

Comunicação ao  
7º Encontro Nacional de Economia da Saúde  
APES, Torre do Tombo, Lisboa, 16-17 de Novembro de 2000

## **CUSTOS INDIRECTOS** **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

### **RESUMO**

**Contexto:** A obesidade constitui um importante problema de saúde pública que acarreta consequências económicas de grande dimensão. Em 1996 existiam em Portugal cerca de 900,000 adultos obesos ( $IMC \geq 30$  Kg/m<sup>2</sup>). 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 indirecto da obesidade em Portugal no ano de 1996. Os custos indirectos da obesidade representam o valor da produção perdida devido à doença e à morte prematura. **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 e estatísticas de rotina publicadas pelo INE e por outros organismos oficiais. Consideram-se como obesas pessoas com  $IMC \geq 30$  Kg/m<sup>2</sup>, e estabelecem-se como limites etários para participação em actividades económicas produtivas as idades de 15 e 64 anos inclusive. A estratégia de imputação de custos ao factor de risco obesidade caracteriza-se por estimar, para a população portuguesa, a proporção de doença ou morte prematura atribuíveis à obesidade e, em multiplicar as estimativas populacionais encontradas pelo valor da produtividade económica potencial das pessoas afectadas. **Resultados:** O custo indirecto total da obesidade em Portugal no ano de 1996 foi estimado em 33,6 milhões de contos. A mortalidade contribuiu com 58,4% deste valor (perto de 20 milhões de contos) e a morbilidade com 41,6% (cerca de 14 milhões de contos). Os custos da morbilidade advêm de mais de 1,6 milhões de dias de incapacidade anuais, principalmente por faltas ao trabalho associadas a doenças do sistema circulatório e diabetes tipo II. Os custos da mortalidade são o resultado de 18.733 potenciais anos de vida activa perdidos, numa razão de 3 mortes masculinas por cada morte feminina. **Conclusões:** Os resultados indicam que a obesidade acarreta consideráveis perdas económicas para o país. A implementação de estratégias que prevenissem ou reduzissem a incidência e prevalência de obesidade em Portugal poderia gerar ganhos de produtividade elevados. Para conhecer a dimensão destes ganhos é necessária mais investigação sobre os benefícios terapêuticos e relação custo-efectividade de estratégias para a redução da obesidade.

## 1. INTRODUÇÃO

A obesidade é, hoje em dia, uma importante causa de doença e de morte nos países industrializados. As pessoas obesas têm um risco acrescido de contrair diversas doenças como a diabetes de tipo 2, insuficiência cardíaca, acidentes vasculares cerebrais, osteoartrite, cancro do endométrio e cancro da mama. O excesso de peso também agrava algumas doenças crónicas como a asma, hipertensão e dislipidemia (VanItallie, 1985; Pi-Sunyer, 1993; NIH, 1998). Existe ainda abundante evidência de que a obesidade está associada à mortalidade prematura por diversas causas como, por exemplo, a doença coronária, doenças cerebro-vasculares e certos tipos de cancro (Sjöström, 1992; Manson et al, 1995; Seidell et al, 1996; Solomon e Manson, 1997; Calle et al, 1999).

Em Portugal, existem cerca de 900.000 adultos obesos ( $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$ ), enquanto o número de pessoas com excesso de peso ou obesas ( $IMC \geq 25 \text{ Kg/m}^2$ ) ascende a quase metade da população (Pereira et al, 2000).<sup>1 2</sup> Com base na experiência de sub-grupos da população nacional (Jácome-Castro et al, 1998) e das populações de outros países afluentes (Bray, 1988; Mokdad et al, 1999), é bastante provável que ao longo dos próximos anos o problema se venha a agravar, com consequências assinaláveis para os serviços de saúde e para a sociedade portuguesa em geral.

Neste contexto, torna-se importante avaliar com rigor o potencial impacto de estratégias de prevenção e tratamento da obesidade em Portugal. Havendo cada vez mais pressões sobre os recursos do sistema de saúde, e sendo as patologias associadas e condicionadas pela obesidade problemas de grande dimensão, a avaliação deverá contemplar não só os

---

<sup>1</sup> O Índice de Massa Corporal (IMC) é a medida mais frequentemente usada para determinar o excesso de peso e obesidade. Obtém-se através da divisão do peso em kilogramas pela altura em metros elevada ao quadrado ( $\text{Kg/m}^2$ ).

<sup>2</sup> A Organização Mundial da Saúde (WHO, 1998) estabeleceu recentemente as seguintes definições:  $IMC < 20$ , baixo peso;  $20,0 < IMC < 24,9$ , peso desejável;  $25,0 < IMC < 29,9$ , pré-obesos;  $30,0 < IMC < 34,9$ , obesos - classe I;  $35,0 < IMC < 39,9$ , obesos - classe II;  $IMC \geq 40$  obesos - classe III. É comum na literatura a referência ao grupo de pré-obesos como pessoas com excesso de peso.

benefícios clínicos das intervenções mas também a sua relação custo-efectividade. Um inevitável primeiro passo para esta análise será o de identificar as consequências económicas - ou custos - do problema.

Do ponto de vista da sociedade, as doenças dão lugar a dois principais tipos de custo económico: os custos directos e os custos indirectos. Os *custos directos* representam as despesas do sistema de saúde e dos pacientes e seus familiares com o tratamento, prevenção e diagnóstico de determinadas doenças ou problemas de saúde. Os custos directos da obesidade foram já calculados por diversos investigadores num número restrito de países (Hughes e McGuire, 1997; Kortt et al, 1998). Em Portugal, Pereira et al (1999) estimaram em mais de 46 milhões de contos os custos directos da obesidade no ano de 1996, um valor que corresponde a 3,5% das despesas totais do sector da saúde. A maior fatia da despesa com o tratamento da obesidade e co-morbilidades destina-se a medicamentos para tratar doenças do aparelho circulatório.

Os chamados *custos indirectos* representam o valor da produção perdida devido à doença e à morte prematura. A doença reduz a produtividade económica da população; enquanto a morte reduz o número de pessoas com capacidade produtiva. Por exemplo, se um operário obeso de 45 anos, sem demais factores de risco, sofrer um enfarte agudo de miocárdio, o tempo que ele faltar ao trabalho em consequência da doença implicará a sua substituição por outro trabalhador que poderia estar a assegurar as mesmas (ou outras) funções noutra lugar. Se o operário vier a morrer pouco tempo depois, a sociedade perderá muitos anos da sua produção económica. Muito embora esta componente de custos seja de enorme importância para aferir o potencial benefício de estratégias de prevenção, praticamente não existem estimativas do seu valor relativamente ao problema da obesidade.<sup>3</sup>

O presente estudo tem precisamente como objectivo calcular os custos económicos indirectos das doenças que resultam do problema da obesidade em Portugal. O trabalho

---

<sup>3</sup> Recentemente, alguns autores têm-se referido aos custos indirectos como *custos de produtividade*, essencialmente para evitar a confusão gerada pela definição diferente que é dada ao termo em Gestão e Contabilidade (Drummond et al, 1997). Por razões de tradição, preferimos usar a denominação mais corrente em Economia.

recorre ao conhecido método de *custos da doença* (cost of illness) e utiliza como principais fontes de dados o Inquérito Nacional de Saúde realizado pelo Ministério da Saúde em 1995/96 e a informação demográfica e de saúde recolhida pelo Instituto Nacional de Estatística. Para assegurar comparabilidade com as estimativas de custos directos apresentadas em Pereira et al (1999), todos os cálculos reportam-se ao ano de 1996.

O trabalho está estruturado da seguinte forma. No capítulo 2 analisamos sumariamente a abordagem *custos da doença* e fazemos uma revisão da literatura internacional quanto à quantificação dos custos indirectos da obesidade. No capítulo 3 descrevemos a metodologia, nomeadamente as fontes de dados e os procedimentos usados para calcular os custos da doença e morte associada à obesidade. No capítulo 4 apresentamos os principais resultados, focando separadamente os custos da morbilidade e da mortalidade. Finalmente, no capítulo 5 apresentamos as conclusões e discussão dos resultados.

## **2. CUSTOS DA DOENÇA: REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Os estudos sobre custos da doença**

A metodologia dos estudos sobre *Custos da Doença* (CdD) foi introduzida na década de 60 num trabalho pioneiro de Dorothy Rice (1967), tendo sido refinada desde então, quer em termos de procedimentos quer em termos de detalhe, por vários outros autores (p.ex. Hartunian et al, 1980; Hodgson e Meiners, 1982; Salkever, 1988; Koopmanschap e Rutten, 1993; Hodgson, 1994).

Ao contrário das técnicas de avaliação económica mais conhecidas (p.ex. a análise custo-efectividade ou a análise custo-benefício), os estudos CdD não pretendem comparar os custos e efeitos de alternativas terapêuticas, mas apenas estimar os custos das próprias doenças. Nestes termos, podem ser vistos como um complemento da informação epidemiológica tradicional sobre o impacto da doença a nível nacional (p.ex. taxas de mortalidade específicas). Diferem deste tipo de informação,

principalmente, porque contabilizam o *sacrifício económico decorrente* (custo de oportunidade) da experiência e tratamento dos problemas de saúde.

Os estudos CdD adoptam obrigatoriamente a perspectiva da sociedade. Qualquer outra perspectiva, como por exemplo a do Serviço Nacional de Saúde ou a dos próprios doentes, levará a resultados diferentes, na medida em que certos tipos de custo não serão relevantes (p.ex. a parte comparticipada pelo Estado na perspectiva do paciente).

Os estudos CdD podem ainda ser divididos em dois tipos: aqueles que se baseiam na *prevalência* das doenças, e que investigam todos os custos associados a determinado problema de saúde num período de tempo específico, normalmente um ano; e os estudos que se baseiam na *incidência* das doenças ao calcularem os custos com doenças, diagnosticadas em determinado ano, ao longo do ciclo da vida. Os primeiros, por razões de disponibilidade de dados, são bastante mais comuns na literatura.

Tradicionalmente, o impacto económico da doença tem sido categorizado, nos estudos CdD, em termos de custos directos e custos indirectos. Os primeiros representam despesas com a prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, investigação, formação e investimento em saúde. Tais custos compreendem despesas com internamentos, consultas médicas, meios complementares de diagnóstico e terapêutica, medicamentos, cuidados de enfermagem, transporte de doentes, cuidados prestados pelos familiares, custos administrativos dos serviços de saúde e variadíssimas outras categorias de despesa indispensáveis à prestação de cuidados de saúde.

Os custos indirectos representam uma medida do valor da produção perdida decorrente dos episódios de doença, incapacidade ou morte prematura. Ao contrário dos custos directos, estes últimos não representam despesas efectivamente incorridas. No entanto, parece incontornável que as perdas de produção motivadas pela doença afectam o rendimento nacional e por isso este tipo de custos deve também ser considerado nas avaliações económicas.

Tipicamente, os estudos CdD recorrem ao método de capital humano para estimar os custos indirectos. No caso dos episódios de doença ou incapacidade, este método

contabiliza a produção potencialmente perdida, valorizando o tempo de ausência ao trabalho através dos salários médios dos trabalhadores afectados. Entre os diversos refinamentos do método incluem-se a valorização do trabalho doméstico através dos chamados custos de substituição e a valorização parcial do tempo de trabalho, que por motivos de doença, é assegurado com limitações. No caso da morte prematura, o tempo produtivo potencialmente perdido é calculado através de uma estimativa dos ganhos futuros dos trabalhadores afectados, actualizada por métodos convencionais para o momento presente.

Em avaliação económica, os custos indirectos não se restringem às potenciais perdas de produção económica. Podem compreender, adicionalmente, o tempo de lazer sacrificado pelos familiares e amigos para visitarem ou acompanharem os doentes e o tempo de trabalho perdido para prestar apoio a familiares doentes. No entanto, os estudos CdD raramente contabilizam estes aspectos, como também não consideram os chamados custos intangíveis das doenças (p.ex. custos psico-sociais, perdas de oportunidade de emprego, dor e desconforto, etc.). Nestes termos, as estimativas CdD são geralmente consideradas como um limite baixo (*lower-bound*) do verdadeiro valor dos custos indirectos para a sociedade.

## **2.2 Custos indirectos nos estudos sobre custos da obesidade**

Embora exista na literatura internacional um número razoável de estudos sobre custos da obesidade, praticamente nenhum analisa de forma adequada os custos indirectos do problema.

Através duma pesquisa Medline® usando as palavras-chave *obesity*, *economics*, *cost*, *indirect cost* e *cost of illness*, e complementada por consulta às referências bibliográficas dos artigos identificados e pesquisa manual de revistas, livros e literatura 'cinzenta' disponível numa biblioteca especializada, foram identificados 10 estudos na área da obesidade que, tendo sido publicados em revistas com *peer review*, seguem a

metodologia CdD. Estes estudos vêm referenciados no Quadro 1, que apresenta uma análise sumária do tratamento dos custos indirectos pelos respectivos autores.<sup>4</sup>

Como é evidente do Quadro 1, apenas os estudos realizados nos Estados Unidos por Colditz (1992) e Wolf e Colditz (1994, 1998) e o estudo Francês de Lévy et al (1995) calcularam os custos indirectos da obesidade. Os restantes trabalhos, embora referindo sempre a importância das perdas de produtividade por patologias relacionadas com a obesidade, debruçaram-se apenas sobre a componente directa.

**Quadro 1: Custos indirectos nos estudos sobre custos da obesidade**

Estudo	País	Custos da morbilidade	Custos da mortalidade	Observações
Colditz, 1992	E.U.A.	S	S	Apresentados conjuntamente com custos directos; metodologia de cálculo imprecisa.
Wolf e Colditz, 1994	E.U.A.	S	S	Metodologia de cálculo de custos de mortalidade imprecisa.
Segal, 1994	Austrália	N	N	
Seidell, 1995	Holanda	N	N	
Lévy et al., 1995	França	S	N	Custos da morbilidade não são representativos.
Wolf e Colditz, 1996	E.U.A.	N	N	Referem "índices" de custos de <i>morbilidade</i> , mas não são estimativas CdD.
Swinburn et al., 1997	N. Zelândia	N	N	
Wolf e Colditz, 1998	E.U.A.	S	S	Utilizam a mesma metodologia e pressupostos usados na análise de custos directos.
Birmingham et al, 1999	Canadá	N	N	
Hughes et al, 1999	R. Unido	N	N	

<sup>4</sup> Para além dos estudos citados, estão publicadas outras análises económicas da obesidade que, no entanto, não correspondem aos critérios estabelecidos. Por exemplo, artigos de revisão (p.ex. Hutton, 1994; West, 1994; Hughes and McGuire, 1997; Kortt et al, 1998), análises de custo que recorrem a metodologias diferentes da CdD ou que adoptam perspectivas que não a da sociedade (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; Van Gemert et al, 1999).

*Notas:* S - Sim, custos indirectos estimados; N - Custos indirectos não estimados

O estudo de Colditz (1992), que foi o trabalho pioneiro no cálculo de custos da obesidade, é pouco elucidativo quanto à estimação de custos indirectos. Para além de não explicitar a metodologia de cálculo, não distingue na apresentação de resultados as componentes de custo directo e indirecto. Não é possível, portanto, identificar quer o montante estimado quer a adequação da metodologia usada para calcular os custos indirectos da obesidade.

Wolf e Colditz (1994) calcularam os custos indirectos da obesidade nos E.U.A. em cerca de 23 mil milhões de \$US no ano de 1990. Este valor corresponde a cerca de 50% dos custos directos apresentados no mesmo trabalho. Para estimarem os custos da morbilidade, os autores recorreram ao *National Health Interview Survey* de 1988, estratificaram a população por grupo etário, sexo e existência de obesidade e obtiveram o número adicional de dias de trabalho perdido, assumindo que este valor se devia a problemas relacionados com a obesidade. De seguida, o número de dias foi multiplicado pelo número de pessoas obesas na população e pelo valor do salário diário do respectivo grupo etário e sexo, para obter uma estimativa de custos. Relativamente aos custos da mortalidade, embora seja apresentada uma estimativa na ordem dos 19 mil milhões de \$US, a metodologia que foi seguida não se encontra devidamente explicada.

No estudo publicado em 1998 são apresentadas duas estimativas de custos indirectos da obesidade (Wolf e Colditz, 1998). Em primeiro lugar, segue-se idêntico procedimento ao do estudo anterior para calcular os custos da produtividade perdida devido a faltas ao trabalho, mas agora usando também a base de dados de 1994 do *National Health Interview Survey*. Os resultados - na ordem dos 4 mil milhões de \$US - são semelhantes aos obtidos anteriormente.

A outra análise apresentada por Wolf e Colditz (1998) estima os custos indirectos da obesidade em cerca de 48 mil milhões de \$US, o que representa 92% da componente directa calculada no mesmo estudo. A metodologia seguida neste caso é idêntica à que foi utilizada para o cálculo dos custos directos. Os autores recorreram a estudos que

havia calculado o custo global de patologias para as quais a obesidade constitui factor de risco. Para obter os custos indirectos da obesidade, aplicaram à componente indirecta global previamente estimada, e também a partir de informação disponível na literatura, a proporção de risco atribuível à obesidade para cada uma de seis patologias: diabetes de tipo 2, doenças da vesícula, cancro da mama, cancro do endométrio, cancro do cólon e osteoartrite.

Embora o estudo de Wolf e Colditz (1998) seja aquele em que o tratamento dos custos indirectos é mais completo, ele sofre de duas falhas fundamentais. Em primeiro lugar, o recurso a estimativas de custo disponíveis na literatura significa que os autores não têm qualquer controle sobre a definição das variáveis em estudo e poderão, por isso, estar a somar componentes de custo por patologia que não são comparáveis. Segundo, e provavelmente mais decisivo para a fiabilidade das estimativas, os autores assumem, para as diversas patologias em estudo, que a associação entre obesidade e risco de *morte* é idêntica à associação entre obesidade e risco de contrair *doença*. Na realidade, a evidência aponta para correlações bastante mais fracas no primeiro caso (cf., p.ex., Pi-Sunyer, 1993; Calle et al, 1999), o que significa que as estimativas de Wolf e Colditz tendem a sobrestimar os custos indirectos da obesidade.

Lévy et al (1995) apresentaram uma estimativa de custos da produtividade perdida devido a faltas ao trabalho em França. A partir de informação desagregada sobre a duração e causas do absentismo de 150.000 trabalhadores dos Serviços de Electricidade e Gás, e extrapolando para a população francesa no ano de 1992, os autores calcularam o custo dos dias de trabalho perdido atribuíveis à obesidade, em FF 575 milhões. Deste montante, 75% devia-se a patologias do sistema cardiovascular. Naturalmente, que as estimativas são apenas representativas do universo de trabalhadores dos Serviços de Electricidade e Gás. Lévy et al apresentaram ainda o número de mortes por causas relacionadas com a obesidade, referindo que representam 33% do total de mortes anuais em França, mas não fazem qualquer tentativa de estimar quer a proporção *atribuível* à obesidade quer o custo económico da mortalidade prematura para a sociedade francesa.

Existem ainda outros estudos que de certa forma abordam a questão dos custos indirectos da obesidade, embora não adoptem a metodologia CdD. Narbro et al (1996), por exemplo, calcularam que na Suécia, independentemente da idade e do sexo, as pessoas obesas revelam um número anual de faltas por doença entre 1,5 e 1,9 vezes superior ao da população em geral. Do mesmo modo, a frequência de pensões por invalidez é cerca do dobro nos sujeitos obesos quando comparados com a restante população. Os autores afirmam que 7% dos custos de produtividade associados a licenças por doença e a pensões por invalidez podem ser atribuídos à obesidade.

Burton et al (1998) analisando informação de uma empresa do sector bancário americano com 18.000 empregados, estimaram que o custo adicional de absentismo entre trabalhadores obesos com 45 e mais anos era de \$US 1.379 por cada trabalhador. Este excesso deve-se exclusivamente ao absentismo das trabalhadoras do sexo feminino, já que os homens obesos apresentam menos dias de falta ao trabalho por motivos de doença.

Em suma, a informação disponível a nível internacional sobre custos indirectos da obesidade é bastante limitada. No capítulo seguinte apresentamos uma metodologia, aplicada ao caso português, que nos permite melhorar as estimativas produzidas anteriormente. Entre os aspectos-chave desta análise destaca-se o recurso a dados completos ou representativos das ocorrências anuais de morte ou doença no país, a consideração de outras perdas temporárias de produtividade para além do absentismo e, na análise dos custos da mortalidade, a utilização de informação epidemiológica que diz respeito à própria mortalidade e não ao risco de contrair doença.

Este último aspecto é particularmente importante. A exacta associação entre o peso corporal e a mortalidade tem gerado bastante controvérsia na literatura (Sjostrom, 1992; Solomon e Manson, 1997). Recentemente, todavia, Calle et al (1999) apresentaram um estudo prospectivo em que foram seguidos, ao longo de 14 anos, mais de um milhão de adultos americanos (457.785 homens e 588.369 mulheres). O estudo registou 201.622 mortes e examinou a relação entre o IMC no início e o risco de morte ao longo do período de observação. A qualidade do estudo e dimensão da amostra é tal, que os

resultados de qualquer meta-análise de trabalhos investigando a relação entre o IMC e o risco de morte, seria inevitavelmente dominada pelos dados apresentados por Calle et al. Nestes termos, parece-nos apropriado usar a informação retirada desse estudo para calcular os custos da mortalidade prematura devida à obesidade.

### 3. METODOLOGIA

#### Abordagem

O estudo adopta uma abordagem tipo CdD, baseada na prevalência e na perspectiva da sociedade, para calcular os custos económicos indirectos da obesidade em Portugal Continental no ano de 1996.

Seguindo a convenção dos estudos CdD, os cálculos abrangem os custos associados à morbilidade e à mortalidade prematura, deixando de parte outros custos indirectos como, por exemplo, o tempo perdido por familiares em visitas hospitalares.

De acordo com a definição da OMS (WHO, 1998), consideram-se como sendo obesas pessoas cujo  $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$ . Para além disso, estabelecem-se como limites etários para participação em actividades económicas produtivas as idades de 15 e 64 anos inclusive.<sup>5</sup>

A estratégia de imputação de custos ao factor de risco obesidade é comum para as análises da morbilidade e da mortalidade. Consiste essencialmente em estimar, para a população portuguesa, a proporção de doença ou morte atribuíveis à obesidade e, em multiplicar as estimativas populacionais encontradas pelo valor da produtividade económica potencial das pessoas afectadas.

Para a primeira parte deste cálculo, utilizamos o Risco Atribuível à População (RAP), uma medida que fornece uma estimativa do grau em que determinada ocorrência é atribuível a um factor de risco individual (Rockhill, 1998). Especificamente, utilizamos a seguinte fórmula:

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

---

<sup>5</sup> Deve-se notar, no entanto, que por limitações nos dados epidemiológicos de base, contabilizamos apenas os custos da mortalidade acima dos 30 anos.

onde,  $P$  é a proporção de indivíduos obesos, e  $RR$  o risco relativo de contrair determinada doença ou sofrer morte prematura em indivíduos obesos *vs.* indivíduos não-obesos. Os valores de  $P$  foram estimados directamente a partir do Inquérito Nacional de Saúde (apresentado de seguida), enquanto as estimativas de  $RR$  foram obtidas na literatura internacional a partir de estudos prospectivos.

O tempo produtivo potencialmente perdido por motivos de doença ou morte é valorizado, à semelhança de outros estudos CdD, através dos salários médios do grupo de pessoas afectadas pela ocorrência.

#### Fontes de dados

Para além das estimativas sobre prevalência da obesidade, todos os valores referentes ao impacto da morbilidade na população portuguesa por causas relacionadas com a obesidade, foram calculados a partir dos dados-micro do Inquérito Nacional de Saúde (INS) de 1995/96.

O INS é um inquérito por meio de entrevista realizado a uma amostra de agregados familiares e que utiliza os indivíduos como unidade de análise. A amostra é representativa da população civil não institucionalizada do Continente. Os dados são recolhidos através de um questionário que contém diversas perguntas sobre doenças crónicas, incapacidade temporária e respectivas patologias, utilização e despesas em cuidados médicos e características socio-demográficas dos inquiridos. Crucialmente, no ano de 1995/96 o INS recolheu informação sobre a altura e peso dos inquiridos o que nos permite calcular o IMC. O número de pessoas inquiridas nesse ano foi de 49.718.

A informação referente ao número de óbitos e suas causas bem como as estimativas da população nos grupos etários abrangidos, foi obtida junto do Instituto Nacional de Estatística. Relativamente aos óbitos, os dados são recolhidos pelo INE a partir dos verbetes de óbito, que incluem informação sobre a doença ou condição que provocou directamente a morte, a data e local do óbito e a idade e sexo do falecido.

Para valorizar o tempo produtivo potencialmente perdido recorreu-se à base de dados SISED do Ministério do Trabalho e Solidariedade. Trata-se de uma fonte administrativa que recolhe informação sobre a estrutura e repartição dos salários dos trabalhadores por conta de outrem. Em 1996 os dados foram apurados a partir de informação relativa a 1.984.575 trabalhadores. Utilizamos informação sobre o ganho médio mensal desagregado por sexo e escalão etário publicada pelo INE. O ganho médio mensal corresponde ao somatório das remunerações base com diuturnidades e remunerações por horas extraordinárias assim como outras prestações regulares.

### Morbilidade

A estimativa dos custos da morbilidade considera três situações distintas de incapacidade temporária: as faltas ao trabalho por motivos de doença (absentismo); o valor do trabalho doméstico não remunerado que, por motivos de doença, não é assegurado; e as perdas de produtividade de trabalhadores que, em situações de doença, asseguram os seus postos de trabalho com limitações. Para obter estimativas do número de dias perdidos, utilizámos respectivamente para cada uma destas situações: o número de dias de absentismo para as pessoas empregadas; o número de dias de acamamento para mulheres que referiram a sua actividade como sendo 'donas de casa'; e o número de dias de actividade limitada, contabilizados a 20% do total declarado. Neste último caso, assumimos que os trabalhadores com actividade limitada por motivos de saúde produzem, em média, 80% do normal. Cada uma das três variáveis foi recolhida no INS com um período de referência de 2 semanas.

Para calcular os custos da morbilidade seleccionaram-se apenas ocorrências dos três tipos de incapacidade em que a principal causa referida foi uma de oito patologias. Em primeiro lugar, como é natural, a patologia obesidade e hiperalimentação. Adicionalmente, seleccionaram-se outras sete patologias para as quais existe ampla evidência de que a obesidade seja um factor de risco: o cancro da mama feminina, diabetes de tipo 2, hiperlipidemia, doença hipertensiva, doenças do sistema circulatório, doenças da vesícula e artropatias (Quadro 2). Para manter comparabilidade com trabalhos anteriores [incluindo o estudo de Pereira et al (1999) sobre custos directos da

obesidade em Portugal], usamos valores de risco relativo para cada uma destas patologias que foram citados em estudos sobre custos da obesidade. Estes estudos fizeram revisões da literatura epidemiológica e em geral os valores usados foram produzidos a partir de estudos prospectivos de larga escala.<sup>6</sup>

**Quadro 2: Patologias consideradas para a determinação da proporção de morbilidade associada à obesidade**

<b>Patologia</b>	<b>Código diagnóstico principal (CID-9-MC)</b>	<b>Risco Relativo</b>	<b>Fonte RR</b>
Neoplasia maligna da mama feminina	174.xx	1,3	Swinburn (1997)
Diabetes de tipo 2	250.2x	16,7	Swinburn (1997)
Hiperlipidemia	272.xx	1,4	Birmingham (1999)
Obesidade e hiperalimentação	278.xx	-	
Doença hipertensiva	401.xx - 405.xx	4,3	Swinburn (1997)
Doenças do sistema circulatório	390.xx - 398.xx 410.xx - 459.xx	3,3	Swinburn (1997)
Doenças da vesícula	574.xx - 575.xx	10,0	Swinburn (1997)
Artropatias	713.xx - 716.xx	2,1	Wolf e Colditz (1998)

*Nota:* Fonte RR significa fonte secundária de risco relativo em estudo económico sobre custos da obesidade.

Os valores médios de incapacidade relatada pelos inquiridos foram multiplicados por 26 para se obter uma estimativa anual e pelo factor de projecção 188.51 para se obter o valor estimado de dias perdidos por motivo de doença na população do Continente no ano de 1996. Seguidamente, estes valores foram multiplicados por uma estimativa do ganho médio diário, obtida a partir dos valores mensais publicados pelo INE (Quadro A1.2). No caso das pessoas empregadas os valores foram ponderados pelo peso do absentismo em cada grupo etário dando um ganho médio diário de 8.945 escudos e no caso das domésticas usou-se, numa óptica de custo de oportunidade, o ganho médio diário das trabalhadoras do sexo feminino, 6.469 escudos. Adicionalmente, os valores

<sup>6</sup> Veja-se Pereira et al (1999) para mais detalhes. Deve-se notar que para duas das patologias teve que se recorrer a um estudo com *cut-off point* para a obesidade inferior a IMC=30, o que tem como efeito final *sub-avaliar* o impacto económico da obesidade.

relativos à actividade limitada foram corrigidos pela taxa de participação no mercado de trabalho a partir de valores publicados para a população do Continente.

Ao custo anual da incapacidade para cada uma das oito patologias foi depois aplicado o respectivo RAP, calculado a partir dos valores de risco relativo apresentados no Quadro 2, e a taxa de prevalência da obesidade para grupo o etário entre os 15 e 64 anos, dando assim o custo da obesidade (por motivos de incapacidade temporária).

### Mortalidade

Para calcular os custos da morte prematura devida à obesidade, usámos informação apresentada por Calle et al (1999) sobre o risco relativo de ocorrência de morte entre sujeitos obesos e não obesos. Os valores apresentados neste estudo estão desagregados em doze escalões de IMC, quatro dos quais acima de 30 Kg/m<sup>2</sup>. Para estimar o risco relativo de morte de indivíduos com IMC ≥ 30 ponderámos os valores publicados pelo total de mortes em cada escalão de IMC acima de 30 Kg/m<sup>2</sup>, tendo obtido riscos relativos de 1,83 para os homens e 1,58 para as mulheres (Quadro 3).<sup>7</sup>

**Quadro 3: Cálculo do risco relativo de morte para IMC ≥ 30 a partir de informação apresentada em Calle et al (1999).**  
Total de mortes no grupo etário 30-64 anos

	<b>Índice de massa corporal</b>				
	<b>30.0 - 31.9</b>	<b>32.0 - 34.9</b>	<b>35.0 - 39.9</b>	<b>40.0 e +</b>	<b>≥ 30</b>
Homens	1,62	2,05	2,30		1,83
Mulheres	1,51	1,53	1,86	2,70	1,58

Nota: A categoria de IMC 23,5 a 24,9 foi usada como valor de referência.  
A última coluna apresenta os valores estimados para efeitos do presente estudo.

<sup>7</sup> Calle et al calcularam os riscos relativos através de modelos multivariados do tipo *Cox proportional-hazards*. Como foi referido anteriormente o estudo de Calle et al contém a melhor informação disponível sobre a associação entre o peso corporal e o risco de morte.

Embora o estudo de Calle et al apresente riscos relativos desagregados por três causas de morte (doenças cardiovasculares, cancro e outras causas) não nos foi possível usar esta informação já que ela vem englobada para todos os grupos etários. A informação que utilizámos refere-se ao total de mortes no grupo etário 30-64 anos. Tendo em conta esta limitação, e admitindo que seja pouco provável haver mortes relacionadas com a obesidade antes dos 30 anos, optámos por apenas contabilizar o impacto económico da mortalidade prematura entre os 30 e 65 anos.

O método para determinar os custos foi o seguinte. Primeiro, recolheu-se informação sobre o número total de óbitos em Portugal, por sexo e grupo etário, no ano de 1996. A estes valores aplicaram-se proporções de risco atribuível à população (RAP) para calcular o número de mortes atribuíveis à obesidade. As proporções RAP foram calculadas a partir dos valores de risco relativo apresentados no Quadro 3 e de estimativas da prevalência de obesidade na correspondente população inquirida pelo INS.

De seguida, calculámos os anos de vida activa potencialmente perdidos, multiplicando o número de óbitos atribuíveis à obesidade, em cada célula de sexo e grupo etário, pelo tempo esperado de participação no mercado de trabalho. Esta última variável foi calculada como a diferença entre o ponto intermédio de cada escalão etário e o limite normal de participação no mercado de trabalho (ie. 65 anos de idade).

Para obter uma estimativa do custo económico da mortalidade, multiplicaram-se os anos de vida activa potencialmente perdidos, em cada grupo etário e sexo, pelos respectivos valores de ganho médio anual. Dado que nem todas as pessoas em idade activa trabalham, corrigimos as estimativas de custo pelas taxas de actividade e de desemprego nos respectivos grupos etários e sexo.

Finalmente, porque o nosso objectivo é estimar o custo da mortalidade num só ano, torna-se necessário actualizar, para o ano-base do estudo, a perda potencial de produção nos anos subsequentes. Em conformidade, actualizámos as estimativas de custo usando técnicas convencionais e uma taxa de desconto de 5%.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 Custos da morbilidade

Os valores de risco atribuível à população (RAP), estimados para a componente morbilidade, variam entre 3,2% para a neoplasia da mama feminina e 63,5% para a diabetes de tipo 2 (Quadro 4). Os cálculos sugerem ainda que, em Portugal, elevadas percentagens da morbilidade por doenças da vesícula (50,0%), hipertensão (26,8%) e doenças do sistema circulatório (20,3%) se devem ao problema da obesidade.

**Quadro 4:** Percentagem de morbilidade atribuível à obesidade (IMC  $\geq$  30) na população em idade activa (15-64 anos) em Portugal por patologia, 1996

Patologias	Risco atribuível à população
Neoplasia maligna da mama	3,2%
Diabetes de tipo 2	63,5%
Hiperlipidemia	4,4%
Obesidade	100,0%
Doença hipertensiva	26,8%
Doenças do sistema circulatório	20,3%
Doenças da vesícula	50,0%
Artropatias	10,6%

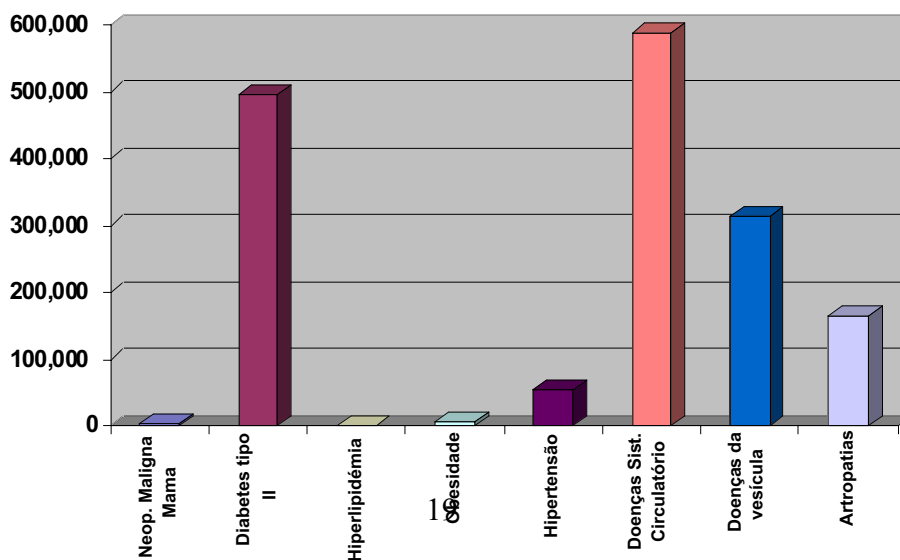
As patologias estudadas deram origem, no ano de 1996, a mais de 6 milhões de dias de incapacidade. Deste total, estimamos que 1.623.479 podem ser atribuídos à obesidade (Quadro 5). Em termos dos três tipos de incapacidade, as faltas ao trabalho representam 66,4% do total de dias morbilidade devidos à obesidade (perdas de 1.077.460 dias), o

trabalho não assegurado pelas domésticas, 13,8% (223.592 dias) e o trabalho assegurado com limitações pelos activos, 19,9% (322.427 dias).

**Quadro 5:** Dias de incapacidade temporária associada à obesidade na população em idade activa em Portugal por patologia, 1996

	Faltas ao trabalho	Dias de acamamento (domésticas)	Dias de actividade limitada	Total
Neoplasia maligna da mama	2.211	0	311	2.523
Diabetes de tipo 2	308.302	105.881	81.841	496.024
Hiperlipidemia	213	0	813	1.026
Obesidade	0	0	5.152	5.152
Doença hipertensiva	35.471	2.627	15.713	53.811
Doenças do sistema circulatório	389.745	60.803	136.874	587.422
Doenças da vesícula	222.893	39.191	52.462	314.545
Artropatias	118.625	15.089	29.262	162.976
<b>TOTAL</b>	<b>1.077.460</b>	<b>223.592</b>	<b>322.427</b>	<b>1.623.479</b>

**Figura 1:** Dias de incapacidade associados à obesidade



A principal causa dos dias de incapacidade são as doenças do aparelho circulatório e a diabetes de tipo 2 que, no seu conjunto, representam mais de dois terços do total de dias perdidos (Quadro 5 e Figura 1). As doenças da vesícula (com 19,4% do total) e as artropatias (10%) também são importantes causas dos dias perdidos associados à obesidade. Enquanto as doenças do sistema circulatório estão na origem do maior número de dias de absentismo (36,2%) e de actividade limitada (42,5%), já para os dias de acamamento de trabalhadoras no lar é a diabetes de tipo 2 que representa a maior fatia de perdas (47,4%).

No que se refere aos custos, a nossa estimativa aponta para perdas económicas na ordem dos 14 milhões de contos (Quadro 6). Este valor reparte-se por 9,6 milhões de contos (69,0%) por motivos de absentismo, 1,4 milhões de contos (10,4%) devido ao trabalho doméstico não assegurado e 2,9 milhões de contos (20,6%) devido à actividade limitada no trabalho.

Relativamente aos custos por patologia (Quadro 6 e Figura 2), as doenças do sistema circulatório representam mais de 5 milhões de contos (36,5% do total), a diabetes de tipo 2, 4,2 milhões de contos (29,9%) e as doenças da vesícula, 2,7 milhões de contos (19,4%). A neoplasia da mama, hiperlipidemia, obesidade e hiperalimentação e a doença hipertensiva representam, no contexto global dos custos da morbilidade associados à obesidade, proporções pouco significativas.

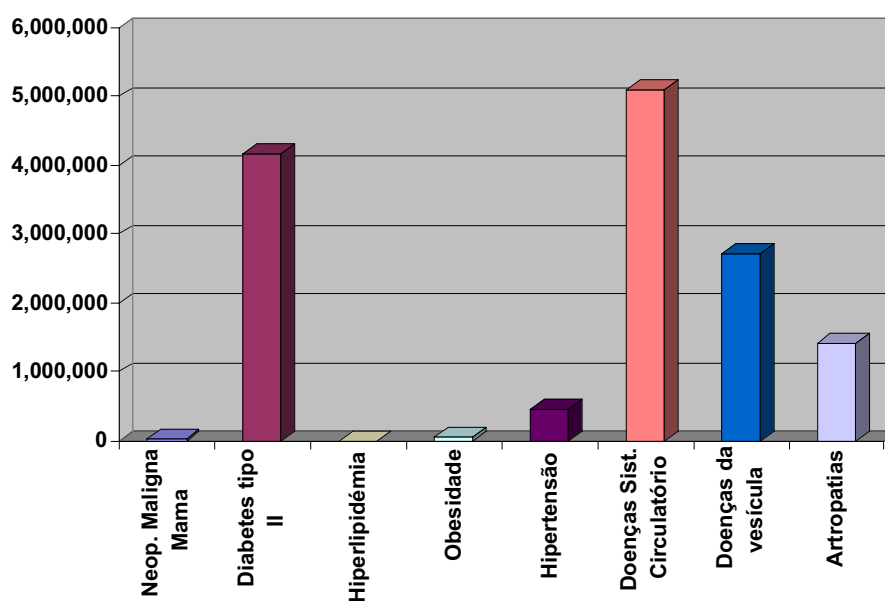
#### **4.2 Custos da mortalidade**

A partir dos valores de risco relativo entre obesos e não obesos, apresentados no Quadro 3, estimámos o risco atribuível à população em 7,7% para os homens e 6,5% para as mulheres. Os nossos cálculos do impacto epidemiológico e económico da morte prematura pressupõem, assim, que 7,7% das mortes no sexo masculino e 6,5% no sexo feminino, ambos no grupo etário 30-64 anos, se devem ao factor de risco obesidade (IMC  $\geq$  30).

**Quadro 6:** Custos da morbilidade associada à obesidade (em contos)  
na população em idade activa em Portugal por patologia, 1996

	Faltas ao trabalho	Dias de acamamento (domésticas)	Dias de actividade limitada	Total
Neoplasia maligna da mama	19.781	0	2.785	22.565
Diabetes de tipo 2	2.757.897	684.996	732.102	4.174.995
Hiperlipidemia	1.908	0	7.272	9.181
Obesidade	0	0	46.088	46.088
Doença hipertensiva	317.304	16.997	140.561	474.862
Doenças do sistema circulatório	3.486.439	393.366	1.224.397	5.104.202
Doenças da vesícula	1.993.877	253.543	469.292	2.716.711
Artropatias	1.061.153	97.619	261.759	1.420.531
<b>TOTAL</b>	<b>9.638.360</b>	<b>1.446.521</b>	<b>2.884.255</b>	<b>13.969.135</b>

**Figura 2:** Custos da morbilidade associada à obesidade (em contos)



A estimativa do número de óbitos devidos à obesidade é apresentada no Quadro 7. Calculamos que, em 1996, dos mais 20 mil óbitos ocorridos na população em análise, 1.494 são atribuíveis à obesidade. O maior número de mortes concentra-se, naturalmente, nos escalões etários entre os 50 e 64 anos (cerca de 67% dos óbitos totais). De um modo geral, verifica-se que, em cada quatro indivíduos que morrem, três são homens e uma é mulher.

**Quadro 7: Número de óbitos e número estimado como atribuível à obesidade, por grupo etário e sexo em Portugal, 1996**

Grupo etário	Total		Obesidade	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
30 – 34	917	357	70	23
35 – 39	1.077	382	82	25
40 – 44	1.261	491	97	32
45 – 49	1.541	760	118	49
50 – 54	1.966	1.006	151	65
55 – 59	2.899	1.302	222	84
60 – 64	4.357	2.195	334	142
Total	14.018	6.493	1.074	420

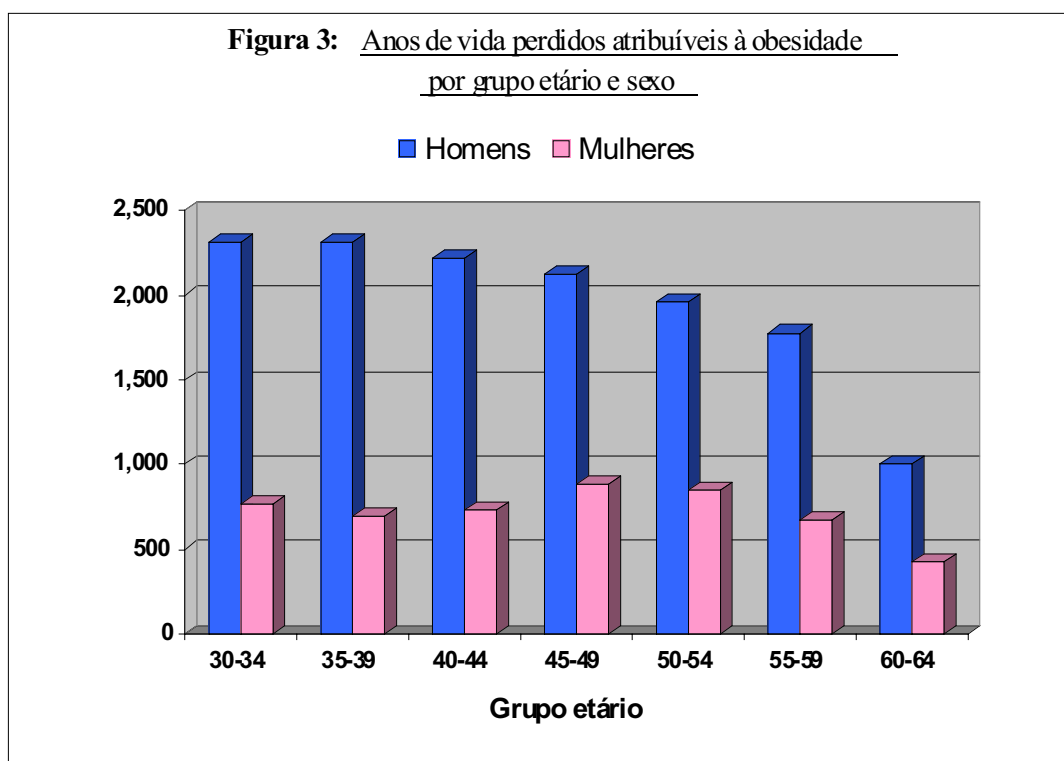
A partir da mortalidade específica devida à obesidade, estimamos que, no ano de 1996, foram perdidos 18.733 potenciais anos de vida activa (Quadro 8 e Figura 3). Deste total, 13.703 anos (73%) devem-se a mortes ocorridas no sexo masculino e 5.030 anos (27%) a mortes no sexo feminino.

O excesso de anos de vida perdidos no sexo masculino é constante em todos os grupos etários. Existem, contudo, algumas diferenças na magnitude das diferenças entre os sexos em determinadas idades. Para os homens, mais de 50% do total de anos vida perdidos registam-se a partir de mortes nos escalões etários entre os 30 e 44 anos. Entre as mulheres, a maior contribuição para o total de anos de vida perdidos vem de grupos

etários mais velhos. Por exemplo, os grupos etários entre os 40 e 54 anos representam 49% do total de anos de vida perdidos atribuíveis à obesidade.

**Quadro 8:** Anos de vida activa potencialmente perdidos atribuíveis à obesidade, por grupo etário e sexo em Portugal, 1996

<b>Grupo etário</b>	<b>Homens</b>	<b>Mulheres</b>	<b>Total</b>
30 – 34	2.317	764	3.081
35 – 39	2.309	694	3.003
40 – 44	2.221	733	2.953
45 – 49	2.124	888	3.011
50 – 54	1.957	849	2.805
55 – 59	1.776	676	2.451
60 – 64	1.001	427	1.428
<b>Total</b>	<b>13.703</b>	<b>5.030</b>	<b>18.733</b>



Os custos da morte prematura são apresentados no Quadro 9 e Figura 4. Estimamos que, em 1996, a obesidade seja responsável por perdas económicas associadas à mortalidade na ordem dos 19,6 milhões de contos. Cerca de 84% deste valor (16,3 milhões de contos) deve-se a mortes ocorridas no sexo masculino. O diferencial de custos entre os sexos (cinco vezes mais nos homens) é ainda mais acentuado do que havíamos encontrado para os anos de vida perdidos. Isto deve-se principalmente ao facto de os trabalhadores masculinos auferirem salários médios superiores aos das mulheres, mas também às diferentes taxas de participação no mercado de trabalho.

O grupo onde a mortalidade representa uma maior perda para o rendimento nacional é o dos homens entre os 50 e 54 anos, com 19% do total de custos para o sexo masculino e 16% do total para ambos os sexos. Só neste grupo estimamos perdas económicas na ordem dos 3,1 milhões de contos, um valor quase idêntico ao total de perdas no sexo

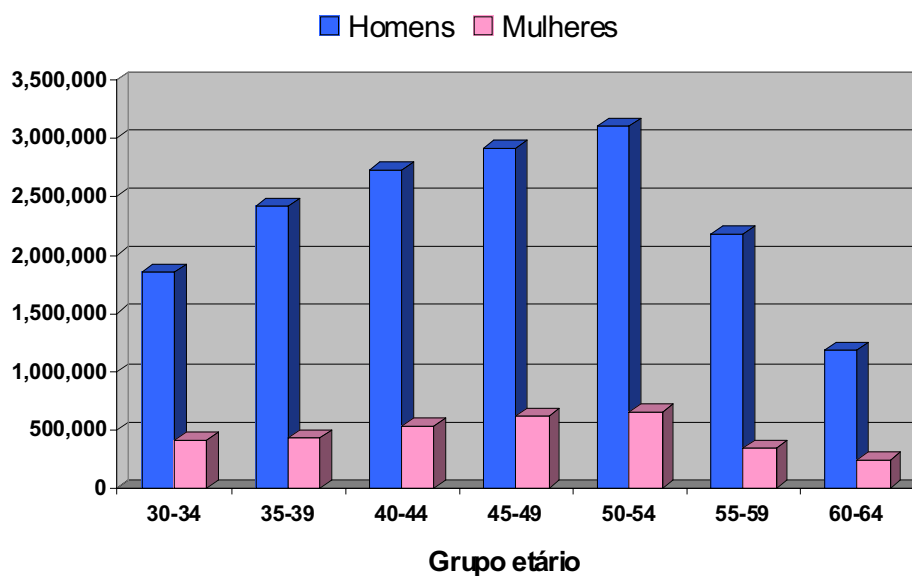
feminino. Entre as mulheres também é o escalão etário dos 50-54 anos que representa o maior peso no custos da mortalidade. Em geral, pode-se ainda afirmar que as mortes ocorridas nos grupos etários intermédios (40 aos 54 anos) representam 54% do custo total da mortalidade prematura devida à obesidade.

**Quadro 9:** Custo da mortalidade atribuível à obesidade por grupo etário e sexo em Portugal no ano de 1996 (em contos)

Grupo etário	Homens	Mulheres	Total
30 – 34	1.852.100	408.083	2.260.183
35 – 39	2.417.889	429.181	2.847.070
40 – 44	2.724.941	527.894	3.252.835
45 – 49	2.911.851	616.559	3.528.411
50 – 54	3.113.657	645.095	3.758.752
55 – 59	2.174.179	341.331	2.515.510
60 – 64	1.188.854	234.393	1.423.247
Total	16.383.471	3.202.536	19.586.007

Nota: Valores actualizados a 5% e corrigidos pela taxa de actividade e pela taxa de desemprego

**Figura 4:** Custo da mortalidade atribuível à obesidade por sexo e grupo etário (em contos)

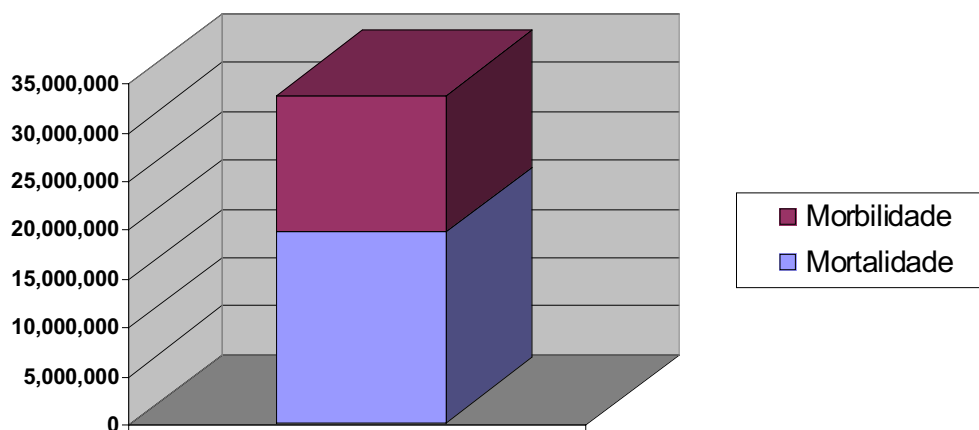


## 5. DISCUSSÃO

O presente estudo demonstra que, tanto por motivos de doença como de morte, a obesidade acarreta consideráveis perdas económicas para o país. Apenas para o ano de 1996, estimámos que o custo indirecto total da obesidade ascendia a 33.555.142 contos (Figura 5). A mortalidade contribuiu com 58,4% deste valor (perto de 20 milhões de contos) e a morbilidade com 41,6% (cerca de 14 milhões de contos). Os custos da morbilidade advêm de mais de 1,6 milhões de dias de incapacidade anuais, principalmente por faltas ao trabalho associadas a doenças do sistema circulatório e diabetes de tipo 2. Os custos da mortalidade são o resultado de 18.733 potenciais anos de vida activa perdidos, numa razão de 3 mortes masculinas por cada morte feminina.

Quando se actualizam os custos indirectos para preços de 1999, a estimativa de custos indirectos da obesidade eleva-se para 36,2 milhões de contos, repartidos entre 15,1 milhões para os custos da morbilidade e 21,1 milhões para os custos da mortalidade (Quadro 10).

**Figura 5:** Custos indirectos associados à obesidade  
(em contos)



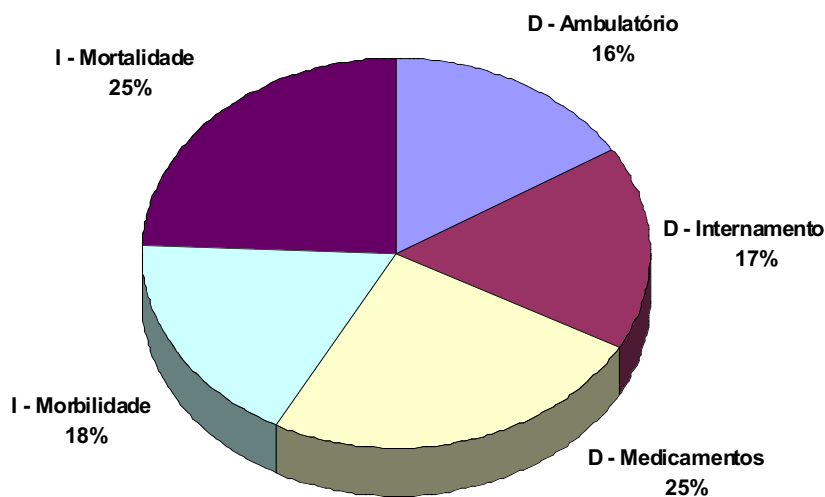
**Quadro 10: Custos da obesidade em Portugal em 1996 e actualizados para 1999**  
(em contos)

Custos	1996		1999	
	Total	Percent.	Total	Percent.
Custos totais	79.725.693	100,0%	89.947.487	100,0%
Custos directos	46.170.551	57,9%	53.774.541	59,8%
Ambulatório	12.786.861	16,0%	14.892.774	16,6%
Internamento	13.505.338	16,9%	15.729.580	17,5%
Medicamentos	19.878.352	24,9%	23.152.187	25,7%
Custos indirectos	33.555.142	42,1%	36.172.947	40,2%
Morbilidade	13.969.135	17,5%	15.058.937	16,7%
Mortalidade	19.586.007	24,6%	21.114.010	23,5%

*Notas:*

- Os valores de 1999 foram calculados inflacionando os custos de 1996 para preços de Outubro 1999. Os custos directos foram inflacionados através da componente Saúde do Índice de Preços no Consumidor (IPC-Saúde) e os custos indirectos pelo Índice de Preços no Consumidor sem Habitação.
- A diferença nos valores percentuais nos anos de 1996 e 1999 deve-se ao facto de, no período entre os dois anos, a taxa de inflação ter sido superior no sector da saúde.
- Os custos directos foram calculados em Pereira et al (1999)

**Figura 6: Custos da obesidade em Portugal segundo a tipologia de custos - 1996**



---

O Quadro 10 e a Figura 6 apresentam também uma comparação dos custos indirectos com os custos directos da obesidade calculados no estudo complementar de Pereira et al (1999). Os custos indirectos representavam, em 1996, 42% dos custos totais da obesidade e os custos directos 58%. Esta repartição percentual é idêntica à que foi calculada por Wolf e Colditz (1998) para os Estados Unidos, no único estudo que até à data estimou de forma mais ou menos aceitável os custos indirectos da obesidade. Deve-se notar, todavia, que enquanto Wolf e Colditz recorreram a fontes secundárias para as suas estimativas de custos directos e indirectos, aplicando-lhes os valores de risco atribuível calculados para a população dos Estados Unidos, o nosso estudo utilizou informação de fontes primárias, o que nos permitiu um controle muito mais eficaz sobre a definição, identificação e valorização dos custos. Além disso, usámos valores de risco relativo específicos dos riscos de doença e de morte, o que é mais apropriado à luz da evidência epidemiológica.

Somando as estimativas de custos directos e indirectos, calculamos que o problema da obesidade ( $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$ ) tenha custado ao país, em 1996, quase 80 milhões de contos (Quadro 10). A preços de 1999 este valor ascende a quase 90 milhões de contos, repartidos entre 14,9 milhões para o tratamento em ambulatório da obesidade e comorbilidades, 15,7 milhões para o internamento, 23,2 milhões para o consumo de medicamentos, 15,1 milhões em perdas de produtividade associadas à incapacidade temporária e 21,1 milhões em perdas económicas relacionadas com a mortalidade prematura. Com valores desta dimensão, torna-se claro que aquilo a que diversos autores têm vindo a chamar a 'epidemia da obesidade' (Wilding, 1997; WHO, 1998), representa para Portugal não só um importante fenómeno de saúde pública, mas sobretudo um problema com fortes repercussões no sistema de saúde e economia do país.

Embora este trabalho apresente o mais completo tratamento de custos indirectos da obesidade disponível na literatura, ele contém algumas limitações. Em primeiro lugar, a contabilização de custos não é exaustiva. As estimativas do custo da morbidade, por exemplo, apenas incluem a incapacidade de curta duração, ignorando assim as pessoas que deixaram de trabalhar por motivos de doença relacionada com a obesidade. Outra

limitação, tendente a subestimar os custos indirectos, é o facto de não se ter considerado a perda de produtividade de indivíduos com mais de 64 anos de idade. Por um lado, nem todas as pessoas abandonam o mercado de trabalho quando atingem a idade normal de reforma e por outro, mesmo que deixem de ter empregos remunerados, continuam a contribuir para a produtividade económica (p.ex. os reformados poderão assegurar tarefas de acompanhamento de menores libertando os pais para participarem no mercado de trabalho).

Deve-se notar, no entanto, que os custos da morbilidade analisados no nosso estudo, embora dizendo respeito apenas a pessoas com idades entre os 15 e 64 anos, não se limitam ao absentismo ao trabalho. Para além desta componente incluímos também estimativas do valor do trabalho doméstico que não é assegurado por motivos de doença e das perdas de produtividade de trabalhadores que, em situações de doença, asseguram os seus postos de trabalho com limitações. Ambas as situações são contempladas nas análises CdD mais rigorosas (cf., p.ex., Salkever, 1988).

Ao adoptarmos a metodologia CdD, restringimos a análise dos custos indirectos às perdas de produtividade verificadas na sociedade. É importante lembrar, todavia, que existem outros factores de ordem social e psicológica que devem ser contemplados numa análise mais abrangente. Por exemplo, existe evidência de que os indivíduos obesos têm geralmente menores níveis de actividade e interacção social (Kuskowska-Wolk e Rossner, 1990). Para além disso, tendem a ser discriminados em termos laborais e educacionais. Em média, os indivíduos obesos ganham menos que os indivíduos com peso normal, independentemente da capacidade intelectual e estrato social (Gortmaker et al, 1993); sentem maiores dificuldades em obter empregos (Enzi, 1994); e obtêm classificações escolares inferiores aos adolescentes de peso normal embora não se detectem diferenças nos quocientes de inteligência dos dois grupos (Canning and Mayer, 1967). Situações deste tipo podem ser parcialmente responsáveis pela associação, várias vezes detectada, entre obesidade e baixo *status* social (Sonne-Holm and Sorensen, 1986; Pereira et al, 2000). Embora os obstáculos sociais e psicológicos não sejam, por regra, incorporados nas avaliações económicas, não há dúvida de que têm um impacto muito forte na vida das pessoas obesas e seus familiares.

Outras potenciais limitações do estudo prendem-se com os dados usados para calcular o impacto económico da obesidade. A estimação do risco atribuível à população depende dos riscos relativos relatados na literatura e das estimativas de prevalência calculadas a partir do INS. No primeiro caso, não existindo informação a nível nacional, recorremos a estudos prospectivos de grande dimensão publicados na literatura internacional. Não existem razões de maior para ajuizar que a associação entre determinada patologia e o factor de risco obesidade seja diferente para a população portuguesa do que para as populações onde foram realizados os estudos (E.U.A. e países europeus).

Relativamente ao INS, a medida de adiposidade individual (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 uma vez que as pessoas geralmente indicam alturas superiores e pesos inferiores aos reais (Stevens et al, 1990). É provável que esta divergência tenha como efeito a subestimação do número de pessoas obesas em Portugal, e por conseguinte, do verdadeiro custo da obesidade. Deve-se salientar ainda que os dados do INS estão sujeitos ao erro estatístico de amostras probabilísticas, devendo os valores estimados ser lidos como uma aproximação ao valor real e não como números exactos.

Finalmente, deve-se notar que existe alguma controvérsia na literatura económica sobre a utilização do método de capital humano para valorizar o impacto económico indirecto da doença (Shiell et al, 1987; Koopmanschap e Rutten, 1993). Em particular, alguns autores criticam o enviesamento do método a favor de doenças que afectam homens em empregos bem remunerados, enquanto as doenças que afectam os reformados, domésticas, desempregados e crianças são menos valorizadas; a exclusão nos cálculos dos custos intangíveis como a dor e sofrimento; e o facto de muitas vezes não haver perda de produção por motivos de incapacidade temporária já que outros trabalhadores asseguram as tarefas do trabalhador doente.

Estas críticas, no fundo, vêm clarificar que os custos indirectos, tal como tradicionalmente medidos nos estudos do tipo CdD, são apenas uma medida parcial do impacto da doença. Não se trata de medir o valor da vida humana, mas apenas o

impacto potencial sobre a produção económica na perspectiva da sociedade. O valor do tempo perdido para actividades produtivas, por motivos de doença ou morte prematura, é sem dúvida uma componente importante do impacto global da doença. Nestes termos, os estudos CdD fornecem informação que complementa de forma esclarecedora a informação epidemiológica tradicional, aumentando a sensibilidade dos decisores e público em geral relativamente ao sacrifício económico que determinado problema de saúde acarreta.

Em conclusão, o presente estudo demonstra que o problema da obesidade arrasta consigo perdas económicas elevadas para o país. Os resultados indicam que a implementação de estratégias para prevenir ou reduzir a incidência e prevalência de obesidade em Portugal poderia gerar ganhos de produtividade elevados. 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 apoio da Dra. Maria João Amaral 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.
- Birmingham, 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.
- Bray GA (1988) Obesity: a time bomb to be defused. *Lancet*, 352: 160-161.
- Burton, W., Chen, C-Y., Schultz, A., et al (1998) The economic costs associated with body mass index in a workplace. *J Occup Environ Med.*, 40: 786-792.
- Calle, E., Thun, M. Petrelli, J et al. (1999) Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U.S. adults. *New Eng J Medicine*, 341: 1097-1105.
- Canning, H., Mayer, J. (1967) Obesity: an influence on high school performance. *Am J Clin Nutr.* 20: 352-354.
- 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.
- Drummond, M. (1992) Cost-of-illness studies: a major headache? *Pharmacoeconomics*, 2: 1-4.
- Drummond, M., O'Brien, B., Stoddart, G., et al (1997) *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes.* Oxford: Oxford University Press.
- Enzi, G. (1994) Socioeconomic consequences of obesity. The effect of obesity on the individual. *Pharmacoeconomics*, 5 (Suppl 1): 54-57.
- Gortmaker, S., Maust, A., Perrin, J., et al (1993) Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *New Eng J Medicine*, 329: 1008-1012.
- 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. *Am J 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.
- Hodgson, T., Meiners, M. (1982) Cost-of-illness methodology: a guide to current practices and procedures. *Milbank Memorial Fund Quarterly/Health and Society*, 60: 429-461.
- Hughes, D., McGuire, A. (1997) A review of the economic analysis of obesity. *British Medical Bulletin*, 53: 253-263.

- Hughes, D., McGuire, A., Elliot, H., et al (1999) The cost of obesity in the United Kingdom. *J Drug Assessment*, 2: 327-396
- Hutton, J. (1994) The economics of treating obesity. *Pharmacoeconomics*, 5 (Suppl 1): 66-72.
- Jácome de Castro, J., Aleixo Dias, J., Baptista, F., et al (1998) Secular trends of weight, height and obesity in cohorts of young Portuguese males in the district of Lisbon: 1960 to 1990. *Eur J Epidemiology*, 14: 299-303.
- Koopmanschap, M., Rutten, F. (1993) Indirect costs in economic studies: confronting the confusion. *Pharmacoeconomics*, 4: 446-454
- Kortt, M.A., Langley, P.C., Cox, E.R. (1988) A review of cost of illness studies on obesity *Clin Ther.* 20: 772-779.
- Kuskowska-Wolk, A., Rossner, S. (1990) Decreased social activity in obese adults. In Baba, S. e Zimmet, P. (eds.) *World data Book of Obesity*. New York: Excerpta Medica.
- 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.
- Manson, J., Willett, W., Stampfer, M., et al (1995) Body weight and mortality among women. *New Eng J Medicine*, 333: 677-685.
- Martin, L., Tan, T., Horn, J., et al. (1995) Comparison of the costs with medical and surgical treatment of obesity. *Surgery*. 118: 599-606.
- 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 United States, 1991-1998. *JAMA*, 282: 1519-1522.
- NIH (1998) *Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults*. National Institutes of Health, U.S. Department of Health and Human Services, Washington, DC.
- Pereira, J., Dias, J.A., Mateus, C., Amaral, M.J. (2000) *Prevalência e custos da obesidade em Portugal*. ENSP/UNL, mimeografia.
- Pereira, J., Mateus, C., Amaral, M.J. (1999) *Custos da obesidade em Portugal*. Documento de Trabalho 4/99. Associação Portuguesa de Economia da Saúde, 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*, 108: 466-472.
- Rice, D.P. (1967), Estimating the cost of illness. *American Journal 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.
- Salkever, D. (1988) Morbidity costs: national estimates and economic determinants. *Research in Human Capital and Development*. 5: 237-288.

- 
- Segal, L., Carter, R., Zimmet, P. (1994) The cost of obesity. The Australian perspective. *Pharmacoeconomics*, 5 (Suppl 1): 45-52.
- 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.
- Seidell JC (1999) The burden of obesity and its sequelae. *Disease Management and Health Outcomes*, 5: 13-21.
- Seidell, J., Verschuren, M., Leer, E., et al (1996) Overweight, underweight, and mortality: a prospective study of 48 287 men and women. *Arch Intern Med.*; 156: 958-963.
- Shiell, A., Gerard, K., Donaldson, C. (1987) Cost of illness studies: an aid to decision-making? *Health Policy*, 8: 317-323.
- Sjöström, L. (1992) Mortality of severely obese subjects. *Am J Clin Nutr.*, 55 (suppl): 516S-523S.
- Solomon, C., Manson, J. (1997) Obesity and mortality: a review of the epidemiologic data. *Am J Clin Nutr.*, 66 (suppl): 1044S-1050S.
- Sonne-Holm, S., Sorensen, T. (1986) Prospective study of attainment of social class of severely obese subjects in relation to parental social class, intelligence and education. *Br Med Journal*, 292: 586-589.
- 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.
- Van Gemert, W., Adang, E., Kop, M., et al (1999) A prospective cost-effectiveness analysis of vertical banded gastroplasty for the treatment of morbid obesity. *Obes Surg*, 9: 484-491.
- Van Itallie, T.B. (1985) Health implications of overweight and obesity in the United States. *Ann Int Med*, 103: 983-988.
- West, R. (1994) *Obesity*. Office of Health Economics, London.
- Wilding J (1997), Science, medicine and the future: obesity treatment. *Br Med 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 A.M., Colditz, G.A. (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.

