

DOCUMENTO DE TRABALHO 4/99

**CUSTOS DA OBESIDADE
EM PORTUGAL**

João Pereira

Escola Nacional de Saúde Pública
Universidade Nova de Lisboa

Céu Mateus

Instituto de Gestão Informática e Financeira
Ministério da Saúde

Maria João Amaral

Hospital Fernando da Fonseca

Associação Portuguesa de Economia da Saúde

DOCUMENTO DE TRABALHO 4/99

CUSTOS DA OBESIDADE
EM PORTUGAL

João Pereira

Escola Nacional de Saúde Pública,
Universidade Nova de Lisboa

Céu Mateus

Instituto de Gestão Informática e Financeira,
Ministério da Saúde

Maria João Amaral

Hospital Fernando da Fonseca.

Lisboa

Outubro de 1999

RESUMO

Contexto: Em 1995 existiam em Portugal cerca de 850,000 adultos obesos ($IMC \geq 30$) e mais de 3,7 milhões com excesso de peso ($IMC \geq 25$). Estas pessoas têm um risco acrescido de contrair diversas doenças e de sofrer morte prematura devido a problemas como a diabetes, hipertensão arterial, AVC, insuficiência cardíaca e algumas neoplasias malignas. Havendo necessidade de afectar recursos escassos de forma racional é importante avaliar o peso económico da obesidade na sociedade portuguesa.

Objectivos: Calcular o custo económico directo das doenças que resultam do problema da obesidade em Portugal no ano de 1996.

Métodos e fontes de dados: Segue-se a abordagem *Custos da Doença* baseada na prevalência e adopta-se a perspectiva da sociedade. Os dados são retirados do Inquérito Nacional de Saúde, do IMS-Portugal e do sistema nacional de informação hospitalar. Apuram-se os custos de hospitalização e de ambulatório, incluindo as consultas, os medicamentos e os meios complementares de diagnóstico. Consideram-se dez co-morbilidades no apuramento de custos e, para permitir comparabilidade, recorre-se ao método mais usado na literatura internacional para aferir os custos da obesidade, que consiste da estimação da proporção de co-morbilidades que são atribuíveis à obesidade e a multiplicação desse valor pelo custo de tratamento das doenças. Tanto um como outro parâmetro são estimados no próprio estudo.

Resultados: O custo directo total da obesidade em Portugal no ano de 1996 foi estimado em 46,2 milhões de contos (53,7 milhões a preços de Outubro de 1999). Este valor corresponde a 3,5% das despesas totais em saúde, uma percentagem superior aquela encontrada noutros países onde foram realizados estudos, à excepção dos Estados Unidos. A maior parcela de custos deve-se a despesas com medicamentos (43%), seguido de custos hospitalares (29%) e custos em ambulatório (28%). As despesas com medicamentos devem-se sobretudo a problemas do aparelho circulatório, particularmente as doenças hipertensivas que são responsáveis por mais de 8 milhões de contos do custo total da obesidade. No sector hospitalar identificaram-se mais de 35 mil episódios de internamento atribuíveis à obesidade, representando 13,5 milhões de contos de despesa. No que se refere aos custos em ambulatório, a obesidade é responsável anualmente por mais de 2 milhões de consultas médicas, o que representa uma despesa de mais de 8,3 milhões de contos. As análises clínicas são responsáveis por mais de 3 milhões de contos, enquanto os ECG, radiografias e ecografias representam 280, 244 e 767 mil contos respectivamente.

Conclusões: Uma proporção considerável das despesas em saúde em Portugal destina-se ao tratamento de co-morbilidades relacionadas com a obesidade. Os resultados apresentados dão uma indicação de que seriam possíveis poupanças elevadas caso se pudesse prevenir ou reduzir a prevalência de pessoas obesas em Portugal. Para conhecer a dimensão destes ganhos é necessária mais investigação sobre os benefícios terapêuticos e relação custo-efectividade de estratégias preventivas e terapêuticas para a obesidade.

1. INTRODUÇÃO

Em Portugal, como noutros países desenvolvidos, a obesidade constitui um importante problema de saúde pública que acarreta consequências económicas de grande dimensão. Informação retirada do Inquérito Nacional de Saúde aponta para a existência de cerca de 850.000 adultos obesos ($IMC \geq 30$) em Portugal, enquanto o número de pessoas com excesso de peso ($IMC \geq 25$) ascende a quase metade da população (Dias e Pereira, 1998). As taxas de prevalência associadas a estes valores são semelhantes às de outros países europeus embora sejam inferiores às dos E.U.A. (VanItallie, 1985 1994; Seidell, 1999). Não se conhece com exactidão, embora seja provável que, tal como noutros países (Bray, 1988; Mokdad et al, 1999), o problema da obesidade em Portugal tenha vindo a aumentar em anos recentes.

A obesidade é reconhecida clinicamente como uma doença mas é também um importante factor de risco para outros problemas de saúde como a diabetes mellitus, a hipertensão arterial, os acidentes vasculares cerebrais, a insuficiência cardíaca, a litíase biliar, as artroses e algumas neoplasias malignas (VanItallie, 1985; Pi-Sunyer, 1993). O tratamento e acompanhamento médico destes problemas tem, naturalmente, consequências económicas assinaláveis para os serviços de saúde. Acresce que as doenças associadas e condicionadas pela obesidade implicam perdas de produção importantes através de faltas ao trabalho e mortalidade prematura. Um estudo recente nos E.U.A. estima que o custo total da obesidade nesse país ascende a quase 100 mil milhões de US\$ por ano; sendo que a componente de custos directos representa 5,7% das despesas totais em saúde (Wolf e Colditz, 1998). Com valores desta dimensão, torna-se claro que a chamada 'epidemia da obesidade' (Wilding, 1997; WHO, 1998), para além de constituir um fenómeno de saúde pública, é sobretudo um problema com fortes repercussões para a economia dum país.

O presente trabalho tem como objectivo calcular o custo económico das doenças que resultam do problema da obesidade em Portugal. Consideram-se neste estudo apenas os custos directos (cuidados primários e hospitalares, meios complementares de diagnóstico, medicamentos, etc.), sendo os custos indirectos (p.ex. perda de produção económica devido a doença) objecto de um estudo complementar (Pereira et al, 2000). O

conhecimento destes valores permitirá aos decisores avaliar com maior rigor o benefício potencial de estratégias de prevenção e tratamento da obesidade no nosso país.

O trabalho está estruturado da seguinte forma. No capítulo 2 apresenta-se o contexto do estudo, examinando, em primeiro lugar e de forma sucinta, informação epidemiológica sobre o problema da obesidade em Portugal. De seguida descrevem-se os objectivos e âmbito dos estudos sobre custos da doença e termina-se com uma revisão da literatura internacional que recorreu a esta abordagem para medir o impacto económico da obesidade. O capítulo 3 descreve exaustivamente a metodologia, nomeadamente a abordagem escolhida, as fontes de dados e a medição e valorização dos recursos utilizados no tratamento e prevenção dos problemas de saúde associados à obesidade. O capítulo 4 apresenta os principais resultados desagregados pelas componentes de custo avaliadas (consultas, internamentos, meios complementares de diagnóstico e medicamentos). Finalmente o capítulo 5 apresenta as conclusões e a discussão dos resultados.

2. CONTEXTO

2.1 A obesidade em Portugal

Praticamente todos os estudos epidemiológicos sobre obesidade até agora publicados em Portugal dirigem-se a populações seleccionadas. Em regra, as prevalências encontradas são bastante elevadas. Emílio Peres (1991), por exemplo, refere, numa amostra de quatro mil indivíduos em 1986, prevalências elevadas de obesidade em ambos os sexos. Torres et al (1989) com base numa amostra de mil indivíduos residentes nos arredores do Porto descrevem prevalências de obesidade de 58 % no sexo masculino e de 54 % no sexo feminino. Cardoso et al (1990) encontram 10 % de obesos nos mancebos portugueses com 20 anos. Mais recentemente, numa amostra de base populacional de 972 indivíduos residentes no distrito de Setúbal, no âmbito do programa CINDI, Martins et al (1993) referem prevalências de 49,1 % e 37,7 % de excesso de peso (pré-obesos) e de 15,3 % e 20,3 % de obesos, respectivamente, nos sexos masculino e feminino.

O estudo nacional mais recente e simultaneamente o mais completo baseia-se no Inquérito Nacional de Saúde (INS) de 1995/1996 (Dias e Pereira, 1998). O INS recolheu informação sobre 49.718 indivíduos de ambos os sexos, incluindo o peso e altura dos entrevistados com 15 e mais anos de idade, sendo possível a partir destes elementos, o cálculo do respectivo Índice de Massa Corporal (IMC) - a medida mais frequentemente utilizada para determinar o excesso de peso e a obesidade.¹

O IMC médio para pessoas com idade acima dos 15 anos foi, no sexo masculino, de 25,4 Kg/m² e no sexo feminino, de 25,0 Kg/m² com valores medianos de 25,1 e 24,4 Kg/m² em cada sexo.

Os autores recorreram também a uma estratificação recomendada pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 1998) - Quadro 1.

Quadro 1: Índice de Massa Corporal na população portuguesa
INS, 1995/96

IMC	Masculino (%)	Feminino (%)	Classificação OMS
< 20	4,0	9,7	Baixo peso
20,0 - 24,9	44,6	44,1	Peso desejável
25,0 - 29,9	41,1	33,5	Pré-obesos
30,0 - 34,9	9,0	10,2	Obesos - Classe I
35,0 - 39,9	1,2	2,2	Obesos - Classe II
≥ 40	0,2	0,5	Obesos - Classe III

Constata-se que o sexo feminino tem um percentagem mais de duas vezes superior de pessoas com baixo peso. Com o peso desejável encontra-se a maior percentagem de indivíduos, quer no sexo masculino (44,6 %), quer no feminino (44,1 %). As percentagens de pré-obesos são de 41,1% no sexo masculino e de 33,5% no sexo feminino. A obesidade propriamente dita, apresenta percentagens mais elevadas no sexo feminino (12,9%) do que no masculino (10,4%), no conjunto das classes consideradas.

¹ O IMC obtém-se através do quociente do peso em kilogramas, pela altura em metros elevada ao quadrado (Kg/m²).

A estimativa de prevalência de excesso de peso na população inquirida é de 51,5 % no sexo masculino e 46,3 % no sexo feminino. As mais elevadas prevalências específicas ocorrem no sexo masculino, entre os 45 e os 54 anos e no sexo feminino, entre os 55-64 anos, com 64,0 % e 61,6 %, respectivamente.

A estimativa de prevalência de obesidade ($IMC \geq 30,0$) na população inquirida é de 10,4 % no sexo masculino e de 12,8 % no sexo feminino. As mais elevadas prevalências específicas ocorrem em ambos os sexos aos 55-64 anos com 15,8 % e 19,3 %, respectivamente, embora no sexo feminino e na classe dos 45-54 anos, o IMC atingido seja já muito próximo do valor máximo (18,2%).

Com base nestes valores os autores calcularam que em 1995 existiam em Portugal 3.683.011 indivíduos com 15 e mais anos com excesso de peso, dos quais 1.876.320 do sexo masculino (50,9 %) e 1.806.691 do sexo feminino (49,1 %). Relativamente à obesidade, estimaram existirem 847.926 pessoas obesas em Portugal, sendo 363.765 (42,9 %) do sexo masculino e 484.161 (57,1 %) do sexo feminino.

Um número tão elevado de pessoas obesas tem, inevitavelmente, consequências importantes para a utilização e custo económico dos serviços de saúde. Num contexto de escassez de recursos e havendo novas terapêuticas eficazes que poderão ajudar a combater o problema, importa saber qual o impacto económico das doenças associadas e condicionadas pela obesidade. Como poderemos então estimar os custos da obesidade?

2.2 Os estudos sobre custos da doença

O presente trabalho adopta a metodologia dos estudos sobre *Custos da Doença* (CdD), ou *Cost of Illness studies*. Estes são uma forma de avaliação económica que procura estimar as despesas e valor da produção perdida devido a doença.

A metodologia dos estudos CdD foi introduzida na década de 60 num trabalho pioneiro de Dorothy Rice (1966, 1967). Desde então vários autores têm refinado os procedimentos e detalhes dos estudos, embora mantendo a estrutura delineada por Rice. Ao contrário de outras técnicas de avaliação económica, não se pretende comparar

custos e consequências de intervenções médicas, mas apenas calcular os custos directos e indirectos das doenças.

Os custos directos medem o valor dos recursos que poderiam ser afectos a outros fins na ausência do problema em questão. Tais custos compreendem despesas com a prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, investigação, formação e investimento (Quadro 2). É importante salientar que, tal como em todos os estudos de avaliação económica, os custos directos podem dizer respeito aos serviços de saúde (*p.ex.* despesas com internamentos ou meios complementares de diagnóstico) ou não (*p.ex.* despesas com transportes suportadas por doentes ou cuidados prestados por familiares). Em geral, nos estudos CdD não se consideram custos directos externos aos serviços de saúde, tradição essa que será mantida no presente trabalho.

Quadro 2: Tipologia de custos em avaliação económica

TIPOS DE CUSTO	EXEMPLOS
CUSTOS DIRECTOS	
(i) <u>Serviços de Saúde</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Internamentos hospitalares - Consultas médicas - Cuidados domiciliários - <i>Overheads</i> - custos fixos; administração; limpeza; etc. - Medicamentos (incluindo tratamento e profilaxia de efeitos adversos) - Meios complementares de diagnóstico e terapêutica - Investigação e desenvolvimento - Cuidados preventivos - Formação
(ii) <u>Externos aos Serviços de Saúde</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Cuidados familiares; apoio a crianças - Transportes - Modificação dos locais de habitação - Serviços sociais - Avaliação do programa
CUSTOS INDIRECTOS	
	<ul style="list-style-type: none"> - Reduções na produtividade resultantes de alterações no estado de saúde: (i) morbilidade; (ii) mortalidade - Tempo de lazer sacrificado - Tempo perdido por familiares (visitas hospitalares).
CUSTOS INTANGÍVEIS	
	<ul style="list-style-type: none"> - Custos psicossociais; Mudanças associadas a disfunções sociais - Ansiedade - Perda de bem estar associado a: morte provável; incapacidade; dependência; perda de oportunidades no emprego - Dor e desconforto

Os custos indirectos não representam despesas efectivamente incorridas, mas antes uma medida do valor da produção perdida devido à doença e à morte. A doença reduz a produtividade económica (a mesma população produz menos); enquanto a morte origina perdas de produtividade (redução do total de população com capacidade produtiva).

Os custos indirectos podem ser incorridos pelos pacientes, família ou amigos e incluem, entre outros, o valor do tempo dedicado a apoio a familiares doentes, a ausência ao trabalho, e ainda o tempo de lazer sacrificado por razões de doença. Tipicamente, no entanto, os estudos CdD apenas calculam os custos indirectos de faltas ao trabalho e o valor imputado de trabalho doméstico para apoiar familiares doentes.

Em anos recentes, tem havido uma tendência nos estudos de avaliação económica de apresentação autónoma de custos directos e indirectos (Drummond, 1992), convenção essa particularmente evidente na literatura que trata do problema da obesidade. Em conformidade, apresentam-se no presente estudo apenas os custos directos da doença, ficando a apresentação da componente indirecta para um trabalho complementar.

Outra convenção seguida nos estudos tipo-CdD, e que naturalmente será adoptada no presente trabalho, é a não consideração dos chamados custos intangíveis, assim designados precisamente pela dificuldade de quantificação do seu valor económico (Quadro 2).

Genericamente, os estudos CdD podem ser de dois tipos: baseados na *prevalência* ou na *incidência* das doenças. Os primeiros, bastante mais comuns na literatura, investigam todos os custos associados a determinado(s) problema(s) de saúde verificados num período de tempo específico, normalmente um ano. Os estudos baseados na incidência, calculam os custos incorridos com doenças, diagnosticadas em determinado ano, ao longo do ciclo da vida (Hartunian et al, 1980).

Enquanto os custos baseados na prevalência podem ser estimados a partir da observação de ocorrências recentes (p.ex. número de doentes saídos, demora média, custo por episódio de internamento), os custos baseados na incidência requerem conhecimento da

progressão da doença e da utilização de cuidados em cada ano até à cura ou morte, bem como as probabilidades de cura e sobrevivência em cada período.²

Existe alguma controvérsia na literatura económica sobre a verdadeira utilidade dos estudos sobre custos da doença. Alguns autores argumentam que a avaliação económica no domínio da saúde deve considerar os custos e benefícios de alternativas terapêuticas e não o impacto económico da doença *per se*, já que este último caminho não nos indica quais as estratégias eficientes a seguir (Shiell et al, 1997).

Não há dúvida, porém, que os estudos CdD têm diversas características de interesse que os tornam num instrumento de grande utilidade no apoio à tomada de decisão em matéria de afectação de recursos de saúde (Drummond, 1992; Hodgson, 1994):

- (i) Fornecem informação sobre o impacto da doença que complementa de forma esclarecedora a informação epidemiológica tradicional. Ao contabilizarem o sacrifício económico que acompanha a experiência e tratamento das doenças, aumentam a sensibilidade dos decisores e público em geral relativamente aos custos.
- (ii) Permitem o estabelecimento de prioridades de investigação, monitorização e avaliação revelando, por exemplo, áreas de enorme despesa sem o correspondente esforço de investigação para resolver o problema.
- (iii) São um apoio importante aos estudos de avaliação económica comparativos, constituindo simultaneamente um termo de referência para avaliação de diferentes terapêuticas (nas análises custo-benefício, por exemplo, o custo da doença poderá servir como uma medida dos benefícios da prevenção e erradicação de doenças).
- (iv) Identificam e valorizam as diferentes componentes dos custos directos ajudam os decisores a identificarem os orçamentos sobre os quais recaem as principais despesas e a clarificar áreas que requerem intervenção.

² Exemplos de estudos CdD nacionais baseados na prevalência são os estudos de Ramos et al (1996) e Gonçalves et al (1996). Não existem quaisquer estudos nacionais baseados na incidência e muito poucos a nível internacional. Por exemplo, numa revisão de 30 estudos recentes, Koopmanschap (1998) encontrou apenas um que recorria à abordagem da incidência.

- (v) Finalmente, ao contrário do que alguns autores defendem, os estudos CdD poderão apoiar o processo de busca de eficiência. Por exemplo, comparações internacionais dos custos de determinada doença poderão *indicar* estruturas de utilização de recursos mais favoráveis para determinado sistema de financiamento da saúde.

Os estudos sobre *Custos da Doença* constituem, assim, uma metodologia bem estabelecida na literatura de Economia da Saúde, com a vantagem de fornecer valores facilmente interpretáveis por decisores e público em geral. De seguida analisa-se até que ponto a abordagem tem sido utilizada para estudar o problema da obesidade.

2.3 Estudos anteriores a nível internacional

Os estudos aqui passados em revista foram identificados através duma pesquisa na Medline® usando as palavras-chave *obesity, economics, cost e cost of illness*. Para além disso, consideraram-se as referências bibliográficas dos artigos identificados e literatura "cinzenta" de diversas fontes. Como critérios de selecção estabeleceram-se que os estudos deveriam seguir a metodologia CdD e terem sido publicados em revistas com *peer review*.

Foram publicados relativamente poucos estudos económicos na área da obesidade. Boa parte desses trabalhos apareceram em dois suplementos temáticos das revistas *Pharmacoeconomics* (Vol. 5 Suppl. 1994) e *International Journal of Obesity* (Vol. 19, Suppl. 6, 1995). Cerca de metade dos estudos são análises CdD, enquanto a outra metade se reparte por artigos de revisão (p.ex. Hutton, 1994; West, 1994; Hughes and McGuire, 1997; Kortt et al, 1998), análises de custo usando metodologias diferentes da CdD (p.ex. Heithoff et al, 1997; Quesenberry et al, 1998; Thompson et al, 1998; Allison et al, 1999) e avaliações económicas de terapêuticas (p.ex. Dahms et al, 1978; Martin et al, 1995).

De seguida apresenta-se uma revisão sucinta das análises CdD encontradas na literatura, salientando os pontos essenciais. Têm sido utilizados basicamente dois métodos para estimar os custos directos da obesidade. O método mais usado consiste da estimação da proporção de determinadas doenças (co-morbilidades) que são atribuíveis à obesidade e à multiplicação desse valor pelo custo de tratamento das mesmas. Esse é o

método seguido por Colditz (1992), Wolf e Colditz (1994, 1998), Segal et al (1994), Lévy et al (1995), Swinburn et al (1997) e Birmingham et al (1999). A segunda abordagem, adoptada por Seidell (1995) consiste da estimação do excesso de cuidados de saúde que são consumidos por indivíduos obesos, valor esse que é multiplicado pelos respectivos preços ou custos unitários.

O primeiro estudo sobre custos da obesidade foi realizado por Colditz (1992) nos E.U.A. Colditz identificou primeiro as co-morbilidades relevantes - diabetes tipo II, doenças da vesícula, doença cardio-vasculares, hipertensão, cancro do colon e cancro da mama. O custo de tratamento de cada uma destas co-morbilidades foi calculado assumindo que uma proporção da doença se deve à obesidade. De seguida usou custos globais por patologia disponíveis nos Estados Unidos e multiplicou-os pela fracção das respectivas doenças que é atribuível à obesidade. Por exemplo, Colditz assumiu, com base em estudos epidemiológicos, que 27% das doenças cardiovasculares (DCV) são diagnosticadas em indivíduos obesos e que, entre os obesos, 70% das DCV são devidas à obesidade. Assim, 19% (0.27×0.70) do custo total das DCV devem-se à obesidade.

Somando os custos das diferentes co-morbilidades Colditz (1992) estimou os custos directos da obesidade em 39,9 mil milhões de US\$ em 1986, ou 5,5% da despesa total em saúde dos E.U.A. Wolf e Colditz (1994), usando a mesma metodologia, actualizaram estas estimativas para o ano de 1990, tendo estimado um valor de 45,8 mil milhões de US\$, ou 6,8% da despesa total em saúde.

Os trabalhos de Segal et al (1994), Lévy et al (1995), Swinburn et al (1997), Wolf e Colditz, (1998) e Birmingham et al (1999) são mais rigorosos na medida em que constroem a sua análise a partir do risco relativo (RR) para determinada doença entre indivíduos obesos e não obesos. Possuindo esta informação determinam o risco atribuível à população (RAP): ou seja, uma estimativa da medida em que determinada doença e os seus custos são atribuíveis a um factor de risco individual (obesidade). O RAP é o produto do risco relativo e da prevalência do risco (Rockhill, 1998). O Quadro 3 apresenta os diferentes valores de RR e RAP calculados nos estudos de Segal et al (1994), Lévy et al (1995), Swinburn et al (1997) e Wolf e Colditz (1998).

Quadro 3: Risco relativo e percentagem de risco atribuível à população em estudos seleccionados

Patologia	Risco Relativo				Risco Atribuível à População (%)			
	Segal et al (1994)	Lévy et al (1995)	Swinburn et al (1997)	Wolf e Colditz (1998)	Segal et al (1994)	Lévy et al (1995)	Swinburn et al (1997)	Wolf e Colditz (1998)
Cancro do cólon	1,3		1,3	1,5	4,0		4,0	11,3
Cancro colorectal:		1,3				4,7		
Cancro da mama	1,3	1,2	1,3	1,3	6,0	3,2	5,0	11,0
Cancro endométrio				2,0				34,0
Cancro genitourinário		1,6				9,1		
Diabetes	16,7	2,9	16,7	27,6	66,0	24,1	69,0	61,0
Hiperlipidemia		1,5				7,7		
Obesidade						100,0		
Hipertensão	4,3	2,9	4,3	3,9	29,0	24,1	32,0	17,0
D. Cardiovasculares	3,3		3,3	3,5	22,0		24,0	17,3
Enfarte miocárdio		1,9				13,9		
Angina de peito		2,5				20,5		
AVC		3,1				25,8		
Trombose venosa		1,5				7,7		
Vesícula biliar	10,0	2,0	10,0		52,0	14,3	56,0	30,0
D. osteomusculares								
Gota		2,5				20,0		
Osteoartrite:		1,8		2,1		11,8		24,0
Fractura da anca		0,8				- 3,5		

No estudo australiano de Segal et al (1994), a estimação dos custos das diversas co-morbilidades efectua-se no próprio estudo, enquanto os primeiros estudos de Wolf and Colditz recorrem a uma estimativa global por co-morbilidade disponível de fonte secundária. Segal et al obtiveram os custos hospitalares a partir dos dados de morbilidade dos hospitais classificados de acordo com o diagnóstico principal (utilizando a CID9-CM, versão A), com os custos baseados nos pesos dos grupos de diagnóstico homogéneo (GDH). Nos custos hospitalares não foram incluídos os custos de ambulatório. Os custos médicos foram baseados no registos do Medicare e dos Veterans Affairs e atribuídos à categoria de doença utilizando o Inquérito Australiano sobre Morbilidade e Tratamento em Clínica Geral (ATMS). As consultas de clínica geral e de especialidade foram facturadas a preços médios relevantes para determinar estimações dos custos médicos. Os custos médicos incluem quer os custos das consultas em serviços públicos quer os custos das consultas em serviços privados. Os custos

farmacêuticos e de outros profissionais de saúde foram baseados nos dados de utilização do ATMS e relacionados com o total da despesa em produtos farmacêuticos e com o total da despesa de outros profissionais de saúde. Os autores estimaram os custos da obesidade em \$A395 milhões, embora admitindo que cerca de 15% das despesas reais não chegaram a ser contabilizadas na sua modelização.

Lévy et al (1995) consideraram somente as doenças para as quais existe uma relação epidemiológica bem estabelecida entre a obesidade e que geram custos monetários tangíveis. Considerou-se neste estudo que a redução de fractura do fémur relacionada com a obesidade era uma fonte de benefício económico. Os custos das doenças relacionadas com a obesidade foram obtidos através de diversas fontes. Os dados para os cuidados de ambulatório foram obtidos a partir do inquérito IMS-Dorema que contém informação anual sobre o número de consultas, visitas, prescrições de medicamentos e investigações laboratoriais em França. Os serviços dos médicos de clínica geral foram facturados a preços médios relevantes. Um outro painel - ADIMS - foi utilizado para a obtenção de informação sobre o valor dos medicamentos prescritos, em termos de preços do produtor. Os custos hospitalares foram derivados dos dados de morbilidade dos hospitais classificados segundo o diagnóstico principal (Classificação Internacional de Doenças - 9 MC).

Wolf e Colditz (1996) adoptaram uma metodologia diferente dos outros artigos por eles produzidos e aqui analisados. Utilizaram uma abordagem baseada na prevalência para o custo da doença associado a diferentes índices de massa corporal e aumento de peso ao longo da vida. O IMC de referência era menor que 22 e os IMC em estudo situavam-se nos seguintes intervalos: 23,0–24,9; 25,0–29,9; e $IMC \geq 30$. Para cada um dos intervalos do índice de massa corporal determinaram a percentagem de risco atribuível à população para as seguintes patologias: diabetes tipo II, doenças cardiovasculares, hipertensão e cálculos na vesícula biliar. Não consideraram outras patologias associadas à obesidade, como o cancro do cólon ou da mama e a artrite, devido à insuficiência de dados. Os autores determinaram a percentagem de risco atribuível à população para cada uma das três categorias do IMC e dos custos directos que podem ser atribuídos a cada uma das três categorias de peso em consideração.

Swinburn et al (1997) apresentaram como objectivo estimar os custos em cuidados de saúde (públicos e privados) das doenças mais significativamente relacionadas com a

obesidade. Foram consideradas seis patologias, as quais se assumiu terem uma contribuição importante para os custos em cuidados de saúde relacionados com a obesidade: diabetes tipo II, doenças do sistema circulatório, hipertensão, cálculos na vesícula biliar, cancro do cólon e cancro da mama em mulheres com idade pós-menopausa. Para cada uma das patologias em estudo determinaram-se os custos associados ao internamento, consultas de ambulatório, consultas de clínica geral, medicamentos, análises clínicas e serviços de ambulância.

A metodologia utilizada neste estudo consistiu em multiplicar o custo unitário de cada serviço pelo volume total dos serviços prestados para o tratamento de perturbações relacionadas com a obesidade. O valor obtido foi, então, multiplicado pela proporção de cada doença que é atribuível à obesidade. O volume dos serviços hospitalares, quer públicos quer privados, foi determinado a partir dos GDH ou das estatísticas de alta e cirurgia da Classificação Internacional de Doenças (CID). O valor encontrado foi multiplicado pelo respectivo custo do GDH por admissão ou por procedimento para os hospitais públicos. Os custos dos hospitais privados foram assumidos como sendo iguais aos custos dos hospitais públicos para as mesmas admissões e procedimentos.

Wolf e Colditz (1998) identificaram o impacto económico actual da obesidade nos Estados Unidos, utilizando, tal como os autores citados até agora, uma abordagem baseada na prevalência e estimando a proporção da doença que é atribuível à obesidade. Para estimarem a proporção de uma doença na população que pudesse ter sido prevenida se se eliminasse a obesidade, calcularam a percentagem do risco atribuível à obesidade. Foram analisadas patologias para as quais a obesidade é um factor de risco bem estabelecido: doenças cardiovasculares, diabetes tipo II, cancro da mama, do endométrio e do cólon e determinados tipos de perturbações osteomusculares tais como a osteoartrite do joelho e dores nas costas. Foram também incluídas a hipertensão e a dislipidemia, uma vez que estas condições crónicas são exacerbadas pela presença da obesidade. Os autores estimaram que o custo total da obesidade nesse país ascende a quase 100 mil milhões de US\$ por ano, com a componente de custos directos a representar 5,7% das despesas totais em saúde (Quadro 4).

O estudo mais recentemente publicado foi realizado por Birmingham et al (1999) que estimaram os custos directos da obesidade no Canadá para o ano de 1997. Os autores determinaram a prevalência da obesidade ($IMC \geq 27$) utilizando os dados do National

Population Health Survey de 1994-1995. Foram consideradas 10 comorbilidades da obesidade a partir da literatura médica, definindo-se depois a respectiva percentagem de risco atribuível à população a partir de estudos com grandes amostras, o que permite determinar até que ponto cada comorbilidade e os custos do seu tratamentos são atribuíveis à obesidade. Com esta abordagem baseada na prevalência foram identificados os custos directos dos cuidados hospitalares, serviços médicos, serviços prestados por outros profissionais de saúde, medicamentos, outros cuidados de saúde e investigação. O impacto total da obesidade foi estimado como a soma dos custos ponderados pelos RAP do tratamento das comorbilidades. O total dos custos directos da obesidade no Canadá foram estimados em \$1,8 bilhões, o que corresponde a 2,4% do total das despesas em cuidados de saúde para todas as doenças neste país. Os autores concluem que devido aos elevados montantes associados ao tratamento desta patologia, a sua prevenção e tratamento terão efeitos significativamente positivos no total da despesa em cuidados de saúde.

Quadro 4: Estudos sobre custos da obesidade e resultados em percentagem das despesas de saúde

Estudo	País	Custos directos em % das despesas em saúde
Colditz, 1992	E.U.A.	5,5 %
Wolf e Colditz , 1994	E.U.A.	6,8 %
Segal, 1994	Austrália	2,0 %
Seidell, 1995	Holanda	1,0 % *
Lévy et al., 1995	França	2,0 %
Swinburn et al., 1997	N. Zelandia	2,5 %
Wolf e Colditz, 1998	E.U.A.	5,7 %
Birmingham et al, 1999	Canadá	2,4 %

* Valor calculado com base em definição de obesidade: IMC > 30.
A estimativa eleva-se a 4% se a definição de obesidade for IMC > 25.

O estudo holandês de Seidell (1995) adoptou uma abordagem diferente dos estudos acima citados. Baseou a sua análise na diferença de consumo de cuidados de saúde (consultas de clínica geral, consultas da especialidade, internamentos e medicamentos)

entre indivíduos com excesso de peso e obesos e indivíduos não obesos. O trabalho recorreu a dados de inquéritos à população (Health Interview Surveys) realizados entre 1981 e 1989 (cerca de 28 000 homens e 30 000 mulheres entre os 20 e os 65 anos de idade). Quanto à metodologia, Seidell utilizou a noção de risco atribuível à população, mas definido em relação ao excesso de consumo de cuidados (em vez do excesso de doença).

Em termos comparativos, os resultados destes estudos, realizados em seis países, apontam para um peso substancial da obesidade como causa dos gastos em saúde, variando entre 1 e 7 % da despesa global em cuidados de saúde (Quadro 4).

A diferença de 1:7 nas estimativas do peso global dos custos da obesidade tem diversas explicações. Em primeiro lugar, poder-se-á dever simplesmente a diferenças na prevalência da obesidade entre países. Assim não é de estranhar que os estudos onde foi identificado um maior peso da obesidade tenham sido realizados nos E.U.A. Da mesma forma, as diferenças poderão reflectir diferenças reais no perfil epidemiológico dos países (p.ex. maior associação entre obesidade e doença coronária nos E.U.A. do que em França devido ao tipo de alimentação) ou na estrutura de custos dos sistemas de saúde (p.ex. recurso a tecnologia mais dispendiosa em determinados países para situações de saúde semelhantes).

Todavia, é também provável que as diferenças se devam a questões metodológicas tais como:

- a definição de obesidade adoptada (ie. nível de IMC acima do qual se assume existir obesidade);
- selecção dos factores de risco usados para contabilizar os custos de co-morbilidades;
- valores do risco relativo de contrair determinada doença usados para calcular o risco atribuível à população;
- métodos e sistemas de valorização dos custos de diagnóstico e tratamento;
- amostras da população usadas para aferição de qualquer um dos vários parâmetros necessários ao cálculo dos custos globais.

A forma como os estudos em revisão tratam os dois primeiros aspectos é resumida no Quadro 5. Na própria definição de obesidade, nota-se, por exemplo, que os estudos francês e canadiano utilizam $IMC \geq 27$ como definição de obesidade enquanto os

estudos holandês, australiano e neo-zelandês utilizam a definição mais corrente de $IMC \geq 30$. Quanto às patologias consideradas, embora todos os autores calculem os custos da diabetes tipo II e das doenças da vesícula, apenas dois estudos consideram os gastos com problemas osteomusculares em doentes obesos. Potencialmente, estas diferenças têm impacto sobre os resultados finais a que chegam.

Quadro 5: Definição de obesidade (IMC) e patologias consideradas em estudos seleccionados

Estudo	Definição de obesidade	Patologias / contactos médicos atribuíveis à obesidade
Colditz, 1992	IMC $\geq 27,8$ (h) IMC $\geq 27,3$ (m)	Diabetes tipo II, doenças da vesícula, doenças cardiovasculares, hipertensão, cancro da mama, cancro colorectal
Wolf e Colditz, 1994	IMC $\geq 27,8$ (h) IMC $\geq 27,3$ (m)	Como em Colditz (1992), mais doenças osteomusculares
Segal et al., 1994	IMC > 30	Diabetes tipo II, doenças da vesícula, doença coronária, hipertensão, cancro da mama, cancro colorectal
Seidell, 1995	IMC > 30	Contactos com clínicos gerais, especialistas, internamentos e medicamentos
Lévy et al., 1995	IMC ≥ 27	Diabetes tipo II, enfarte miocárdio, angina, AVC, trombose venosa, hiperlipidemia, osteoartrite, doenças da vesícula, cancro da mama, cancro colorectal, cancro genito-urinário, fracturas do fémur
Wolf e Colditz, 1996	IMC ≥ 30	Diabetes tipo II, doenças coronárias, hipertensão, doenças da vesícula biliar
Swinburn et al., 1997	IMC > 30	Diabetes tipo II, doenças da vesícula, doença coronária, hipertensão, cancro da mama, cancro colorectal
Wolf e Colditz, 1998	IMC ≥ 29	Diabetes tipo II, doenças cardiovasculares, doenças da vesícula biliar, cancro da mama, cancro do endométrio, cancro colorectal, osteoartrite
Birmingham et al, 1999	IMC ≥ 27	Diabetes tipo II, AVC, embolia pulmonar, hipertensão, hiperlipidemia, doenças da vesícula biliar, cancro da mama (post-menopausa), cancro do endométrio, cancro colorectal

3. METODOLOGIA

3.1 Abordagem

O presente estudo segue uma abordagem CdD baseada na prevalência para calcular os custos económicos directos da obesidade no ano de 1996. Para identificação e cálculo de custos adopta-se a perspectiva da sociedade.

Os custos directos da obesidade reflectem o valor dos recursos que poderiam ser afectos a outros fins na ausência de obesidade entre a população. Assim, os custos directos estão relacionados com doenças e perturbações que poderiam ter sido evitadas se a obesidade tivesse sido prevenida.

Em conformidade com os estudos citados no capítulo anterior, incluem-se nos custos directos da obesidade os custos dos cuidados em ambulatório dos doentes obesos, de meios complementares de diagnóstico e terapêutica, de medicamentos associados a estes doentes e ainda os custos de internamento.

As estimativas apresentadas não incluem o custo de programas de redução de peso ou as despesas com produtos dietéticos. Além disso, não incluem despesas familiares com transportes, alimentação e alojamento ou apoio a doentes por prestadores familiares (ie. custos directos externos aos serviços de saúde).

Para calcular os custos da obesidade utiliza-se o método mais usado na literatura internacional, que consiste da estimação da proporção de co-morbilidades que são atribuíveis à obesidade e a multiplicação desse valor pelo custo de tratamento das doenças. Ao contrário de outros países onde foram efectuados estudos (por exemplo, nos E.U.A. e Canadá), não existem em Portugal estimativas globais do custo de tratamento das patologias associadas à obesidade. Assim, torna-se necessário calcular estes valores dentro do próprio estudo com recurso a bases de dados nacionais.

Considera-se apenas a obesidade na população adulta definida como 15 e mais anos. Adopta-se a classificação da OMS referida no Quadro 1 como definição de obesidade. Assim consideram-se obesos indivíduos com $IMC \geq 30$.

Quanto às patologias consideradas, com base em estudos económicos e epidemiológicos anteriores sobre a obesidade e tendo em conta a disponibilidade de dados nacionais,

optou-se por recolher informação sobre as patologias referidas no Quadro 6. Deve-se salientar que as doenças hipertensivas são analisadas separadamente das outras doenças do aparelho circulatório porque existe informação epidemiológica que demonstra que a sua associação à obesidade é quantitativamente distinta.

Quadro 6: Patologias consideradas na estimação de consumos e respectivos custos

Patologia	Código de diagnóstico principal (CID-9-MC)
Neoplasia maligna do cólon	153.xx
Neoplasia maligna da mama feminina	174.xx
Neoplasia maligna do endométrio	179.xx 182.xx
Diabetes tipo II	250.2x
Hiperlipidemia	272.xx
Obesidade e hiperalimentação	278.xx
Doença hipertensiva	401.xx - 405.xx
Doenças do sistema circulatório	390.xx - 398.xx 410.xx - 459.xx
Doenças da vesícula	574.xx - 575.xx
Artropatias	713.xx - 716.xx

A determinação da percentagem do risco (obesidade) atribuível à população (RAP), é feita com base na seguinte fórmula:

$$RAP = \frac{P(RR - 1)}{[P(RR - 1) + 1]}$$

onde, P = proporção de indivíduos obesos, e RR = risco relativo para determinada doença em indivíduos obesos vs. indivíduos não-obesos. O RAP fornece uma estimativa da medida em que determinada doença e os seus custos são atribuíveis a um factor de risco individual (Rockhill, 1998). O valor de P foi estimado directamente a partir do Inquérito Nacional de Saúde; enquanto as estimativas dos diversos RR são dadas por valores publicados na literatura internacional a partir de estudos prospectivos.

3.2 Fontes de dados

Inquérito Nacional de Saúde

Para recolher informação que permita a quantificação do número de indivíduos obesos e os seus consumos em consultas e meios complementares de diagnóstico e terapêutica utilizou-se o Inquérito Nacional de Saúde de 1995/96.

O inquérito é levado a cabo regularmente desde 1983 pelo Ministério da Saúde e Instituto Nacional de Estatística e baseia-se no National Health Interview Survey do Estados Unidos. O inquérito cobre a população civil não institucionalizada e utiliza uma amostra de agregados familiares em que os indivíduos são as unidades de análise. O plano de amostragem segue um modelo de probabilidade tri-etápico que nos dá uma estimativa representativa da população do Continente.

Os dados são colhidos continuamente segundo um calendário anual por meio de entrevistas directas baseadas num questionário. Este contém informação sobre características demográficas dos membros dos agregados familiares; dias de incapacidade durante o período de duas semanas antes da entrevista; despesas em cuidados de saúde durante o mesmo período; visitas ao médico e outros tipos de utilização dos recursos durante um período de referência de três meses; e condições agudas, crónicas ou sintomáticas responsáveis pela doença e utilização de serviços declarados.

No ano de 1995/96 foram inquiridos 49.718 indivíduos. O estudo utiliza a base de dados micro do INS o que nos permite aprofundar a análise dos dados muito além do que foi possível na maior parte dos estudos que têm recorrido ao Inquérito como suporte informativo. Crucialmente, no ano de 1995/96 o INS recolheu informação sobre a altura e peso dos inquiridos o que nos permite calcular o IMC. No Quadro 7 assinalam-se as categorias de utilização de cuidados de saúde para as quais se recorreu ao Inquérito.

Quadro 7: Fontes de dados no apuramento de custos da obesidade

	Fonte		
	Tipo de utilização	Quantidade	Preço
Consultas	Inquérito Nac. Saúde	Inquérito Nac. Saúde	Portaria MS
Meios compl. diagnóstico	Painel	Inquérito Nac. Saúde	Portaria MS
Internamento	GDH	GDH	Portaria MS
Medicamentos	IMS-Portugal	IMS-Portugal	Índice Nacional Terapêutico

Grupos de Diagnósticos Homogêneos

Os dados sobre internamento baseiam-se no sistema nacional de Grupos de Diagnósticos Homogêneos (GDH). Trata-se de um sistema de classificação de doentes internados em hospitais de agudos do Serviço Nacional de Saúde. Todos os doentes agrupados num mesmo GDH apresentarão características clínicas e perfis de tratamento semelhantes, que se traduzem num consumo de recursos homogêneo. Para se proceder ao agrupamento de um doente é necessário possuir-se informação sobre as seguintes variáveis: diagnóstico principal, intervenções cirúrgicas, diagnósticos secundários (patologias associadas e complicações), idade, sexo e destino após a alta. São estas variáveis que caracterizam os doentes e explicam os custos associados ao episódio de internamento.

Nos EUA, os GDH começaram a ser utilizados no início da década de 80 como a base do modelo de financiamento prospectivo utilizado pelo *Medicare*. Em Portugal, os GDH começaram a ser utilizados, a nível nacional, no início dos anos 90. Utilizaram-se as potencialidades do sistema, principalmente, no que diz respeito à produção de informação sobre os registos agrupados e como instrumento de facturação aos subsistemas.

Optou-se por utilizar os GDH no presente estudo porque através da identificação dos códigos de diagnóstico (pela CID-9-MC, 1992) correspondentes às patologias em estudo é relativamente linear obter o número de episódios de internamento ocorridos durante um determinado ano. Por outro lado, não existe em Portugal mais nenhuma base de dados que permita recolher informação sobre o número de doentes internados e as patologias e comorbilidades desses doentes. Além do mais, metodologia semelhante foi utilizada por Segal et al (1994) e por Lévy et al (1995) para a determinação quer do número de indivíduos quer do montante dos custos associados.

IMS-Portugal

Para o apuramento do valor dos medicamentos consumidos pela população obesa, utilizou-se a informação contida no IMS – Index Médico Portugal.

Esta publicação baseia-se em dados obtidos junto de um painel representativo de médicos, na sua actividade em regime de ambulatório, nos Serviços de Saúde Estatais e Medicina Privada/Convencionada e abrange o Continente e Ilhas, estratificada regionalmente em 6 regiões. Tem como objectivo a investigação da incidência de patologias e a sua distribuição etária, por sexo, sazonal e regional, bem como a informação global sobre a abordagem terapêutica e os seus principais efeitos.

O método utilizado consiste em estabelecer uma amostra seleccionada segundo métodos probabilísticos, estatisticamente representativa do universo da classe médica em Portugal, elaborando dados anónimos de todos os diagnósticos e prescrições efectuadas ao longo do período de referência do estudo (3 meses).

3.3 Utilização de recursos e preços

Consultas

O número de consultas médicas foi obtido através do INS. Este inquérito recolhe informação sobre o número de consultas efectuadas pelos inquiridos nos últimos 3 meses e sobre a patologia que originou a última consulta. O número de consultas reportado por cada indivíduo foi anualizado e admitiu-se que todas as consultas realizadas tiveram a mesma causa que a última.

Foram efectuadas duas correcções ao número de consultas identificadas no INS por patologia.³ Para a neoplasia do cólon, a amostra do INS não declarou qualquer consulta. Este problema deve-se naturalmente a erro estatístico; dado que se trata de uma patologia com baixa incidência a estimativa fornecida pelo INS é menos fiável. Optou-se por assumir um número de consultas para o cancro do cólon que é proporcional aos valores identificados para as outras duas neoplasias analisadas, sendo a proporção baseada nas taxas de incidência identificadas para o país pelo Registo Oncológico Nacional de 1993.

A outra correcção foi relativa à diabetes tipo II. Os dados do INS identificam apenas a patologia de diabetes sem referência à dependência de insulina ou não. Assumiu-se, com base nas taxas de prevalência usualmente relatadas para os dois tipos de doença e tendo em conta que os dados em análise se referem apenas a pessoas com 15 e mais anos, que a utilização por parte de doentes com diabetes tipo II representava 95% do total.

Para a determinação dos custos utilizaram-se os preços a cobrar aos subsistemas de saúde por consultas efectuadas no Serviço Nacional de Saúde publicados na Portaria 756/96 de 24 de Dezembro de 1996, que estipula 1 800\$00 para as consultas em centros de saúde, 2 550\$00 para consultas externas em hospitais distritais e 4 100\$00 para as consultas em hospitais centrais e IPO. Dado que estes valores estão, reconhecidamente, sub-avaliados e porque o estudo admitiu o mesmo custo unitário para consultas realizadas no Serviço Nacional de Saúde ou no sistema privado, optou-se por valorizar todas as consultas ao preço superior, ou seja 4 100\$00.

Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica

Relativamente aos meios complementares de diagnóstico e terapêutica, de forma a poder-se utilizar a informação fornecida pelo INS, consideraram-se quatro grandes áreas: análises clínicas, electrocardiogramas, raio-x e ecografias. As perguntas do INS referem-se ao número de vezes que os exames identificados foram realizados nos últimos três meses. Assim, de forma a obter o número de exames realizados durante um ano por indivíduo multiplicaram-se os valores obtidos por um factor de 4.

³ As mesmas correcções foram também aplicadas aos meios complementares de diagnóstico.

Dado que a informação do INS apenas refere a quantidade de meios utilizados e não o nome exacto do exame, optou-se por determinar uma bateria básica de exames de rotina (vd. Quadro 7). Para tal elaborou-se um painel de cinco médicos que analisaram um caso clínico básico de uma mulher obesa (IMC =34,5), de 55 anos com percepção de estado de saúde mau, queixas de hipertensão arterial e dores de costas e nas articulações. O painel determinou por consenso, a prescrição dos seguintes meios complementares de diagnóstico:

- a) *Análises clínicas*: hemograma, VS, glicemia, ureia, colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos, transaminases ou aminotransferases (TGO ou AST e TGP ou ALT), fosfatase alcalina e urina II;
- b) *Electrocardiograma*: em repouso;
- c) *Raio-x*: do tórax;
- d) *Ecografia*: abdominal.

O preço a atribuir a cada um dos exames determinado pelo painel é o constante na Portaria 756/96 de 24 de Dezembro de 1996. O preço médio assumido para as análise clínicas é de 6 016\$00, dos electrocardiogramas, 1 460\$00, dos Raio-X, 1 270\$00 e das Ecografias, 8 890\$00.

Deve-se notar que a metodologia utilizada para a determinação dos preços dos meios complementares de diagnóstico publicados na Portaria do Ministério da Saúde é baseada em painéis de peritos médicos que consensualizam sobre os preços de acordo com o que são os custos médios nacionais.

Internamento

Relativamente à determinação do número de episódios de internamento dos doentes obesos utilizou-se a informação disponível na base nacional de dados dos Grupos de Diagnóstico Homogéneos (GDH) para o ano de 1996. Esta base de dados contém informação sobre todos os episódios de internamento que ocorrem em hospitais do Serviço Nacional de Saúde, apresentando cerca de 850 mil registos para o ano em questão. Quando o doente tem alta, a informação constante no seu processo clínico é utilizada para o preenchimento da Folha de Admissão e Alta para que se possa proceder

ao agrupamento em GDH do doente. Para a codificação dos diagnósticos e dos procedimentos utiliza-se a CID-9-MC de 1992.

A pesquisa incidiu sobre os episódios de internamento que tinham como código de diagnóstico principal os códigos referenciados no Quadro 6.

Os preços publicados para o internamento são obtidos a partir do cruzamento de informação de índole diversa. Utilizam-se os registos da produção do internamento remetidos ao Departamento de Desenvolvimento de Sistemas de Financiamento e Gestão do IGIF referentes a um ano, elementos sobre os custos associados ao internamento, para o mesmo ano, reportados ao Departamento de Gestão Financeira do IGIF e os pesos de Maryland (coeficientes de valor relativo por GDH *standardizados* para todos os hospitais), de forma a efectuar-se a imputação dos custos nacionais de todos os doentes a cada GDH de acordo com as rubricas que o compõe. Assim, o preço nacional de cada GDH acaba por traduzir o custo médio nacional desse GDH. Os preços publicados na Portaria são a melhor proxy disponível para que se possam determinar os custos do internamento.

Os custos por GDH são estimados com base num modelo que separa os custos de internamento dos hospitais, em dois tipos: os que são relativamente independentes do tempo de internamento, como sejam os relativos ao consumo de meios complementares de diagnóstico e terapêutica, de bloco operatório e de medicamentos, que são imputados por doente; e os mais directamente relacionados com o tempo de internamento, como sejam os custos do pessoal médico e de enfermagem, os custos dos serviços hoteleiros e os custos da administração geral, que são imputados em função do tempo de estadia dos doentes.

Medicamentos

A informação utilizada no presente estudo foi baseada nos padrões de prescrição para o ano de 1996 (1997 para um número reduzido de diagnósticos não inquiridos em 1996) em cada uma das 10 patologias indicadas no Quadro 6. Cada medicamento foi valorizado de acordo com o preço da maior embalagem, referido no Índice Nacional Terapêutico. Em caso de alternativas de formas terapêuticas optou-se pelas formas

orais por serem as mais usualmente prescritas e de maior facilidade de adesão ao tratamento.

O IMS foi a única das fontes para a qual não foi possível obter dados específicos da população adulta do Continente, que serve de base ao presente estudo. Os dados do IMS referem-se à população total do país em todos os grupos etários. Para corrigir a utilização de medicamentos por parte de crianças admitiu-se que a *proporção* de custos dos medicamentos prescritos a adultos por patologia era idêntica à proporção de consultas por patologia identificada no INS. No caso da incompatibilidade de dados referente ao Continente, admitiu-se que a *proporção* de custos dos medicamentos prescritos nas Ilhas da Madeira e Açores era idêntica à proporção populacional. Assim, tanto num caso como noutro retiraram-se os valores em excesso para obter a melhor estimativa de custos com medicamentos para adultos no Continente.

Finalmente, dado que os dados por patologia não faziam a distinção entre diabetes tipo I e II, retirou-se para apuramento dos custos da obesidade toda a utilização referente a medicamentos à base de insulina.

4. RESULTADOS

Risco atribuível à população

O risco atribuível à população foi calculado a partir dos valores de risco relativo entre obesos e não-obesos relatados nos estudos analisados no capítulo 2. Regra geral, estes estudos apresentam revisões actualizadas da literatura epidemiológica. Sempre que possível utilizou-se informação de um estudo que tenha adoptado $IMC \geq 30$ como definição de obesidade. Para três das patologias teve que se recorrer a um estudo com *cut-off point* para a obesidade inferior a 30, o que tem como efeito final *sub-avaliar* o impacto económico da obesidade (Quadro 8). Entre os riscos relativos identificados os mais baixos foram para as neoplasias do endométrio e mama feminina (1,3) enquanto a diabetes tipo II apresenta o valor mais elevado (16,7).

Quadro 8: Risco atribuível à população e fontes de dados para o risco relativo

	RR	RAP	Fonte RR
Neoplasia maligna do cólon	1,3	3,3%	Swinburn 97
Neoplasia maligna da mama	1,3	3,3%	Swinburn 97
Neoplasia maligna do endométrio	2,0	10,3%	Wolf & Colditz 98
Diabetes tipo II	16,7	64,4%	Swinburn 97
Hiperlipidemia	1,4	4,5%	Birmingham 99
Obesidade		100, 0%	
Hipertensão	4,3	27,5%	Swinburn 97
Doenças do sistema circulatório	3,3	20,9%	Swinburn 97
Doenças da vesícula	10,0	50,9%	Swinburn 97
Artropatias	2,1	11,0%	Wolf & Colditz 98

Os RAP de obesidade, estimados a partir dos dados do INS ($P = 0.115$) e usados para avaliar os custos da obesidade em Portugal, variam entre 3,3% para as neoplasias do endométrio e mama feminina e 64,4% para a diabetes tipo II. Os cálculos sugerem ainda que, em Portugal, elevadas percentagens das doenças da vesícula (50,9%), hipertensão (27,5%) e doenças do sistema circulatório (20,9%) se devem ao problema da obesidade.

Consultas

A estimativa de utilização de cuidados em ambulatório é apresentada no Quadro 9. Os valores relativos às consultas foram encontrados calculando a média anualizada de consultas por patologia e por indivíduo utilizador e multiplicando este valor pelo respectivo factor de projecção para a população de Portugal Continental com idade igual ou superior a 15 anos.⁴

Estima-se que tenham havido, durante 1996, mais de sete milhões de consultas relativas às patologias associadas à obesidade. Perto de cinco milhões destas consultas ficaram a dever-se a patologias do sistema circulatório, incluindo a hipertensão. A diabetes tipo II foi responsável por quase um milhão de consultas.

⁴ Em 1996 a população com 15 e mais anos em Portugal Continental era de 7.827.500 indivíduos (INE, *Estimativas da População Residente, 1996*).

Quadro 9: Número de consultas totais e atribuíveis à obesidade na população adulta (15+ anos) do Continente por patologia

	Consultas - total	Consultas - obesidade
Neoplasia maligna do cólon	32.676	1.090
Neoplasia maligna da mama	72.036	2.402
Neoplasia maligna do endométrio	16.338	1.685
Diabetes tipo II	965.156	621.133
Hiperlipidemia	226.505	10.199
Obesidade	37.133	37.133
Hipertensão	1.661.304	457.024
Doenças do sistema circulatório	3.284.029	686.932
Doenças da vesícula	248.791	126.535
Artropatias	880.039	96.424
TOTAL	7.424,009	2.040.558

Relativamente à proporção de consultas atribuíveis à obesidade, as doenças do aparelho circulatório continuam a aparecer em primeiro lugar (686.932 consultas, 33,7% do total); embora agora sejam seguidas de perto pela diabetes tipo II (621.133 consultas, 30,4% do total). As neoplasias representam percentagens muito baixas do total de consultas relacionadas com a obesidade, o que se deve principalmente aos reduzidos valores de risco relativo entre obesos e não obesos para estas patologias. No total estimam-se que tenha havido, no ano de 1996 entre a população adulta do Continente, mais de 2 milhões de consultas médicas atribuíveis ao problema da obesidade.

O Quadro 10 apresenta o apuramento dos custos com consultas e meios complementares de diagnóstico atribuíveis à obesidade. O custo total com consultas no ano de 1996 foi de 8,4 milhões de contos. As doenças do aparelho circulatório representam cerca de 2,8 milhões de contos deste total, enquanto a diabetes tipo II e as doenças hipertensivas representam respectivamente 2,5 e 1,9 milhões de contos.

Quadro 10: Custos da obesidade em ambulatório por patologia - consultas e meios complementares de diagnóstico (contos)

	Consultas	Análises	ECG	Raio X	Ecografias	TOTAL
Neoplasia maligna do cólon	4.468	1.192	0	126	1.761	7.547
Neoplasia maligna da mama	9.850	4.172	217	629	2.422	17.290
Neoplasia maligna do endométrio	6.909	1.843	0	195	2.724	11.670
Diabetes tipo II	2.546.647	1.502.570	47.609	50.732	181.184	4.328.742
Hiperlipidemia	41.815	28.365	1.026	1.019	3.269	75.494
Obesidade	152.246	67.018	3.254	5.659	0	228.176
Hipertensão	1.873.800	408.046	50.106	39.438	143.487	2.514.877
Doenças do sistema circulatório	2.816.422	861.744	154.762	90.079	267.900	4.190.907
Doenças da vesícula	518.794	181.211	16.916	32.859	147.622	897.401
Artropatias	395.338	73.435	5.929	23.459	16.595	514.756
TOTAL	8.366.287	3.129.597	279.818	244.194	766.964	12.786.861

Meios complementares de diagnóstico

As análises clínicas são responsáveis por mais de 3 milhões de contos dos custos da obesidade, enquanto os ECG, radiografias e ecografias representam 280, 244 e 767 mil contos respectivamente. O perfil de patologias responsáveis por estes gastos é diferente daquele identificado para as consultas. Quase metade dos gastos em análises clínicas devem-se a doentes com diabetes tipo II; no caso dos electrocardiogramas, a principal fonte de despesa (55,3%) são as doenças do sistema circulatório; para as radiografias verificam-se custos comparativamente elevados para as artropatias e doenças da vesícula; e finalmente, os custos com ecografias apresentam um elevado peso relativo de doentes com patologias da vesícula.

Quando se analisam os custos em ambulatório no seu todo (12,8 milhões de contos), verifica-se que as consultas representam cerca de 65% do valor dos custos e os meios complementares de diagnóstico os restantes 35%. As patologias mais importantes são a diabetes tipo II e as doenças do aparelho circulatório, representando cada uma cerca de um terço do custo global. Se se adicionar as doenças hipertensivas a estas duas patologias, atinge-se 87% dos custos em ambulatório.

Internamento

Dos internamentos ocorridos no âmbito dos hospitais do Serviço Nacional de Saúde, foram identificados 140.115 episódios de internamento relacionados com patologias para as quais a obesidade constitui um factor de risco, sendo 35.213 atribuíveis ao problema. Estes episódios estão distribuídos da forma referida no Quadro 11. O maior número de episódios regista-se, de forma inequívoca, para as doenças do sistema circulatório e são também estas doenças aquelas que mais contribuem para os custos do internamento (8,3 milhões de contos ou 61% do total). As doenças da vesícula surgem em segundo lugar com mais de 8.000 internamentos e 3 milhões de contos de despesa e a diabetes, que no ambulatório detinha uma posição preponderante na estrutura de custos, surge agora em terceiro lugar com 4.162 internamentos e mais de 1 milhão de contos de despesa.

Quadro 11: Custos de internamento com a obesidade por patologia (em contos)

	Nº de episódios de internamento	Custo médio	Custo total	Nº episódios atribuíveis à obesidade	Custos da obesidade
Neoplasia maligna do cólon	3.450	756,9	2.611.225	115	87.083
Neoplasia maligna da mama	4.670	452,9	2.115.170	156	70.540
Neoplasia maligna do endométrio	1.180	429,9	507.274	122	52.320
Diabetes tipo II	6.467	266,1	1.720.633	4.162	1.107.326
Hiperlipidemia	31	122,7	3.803	1	171
Obesidade	243	350,0	85.061	243	85.061
Hipertensão	4.043	259,2	1.047.939	1.112	288.288
Doenças do sistema circulatório	98.079	402,8	39.506.956	20.516	8.263.812
Doenças da vesícula	15.993	371,5	5.941.735	8.134	3.021.964
Artropatias	5.959	809,9	4.826.009	653	528.775
Total	140.115		58.365.805	35.213	13.505.338

Quando se analisam os custos do internamento por patologias a 3 dígitos (dados não apresentados), verifica-se que as despesas mais elevadas se referem, entre outros, ao internamento por enfarte agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca, oclusão das artérias cerebrais, colelitíase e osteoartrose e doenças associadas. Globalmente, estima-

se que os custos do tratamento, em regime de internamento, de problemas derivados da obesidade se situem à volta dos 13,5 milhões de contos.

Medicamentos

Os resultados relativos aos custos com medicamentos são apresentados no Quadro 12. É notório o peso dos medicamentos para tratamento da hipertensão que representam mais de 42% (ou 8,4 milhões de contos) dos custos da obesidade com produtos farmacêuticos. As doenças do aparelho circulatório (excluindo as doenças hipertensivas) representam 39,1% (7,8 milhões de contos) do total e a diabetes, 11,1% (2,2 milhões de contos). Globalmente, a estimativa de custos em medicamentos devidos à obesidade aponta para um valor próximo dos 20 milhões de contos no ano de 1996.

Em termos de número de embalagens, e analisando as patologias a 3 dígitos (dados não apresentados) sem cálculo do respectivo RAP, as cinco maiores fontes de despesa são a hipertensão (código 401), diabetes (250.2), outras doenças cardíacas (420), doenças cerebrovasculares (430) e outras doenças cerebrovasculares (437). Relativamente ao custo médio por embalagem os cinco valores mais elevados que foram encontrados referem-se ao cancro da mama (174), hipertensão (401), hiperlipidemia (272.2), sequelas de doenças cardiovasculares (438) e isquémia cerebral transitória (435). Deve-se notar que as estimativas se referem apenas ao consumo em ambulatório.

Quadro 12: Custos da obesidade com medicamentos por patologia (contos)

	Custo total	Custos da obesidade
Neoplasia maligna do cólon	43.266	1.443
Neoplasia maligna da mama	288.892	9.634
Neoplasia maligna do endométrio	47.943	4.945
Diabetes tipo II	3.438.324	2.212.758
Hiperlipidemia	185.650	8.359
Obesidade	579.195	579.195
Hipertensão	30.642.369	8.429.706
Doenças do sistema circulatório	37.186.368	7.778.406
Doenças da vesícula	678.173	344.918
Artropatias	4.645.407	508.987
Total	77.735.587	19.878.352

Custos totais

Os custos directos totais (soma dos diferentes custos sectoriais) vêm apresentados no Quadro 13 e Figuras 1 e 2. Estima-se que o custo directo total da obesidade, no ano de 1996 e para a população adulta do Continente, atinja os 46 milhões de contos. O contributo mais importante para este valor está associado aos medicamentos, os quais representam 43% do total. Os gastos de internamento representam cerca de 29% do custo total; enquanto as despesas em ambulatório representam 28%.

Cerca de 44% dos custos (mais de 20 milhões de contos) devem-se ao tratamento de patologias do aparelho circulatório (com exclusão da hipertensão). As doenças hipertensivas são responsáveis por 24,3% (11,2 milhões de contos) dos custos; a diabetes tipo II por 16,6% (7,6 milhões de contos); e as doenças da vesícula por 9,2% (4,3 milhões de contos). É notório ainda que o tratamento da obesidade, como doença, representa apenas 1,9% (menos de 900 mil contos) do total dos custos directos associados ao problema.

Quadro 13: Custos totais directos da obesidade (em contos)

	Custos da obesidade (em contos)	Percentagem
Ambulatório	12.786.861	27,7%
Internamento	13.505.338	29,3%
Medicamentos	19.878.352	43,1%
Total	46.170.551	100,0%

Relativamente à distribuição por componente de custos em cada uma das comorbilidades consideradas (Figura 2), verifica-se que os custos associados às neoplasias e às doenças da vesícula se devem sobretudo ao internamento. Para a diabetes tipo II e hiperlipidemias a principal fonte de custos são as consultas e meios complementares de diagnóstico em ambulatório. O tratamento dos diagnósticos de obesidade e hipertensão são fármaco-intensivos, numa óptica de custos. Finalmente, nas artropatias e doenças do sistema circulatório não se vislumbra uma preponderância de qualquer componente de custos.

Figura 1: Custos totais da obesidade por patologia (em contos)

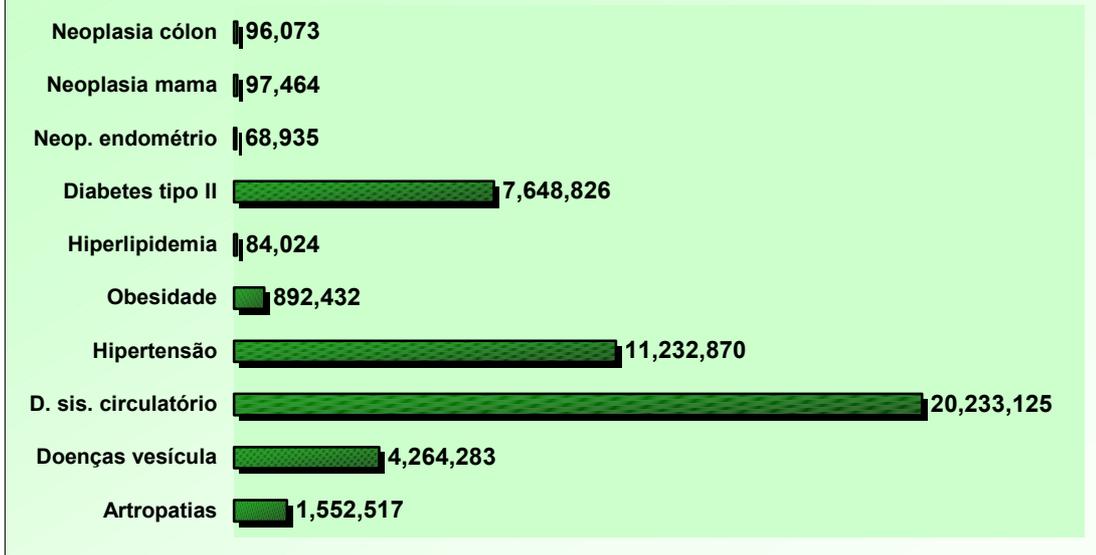
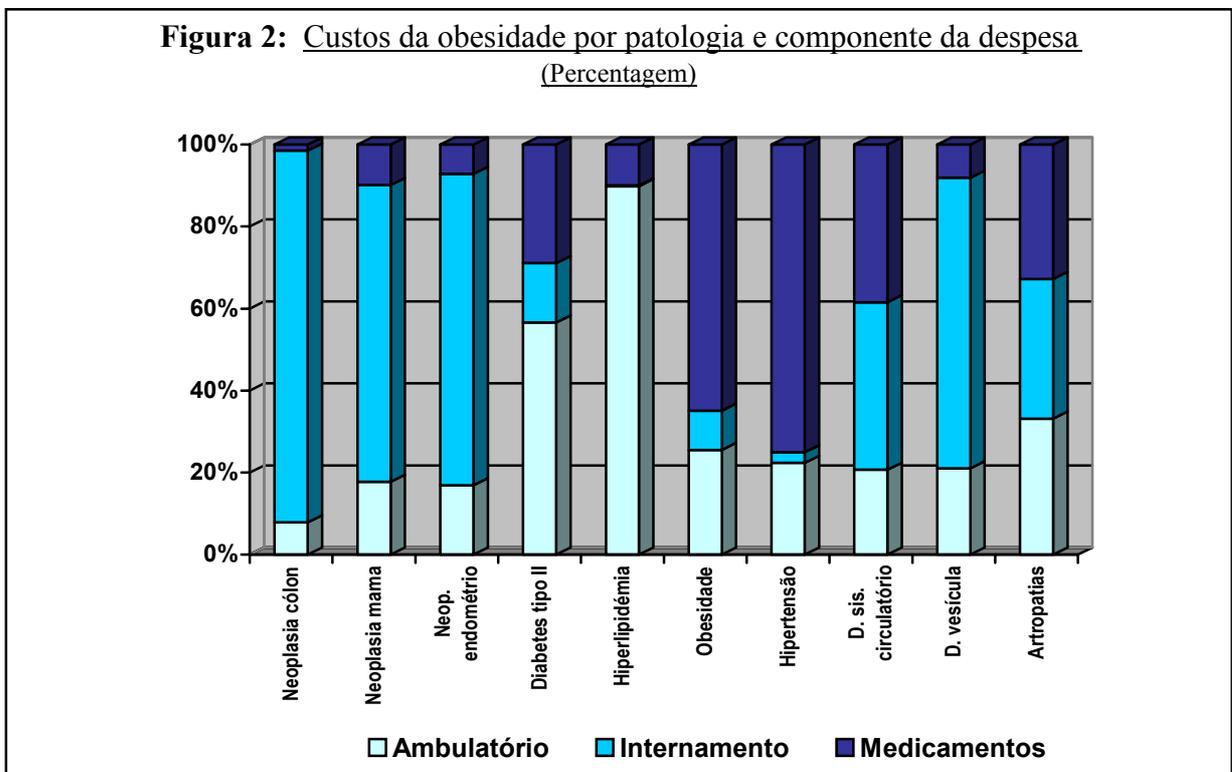


Figura 2: Custos da obesidade por patologia e componente da despesa (Porcentagem)



5. DISCUSSÃO

De acordo com as estimativas apresentadas, o custo directo total da obesidade em Portugal no ano de 1996 foi de 46,2 milhões de contos. Este valor reparte-se por 19,9 milhões de contos gastos em medicamentos, 13,5 milhões no internamento e 12,8 milhões em ambulatório. Perto de 70% dos custos devem-se a patologias do aparelho circulatório, incluindo as doenças hipertensivas. A diabetes tipo II (16,6%) e as doenças da vesícula (9,2%) também revelam um peso importante no cálculo global dos custos da obesidade. O tratamento da obesidade, como doença, representa apenas 1,9% dos custos directos associados ao problema.

Actualizando os custos globais para preços de Outubro de 1999, a estimativa eleva-se a 53,7 milhões de contos, repartidos entre 14,9 milhões para o ambulatório, 15,7 milhões para o internamento e 23,2 milhões para os medicamentos (Quadro 14). Estes valores significam que o custo anual de tratamento de um adulto obeso (apenas no que se refere aos problemas directamente relacionados com a sua obesidade) é de aproximadamente 60 contos. O custo anual por adulto é de 6.870 escudos, enquanto o custo anual por pessoa activa atinge os 10.974 escudos.

Quadro 14: Custos directos da obesidade em Portugal - alguns indicadores
Preços de Outubro 1999 (IPC Saúde)

Custos totais (em contos)	
Total	53.774.541
Ambulatório	14.892.774
Internamento	15.729.580
Medicamentos	23.152.187
Custo por adulto (escudos) *	6.870
Custo por pessoa activa (escudos)	10.974
Custo por adulto obeso (escudos)	59.739
<i>Percentagem das despesas totais em saúde (1996)</i>	<i>3,50%</i>

* Os valores deste conjunto de indicadores a preços do ano base de cálculo (1996) são, respectivamente, 5.899\$00, 9423\$00 e 51291\$00.

Em 1996 as despesas totais com a saúde em Portugal ascenderam a 1.320 milhões de contos (*OECD Health Data 97*). Assim, o valor de custos directos apurado representa 3,50% das despesas totais em saúde. Se compararmos este valor com as estimativas de outros países (*cf.* Quadro 4), denota-se que apenas nos Estados Unidos a obesidade tem um impacto económico superior. Tanto a França, a Austrália, o Canadá e a Nova

Zelândia, países onde foram efectuados estudos seguindo uma metodologia comparável, estimaram os custos directos num máximo de 2,5% das despesas totais em saúde. Uma explicação aprofundada desta diferença requer, naturalmente, investigação adicional. No entanto, dificilmente as razões poderão ser encontradas nas diferenças metodológicas, já que, no essencial, os estudos em questão pouco diferem. Antes, consideramos que serão os factores de natureza epidemiológica e de prática clínica os principais responsáveis. Por exemplo, quanto ao primeiro aspecto, uma taxa de prevalência da obesidade superior em Portugal, e quanto ao segundo, possivelmente, o recurso acrescido a medicamentos anti-hipertensivos de elevado preço quando comparado com os padrões de prescrição de outros países.

Os custos da obesidade identificados no presente estudo são superiores aos custos da depressão e dos acidentes vasculares cerebrais calculados anteriormente para Portugal. Ramos et al (1996) utilizaram uma abordagem baseada exclusivamente em informações de painéis de peritos para contabilizar a utilização, tendo calculado os custos directos da depressão no ano de 1992 em 42 milhões de contos. Gonçalves et al (1996), baseando-se parcialmente em informações de painéis de peritos para contabilizar a utilização, calcularam os custos directos dos AVC no ano de 1993 em 8,3 milhões de contos.

A metodologia seguida no presente estudo permite-nos ter um termo de comparação nacional de elevada fiabilidade já que se calcularam, para além dos custos da obesidade, os custos globais de 10 patologias importantes. Estes dados permitem-nos afirmar que, em Portugal, os custos directos da obesidade são superiores aos das doenças hipertensivas; representam cerca de metade dos custos directos das doenças do aparelho circulatório (menos doenças hipertensivas); equivalem a quatro vezes o custo de tratamento da diabetes tipo II; são 15 vezes superiores ao custo de tratamento do cancro da mama; e mais de 50 vezes superiores ao custo do tratamento da *patologia* obesidade. Este último dado significa também que, caso se contabilizasse o impacto económico da obesidade, considerando apenas a *patologia* obesidade, o valor encontrado teria que ser multiplicado em mais de 50 vezes para se encontrar o custo real.

Como todos os estudos que investigaram os custos da obesidade, o actual trabalho tem limitações. Utilizou-se a abordagem baseada na prevalência, mas esta é claramente uma primeira aproximação ao problema já que não nos indica o valor de intervenções e terapêuticas que poderiam reduzir o impacto económico da doença. Para se

desenvolverem estudos de avaliação económica de terapêuticas seria necessária uma análise de custos baseada na incidência, e que incluiria informação quantitativa sobre a progressão natural das doenças associadas à obesidade, a sua duração, taxas de sobrevivência e utilização de recursos e respectivos custos ao longo do período de doença (provavelmente muitos anos já que se tratam de doenças crónicas). Todos estes dados são difíceis de obter, o que obriga a futuros estudos económicos neste campo a recorrer, necessariamente, a modelos e opinião de peritos. Em contrapartida, o método seguido neste trabalho baseia-se na realidade nacional e utiliza um método que permite a comparação dos resultados com os de outros estudos realizados até à data no estrangeiro.

Outra limitação do estudo, também partilhada pelos trabalhos anteriores, é o facto de não cobrir todos os custos atribuíveis à obesidade e dentre aqueles que considera, subestimar os verdadeiros encargos para o país. Por exemplo, as estimativas apresentadas não incluem o custo de programas de redução de peso ou as despesas com produtos dietéticos; não incluem despesas familiares com transportes, alimentação e alojamento ou apoio a doentes por prestadores familiares; não incluem os custos com programas de prevenção nem as verbas dispendidas com investigação; não consideram os cuidados continuados nem os serviços de reabilitação; não incluem os custos da hospitalização privada; e finalmente, não consideram algumas doenças para as quais existe evidência de associação com a obesidade.⁵ Relativamente à sub-estimação de custos incluídos no estudo, deve-se salientar que os custos de ambulatório não incluem exames de diagnóstico para além de análises clínicas, raio-x e ecografias. As despesas com medicamentos, no caso das patologias do cancro, estão subestimadas dado que muitos dos consumos se efectuam a nível hospitalar em regime de ambulatório, escapando assim aos sistemas de informação ao nosso dispor. Todas estas exclusões, e outras não assinaladas, significam que as estimativas apresentadas no estudo são *conservadoras*: isto é, efectivamente inferiores aos verdadeiros custos económicos directos suportados pela sociedade portuguesa.

O estudo também não contemplou os custos indirectos das doenças associadas à obesidade. Estes incluem, principalmente, as perdas de produtividade originadas por incapacidade, absentismo e mortalidade prematura por doenças relacionadas com a

obesidade. Nos Estados Unidos estes custos foram estimados em valor quase idêntico aos custos directos da obesidade (Wolf e Colditz, 1998). É bastante provável, também, que os efeitos de programas eficazes de prevenção e tratamento da obesidade se fizessem sentir particularmente a este nível.

Os sistemas de informação usados para o estudo constituem as melhores fontes disponíveis para o problema em questão. Contudo, apresentam limitações que devem ser tidas em conta na interpretação dos resultados. Os dados do INS e do IMS-Portugal estão sujeitos ao erro estatístico de amostras probabilísticas. Assim os valores estimados devem ser lidos como uma aproximação ao valor real e não como números exactos. Este problema será menor quando se trata da estimação relativa a grandes patologias como as doenças do aparelho circulatório, doenças hipertensivas e diabetes e maior para patologias de baixa incidência, como as neoplasias do cólon e endométrio.

Outro potencial viés será no cálculo do risco atribuível à população que depende dos riscos relativos relatados na literatura e da estimativa de prevalência de obesidade calculada a partir do INS. No primeiro caso recorreremos aos mesmos valores usados em estudos anteriores sobre os custos directos da obesidade, sendo certo que a informação foi invariavelmente produzida a partir de estudos prospectivos com amostras de grande dimensão. Relativamente ao INS, o IMC é calculado a partir de informação sobre peso e altura relatada pelos próprios inquiridos. Esta forma de recolha implica um pequeno erro sistemático com as pessoas geralmente a indicarem alturas superiores e pesos inferiores aos reais (Stevens et al, 1990). No entanto, há que ter em conta que o INS de 1995/96 é a melhor base de dados, alguma vez recolhida em Portugal, no que toca ao estudo da prevalência da obesidade (Dias e Pereira, 1998).

Finalmente, uma outra limitação do estudo serão os custos unitários utilizados para valorizar a utilização de recursos de saúde. Procurámos utilizar valores publicados em fontes oficiais, embora cientes de que elas poderão conter alguns erros por dificuldades de medição directa. Em geral, os valores utilizados parecem-nos razoáveis, mas deve-se salientar que o estudo apresenta informação suficiente para ser replicado com valores diferentes, caso venha a existir informação melhor do que aquela aqui utilizada.

⁵ Por exemplo, a asma ou o cancro da próstata, porque a associação é controversa, ou o cancro do ovário porque é uma patologia de baixa incidência.

Quais, então, as implicações do estudo? Ficou demonstrado que a obesidade representa um elevado custo económico para o país. Os resultados dão uma indicação de que seriam possíveis poupanças elevadas se se pudesse prevenir ou reduzir a prevalência de pessoas obesas em Portugal. Programas de prevenção dirigidos a crianças e adultos e destinados a evitarem o alastramento da 'epidemia' da obesidade, bem como terapêuticas que contribuam para a redução do número de obesos entre a população portuguesa, libertarão recursos para outros programas de saúde. Se pretendermos saber a dimensão exacta desses ganhos, será necessária mais investigação sobre os benefícios terapêuticos e relação custo-efectividade de estratégias preventivas e terapêuticas para a obesidade.

Agradecimentos

Este trabalho foi realizado no âmbito de um contrato de investigação entre a Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa e a Roche Farmacêutica Química, Lda.

Os autores agradecem o valioso contributo do Dr. José Aleixo Dias, relativamente aos aspectos epidemiológicos, na fase inicial do projecto.

REFERÊNCIAS

- Allison, D.B., Zannolli, R., Narayan, K.M.V. (1999) The direct health care costs of obesity in the United States. *Am J Public Health* 89: 1194-1199.
- Bray, G.A. (1988) Obesity: a time bomb to be defused. *Lancet*, 352: 160-161.
- Buckingham, C.L., Muller, J.L., Palepu, A., Spinelli, J.J., Anis, A.H. (1999) The cost of obesity in Canada. *Can Med Ass J.* 160: 483-8.
- Cardoso, S.M., Vieira, D.M. (1990) Excesso de peso e obesidade nos mancebos portugueses - análise a nível nacional e regional. *Rev Port Nutr.*, 11: 21-38.
- Colditz, G.A. (1992) Economic costs of obesity. *Am J Clin Nutr.* 55 (Suppl 2): 503S-507S.
- Dahms, W., Molitch, M., Bray, A., et al. (1978) Treatment of obesity: a cost-benefit analysis of behavioral therapy, placebo and two anorectic drugs. *Am J Clin Nutr.* 31: 774-778.
- Dias, J.A. Pereira, J. (1998) *Prevalência da obesidade em Portugal. Resultados do Inquérito Nacional de Saúde 1995/96.* ENSP/UNL, mimeografia.
- Drummond, M. (1992) Cost-of-illness studies: a major headache? *Pharmacoeconomics*, 2: 1-4.
- Gonçalves, S. et al (1996) Encargos com os acidentes vasculares cerebrais em Portugal. In: Vaz, A., Pinto, C.G., Ramos, F, Pereira, J. (coord) *As Reformas dos Sistemas de Saúde.* APES, Lisboa
- Hartunian, N., Smart, C., Thomson, M. (1980) The incidence and economic costs of cancer, motor vehicle injuries, coronary heart disease, and stroke: a comparative analysis. *American Journal Public Health*, 70: 1249-1260.
- Heithoff, K.A., Cuffel, B.J., Kennedy, S., Peters, J. (1997) The association between body mass and health care expenditures. *Clin Ther.* 19: 811-820.
- Hodgson, T. (1994), Cost of illness in cost-effectiveness analysis: a review of the methodology. *Pharmacoeconomics*, 6, 536-552.
- Hughes, D., McGuire, A. (1997) A review of the economic analysis of obesity. *British Medical Bulletin*, 53: 253-263.
- Hutton, J. (1994) The economics of treating obesity. *Pharmacoeconomics*, 5 (Suppl 1): 66-72.
- Koopmanschap, M. (1998) Cost-of-illness studies: useful for health policy? *Pharmacoeconomics*, 14: 143-148.
- Kortt, M.A., Langley, P.C., Cox, E.R. (1988) A review of cost of illness studies on obesity *Clin Ther.* 20: 772-779.
- Levy, E., Levy, P., Le Pen, C., Basdevant, A. (1995) The economic cost of obesity: the French situation. *International Journal of Obesity*, 19: 788-792-
- Martin, L., Tan, T., Horn, J., et al. (1995) Comparison of the costs with medical and surgical treatment of obesity. *Surgery.* 118: 599-606.
- Martins, M.C., Rodrigues, M., Almeida, M.C., Fonseca, A. (1992) Os resultados dos exames laboratoriais nos inquéritos CINDI nº1(1987) e nº2(1992). *Arquivos do Instituto Nacional de Saúde*, 19: 33-60.
- Mokdad, A.H., Serdula, M.K., Dietz, W.H., Bowman, B.A., Marks, J.S., Koplan, J.P. (1999) The spread of the obesity epidemic in the US, 1991-1998. *JAMA*, 282: 1519-1522.
- Pereira, J., Amaral, M.J. Mateus, C., (2000) *Custos indirectos da obesidade em Portugal.* ENSP/UNL, mimeografia.

- Peres, E. (1991) Obesidade - Portugal país desenvolvido ou em vias de desenvolvimento? In: Carmo I, Reis JP, Galvão-Teles A (eds). *Obesidade: Perspectiva Multidisciplinar*. Sociedade Portuguesa para o Estudo da Obesidade, Lisboa.
- Pi-Sunyer, F.X. (1993) Medical hazards of obesity. *Ann Intern Med*. 119: 655-660.
- Quesenberry, C.P., Caan, B., Jacobson, A. (1988) Obesity, health service use, and health care costs among members of a health maintenance organization. *Ann Int Med*, 158: 466-472.
- Ramos, F. et al (1996) Os custos da depressão. In: Vaz, A., Pinto, C.G., Ramos, F, Pereira, J. (coord) *As Reformas dos Sistemas de Saúde*. APES, Lisboa
- Rice, D.P. (1966), *Estimating the Cost of Illness* PHS Publ. 947-6, Health Economics Series, U.S. Government Printing Office, Washington.
- Rice, D.P. (1967), Estimating the cost of illness. *Am J Public Health*, 57: 424-440.
- Rockhill, B., Newman, B., Weinberg, C. (1998) Use and misuse of population attributable fractions. *American Journal Public Health*, 88: 15-19.
- Segal, L., Carter, R., Zimmet, P. (1994) The cost of obesity. The Australian perspective. *Pharmacoeconomics*, 5 (Suppl 1): 45-52.
- Seidell JC (1999) The burden of obesity and its sequelae. *Disease Management and Health Outcomes*, 5: 13-21.
- Seidell, J.C. (1995) The impact of obesity on health status: some implications for health care costs. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 19 (Suppl 6): S13-S16.
- Shiell, A., Gerard, K., Donaldson, C. (1987) Cost of illness studies: an aid to decision-making? *Health Policy*, 8: 317-323.
- Stevens, J., Keil, J., Waid, L., Gazes, P.C. (1990) Accuracy of current 4-year, and 28-year self-reported body weight in an elderly population. *Am J Epidemiology*, 132: 1156-63.
- Swinburn, B., Ashton, T., Gillespie, J., et al. (1997) Health care costs of obesity in New Zealand. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 21: 891-896.
- Thompson, D., Edelsberg, J., Kinsey, K.L., Oster, G. (1998) Estimated economic costs of obesity to U.S. business. *American Journal of Health Promotion*, 13: 120-127.
- Torres, I., Correia, I., Cruz, C., Maia, J., Lima-Reis, J.P. (1989) Prevalência da obesidade na Área do Grande Porto. *Arq Med*. 3: 377-9.
- Van Itallie, T.B. (1985) Health implications of overweight and obesity In the United States. *Ann Int Med*, 103: 983-988.
- Van Itallie, T.B. (1994), Worldwide epidemiology of obesity. *Pharmacoeconomics*, 5: 1-7.
- West, R. (1994) *Obesity*. Office of Health Economics, London.
- Wilding J (1997), Science, medicine and the future: obesity treatment. *British Medical Journal*, 315: 997-1000.
- Wolf, A.M., Colditz, G.A. (1994) The cost of obesity. *Pharmacoeconomics*, 5 (Suppl 1): 34-37.
- Wolf, A.M., Colditz, G.A. (1996) Social and economic effects of body weight in the United States. *Am J Clin Nutr*. 63 (Suppl. 1): 466S-469S.
- Wolf AM, Colditz GA (1998), Current estimates of the cost of obesity in the United States. *Obesity Research*, 6: 97-106.
- World Health Organization (1998), *Obesity. Preventing and Managing the Global Epidemic*. WHO, Geneva.