

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Faculdade de Medicina
Programa de Pós-Graduação: Ciências em Gastroenterologia

**QUALIDADE DE VIDA EM GESTANTES NO TERCEIRO
TRIMESTRE COM PIROSE E/OU REGURGIÇÃO –
Contribuição da Cafeína, Ácido Ascórbico e Ácidos Graxos**

Valesca Dall’Alba

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Gabriel Silva de Barros

Serviços de Gastroenterologia e de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital de Clínicas de
Porto Alegre e Serviço de Obstetrícia do Hospital São Lucas da PUCRS

Porto Alegre, setembro de 2003.

Valesca Dall'Alba

**QUALIDADE DE VIDA EM GESTANTES NO TERCEIRO
TRIMESTRE COM PIROSE E/OU REGURGITAÇÃO –
Contribuição da Cafeína, Ácido Ascórbico e Ácidos Graxos**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação: Ciências em
Gastroenterologia para obtenção de título de mestre.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Gabriel Silva de Barros

Porto Alegre, setembro de 2003.

Este trabalho é dedicado especialmente para o meu marido Frederico, sempre carinhoso e compreensivo, como uma recompensa pelas horas em que não pudemos estar juntos.

AGRADECIMENTOS

No decorrer deste trabalho pude contar com o apoio direto e indireto de muitas pessoas, meu profundo agradecimento a todas elas, em especial:

ao Prof. Dr. Sérgio Gabriel Barros, pela orientação desta dissertação, pelo incentivo, pelos elogios e pelas críticas, sempre construtivas;

ao Prof. Dr. Cláudio Krahe, que desde o início teve papel fundamental como grande incentivador deste trabalho, apoiando as minhas escolhas e cobrando resultados;

à Prof. Dra. Sidia Maria Callegari-Jacques, pelo seu precioso tempo dedicado, pelos ensinamentos e orientação do trabalho estatístico, tendo papel fundamental nos achados desta pesquisa;

ao doutor João Steibel e todos os médicos do Serviço de Obstetrícia do Hospital São Lucas da PUC, que me receberam de braços abertos e estavam sempre dispostos a solucionar minhas dúvidas;

à equipe de obstetrícia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre pela atenção dada na fase inicial do projeto;

às Prof. Dras. Elza Melo e Márcia Vitolo, nutricionistas que nos fazem sentir orgulhosas da profissão, despertando o que há de melhor em cada um que tem o prazer de ouvir seus ensinamentos;

aos colegas da disciplina Seminários Integrados de Pesquisa do PPG: Ciências em Gastroenterologia, cujos excelentes comentários e críticas foram tão relevantes durante todas as fases deste trabalho;

aos estatísticos do Grupo de Pesquisa Prof. Dr. Mário Wagner e Vânia Naomi Hirakata e ao acadêmico Mario Luiz Cardoso Filho pelo auxílio na análise dos dados;

à Prof. Dra. Elizabeth Diefenthaler Krahe e à bibliotecária Rosaria Geremia pela dedicação, organização e auxílio prestado na finalização deste trabalho;

às secretárias do Programa de Pós Graduação: Ciências em Gastroenterologia- Patrícia, Moema e Tatiana;

às secretárias Ester e Jorja, da Clínica de Ginecologia e Obstetrícia aonde atuo, sempre atenciosas e dispostas a colaborar;

à CAPES, pelas diversas formas de incentivo à pesquisa nesse país e particularmente por ter sido contemplada como bolsista por dois anos.

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
2.1 QUALIDADE DE VIDA	14
2.2 DADOS EPIDEMIOLÓGICOS DA DOENÇA DE REFLUXO GASTRESOFÁGICOS	16
2.3 FATORES DE RISCO PARA DRGE NA POPULAÇÃO GERAL	19
2.3.1 Dieta	19
2.3.2 Índice de Massa Corporal	21
2.4 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E PREVALÊNCIA DE PIROSE E/OU REGURGITAÇÃO NA GESTAÇÃO	21
2.5 FATORES DE RISCO PARA PIROSE E/OU REGURGITAÇÃO NA GESTAÇÃO	24
2.6 TERAPIA DA DRGE NA GESTAÇÃO	27
3 HIPÓTESE	30
4 JUSTIFICATIVA	31
5 OBJETIVOS	32
6 ASPECTOS ÉTICOS	33
7 PACIENTES E MÉTODOS	34
7.1 PACIENTES	34
7.2 MÉTODOS	35
7.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA	36
7.3.1 Estatística Descritiva	36
7.3.2 Análise de Dados	36
7.3.3 Variáveis Avaliadas	37
8 RESULTADOS	39
9 DISCUSSÃO	70
10 CONCLUSÕES	75
11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
ANEXOS	86

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Prevalência semanal de pirose em alguns países.....	17
Quadro 2 – Prevalência de pirose durante a gestação.....	22

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características etárias e antropométricas das gestantes com e sem sintomas de Doença do Refluxo Gastresofágico (n=82).....	39
Tabela 2 - Características Obstétricas das gestantes estudadas (n=82).....	40
Tabela 3 - Análise da ingestão de macro e micronutrientes das gestantes a partir do cálculo do Recordatório Alimentar de 24h (n=82).....	41
Tabela 4 - Variações no nível de escolaridade das gestantes entrevistadas (n=82).....	42
Tabela 5 - Hábito intestinal durante o período gestacional (n=82)	42
Tabela 6 - Frequência semanal de atividade física das gestantes durante o terceiro trimestre gestacional (n=82).....	43
Tabela 7 - Hábito de fumar das gestantes estudadas (n=82)	44
Tabela 8 - Uso de medicação em gestantes durante o terceiro trimestre gestacional	44
Tabela 9 - Fármacos utilizados pelas gestantes durante o terceiro trimestre gestacional (n=45)	45
Tabela 10 - História familiar de sintomas da Doença do Refluxo Gastresofágico (DRGE) das gestantes no terceiro trimestre (n=82).....	45
Tabela 11 - Presença de Pirose pré-gestacional nas gestantes estudadas (n=82).....	46
Tabela 12 - Presença de pirose nas gestações passadas (n= 54)	46
Tabela 13 - Presença de Pirose durante a atual gestação (n=82).....	47
Tabela 14 - Frequência de Pirose durante o terceiro trimestre gestacional (n=62)	47
Tabela 15 - Momento da Pirose em gestantes no terceiro trimestre (n=62).....	48
Tabela 16 - Início da Pirose em gestantes tendo como ponto de referência a data da entrevista (n=62).....	49
Tabela 17 - Presença de Regurgitação em gestantes no terceiro trimestre (n=82).....	49
Tabela 18 - Momento da Regurgitação em gestantes que apresentaram este sintoma no terceiro trimestre (n=58).....	50
Tabela 19 - Início da Regurgitação em gestantes tendo como ponto de referência a data da entrevista (n=58).....	51
Tabela 20 - Parâmetros da Qualidade de Vida das gestantes em diferentes domínios através da análise do questionário genérico SF-36 (n=82)	52
Tabela 21 - Comparação das médias obtidas em cada escore de Qualidade de Vida (QV) entre gestantes no terceiro trimestre que apresentam qualquer grau de pirose e gestantes sem pirose.....	53
Tabela 22 - Comparação das médias obtidas em cada escore de Qualidade de Vida entre gestantes no terceiro trimestre com pirose no mínimo duas vezes por semana e gestantes com sintomas menos frequentes do que duas vezes por semana	54

Tabela 23 - Comparação das médias obtidas em cada escore de Qualidade de Vida entre gestantes no terceiro trimestre que apresentam pirose semanal e gestantes com sintomas menos freqüentes do que uma vez por semana	55
Tabela 24 - Comparação entre quatro grupos formados por gestantes que apresentaram pirose em diferentes momentos e gestantes sem pirose, quanto a vários escores de qualidade de vida, por análise de variância	56
Tabela 25 - Comparação entre gestantes que apresentaram pirose em diferentes momentos e gestantes sem pirose em relação à Limitação Física e à Vitalidade	57
Tabela 26 - Comparação das médias obtidas em cada escore de Qualidade de Vida entre gestantes no terceiro trimestre com e sem regurgitação	58
Tabela 27 - Comparação entre quatro grupos formados por gestantes que apresentaram regurgitação em diferentes momentos e controles (gestantes sem regurgitação), quanto a vários escores de qualidade de vida, por análise de variância	59
Tabela 28 - Comparação entre gestantes que apresentaram regurgitação em diferentes momentos e gestantes que nunca apresentaram este sintoma em relação aos domínios com significância (Limitação Física, Aspectos Emocionais, Aspectos Sociais e Vitalidade)	61
Tabela 29 - Comparação da ingestão de macro e micronutrientes, obtidos através da análise do Recordatório Alimentar de 24 horas, entre gestantes com e sem pirose no terceiro trimestre	62
Tabela 30 - Comparação da ingestão de macro e micronutrientes, obtidos através da análise do Recordatório Alimentar de 24 horas, entre gestantes com e sem regurgitação no terceiro trimestre	63
Tabela 31 - Comparação das médias entre gestantes com e sem pirose no terceiro trimestre em relação ao peso, IMC pré-gestacional e ganho de peso durante a gestação	64
Tabela 32 - Concordância entre presença ou não de pirose no terceiro trimestre e em gestações passadas	65
Tabela 33 - Concordância entre presença ou não de pirose no terceiro trimestre e presença ou não deste sintoma antes de engravidar	65
Tabela 34 - Comparação entre gestantes com e sem pirose no terceiro trimestre quanto à alteração ou não do hábito intestinal	66
Tabela 35 - Comparação entre gestantes com e sem pirose no terceiro trimestre quanto a prática de atividade física	67
Tabela 36 - Comparação entre gestantes com e sem pirose no terceiro trimestre quanto ao hábito de fumar	67
Tabela 37 - Comparação entre gestantes com e sem pirose no terceiro trimestre e dosagem ingerida de sulfato ferroso	68
Tabela 38 - Comparação das médias obtidas em cada escore de Qualidade de Vida entre gestantes no terceiro trimestre que utilizaram sulfato ferroso 3 vezes ao dia e as que utilizaram 1 vez ao dia	69

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Incidência anual da Doença do Refluxo Gastresofágico por 100.000 habitantes em diferentes grupos etários do Reino Unido. (Brunnen PL, Karmody AM, Needham CD: Severe peptic oesophagitis. Gut 10: 831-837, 1969) .. 18

Figura 2 – Níveis pressóricos do EEI em 4 voluntárias durante a gestação e no período pós – parto. A área hachurada apresenta os valores do EEI em mulheres normas não gestantes. A pressão do EEI declina progressivamente durante a gestação mas retorna aos níveis normais no período de pós parto. (Van Thiel DH, Gravaler JS, Joshi SN, et al: Heartburn of pregnancy. Gastroenterology 72:666 – 668, 1977)..... 25

LISTA DE ABREVIATURAS

DRGE: Doença do Refluxo Gastresofágico

EEl: esfíncter esofágico inferior

SF-36: "Medical Outcomes Study 36- Item Short-Form Health Survey"

QV: Qualidade de Vida

TR: Trimestre

DRIs: "Dietary Reference Intakes"

AGS: ácidos graxos saturados

AGP: ácidos graxos poliinsaturados

AGM: ácidos graxos monoinsaturados

IMC: índice de massa corporal

RESUMO

Introdução: Pirose e regurgitação são manifestações da Doença do Refluxo Gastresofágico (DRGE) que ocorrem freqüentemente no terceiro trimestre da gravidez, porém seu impacto na qualidade de vida de gestantes é pouco conhecido.

Objetivos: 1. Mensurar a qualidade de vida em gestantes no terceiro trimestre da gravidez com Pirose e Regurgitação; 2. Avaliar a relação entre Pirose e Regurgitação e a dieta.

Pacientes e Métodos: Gestantes no terceiro trimestre acompanhadas ambulatorialmente foram entrevistadas para colher dados referentes à história obstétrica, freqüência, intensidade e passado de P e R, qualidade de vida (mensurada a partir do questionário genérico SF-36), ingestão alimentar (avaliada por recordatório de 24h) e medidas antropométricas;

Resultados: Foram estudadas consecutivamente 82 gestantes: 62 com pirose e/ou regurgitação e 20 assintomáticas. Pirose foi relatada por 62 (76%) gestantes e regurgitação por 58 (71%). A idade gestacional média foi $33,8 \pm 3,7$ semanas, 35 (43%) apresentavam história familiar positiva de pirose e/ou regurgitação e 57 (70%) não apresentavam tais sintomas fora da gravidez. Houve redução estatisticamente significativa na qualidade de vida das gestantes sintomáticas nos seguintes domínios: Para pirose, em Limitação Física e Aspectos Sociais; para regurgitação, em Limitação Física, Aspectos Sociais, Aspectos Emocionais e Dor. Houve concordância entre presença de pirose em gestações passadas e a atual. Gestantes com pirose apresentaram-se significativamente com maior peso corporal. Ácidos graxos poli e monoinsaturados, cafeína, ácido ascórbico e sulfato ferroso foram significativamente associados com pirose e/ou regurgitação.

Conclusões: 1. Pirose e / ou regurgitação diminuíram a qualidade de vida em gestantes no terceiro trimestre; 2. ácidos graxos, cafeína, ácido ascórbico e sulfato ferroso estiveram associados com pirose e/ou regurgitação.

Palavras-chave: Doença do Refluxo Gastresofágico, Gestação, Qualidade de Vida, Dieta

ABSTRACT

Goals: (1) To measure health-related quality of life of third-trimester pregnant women with heartburn and/or regurgitation; (2) to investigate the association between these symptoms and diet. Background: Heartburn and regurgitation are frequent in the third trimester of pregnancy, but their impact on health-related quality of life has not been thoroughly investigated. Methods: The following data were collected for 82 third-trimester pregnant women: obstetric history, heartburn and regurgitation frequency and intensity, history of heartburn and regurgitation, health-related quality of life (SF-36 questionnaire), diet (24-hour recall), and anthropometrical measurements. Results: Sixty-two women (76%) had heartburn, and 58 (71%), regurgitation; 20 were asymptomatic. Mean gestational age was 33.8 ± 3.7 weeks; 35 (43%) women had a family history of heartburn and/or regurgitation, and 57 (70%) did not have these symptoms before pregnancy. A significant reduction in quality of life was observed in terms of physical problems and social functioning for women with heartburn; physical problems, social functioning, emotional problems, and pain for women with regurgitation. There was agreement between reports of heartburn for present and previous pregnancies. Weight was significantly greater in pregnant women with heartburn. Polyunsaturated and monounsaturated fatty acids, caffeine, ascorbic acid and ferrous sulphate were significantly associated with heartburn and regurgitation. Conclusions: Heartburn and/or regurgitation affected health-related quality of life of third trimester pregnant women; (2) fatty acids, caffeine, ascorbic acid and ferrous sulphate were significantly associated with heartburn and regurgitation.

Key words: gastroesophageal reflux disease, pregnancy, quality of life, diet.

1 INTRODUÇÃO

A busca por uma melhor qualidade de vida tem recebido cada vez mais atenção da sociedade e especialmente daqueles que trabalham nas áreas da saúde. É sempre maior o número de publicações que utilizam instrumentos genéricos ou específicos como meios auxiliares para quantificar o impacto da doença e do tratamento na qualidade de vida do paciente.

Na gestação, a sintomatologia da doença do refluxo gastresofágico (DRGE) é muito freqüente, podendo atingir até 80 % das mulheres no terceiro trimestre. Estudos prévios apontaram para o déficit que a doença do refluxo provoca nos escores de qualidade de vida em mulheres não grávidas, e acredita-se que o impacto da DRGE na qualidade de vida das gestantes seja superior ao encontrado em não gestantes com DRGE.

Este trabalho busca contribuir para um esclarecimento maior sobre os fatores que poderiam estar associados à sintomatologia do refluxo. Uma vez que os mecanismos de ação são comuns à todas as gestantes, quais seriam as causas de algumas apresentarem mais sintomas?

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 QUALIDADE DE VIDA

Existe atualmente um crescente interesse de médicos e pesquisadores nas áreas da saúde em transformar o conceito de qualidade de vida numa medida quantitativa que possa ser usada em ensaios clínicos e modelos econômicos cujos resultado possam ser comparados entre diversas populações e até mesmo entre diversas patologias (1). A percepção do estado de saúde e da qualidade de vida dos pacientes, bem como o impacto, tanto de sua doença como de seu respectivo tratamento, estão sendo amplamente reconhecidos em estudos clínicos e epidemiológicos (2). Questionários genéricos e específicos são encontrados com frequência crescente em gastro e hepatologia e a sua utilização tem aumentado exponencialmente nas últimas décadas (3).

Tradicionalmente, a avaliação de um tratamento está baseada em medidas de morbi e mortalidade e o julgamento médico tem se orientado por parâmetros clínicos, laboratoriais e radiográficos (4). No entanto, o reconhecimento da necessidade de monitorização e avaliação do tratamento pelo ponto de vista do paciente fez surgir vários instrumentos, criados para medir subjetivamente as condições de bem-estar dos indivíduos (5).

As medidas de avaliação genérica de saúde disponíveis não são capazes de dizer exatamente o que fazer, entretanto, permitem demonstrar se os pacientes

conseguem executar determinadas atividades e como se sentem quando as estão praticando. As aplicações repetidas desses instrumentos, no decorrer de um período, podem definir a melhora ou piora do paciente, tanto em aspectos físicos como emocionais, permitindo avaliar determinada intervenção (6).

Ao descrever o comprometimento da qualidade de vida de determinada patologia de forma genérica e ao compará-la com outras doenças, pode-se demonstrar sua importância para o indivíduo, em nível social ou de saúde, dentro de uma comunidade, logo a necessidade de ter parâmetros de avaliação, como avaliação da qualidade de vida, para nortear a decisão quanto a melhor distribuição de recursos dentro do sistema de saúde (7).

Apesar da existência de outras medidas genéricas, tais como: SIP (*Sickness Impact Profile*), NHP (*Nottingham Health Profile*), QWB (*Quality of Well Being Scale*), PGWB (*Psychological General Well-Being Index*), o SF-36 (*Medical Outcomes Study 36- Item Short-Form Health Survey*) continua sendo amplamente usado, especialmente em gastroenterologia para quantificar diferenças entre indivíduos com doenças gastrointestinais e controles. Também pode ser usado para medir o impacto do tratamento na qualidade de vida, preferencialmente em conjunto com medidas específicas para doença, pois como instrumento genérico pode falhar em não detectar aspectos particulares da qualidade de vida afetados pela doença. (9).

O SF-36 (*Medical Outcomes Study 36- Item Short-Form Health Survey*) é um instrumento genérico de avaliação da qualidade de vida, já validado para o português, de fácil administração e compreensão. Contém 36 questões, englobados em 8 escalas: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Apresenta um

escore que varia de 0 a 100, no qual zero corresponde ao pior estado geral e 100 ao melhor estado geral de saúde (8).

Estudos realizados com o SF-36 tem mostrado que ele tem boa reprodutibilidade, validade e sensibilidade (10, 11). Revicki e cols. (12) observaram que pacientes com DRGE apresentavam piores escores na qualidade de vida em comparação com a população geral e o impacto maior foi notado nas medidas de dor, aspectos sociais e saúde mental. Watson e cols. (13) testando a responsividade do omeprazole verso placebo, num estudo duplo cego randomizado, utilizaram medidas de avaliação sintomática e o SF-36 para avaliar as mudanças na qualidade de vida de pacientes com DRGE, tendo encontrado impacto maior e mais significativo em relação à vitalidade e dor física.

2.2 DADOS EPIDEMIOLÓGICOS DA DOENÇA DO REFLUXO GASTRESOFÁGICO

Dados estatísticos demonstram com clareza o aumento na prevalência de sintomas associados à Doença do Refluxo Gastresofágico (DRGE) nas duas últimas décadas. Em 1976, 15% da população norte-americana apresentava pirose ao menos uma vez por mês, 13% uma vez por semana e 7% diariamente. Dados de 1988 descrevem a ocorrência de pirose pelo menos uma vez por mês em 44% da população e em 1997 novos dados revelam ocorrência semanal de pirose em 19,8% da população estudada. Outros países ocidentais apresentam valores semelhantes: Canadá (ocorrência de pirose semanal em 30% e diária em 4%), Finlândia (ocorrência semanal de 30% e diária de 10,3%), Suécia (25% da população), Inglaterra (18% da população), França (ocorrência de pirose pelo menos uma vez por ano em 27,1%). Em países orientais a prevalência de pirose é bem menor,

sugerindo a participação de fatores ambientais, alimentares, culturais e raciais na percepção da pirose (14). O quadro 1, apresentado por Barros e cols (21) sumariza dados de prevalência em diferentes países.

Quadro 1

Prevalência semanal de pirose em alguns países

Local	Ano	Prevalência Semanal
EUA	1976	13%
	1997	19,8%
Canadá	1993	30%
Finlândia	1998	30%
Suécia	1991	25%
Inglaterra	1994	18%
França	1993	27%
Brasil (Porto Alegre- RS)	2000	22,5%
Índia	1998	7,5%
Malásia	1997	3%
China	1990	0,8%

Tem sido observado que a incidência de DRGE aumenta com a idade, especialmente após os 40 anos (15, 16, 17) e acomete igualmente a ambos os sexos, estando o sexo masculino mais associado à presença de esofagite erosiva e esôfago de Barrett (14). O fator etnia ainda não está bem analisado, todavia tanto DRGE, como esôfago de Barrett parecem ser incomuns em negros (17).

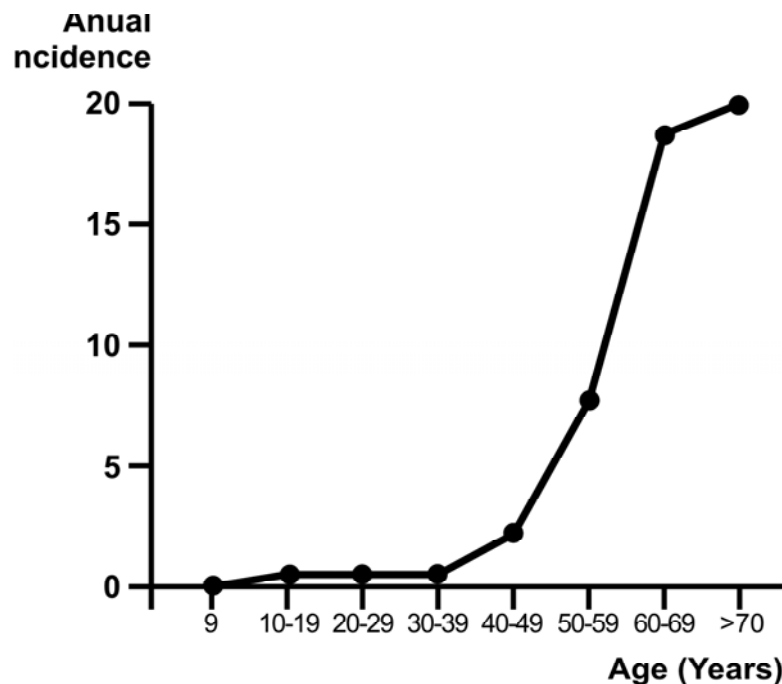


Figura. 1

Incidência anual da Doença do Refluxo Gastresofágico por 100.000 habitantes em diferentes grupos etários do Reino Unido. (Brunnen PL, Karmody AM, Needham CD: Severe peptic oesophagitis. Gut 10: 831-837, 1969)

Embora a DRGE apresente alta morbidade, a mortalidade é muito baixa. Spechler (18), num artigo de revisão, relata que a mortalidade anual é de um para cada 100.000 pacientes acometidos por esofagite de refluxo. Um grande estudo realizado com 200 pacientes acometidos por esofagite severa e acompanhados por 16 anos não mostrou diferença significativa em relação ao número de mortes quando comparado à população geral (19), contudo apesar de não afetar a longevidade, é esperado que a qualidade de vida desses pacientes seja geralmente inferior a de seus controles (18).

A doença do Refluxo Gastroesofágico pode ser definida como uma afecção crônica, decorrente do fluxo retrógrado de parte do conteúdo gastroduodenal para o esôfago e/ou órgãos adjacentes a ele, acarretando um espectro variável de sinais e

sintomas esofagianos e/ou extra esofagianos, associados ou não a lesões teciduais (14). A pirose é o sintoma mais comum da DRGE e ocorre aproximadamente em 75% dos pacientes (20). Em geral inicia-se 30 a 60 minutos após a alimentação (14, 20) caracterizada por sensação de queimação que se irradia desde o epigástrio até a base do pescoço, podendo atingir a garganta (21). Associada à pirose, a regurgitação ácida, que pode ser definida como fluxo de conteúdo ácido ou de alimentos em direção à cavidade oral, é também um bom marcador (14).

2.3 FATORES DE RISCO PARA DRGE NA POPULAÇÃO GERAL

2.3.1 Dieta

A relação entre dieta e sintomas de DRGE é controversa. Poucos são os dados publicados de estudos que comparam alimentos provocativos com sintomas de refluxo, salientando-se a falta de padrão para definir alimento provocativo. Os investigadores têm selecionado alimentos ou combinações de alimentos com bebidas, que acreditam, possam provocar refluxo.

Nebel e colaboradores (54) acreditavam que muitos alimentos e bebidas poderiam provocar refluxo através de um ou mais dos seguintes mecanismos: 1) tornar a barreira anti-refluxo incompetente; 2) efeito irritante do conteúdo gastroduodenal refluído; 3) clareamento esofágico anormal; 4) esvaziamento gástrico anormal; ou 5) percepção esofágica alterada.

Em função destes mecanismos a intervenção dietoterápica atual consiste basicamente em: 1) atenuar o RGE através do controle da capacidade gástrica e 2)

diminuir a estimulação gástrica e a conseqüente irritação sobre a mucosa esofágica (55).

Em 1973 Nebel e Castell (56) já descreviam a gordura, chocolate, hortelã e cebola como alimentos provocativos para pirose e responsáveis pela diminuição na pressão do esfíncter esofágico inferior. Yeoh e cols. (57) descrevem os seguintes alimentos como irritantes diretos para o esôfago: café, suco de laranja e produtos à base de tomate. Lenz (58) observou aumento da secreção ácida após a ingestão de álcool quando comparado à água. Pehl (59) descreveu alterações no peristaltismo esofágico e diminuição na pressão do EEI após a administração de etanol.

Rodriguez e colaboradores (60) realizaram um estudo com 12 pacientes, comparando severidade da pirose, número de episódios e alterações no pH, induzidas por três tipos de refeições provocativas: 1) *Mc Donald's Quarter Pounder* com batatas fritas e *shake* de chocolate; 2) Enrolado de salsicha com ovo, queijo, cebola crua e achocolatado e 3) *Wendy's* apimentado com vinho tinto. Todos provocaram aumento no número de episódios de refluxo, mas o terceiro lanche, que apesar de apresentar a menor quantidade de calorias e de lipídios, foi o mais provocativo. Este estudo está em concordância com o de Kaufman e Kaye (61), quando observaram que pacientes assintomáticos não manifestaram refluxo noturno após a ingestão de dois ovos e duas torradas com manteiga acrescidos um copo de café, mas em contrapartida, apresentaram refluxo significativo após ingerir a mesma refeição com vodka e suco de laranja.

Penagini e cols. (62) estudaram 27 indivíduos (13 sem RGE e 14 com a doença) investigando o efeito da gordura na DRGE e na motilidade do EEI. Mediram pH esofágico e pressão esofágica 180 minutos após a ingestão de uma refeição com

alto teor de gordura (52% de lipídios) e em diferente ocasião uma refeição balanceada (24% de lipídios). Nesse período, não foram notadas alterações no refluxo nem na competência esofagogastrica após a administração de uma ou outra refeição.

2.3.2 Índice de Massa Corporal

Locke e cols. (63) estudando fatores de risco associados a sintomas de refluxo em 872 indivíduos descreveram a obesidade (IMC > 30) como um forte fator associado, seguido por história familiar, fumo e consumo de 7 ou mais porções de bebidas alcoólicas por semana. Em contrapartida, Lagergren (64) estudando 820 pacientes não encontrou relação entre IMC e RGE, refere que sintomas de refluxo ocorrem independente do IMC e que diminuir o peso pode não ser justificável na terapia anti-refluxo.

2.4 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E PREVALÊNCIA DE PIROSE E/OU REGURGITAÇÃO NA GESTAÇÃO

As características clínicas da DRGE na gestação não diferem daquelas encontradas na população geral. Pirose e regurgitação apresentam uma ocorrência similar e tendem a piorar no decorrer da gestação (22).

Dentre as implicações destes sintomas, dois aspectos são bastante relevantes no que se refere ao bem-estar: muitas gestantes apresentam efeitos adversos à ingestão alimentar, podendo restringir a dieta a somente uma refeição diária em decorrência da intensa pirose pós-prandial; e o ato de deitar pode ser tão incômodo para algumas, que optam por dormir sentadas (23).

A avaliação diagnóstica da gestante geralmente se faz por anamnese, não sendo recomendados estudos com raio x ou Bário pelo risco de radiação para o feto. Nos casos atípicos pode-se utilizar endoscopia com segurança (22). Castro (23) descreve a ocorrência de esofagite histológica em 2/3 de suas pacientes com pirose, no entanto, evidências de erosão severa ou esofagite exudativa são raras. Felizmente os sintomas de RGE são limitados na gestação, não tendo efeitos adversos sobre a mãe ou o feto (22).

A etiologia da Doença do Refluxo Gastroesofágico (DRGE) na gravidez é multifatorial e bastante controversa. Os dados publicados por diferentes autores não são consensuais, sendo algumas vezes até contraditórios no que se refere à prevalência e fatores de associação. No quadro 2 estão reunidos alguns estudos importantes com seus achados de prevalência de pirose durante a gestação.

Quadro 2

Prevalência de pirose durante a gestação

AUTOR	ANO	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	TODA GESTAÇÃO
Knudsen e cols	1995			84%	60%
Marrero e cols	1992	22%	39%	72%	2/3
Bainbridge e cols	1983			82%	
Meyer e cols	1994			72%	
Bassey	1977				30-50%
Broussard e cols	1998				45-85%
Castro	1967	52%	24%	8.8%	
Ho e cols	1998	78.6%			

Knudsen e colaboradores (24) estudaram 120 gestantes e observaram uma prevalência semanal de pirose em torno de 60% durante toda gestação, sendo que entre a 31ª e a 42ª semanas, 84% das pacientes apresentaram este sintoma. A prevalência de bem estar que era de 50 % na 31ª semana, caiu para 24% na 42ª.

Algumas associações importantes foram feitas neste estudo, tais como: diminuição do bem estar relacionado ao aumento da paridade, aumento da pirose proporcional a idade materna e a idade gestacional, e maior prevalência de náusea e vômito em gestantes mais jovens. Este estudo sugere a idade materna e o aumento nos níveis de hormônios gestacionais (progesterona e estrogênio) como principais fatores associados ao refluxo.

Marrero et al. (25) referem que 2/3 de todas as gestantes apresentam sintomas de DRGE. No seu estudo foi observada uma prevalência crescente da sintomatologia de refluxo com o trimestre: 22% no primeiro trimestre, 39% no segundo e 72% no terceiro; a idade gestacional e a paridade foram os principais fatores associados.

Em concordância com estes dois estudos, foram encontradas prevalências similares de pirose no terceiro trimestre de 82% e 72% por Bainbridge (26) e Meyer (27) respectivamente. Bassey (28) refere que entre 30 e 50% de todas as gestantes experimentam sintomas de refluxo, sendo observada uma prevalência de até 80% em algumas populações. Broussard (29) relata que 45 a 85% das gestantes apresentam pirose decorrente de efeitos hormonais do estrogênio e progesterona.

Em discordância, Castro (23) apresenta estudo com uma prevalência decrescente de sintomas de refluxo: 52% no primeiro trimestre, 24% no segundo e 8,8% no terceiro; justificando que a maioria das grávidas somente relataria os sintomas quando estes tivessem uma grande intensidade e que, se questionados de forma mais detalhada, os sintomas estariam presentes desde o início da gestação. Este estudo não observou diferenças entre multíparas e primíparas.

Ho, Kang e Viegas (30) realizaram um estudo em Singapura para avaliar a prevalência de sintomas de refluxo e sua associação com náusea e vômito. Observaram que sintomas de pirose e regurgitação iniciaram concomitantemente no primeiro trimestre e desapareceram no segundo (78,6% das pacientes), e que náusea com ou sem vômito estavam presentes em 100% das gestantes no primeiro trimestre, desaparecendo no segundo. Os pesquisadores concluíram que existe um mecanismo comum tanto para náusea e vômito como para refluxo.

2.5 FATORES DE RISCO PARA PIROSE E/OU REGURGITAÇÃO NA GESTAÇÃO

Numerosos fatores interagem para determinar o progresso e o estado de saúde da mãe e do bebê. Apesar do papel da nutrição não estar totalmente compreendido, é bem aceito que o estado nutricional da gestante tenha repercussão no desfecho da gravidez, especialmente no que se refere ao peso do recém nascido. A gestação demanda necessidade aumentada de nutrientes; assim uma intervenção nutricional se fará necessária sempre que o estado nutricional da gestante estiver comprometido (55).

Uma vez estabelecidas manifestações como pirose pós-prandial, disfagia ou odinofagia, em diferentes graus, poderá ocorrer uma resistência ao ato de se alimentar ou então uma diminuição da ingestão, potencializando o surgimento da carência de nutrientes e desnutrição, com todas as seqüelas e complicações adjuntas tais como nascimento de um bebê de baixo peso, perda ponderal, baixa imunidade, deficiência no processo de cicatrização e de recuperação tecidual (46).

Uma das teoria mais aceitas é a de que a diminuição da pressão do esfíncter esofagiano inferior, em função de flutuações hormonais próprias da gestação, combinado com o aumento da pressão intra-abdominal e intragástrica seria responsável pelo refluxo sintomático (31).

A diminuição da pressão do esfíncter esofágiano inferior está associada a fatores intrínsecos e mecânicos (32). Estudos mostram que a resistência do tônus do esfíncter esofágiano inferior (EEI) decresce no início da gestação (entre a 12^a e 20^a semana) e retorna rapidamente ao normal após o parto, correlacionado ao rápido declínio de estrogênio e progesterona (33, 34, 35).

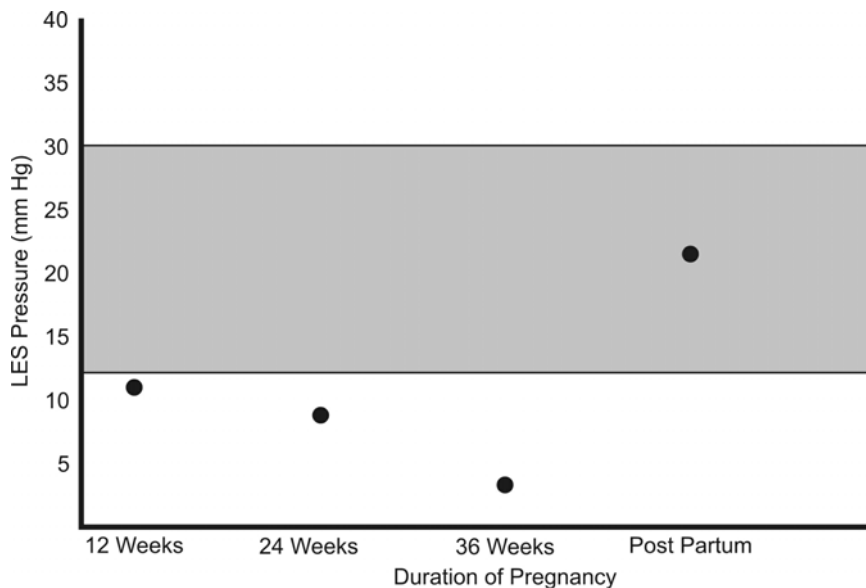


Figura 2

Níveis pressóricos do EEI em 4 voluntárias durante a gestação e no período pós – parto. A área hachurada apresenta os valores do EEI em mulheres normais não gestantes. A pressão do EEI declina progressivamente durante a gestação mas retorna aos níveis normais no período de pós parto. (Van Thiel DH, Gravalier JS, Joshi SN, et al: Heartburn of pregnancy. *Gastroenterology* 72:666 – 668, 1977)

Um estudo realizado por Nagler e Spiro (36) demonstrou que as contrações esofágicas a partir da metade do período gestacional eram mais freqüentemente não peristálticas e apresentavam redução de amplitude; observaram também que a pressão residual do EEI estava diminuída.

Hey e cols. (34) demonstraram com estudos manométricos e de pHmetria que a pressão intragástrica em gestantes estava aumentada e a de repouso do EEI diminuída. Gestantes com pirose apresentavam pressão de repouso do EEI inferior

àquelas sem pirose, apesar de ambas apresentarem concentrações plasmáticas similares de hormônios que poderiam estar envolvidos com o relaxamento do EEI, tais como progesterona e gastrina. Bainbridge e cols. (37) realizaram um estudo controlado com 12 gestantes assintomáticas, entre a 12^a e 20^a semanas de gestação, e encontraram diminuição significativa na pressão do EEI comparado às controles não gestantes.

Lind (38) elege os elevados níveis de hormônios sexuais femininos - progesterona e estrogênio - como responsáveis pela diminuição da pressão do EEI e Fisher (39) relata o papel da progesterona na musculatura lisa do EEI.

As pesquisas até hoje não evidenciam claramente se a diminuição na função do EEI se deve ao estrogênio ou à progesterona ou a ambos. Mulheres que utilizam anticoncepcionais orais que contenham estrogênio e progesterona apresentam menores níveis pressóricos no EEI (40, 41). Van Thiel (41) observou que a associação de progesterona com estrogênio diminuía a pressão do EEI, mas que a progesterona sozinha não era eficiente para promover alterações.

Attia (42) observou aumento nos níveis de gastrina com a progressão da gestação quando comparados a não gestantes no mesmo período, sugerindo que um aumento na concentração de gastrina poderia aumentar a produção ácida levando ao refluxo.

Diversos autores (34, 37, 43) sugerem que fatores mecânicos como: a) aumento da pressão intra-abdominal, resultante do crescimento fetoplacentário, b) perda da porção intra-abdominal do Esfíncter Esofágico Inferior (EEI), c) alterações estruturais e anatômicas que envolvem o EEI, d) desenvolvimento de hérnia hiatal e,

e) diminuição da capacidade de esvaziamento gástrico, poderiam induzir ou contribuir para o refluxo ácido do estômago para o esôfago.

Em períodos anteriores à demonstração da disfunção do EEI na gestação, acreditava-se que o RGE era predominantemente causado pelo aumento do útero grávido, que por sua vez aumentava a pressão gástrica, retardando o esvaziamento. Van Thiel e Wald (44) apresentaram evidências que refutaram o aumento da pressão gástrica como causa do RGE gestacional. Eles estudaram 10 homens adultos com ascite secundária à doença hepática alcoólica severa como modelo de pseudogestação. A pressão do EEI foi medida antes e após a paracentese de alívio e pode-se observar que a pressão decresceu significativamente, sugerindo que a barreira entre a aumentada pressão abdominal e a diminuída pressão esofágica era mantida por um aumento compensatório na pressão de EEI durante a fase de ascite. Este estudo complementa-se com o de Lind (38), no qual foi observada aumento da pressão do EEI em resposta à compressão abdominal em gestantes.

Outro fator mecânico freqüentemente citado como associado à presença de RGE é o tempo de trânsito gastrointestinal: Wald (45) comparou o tempo de trânsito da boca até o ceco em gestantes no terceiro trimestre e 4 semanas após o parto; demonstrou que o tempo de trânsito diminui significativamente após o parto.

2.6 TERAPIA DA DRGE NA GESTAÇÃO

Segundo Baron (22) a terapia antirefluxo na gestação deve seguir a seguinte ordem: primeiramente investigar a história clínica detalhadamente; em seguida obter o diagnóstico preferivelmente pela história clínica, senão por endoscopia, e nos

casos mais atípicos por pHmetria esofágica. O tratamento deve ser iniciado com modificações no estilo de vida, seguido pelo uso de drogas não-absorvíveis e, em último caso, por bloqueadores da bomba de prótons. A meta é controlar os sintomas com a menor quantidade possível de medicamentos.

Existe uma preocupação comum com a teratogenicidade das drogas sistêmicas usadas na gestação, portanto é particularmente importante que sejam propostas alterações no estilo de vida dessas pacientes. Estas modificações incluem elevação da cabeceira da cama em cerca de 15 centímetros; evitar deitar-se nas duas horas posteriores às refeições; evitar refeições copiosas, aumentar o fracionamento das refeições, moderar a ingestão de alimentos como chocolate, café, chá preto, cítricos, bebidas alcoólicas e gasosas, menta, hortelã e produtos a base de tomate; suspensão do fumo; e controle de peso corporal (21, 22). Os autores que participaram do *Genval Workshop* (20) alertam que o estilo de vida não é um fator determinante na patologia do refluxo e que são necessárias investigações mais consistentes sobre o impacto da obesidade e da ingestão de gorduras na DRGE.

Nos casos onde a sintomatologia não desaparece mesmo após modificações no estilo de vida, o tratamento pode ser iniciado com antiácidos após as refeições, podendo ser implementado antes de dormir (22). Katz (47) e Broussard (29) também sugerem modificações no estilo de vida e nos hábitos alimentares, seguido pelo uso de antiácidos e Sucralfato; Cimetidina e Ranitidina são recomendadas apenas quando os sintomas não desaparecem ou quando surgem complicações.

Estudos animais não demonstraram nenhum efeito teratogênico pelo uso de antiácidos na gestação (48), todavia recomenda-se cautela, pois podem interferir na

absorção do Ferro, e o Bicarbonato de Sódio pode levar a alcalose metabólica e sobrecarga de fluído no feto e na mãe (49).

O Sucralfato parece ser a droga mais segura na gestação, pois teve sua eficácia comprovada em estudos randomizados (50) não sendo observada transferência placentária. Metoclopramida tem sido mais utilizada no final da gestação, não tanto visando tratar os sintomas do refluxo, mas para prevenir aspiração do conteúdo refluxado durante cirurgia (51). Estudos com animais demonstraram que a Cimetidina e a Ranitidina atravessam a placenta, além de serem excretadas pelo leite materno (52). Quando administrado em altas doses, o Omeprazol foi associado ao aumento da letalidade embrionária, absorção fetal e interrupção gestacional (53).

3 HIPÓTESE

Gestantes no terceiro trimestre com pirose e/ou regurgitação apresentam escores de qualidade de vida inferiores às gestantes sem tais sintomas.

4 JUSTIFICATIVA

- Alta prevalência de pirose e regurgitação em gestantes no terceiro trimestre.
- Provável diminuição no padrão de qualidade de vida em mulheres grávidas com pirose e/ou regurgitação
- Possível restrição alimentar induzida pela pirose e/ou regurgitação.

5 OBJETIVOS

1º Verificar o impacto da presença de pirose e/ou regurgitação na qualidade de vida de gestantes no terceiro trimestre.

2º Avaliar a associação entre Pirose e/ou Regurgitação no terceiro trimestre gestacional com nutrientes e fármacos.

3º Determinar a prevalência de pirose no terceiro trimestre da atual gestação e a sua associação com história pregressa de pirose (tanto fora da gestação como em gestações passadas).

6 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) e do Hospital São Lucas da PUC. O termo de consentimento informado foi elaborado de acordo com a Resolução 196/96 do CNS/MS.

7 PACIENTES E MÉTODOS

7.1 PACIENTES

a) Delineamento do Estudo: Estudo Transversal Controlado

b) Cálculo Amostral:

Estima-se que a média de escore na escala do SF-36, de acordo com trabalho publicado por Revicki e cols. (12), seria aproximadamente 81 ± 34 nos controles sem doença do refluxo. Para que fosse possível detectar uma diferença mínima significativa, com poder estatístico de 80% e nível de confiança de 0.05, seriam necessárias 80 gestantes.

c) Critérios de Inclusão:

Foram incluídas de maneira consecutiva gestantes no terceiro trimestre:

- 1.com episódios de pirose e/ou regurgitação no grupo denominado “sintomáticas”.
2. sem episódios de pirose e/ou regurgitação no grupo controle.
3. que aceitaram participar do estudo mediante assinatura do termo de consentimento informado.

d) Critérios de exclusão: Foram excluídas as gestantes diabéticas, hipertensas ou portadoras de outras patologias crônicas, e aquelas que estivessem ingerindo algum tipo de medicação para alívio da pirose e/ou regurgitação.

7.2 MÉTODOS:

FLUXOGRAMA:

- a) Convite e explicação da pesquisa
- b) Identificação das gestantes em cada grupo
- c) Assinatura do Termo de Consentimento Informado
- d) Coleta de dados pessoais e verificação de sintomas
- e) Preenchimento do recordatório alimentar de 24h
- f) Preenchimento do questionário SF-36 para avaliar qualidade de vida
- g) Medidas antropométricas

Foram convidadas a participar do estudo mulheres com 28 ou mais semanas gestacionais admitidas ao serviço de Pré-natal de baixo risco (ambulatório) do Hospital São Lucas da PUCRS. Satisfeitos os critérios de inclusão, receberam todas as explicações referentes à pesquisa e estando de acordo, assinaram o “Termo de Consentimento Informado” (Anexo 1). Foi-lhes assegurado o direito de desistir da pesquisa em qualquer momento, bem como de receber informações sobre seu estado de saúde e sobre o resultado da pesquisa.

Em seguida responderam a um questionário de onde foram extraídos dados pessoais referentes à idade, etnia, escolaridade, renda familiar, passado obstétrico,

atividade física, hábito intestinal, uso de drogas, avaliação da presença e da intensidade dos sintomas e medidas antropométricas (peso atual, altura) (Anexo2).

Os escores para quantificar o estado geral das pacientes em relação à qualidade de vida foram obtidos pelo questionário genérico SF-36, já validado e publicado em português (Anexo 3).

O consumo alimentar e a ingestão de macro e micronutrientes foram verificados pela aplicação de recordatório alimentar de 24h e posterior cálculo com auxílio do software Programa de Apoio à Nutrição (77) (Anexo 4).

7.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

7.3.1 Estatística Descritiva

Para as variáveis quantitativas de distribuição normal foram calculados média, desvio padrão, valor mínimo e máximo; ou mediana e percentis 25 e 75 para as outras. Os dados qualitativos foram sumarizados através de frequência em cada classe e percentagem.

7.3.2 Análise dos Dados

Os testes estatísticos utilizados foram os seguintes: teste “t” de Student para duas amostras independentes e ANOVA para mais de duas amostras, seguidas de teste de Dunnett, para variáveis quantitativas; teste não paramétrico de Wilcoxon-

Mann-Whitney (WMW) para variáveis quantitativas que não satisfizeram as exigências do teste “t”; teste “Exato de Fisher”, para variáveis categóricas dicotômicas que não satisfizeram as exigências para o uso do teste Qui-quadrado; coeficiente Kappa e respectivo intervalo de confiança para avaliar a concordância entre sintomas observados na mesma gestante em diferentes ocasiões. Foram considerados significativos valores de $P < 0,05$. Para estes cálculos foram utilizados os programas SPSS® (65) e PEPI v.4 (66).

7.3.3 Variáveis Avaliadas

Variáveis antropométricas e sociais: Peso pré gestacional, IMC pré-gestacional, Altura, Idade, Etnia e Grau de escolaridade.

Variáveis gestacionais : IMC pré-gestacional, Peso atual, Ganho de peso, Idade da primeira gestação, Número de gestações prévias, Número de filhos, Número de abortos , Partos normais e Partos cesárea.

Variáveis de hábito intestinal : Alteração do trânsito.

Variáveis alimentares: Calorias, Proteínas, Carboidratos, Lipídios, Fibras, Cafeína, Cálcio, Ferro, Vitamina C, Folato, Ácidos Graxos Saturados, Poli e Monoinsaturados e Colesterol.

Variáveis de Qualidade de Vida: Capacidade Funcional, Limitação Física, Aspectos Emocionais, Aspectos Sociais, Saúde Mental, Vitalidade, Dor, Estado de Saúde e Mudança de saúde anual.

Variáveis de sintomas gástricos: História familiar de sintomas, Presença de pirose pré-gestacional, Pirose nas gestações anteriores, Presença de pirose e regurgitação na atual gestação, Frequência e Intensidade de pirose e regurgitação, Início da pirose e da regurgitação.

Variáveis de atividade física: Frequência semanal de atividade física.

Variáveis de medicação: Tipo, Frequência de uso.

Variáveis do hábito de fumar: Não fumante, Ex fumante e Fumante durante a gestação.

Variáveis do consumo de bebidas alcoólicas: frequência de consumo

8 RESULTADOS

8.1 RESULTADOS DESCRITIVOS

A avaliação antropométrica mostrou que, na média, as gestantes tinham peso adequado para a altura (índice de massa corporal) e tiveram ganho de peso esperado ao redor de 12 kg. O grupo tinha uma idade média que não caracterizava gestações precoces. As características etárias e antropométricas das gestantes estão descritas na tabela 1.

Tabela 1

Características etárias e antropométricas das gestantes com e sem sintomas de Doença do Refluxo Gastresofágico (n=82)

Parâmetros antropométricos e etários	Média ±DP	Valor Mínimo	Valor Máximo
Idade (anos)	26,0±6,42	16,0	43,0
Peso pré-gestacional (Kg)	60,0±9,5	39,0	84,0
Peso atual (Kg)	72,2±11,1	45,2	99,0
Altura (m)	1,6±0,1	1,49	1,76
IMC pré-gestacional (Kg/m ²)	23,2±3,4	15,6	32,5
Ganho de peso (Kg)	12,2±2,6	2,6	31,7

No grupo estudado, pode-se observar que a maioria das mulheres era primípara ou tinha no máximo 1 filho; nota-se ainda uma pequena prevalência de partos normais. De acordo com os critérios de inclusão, a idade gestacional média ficou em quase 34 semanas, caracterizando terceiro trimestre. Os resultados estão expressos na tabela 2.

Tabela 2

Características Obstétricas das gestantes estudadas (n=82)

Parâmetros Obstétricos	Média±DP¹ ou Mediana²	p 25	p 75	Valor mínimo	Valor máximo
Idade da primeira gestação (anos) ¹	20±4,7			14	35
Idade Gestacional (semanas) ¹	33,8±3,7			28	40
Gestações prévias ²	1	0	2	0	7
Número de filhos ²	1	0	1	0	6
Abortos ²	0	0	0	0	4
Partos normais ²	0	0	1	0	6
Partos cesariana ²	0	0	0	0	4

Quanto ao recordatório alimentar de 24 horas, pode-se observar as médias dos nutrientes para o grupo na tabela 3.

Tabela 3

Análise da ingestão de macro e micronutrientes das gestantes a partir do cálculo do Recordatório Alimentar de 24h (n=82)

	Média±DP	Valor Mínimo	Valor Máximo
Calorias totais	1940,7±676,9	638,9	4123,86
Proteína (g)	75,3±29,1	23,0	162,0
Lipídio (g)	75,1±36,0	24,0	251,0
Carboidrato (g)	245,7±98,2	76,0	594,0
Ferro (mg)	12,7±5,9	3,5	33,4
Fibras (g)	3,0±2,3	0,1	10,0
Cafeína (mg)	98,3±78,3	0	405,0
Cálcio (mg)	824,3±383,4	93,6	1772,1
Vitamina C (mg)	161,8±172,9	0,02	834,7
Folato (mcg)	185,0±146,5	11,7	932,4
AGS	27,6±19,03	2,7	143,2
AGP	10,8±6,6	3,4	33,9
AGM	15,4±10,2	3,5	66,4
Colesterol (mg)	266,7±223,1	11,7	1404,2

Em relação ao questionário auto-aplicável, o tempo médio de preenchimento foi de 11,5 ± 3,7 minutos. A maioria das gestantes tinha um bom nível de escolaridade, cerca de 35% tinha 2º grau completo. Os resultados estão expressos na tabela 4.

Tabela 4

Variações no nível de escolaridade das gestantes entrevistadas (n=82)

Nível de escolaridade	n	Percentual
Fundamental incompleto	17	20,7
Fundamental	14	17,1
Médio incompleto	13	15,9
Médio	29	35,4
Superior incompleto	8	9,8
Superior	1	1,2
Total	82	100

A maioria das gestantes não observou alteração no hábito intestinal (n=51). Das que observaram mudança, 21 tiveram aumento no número de evacuações e apenas 10 relataram diminuição da frequência. Os resultados estão expressos na tabela 5.

Tabela 5

Hábito intestinal durante o período gestacional (n=82)

Trânsito Intestinal	n	Percentual
Não alterado	51	62,2
Mais freqüente	21	25,6
Mais constipado	10	12,2
Total	82	100

A grande maioria das gestantes (48) não fazia qualquer tipo de atividade física regular. Das 34 mulheres que faziam atividade física, 18 delas o faziam no mínimo 5 vezes por semana. Os resultados estão expressos na tabela 6.

Tabela 6

Freqüência semanal de atividade física das gestantes durante o terceiro trimestre gestacional (n=82)

Freqüência Semanal de Atividade Física	n	Percentual
0x/semana	49	59,8
1x/semana	1	1,2
2x/semana	7	8,5
3x/semana	6	7,3
4x/semana	1	1,2
5x/semana	15	18,3
6x/semana	3	3,7
Total	82	100

No grupo estudado, 54 gestantes (66%) nunca tinham fumado e apenas 6 (7,3%) fumavam durante a gravidez. Os resultados estão expressos na tabela 7.

Tabela 7

Hábito de fumar das gestantes estudadas (n=82)

Tabagismo	n	Percentual
Nunca fumou	54	65,9
Ex fumante	22	26,8
Fumante durante a gestação	6	7,3
Total	82	100

Entre as gestantes, 55% usava algum tipo de medicação, sendo a droga mais usada o Sulfato Ferroso. Das 45 gestantes que usavam medicação, apenas duas não tomavam Sulfato Ferroso; uma delas fazia uso de vitaminas do complexo B e a outra, de 1-Metilbrometo de Hioscina mais um complexo vitamínico. Os resultados estão expressos respectivamente nas tabelas 8 e 9.

Tabela 8

Uso de medicação em gestantes durante o terceiro trimestre gestacional (n=82)

Uso de medicação	n	Percentual
Sim	45	54,9
Não	37	45,1
Total	82	100

Tabela 9

Fármacos utilizados pelas gestantes durante o terceiro trimestre gestacional (n=45)

Tipo de fármaco	n	Percentual
Sulfato Ferroso 3x/dia	24	53,3
Sulfato Ferroso 1x/dia	19	42,2
Outro	2	4,5
Total	45	100

Trinta e cinco gestantes (43%) relataram história de Doença do Refluxo na família. Os resultados estão expressos no tabela 10.

Tabela 10

História familiar de sintomas da Doença do Refluxo Gastresofágico (DRGE) das gestantes no terceiro trimestre (n=82)

História familiar de DRGE	n	Percentual
Sim	35	42,7
Não	47	57,3
Total	82	100

Apenas 25 mulheres apresentavam pirose antes de engravidar, conforme pode ser observado na tabela 11.

Tabela 11

Presença de Pirose pré-gestacional nas gestantes estudadas (n=82)

Pirose pré-gestacional	n	Percentual
Sim	25	30,5
Não	57	69,5
Total	82	100

Entre as gestantes multíparas, 35 (65%) já haviam apresentado pirose em gestações passadas, conforme pode ser observado na próxima tabela.

Tabela 12

Presença de pirose nas gestações passadas (n= 54)

Pirose nas gestações passadas	n	Percentual
Sim	35	64,8
Não	19	35,2
Total	54	100

No grupo estudado, 62 gestantes (76%) apresentavam pirose em algum grau, no terceiro trimestre gestacional, como pode ser observado na tabela 13.

Tabela 13

Presença de Pirose durante a atual gestação (n=82)

Presença de pirose atual	n	Percentual
Sim	62	75,6
Não	20	24,4
Total	82	100

Pode-se observar nas gestantes com pirose (n=62), que cerca de 2/3 apresentam pirose no mínimo 2 vezes por semana. Os resultados estão expressos na tabela 14.

Tabela 14

Frequência de Pirose durante o terceiro trimestre gestacional (n=62)

Frequência de Pirose	n	Percentual
Diariamente	17	27,5
≥3x/sem	15	24,2
2x/sem	10	16,1
1x/sem	11	17,7
1x//mês	9	14,5
Total	62	100

Quanto ao momento, observa-se um predomínio de pirose na posição de decúbito (“ao deitar” e “tanto em pé, quanto deitada”) ou “após as refeições”. Os resultados estão expressos na tabela 15.

Tabela 15

Momento da Pirose em gestantes no terceiro trimestre (n=62)

Momento da pirose	n	Percentual
Ao deitar (noturna)	11	17,7
Em pé	4	6,5
Tanto em pé quanto deitada	23	37,1
Após as refeições	24	38,7
Total	62	100,0

Para a maioria das mulheres, a pirose passou a se manifestar entre o segundo e terceiro trimestres. Os resultados estão expressos na tabela 16.

Tabela 16

Início da Pirose em gestantes tendo como ponto de referência a data da entrevista (n=62)

Início da Pirose	n	Percentual
Há 1 semana	1	1,6
Há 2 semanas	2	3,2
Há 4 semanas	11	17,7
Entre 2 a 3 meses	27	43,5
Há mais de 4 meses	21	34,0
Total	62	100,0

A regurgitação se mostrou muito prevalente; no grupo estudado, 58 mulheres (71%) relataram a presença deste sintoma, como pode ser observado na tabela 17.

Tabela 17

Presença de Regurgitação em gestantes no terceiro trimestre (n=82)

Presença de regurgitação	n	Percentual
Sim	58	70,7
Não	24	29,3
Total	54	100

Gestantes com regurgitação (n=58), manifestavam o sintoma principalmente na posição de decúbito (“ao deitar” e “tanto em pé, quanto deitada”) e “após as refeições”, como pode ser observado a seguir.

Tabela 18

Momento da Regurgitação em gestantes que apresentaram este sintoma no terceiro trimestre (n=58)

Momento da regurgitação	n	Percentual
Ao deitar (noturna)	13	22,4
Em pé	4	6,9
Tanto em pé quanto deitada	15	25,9
Após as refeições	26	44,8
Total	58	100,0

Assim como a pirose, a regurgitação passou a manifestar-se entre o segundo e terceiro trimestres para a maioria das gestantes. Os resultados estão expressos na tabela 19.

Tabela 19

Início da Regurgitação em gestantes tendo como ponto de referência a data da entrevista (n=58)

Início da Regurgitação	n	Percentual
Há 1 semana	4	6,9
Há 2 semanas	3	5,2
Há 4 semanas	17	29,3
Entre 2 a 3 meses	18	31,1
Há mais de 4 meses	14	24,1
Antes de engravidar	2	3,4
Total	58	100

De um modo geral pode-se dizer que o grupo estudado apresentou escores médios de qualidade de vida, sendo Limitação Física, Vitalidade e Dor, os domínios que tiveram piores escores médios. Os resultados estão expressos na tabela 20.

Tabela 20

Parâmetros da Qualidade de Vida das gestantes em diferentes domínios através da análise do questionário genérico SF-36 (n=82)

Domínio	Média±DP	Valor Mínimo	Valor Máximo
Limitação Física	47,9±38,9	0	100
Aspectos Emocionais	59,7±38,0	0	100
Capacidade funcional	62,7±22,0	20	100
Saúde Mental	71,1±17,9	20	100
Aspectos Sociais	65,6±20,9	22,2	88,9
Vitalidade	57,0±19,3	10	100
Dor	57,9±20,0	11,1	100
Estado de Saúde	77,4±15,4	37	100
Mudança Anual	59,1±19,8	25	100

8.2 .RESULTADOS DA ANÁLISE DOS DADOS

Pode-se observar em dois domínios, Limitação Física e Aspectos Sociais, que as gestantes com pirose tiveram escores de qualidade de vida significativamente inferiores àquelas sem sintomas. Houve uma tendência no sentido esperado nos Aspectos Emocionais e na Vitalidade, que não foi detectada provavelmente devido ao tamanho amostral. Os resultados estão expressos na tabela 21.

Tabela 21

Comparação das médias obtidas em cada escore de Qualidade de Vida (QV) entre gestantes no terceiro trimestre que apresentam qualquer grau de pirose e gestantes sem pirose

Escore de QV	Presença de pirose		dif.	IC95%	P*
	Sim n=62	Não n=20			
Limitação Física	41,5±38,7	67,5±33,5	-26,0	-45,2 a -6,8	0,009
Aspectos Emocionais	55,4±38,1	73,3±35,2	-17,9	-37,1 a 1,2	0,066
Capacidade funcional	61,0±22,5	67,8±19,8	-6,8	-17,9 a 4,5	0,238
Saúde Mental	70,1±17,8	74,0±18,7	-3,9	-13,1 a 5,3	0,405
Aspectos Sociais	62,5±21,3	75,0±16,9	-12,5	-22,9 a -2,0	0,020
Vitalidade	54,7±19,8	64,0±16,1	-9,3	-19,1 a 0,4	0,060
Dor	57,1±19,7	60,0±21,1	-2,9	-13,1 a 7,4	0,584
Estado Geral de Saúde	77,2±16,3	78,0±12,7	-0,8	-8,8 a 7,1	0,837
Mudança Anual	57,3±19,4	65,0±20,5	-7,7	-17,8 a 2,3	0,130

* teste *t* de Student

Quando o ponto de corte passa a ser presença de pirose 2 ou mais vezes por semana, nenhuma diferença estatisticamente significativa é detectada entre a qualidade de vida dos grupos. Os resultados estão expressos na tabela 22.

Tabela 22

Comparação das médias obtidas em cada escore de Qualidade de Vida entre gestantes no terceiro trimestre com pirose no mínimo duas vezes por semana e gestantes com sintomas menos freqüentes do que duas vezes por semana

Escore de QV	Frequência de pirose		dif.	IC95%	P*
	$\geq 2x/sem$	$< 2x/sem$			
	n=42	n=40			
Limitação Física	42,9±38,4	53,1±39,3	-10,2	-27,3 a 6,8	0,235
Aspectos Emocionais	56,3±40,0	63,3±36,0	-7,0	-23,7 a 9,8	0,409
Capacidade funcional	60,8±22,4	64,6±21,6	-3,8	-13,5 a 5,9	0,438
Saúde Mental	71,4±17,2	70,7±18,9	0,7	-7,2 a 8,7	0,856
Aspectos Sociais	65,3±19,0	65,8±23,0	-0,5	-9,7 a 8,8	0,916
Vitalidade	56,0±19,1	58,0±19,8	-2,0	-10,6 a 6,5	0,634
Dor	57,7±22,0	58,1±17,9	-0,4	-9,2 a 8,4	0,931
Estado Geral de Saúde	78,4±17,0	76,3±13,7	2,1	-4,8 a 8,9	0,550
Mudança Anual	60,1±20,0	58,1±19,9	2,0	-6,8 a 10,8	0,652

*teste *t* de Student

Tomando a presença de pirose “uma vez por semana” como ponto de corte, é detectada uma diferença no domínio Limitação Física, no qual o grupo mais sintomático tem um pior escore de qualidade de vida. Houve uma tendência no sentido esperado nos Aspectos Emocionais, que não foi detectada provavelmente devido ao tamanho amostral. Os resultados estão expressos na tabela 23.

Tabela 23

Comparação das médias obtidas em cada escore de Qualidade de Vida entre gestantes no terceiro trimestre que apresentam pirose semanal e gestantes com sintomas menos frequentes do que uma vez por semana

Escore de QV	Frequência de pirose		dif.	IC95%	P*
	$\geq 1x/sem$	$< 1x/sem$			
	n=53	n=29			
Limitação Física	40,1 \pm 39,0	62,1 \pm 35,1	-22,0	-39,3 a -4,6	0,014
Aspectos Emocionais	54,1 \pm 38,8	70,1 \pm 34,9	-16,0	-33,2 a 1,2	0,068
Capacidade funcional	61,1 \pm 22,9	65,5 \pm 20,2	-4,4	-14,5 a 5,7	0,391
Saúde Mental	71,3 \pm 17,7	70,6 \pm 18,7	0,7	-7,6 a 9,0	0,867
Aspectos Sociais	63,3 \pm 21,0	69,7 \pm 20,5	-6,4	-16,0 a 3,2	0,186
Vitalidade	55,8 \pm 19,5	54,1 \pm 19,0	1,7	-12,3 a 5,5	0,452
Dor	57,4 \pm 20,4	58,6 \pm 19,4	-1,2	-10,4 a 8,1	0,800
Estado Geral de Saúde	78,2 \pm 16,4	76,0 \pm 13,8	2,2	-4,9 a 9,3	0,543
Mudança Anual	58,0 \pm 20,1	61,2 \pm 19,6	-3,2	-12,3 a 6,0	0,490

* teste *t* de Student

Foram estudados nove escores de Qualidade de Vida e apenas com relação à Limitação Física e à Vitalidade foram encontradas diferenças estatísticas, conforme pode ser visto na tabela 24.

Tabela 24

Comparação entre quatro grupos formados por gestantes que apresentaram pirose em diferentes momentos e gestantes sem pirose, quanto a vários escores de qualidade de vida, por análise de variância

Escore de QV	ANOVA	
	F*	P
Limitação Física	3,158	0,019
Aspectos Emocionais	1,175	0,329
Capacidade funcional	0,771	0,547
Saúde Mental	0,621	0,649
Aspectos Sociais	2,030	0,098
Vitalidade	2,462	0,052
Dor	1,152	0,339
Estado Geral de Saúde	0,799	0,529
Mudança Anual	1,411	0,238

* GL= 4 e 77

Pirose “ao deitar” e “tanto em pé quanto deitada” foram os momentos em que foi detectada diferença estatisticamente significativa em relação à Limitação Física quando comparadas com gestantes sem pirose. Quanto à Vitalidade, houve diferença estatística quando foram comparadas gestantes com pirose “tanto em pé quanto deitada” e os controles (nunca). Os resultados podem ser observados na tabela 25.

Para estas variáveis foram feitas comparações múltiplas entre cada momento e o controle (nunca) através de teste de Dunnett.

Tabela 25

Comparação entre gestantes que apresentaram pirose em diferentes momentos e gestantes sem pirose em relação à Limitação Física e à Vitalidade

Escore de QV	Momento da pirose	Média ± DP	n	IC95% ¹	P ²
Limitação Física	Ao deitar	27,3±32,5	11	-75,2 a -5,3	0,018
	Em pé	75,0±35,4	4	-43,5 a 58,5	0,990
	Tanto em pé Quanto deitada	39,1±40,5	23	-56,8 a 0,1	0,051
	Após as refeições	44,8±38,3	24	-50,9 a 5,5	0,153
	Nunca	67,5±33,5	20	0	-
Vitalidade	Ao deitar	56,4±15,2	11	-25,3 a 10,0	0,677
	Em pé	66,3±18,9	4	-23,5 a 28,0	0,999
	Tanto em pé Quanto deitada	47,6±22,2	23	-30,7 a -2,0	0,019
	Após as refeições	58,8±18,3	24	-19,5 a 9,0	0,784
	Nunca	64,0±16,1	20	0	-

¹ Diferença média entre cada momento de pirose e o controle, sem pirose

² Teste de Dunnett

Gestantes que apresentam regurgitação têm escores de qualidade de vida significativamente piores do que as assintomáticas em 4 domínios (Limitação Física, Aspectos Emocionais, Aspectos Sociais e Dor). Os resultados estão expressos na tabela 26.

Tabela 26

Comparação das médias obtidas em cada escore de Qualidade de Vida entre gestantes no terceiro trimestre com e sem regurgitação

Escore de QV	Presença de Regurgitação		dif.	IC95%	P*
	Sim n=58	Não n=24			
Limitação Física	40,1±37,2	66,7±37,3	-26,6	-44,6 a -8,6	0,004
Aspectos Emocionais	51,7±37,0	79,2±33,8	-27,5	-44,9 a -10,0	0,002
Capacidade funcional	60,8±23,0	67,3±18,8	-6,5	-17,1 a 4,1	0,224
Saúde Mental	70,1±18,9	73,3±15,7	-3,2	-11,9 a 5,5	0,467
Aspectos Sociais	63,0±22,1	71,8±16,7	-8,8	-17,7 a 0,2	0,056
Vitalidade	56,1±19,9	59,0±18,0	-2,9	-12,2 a 6,5	0,532
Dor	55,2±19,5	64,4±19,9	-9,2	-18,7 a 0,3	0,058
Estado Geral de Saúde	75,9±16,7	80,9±11,4	-5,0	-12,4 a 2,5	0,189
Mudança Anual	59,0±20,2	59,4±19,2	-0,4	-10,0 a 9,3	0,947

* teste *t* de Student

Foram estudados nove escores de Qualidade de Vida e foram encontradas diferenças estatísticas quanto à Limitação Física, Aspectos Emocionais, Aspectos Sociais e à Vitalidade, conforme tabela 27.

Tabela 27

Comparação entre quatro grupos formados por gestantes que apresentaram regurgitação em diferentes momentos e controles (gestantes sem regurgitação), quanto a vários escores de qualidade de vida, por análise de variância

Escore de QV	ANOVA	
	F*	P
Limitação Física	3,174	0,018
Aspectos Emocionais	3,572	0,010
Capacidade funcional	0,990	0,418
Saúde Mental	1,586	0,187
Aspectos Sociais	3,185	0,018
Vitalidade	2,970	0,025
Dor	1,625	0,176
Estado Geral de Saúde	1,299	0,278
Mudança Anual	1,142	0,343

*GL= 4 e 77

Em relação à Limitação Física, presença de regurgitação “após as refeições” foi estatisticamente significativo comparado com os controles. Para os Aspectos Emocionais foram encontradas diferenças entre gestantes com regurgitação “tanto em pé quanto deitadas” e “após as refeições” e gestantes sem o sintoma . Nos Aspectos Sociais, houve diferença entre regurgitação “tanto em pé quanto deitada” e nunca. Quanto à Vitalidade, apesar de se ter observado diferença no teste f, não foi detectada diferença entre os grupos devido aos tamanhos amostrais, que diminuiram e variaram sensivelmente conforme o momento da regurgitação. Este fato contribui para a redução do poder do teste de Dunnett.

Tabela 28

Comparação entre gestantes que apresentaram regurgitação em diferentes momentos e gestantes que nunca apresentaram este sintoma em relação aos domínios com significância (Limitação Física, Aspectos Emocionais, Aspectos Sociais e Vitalidade)

Escore de QV	Momento da regurgitação	Média ± DP	n	IC95% ¹	P ²
Limitação Física	Ao deitar	40,4±39,0	13	-58,4 a 5,9	0,146
	Em pé	75,0±35,4	4	-42,1 a 58,8	0,986
	Tanto em pé quanto deitada	36,7±33,9	15	-60,7 a 0,7	0,058
	Após as refeições	36,5±37,6	26	-56,6 a -3,7	0,020
	Nunca	66,7±37,3	24	0	-
Aspectos Emocionais	Ao deitar	61,5±40,5	13	-48,7 a 13,5	0,455
	Em pé	75,0±31,9	4	-53,0 a 44,7	0,999
	Tanto em pé quanto deitada	40,0±36,1	15	-68,9 a -9,4	0,005
	Após as refeições	50,0±35,6	26	-54,8 a -3,6	0,020
	Nunca	79,2±33,8	24	0	-
Aspectos Sociais	Ao deitar	64,1±22,8	13	-24,9 a 9,6	0,669
	Em pé	83,3±6,4	4	-15,5 a 38,7	0,697
	Tanto em pé quanto deitada	51,9±20,4	15	-36,4 a -3,4	0,012
	Após as refeições	65,8±21,8	26	-20,1 a 8,3	0,711
	Nunca	71,8±16,7	24	0	-
Vitalidade	Ao deitar	55,0±18,7	13	-20,0 a 12,1	0,940
	Em pé	73,8±8,5	4	-10,3 a 40,0	0,418
	Tanto em pé quanto deitada	44,3±21,0	15	-30,0 a 0,7	0,066
	Após as refeições	60,8±18,0	26	-11,4 a 15,0	0,993
	Nunca	59,0±18,0	24	0	-

¹ Diferença média entre cada momento de regurgitação e o controle

² Teste de Dunnett

Quando se compara a ingestão de macro e micronutrientes, a partir da análise do recordatório alimentar das gestantes no terceiro trimestre com e sem pirose, pode-se observar que existe uma diferença estatisticamente significativa na ingestão de cafeína, ácidos graxos poli e monoinsaturados. Estes resultados podem ser observados na tabela 29.

Tabela 29

Comparação da ingestão de macro e micronutrientes, obtidos através da análise do Recordatório Alimentar de 24 horas, entre gestantes com e sem pirose no terceiro trimestre

Nutriente	Pirose		Dif.	P*
	Sim (n=62)	Não (n=20)		
	Média±DP	Média±DP		
Calorias	1955,4±701,3	1895,0±609,3	60,4	0,754
Proteína (g)	73,3±26,6	81,6±36,1	-8,3	0,373
Lipídio (g)	78,0±39,0	66,1±23,0	11,9	0,313
Hidrato de Carbono (g)	244,9±101,6	248,4±89,2	-3,5	0,914
Fibras (g)	3,0±2,4	2,9±2,1	0,1	0,966
Cafeína (mg)	102,4±80,2	85,6±72,6	16,8	0,045
Cálcio (mg)	849,1±373,0	747,6±414,6	101,5	0,214
Ferro (mg)	12,6±5,7	13,0±6,6	-0,4	0,833
Vitamina C (mg)	150,6±173,8	196,4±169,5	-45,8	0,108
Folato (mcg)	179,4±150,8	202,7±134,3	-23,3	0,295
AGS (mg)	28,6±21,1	24,5±9,8	4,1	0,800
AGP (mg)	11,9±7,1	7,7±3,5	4,2	0,011
AGM (mg)	16,6±11,0	11,8±6,5	4,8	0,027
Colesterol (mg)	273,4±241,0	246,0±158,6	27,4	0,991

* WMW: Wilcoxon- Mann-Whitney

Quando se compara a ingestão de macro e micronutrientes, a partir da análise do recordatório alimentar das gestantes no terceiro trimestre com e sem regurgitação, pode-se observar que existe uma diferença estatisticamente significativa na ingestão de ácido ascórbico, ácidos graxos poli e monoinsaturados. Estes resultados podem ser observados na tabela 30.

Tabela 30

Comparação da ingestão de macro e micronutrientes, obtidos através da análise do Recordatório Alimentar de 24 horas, entre gestantes com e sem regurgitação no terceiro trimestre

Nutriente	Regurgitação		dif.	P*
	Sim (n=58)	Não (n=24)		
	Média±DP	Média±DP		
Calorias	1967,3±724,4	1876,3±554,1	91,0	0,981
Proteína (g)	75,2±28,3	75,6±31,7	-0,4	0,509
Lipídio (g)	76,6±40,0	71,5±24,1	5,1	0,663
Hidrato de Carbono (g)	250,0±105,7	235,5±78,1	14,5	0,671
Fibras (g)	3,2±2,6	2,4±1,3	0,8	0,741
Cafeína (mg)	92,9±73,9	111,4±88,4	-18,5	0,177
Cálcio (mg)	831,4±389,1	807,1±377,0	24,3	0,239
Ferro (mg)	13,4±6,3	11,0±4,5	2,4	0,654
Vitamina C (mg)	174,0±189,0	132,1±124,0	41,9	0,043
Folato (mcg)	205,3±160,3	136,1±91,5	69,2	0,164
AGS (mg)	28,2±21,8	26,2±9,9	2,0	0,888
AGP (mg)	10,9±6,5	10,8±7,02	0,1	0,017
AGM (mg)	15,9±11,2	14,4±7,5	3,79	0,037
Colesterol (mg)	285,2±250,6	221,9±129,5	63,3	0,777

* WMW: Wilcoxon- Mann-Whitney

Ao se correlacionar peso atual com presença de pirose, observa-se que as gestantes sintomáticas apresentam peso significativamente superior às assintomáticas, conforme pode ser visto na tabela 31.

Tabela 31

Comparação das médias entre gestantes com e sem pirose no terceiro trimestre em relação ao peso, IMC pré-gestacional e ganho de peso durante a gestação

	Presença de pirose no 3º TR		dif.	IC95%	P*
	Sim	Não			
	n=62	n=20			
Peso Atual	73,7±11,0	67,8±10,4	5,9	0,4 a 11,5	0,037
IMC pré-gestacional	23,4±3,4	22,6±3,5	0,8	-1,0 a 2,5	0,391
Ganho de Peso	12,7±5,0	10,8±5,2	1,9	-0,7 a 4,4	0,161

* teste *t* de Student

Houve uma concordância entre pirose na gestação passada e a repetição do sintoma na gestação atual, conforme tabela 32.

Tabela 32

Concordância entre presença ou não de pirose no terceiro trimestre e em gestações passadas

Pirose nas gestações anteriores	Presença de pirose no 3º TR		Total
	Sim	Não	
Sim	31	4	35
Não	11	8	19
Total	42	12	54

Kappa: 0,33 (P= 0,005; IC95%= 0,05 a 0,56)

Não houve concordância entre pirose pré-gestacional e manifestação deste sintoma durante a gestação.

Tabela 33

Concordância entre presença ou não de pirose no terceiro trimestre e presença ou não deste sintoma antes de engravidar

Pirose pré-gestacional	Presença de pirose no 3º TR		Total
	Sim	Não	
Sim	21	4	25
Não	41	16	57
Total	62	20	82

Kappa: 0,09 (P= 0,121; IC95%= -0,31 a 0,11)

Verificou-se que entre as gestantes com pirose, a proporção de mulheres que apresentavam alteração do hábito intestinal (10/62) era menor do que entre as assintomáticas (0/20), porém não houve associação estatisticamente significativa entre hábito intestinal alterado e presença de sintomas. Os resultados podem ser vistos na tabela 34.

Tabela 34

Comparação entre gestantes com e sem pirose no terceiro trimestre quanto à alteração ou não do hábito intestinal

Presença de Pirose no 3º TR	Hábito Intestinal			Proporção	
	Alterado	Não alterado	Total	Alterado	Não alterado
Sim	10	52	62	0,16	0,84
Não	0	20	20	0	1,0
Total	10	72	82	0,12	0,88

Teste Exato de Fisher: P= 0,109

Verificou-se que entre as gestantes com pirose, a proporção de mulheres que praticavam algum tipo de atividade física (23/62) era maior do que entre as assintomáticas (11/20), porém não houve associação estatisticamente significativa entre prática de exercícios e presença de sintomas. Os resultados podem ser vistos na tabela 35.

Tabela 35

Comparação entre gestantes com e sem pirose no terceiro trimestre quanto à prática de atividade física

Presença de Pirose no 3º TR	Prática de Atividade Física		Total	Proporção	
	Praticante	Não praticante		Praticante	Não praticante
Sim	23	39	62	0,37	0,63
Não	11	9	20	0,55	0,45
Total	34	48	82	0,41	0,59

Teste Exato de Fisher: P= 0,196

Verificou-se que entre as gestantes com pirose, a proporção de mulheres que não fumavam (56/62) era menor do que entre as assintomáticas (0/20), porém não houve associação estatisticamente significativa entre hábito de fumar e presença de sintomas. Os resultados podem ser vistos na tabela 36.

Tabela 36

Comparação entre gestantes com e sem pirose no terceiro trimestre quanto ao hábito de fumar

Presença de Pirose no 3º TR	Tabagismo		Total	Proporção	
	Não fumante	Fumante		Não fumante	Fumante
Sim	56	6	62	0,9	0,1
Não	20	0	20	1,0	0
Total	76	6	82	0,92	0,8

Teste Exato de Fisher: P= 0,328

Verificou-se que entre as gestantes com pirose, a proporção de mulheres que ingeriam maior dosagem de Sulfato Ferroso (19/28) era maior do que entre as assintomáticas (5/15). Os resultados podem ser vistos na tabela 37.

Tabela 37

Comparação entre gestantes com e sem pirose no terceiro trimestre e dosagem ingerida de sulfato ferroso

Presença de Pirose no 3º TR	Uso de Sulfato Ferroso		Total	Proporção	
	3x/dia	1x/dia		3x/dia	1x/dia
Sim	19	9	28	0,68	0,32
Não	5	10	15	0,33	0,67
Total	24	19	43	0,56	0,44

Teste Exato de Fisher: $p= 0,052$

Observou-se que gestantes que usavam Sulfato Ferroso 3 vezes ao dia tinham escores significativamente piores em 2 domínios: Aspectos Sociais e Estado Geral de Saúde, quando comparadas ao grupo que usava Sulfato Ferroso apenas 1 vez ao dia. Os resultados estão expressos na tabela 38.

Tabela 38

Comparação das médias obtidas em cada escore de Qualidade de Vida entre gestantes no terceiro trimestre que utilizaram sulfato ferroso 3 vezes ao dia e as que utilizaram 1 vez ao dia

Escore de QV	Dosagem de Sulfato Ferroso		dif.	IC95%	P*
	3x/dia	1x/dia			
	n=24	n=19			
Limitação Física	47,9±42,3	52,6±38,1	-4,7	-29,8 a 20,4	0,707
Aspectos Emocionais	55,6±38,9	70,2±41,4	-14,6	-39,4 a 10,2	0,241
Capacidade funcional	62,3±23,1	66,1±19,0	-3,8	-17,0 a 9,5	0,570
Saúde Mental	70,0±19,1	77,9±11,0	-7,9	4,7 a -17,3	0,098
Aspectos Sociais	60,6±20,5	78,9±9,7	-18,3	-27,9 a -8,7	< 0,001
Vitalidade	56,3±22,2	63,2±11,6	-6,9	-17,6 a 3,7	0,196
Dor	55,6±20,7	62,6±17,5	-7,0	-19,0 a 5,0	0,245
Estado Geral de Saúde	72,6±17,2	81,7±10,5	-9,1	-18,2 a -0,1	0,048
Mudança Anual	54,2±19,0	64,5±22,5	-10,3	-23,1 a 2,5	0,112

* teste *t* de Student

9 DISCUSSÃO

As gestantes incluídas no estudo foram selecionadas a partir de um ambulatório de atendimento pré-natal de baixo risco, na tentativa de minimizar vieses, como a inclusão de gestantes hipertensas, diabéticas, ou portadoras de quaisquer outras doenças decorrentes ou não da gravidez.

Baixa escolaridade materna (educação formal inferior a 5 anos) e idade materna nos extremos da vida reprodutiva são apontados como fatores de risco relacionados a resultado obstétrico indesejável pelo Ministério da Saúde. No grupo estudado, a maioria das gestantes apresentava-se com mais de 17 e menos de 35 anos e tinham um bom nível de escolaridade, pois 80% havia completado, no mínimo, o nível fundamental. Este fato se refletiu na rapidez para preenchimento do questionário SF-36, uma vez que o mesmo é auto-aplicável, denotando fácil compreensão.

Os dados do presente estudo mostram que tanto pirose, como regurgitação no terceiro trimestre gestacional são muito prevalentes em nosso meio. Outros autores também encontraram prevalência elevada de pirose na gestação (24, 25, 26, 27), porém não foi relatada prevalência de regurgitação. A elevada prevalência de regurgitação encontrada no grupo estudado foi similar à da pirose (um caso de regurgitação para cada 1,6 de pirose), diferente do que ocorre na população geral, onde apenas um indivíduo é acometido por regurgitação para cada três indivíduos com pirose (21). Este achado deve ser valorizado sob o ponto de vista do manejo da DRGE na gestação, uma vez que, além da prevalência ser aumentada nesse período, a regurgitação parece ser mais impactante do que a pirose na qualidade de

vida, conforme foi verificado pelo questionário SF-36, no qual regurgitação apresentou impacto no dobro de domínios que a pirose .

O critério atual, utilizado para diagnosticar DRGE na população geral inclui a presença de sintomas (pirose e/ou regurgitação) numa frequência mínima de duas ou mais vezes por semana (14, 20). Analisando-se os dados a partir deste critério não foi possível observar diferenças significativas entre a qualidade de vida das gestantes estudadas. Posteriormente, comparou-se gestantes que apresentavam sintomas uma ou mais vezes por semana com aquelas cujos sintomas eram inferiores a esta frequência e houve indícios de impacto negativo na qualidade de vida das gestantes do primeiro grupo. No entanto, o maior impacto negativo dos sintomas (pirose e/ou regurgitação) na qualidade de vida foi observado quando comparadas gestantes que apresentavam qualquer frequência de pirose e/ou regurgitação com as assintomáticas. Este fato sugere que o critério citado para diagnosticar DRGE na população geral trimestre não possa ser o mesmo usado para diagnosticar DRGE em gestantes no terceiro. Sugere também que mesmo queixas eventuais de sintomas devem ser valorizadas na gestação, uma vez que um episódio mensal de pirose, dependendo da intensidade e duração, já seria suficiente para prejudicar a qualidade de vida de mulheres nesse período.

Quando somadas as frequências das gestantes com pirose “ao deitar” e “tanto em pé, quanto deitada”, tem-se mais da metade das gestantes referindo sintoma noturno. Em relação à regurgitação, a prevalência de sintoma noturno também é elevada. Valorizar o momento em que os sintomas aparecem deveria fazer parte da anamnese, uma vez que evidências recentes sugerem que sintomas noturnos de DRGE teriam mais impacto na qualidade de vida do que sintomas diurnos.

Uma pesquisa realizada por telefone pela *American Gastroenterological Association* com mil indivíduos adultos, que apresentavam pirose ou regurgitação há pelo menos uma semana ou que estivessem em tratamento para DRGE, revelou que 25% dos entrevistados apresentavam pirose diária. Treze por cento do total de pacientes relatou apenas sintomas noturnos e 65% relataram sintomas diários e noturnos. Estes sintomas provocaram distúrbios do sono e prejudicaram o desempenho durante o dia seguinte (76).

Os dados do presente estudo indicam haver concordância entre elevada prevalência de pirose na atual gravidez e pirose em gestações passadas, mas não com pirose extra gestacional, sugerindo mecanismos fisiológicos específicos para o refluxo gastroesofágico na mulher grávida. Este fato vai ao encontro dos estudos que sugerem o aumento nos níveis de progesterona e/ou estrogênio durante a gestação como principais responsáveis pela diminuição na pressão do esfíncter esofágico inferior (24 - 39) favorecendo o aparecimento de pirose e regurgitação. Entretanto, fatores mecânicos como o aumento de peso corporal, aumento da pressão intra-abdominal pelo útero grávido também são apontados como possíveis desencadeantes.

A relação entre Índice de Massa Corporal (IMC) e sintomas de DRGE é bastante controversa. Locke e cols. (63) estudando fatores de risco associados com sintomas de refluxo, descreveram a obesidade ($IMC > 30$) como um forte fator associado, seguido por história familiar, fumo e consumo de álcool. Em contrapartida, Lagergren (64) não encontrou relação entre IMC e DRGE. No presente estudo, a maioria das mulheres achava-se classificada como eutrófica, através da utilização do IMC pré-gestacional. O ganho de peso ao final da gestação foi compatível com o esperado segundo o *National Institute of Health*, 1990 (67).

Apesar do grupo de gestantes sintomáticas apresentarem-se mais pesadas, não houve diferença significativa quanto ao ganho de peso ao final da gestação; como não é recomendado o cálculo do IMC como medida de avaliação nutricional durante a gravidez, já que o peso corporal total está comprometido pelas modificações que ocorrem nesse período, fica difícil avaliar o peso como medida isolada. Seria interessante estudar um grupo de mulheres não grávidas, que apresentassem sobrepeso equivalente ao ganho de peso do grupo estudado, para avaliar se existe alguma relação com aumento dos sintomas ou implicações na qualidade de vida em função do peso.

Quanto à dieta, também um ponto de controvérsia, nossos achados de maior ingestão de cafeína, ácido ascórbico e ácidos graxos mono e poliinsaturados pelas gestantes com sintomas estão em concordância com outros autores, que descrevem os seguintes alimentos como irritantes diretos para o esôfago: café, suco de laranja e produtos à base de tomate (57).

Durante a gestação, as exigências energéticas estão aumentadas, decorrentes do aumento da taxa metabólica basal, tanto para suportar demandas para crescimento e desenvolvimento feto-placentário (68) quanto para ajustes fisiológicos maternos, como expansão do volume sangüíneo, desenvolvimento de mamas, útero e reservas (69). A quantidade de calorias totais ingeridas pelo grupo estudado estava abaixo do que é preconizado atualmente, não se observando diferenças entre o grupo de gestantes sintomáticas e o grupo controle. Este fato pode estar associado ao desconforto provocado pelo volume abdominal aumentado no final da gestação. No entanto, as quantidades de proteína e lipídios estavam de acordo com o recomendado pela OMS (70).

Tomando-se como parâmetro as DRIs (*Dietary Reference Intakes*), o consumo de cálcio no grupo estudado estava praticamente 20% abaixo do preconizado, que é de 1000 mg/dia nesse período (71). Folato e ferro também estavam em quantidades abaixo do desejável. O grupo apresentou ingestão média de folato ao redor de 185 mcg/dia, bem abaixo do recomendado, 600 mcg/dia (72). Uma dieta regular, com alimentos fontes de folato fornece em torno de 250 mcg/dia, sendo necessário a utilização de alimentos fortificados ou suplementos medicamentosos para atingir a dose plena (73). Recomenda-se a utilização de folato na dose de 0,4 a 1 mg/dia para todas as mulheres em idade fértil, no sentido de reduzir a incidência de Defeitos do Tubo Neural (74).

A quantidade de ferro dietético ingerida foi em torno de 13 mg/dia, demonstrando boa qualidade da dieta. No entanto, a recomendação é de 27 mg/dia durante todo o terceiro trimestre, independente da presença de deficiências dietéticas ou bioquímicas (75). A grande maioria das gestantes do estudo fazia suplementação de ferro a partir da 20^a semana e foi observado que gestantes sintomáticas faziam uso de doses maiores de sulfato ferroso do que as assintomáticas.

10 CONCLUSÕES

1. Pirose e/ou regurgitação tiveram impacto negativo nos escores médios de Qualidade de Vida de gestantes no terceiro trimestre.
2. Gestantes com pirose e/ou regurgitação apresentaram maior ingestão de cafeína, ácido ascórbico, ácidos graxos e sulfato ferroso do que o grupo controle.
3. A prevalência de pirose encontrada no terceiro trimestre gestacional foi elevada e houve concordância entre presença de pirose em gestações passadas e a atual, porém não ocorreu o mesmo quanto à pirose em períodos extra gestacionais.

11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bowling A, Brazier J. Quality of life in social science and medicine. *Soc Sci Med* 1995;41:1337-8.
2. Guyatt GH, Feeney DH, Patrick DL. Measuring health-related quality of life. *Ann Intern Med* 1983;118:622-9.
3. Testa MA, Simonson DC. Assessment of quality-of-life outcomes. *N Engl J Med* 1996;334:835-40.
4. Faden R, Leplège A. Assessing quality of life: moral implications for clinical practice. *Med Care* 1992;30(5 Suppl):MS166-75.
5. Ware J. Health status measurements: implementations strategies [comments]. *Med Care* 1992;30(5Suppl):MS205-9.
6. Ebrahim J. Clinical and public health related quality of life measurement. *Soc Sci Med* 1995;41:1383-94.
7. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Bras Reumatol* 1999;39:143-50.
8. Ware Jr JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992;30: 473-83.

9. Yacavone RF, Locke 3rd GR, Provenzale DT, Eisen GM. Quality of life measurement in gastroenterology: what is available? *Am J Gastroenterol* 2001;96:285-97.
10. Jenkinson C, Coulter A, Wright L. Short form 36 (SF-36) health survey questionnaire: normative data for adults of working age. *BMJ* 1993;306: 1437-40.
11. Garratt AM, Ruta DA, Abdalla MI, Buckingham JK, Russell IT. The SF 36 health survey questionnaire: an outcome measure suitable for routine use in the NHS? *BMJ* 1993;306:1440-4.
12. Revicki DA, Wood M, Maton P, Sorensen S. The impact of gastroesophageal reflux disease on health-related quality of life. *Am J Med* 1998;104:252-8.
13. Watson RGP, Tham TCK, Johnston BT, McDougall NI. Double blind cross-over placebo controlled study of omeprazole in the treatment of patients with reflux symptoms and physiological levels of acid reflux- the "sensitive oesophagus". *Gut* 1997;40:587-90.
14. Moraes-Filho JP, Ceconello I, Gama-Rodrigues J, Castro L, Henry MA, Meneghelli UG, et al. Brazilian consensus on gastroesophageal reflux disease: proposals for assessment, classification, and management. *Am J Gastroenterol* 2002;97:241-8.
15. Wienbeck M, Barnert J. Epidemiology of reflux disease and reflux esophagitis. *Scand J Gastroenterol Suppl* 1989;156:7-13.

16. Mold JW, Reed LE, Davis AB, Allen ML, Decktor DL, Robinson M. Prevalence of gastroesophageal reflux in elderly patients in a primary care setting. *Am J Gastroenterol* 1991;86:965-70.
17. Spechler SJ, Goyal RK. Barrett's esophagus. *N Engl J Med* 1986;315:362-71.
18. Spechler SJ. Epidemiology and natural history of gastro-oesophageal reflux disease. *Digestion* 1992;51(Suppl 1):24-9.
19. Brunnen PL, Karmody AM, Neesham CD: Severe peptic esophagitis. *Gut* 1969;10:831-7.
20. The Genval Workshop Report. An evidence based appraisal of reflux disease management. *Gut* 1999;44(Suppl 2):S1-16.
21. Barros SGS, Lopes AB, Grüber AC. Doença do refluxo gastroesofágico: diagnóstico e conduta clínica. In: Nader F. *Gastroenterologia IV*. Pelotas: Ed. Universitária UFPEL; 2001. p.33-46.
22. Baron TH, Richter JE. Gastroesophageal reflux disease in pregnancy. *Gastroenterol Clin North Am* 1992;21:777-91.
23. Castro LP. Reflux esophagitis as the cause of heartburn in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1967;98:1-10.
24. Knudsen A, Labech M, Hansen M. Upper gastrointestinal symptoms in the third trimester of the normal pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1995;19:29-33.

25. Marrero JM, Goggin PM, Caestecker JS, Pearce JM, Maxwell JD. Determinants of pregnancy heartburn. *Br J Obstet Gynaecol* 1992;99:731-4.
26. Bainbridge ET, Temple JG, Nicholas SP, Newton JR. Symptomatic gastroesophageal reflux in pregnancy: a comparative study of white Europeans and Asians in Birmingham. *Br J Clin Pract* 1983;37:53-7.
27. Meyer LC, Peacock JL, Bland JM, Anderson HR. Symptoms and health problems in pregnancy: their association with social factors, smoking, alcohol, caffeine and attitude to pregnancy. *Paediatr Perinat Epidemiol* 1994;8:145-55.
28. Bassey OO. Pregnancy heartburn in Nigerians and Caucasians with theories about aetiology based on manometric recordings from the oesophagus and stomach. *Br J Obstet Gynaecol* 1977;84:439-43.
29. Broussard CN, Richter JE. Treating gastro-oesophageal reflux disease during pregnancy and lactation: what are the safest therapy options? *Drug Saf* 1998;19:325-37.
30. Ho KY, Kang JY, Viegas AO. Symptomatic gastro-oesophageal reflux in pregnancy: a prospective study among Singaporean women. *J Gastroenterol Hepatol* 1998;10:1020-6.
31. Arantes MR, Fraga Filho C. Doenças do aparelho digestivo. In: Rezende J. *Obstetrícia*. 8^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p. 440-6.
32. Sleisenger MH, Fordtran JS, Feldman M, Scharshmidt, BF, editors. *Gastrointestinal and liver disease*. 6th.ed. Philadelphia: Saunders; 1998.

33. Fisher RS, Roberts GS, Grabowski CJ, Cohen S. Altered lower esophageal sphincter function during early pregnancy. *Gastroenterology* 1978;74:1233-7.
34. Hey VM, Cowley DJ, Ostick DG, Skinner L, Ganguli PC, Cowley DJ. Proceedings: gastroesophageal reflux in late pregnancy. *Gut* 1975;16:403-4.
35. Van Thiel DM, Gaveler JS, Joshi SN, Sara RK, Stremple J. Heartburn of pregnancy. *Gastroenterology* 1977;72:666-8.
36. Nagler R, Spiro H. Heartburn in pregnancy. *Am J Dig Dis* 1962;7:648-55.
37. Bainbridge ET, Nicholas SD, Newton JR, Temple JG. Gastro-oesophageal reflux in pregnancy: altered function of the barrier in asymptomatic women during early pregnancy. *Scand J Gastroenterol* 1984;19:85-9.
38. Lind JF, Smith AM, McIver DK, Coopland AP, Crispin JS. Heartburn in pregnancy: a manometric study. *Can Med Assoc J* 1968;98:571-4.
39. Fisher RS, Roberts GS, Grabowski CJ, Cohen S. Inhibition of lower oesophageal sphincter circular muscle by female sex hormones. *Am J Physiol* 1978;234:E243-7.
40. Schulze K, Christensen J. Lower sphincter of the opossum esophagus in pseudopregnancy. *Gastroenterology* 1977;73:1082-5.
41. Van Thiel DM, Gavalier JS, Stremple J. Lower esophageal sphincter pressure in women using sequential oral contraceptives. *Gastroenterology* 1976;71:232-5.
42. Attia RR, Ebeid AM, Fischer JE, Goudsouzian NG. Maternal fetal and placental gastrin concentrations. *Anaesthesia* 1982;37:18-21.

43. Day JP, Richter JE. Medical and surgical conditions predisposing to gastroesophageal reflux disease. *Gastroenterol Clin North Am* 1990;19:587-607.
44. Van Thiel DH, Wald A. Evidence refuting a role for increased abdominal pressure in the pathogenesis of the heartburn associated with pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1981;140:420-2.
45. Wald A, Van Thiel DH, Hoechstetter L, Gavaler JS, Egler KM, Verm R, et al. Effect of pregnancy on gastrointestinal transit. *Dig Dis Sci* 1982;27:1015-8.
46. Augusto ALP, Alves DC, Mannarino IC, Gerude M. *Terapia nutricional*. São Paulo: Atheneu; 1995.
47. Katz PO, Castell DO. Gastroesophageal reflux disease during pregnancy. *Gastroenterol Clin North Am* 1998;27:153-7.
48. Hill LM, Kleinberg F. Effects of drugs and chemicals on the fetus and newborn. *Mayo Clin Proc* 1984;59:707-16.
49. Lang GD, Dougall A. Comparative study of Algicon suspension and magnesium trisilicate mixture in the treatment of reflux dyspepsia of pregnancy. *Br J Clin Pract Suppl* 1989;66:48-51; discussion 61-4.
50. Ranchet G, Gangemi O, Petrone M. Sucralfate in the treatment of gravidic pyrosis. *G Ital Ostet Ginecol* 1990;12:1-16.
51. Brock-Utne JG, Dow TG, Welman S, Dimopoulos GE, Moshal MG. The effect of metoclopramide on the lower oesophageal sphincter in late pregnancy. *Anaesth Intensive Care* 1978;6:26-9.

52. Mihaly GW, Jones DB, Morgan DJ, Ching MS, Webster LK, Smallwood RA, et al. Placental transfer and renal elimination of cimetidine in maternal and fetal sheep. *J Pharmacol Exp Ther* 1983;227:441-5.
53. Ching MS, Morgan DJ, Mihaly GW, Hardy KJ, Smallwood RA. Placental transfer of omeprazole in maternal and fetal sheep. *Dev Pharmacol Ther* 1986;9:323-31.
54. Nebel OT, Fornes MF, Castell DO. Symptomatic gastroesophageal reflux: incidence and precipitating factors. *Am J Dig Dis* 1976;21:953-6.
55. Mahan LK, Escott-Stump S. Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia. 9ª ed. São Paulo: Roca; 1998.
56. Nebel OT, Castell DO. Inhibition of the lower esophageal sphincter by fat: a mechanism for fatty food intolerance. *Gut* 1973;14:270-4.
57. Yeoh KG, Ho KY, Guan R. How does chili cause upper gastrointestinal symptoms? A correlation study with esophageal mucosal sensitivity and esophageal motility. *J Clin Gastroenterol* 1995;21:87-90.
58. Lenz HJ, Ferrari-Taylor J, Isenberg JI. Wine and five per cent ethanol are potent stimulants of gastric acid secretion in humans. *Gastroenterology* 1983;85:1082-7.
59. Pehl C, Wendl B, Pfeiffer A, Schmidt T, Kaess H. Low-proof alcoholic beverages and gastroesophageal reflux. *Dig Dis Sci* 1993;38:93-6.
60. Rodriguez S, Miner P, Robinson M, Greenwood B, Maton PN, Pappa K. et al. Meal type affects heartburn severity. *Dig Dis Sci* 1998;43:485-90.

61. Kaufman SE, Kaye MD: Induction of gastroesophageal reflux by alcohol. *Gut* 1978;19:336-8.
62. Penagini R, Mangano M, Bianchi PA. Effect of increasing the fat content but not the energy load of a meal on gastro-oesophageal reflux and lower oesophageal sphincter motor function. *Gut* 1998;42:330-3.
63. Locke 3rd GR, Talley NJ, Fett SL, Zinsmeister AR, Melton 3rd LJ. Risk factors associated with symptoms of gastroesophageal reflux. *Am J Med* 1999;106:642-9.
64. Lagergren J, Berström R, Nyren O. No relation between body mass and gastro-oesophageal reflux symptoms in a Swedish population based study. *Gut* 2000;47:26-9.
65. SPSS ® Inc. Statistical Product and Service Solutions. SPSS Base 8.0 for Windows: user's guide. Chicago; 1998. Disponível em: <http://www.spss.com>
66. Gahlinger PM, Abramson JH. Computer programs for epidemiologic analyses PEPI, Version 2. Stone Mountain, Ga: USD Inc.; 1995. Disponível em: <http://www.sagebrushpress.com/pepibook.html>
67. U.S. Institute of Medicine. Subcommittee on Nutritional Status and Weight Gain during Pregnancy. Subcommittee on Dietary Intake and Nutrient Supplements during Pregnancy. Health Resources and Services Administration. Nutrition during pregnancy: part I, weight gain; part II, nutrient supplements. Washington: National Academy of Press; 1990. Disponível em: <http://books.nap.edu/books/0309041384/html/index.html>

68. Worthington-Roberts BS, Williams SR. Nutrition in pregnancy and lactation. 6th.ed. Madison: Brown & Benchmark;1997.
69. Hytten FE. Nutrition. In: Hytten FE, Chamberlain G, editors. Clinical physiology in obstetrics. 2nd.ed. Oxford: Blackwell; 1991. p.150-72.
70. Organização Mundial da Saúde. Junta de Conselho de Especialistas FAO/WHO/ONU . Necessidades de energia e proteína. São Paulo: Roca; 1998. [World Health Organ Tech Rep Ser 1985;724:1-206]
71. U.S. Institute of Medicine. Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes. Dietary reference intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride. Washington:National Academy Press; 1997. Disponível em: <http://books.nap.edu/books/0309063507/html/index.html>
72. U.S. Institute of Medicine. Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes. Subcommittee on Upper Reference Levels of Nutrients. Panel on Folate, Other B Vitamins, and Choline. DRI: dietary reference intakes for thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, pantothenic acid, biotin, and choline. Washington: National Academy Press;1998. Disponível em:

<http://books.nap.edu/books/0309065542/html/index.html>
73. Rose NC, Mennuti MT. Periconceptional folate supplementation and neural tube defects. Clin Obstet Gynecol 1994;37:605-20.
74. Cha SC. Prevenção dos defeitos do tubo neural (DTN). Rev Soc Bras Med Fetal 1996;1:7-11.

75. U.S. Institute of Medicine. Panel on Micronutrients. Food and Nutrition Board. DRI: dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc. Washington: National Academy Press; 2001. Disponível em: <http://www.nap.edu/books/0309072794/html>
76. Shaker R, Castell D, Schoenfeld PS, Spechler SJ. Nighttime heartburn is an under-appreciated clinical problem that impacts sleep and daytime function: The results of a Gallup survey conducted on behalf of the American Gastroenterological Association. *Am J Gastroenterol* 2003; 98: 1487-93.
77. Programa de apoio à nutrição. Versão 2.5 DOS. São Paulo, Escola Paulista de Medicina, 2001.

ANEXOS

- 1. TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO**
- 2. REGISTRO GERAL**
- 3. RECORDATÓRIO ALIMENTAR DE 24h**
- 4. SF-36**
- 5. RESUMO APRESENTADO ORALMENTE NO 7º O.E.S.O**
- 6. ARTIGO A SER ENCAMINHADO**

ANEXO 1

**IMPACTO DA PIROSE E /OU REGURGITAÇÃO NA QUALIDADE DE VIDA EM
GESTANTES NO TERCEIRO TRIMESTRE**

TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu _____ abaixo assinada, fui informada, de forma clara e detalhada, de que a presente pesquisa tem por objetivo determinar se azia (sensação de queimação no estômago que sobe até a garganta) e regurgitação (quando volta líquido para a boca) afetam a qualidade de vida de mulheres grávidas no terceiro trimestre e se estes sintomas afetam o consumo de alimentos.

Fui informada de que responderei a dois questionários: um para avaliar sintomas e outro para avaliar a qualidade de vida. Serei solicitada a relatar meu consumo alimentar do dia anterior e ainda que terei medidos meu peso e altura.

Recebi informações detalhadas e específicas sobre estes procedimentos, todas as minha dúvidas foram respondidas com clareza e sei que poderei solicitar novos esclarecimentos. Além disto, foi me afirmado de que terei acesso às novas informações obtidas durante o estudo e que terei liberdade de retirar o meu consentimento de participação em qualquer momento da pesquisa. A pesquisadora Valesca Dall’Alba certificou-me de que as informações por mim fornecidas terão caráter confidencial.

Paciente:.....

Testemunha 1:.....

Testemunha 2:.....

Porto Alegre, de de 20.....

ANEXO 2

IMPACTO DA PIROSE E /OU REGURGITAÇÃO NA QUALIDADE DE VIDA EM GESTANTES NO TERCEIRO TRIMESTRE

REGISTRO GERAL:

Data: _____ Nº prontuário: _____

Nome: _____

DN: _____ Idade: _____

Endereço/ Telefone: _____

Profissão: _____

Período gestacional: _____ semanas

1. Etnia: 1. () Branca 2. () não branca

2. Escolaridade:

1 () analfabeta ou semi alfabetizada

2 () 1º grau incompleto 5 () 2º grau completo

3 () 1º grau completo 6 () Superior incompleto

4 () 2º grau incompleto 7 () Superior completo

3. Renda Familiar: _____

() abaixo de 2 SM () entre 8 e 16 SM () entre 2 e 4 SM

() entre 16 e 24 SM () entre 4 e 8 SM () mais que 24 SM

4. Hábito intestinal:

1. () mais de 1x/ dia 2. () 1x/ dia 3. () 2/2 dias 4. () >2 dias 5. () 1x/sem

Uso de laxante. 1. Sim () 2. Não ()

Alterado pela gestação? Sim , mais constipado (1c) Sim, mais frequente (1f) Não (2)

Outras medidas de estímulo: _____

5. Atividade física:

(2) Não pratica (1) Praticante Qual? _____

x/ sem: _____ Duração: _____

6. Fumo:

1. () Nunca fumou 2. () Não fuma atualmente 3. () fuma atualmente _____ cigarros/ dia

4. () Fumava _____ cigarros / dia, há _____ anos

7. Paridade:

Idade da 1ª gestação: _____ Nº de gestações prévias: _____ Nº de filhos: _____

Nº de abortos: _____ Nº de partos normais: _____ Nº de cesáreas: _____

8. Sintomatologia:

a) Sentia azia antes de engravidar? (1) sim (2) não

b) Teve azia durante as gestações anteriores? (1) sim (2) não

(3) não esteve grávida anteriormente

c) Com que frequência sente azia?

(1) diariamente (2) mais de 3x/ sem (3) 2x/ sem (4) 1x/ sem

(5) 1x/ mês (6) menos de 1x/ mês (7) nunca

d) Em que momento senta azia?

(1) somente quando se deita (2) somente em pé

(3) tanto em pé, quanto deitado (4) após as refeições (5) nunca

e) Há quanto tempo começaram os sintomas?

(1) antes de engravidar (2) há 1 sem (3) há 15 dias (4) há 1 mês

(5) entre 2 a 3 meses (6) no 1º trimestre

f) Volta líquido para a boca? (1) sim (2) não

g) Quando volta líquido? (1) somente quando se deita (2) somente em pé

(3) tanto em pé, quanto deitado (4) após as refeições (5) nunca

h) Há quanto tempo começaram os sintomas?

(1) antes de engravidar (2) há 1 sem (3) há 15 dias (4) há 1 mês

(5) entre 2 a 3 meses (6) no 1º trimestre

i) Tem história de DRGE na família? (2) não (1) sim, _____

j) Faz uso de alguma medicação com frequência? (1) sim (2) não

Qual medicação? (1) SFe 3x (2) Sfe 1x (3) antiácido: _____ (4) outro _____

9. Medidas antropométricas:

Peso pré-gestacional: _____ Peso atual: _____ Altura: _____

IMC pré-gestacional: _____ Ganho de peso: _____

ANEXO 3

ANEXO 4

**IMPACTO DA PIROSE E /OU REGURGITAÇÃO NA QUALIDADE DE VIDA EM GESTANTES NO
TERCEIRO TRIMESTRE**

Programa de Pós-Graduação: Ciências em Gastroenterologia da UFRGS

VERSÃO BRASILEIRA DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA SF-36

Nome: _____
Idade: _____ Sem. Gestac.: _____ Grau de Instr.: _____
Sintomática: () sim () não

Tempo de preenchimento do questionário: _____

Instruções: esta pesquisa questiona você sobre sua saúde. Estas informações nos manterão informados de como você se sente e quão bem você é capaz de fazer suas atividades da vida diária. Responda cada questão marcando a resposta como indicado. Caso você esteja inseguro ou em dúvida em como responder, por favor tente responder o melhor que puder.

1. Em geral você diria que sua saúde é:
(circule uma)

Excelente	Muito boa	Boa	Ruim	Muito ruim
1	2	3	4	5

2. Comparada a 1 ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral, agora?
(circule uma)

Muito melhor	Um pouco melhor	Quase a mesma	Um pouco pior	Muito pior
1	2	3	4	5

3. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quanto?
(circule 1 número em cada linha)

Atividades	Sim, dificuldade muito	Sim, dificuldade pouco	Não, não dificuldade de modo algum
a) Atividades vigorosas , que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar de esportes árduos	1	2	3
b) Atividades moderadas , tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar 1 quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, como consequência de sua saúde física? (circule uma em cada linha)

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que dedicava-se ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas que gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades?	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades?	1	2

5. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso)?

(circule uma em cada linha)

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que dedicava-se ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas que gostaria?	1	2
c) Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz?	1	2

6. Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, vizinhos, amigos ou em grupo? (circule uma)

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7. Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

(circule uma)

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito Grave
1	2	3	4	5	6

8. Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho, fora de casa e dentro de casa) ?

(circule uma)

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9. Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente. Em relação às últimas 4 semanas:

(circule 1 número para cada linha)

	Todo tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10. Durante as últimas 4 semanas, quanto do seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc.)?

(circule uma)

Todo o tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11. O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

(circule 1 número em cada linha)

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

ANEXO 5

QUALITY OF LIFE IN THIRD TRIMESTER PREGNANT WOMEN WITH HEARTBURN AND REGURGITATION

Dall'Alba V, Barros S, Krahe C, Callegari S

Serviços de Gastroenterologia, Ginecologia e Obstetrícia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Serviço de Obstetrícia do Hospital São Lucas da PUCRS. Programa de Pós-Graduação: Ciências em Gastroenterologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

Objective

To measure quality of life in third trimester pregnant women with heartburn and/or regurgitation

Patients and Methods

Third trimester pregnant women with weekly heartburn (H) and/or regurgitation (R) attending a prenatal outpatient facility were studied. Age, race, educational level, previous pregnancies, physical activity, bowel habits, smoking and antropometrical values. Quality of life was measured through the generic short form quality of life questionnaire (SF-36). Diet and 24h food recordatory was also registered.

Results

Eighty two consecutive pregnant women were studied: 62 had heartburn/regurgitation and 20 did not. Hearburn was present in 76% and regurgitation in 71%. Mean gestational age was $33,8 \pm 3,7$ weeks and 43% had a positive family history for heartburn. 70% had no H or R before pregnancy. There was statistical association between H and R in the present and past pregnancies. Symptomatic subjects body weigth was significantly higher than asymptomatic ones. Caffeine, ascorbic acid, fatty acids and iron supplements were associated to heartburn. There was significant lower scores in the following dominiuns comparing symptomatic and asymptomatic subjects: Role limitation due to Physical problems ($p= 0,009$) and Social Function ($p=0,020$) for H and, Role limitation due to Physical problems ($p= 0,004$), Role limitation due to Emotional problems ($p=0,002$), Social Function ($p=0,056$) and Pain ($p=0,058$) for R.

Conclusions

In the present study quality of life was significantly lowered in third trimester pregnant women with heartburn and/or regurgitation comparing to asymptomatic ones.

ANEXO 6

Health-related quality of life of pregnant women with heartburn and regurgitation

Valesca Dall'Alba¹, Sérgio Gabriel da Silva Barros², M.D., PhD; Cláudio Krahe³, M.D., PhD; Sidia Maria Callegari-Jacques⁴, PhD.

1. Nutritionist; Post Graduate Program: Sciences in Gastroenterology, School of Medicine, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil.
2. Gastroenterologist; Professor, Internal Medicine Department, School of Medicine, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil.
3. Gynecologist/obstetrician; Professor, Obstetrics and Gynecology Department, School of Medicine, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil.
4. Professor, Department of Statistics and Department of Genetics, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil.

Gastroenterology and Obstetrics & Gynecology Services, Hospital de Clínicas de Porto Alegre; and Obstetrics Service, Hospital São Lucas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, Brazil.

Corresponding author: Valesca Dall'Alba

Address: Av. General Barreto Viana, 1074/707. Porto Alegre. RS. Brazil CEP: 91330-

630

Abstract

Goals: To measure health-related quality of life of third-trimester pregnant women with heartburn and regurgitation; to investigate the association between these symptoms and diet. Background: Heartburn and regurgitation are frequent in the third trimester of pregnancy, but their impact on quality of life has not been thoroughly investigated. Study: Data on obstetric history, heartburn and regurgitation frequency and intensity, history of heartburn and regurgitation, health-related quality of life, diet, and anthropometrical measurements were collected for 82 third-trimester pregnant women. Results: Sixty-two women (76%) had heartburn, and 58 (71%), regurgitation; 20 were asymptomatic. Mean gestational age was 33.8 ± 3.7 weeks; 35 (43%) women had a family history of heartburn and/or regurgitation, and 57 (70%) were asymptomatic before pregnancy. The following quality of life concepts were significantly reduced: physical problems and social functioning for heartburn; physical problems, social functioning, emotional problems, and pain for regurgitation. There was agreement between heartburn in present and previous pregnancies. Weight was significantly greater in pregnant women with heartburn. Polyunsaturated and monounsaturated fatty acids, caffeine, ascorbic acid and ferrous sulphate were significantly associated with heartburn and regurgitation. Conclusions: Heartburn and/or regurgitation affected health-related quality of life of third trimester pregnant women; (2) fatty acids, caffeine, ascorbic acid and ferrous sulphate were significantly associated with heartburn and regurgitation.

Key words: gastroesophageal reflux disease, pregnancy, quality of life, diet.

Introduction

The importance of perceptions about health and health-related quality of life, as well as of the impact of both disease and treatment, has been widely acknowledged in clinical and epidemiological studies (1). The generic description of differences in health-related quality of life for a single disease and their comparison with differences for other diseases may demonstrate its importance for an individual in a certain community. Health-related quality of life parameters, therefore, are necessary to provide guidelines for more adequate health policy decisions (2).

Although other generic instruments are available - such as the SIP (*Sickness Impact Profile*), NHP (*Nottingham Health Profile*), QWB (*Quality of Well Being Scale*), PGWB (*Psychological General Well-Being Index*) - the SF-36 (*Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey*) is still widely used, particularly in gastroenterology, to quantify differences between patients with gastrointestinal diseases and controls (3).

Two combined factors play an important role in the etiology of Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) in pregnancy: impaired lower esophageal sphincter pressure - due to estrogen and progesterone fluctuations - and increased intragastric and intraabdominal pressure - due to fetal and placental growth (4).

Heartburn and regurgitation are highly prevalent and tend to become worse as pregnancy advances (5). However, their impact on health-related quality of life is still understudied.

Patients and Methods

Sample size calculation for this case-control study was based on mean SF-36 scores according to data published by Revicki et al. (6).

Scores to quantify patients' general health-related quality of life were obtained by means of the Portuguese version of the SF-36 (*Medical Outcomes Study 36- Item Short-Form Health Survey*) generic questionnaire, validated by Ciconelli et al. (2). The questionnaire is composed of 36 questions that assess 8 health concepts: physical functioning, role function as limited by physical problems, pain, general health, vitality, social functioning, role function as limited by emotional problems, and mental health. Scores range from zero to 100; zero corresponds to the lowest general health status, and 100, to the highest (7). The intake of macro and micronutrients was investigated by means of a 24-hour recall, and calculated with the software *Programa de Apoio à Nutrição* (Nutrition Support Program) 2.01 (8).

All pregnant women at 28 or more weeks of gestation consecutively seen at a low-risk prenatal outpatient service of Hospital São Lucas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, were invited to participate in the study. They answered a questionnaire about symptoms and symptom intensity, age, ethnicity, obstetric history, medication, and anthropometric measurements.

Eighty-two third-trimester pregnant women were studied: 62 had heartburn and/or regurgitation (symptomatic group), and 20 were asymptomatic (control group). Patients with diabetes, hypertension or other chronic diseases, as well as those that were taking any medication for heartburn and/or regurgitation, were excluded from the study.

The following statistic tests were used for the analysis of data: Student *t* test for two independent samples, and ANOVA for more than two samples, followed by Dunnett test for quantitative variables; nonparametric Wilcoxon-Mann-Whitney (WMW) test for quantitative variables that did not meet requirements for the *t* test; Fisher exact test for categorical variables that did not meet requirements for the chi-

square test; kappa coefficient and corresponding confidence interval to assess agreement between symptoms of the same patient on different occasions. Significance was established at $P < 0.05$. Calculations were made with the SPSS® (9) and PEPI v.4 (10) computer programs.

Results

Mean age (\pm standard deviation) was 26 ± 6.42 years, and 57 (69.5%) women were white. Mean pregestational weight and height were, respectively, 60.0 ± 9.5 kg and 1.6 ± 0.1 m. Mean pregestational body mass index (BMI) was 23.2 ± 3.4 kg/m². Mean weight gain was 12.2 ± 2.6 kg, and mean gestational age was 33.8 ± 3.7 weeks. Sixty-two (76%) women reported heartburn, and 58 (71%), regurgitation.

The level of education for the group under study was: 17 (21%) – less than primary school; 14 (17%) - primary school; 13 (16%) less than secondary school; 29 (35%) - secondary school; and 1 (1%) – at least some college education. Mean time to fill out the self-administered questionnaire was 11.5 ± 3.7 minutes.

Scores of health-related quality of life concepts were significantly lower for pregnant women with heartburn and/or regurgitation than for controls. Two health concepts were significantly affected for women with heartburn: physical problems ($p = 0.009$) and social functioning ($p = 0.02$); for women with regurgitation, four aspects were significantly affected: physical problems ($p = 0.004$); emotional problems ($p = 0.002$), social functioning ($p = 0.056$) and pain ($p = 0.058$) (Tables 1 and 2).

Thirty-five (43%) pregnant women reported a family history of heartburn and/or regurgitation; 25 (31%) had pregestational heartburn, and 57 (70%) reported not having these symptoms when not pregnant. Among multiparous women, 54 (65%) had already had heartburn in previous pregnancies, and there was agreement

between heartburn in third trimester and in previous pregnancies ($\kappa = 0.33$; $p = 0.005$; 95% CI, 0.05-0.56). No significant correlation was found between pregestational heartburn and heartburn in present pregnancy ($\kappa = 0.09$; $p = 0.121$; 95% CI, -0.31-0.11). Mean weight of pregnant women with heartburn (73.7 ± 11.0 kg) was significantly greater than that of asymptomatic patients (67.8 ± 10.4 kg) ($p = 0.037$), but no significant difference in weight gain was found between the two groups (pregnant women with heartburn = 12.7 ± 5.0 kg; asymptomatic pregnant women = 10.8 ± 5.2 kg) ($p = 0.161$). No pregnant women reported alcohol drinking during pregnancy, but 6 (7%) smoked, and 22 (27%) were ex-smokers. Forty-five (55%) patients took medication; the drug most frequently used was ferrous sulphate (Table 3).

More than 51% of the symptomatic pregnant women had three or more heartburn episodes per week.

Analysis of variance was used to compare scores in different concepts of health-related quality of life of four groups of pregnant women with heartburn at different occasions, and later with regurgitation, with their respective control groups.

In the group of women with heartburn, significant differences were found in the concepts of physical problems ($f = 3.158$; $p = 0.019$; $df = 4$ and 77) and vitality ($f = 2.462$; $p = 0.052$; $df = 4$ and 77). Pregnant women with heartburn when “lying down” had mean physical problems scores significantly lower than women in the control group ($p = 0.018$). Pregnant women with heartburn when “both lying down and standing up” had significantly lower health-related quality of life scores than the control group in two concepts: physical problems ($p = 0.051$) and vitality ($p = 0.019$) (Table 4).

For the group of women with regurgitation, physical problems ($f = 3.174$; $p = 0.018$; $df = 4$ and 77), emotional problems ($f = 3.572$; $p = 0.010$; $df = 4$ and 77) and social functioning ($f = 3.185$; $p = 0.018$; $df = 4$ and 77) were significant. When compared with the control group, pregnant women with regurgitation “after meals” had lower quality of life scores in two concepts: physical problems ($p = 0.020$) and emotional problems ($p = 0.020$). The comparison of pregnant women with regurgitation when “both lying down and standing up” with asymptomatic pregnant women also revealed a significant difference in two concepts: emotional problems ($p = 0.005$) and social functioning ($p = 0.012$) (Table 5).

The analysis of diets revealed that pregnant women with heartburn ingested significantly higher amounts of caffeine ($p = 0.045$), fatty acids ($p = 0.011$), and monounsaturated fats ($p = 0.027$). Regurgitation was associated with higher intake of ascorbic acid ($p = 0.043$), polyunsaturated fatty acids ($p = 0.017$), and monounsaturated fats ($p = 0.037$). Pregnant women with heartburn took significantly higher doses of ferrous sulphate than controls (Fisher exact test; $p = 0.052$) (Tables 6, 7 and 8).

Discussion

Pregnant women were recruited for the study at a low-risk prenatal outpatient service in an attempt to reduce biases, such as the inclusion of pregnant women with diabetes, hypertension, or any other disease either associated with pregnancy or not.

According to the Brazilian Health Ministry, low maternal schooling (fewer than 5 schooling years) and maternal age in the extremes of the reproductive age group are the risk factors associated with negative obstetric outcomes. Most of the pregnant women in this study were older than 17 and younger than 35 years, and were

multiparous. Most of them (80%) had finished at least elementary school, and the time that they took to fill out the self-administered SF-36 questionnaire revealed that they could understand it easily.

Our results suggest that both heartburn and regurgitation are highly prevalent and frequent in the third trimester of pregnancy. Other authors have reported high prevalence rates for heartburn in pregnancy (11-14), but prevalence rates of regurgitation have not been investigated. The high prevalence rate for regurgitation found in our sample was similar to the rate for heartburn (1 pregnant woman with regurgitation for each 1.6 with heartburn), differently from rates found in the general population, which is one person with regurgitation for each three individuals with heartburn (15). This finding is important for the management of GERD in pregnancy. Regurgitation is more prevalent in this period of life, and it seems to affect quality of life more significantly than heartburn.

One of the current criteria to diagnose GERD in the general population is the presence of symptoms (heartburn and/or regurgitation) two or more times a week (16, 17). When our data were analyzed according to this criterion, no significant differences in health-related quality of life were observed. At a later stage, data were compared for patients with symptoms one or more times a week and for those with less frequent symptoms; this comparison revealed signs of a negative impact in the quality of life of women in the first group. However, the most significant negative impact of symptoms (heartburn and/or regurgitation) in health-related quality of life was observed when data for pregnant women that had heartburn and/or regurgitation at any frequency were compared with data for those that were asymptomatic. This finding suggests that criteria to diagnose GERD in pregnant women could be different from those used for the general population. It also suggests that even sporadic

complaints should be taken into consideration during pregnancy, because one monthly episode of heartburn, depending on its intensity and duration, may be enough to reduce the quality of life of a pregnant woman.

Heartburn in pregnancy does not seem to be associated with patient's history, differently from what is observed in the general population. However, most pregnant women that had these symptoms in previous pregnancies also reported it for the present pregnancy. These facts are in agreement with studies that suggest that the increase in the levels of progesterone and/or estrogen during pregnancy is the main cause of the decreased pressure of the lower esophageal sphincter (13, 18-23). These studies suggest that the symptoms studied here are not associated with mechanical factors, such as weight gain, and are not triggered by increased intraabdominal and intragastric pressure.

The association between body mass index (BMI) and GERD symptoms is controversial. Locke et al. (24) studied risk factors associated with reflux symptoms, and reported that obesity (BMI > 30) was a significantly associated factor, followed by family history, smoking, and alcohol drinking. Lagergren (25), however, did not find any association between BMI and GERD. Pregestational BMI revealed that women in our sample were well nourished. Weight gains at the end of gestation were compatible with expected gains according to the National Institute of Health (26). Although symptomatic women were heavier, there was no significant difference in weight gain at the end of gestation. BMI should not be used as a nutritional index during pregnancy because body weight is affected by the physical changes that women go through in this period. Therefore, weight alone is not a reliable parameter during pregnancy. A study with non-pregnant women with overweight similar to

pregnant women's weight gain would probably be helpful in evaluating whether there is any association with symptoms or any implications of weight gain in quality of life.

The role of diet is also controversial. We found a higher intake of caffeine, ascorbic acid and mono and polyunsaturated fatty acids by symptomatic pregnant women. Other authors have reported similar findings, and described the following foods as direct irritants for the esophagus: coffee, orange juice, and tomato products (27). However, Kaufman and Kaye (28) noted that asymptomatic patients did not have reflux after the ingestion of a meal containing fats and caffeine, but had significant reflux after the ingestion of a similar meal with vodka and orange juice.

Energy needs are increased during pregnancy because of the increased basal metabolic rate to support fetal and placental growth (29) and maternal physiological adjustments, such as blood volume expansion, breast and uterus growth, and accumulation of reserves (30). The amount of total calorie intake by the group studied was below what is currently recommended, and there were no differences between the group of symptomatic women and the control group. This fact may be associated with the discomfort caused by the abdominal volume in the end of pregnancy. The amounts of protein and lipids, however, were in agreement with the World Health Organization (WHO) recommendations (31).

According to the Dietary Reference Intakes (DRI), calcium intake in our sample was about 20% below the recommended intake, which is 1000 mg/day during this period of pregnancy (32). Folate and iron intakes were also below recommended levels - mean daily folate intake was about 185 mcg/day, well below the recommended level of 600 mcg/day (33). Foods that are sources of folate in a regular diet provide about 250 mcg/day of folate, and supplemented foods or medications should be prescribed to reach the recommended intake (34). Studies suggest a

supplemental intake of 0.4 to 1 mg/day for all women during their reproductive years to prevent neural tube defects (35).

Dietary iron intake averaged 13 mg/day in our sample, which is evidence of a good regular diet. However, the recommended supplemental intake is 27 mg/day during the third trimester, even when no dietary or biochemical deficiencies are identified (36). Most pregnant women in our sample took iron supplementation from the 20th week on, and symptomatic patients took higher doses of ferrous sulphate than asymptomatic women. However, there is no scientific basis for the recommendation of a decrease in the administration of ferrous sulphate supplementation, and our finding may have been incidental.

Conclusions

Our study revealed a high prevalence of heartburn and regurgitation among women in the third trimester of pregnancy. Patients with heartburn and/or regurgitation obtained lower scores in several health-related quality of life concepts than asymptomatic pregnant women. Symptomatic pregnant women ingested more caffeine, ascorbic acid, and fatty acids. No association was found with pregestational heartburn, but there was agreement between reports of symptoms in present and previous pregnancies.

References

1. Guyatt GH, Feeney DH, Patrick DL. Measuring health-related quality of life. *Ann Intern Med* 1993;118:622-629.
2. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, et al. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Bras Reumat* 1999;39:143-150.
3. Yacavone RF, Locke GR, Provenzale DT, et al. Quality of life measurement in gastroenterology: What is available? *Am J Gastroenterol* 2001;96:285-297.
4. Rezende J. *Obstetrícia*, 8th ed. Rio de Janeiro, Guanabara e Koogan, 1998.
5. Baron TH, Richter JE. Gastroesophageal reflux disease in pregnancy. *Gastroenterol Clin North Am* 1992;21:777-791.
6. Revicki DA, Wood M, Maton P, et al. The impact of gastroesophageal reflux disease on health-related quality of life. *Am J Med* 1998;104:252-258.
7. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36 item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992;30:473-483.
8. Programa de apoio à nutrição [computer program]. Version 2.5 DOS. São Paulo, Escola Paulista de Medicina, 2001.
9. SPSS Base 8.0 for Windows [computer program]. Chicago, SPSS® Inc., 1998 (<http://www.spss.com>)
10. Gahlinger PM, Abramson JH. Computer Program for Epidemiologic Analysis - PEPI version II. Salt Lake City, Sagebrush Press, 1995. (<http://www.sagebrushpress.com/pepibook.htm/>)
11. Marrero JM, Goggin PM, Caestecker JS, et al. Determinants of pregnancy heartburn. *Br J Obstet Gynaecol* 1992;99:731-734.

12. Meyer LC, Peacock JL, Bland JM, et al. Symptoms and health problems in pregnancy: their association with social factors, smoking, alcohol, caffeine and attitude to pregnancy. *Paediatr Perinat Epidemiol* 1994;8:145-155.
13. Knudsen A, Lebech M, Hansen M. Upper gastrointestinal symptoms in the third trimester of the normal pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1995;19:29-33.
14. Bainbridge ET, Temple JG, Nicholas SP, et al. Symptomatic gastroesophageal reflux in pregnancy. A comparative study of white Europeans and Asians in Birmingham. *Br J Clin Prac* 1983;37:53-57.
15. Barros SGS, Lopes AB, Grüber AC. Doença do refluxo Gastroesofágico- Diagnóstico e Conduta Clínica. In: Nader F. *Gastroenterologia IV*. Pelotas, UFPEL. Ed. Universitária, 2001:33-46.
16. Moraes-Filho JP, Cecconello I, et al. Brazilian Consensus on Gastroesophageal Reflux Disease: Proposals for Assessment, Classification, and Management. *Am J Gastroenterol* 2002;97:241-248.
17. Dent J, Brun J, Frendik AM, et al. An evidence based appraisal of reflux disease management - the Genval workshop report. *Gut* 1999;44:S1-S16.
18. Broussard CN, Richter JE. Treating gastro-oesophageal reflux during pregnancy and lactation: what are the safest therapy options? *Drug Saf* 1998;4:325-337.
19. Fisher RS, Roberts GS, Grabowski CJ, et al. Altered lower esophageal sphincter function during early pregnancy. *Gastroenterol* 1978;74:1233-1237.
20. Hey VM, Cowely DJ, Ostick DG, et al. Proceedings: gastroesophageal reflux in late pregnancy. *Gut* 1975;16:403-404.
21. van Thiel DM, Gaveler JS, Joshi SN, et al. Heartburn of pregnancy. *Gastroenterol* 1977;72:666-668.

22. Lind JF, Smith AM, McKiver DK, et al. Heartburn in pregnancy - a manometry study. *Can Med Assoc J* 1968;98:571-574.
23. Fisher RS, Roberts GS, Grabowski CJ, et al: Inhibition of lower oesophageal sphincter circular muscle by female sex hormones. *Am J Physiol* 1978;234:E243-E247.
24. Locke GR, Talley NJ, Fett SI, et al. Risk factors associated with symptoms of gastroesophageal reflux. *Am J Med* 1999;106:642-649.
25. Lagergren J, Berström R, Nyren O. No relation between body mass and gastro-oesophageal reflux symptoms in a Swedish population-based study. *Gut* 2000;47:26-29.
26. Subcommittee on Nutritional Status and Weight Gain During Pregnancy and Subcommittee on Dietary Intake and Nutrient Supplements During Pregnancy, Food and Nutrition Board, NAS. Nutrition during pregnancy. Parts I and II. Washington, DC, National Academy Press, 1990.
27. Yeoh KG, Ho KY, Guan R. How does chili cause upper gastrointestinal symptoms? A correlation study with esophageal mucosal sensitivity and esophageal motility. *J Clin Gastroenterol* 1995;21:87-90.
28. Kaufman SE, Kaye MD. Induction of gastroesophageal reflux by alcohol. *Gut* 1978;19:336-338.
29. Worthington-Roberts BS; Williams SR. Nutrition in pregnancy and lactation. Dubuque, Brown & Benchmark, 1997.
30. Hytten FE. Nutrition. In: Hytten FE; Chamberlain G. Clinical physiology in obstetrics. Great Britain, Blackwell Scientific Publications, 1991 : 150-172.
31. World Health Organization (WHO). Energy and protein requirements - technical report. São Paulo, Rocca, 1998 .

32. Institute of Medicine (IOM). Dietary reference intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride. Washington, DC, National Academy Press, 1999.
33. Institute of Medicine (IOM). Dietary reference intakes for thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, pantothenic acid, biotin and choline. Washington, DC, National Academy Press, 2000.
34. Rose NC, Mennuti MT. Periconceptional folate supplementation and neural tube defects. Clin Obstet Gynecol 1994;37:605-620.
35. Cha SC. Prevenção dos defeitos do tubo neural (DTN). Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Fetal 1996;1:7-11.
36. Institute of Medicine (IOM). Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc. Washington, DC, National Academy Press, 2001.

Table 1 – Means for each health-related quality of life (QOL) concept – comparison of third trimester pregnant women with and without heartburn

QOL concept	Heartburn		D	95% CI	P*
	Yes	No			
	n=62	n=20			
Physical well-being	41.5±38.7	67.5±33.5	-26.0	-45.2 to -6.8	0.009
Emotional problems	55.4±38.1	73.3±35.2	-17.9	-37.1 to 1.2	0.066
Physical functioning	61.0±22.5	67.8±19.8	-6.8	-17.9 to 4.5	0.238
Mental health	70.1±17.8	74.0±18.7	-3.9	-13.1 to 5.3	0.405
Social functioning	62.5±21.3	75.0±16.9	-12.5	-22.9 to -2.0	0.020
Vitality	54.7±19.8	64.0±16.1	-9.3	-19.1 to 0.4	0.060
Pain	57.1±19.7	60.0±21.1	-2.9	-13.1 to 7.4	0.584
General health	77.2±16.3	78.0±12.7	-0.8	-8.8 to 7.1	0.837
Annual change	57.3±19.4	65.0±20.5	-7.7	-17.8 to 2.3	0.130

* Student *t* test

CI = confidence interval of the difference

Table 2 – Means for each health-related quality of life (QOL) concept – comparison of third trimester pregnant women with and without regurgitation

QOL concept	Regurgitation		D	95% CI	P*
	Yes	No			
	n=58	n=24			
Physical problems	40.1±37.2	66.7±37.3	-26.6	-44.6 to 8.6	0.004
Emotional problems	51.7±37.0	79.2±33.8	-27.5	-44.9 to 10.0	0.002
Physical functioning	60.8±23.0	67.3±18.8	-6.5	-17.1 to 4.1	0.224
Mental health	70.1±18.9	73.3±15.7	-3.2	-11.9 to 5.5	0.467
Social functioning	63.0±22.1	71.8±16.7	-8.8	-17.7 to 0.2	0.056
Vitality	56.1±19.9	59.0±18.0	-2.9	-12.2 to 6.5	0.532
Pain	55.2±19.5	64.4±19.9	-9.2	-18.7 to 0.3	0.058
General health	75.9±16.7	80.9±11.4	-5.0	-12.4 to 2.5	0.189
Annual change	59.0±20.2	59.4±19.2	-0.4	-10.0 to 9.3	0.947

*Student *t* test

Table 3 - Symptoms and general characteristics of pregnant women in the study

	N	Percentage	95% CI
Heartburn in present pregnancy	62/82	75.6	64.9 – 84.4
Regurgitation in present pregnancy	58/82	70.7	59.6 – 80.3
Pregestational heartburn	25/82	30.5	20.8 – 41.6
Heartburn in previous pregnancies	35/54	64.8	50.6 – 77.3
Family history of GERD	35/82	42.7	31.8 – 54.1
Smoking	6/82	7.3	2.7 – 15.2
Medication	45/82	54.9	43.5 – 65.9

CI = Confidence interval

Table 4- Comparison between pregnant women with heartburn at different times and pregnant women without heartburn: physical problems and vitality.

QOL concept	Time of heartburn	Mean \pm SD	N	95% CI ¹	P ²
Physical problems	Lying down	27.3 \pm 32.5	11	-75.2 to -5.3	0.018
	Standing up	75.0 \pm 35.4	4	-43.5 to 58.5	0.990
	Both lying down and standing up	39.1 \pm 40.5	23	-56.8 to 0.1	0.051
	After meals	44.8 \pm 38.3	24	-50.9 to 5.5	0.153
	Never	67.5 \pm 33.5	20	0	-
Vitality	Lying down	56.4 \pm 15.2	11	-25.3 to 10.0	0.677
	Standing up	66.3 \pm 18.9	4	-23.5 to 28.0	0.999
	Both lying down and standing up	47.6 \pm 22.2	23	-30.7 to -2.0	0.019
	After meals	58.8 \pm 18.3	24	-19.5 to 9.0	0.784
	Never	64.0 \pm 16.1	20	0	-

¹ Mean difference between each heartburn time and asymptomatic control.

² Dunnett test

Table 5- Comparison between group of pregnant women with regurgitation at different times and the control group: quality of life concepts that reached significance (physical problems, emotional problems, and social functioning).

QOL concept	Time of regurgitation	Mean \pm SD	N	95% CI ¹	P ²
Physical problems	Lying down	40.4 \pm 39.0	13	-58.4 to 5.9	0.146
	Standing up	75.0 \pm 35.4	4	-42.1 to 58.8	0.986
	Both lying down and standing up	36.7 \pm 33.9	15	-60.7 to 0.7	0.058
	After meals	36.5 \pm 37.6	26	-56.6 to -3.7	0.020
	Never	66.7 \pm 37.3	24	0	-
Emotional problems	Lying down	61.5 \pm 40.5	13	-48.7 to 13.5	0.455
	Standing up	75.0 \pm 31.9	4	-53.0 to 44.7	0.999
	Both lying down and standing up	40.0 \pm 36.1	15	-68.9 to -9.4	0.005
	After meals	50.0 \pm 35.6	26	-54.8 to -3.6	0.020
	Never	79.2 \pm 33.8	24	0	-
Social functioning	Lying down	64.1 \pm 22.8	13	-24.9 to 9.6	0.669
	Standing up	83.3 \pm 6.4	4	-15.5 to 38.7	0.697
	Both lying down and standing up	51.9 \pm 20.4	15	-36.4 to -3.4	0.012
	After meals	65.8 \pm 21.8	26	-20.1 to 8.3	0.711
	Never	71.8 \pm 16.7	24	0	-

¹ Mean difference between each regurgitation time and asymptomatic control.

² Dunnett test

Table 6 – Macro and micronutrient intake by pregnant women with and without heartburn (n = 82)

Nutrient	Heartburn			
	Yes (n=62)		No (n=20)	
	Mean±SD	Mean±SD	D	P*
Calories	1955.4±701.3	1895.0±609.3	60.4	0.754
Protein (g)	73.3±26.6	81.6±36.1	-8.3	0.373
Lipids (g)	78.0±39.0	66.1±23.0	11.9	0.313
Carbohydrates (g)	244.9±101.6	248.4±89.2	-3.5	0.914
Fibers (g)	3.0±2.4	2.9±2.1	0.1	0.966
Caffeine (mg)	102.4±80.2	85.6±72.6	16.8	0.045
Calcium (mg)	849.1±373.0	747.6±414.6	101.5	0.214
Iron (mg)	12.6±5.7	13.0±6.6	-0.4	0.833
Vitamin C (mg)	150.6±173.8	196.4±169.5	-45.8	0.108
Folate (mcg)	179.4±150.8	202.7±134.3	-23.3	0.295
SFA ¹ (mg)	28.6±21.1	24.5±9.8	4.1	0.800
PFA ² (mg)	11.9±7.1	7.7±3.5	4.2	0.011
MFA ³ (mg)	16.6±11.0	11.8±6.5	4.8	0.027
Cholesterol (mg)	273.4±241.0	246.0±158.6	27.4	0.991

* Wilcoxon-Mann-Whitney (WMW) test.

1- saturated fatty acids; 2 - polyunsaturated fatty acids; 3 - monounsaturated fatty acids.

Table 7 – Macro and micronutrient intake by pregnant women with and without regurgitation (n = 82)

Nutrient	Regurgitation		D	P*
	Yes (n=58)	No (n=24)		
	Mean±SD	Mean±SD		
Calories	1967.3±724.4	1876.3±554.1	91.0	0.981
Protein (g)	75.2±28.3	75.6±31.7	-0.4	0.509
Lipids (g)	76.6±40.0	71.5±24.1	5.1	0.663
Carbohydrates (g)	250.0±105.7	235.5±78.1	14.5	0.671
Fibers (g)	3.2±2.6	2.4±1.3	0.8	0.741
Caffeine (mg)	92.9±73.9	111.4±88.4	-18.5	0.177
Calcium (mg)	831.4±389.1	807.1±377.0	24.3	0.239
Iron (mg)	13.4±6.3	11.0±4.5	2.4	0.654
Vitamin C (mg)	174.0±189.0	132.1±124.0	41.9	0.043
Folate (mcg)	205.3±160.3	136.1±91.5	69.2	0.164
SFA ¹ (mg)	28.2±21.8	26.2±9.9	2.0	0.888
PFA ² (mg)	10.9±6.5	10.8±7.02	0.1	0.017
MFA ³ (mg)	15.9±11.2	14.4±7.5	3.79	0.037
Cholesterol (mg)	285.2±250.6	221.9±129.5	63.3	0.777

* Wilcoxon Mann-Whitney test (WMW). 1- saturated fatty acids; 2- polyunsaturated fatty acids; 3 - monounsaturated fatty acids.

Table 8 – Use of ferrous sulphate by pregnant women with and without heartburn.

Heartburn in 3rd trimester	Ferrous sulphate		Total	Frequency	
	3x/day	1x/day		3x/day	1x/day
Yes	19	9	28	0.68	0.32
No	5	10	15	0.33	0.67
Total	24	19	43	0.56	0.44

Fisher's exact test: P = 0.052