rodrigues A M; Fisberg, M. Elaboração de Cardápios de Baixo Valor Calórico: uma abordagem prática. *Revista Nutrição em Pauta*. 2006; 81: 45-9.

Liu J, Hou X. A review of the irritable bowel syndrome investigation on epidemiology, pathogenesis and pathophysiology in China. *J Gastroenterol Hepatol* 2011; 26: 88-93.

Longstreth G F, Yhompson W G, Chey W D et al. Functional Bowel Disorders. *Gastroenterology*. 2006; 130: 1480-91.

Malinen E, Rinttilä T, Kajander K et al. Analysis of the fecal microbiota of irritable bowel syndrome patients and healthy controls with real-time PCR. *Am J Gastroenterol* 2005; 100:373-82.

Mayer E A. Irritable Bowel Syndrome. *N Engl J Med* 2008; 358: 1692-9.

McFarland L V, Dublin S. Meta-analysis of probiotics for the treatment of irritable bowel syndrome. *World J Gastroenterol* 2008; 14: 2650-61

Mertz H, Morgan V, Tanner G et al. Regional cerebral activation in irritable bowel syndrome and control subjects with painful and non-painful rectal distention. *Gastroenterology*. 2000; 118: 842-8.

Miettinen T A. Cholesterol production in obesity. *Circulation* 1971; 44:842–50.

Milla P J. Irritable bowel syndrome in childhood. *Gastroenterology* 2001; 120: 287-90.

Minocha A, Johnson W D, Abell T L et al. Prevalence, sociodemography, and quality of life of older versus younger patients with irritable bowel syndrome: a population-based study. *Dig Dis Sci* 2006; 51: 446–53.

Miszputen S J, Ambrogini J R. O. Síndrome do Intestino Irritável. In: Miszputen S J. *Gastroenterologia* 2ªed. Manole, São Paulo, 2007.

Moayyedi P, Ford AC, Talley NJ et al. The efficacy of probiotics in the treatment of irritable bowel syndrome: a systematic review. *Gut* 2010; 59:325-32.

Monsbakken K W, Vandvik PO, Farup PG. Perceived food intolerance in subjects with irritable bowel syndrome — etiology, prevalence and consequences . *Eur J Clin Nutr* 2006; 60: 667–72.

Moraes-Filho JPP. Holy medicine. *Rev Bras Med* 2003; 60:553.

Moraes-Filho J P P. Doenças funcionais do aparelho digestivo: a importância dos distúrbios emocionais na gênese dos sintomas. *Rev Bras Med* 1994; 51:1395-1404.

Moraes-Filho J P, Barbuti R C. Doenças Funcionais do Aparelho Digestivo. *Rev Bras Med* 1997; 54: 130-8.

Nanda R, James R, Smith H et al. Food intolerance e irritable bowel syndrome. *Gut* 1989; 30:1099-1104.

Niec A M, Frankum B, Talley NJ. Are adverse food reactions linked to irritable bowel syndrome? *Am J Gastroenterol* 1998; 93:2184–90.

Nikfar S, Rahimi R, Rahimi F et al. Efficacy of probiotics in irritable bowel syndrome: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Dis Colon Rectum* 2008; 51:1775-80.

Nober M, Bernard W. Prática clínica baseada em evidência. Rio de Janeiro, Elsevier; 2006.

Nucera G , Gabrielli M , Lupascu A et al. Abnormal breath tests to lactose, fructose and sorbitol in irritable bowel syndrome may be explained by small intestinal bacterial overgrowth . *Aliment Pharmacol Ther* 2005; 21: 1391 – 5 .

O'Mahony L, Mc Carthy J, Kelly P et al. Lactobacillus and bifidobacterium in irritable bowel syndrome: symptom responses and relationship to cytokine profiles. *Gastroenterology* 2005; 128: 541-51.

Olden K W. Diagnosis of irritable bowel syndrome. *Gastroenterol* 2002; 122: 1701-14.

Paineau D, Payen F, Panserieu S et al. The effects of regular consumption of short-chain fructo-oligosaccharides on digestive comfort of subjects with minor functional bowel disorders. *Br J Nutr* 2008; 99: 311-8.

Parodi A , Greco A ,Savarino E, et al. May breath test be useful in diagnosis of IBS patients? An Italian study . *Gastroenterology* 2007; 132: A192

Parker TJ, Woolner JT, Prevost AT et al. Irritable bowel syndrome: is the search for lactose intolerance justified? *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2001; 13: 219-25.

Passos M C F. Síndrome do Intestino Irritável. In: *Gastroenterologia Essencial*. Dani R, Passos MCF (Eds). 4º ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan; 2011. p. 442-8.

Passos, M C F. Síndrome do Intestino Irritável – ênfase ao tratamento. *J Bras Gastroenterologia*. 2006; 6: 12-8.

Pesquisa de Orçamento Familiar. 2008-2009: desnutrição cai e peso das crianças brasileiras ultrapassa padrão internacional [base de dados da internet]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: WWW.ibge.com.br.

Patel P P, Petita A, Fogel R et al. The economic impact of irritable bowel syndrome in a managed care setting. *J Clin Gastroenterol* 2000; 35:14-20.

Petitpierre M, Gumowski P, Girard JP. Irritable Bowel Syndrome and Hypersensitivity to food. *Ann Allergy*. 1985; 54: 538-40.

Phillipi ST, Laterza AR, Cruz ATR et al. Pirâmide Alimentar Adaptada: Guia para Escolha dos Alimentos. *Rev Nutr Campinas* 1999; 12: 65-80.

Pimentel M , Chow EJ , Lin HC . Eradication of small intestinal bacterial overgrowth reduces symptoms of irritable bowel syndrome . Am J Gastroenterol 2000; 95: 3503 – 6.

Pimentel M, Kong Y, Park S. Breath testing to evaluate lactose intolerance in irritable bowel syndrome correlates with lactulose testing and may not reflect true lactose intolerance. Am J Gastroenterol 2003; 98: 2700-4.

Pimentel M. Evaluating a bacterial hypothesis in IBS using a modification of Koch's postulates: part 1. Am J Gastroenterol 2010; 105: 718–21.

Pinheiro-César M P. Efeitos da dieta com restrição de lactose em pacientes com Síndrome do Intestino Irritável. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), 2012.

Posserud I, Stotzer PO, Bjornsson, E Set al. Small intestinal bacterial overgrowth in patients with irritable bowel syndrome. Gut 2007; 56: 802–8.

Quilici F A. Tratamento. In: Quilici FA; Francesconi C F, Passos M C F, Haddad M T, Miszputen S J. Síndrome do Intestino Irritável: visão integrada ao Roma III. São Paulo, Segmento Farma Editores, 2008.

Quigley EMM. Irritable Bowel Syndrome. In: Flok MH, Kim AS.1 ed. Probiotics: a clinical guide. New Jersey, Slack Inc., 2010. p. 273-81.

Rana SV, Sharma S, Kaur J et al. Comparison of Lactulose and Glucose Breath Test for Diagnosis of Small Intestinal Bacterial Overgrowth in Patients with Irritable Bowel Syndrome. *Digestion* 2012;85:243-7

Rao S, Welcher KZ, Stumbo P. Is coffee a colonic stimulant? Eur J Gastroenterol Hepatol 1998; 10:113–8

Rousseaux C, Thuru X, Gelot A et al. Lactobacillus acidophilus modulates intestinal pain and induces opioid and cannabinoid receptors. Nat Med 2007; 13:35-7.

Sadik R, Bjornsson E, Sinrém M. The relationship between symptoms, body mass index, gastrointestinal transit and stool frequency in patients with irritable bowel syndrome. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2010; 22:102–8.

Sadik R, Abrahamsson H, Stotzer PO. Gender differences in gut transit shown with a newly developed radiological procedure. *Scand J Gastroenterol* 2003; 38:36–42.

Sadik R, Abrahamsson H, Ung KA et al. Accelerated regional bowel transit and overweight shown in idiopathic bile acid malabsorption. *Am J Gastroenterol* 2004; 99:711–8.

Saito YA, Schoenfeld P, Locke G R. The epidemiology of irritable bowel syndrome in North America: a systematic review. *Am J Gastroenterol*. 2002; 97: 1910-5.

Santana R, Barros M, Maudslay R et al. Avanutri online [base de dados na internet]. Rio de Janeiro. [atualizada em 2011]. Disponível em: www.avanutrionline.com.

Schryver A M P, Samsom M. New developments in the treatment of irritable bowel syndrome. *Scand J Gastroenterol* 2000; 35: 38-42.

Serra J, Azpiroz F, Malagelada JR. Impaired transit and tolerance of intestinal gas in the irritable bowel syndrome. *Gut* 2001;48:14–9

Serra J, Salvioli B, Azpiroz F et al. Lipid-induced intestinal gas retention in irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 2002;123:700–6.

Shah E D, Basseri R J, Chong K et al. Abnormal breath testing in IBS: a meta-analysis. *Dig Dis Sci* 2010; 55: 2441–9.

Silva JG, Brito T, Damião AOMC et al. Histologic study of colonic mucosa in patients with chronic diarrhea and normal colonoscopic findings. *J Clin Gastroenterol* 2006; 40: 44-8.

Simrén M, Mansson A, Langkilden AM et al. Food-related gastrointestinal symptoms in the Irritable Bowel Syndrome. *Digestion* 2001; 63: 108-15.

Sotelo YOM, Colugnati, FAB, Taddei JAAC. Prevalência de Sobrepeso e obesidade entre escolares da Rede Pública segundo três critérios de diagnóstico antropométrico. *Cad Saúde Pública* 2004; 20: 233-40.

Spiller R C. Postinfectious Irritable Bowel Syndrome. *Gastroenterology* 2003; 124: 1662-71.

Spiller R, Aziz Q, Creed F et al. Guidelines on the irritable bowel syndrome: mechanisms and practical management. *Gut*. 2007; 56: 1770–98.

Spiegel B M R, Gralnek IM, Bolus R et al. Clinical determinants of health related quality of life in patients with Irritable Bowel Disease. *Arch Int Med* 2004; 164: 1773-80.

Tack J, Fried M, Houghton LA et al. Systematic review: the efficacy of treatments for irritable bowel syndrome—a European perspective. *Aliment Pharmacol Ther* 2006; 24:183–205.

Talley N J, Boyce P M, Jones M. Predictors of health care seeking for irritable bowel syndrome: a population based study. *Gut* 1997; 41: 459-61.

Talley NJ, Howell S, Poulton R. Obesity and chronic gastrointestinal tract symptoms in young adults: a birth cohort study. *Am J Gastroenterol* 2004; 99:1807–14.

Talley N J, Spiller R. Irritable bowel syndrome: a little understood organic bowel disease? *Lancet* 2002; 360:555-64.

Thompson W G. Clinical approach to Irritable Bowel Syndrome a six-point management strategy. In: Corazziari E. *Approach to the patient with chronic gastrointestinal disorders*. Milano, Messagi, 1999. p 323-9.

Thompson WG, Longstreth GF, Dossman D / A et al. Functional bowel disorders and functional abdominal pain. *Gut* 1999; 45: 1143-7.

Valenzuela J, Alvarado J, Cohen H et. al. Um consenso latino-americano sobre a Síndrome do Intestino Irritável. *Gastroenterol Hepatol* 2004; 27: 325.

Vesa TH,, Seppo LM, Marteau T, Korpela RA, Sahi T. Role of irritable bowel syndrome in subjective lactose intolerance. *Am J Clin Nutr* 1998; 67: 710-5.

Whorwell P, Lea R. Dietary Treatment of the Irritable Bowel Syndrome. *Functional Disorders and Gastrointestinal Motility Dysfunction*. 2004; 7: 307-16

Wienpahl, J, Ragland DR, Sidney S. Body mass index and 15-year mortality in a cohort of black men and women. *J Clin Epidemiol* 1990; 43:949-60.

Willett WC. *Nutritional Epidemiology*. 2º ed. Oxford, Oxford University Press, 1998.

Williams EA, Nai X, Corfe BM. Dietary intakes in people with irritable bowel syndrome. *BMC Gastroenterology* 2011; 11:9.

Willian D, Heizer M D, Southern R D S et al. The Role of Diet in Symptoms of Irritable Bowel Syndrome in Adults: A Narrative Review. *J Am Diet Assoc* 2009; 109: 1204-14.

Woolner TJ, Kirby GA. Clinical audit of the effects of low fibre diet on irritable bowel syndrome. *J Human Nutr Diet* 2000; 13: 249-53.

World Health Organization (WHO). Use and interpretation of Anthropometric Indicators of Nutritional Status. *Bulletin of the World Health Organization* 1986; 64: 929-41.

World Health Organization (WHO). *Physical Status: The Use And Interpretation of Anthropometry*. Geneva, WHO,1995.

Yacavone R F, Locke G R, Provenzale D T et al. Quality of life measurement in gastroenterology: What is available? *Am J Gastroenterol* 2001; 96:285-97.

Zhou Q, Verne GN. New insights into visceral hypersensitivity – clinical implications in IBS. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2011; 8: 349-55.

Zhu S, Heo M, Plankey M et al. Associations of body mass index and anthropometric indicators of fat mass and fat free mass with all-cause mortality among women in the first and second National Health and Nutrition Examination Surveys follow-up studies. *Ann Epidemiol* 2003;13:286-93.