



DOENÇA DIVERTICULAR E HÁBITOS ALIMENTARES DE UMA POPULAÇÃO DE VILA NOVA DE GAIA

DIVERTICULAR DISEASE AND DIETARY HABITS OF A POPULATION OF VILA NOVA DE GAIA

VÂNIA PATRÍCIA ABREU CARVALHO

Orientado por: Dr^a Rita Almeida

Trabalho de Investigação

Porto, 2008

Dedicatória

Quero dedicar este trabalho à minha família, em especial aos meus pais, a verdade é que sem a sua ajuda não tinha conseguido chegar até aqui.

Agradecimentos

Quero agradecer aos meus pais, visto que sem eles nunca teria conseguido realizar este trabalho.

Também quero agradecer ao meu namorado, pela ajuda e, por todo o apoio e compreensão demonstrados ao longo de todo este processo de elaboração do trabalho.

Agradeço ao Professor Bruno Oliveira, o seu apoio foi essencial para a análise estatística.

Obrigada Dr. José Fraga, por permitir a realização deste trabalho de investigação no Serviço de Gastrenterologia.

Por último, um especial agradecimento à Dr^a. Rita Almeida, por toda a dedicação, disponibilidade e por todo o apoio demonstrado.

Índice

Dedicatória	i
Agradecimentos	ii
Lista de Abreviaturas.....	iv
Lista de Tabelas	iv
Resumo em Português e Inglês	vi
Palavras-Chave em Português e Inglês	x
Introdução	1
Divertículos e Tipos de Doença Diverticular	2
Etiologia e Patogénese	3
Hábitos Alimentares e Prevenção	4
Epidemiologia na Europa	5
Objectivos	6
Participantes e Métodos	6
População em estudo.....	6
Recolha de informação.....	6
Análise estatística	7
Resultados	8
Discussão	12
Conclusões	13
Referências Bibliográficas	15

Lista de Abreviaturas

AGM – Ácidos Gordos Monoinsaturados

AGPL – Ácidos Gordos Polinsaturados

AGS – Ácidos Gordos Saturados

CHVNG – Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia

DD – Doença Diverticular

dp – desvio padrão

%G - % de Gordura

HC – Hidratos de Carbono

IET – Ingestão Energética Total

ITA – Ingestão Total de Água

IMC – Índice de Massa Corporal

MG – Massa Gorda

MNG – Massa Não Gorda

PC – Perímetro da cinta

SHEFMUP - Serviço de Higiene e Epidemiologia da Faculdade de Medicina da
Universidade do Porto

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Distribuição dos participantes por tipo de diagnóstico e por sexo_	8
Tabela 2 - Características dos participantes por diagnóstico e por sexo_	9
Tabela 3 - Ingestões médias de água e nutrientes por diagnóstico e por sexo_ ...	10
Tabela 4 - Ingestões médias de água e nutrientes ajustadas para a IET e para a idade, por diagnóstico e por sexo_	11

RESUMO

Introdução: A Doença diverticular (DD) é a patologia estrutural mais frequente do cólon e, a mais comum no mundo Ocidental. Foi no século XVIII que foi descrita pela primeira vez, sendo considerada como rara até ao século XX.

Na população Ocidental os divertículos surgem mais frequentemente no cólon esquerdo e, ocorrem em áreas de pouca resistência onde os vasos sanguíneos irrigam a mucosa. A DD compreende a simples presença de um ou mais divertículos, a designada diverticulose, bem como a existência de sintomas ou complicações a si associadas. A grande maioria dos indivíduos permanecem assintomáticos e, apenas 10-25% desenvolvem sintomas, o que torna difícil definir a verdadeira prevalência desta doença.

É uma patologia que aumenta com o envelhecimento, sendo mais frequente em pessoas mais velhas e rara em indivíduos com menos de 40 anos.

A associação entre as alterações nos estilos de vida das sociedades ocidentais e a redução da ingestão de fibras alimentares é supostamente a principal causa da elevada prevalência da DD, pois nos países Africanos onde a alimentação é rica em fibras, a doença permanece com uma baixa frequência.

Na Europa, onde actualmente o impacto da DD é enorme, estima-se que existam cerca de 102 milhões de pessoas com divertículos do cólon e que estes sejam directamente responsáveis por cerca de 785 000 internamentos e 23 605 mortes por ano.

Objectivo: Avaliar a associação da DD com os Hábitos Alimentares de uma população de Vila Nova de Gaia, em particular com as ingestões de fibras alimentares e dos diferentes tipos de gorduras.

Participantes e Métodos: Os participantes são doentes do Serviço de Gastrenterologia do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia (CHVNG) sujeitos a colonoscopia esquerda. O diagnóstico de DD foi feito por um médico especialista, sendo seleccionados um total de 570 indivíduos, 192 com diagnóstico de DD (33,7%) e 378 sem patologia intestinal conhecida (66,3%). Fez-se a recolha de alguns parâmetros antropométricos, como o peso, a altura e o Perímetro da Cintura (PC) e, o levantamento de alguns dados, tais como idade, escolaridade e ingestão média diária de água. A ingestão alimentar foi obtida pelo Questionário Semi-Quantitativo de Frequência Alimentar, desenvolvido e validado pelo Serviço de Higiene e Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. Fez-se a conversão das ingestões médias diárias em nutrientes através do *Food Processor Plus®* (ESHA Research, Salem, Oregon), com adaptações à população portuguesa, que foram posteriormente analisadas no programa informático SPSS. Os nutrientes foram avaliados em bruto e após ajuste para a Ingestão Energética Total (IET) e idade.

Resultados: Verificou-se uma diferença significativa na incidência da DD entre sexos, sendo mais frequente no sexo masculino. Após a análise de diferentes características como idade, escolaridade, Índice de Massa Corporal (IMC), Massa Gorda (MG), Massa Não Gorda, % de Gordura (%G), PC e IET por sexos, observou-se um aumento significativo da incidência da doença com a idade, a MG e a %G. Os doentes de sexo masculino apresentaram um IMC e PC significativamente mais altos. Relativamente às ingestões médias de alguns nutrientes, que se consideraram importantes relacionar com a DD, não se encontrou relação para nenhum dos géneros.

Conclusão: Neste estudo não se encontrou relação entre hábitos alimentares e DD. É uma doença com etiologia multifactorial, associada a factores como estilo de vida, alterações na pressão e na motilidade do cólon e, alterações estruturais do cólon associadas ao envelhecimento. Torna-se necessário realizar estudos consistentes que considerem todas as variáveis.

ABSTRACT

Introduction: Diverticular disease (DD) is the most frequent structural pathology of the colon and, the most common in the Western world. It was described for the first time in the 18th century, being considered as rare up until the 20th century.

In the Western population the diverticula appear more frequently in the left colon and, happen in areas of little resistance where the blood vessels irrigate the mucosa. DD understands the simple presence of one or more diverticula, designated diverticulosis, as well as the existence of symptoms or complications associated to them. Most individuals stay asymptomatic and, just 10-25% develop symptoms, making it hard to define the true prevalence of this disease.

It is a pathology that increases with age, being more frequent in the elderly and rare in individuals less than 40 years.

The association between the alterations in the lifestyles of the western societies and the reduction of the ingestion of alimentary fibers is supposedly the main cause of the high prevalence of DD, because in the African countries where the diet is rich in fibers, the disease has a low frequency.

In Europe, nowadays the impact of DD is enormous, existing about 102 million people with diverticula of the colon being responsible for about 785 000 hospital admissions and 23 605 deaths a year.

Objective: To evaluate the association of DD with the Dietary Habits of a population of Vila Nova de Gaia, in particular the ingestion of dietary fibers and the different types of fats.

Participants and Methods: The participants are patients of the Gastroenterology Department of the Hospital Center of Vila Nova de Gaia, submitted to a colonoscopy up to the splenic flexure. The diagnosis of DD was done by a specialist doctor, being selected a total of 570 individuals, 192 with diagnosis of DD (33,7%) and 378 free of disease (66,3%). Anthropometric parameters such as weight, height and Waist Circumference (WC) were recorded as well as some data such as age, education and an average daily intake of water. The dietary intake was obtained by the Semi Quantitative Food-Frequency Questionnaire, developed and validated by the Department of Hygiene and Epidemiology of University of Medicine of Oporto. Being afterwards converted into the Intake of nutrients through the *Food Processor Plus®* (ESHA Research, Salem, Oregon), with adjustments to the Portuguese population. Statistical analysis was performed using the *SPSS* software. The nutrients were evaluated in brute and after adjustment for the Total Energy Intake (TEI) and age.

Results: There was a significant difference in the incidence of DD between gender, being more frequent in males. After analysing different characteristics such as age, education, Body Mass Index (BMI), Fat Mass (FM), Non-Fat Mass, % of Fat (%F), WC and TEI by sex, we observed a significant increase in the incidence of the disease with aging, the FM and %F. Males with DD had

significantly higher WC and BMI. When the analysis of the average intake of some nutrients, which are considered important to the development of DD was performed, no relationship was found for any gender.

Conclusion: This study didn't find any relationship between diet and DD. The pathogenesis of this disease is multifactorial involving factors such as lifestyle, changes in colonic pressures and motility, and colon wall structural changes associated with aging. More studies that consider all variables are lacking.

Palavras-Chave em Português e Inglês

Doença diverticular, Diverticular disease

Fibras alimentares, dietary fibers

Envelhecimento, Ederly

Índice de Massa Corporal, Body Mass Index

Massa Gorda, Fat Mass

Perímetro da cinta, Waist Circunference

Questionário Semi-Quantitativo de Frequência Alimentar, Semi Quantitative Food-Frequency Questionnaire

Introdução

A doença diverticular (DD) é uma das patologias do cólon mais comuns no mundo Ocidental ⁽¹⁻⁷⁾. A DD é mais frequente nos países desenvolvidos ^(8, 9), ligeiramente mais comum nos Estados Unidos da América do que na Europa e, mais rara nos continentes Africano ^(10, 11) e Asiático ⁽⁵⁾, atingindo sobretudo os grupos etários mais avançados da população.

Embora a sua prevalência exacta seja desconhecida ^(6, 7), sabe-se que é uma situação mais frequente em pessoas mais velhas ^(11, 12), com cerca de 5% dos casos ocorrendo abaixo dos 40 anos e, com um aumento gradual até aos 65% em pessoas com 65 anos ou mais ^(2, 5, 8, 10, 12). Inicialmente pensou-se que a DD era mais prevalente nas mulheres, mas estudos recentes demonstraram que não existe qualquer diferença entre os sexos ^(2, 6, 7).

A presença de divertículos no cólon é conhecida como diverticulose ^(6-8, 10) e é frequentemente usada para distinguir a ausência de sintomas associados aos divertículos. A diverticulite é o processo inflamatório e infeccioso associado aos divertículos e representa a principal complicação da diverticulose. A DD do cólon inclui todas as manifestações associadas aos divertículos, desde a sua simples presença até à ocorrência de sintomas ou complicações (diverticulite e/ou sangramento) ⁽²⁾. Na maioria dos casos, a DD é assintomática ^(1, 8-10, 13), sendo muitas vezes diagnosticada em exames gastrointestinais de rotina. Apenas 10% a 25% desenvolvem sintomas ^(1, 2, 6, 7, 13). Dor abdominal, alterações do trânsito intestinal e sangramento são os sintomas mais comumente apresentados ⁽²⁾.

Foi em 1700 que surgiu a descrição do primeiro divertículo, registado como uma “curiosidade patológica” pelo cirurgião Francês Alexis Littre ^(8, 14). Em 1900 acreditava-se que a DD era rara, até que em 1971 e 1975, Painter e Burkitt a

descreveram como um “problema do século XX” e uma “doença da civilização Ocidental” (1, 2, 7, 8, 13).

A verdadeira prevalência da DD é muito difícil de definir visto que na maioria dos indivíduos ela é assintomática (1, 5, 8-10, 13). A prevalência parece ser homogênea por toda a Europa, isto é, não apresenta um gradiente geográfico. Todos os estudos concordam que o aumento da prevalência desta condição na Europa se encontra associada ao aumento do envelhecimento da população (10).

Em grande parte através dos escritos de Painter e Burkitt, outra razão apontada para o aumento da prevalência de DD ao longo do último século tem sido atribuída a alterações feitas na alimentação. Estes autores explicam que esse aumento advém do declínio da ingestão de fibras alimentares, particularmente da ingestão de fibras provenientes dos cereais (8, 14, 15). Passaram-se três décadas desde que a hipótese das fibras foi publicada. Vários estudos investigaram a associação entre as fibras, fontes de fibras, outros componentes alimentares e estilos de vida com o aumento da incidência da DD (2).

Divertículos e Tipos de Doença Diverticular

Um divertículo é uma protrusão sacular da mucosa através da parede muscular do cólon (16, 17) que surge em áreas de fragilidade da parede intestinal onde vasos sanguíneos podem penetrar (4, 6, 7). Têm quase sempre 0,5 a 2 cm de diâmetro e o seu número pode variar de um a várias centenas. Na realidade os divertículos com importância clínica são pseudo-divertículos, pois contêm apenas as camadas da mucosa e da submucosa recobertas pela serosa (8). Nos europeus, tal como noutros ocidentais, localizam-se predominantemente no cólon esquerdo (4, 5, 17, 18). Em cerca de 90% destes doentes há envolvimento do sigmóide e apenas 15%

têm divertículos do cólon direito. À medida que um indivíduo vai envelhecendo, o número de divertículos tem tendência a aumentar, mas a extensão da doença permanece constante.

A DD refere-se à presença de um ou mais divertículos ^(8, 10), com a doença a manifestar um espectro clínico, que vai desde um quadro assintomático a um sintomático ⁽¹⁷⁾ com potenciais complicações letais ⁽⁸⁾.

A DD sintomática inclui doentes com dor abdominal, sem evidente infecção ou inflamação, designada de *DD sintomática sem complicações*. As complicações mais comuns e significativas são o sangramento diverticular, a diverticulite e outras, tais como abscessos, fístulas, obstruções e peritonite ^(8, 10, 19).

Cerca de 70% dos casos de DD do cólon são assintomáticos, 10-25% desenvolvem diverticulite ^(12, 20) e apenas 5-15% se encontram associados a sangramento ^(10, 11, 16).

Etiologia e Patogénese

A patogénese da DD é um processo multifactorial que parece envolver os hábitos alimentares, alterações na pressão e na motilidade do cólon e, alterações estruturais da parede do cólon associadas ao envelhecimento ^(4-7, 12).

A saúde intestinal é influenciada negativamente pela elevada pressão intraluminal no cólon e, pelo conseqüente *stress* provocado na parede intestinal ⁽²⁾. O movimento do material através do cólon é estimulado em parte pela presença de resíduo no lúmen. Quando o resíduo apresenta um volume insuficiente, o cólon responde com uma maior força de contracção de modo a promover a sua eliminação ⁽²¹⁾. A pressão intraluminal é alta e, o *stress* provocado ao longo do tempo leva a alterações degenerativas que resultam no

desenvolvimento de divertículos ^(2, 22). A par deste aumento da pressão intraluminal, observa-se uma diminuição da resistência da parede do cólon, que resulta de um aumento dos depósitos de elastina e de colagénio tipo III nas células da camada muscular ^(4, 5).

Hábitos alimentares e Prevenção

Existem evidências substanciais que relacionam a DD com a civilização, com a industrialização e, com o estilo de vida e alimentação Ocidental ⁽⁴⁾.

Estudos epidemiológicos e a distribuição geográfica da doença sugerem que uma elevada ingestão de fibras pode ter um papel protector ⁽¹⁰⁾. Num estudo em que compararam um grupo de vegetarianos com um grupo controlo, a ingestão de fibras era o dobro nos vegetarianos ($41,5 \pm 12,6$ g/dia) em relação aos controlos ($21,4 \pm 8,2$ g/dia). A prevalência de diverticulose era significativamente mais baixa nos vegetarianos (12%) do que nos controlos (33%) ⁽²³⁾.

Num estudo prospectivo com o objectivo de avaliar os diferentes tipos de fibras e a DD, chegaram à conclusão que uma alta ingestão de fibras alimentares diminui o risco da doença. Descobriram que as fibras insolúveis são positivamente associadas com a diminuição do risco de DD, e que essa associação inversa é particularmente forte no caso da celulose ⁽¹³⁾.

Podemos ver num artigo de revisão de 2002 intitulado “*Preventing diverticular disease*” as recentes evidências da alimentação e de outros factores do estilo de vida na etiologia da DD e, como a intervenção alimentar, em particular, pode ajudar a reduzir o risco da doença. Depois da sua leitura, verificamos que para além da evidente protecção das fibras alimentares, o exercício físico vigoroso também parece ter um papel na redução do risco da DD. Os autores dizem existir

algumas evidências que mostram que o consumo de carnes vermelhas aumenta o risco de DD e, que bebidas alcoólicas, bebidas com cafeína e o tabaco não parecem influenciar o desenvolvimento da doença. A ingestão de gorduras parece relacionar-se com a DD, especialmente quando há uma baixa ingestão de fibras alimentares. Porém, quando se faz o ajuste para a actividade física e para a ingestão de fibras alimentares, a associação entre a DD e a gordura total e os diferentes tipos de gorduras deixa de ser significativa ⁽²⁾.

Epidemiologia na Europa

A DD tem vindo a ser cada vez mais reconhecida como uma entidade clínica ao longo do último século e, à medida que a população envelhece, parece haver um aumento em ambas as suas apresentações.

Apesar da taxa de complicações ser baixa, face à sua elevada prevalência, o impacto que a DD do cólon tem a nível da Europa é enorme. Estima-se que existam cerca de 102 milhões de pessoas com divertículos do cólon na Europa e que estes sejam directamente responsáveis por cerca de 785 000 internamentos e 23 605 mortes por ano ⁽¹⁰⁾.

Objectivos

Este trabalho teve como principal objectivo avaliar a associação da Doença Diverticular com os Hábitos Alimentares de uma população de Vila Nova de Gaia, em particular com as ingestões de fibras alimentares e dos diferentes tipos de gorduras.

Participantes e Métodos

Este trabalho de investigação teve por base um estudo retrospectivo do tipo caso-controlo.

População em estudo

Os participantes deste estudo foram doentes do Serviço de Gastreenterologia do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia (CHVNG) sujeitos a colonoscopia esquerda. Foram seleccionados para este estudo indivíduos com idade superior a 45 anos com diagnóstico de DD ou sem patologia intestinal conhecida.

Foram incluídos no estudo um total de 570 indivíduos, 192 com diagnóstico de DD (33,7%) e os restantes 378 sem patologia intestinal conhecida (66,3%).

Recolha de informação

A colonoscopia esquerda foi efectuada no Serviço de Gastreenterologia do CHVNG por um médico especialista. Todos os indivíduos com mais de 45 anos foram convidados a participar neste estudo. Após uma breve explicação sobre a finalidade do estudo e de todos os seus procedimentos, entrevistadores treinados

procederam à avaliação quantitativa e qualitativa da ingestão alimentar através do Questionário Semi-Quantitativo de Frequência Alimentar, desenvolvido e validado pelo Serviço de Higiene e Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (SHEFMUP). Os participantes eram inquiridos acerca da idade, escolaridade e a ingestão média diária de água.

Por fim, era feita recolha de alguns parâmetros antropométricos. A altura foi medida, com uma aproximação de 0,5 cm, num estadiómetro com o indivíduo em posição vertical, descalço e com os calcanhares unidos. O peso foi avaliado na balança *Tanita Body Composition Analyser TBF-300*, com o indivíduo em posição vertical e com os pés descalços colocados sobre as placas metálicas. Além do peso, com esta ferramenta, após a introdução da idade e altura do indivíduo, obtivemos automaticamente o Índice de Massa Corporal (IMC) e a Composição Corporal (Massa Gorda (MG), Massa Não Gorda (MNG), % de Gordura (%G) e água corporal total). O perímetro da cinta (PC) foi medido através de uma fita métrica flexível, com aproximação ao 0,5 cm mais próximo, no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, com os indivíduos em pé, a respirar normalmente e, sem pressionar os tecidos.

Análise estatística

As ingestões médias alimentares foram convertidas em ingestões médias de nutrientes através do programa informático *Food Processor Plus®* (ESHA Research, Salem, Oregon), com informação nutricional proveniente de tabelas de composição de alimentos do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos da América e que o SHEFMUP adaptou à realidade portuguesa.

Fez-se a análise dos dados no programa informático *SPSS*. As proporções das variáveis categóricas foram comparadas através do teste do Qui-Quadrado. Para comparação de variáveis contínuas, com distribuição normal, recorreu-se ao teste *t* de Student e, para as variáveis contínuas sem distribuição normal, utilizou-se o equivalente não paramétrico (teste de Mann-Whitney). Consideraram-se estatisticamente significativos, valores de *p* inferiores a 0,05.

Calcularam-se as médias dos nutrientes em bruto e após ajuste para a Ingestão Energética Total (IET) e para a idade. O ajuste foi feito num modelo de regressão linear com a IET e a idade como variáveis independentes e, o nutriente como variável dependente.

Resultados

Como se pode observar na tabela 1, a distribuição dos participantes por sexos foi significativamente diferente entre a existência ou não de diagnóstico de DD. Isto é, os casos e os controlos não se encontram igualmente distribuídos por sexo. Com base nessa diferença, optou-se por fazer a análise estatística em separado por sexo.

	DD (n=192)	Controlos (n=378)	<i>p</i>
	n (%)	n (%)	
Feminino	84 (43,8%)	215 (56,9%)	0,003
Masculino	108 (56,2%)	163 (43,1%)	

Tabela 1 - Distribuição dos participantes por tipo de diagnóstico e por sexo

Na tabela 2 pode-se observar os valores médios de algumas características dos indivíduos por diagnóstico e por sexo (idade, escolaridade, IMC, MG, MNG, %G, PC e IET).

Os participantes do sexo feminino com DD eram significativamente mais velhos ($p<0,001$) e, apresentavam uma MG ($p=0,034$) e %G ($p=0,039$) superiores aos seus respectivos controlos. Os doentes do sexo masculino eram significativamente mais velhos ($p=0,007$) e, apresentavam IMC ($p=0,003$), MG ($p<0,001$), MNG ($p=0,024$), %G ($p<0,001$) e PC ($p<0,001$) superiores em relação aos controlos.

	Feminino (n=299)			Masculino (n=271)		
	DD	Controlos		DD	Controlos	
	Média ($\pm$ dp)	Média ($\pm$ dp)	<i>p</i>	Média ($\pm$ dp)	Média ($\pm$ dp)	<i>P</i>
Idade (anos)	62,6 (5,5)	59,3 (5,7)	$<0,001$	61,1 (6,0)	59,1 (5,9)	$0,007$
Escolaridade (anos)	5,2 (4,0)	5,5 (3,9)	$0,628$	7,0 (4,6)	7,0 (4,5)	$0,987$
IMC (kg/m²)	28,3 (4,1)	28,0 (3,1)	$0,644$	27,7 (3,7)	26,4 (3,3)	$0,003$
MG (kg)	26,0 (8,0)	23,9 (7,2)	$0,034$	21,3 (7,2)	17,8 (6,2)	$<0,001$
MNG (kg)	43,1 (3,8)	42,8 (4,2)	$0,573$	57,2 (6,0)	55,4 (6,0)	$0,024$
% G	36,7 (6,0)	35,2 (5,8)	$0,039$	26,5 (5,6)	23,7 (5,3)	$<0,001$
PC (cm)	91,6 (10,7)	90,3 (9,8)	$0,319$	99,4 (10,3)	94,7 (8,8)	$<0,001$
IET (kal/dia)	1978,0 (495,4)	1985,5 (433,3)	$0,897$	2541,1 (627,5)	2458,1 (566,9)	$0,259$

Tabela 2 - Características dos participantes por diagnóstico e por sexo

Fez-se a análise das ingestões médias brutas para a Ingestão Total de Água (ITA) e para alguns nutrientes, considerados importantes na relação com a DD (macronutrientes, Ácidos Gordos Saturados (AGS), Ácidos Gordos

Monoinsaturados (AGM), Ácidos Gordos Polinsaturados (AGPL), colesterol, fibra total, fibra solúvel, fibra insolúvel, álcool e cafeína). Como se pode ver na tabela 3, não se encontraram diferenças significativas entre os indivíduos com diagnóstico de DD e os seus controlos, em nenhum dos sexos. Apesar de as diferenças não apresentarem significado estatístico, verificou-se um valor mais alto na ingestão média de álcool nos participantes do sexo masculino com DD em relação aos controlos.

	Feminino (n=299)			Masculino (n=271)		
	DD	Controlos		DD	Controlos	
	Média (±dp)	Média (±dp)	<i>p</i>	Média (±dp)	Média (±dp)	<i>p</i>
Proteínas (g)	96,8 (23,9)	96,3 (21,5)	0,848	110,2 (26,7)	109,2 (24,7)	0,758
HC (g)	243,8 (73,7)	246,2 (68,7)	0,790	294,2 (87,9)	285,4 (83,8)	0,409
Gordura Total (g)	66,8 (19,1)	67,1 (17,1)	0,920	78,2 (21,6)	77,5 (20,6)	0,782
AGS (g)	19,4 (6,2)	19,3 (5,9)	0,884	22,4 (7,1)	22,2 (6,5)	0,771
AGM (g)	30,5 (9,2)	30,7 (8,2)	0,838	35,5 (10,2)	35,3 (10,6)	0,872
AGPL (g)	11,1 (3,5)	11,2 (3,3)	0,814	13,3 (4,1)	13,1 (4,0)	0,800
Colesterol (mg)	267,8 (91,5)	264,8 (79,0)	0,777	320,5 (115,4)	314,5 (98,2)	0,651
Fibra Total (g)	23,1 (8,4)	24,2 (8,1)	0,340	26,7 (9,3)	25,9 (9,0)	0,507
Fibra Solúvel (g)	5,9 (2,6)	6,3 (2,5)	0,281	6,6 (2,9)	6,4 (2,8)	0,622
Fibra insolúvel (g)	14,1 (5,8)	15,0 (5,7)	0,274	16,0 (6,7)	15,7 (6,6)	0,706
ITA (ml/dia)	1967,4 (594,9)	2006,4 (723,4)	0,660	2340,9 (731,2)	2303,0 (610,7)	0,645
Álcool (g)	6,2 (9,6)	6,2 (10,8)	0,977	35,4 (24,9)	30,1 (25,3)	0,090
Cafeína (mg)	41,2 (38,4)	42,4 (34,9)	0,791	58,8 (42,1)	52,1 (45,9)	0,227

Tabela 3 - Ingestões médias de água e nutrientes por diagnóstico e por sexo

De seguida, efectuou-se o ajuste das ingestões médias de nutrientes para a IET e para a idade. Em ambos os sexos, as diferenças entre as ingestões médias de nutrientes continuaram a não apresentar qualquer significado estatístico (Tabela 4). Porém, observou-se um valor mais baixo para a ingestão de fibra total e de fibra insolúvel nas mulheres com DD em relação aos seus respectivos controlos e, nos homens com DD verificou-se um valor mais alto na ingestão média de álcool e de cafeína em relação ao grupo controlo.

	Feminino (n=299)			Masculino (n=271)		
	DD	Controlos		DD	Controlos	
	Média (±dp)	Média (±dp)	<i>p</i>	Média (±dp)	Média (±dp)	<i>P</i>
Proteínas (g)	99,8 (12,7)	97,9 (13,6)	0,418	107,1 (16,2)	107,6 (15,5)	0,450
HC (g)	250,1 (29,7)	255,9 (33,8)	0,420	283,0 (41,6)	276,7 (42,5)	0,628
Gordura Total (g)	69,0 (10,2)	68,7 (10,5)	0,652	75,5 (12,4)	76,0 (10,9)	0,375
AGS (g)	20,3 (4,0)	19,8 (4,3)	0,455	21,5 (4,6)	21,6 (4,1)	0,552
AGM (g)	31,4 (5,9)	31,5 (5,8)	0,827	34,2 (6,7)	34,7 (7,0)	0,439
AGPL (g)	11,4 (1,9)	11,5 (2,2)	0,958	12,8 (2,8)	12,9 (2,5)	0,410
Colesterol (mg)	274,0 (66,6)	264,2 (63,7)	0,416	318,4 (93,4)	313,5 (79,7)	0,921
Fibra Total (g)	23,5 (6,2)	25,7 (6,2)	0,166	25,3 (6,9)	24,7 (7,2)	0,870
Fibra Solúvel (g)	6,0 (2,2)	6,8 (2,1)	0,154	6,2 (2,5)	6,0 (2,6)	0,907
Fibra insolúvel (g)	14,2 (4,7)	16,1 (4,7)	0,116	15,0 (5,7)	14,9 (5,8)	0,715
ITA (ml/dia)	1964,7 (496,7)	1993,4 (671,3)	0,885	2362,1 (606,8)	2307,5 (533,5)	0,812
Álcool (g)	2,1 (12,3)	2,2 (12,7)	0,988	46,3 (24,9)	37,3 (24,5)	0,208
Cafeína (mg)	41,6 (38,1)	40,8 (34,8)	0,674	64,1 (39,6)	50,5 (42,4)	0,182

Tabela 4 - Ingestões médias de água e nutrientes ajustadas para a IET e para a idade, por diagnóstico e por sexo

Discussão

Estudos anteriores a 2002 fazem referência a uma maior incidência da DD no sexo feminino. Contudo, em 2002 um artigo de revisão de Aldoori *et al*, vem negar essa ideia, mostrando-nos uma distribuição idêntica entre sexos ⁽²⁾. Quando se avaliou a população de Vila Nova de Gaia, verificou-se ser uma doença mais frequente em homens que mulheres.

Existe referência que há um aumento da incidência da DD em indivíduos a partir dos 45 anos de idade ^(2, 5, 8, 10, 12). Na população em estudo, verificou-se existir uma diferença significativa nas idades entre os casos e os controlos. Apesar de a amostra ser constituída apenas por indivíduos com mais de 45 anos (a prevalência da DD aumenta dos 5% aos 40 anos para 65% em indivíduos de 65 anos ou mais) verificou-se que os doentes eram significativamente mais velhos que os indivíduos que não apresentam a doença, o que vai de encontro com a relação da DD com o processo de envelhecimento.

Em ambos os sexos, observou-se uma relação significativa entre uma maior MG e uma maior %G com a DD. Além disso, os doentes do sexo masculino apresentaram maior MNG, IMC e PC. Num estudo prospectivo levado a cabo por Anders Rosemar *et al.* ⁽²⁴⁾, efectuado numa população residente numa localidade da Suécia, com o objectivo de avaliar a relação entre o excesso de peso/obesidade e a DD em homens de meia idade (45-55 anos), conseguiram demonstrar uma relação entre o IMC e a doença. Os homens com um IMC entre 20 e 22,5 kg/m² apresentaram um menor risco de desenvolver a doença e, após ajuste para variáveis confundidoras, observaram um aumento linear do risco com o aumento do IMC.

Ao longo do último século, em grande parte a partir de estudos de Painter e Burkitt, o aumento da prevalência da DD tem vindo a ser associada a alterações feitas na alimentação e, vários estudos demonstraram existir uma associação entre o aumento da doença e a diminuição da ingestão de fibras alimentares ^(2, 7, 8, 14, 15, 23). Embora neste estudo não se verifique uma associação significativa entre a ingestão média de fibras e a DD, observou-se um valor inferior para a ingestão de fibras nas mulheres com diagnóstico de doença. A amostra apresentou uma ingestão média de fibras próxima das recomendações ⁽²¹⁾, como esta é proveniente da população de Vila Nova de Gaia, concelho maioritariamente rural, seria de esperar que o consumo de fibras alimentares fosse dentro do adequado.

A maioria das referências que evidenciaram uma associação da ingestão de fibras alimentares e a DD, teve em atenção a prática regular de actividade física como um factor de ajuste ^(2, 7). Neste presente trabalho, não se avaliou essa variável, podendo ser um possível motivo para a ausência de resultados consistentes comparativamente a outros estudos.

Conclusão

O grande avanço no conhecimento da DD ocorreu a décadas atrás, através de estudos epidemiológicos que evidenciaram a associação da doença com a ingestão de fibras alimentares. Esta associação foi bem documentada a partir de investigações feitas em países subdesenvolvidos onde a doença era virtualmente desconhecida, até à adopção de hábitos alimentares ocidentais, pobres em fibras ⁽²⁰⁾. Os escritos mais recentes publicados sobre a DD são trabalhos de revisão, que se baseiam apenas em estudos mais antigos.

Como a DD é uma doença com etiologia multifactorial, associada a factores como estilo de vida, alterações na pressão e na motilidade do cólon e, alterações estruturais do cólon associadas ao envelhecimento ^(4-7, 12), torna-se difícil encontrar uma relação directa com os hábitos alimentares sem considerar todas as variáveis.

Uma vez que a incidência da DD aumenta com o envelhecimento, sendo mais frequente a partir dos 45 anos, parece haver uma relação entre o recente aumento da doença com o acréscimo da esperança média de vida ⁽¹⁰⁾.

Com o aumento da prevalência desta doença neste último século ^(5, 10, 18), torna-se importante conhecer e compreender os factores de risco, de forma a podermos actuar na sua prevenção e na diminuição dos seus sintomas.

Referências Bibliográficas

1. Aaloori WH, Giovannucci EL, Rimm EB, Wing AL, Trichopoulos DV, Willett WC. A prospective study of alcohol, smoking, caffeine, and the risk of symptomatic diverticular disease in men. *Ann Epidemiol.* 1995; 5(3):221-8
2. Aaloori W, Ryan-Harshman M. Preventing diverticular disease. Review of recent evidence on high-fibre diets. *Can Fam Physician.* 2002; 48:1632-7
3. Urgesi R, Cianci R, Miele L, Martino A, Cesaro P, Pirozzi G, et al. [Diverticuli of the colon]. *Recenti Prog Med.* 2003; 94(9):399-407
4. Bassotti G, Chistolini F, Morelli A. Pathophysiological aspects of diverticular disease of colon and role of large bowel motility. *World J Gastroenterol.* 2003; 9(10):2140-2
5. Heise CP. Epidemiology and Pathogenesis of Diverticular Disease. *J Gastrointest Surg.* 2008;
6. Salzman H, Lillie D. Diverticular disease: diagnosis and treatment. *Am Fam Physician.* 2005; 72(7):1229-34
7. Aaloori WH, Giovannucci EL, Rimm EB, Wing AL, Trichopoulos DV, Willett WC. A prospective study of diet and the risk of symptomatic diverticular disease in men. *Am J Clin Nutr.* 1994; 60(5):757-64
8. Jun S, Stollman N. Epidemiology of diverticular disease. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2002; 16(4):529-42
9. Stollman N, Raskin JB. Diverticular disease of the colon. *Lancet.* 2004; 363(9409):631-9
10. Delvaux M. Diverticular disease of the colon in Europe: epidemiology, impact on citizen health and prevention. *Aliment Pharmacol Ther.* 2003; 18 Suppl 3:71-4

11. Parra-Blanco A. Colonic diverticular disease: pathophysiology and clinical picture. *Digestion*. 2006; 73 Suppl 1:47-57
12. Comparato G, Pilotto A, Franze A, Franceschi M, Di Mario F. Diverticular disease in the elderly. *Dig Dis*. 2007; 25(2):151-9
13. Aldoori WH, Giovannucci EL, Rockett HR, Sampson L, Rimm EB, Willett WC. A prospective study of dietary fiber types and symptomatic diverticular disease in men. *J Nutr*. 1998; 128(4):714-9
14. Painter NS, Burkitt DP. Diverticular disease of the colon, a 20th century problem. *Clin Gastroenterol*. 1975; 4(1):3-21
15. Painter NS, Burkitt DP. Diverticular disease of the colon: a deficiency disease of Western civilization. *Br Med J*. 1971; 2(5759):450-4
16. Young-Fadok TM, Roberts PL, Spencer MP, Wolff BG. Colonic diverticular disease. *Curr Probl Surg*. 2000; 37(7):457-514
17. Kang JY, Melville D, Maxwell JD. Epidemiology and management of diverticular disease of the colon. *Drugs Aging*. 2004; 21(4):211-28
18. Frey J, Gil K, Walega P, Herman RM. [Current concepts of diverticular disease pathophysiology]. *Folia Med Cracov*. 2005; 46(3-4):125-35
19. Bogardus ST, Jr. What do we know about diverticular disease? A brief overview. *J Clin Gastroenterol*. 2006; 40(7 Suppl 3):S108-11
20. Korzenik JR. Case closed? Diverticulitis: epidemiology and fiber. *J Clin Gastroenterol*. 2006; 40(7 Suppl 3):S112-6
21. Marlett JA, McBurney MI, Slavin JL. Position of the American Dietetic Association: health implications of dietary fiber. *J Am Diet Assoc*. 2002; 102(7):993-1000

- 22.** Floch MH, Bina I. The natural history of diverticulitis: fact and theory. *J Clin Gastroenterol.* 2004; 38(5 Suppl):S2-7
- 23.** Gear JS, Ware A, Fursdon P, Mann JI, Nolan DJ, Brodribb AJ, et al. Symptomless diverticular disease and intake of dietary fibre. *Lancet.* 1979; 1(8115):511-4
- 24.** Rosemar A, Angeras U, Rosengren A. Body mass index and diverticular disease: a 28-year follow-up study in men. *Dis Colon Rectum.* 2008; 51(4):450-5