

Charaterizing The Food Habits Pattern and its Relationship With Obesity in Portugal

Caracterização dos Habitos Alimentares e sua Relação com o Padrão de Obesidade em Portugal

Maria Lídia Palma, Carla Monteiro, Ana Sofia Saião

Escola Superior de Saúde Ribeiro Sanches (ERISA), Direcção de Farmácia - Rua do Telhal aos Olivais 8-8A,
1900-693 Lisboa, Portugal.
E-mail: lidia.palma@erisa.pt

Abstract

Obesity is an endemic health problem in most of the developed countries requiring serious public health attention from authorities. In Portugal, the number of obesity cases continues to grow as suggested by the national prevalence survey published in 2007. The present study aims to characterize the Portuguese population food pattern, and its relationship with obesity and overweight incidence. A properly validated questionnaire was applied in Lisbon area pharmacies between March and June 2010. The study included data from 452 individuals aged 18 to 92 years. Main findings show that 5.3% of the individuals were underweight (BMI <18.5), 16.6% obese (BMI between 30 and 34.9), 36.5% overweight (BMI between 25 and 29.9) and 41.6% normal weighted (BMI between 18.5 and 24.9). Regarding the food pattern, fish and fresh vegetables, were identified as products most conditioned by the price, a reflexion of a continuous price increase in the last years. The incidence of obesity and overweight was higher in the lower socio-economical groups, meaning that public health interventions should mainly target these disadvantaged groups which also present lower educational levels.

Keywords: Food habits; Obesity; BMI; food cost; social-economical status

Resumo

A obesidade é um problema endémico na maioria dos países mais desenvolvidos que requer uma maior atenção das autoridades de saúde pública. O número de casos de obesidade continua a aumentar em Portugal, como sugere o estudo de prevalência nacional publicado em 2007. O presente trabalho tem como objectivo caracterizar os hábitos alimentares na população portuguesa, e relacioná-los com a incidência de obesidade e sobrepeso. Para o efeito, foi aplicado um questionário devidamente validado em farmácias da zona de Lisboa no período compreendido entre Março e Junho de 2010. O estudo incluiu os dados de 452 indivíduos com idades entre os 18 e os 92 anos. Os resultados mostram que 5,3% da amostra tinha baixo peso (IMC <18,5), 16,6% eram obesos (IMC entre 30 e 34,9), 36,5% tinham sobrepeso (IMC entre 25 e 29,9) e 41,6% peso normal (IMC entre 18,5 e 24,9). Quanto ao padrão de consumo de alimentos, os produtos mais condicionados pelo preço eram o peixe e os legumes frescos, grupos de alimentos que vêm sofrendo um maior aumento de preço nos últimos anos. A incidência da obesidade e sobrepeso foi maior nos grupos sócio-económicos mais desfavorecidos, pelo que, as intervenções ao nível de saúde pública deverão ter como principal alvo os grupos de estrato sócio-económico mais desfavorecidos, e com menor nível educacional.

Palavras-chave: Hábitos alimentares; Obesidade; IMC; Custos dos alimentos; Estatuto sócio económico

Introduction

Obesity is emerging in children, adolescents and adults as a pandemic. In some countries, more than half the adult population is affected, with direct consequences such as the increasing morbidity and mortality of the related pathologies, specially from cardiovascular origin^[1]. In Portugal, two National Health Surveys, revealed that the overall overweight/obesity prevalence increased from, 49.6% (1995-1998) to 53.6% (2003-2005)^[2].

Several factors have been identified as a cause for the growing incidence of overweight and obesity worldwide, namely, the huge increase of food eaten per meal and related caloric input. This trend may be related to the lower cost of lower nutritional and energetic food. Also, these are normally easier to get than meat, fish, fruit and vegetables.^[3,4,5] Recent studies suggested that there is a higher prevalence of obesity in the lowest educated and socio-economical groups^[7,8,9]. It also seems to happen the same way in Portugal, as published by Carmo et al^[2].

This study aimed to contribute to a better understanding of the relationship between the Portuguese adult population food pattern and the associated socio-economical and educational status.

Material and Methods

Participants

A convenience, non-probabilistic sample was chosen involving pharmacy customers from the (wider) Lisboa area. These pharmacies are also educational training places for the Pharmacy students from ERISA. Individuals under the age of 18 y.o., and those showing any sort of cognitive difficulties, specially involving the meaning of the questionnaire, were not included.

This observational cross-sectional study used a questionnaire as the data collecting instrument, with closed and open questions, was operated by the pharmacy trainees and pre-tested and validated from January to February. The data collection period ran from March to June 2010, corresponding to the students training time period at the pharmacy

Food patterns

The questionnaire contained information about eventual pathology, special diets, eating out habits, and relationship between working hours and feeding habits.

Introdução

A obesidade é considerada uma pandemia nas crianças, adolescentes e adultos. Mais de metade da população adulta é afectada nalguns países, com consequências que incluem um aumento da morbilidade e mortalidade das principais doenças, sobretudo cardiovasculares, associadas^[1]. Em Portugal, estudos sobre a prevalência da obesidade/excesso de peso registam um aumento na dimensão deste problema, de 49,6% (1995-1998) para 53,6% (2003-2005)^[2]. Vários factores têm sido apontados como causa para o aumento da incidência da obesidade e sobrepeso a nível mundial, designadamente, o aumento da quantidade de alimentos ingeridos por refeição e o aumento das calorias ingeridas por refeição. Esta tendência podera estar relacionada com o facto dos alimentos mais energéticos e de baixo valor nutricional serem mais acessíveis, do que os alimentos de maior valor nutricional e menos energéticos, como a carne, o peixe, as frutas e os vegetais.^[3,4,5]

Na realidade, estudos recentes sugerem que existe uma maior prevalência de obesidade nos grupos socio-económicos mais desfavorecidos e com menor grau de escolaridade^[7,8,9]. Também em Portugal assim parece acontecer, como se constatou no estudo realizado por Carmo et al^[2].

O presente estudo teve por objectivo contribuir para melhor conhecer a relação entre os hábitos alimentares da população adulta portuguesa, o seu estatuto sócio-económico e grau de escolaridade.

Material e Métodos

Participantes

Foi escolhida uma amostra de conveniência, não probabilística entre os utentes de farmácias da zona da grande Lisboa, utilizadas como locais de estágio pelos estudantes de Farmacia da Escola Superior de Saúde Ribeiro Sanches. Foram excluídos os indivíduos com idade inferior a 18 anos bem como aqueles que revelassem qualquer dificuldade cognitiva ou de compreensão

O presente estudo, observacional descritivo transversal, utilizou como instrumento de recolha de dados, um questionário contendo perguntas fechadas e abertas, operacionalizado pelos estagiários e previamente testado e validado durante os meses de Janeiro e Fevereiro. O período de recolha de dados coincidiu com o período de estágio, que decorreu de Março a Junho de 2010..

Hábitos alimentares

O questionário (ANEXO 1) continha informação sobre a existência de patologia e eventual de dieta especial, hábitos de comer fora de casa, e avaliação sobre a relação entre o horário de trabalho e os hábitos alimentares.

Food buying habits

Subjects were inquired about the relationship between food prices and their buying options, which food would they choose to eliminate or to buy as a function of its own budget.

Social-economic status

The questionnaire contained information about the family situation, occupation, education and monthly net income.

Body Mass Index (BMI)

Each participant was asked about their age, height and weight, and the BMI calculated. Five BMI categories were considered - the first represents the population with low weight in which BMI <18.5, normal weight is defined as BMI between 18.5 and 24.9, overweight for BMI from 25 to 29.9, obesity for a BMI between 30 and 34.9 and morbid obesity for BMI ≥ 30 ⁽¹⁾.

Statistical analysis

Univariate and bivariate descriptive statistics were performed with SPSS 18.0 (Microsoft). The chi-square hypothesis test was chosen and a confidence level of 95% adopted.

Results

From the 452 inquired subjects, 66.4% (300/452) were female and 33.6% (152/452) male, aged 19 to 92 years, mean 48.365 ± 17.53 years.

Regarding the individual's origin, 96% (434/452) were Caucasian and 4% (18/452) Negroid. (Figure 1)

Regarding marital status, 23% (104/452) were single, 58.4% (264/452) married or living with a partner and 9.3% (42/452) widowed or divorced (same percentage for both). (Figure 1)

In terms of scholarity, 43.6% (197/452) possessed the 2nd cycle or a secondary degree, 28.8% (125/452) higher education and 27.7% (130/452) the first degree or less. We've observed for BMI that 41.6% (188/452) of respondents had normal weight, 36.5% (165/452) were overweight, 15.7% (71/452) were obese, 5.3% (24/452) underweighted and only 0.9% (4 / 452) had morbid obesity (Figure 2).

A highly significant positive correlation was found between BMI and educational level of respondents ($p < 0.001$) (Table 1), (Figure 3).

Hábitos de compra de alimentos

Os indivíduos foram inquiridos sobre a relação entre o preço dos alimentos e as suas opções de compra e quais os alimentos que reduzem por causa do preço e quais os que aumentariam se tivessem um orçamento maior.

Estatuto sócio-económico

O questionário continha informação sobre a situação familiar e a sua ocupação profissional, se auferia pensão ou reforma, qual o nível de escolaridade e qual o montante mensal líquido dos ganhos salariais.

Índice de Massa Corporal (IMC)

Os indivíduos foram inquiridos sobre o seu peso e altura e posteriormente foi calculado o IMC. No presente estudo foram criadas cinco categorias para o IMC: a primeira representa a população com baixo peso em que $IMC < 18,5$; o peso normal é definido para um IMC entre 18,5 e 24,9; o sobrepeso para o IMC compreendido entre 25 e 29,9; a obesidade para um IMC entre 30 e 34,9 e a obesidade mórbida para o $IMC \geq 30$ ⁽¹⁾.

Análise estatística

Utilizámos estatística descritiva univariada e bivariada, realizada através do programa SPSS 18,0 (Microsoft). Para a análise dos dados foi escolhido o teste de hipóteses Qui-quadrado utilizando um grau de confiança de 95%.

Resultados

Dos 452 indivíduos inquiridos, 66,4% (300/452) eram do sexo feminino e 33,6% (152/452) do sexo masculino com idades compreendidas entre os 19 e os 92 anos, sendo a média de idades de $48,365 \pm 17,53$ anos.

No que diz respeito à sua origem, 96% (434/452) eram caucasóides e 4% (18/452) negroides. (Figura 1).

Em relação ao estado civil, 23% (104/452) eram solteiros, 58,4% (264/452) encontravam-se casados ou viviam em união de facto e 9,3% (42/452) eram viúvos ou divorciados (percentagem igual para ambos). (Figura 1).

Em termos de escolaridade 43,6% (197/452) possuía o 2º ciclo ou Ensino Secundário, 28,8% (125/452) o Ensino Superior e 27,7% (130/452) 1º ciclo ou menos. No que diz respeito, ao IMC foi possível verificar que 41,6% (188/452) dos inquiridos tinham peso normal, 36,5% (165/452) tinham sobrepeso, 15,7% (71/452) eram obesos, 5,3% (24/452) tinham baixo peso e apenas 0,9% (4/452) possuíam obesidade mórbida (Figura 2).

Da análise dos dados foi possível verificar a existência de uma relação estatisticamente significativa entre o IMC e o grau de escolaridade dos inquiridos ($X^2 = 31,363$; $p < 0,001$) (Tabela 1, Figura 3).

Sexo Gender	Masculino <i>Male</i>		33,6%
	Feminino <i>Female</i>		66,4%
Etnia <i>Ethnic group</i>	Caucasiana <i>Caucasian</i>		96,0%
	Africana <i>Negroid</i>		4,0%
Estado Civil <i>Marital Status</i>	Casado/ União de Facto Married/Status		58,4%
	Divorciados <i>Divorced</i>		9,3%
	Solteiro <i>Single</i>		23,0%
	Viuvo <i>Widower</i>		9,3%
Grau de Escolaridade <i>Education Level</i>	1º Ciclo ou menos		27,7%
	2º Ciclo ou <i>Secundária</i> 2nd level or <i>secondary</i>		43,6%
	Ensino Superior <i>University level</i>		28,8%

Figure 1 – Socio-demographic sample

Figura 1 – Caracterização Sócio – Demográfica da amostra

IMC BMI	Abaixo do peso <i>Underweight</i>		5,3%
	Peso Normal <i>Normal weight</i>		41,6%
	Sobrepeso <i>Underweight</i>		36,5%
	Obeso <i>Obese</i>		15,7%
	Obesidade Mórbida <i>Morbid Obesity</i>		0,9%
	Rendimento <i>Income</i>	Até 900€	
900€ - 1800€			21,5%
1800€ - 2500€			3,3%
2500€ - 3000€			2,0%
Não respondeu <i>No answered</i>			31,0%

Figure 2 – Household income characterization and sample BMI

Figura 2 – Caracterização do Rendimento Familiar e IMC da amostra

IMC • Grau de Escolaridade BMI • Education Level				
Abaixo do peso <i>Underweight</i>	Nenhum/ 1º Ciclo None/1st Level			0,3%
	2º Cíclo/Secundário 2nd level/secondary			3,8%
	Ensino Superior University level			3,5%
Peso Normal <i>Normal weight</i>	Nenhum/ 1º Ciclo None/1st Level			8,5%
	2º Cíclo/Secundário 2nd level/secondary			21,3%
	Ensino Superior University level			17,3%
Sobrepeso <i>Underweight</i>	Nenhum/ 1º Ciclo None/1st Level			7,0%
	2º Cíclo/Secundário 2nd level/secondary			13,2%
	Ensino Superior University level			10,8%
Obeso <i>Obese</i>	Nenhum/ 1º Ciclo None/1st Level			3,8%
	2º Cíclo/Secundário 2nd level/secondary			8,2%
	Ensino Superior University level			1,5%
Obesidade Mórvida <i>Morbid Obesity</i>	Nenhum/ 1º Ciclo None/1st Level			0,6%
	2º Cíclo/Secundário 2nd level/secondary			30,0%
	Ensino Superior University level			0,0%

Figure 3 – BMI characterization vs education level
 Figura 3 – Caracterização do IMC Vs Grau de escolaridade

Only 28.8% (130/452) of the responders claimed to have a special diet (Figure 4), and we confirmed that these were all older than 36 years and overweight, obese or even morbid-obese. In these 130 subjects with a special diet we found that 66.9% (87/130) reported to suffer from some disease, being 70.8% (92/130) women and 29.2% (38/130) men. Reasons for this diet included health reasons (63.8% : 83/130 beauty (20.8% : 27/130), overweight concerns (9.2% : 12/130) for medical advise (8.5% : 11/130), its own initiative (3.1% : 4 / 130) and by the family or relative's encouragement (2% : 3 / 130).

Dos inquiridos apenas 28,8% (130/452) afirmou realizar uma dieta especial (Figura 4), e destes, foi possível verificar que todos tinham idade superior a 36 anos e sobrepeso, obesidade ou mesmo obesidade mórbida. Dos 130 indivíduos que realizaram uma dieta especial, verificamos que 66,9% (87/130) afirmou sofrer de alguma patologia, dos quais 70,8% (92/130) eram mulheres e 29,2% (38/130) homens. No que diz respeito aos motivos da dieta 63,8% (83/130) dos inquiridos afirmou ser por questões de saúde, 20,8% (27/130) por questões de estética, 9,2% (12/130) por excesso de peso, 8,5% (11/130) por conselho médico, 3,1% (4/130) por iniciativa própria e 2% (3/130) devido ao incentivo de familiares.

Faz Dieta <i>Diets</i>	Sim <i>Yes</i>		28,8%
	Não <i>No</i>		72,2%
Come fora de casa <i>Eating out</i>	Sim <i>Yes</i>		46,7%
	Não <i>No</i>		53,3%
Número de vezes que come fora de casa <i>How often do you go eating out</i>	1		8,30%
	2		11,60%
	3		14,10%
	4		7,50%
	5		30,30%
	6		10%
	7		6,60%
	8		5%
	9		3,30%
	10		2,50%
	13		0,40%
	14		0,40%

Figure 4 – Food patterns

Figura 4 – Caracterização dos hábitos alimentares

A highly significant positive correlation was found between between age and the pathological condition ($p < 0.001$), with a higher incidence of pathology in older responders (Table 1).

Verifica-se que existe uma relação estatisticamente significativa entre a idade e a existência patologia ($X^2=96,122$; $p<0,001$), observando-se uma maior incidência de patologia dos inquiridos mais velhos. (Tabela 1).

Table 1 – Chi-square test, 95% significance

Tabela 1 - Teste do Qui-Quadrado com 95% de confiança

	Estatística de Teste <i>Statistical Test</i>	Graus de Liberdade <i>Freedom Level</i>	P-Value
IMC vs Grau de Escolaridade <i>BMI vs education level</i>	31,363	8	0,000
Rendimento Vs Escolha do produto <i>Income vs product choice</i>	31,374	7	0,000
Idade Vs sofre de alguma Patologia <i>Age vs pathology</i>	96,122	5	0,000
Comer fora Vs Horários de trabalho <i>Eating out vs working timetable</i>	42,805	1	0,000

Regarding the socio-economical status the family income was an extremely important variable although difficult to answer, since 31% (140/452) of subjects refused to answer this question. 42.3% (191/452) of the subjects had a family income up to € 900, 21.5% (97/452) between € 900 and € 1800, 3.3% between 1800 and 2500€ and 2.0% (9 / 452) between 2500 and 3000 € (Figure 2). A highly significant correlation was found between the household income and food choices ($p < 0.001$), (Table 1). Results showed that 52.1% (150/288) of lower income individuals had more troubles to take economical decision while 41.6% (10/24) have not referred this aspect. Analysis of the subject elimination choices as a function of price reveal fish 24.1% (133/553), meat 19.9% (110/553), dairy products 10.3 % (57/553), fruit 9.0% (50/553) and fresh vegetables 7.8% (43/553). On the other hand, products referred as preferred if they just could afford them were fish 24.9% (191/768), meat by 18.6% (143/768), fresh vegetables 10% (77/768), dairy products 9.5% (73/768) and fruits 9.9% (76/768) (Figure 5).

The job timetable also influences meals, since 37.4% (152/452) said that his would affect their food pattern (Figure 6). A highly significant positive correlation was found between eating out and job schedules ($p < 0.001$), since 26.8% (121/452) of subjects referring this influence were eating out, while only 6.9% (31/452) referred to choose to eat at home (Figure 7, Table 1). We've noticed that 46.7% (211/452) claimed to eat out and that 53.3% (241/452) did not. In the first group, the majority (71.8% : 173/241) eat out up to 5 times a week and only 3.3% (8 / 241) eat out 10 or more times a week (Figure 4). A highly significant correlation was found between eating out, family income and responder's age ($p < 0.001$), suggesting that younger higher income individuals have mostly chosen to eat out (Table 1)

Quando analisámos o estatuto sócio-económico verificámos que o rendimento familiar foi uma variável de extrema importância mas de difícil resposta, visto que, 31% (140/452) dos inquiridos se recusaram a responder à pergunta sobre o rendimento familiar. Dos respondentes 42,3% (191/452) possuíam um rendimento familiar até 900€, 21,5% (97/452) entre 900€ e 1800€, 3,3% entre 1800€ e 2500€ e 2,0% (9/452) entre 2500€ e 3000€ (Figura 2). Da análise entre o rendimento familiar e a escolha dos alimentos verificámos uma relação estatisticamente significativa ($X^2=31,374$; $p=0,000$), entre o rendimento familiar e a escolha dos produtos alimentares. (Tabela 1) 52.1% (150/288) dos indivíduos com rendimentos mais baixos eram os que possuíam mais preocupações na altura de realizarem as suas compras enquanto 41.6% (10/24) dos indivíduos com rendimentos familiares mais elevados não tinham esta preocupação.

Quando analisamos as escolhas dos inquiridos, foi possível observar que os produtos que as famílias mais reduzem nas suas compras por causa do preço são: o peixe 24.1% (133/553), a carne 19.9% (110/553), os lacticínios 10.3% (57/553), a fruta 9.0% (50/553) e os legumes frescos 7.8% (43/553). Por outro lado, os produtos que os inquiridos afirmam que gostavam de adquirir caso tivessem um rendimento familiar maior seriam: o peixe 24,9% (191/768), a carne 18.6% (143/768), os legumes frescos 10% (77/768), os lacticínios 9.5% (73/768) e as frutas 9.9% (76/768) (Figura 5).

O horário de trabalho também influencia a realização das refeições, visto que 37,4% (152/452) afirmou que o seu horário de trabalho influencia os seus hábitos alimentares (Figura 6). Verificou-se que existia uma relação estatisticamente significativa entre o comer fora de casa e os horários de trabalho ($X^2=63,578$; $p<0.001$), já que, 26.8% (121/452) dos indivíduos que afirmaram que o horário de trabalho afecta os seus hábitos alimentares eram os que comiam fora de casa, enquanto, apenas 6,9% (31/452) afirmou optar por comer em casa apesar dos horários de trabalho (Figura 7, Tabela 1). Registámos que 46,7% (211/452) afirmou comer fora de casa e que 53,3% (241/452) não recorria a esta opção. Dos primeiros, a maioria 71,8% (173/241) optava por comer fora de casa até 5 vezes por semana e apenas 3,3% (8/241) o fazia 10 ou mais vezes (Figura 4). Verificámos existir uma relação estatisticamente significativa entre a opção de comer fora, o rendimento familiar e a idade dos inquiridos, (em ambos $X^2=42,805$; $p<0.001$), sugestiva de que eram os indivíduos com um rendimento familiar mais elevado e os mais novos os que mais optam por comer fora de casa. (Tabela 1)

Figure 5 – Food buying habits
 Figura 5 – Caracterização das aquisições dos produtos alimentares

Compras condicionadas pelo Preço Food prices and buying patterns	Sim Yes	50,8%	
	Não No		49,2%
Produtos com mais redução Decision price/food	Lactícínios Dairy products	10,3%	
	Carne Meat	19,9%	
	Peixe Fish	24,1%	
	Ovos Eggs	2,2%	
	Legumes frescos Fresh vegetables	7,8%	
	Leguminosas secas Pulse	2,9%	
	Pão /Bread	1,6%	
	Batatas Potatoes	2,7%	
	Fruta Fruit	9,0%	
	Azeite Olive oil	5,4%	
	Outro Another	14,1%	
	Produtos que aumentava no consumo Increased consumption	Lactícínios Dairy products	9,5%
		Carne Meat	18,6%
		Peixe Fish	24,9%
Ovos Eggs		1,6%	
Legumes frescos Fresh vegetables		10,0%	
Leguminosas secas Pulse		2,5%	
Pão / Bread		1,2%	
Batatas Potatoes		1,6%	
Fruta Fruit		9,9%	
Azeite Olive oil		3,3%	
Outro Another		17,1%	

Até 900€ Until 900€	Sim Yes		16,0%
	Não No		45,2%
Entre 900€ - 1800€ Between 900€-1800€	Sim Yes		16,0%
	Não No		15,1%
Entre 1800€ - 2500€ Between 1800€-2500€	Sim / Yes		3,20%
	Não No		1,60%
Entre 2500€ - 3000€ Between 2500€-3000€	Sim Yes		2,20%
	Não No		0,60%

Figure 6 – Household income * Meals timetable affect food patterns
 Figura 6 - Rendimento familiar * Horário alimentar afectar os hábitos alimentares

Come fora de Casa Eating out	Horário afecta Timetable affect		26,8%
	Horário não afecta Timetable don't affect		26,5%
Não come fora de Casa Eating home	Horário afecta Timetable affect		6,9%
	Horário não afecta Timetable don't affect		39,8%

Figure 7 – Eating out option * Working timetable affect food patterns
 Figura 7 - Opção por comer fora de casa * O horário de trabalho afecta os hábitos alimentares

Discussion

Latest WHO data indicate that in 2008, approximately 1.5 billion overweighted adults (age > 20 years), from which more than 500 million were obese (200 million men and 300 million women), existed all over the globe⁽¹⁾. 2015 projections indicate that by that time, 2.3 billion adults will be overweight and more than 700 million obese⁽¹⁾.

The present study resulted from a survey applied to some pharmacies in the Lisboa area, through which we have attempted to characterize consumer's food pattern, consuming habits, socio-economical status, and correlate all of these, by a multidimensional questionnaire, with the obesity prevalence. Results show that more than half of the pharmacie's consumers are obese or overweight. Detected obesity and overweight prevalence is in accordance with the latest

Discussão

Os últimos dados da OMS indicam que globalmente, em 2008, existiam aproximadamente 1,5 biliões de adultos (idade > 20 anos) com peso a mais, dos quais mais de 500 milhões eram obesos (200 milhões de homens e 300 milhões de mulheres)⁽¹⁾. As projecções para 2015 indicam que 2,3 biliões de adultos terão peso a mais e que mais de 700 milhões serão obesos⁽¹⁾.

O presente estudo resultou de um inquérito realizado em algumas farmácias da região de Lisboa, através qual tentámos caracterizar os hábitos alimentares, hábitos de compra, estatuto sócio-económico dos inquiridos, e relacioná-los por meio de um questionário multidimensional com a prevalência da obesidade. Os resultados mostram que mais de metade da população, utente das farmácias onde se realizou o estudo, é obesa ou evidencia sobrepeso. A prevalência da obesidade e sobrepeso encontrada neste estudo, está de acordo com o estudo mais recente sobre prevalência da obesidade em Portugal, publicado por Isabel

numbers published in Portugal, by Isabel do Carmo et al. in 2005^[1].

Association of educational level and BMI, corroborates other findings from developed countries^[2,3,4,5] showing that less education and lower income are closely related with obesity, since the 26.6% of subjects with formal education up to the 2nd cycle were overweight, 13.7% obese and 0.8 % have shown morbid obesity. The lowest social consumers often prefer low nutritional value diets, highly caloric but also cheaper as demonstrated by Adam Drewnowski and al^[4]. Regarding the food price acquisitions choices, data shows that fish, meat, dairy products and fresh fruit and vegetables are the most conditioned by the price. Fish and vegetables are actually among the group of foods that have suffered a greater price increase, while candy, saturated oils and soda are the most price-stable, which obviously has a strong negative impact on the obesity and overweight control^[4].

Regarding the influence of working timetables in meals, we've observed that higher income families, as well as younger people, tends to choose to eat out more often.

Conclusion

There is still a lot of work to developed on the obesity control and prevention, and this study, despite its non-representative character, draws our attention to some aspects that will certainly determine the portuguese reality. Improvement of the socio-economical condition is one of these aspects since, as demonstrated even in this small study population, these are always the groups prone to obesity and overweight. Fighting against this epidemic must necessarily focus social inequalities and youngsters education, in order to achieve an informed prevention aiming to better and therefore more balanced feeding

Acknowledgements

The authors express their thanks to all the involved students. Their highly professional performance and dedication were essential to the study.

References / Referências

[1]. World Health Organization. Health in the Context of Sustainable Development. World Health Organization. Oslo 2001.
 [2]. Carmo I, Santos O, Vieira J, Correia M, Medina L, Reis L, Myatt J, Teles Galvão A. "Overweight and obesity in Portugal: national prevalence in 2003-2005." *Obesity reviews* 9(2007): 11-19.
 [3]. Close R, Scoller D. "The Financial Reality of overeating." *J Am College Nutrition* 25 (2006): 203-209.
 [4]. Drewnowski A, Darnom N. "The economics of obesity: dietary energy density and energy cost."

The American Journal Of Clinical Nutrition 82 (2005): 2658-735.
 [5]. Finkelstein E, Ruhm C, Kosa K. "Economic causes and consequences of obesity." *Annu. RE. Public Health* 26 (2005): 239-57.
 [6]. K, Mc Pherson. "Does preventing obesity lead to reduced health-care costs?" *PLoS Medicine* 5 (2008): 183-84.
 [7]. Mackenbach J, Stirbu I, Roskam A, Scap M, Mensuelle G, Leinsalu M, Kunst A. "Socioeconomic Inequalities in Health in 22 European Countries." *The New Englan Journal of Medicine* (2010): 2468-81.

[8]. Salonen M, Kajantie E, Osmond C, Forsen T, Yliharjula H, Eriksson J. "Role of Socioeconomic Indicators on Development of Obesity from a Life Course Perspective". *Journal of Environmental and Public Health*. Volume 2009: 1-7.
 [9]. Moreira P, Santos S, Padrão P, Cordeiro T, Bessa M, Valente H, Barros R, Teixeira V, Mitchell V, Lopes C, Moreira A. " Food Pattern According to Sociodemographics, Physical Activity, Sleeping and Obesity in Portuguese Children". *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Volume 7 2010 : 1121-1138, the American Association. 1998.

do Carmo e col. em 2005^[1].

A associação entre o grau de escolaridade e o IMC é também evidente, observando-se que quanto mais baixo é o grau de escolaridade mais elevado é o IMC. Dos 26.6% dos inquiridos com escolaridade até ao 2º ciclo com sobrepeso, 13.7% são obesos e 0.8% apresentam obesidade mórbida, o que sugere que, quanto mais baixo é o grau de escolaridade mais elevado é o IMC, dados que estão de acordo com outros já publicados^[2,3,4,5,6]. Os grupos socialmente mais desfavorecidos preferem normalmente dietas de baixo valor nutricional, mas com elevado valor calórico, mas que são contudo de preço mais baixo, como já foi demonstrado^[4].

Quando analisamos as escolhas dos alimentos face ao preço, os dados mostram que os alimentos que são mais condicionados pelo preço são o peixe, a carne, os laticínios, a fruta e os legumes frescos. Foi demonstrado que o peixe e os legumes frescos estão entre o grupo de alimentos que vêm sofrendo um maior aumento de preço, enquanto que os doces, os óleos saturados e os refrigerantes são os que menos vêm aumentando, o que tem um impacto negativo no controlo da obesidade e sobrepeso^[4].

No que diz respeito, à influência que o horário de trabalho exerce nas refeições dos inquiridos foi possível observar de que aqueles que possuem um maior rendimento familiar e uma faixa etária mais baixa são os que afirmar realizar mais refeições fora de casa.

Conclusão

Existe, ainda muito trabalho a fazer em relação ao controlo e prevenção da obesidade, e este estudo, apesar do seu carácter não representativo, chama a atenção para alguns aspectos que, certamente, condicionam a realidade portuguesa. A melhoria do condicionante sócio-económico é um destes aspectos já que, como se demonstra, são os grupos sócio-económicos mais desfavorecidos aqueles que, mesmo nesta amostra restrita, apresentam uma incidência mais elevada de obesidade e sobrepeso. O combate a esta epidemia tem necessariamente que atender ao problema das desigualdades sociais, promovendo a educação dos mais jovens, para uma prevenção que vise uma alimentação mais informada e portanto, mais equilibrada.

Agradecimentos

Os autores expressam os seus agradecimentos aos alunos intervenientes. Graças ao seu profissionalismo e dedicação foi possível realizar o estudo.