

# CARGA DE DOENÇA

**PRINCIPAIS FACTORES DE RISCO**



**Concelho de Matosinhos**



**Outubro de 2012**



**Título|** Carga da doença no concelho de Matosinhos e principais fatores de risco, 2003-2005



**Autora**

Graça Lima

**Email :** [graca.lima@ulsm.min-saude.pt](mailto:graca.lima@ulsm.min-saude.pt)

**Colaboração**

Teresa Leão

Nuno Rodrigues

Jaime Baptista

**Outubro de 2012**

## Índice

<b>1. Introdução.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Metodologia.....</b>	<b>2</b>
<b>3. Carga de doença em Matosinhos- Resultados.....</b>	<b>3</b>
<b>3.1. Análise por grandes grupos de causas .....</b>	
<b>3.2 Análise por principais grupos de doenças</b>	
<b>3.3. Análise por causas específicas .....</b>	
<b>3.3.1. Análise das 15 principais causas específicas com maior carga global da doença.....</b>	
<b>3.3.2. Análise da componente YLL dos DALY (Principais causas)....</b>	
<b>4. Carga de doença atribuível a fatores de risco.....</b>	
<b>5. Conclusão.....</b>	

## 1. Introdução

Os estudos da **carga global da doença (CGD)** têm como objetivo quantificar a carga de mortalidade prematura e de incapacidade para as principais doenças ou grupos de doenças, usando como medida resumo o indicador DALY<sup>1</sup> (*Disability Adjusted Life Year*), que combina as estimativas dos anos de vida perdidos por morte prematura (YLL, *Years of Life Lost*) e dos anos de vida perdidos por doença e/ou incapacidade (YLD, *Years Lived with Disability*). Assim, um DALY pode ser entendido como um ano de vida saudável perdido. Este indicador de saúde tem vindo a ser utilizado para aumentar e enriquecer a base de evidência que sustenta o planeamento estratégico da intervenção em saúde. A sua utilização cada vez mais frequente tem possibilitado dar uma renovada visibilidade e importância a doenças que, apenas recorrendo aos indicadores “clássicos” de saúde (sobretudo, de mortalidade) não tem sido possível evidenciar, como sejam, a saúde mental, a diabetes, as doenças dos órgãos dos sentidos (visão, audição) e as doenças musculoesqueléticas, entre outras.

A carga de doença mede a diferença entre o estado de saúde atual da população e uma situação ideal, na qual todos vivem uma velhice livre de doença, considerando uma esperança de vida ideal<sup>2</sup> de forma a identificar as áreas em que possam ocorrer ganhos adicionais para a saúde.

---

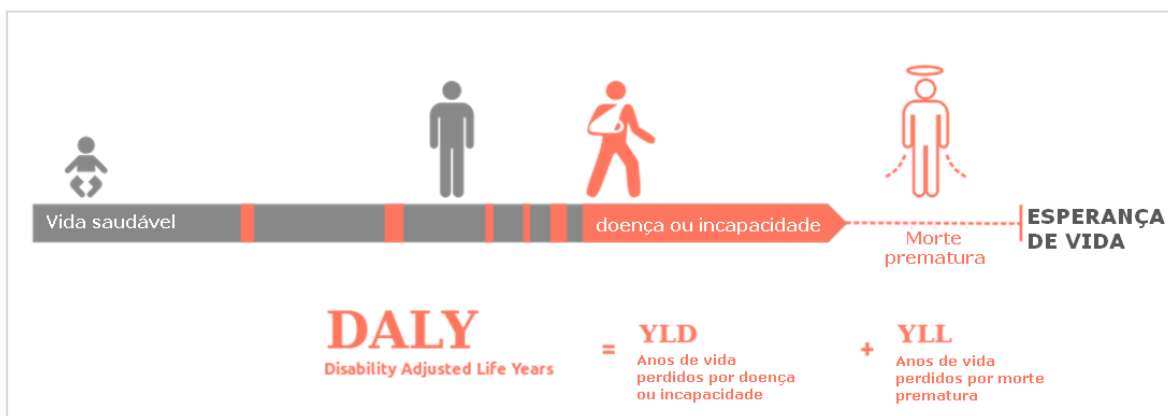
<sup>1</sup> Em 1993 foi apresentado o indicador *Disability-Adjusted Life Year (DALY)* desenvolvido para o *World Development Report: Investing in Health* e que tem sido utilizado nos estudos “*Global Burden of Disease*”, ou Carga Global da Doença (CGD), publicados regularmente pela OMS.

<sup>2</sup> Neste estudo considera-se a esperança de vida à nascença do Japão, país com maior esperança de vida ao nascer do mundo (80 anos para homens e 82,5 anos para mulheres). Estes são os valores utilizados nos estudos da CGD desenvolvidos pela OMS.

## 2. Metodologia

Neste estudo, a metodologia utilizada é semelhante à do estudo “Carga Global de doença na Região Norte”, publicado pelo Departamento de Saúde Pública da ARS Norte (DSP-ARSN).

O total de *DALY* para cada causa e sexo é obtido pela soma de duas componentes: **anos potenciais de vida perdidos (YLL)** e **anos de vida saudável perdidos por doença e/ou incapacidade (YLD)** e um *DALY* é interpretado como um ano de vida saudável perdido. (Figura 1)



**Figura 1.** Infografia explanatória do conceito Carga Global de Doença.

Para calcular os anos de vida perdidos por morte prematura (*YLL*), utilizaram-se dados de mortalidade do concelho de Matosinhos, desagregados por causa, sexo e grupo etário. Uma vez que não se dispõe da idade do óbito, mas sim do grupo etário, o *YLL* é calculado com base numa estimativa da idade média do óbito, normalmente o ponto médio de cada grupo etário.

Os valores de *YLD* para o concelho de Matosinhos foram estimados indiretamente a partir dos dados publicados para a Região Norte. Estima-se assim que a distribuição de doença no concelho de Matosinhos não difere da Região Norte e de Portugal.

A metodologia do estudo da Carga de Doença propõe dois ajustes no cálculo de cada um dos componentes *YLD* e *YLL*. O primeiro ajuste é feito incorporando aos anos de vida perdidos uma taxa de desconto de 3%, para que os benefícios de saúde presentes sejam mais valorizados do que os benefícios futuros, isto é, o valor de um ano de vida é reduzido, anualmente, por uma percentagem fixa. Esta prática tem sido muito comum nos estudos efectuados na área da economia da saúde. O segundo ajuste prevê a aplicação de uma função matemática que atribui

um maior peso aos anos de vida perdidos por jovens adultos e menor peso às crianças e aos idosos. A carga de doença, em *YLL* ou *YLD*, é ainda multiplicada pela duração média, em anos, da doença e por um fator de ponderação que reflete a gravidade da doença numa escala de 0 (perfeita saúde) a 1 (óbito).

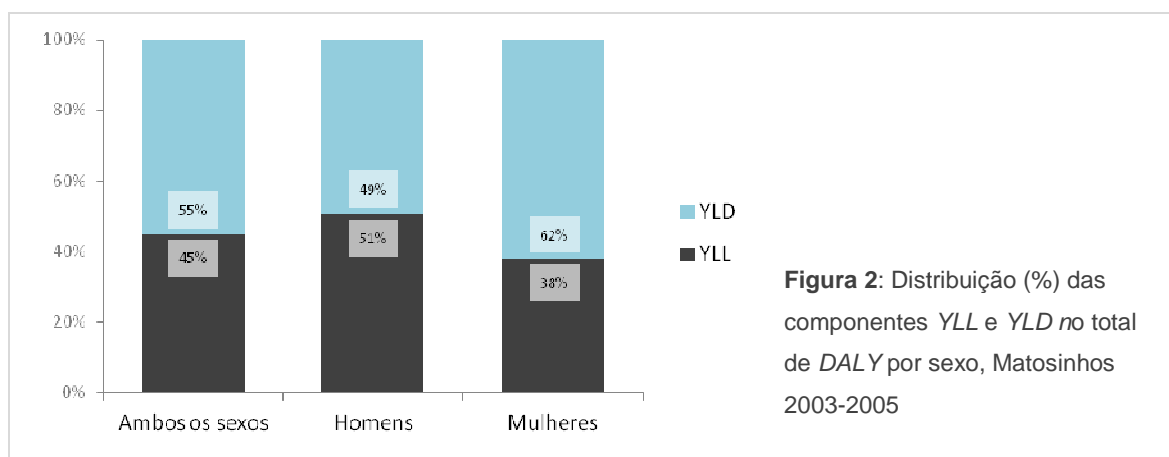
Para estimar a carga de doença atribuível a fatores de risco, utilizou-se informação da Organização Mundial de Saúde (OMS) para Portugal, para as frações atribuíveis (AF - *Attributable Fraction*) que se definem como a percentagem de redução da carga de doença obtida se a exposição ao fator de risco fosse reduzida a um cenário de exposição alternativo ideal (por exemplo, no caso do tabaco seria zero). Uma vez definidas estas frações atribuíveis para cada fator de risco, a carga atribuível (AB- *Attributable Burden*) obtém-se multiplicando a carga total da doença (B- *burden*, em *DALY*, *YLL* ou *YLD*) pelas respetivas frações atribuíveis (AF):  **$AB=AF \times B$** .

Várias doenças são causadas por mais do que um fator de risco que, atuando separadamente ou em conjunto, podem ter um impacto sobre o risco de doença. Neste trabalho, essa interação não foi considerada, e por esse motivo, as frações atribuíveis para fatores de risco individuais, muitas vezes sobrepõem-se e somam mais de 100 por cento.

### 3.1 Análise por grandes grupos de causas

No concelho de Matosinhos registou-se, no período 2003-2005, **uma taxa média de 126 anos de vida saudável perdidos (DALY) por mil habitantes**, muito semelhante à Região Norte (127 anos/1000 habitantes) e ligeiramente inferior à registada em Portugal (136 anos/1000 habitantes).

Estima-se que nesse período Matosinhos tenha perdido aproximadamente 64 mil anos de vida saudáveis (DALY), dos **quais 45% terão sido por morte prematura (YLL) e 55% por doença ou incapacidade (YLD)**. No sexo feminino, a componente YLD é a que mais contribui para o total de DALY (com 62%), enquanto no sexo masculino o contributo de cada uma das componentes para o total de DALY é semelhante (YLL e YLD). (Figura 2)



**Figura 2:** Distribuição (%) das componentes YLL e YLD no total de DALY por sexo, Matosinhos 2003-2005

A carga de doença (em DALY), e respectivas componentes (YLL e YLD), foram analisadas por grandes grupos de doenças, nomeadamente:

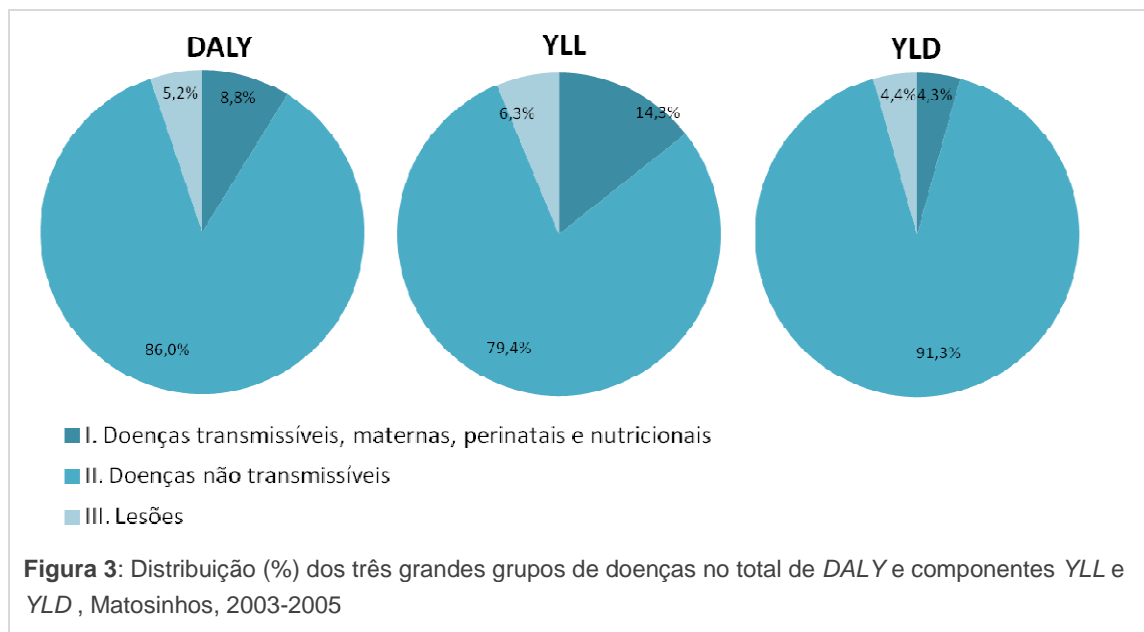
- Grupo I: Doenças transmissíveis, maternas e perinatais e as deficiências nutricionais;
- Grupo II: Doenças não transmissíveis;
- Grupo III: Lesões e envenenamentos.

**Tabela 1:** Carga de doença em DALY (nº) e componentes YLL e YLD (nº) nos três grandes grupos doença, por sexo, concelho de Matosinhos, 2003-2005

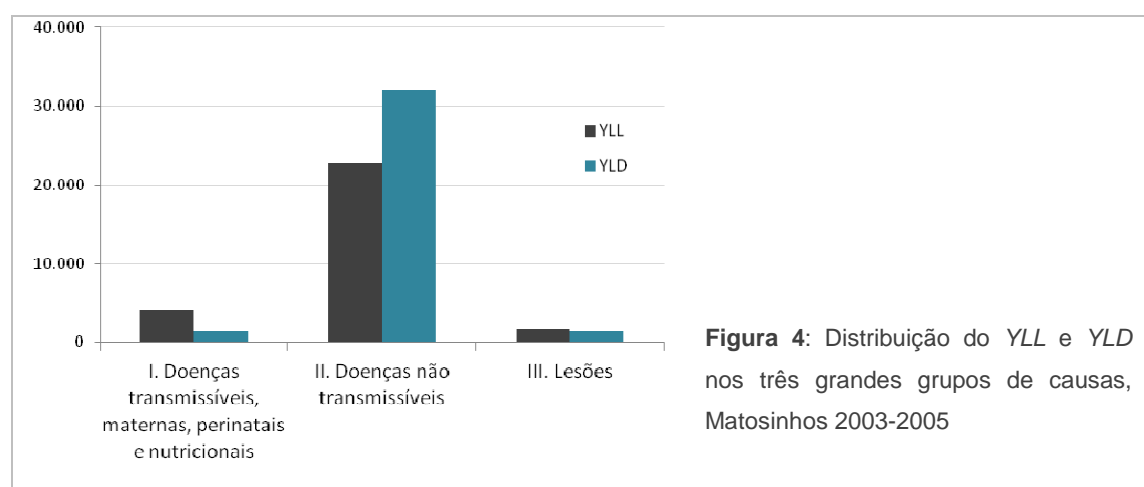
Grupos de causas	Ambos os sexos			Sexo Masculino			Sexo feminino		
	DALY	YLL	YLD	DALY	YLL	YLD	DALY	YLL	YLD
<i>I. Doenças transmissíveis, maternas e perinatais e as deficiências nutricionais</i>	5.620	4.101	1.519	3.601	3.069	532	2.019	1.032	987
<i>II. Doenças não transmissíveis</i>	54.784	22.700	32.084	28.771	13.248	15.522	26.013	9.451	16.562
<i>III. Lesões e envenenamentos</i>	3.324	1.791	1.533	2.290	1.207	1.083	1.034	584	450
<b>Todas as causas</b>	<b>63.727</b>	<b>28.591</b>	<b>35.136</b>	<b>34.662</b>	<b>17.524</b>	<b>17.137</b>	<b>29.066</b>	<b>11.067</b>	<b>17.999</b>

O grande grupo das **doenças não transmissíveis** é o que mais contribui para o *YLL* (com 79,4% do total *YLL*), *YLD* (91,3%) e, consequentemente, para o total de *DALY*, sendo **responsável por 86% dos anos de vida saudável perdidos** no período em estudo. *Este grande grupo é responsável por 89% do total de DALY nas mulheres e 83% do total de DALY nos homens.*

Seguem-se os grandes grupos das doenças transmissíveis, maternas e perinatais e as deficiências nutricionais (com 8,8% do total de *DALY*) e pelo grupo das lesões e envenenamentos (5,2% do total de *DALY*). (Figura 3)



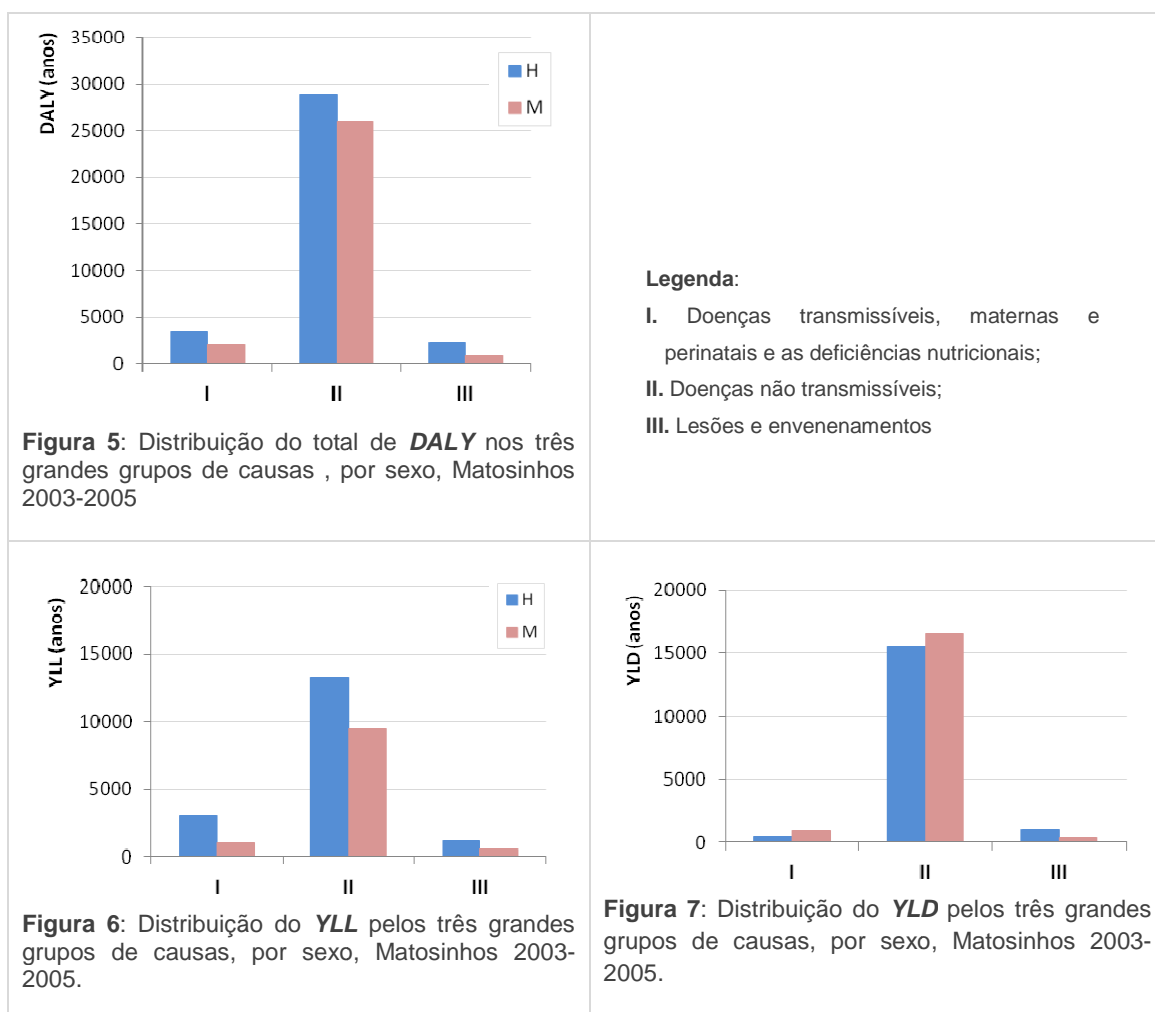
No grande grupo II, das **doenças não transmissíveis**, a componente *YLD* (anos de vida perdidos por doença e/ou incapacidade) é superior à da componente *YLL* (anos perdidos por morte prematura). Nos restantes dois grandes grupos o peso da mortalidade (*YLL*) é superior à componente morbilidade (figura 4).



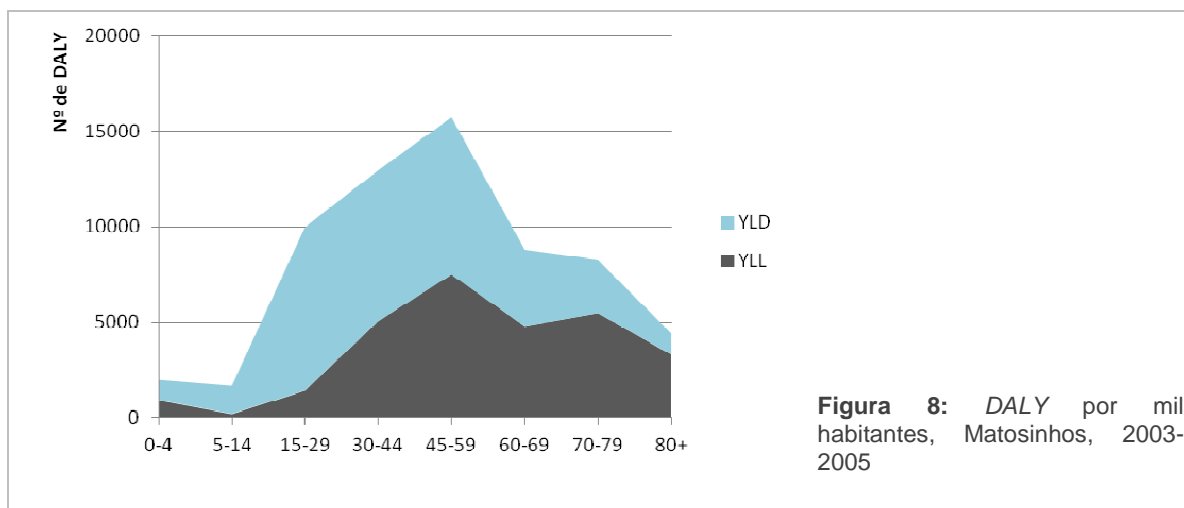


Da análise das figuras seguintes, onde se apresenta a distribuição da carga de doença (em *DALY*, *YLL* ou *YLD*) nos 3 grandes grupos de causa, desagregados por sexo, podemos destacar o seguinte:

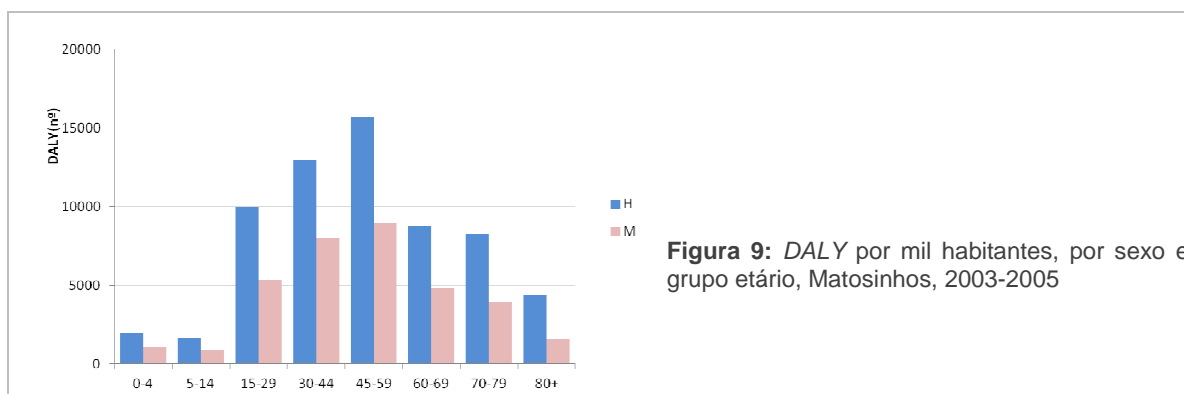
- os homens perdem mais anos de vida saudável (*DALY*) do que as mulheres, para os três grandes grupos de causas (Figura 5);
- o mesmo se observa com os anos de vida perdidos por morte prematura, *YLL* (Figura 6);
- no caso da componente *YLD*, dos anos de vida saudável perdidos por doença e/ou incapacidade, as mulheres perdem mais anos do que os homens nos grupos I e II, ou seja das doenças transmissíveis e não transmissíveis (Figura 7).



Na análise por grupo etário observa-se um maior contributo para o *DALY* da componente *YLD* até aos 59 anos (Figura 8). Ou seja, nos grupos etários até aos 59 anos de idade a carga de doença deve-se sobretudo à componente *YLD*, dos anos de vida perdidos por doença ou incapacidade, enquanto que a partir dos 60 anos se perdem mais anos de vida por morte prematura (componente *YLL*).

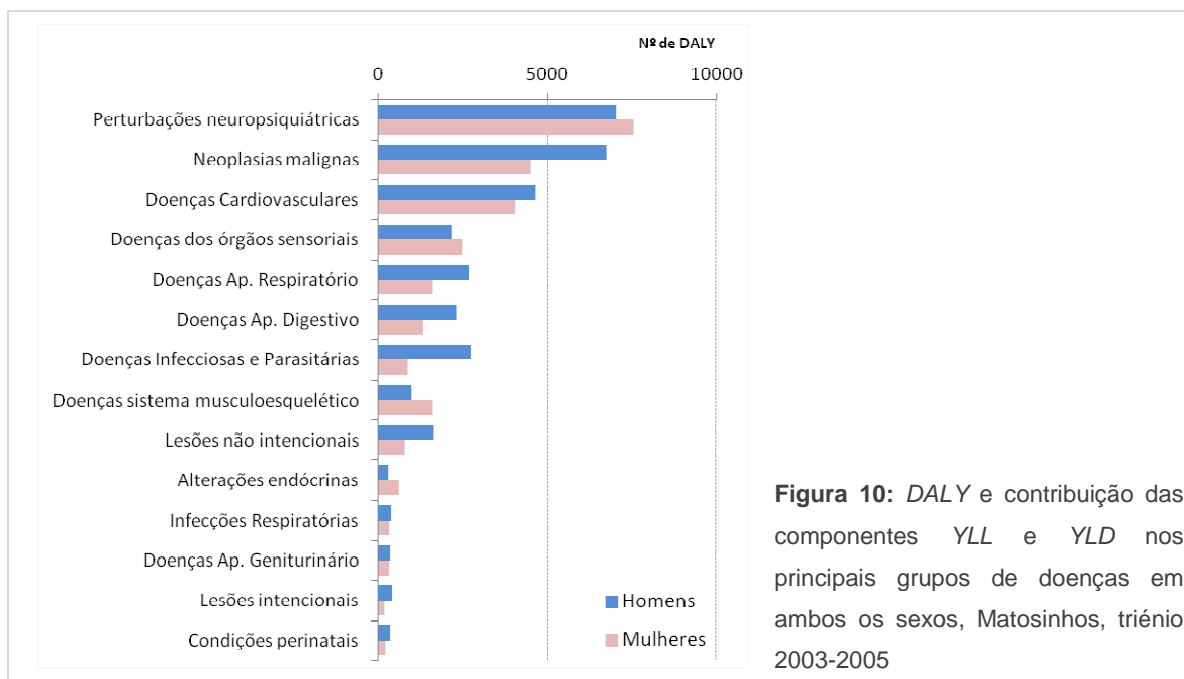


Na figura 9, apresenta-se a carga de doença, em número de *DALY*, por grupo etário e sexo. Verifica-se que **em todos os grupos etários, os homens perdem sempre mais anos de vida saudável que as mulheres.**



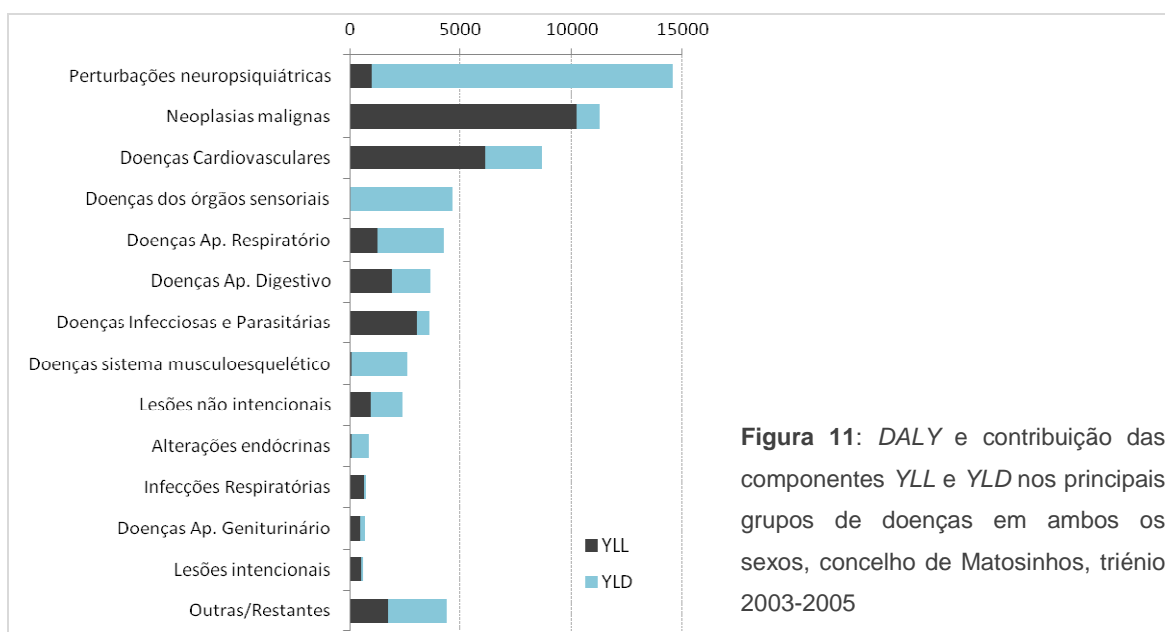
### 3.2 Análise por principais grupos de doenças

Na análise por grupos de doenças, destacam-se as **perturbações neuropsiquiátricas**, as quais são responsáveis pelo maior número de anos de vida perdidos (*DALY*) no concelho de Matosinhos, quer nos homens, quer nas mulheres, no período 2003-2005. Seguem-se os **tumores malignos** e as **doenças cardiovasculares**, com os homens a perderem mais anos de vida saudável do que as mulheres. (Figura 10)



**Figura 10:** *DALY* e contribuição das componentes *YLL* e *YLD* nos principais grupos de doenças em ambos os sexos, Matosinhos, triénio 2003-2005

Nos tumores malignos, nas doenças cardiovasculares e nas doenças infecciosas e parasitárias, a carga de doença (*DALY*) deve-se maioritariamente à componente mortalidade (*YLL*). Por outro lado, nas perturbações neuropsiquiátricas e nas doenças dos órgãos sensoriais, a morbilidade *YLD*, é a componente com maior peso. (Figura 11)



**Figura 11:** *DALY* e contribuição das componentes *YLL* e *YLD* nos principais grupos de doenças em ambos os sexos, concelho de Matosinhos, triénio 2003-2005

### 3.3 Análise por causas específicas

#### 3.3.1. Análise das 15 principais causas específicas com maior carga global da doença

Analisando a perda de anos de vida saudável (*DALY*) desagregada por causas específicas, verifica-se que no seu conjunto, as 15 causas representam 50,4% do total de *DALY*, no concelho de Matosinhos. Destas, as **doenças cerebrovasculares** são as que mais contribuem para o total de *DALY*, sendo que cerca de 62% dos *DALY* correspondem a anos de vida perdidos por morte prematura. Os **episódios depressivos** são a segunda causa com mais anos de vida saudável perdidos, dominada pela componente *YLD* (doença ou incapacidade). A **doença isquémica do coração** é a 3ª causa com maior carga de doença, sendo que 77% dos anos de vida perdidos se devem à componente *YLL* (morte prematura). (Tabela 2)

**Tabela 2:** 15 Principais causas de *DALY* e respectivo peso no total, no concelho de Matosinhos para o período 2003-2005, ambos os sexos. Contribuição (%) das componentes *YLL* e *YLD* no *DALY* para cada doença. Comparação com Região Norte.

Ordem	Doença	DALY		Contributo das componentes		Região Norte (2004)	
		Nº	%	% YLL	% YLD	Ordem	%
1	Doenças cerebrovasculares	3910	6,1%	61,9%	38,1%	1	7,7%
2	Episódios depressivos (unipolar)	3714	5,8%	0,0%	100,0%	2	5,7%
3	Doença isquémica do coração	2656	4,2%	77,2%	22,8%	3	3,7%
4	VIH / sida	2425	3,8%	93,0%	7,0%	15	1,6%
5	Diabetes Mellitus	2267	3,6%	44,9%	55,1%	4	3,4%
6	Perda de audição	2233	3,5%	0,0%	100,0%	5	3,3%
7	TM traqueia, brônquios e pulmão	2102	3,3%	98,2%	1,8%	10	2,3%
8	Perturbações por uso de álcool	2028	3,2%	7,1%	92,9%	7	3,2%
9	DPOC	2002	3,1%	37,1%	62,9%	9	2,9%
10	Alzheimer e outras demências	1980	3,1%	14,9%	85,1%	6	3,3%
11	TM cólon e reto	1458	2,3%	84,6%	15,4%	14	1,8%
12	Alterações da refração	1448	2,3%	0,0%	100,0%	11	2,3%
13	Osteoartrite	1402	2,2%	0,6%	99,4%	12	2,1%
14	TM estômago	1242	1,9%	96,9%	3,1%	13	2,0%
15	Cirrose do fígado	1220	1,9%	76,5%	23,5%	n.d.	n.d.

n.d. – não disponível

Através desta análise, denota-se que:

- 14 das 15 causas mais importantes de morte prematura/doença/incapacidade são comuns a Matosinhos e à Região Norte, embora não na mesma ordem;
- a carga de doença do VIH/SIDA em Matosinhos (4ª causa) é, em termos relativos, superior à da Região Norte (15ª causa);
- os tumores malignos da traqueia brônquios e pulmão apresentam um peso global da doença no concelho de Matosinhos superior ao da Região Norte.

Desagregando-se por sexo, o **VIH/SIDA** surge como primeira causa de anos de vida saudável perdidos no sexo masculino, apresentando uma carga da doença superior à da Região Norte. Neste género destacam-se, ainda, as **perturbações por abuso de álcool** e o **tumor maligno da traqueia, brônquio e pulmão**. (Tabela 3)

**Tabela 3:** 10 Principais causas de *DALY* e respetivo peso no total, no sexo masculino, no concelho de Matosinhos, para o período 2003-200.

Ordem	Doença	DALY		Contributo das componentes		YLL	YLD
		Nº	%	% YLL	% YLD	Nº	Nº
1	VIH / sida	2056	<b>5,9%</b>	93,9%	<b>6,1%</b>	1930	126
2	Doenças cerebrovasculares	1837	<b>5,3%</b>	54,9%	<b>45,1%</b>	1009	828
3	Doença isquémica do coração	1775	<b>5,1%</b>	78,5%	<b>21,5%</b>	1394	381
4	Perturbações por abuso de álcool	1659	<b>4,8%</b>	8,7%	<b>91,3%</b>	145	1514
5	TM traqueia, brônquios e pulmão	1591	<b>4,6%</b>	98,0%	<b>2,0%</b>	1560	32
6	DPOC	1329	<b>3,8%</b>	43,2%	<b>56,8%</b>	575	754
7	Episódios depressivos (unipolar)	1244	<b>3,6%</b>	0,0%	<b>100%</b>	0	1244
8	Perda de audição	1099	<b>3,2%</b>	0,0%	<b>100%</b>	0	1099
9	Diabetes Mellitus	1002	<b>2,9%</b>	41,9%	<b>58,1%</b>	420	582
10	Cirrose do fígado	949	<b>2,7%</b>	79,9%	<b>20,1%</b>	758	191

No sexo feminino a carga de doença é dominada pelas alterações neuro-psicológicas, sendo lideradas pelos episódios depressivos unipolares (com 7,1% do total de DALY), as doenças cerebrovasculares (6,0% do total de DALY) e, ainda, a Doença de Alzheimer e outras demências tendo o destaque como terceira grande causa de anos de vida saudável perdidos (DALY), com 3,7% (Tabela 4)

**Tabela 4:** 10 Principais causas de *DALY* e respetivo peso no total, no sexo feminino, no concelho de Matosinhos, para o período 2003-2005.

Ordem	Doença	DALY		Contributo das componentes		YLL	YLD
		Nº	%	% YLL	% YLD	Nº	Nº
1	Episódios depressivos (unipolar)	2471	<b>7,1%</b>	0,0%	<b>100,0%</b>	0	2471
2	Doenças cerebrovasculares	2073	<b>6,0%</b>	68,0%	<b>32,0%</b>	1411	663
3	Alzheimer e outras demências	1278	<b>3,7%</b>	14,1%	<b>85,9%</b>	180	1098
4	Diabetes Mellitus	1265	<b>3,7%</b>	47,4%	<b>52,6%</b>	599	666
5	Perda de audição	1134	<b>3,3%</b>	0,0%	<b>100,0%</b>	0	1134
6	Tumor Maligno da mama	896	<b>2,6%</b>	81,1%	<b>18,9%</b>	727	169
7	Doença isquémica do coração	882	<b>2,5%</b>	74,6%	<b>25,4%</b>	658	224
8	Osteoartrite	837	<b>2,4%</b>	0,6%	<b>99,4%</b>	5	832
9	Alterações da refracção	762	<b>2,2%</b>	0,0%	<b>100,0%</b>	0	762
10	DPOC	673	<b>1,9%</b>	25,0%	<b>75,0%</b>	168	505

### 3.2.2. Análise da componente *YLL* dos *DALY* (Principais causas)

No quadro seguinte apresentam-se as principais causas com mais anos de vida perdidos por morte prematura (*YLL*) correspondentes a 55,3% do total de *YLL* verificados no concelho de Matosinhos, no período 2003-2005, aplicando-se a metodologia da OMS (taxa de desconto de 3% e ponderação por idades) e a respectiva comparação com a Região Norte (2004).

As **doenças cerebrovasculares** são responsáveis por 8,5% dos anos de vida perdidos por morte prematura, seguindo-se o **VIH/SIDA** com 7,9%. Seguidamente, o **tumor maligno da traqueia, brônquios e pulmão** e a **doença isquémica do coração**, são causas de 7,2% do total de anos de vida perdidos por morte prematura. Denota-se que o concelho de Matosinhos apresenta uma carga de mortalidade por VIH/SIDA muito superior à da Região Norte. (Tabela 5)

**Tabela 4:** Principais causas de anos de vida perdidos por morte prematura *YLL* e respectivo peso no total, concelho de Matosinhos, 2003-2005, ambos os sexos

Rank	Designação doença	Matosinhos		Região Norte (2004)	
		Nº	%YLL	Rank	% YLL
1	Doenças cerebrovasculares	2420	8,5%	1	12,0%
2	VIH / sida	2256	7,9%	8	2,8%
3	TM traqueia, brônquios e pulmão	2063	7,2%	4	4,9%
4	Doença isquémica do coração	2052	7,2%	2	6,2%
5	Tumor maligno do cólon e recto	1234	4,3%	7	3,2%
6	Tumor maligno do estômago	1204	4,2%	5	4,2%
7	Diabetes Mellitus	1019	3,6%	6	3,5%
8	Cirrose do fígado	933	3,3%	11	2,3%
9	Doença pulmonar obstrutiva crónica	743	2,6%	10	2,3%
10	Tumor maligno da mama	727	2,5%	12	2,2%
11	Infecções respiratórias do trato inferior	637	2,2%	9	2,8%
12	Acidentes de viação	535	1,9%	3	5,3%
<b>Total</b>		<b>28591</b>	-		

\* 3% de desconto futuro e ponderação por idades

Desagregando por sexos, nos homens o **VIH/SIDA** é responsável por 11% dos anos de vida perdidos por morte prematura (*YLL*); nas mulheres, as **doenças cerebrovasculares** são responsáveis por cerca de 13% dos *YLL*, quase o dobro da carga de mortalidade atribuível ao **tumor maligno da mama**, o qual surge em 2º lugar. (Tabela 6)

**Tabela 5:** Principais causas de anos de vida perdidos por morte prematura *YLL* e respectivo peso no total, concelho de Matosinhos, 2003-2005, por sexo

Rank	Designação doença	YLL Homens		Rank	Designação doença	YLL Mulheres	
		Nº	%			Nº	%
1	VIH / sida	1930	11,0%	1	Doenças cerebrovasculares	1411	12,7%
2	TM traqueia, brônquios e pulmão	1560	8,9%	2	Tumor maligno da mama	727	6,6%
3	Doença isquémica do coração	1394	8,0%	3	Doença isquémica do coração	658	5,9%
4	Doenças cerebrovasculares	1009	5,8%	4	Diabetes Mellitus	599	5,4%
5	Tumor maligno do estômago	764	4,4%	5	TM traqueia, brônquios e pulmão	503	4,5%
6	Cirrose do fígado	758	4,3%	6	Tumor maligno do cólon e recto	498	4,5%
7	Tumor maligno do cólon e recto	736	4,2%	7	Tumor maligno do estômago	439	4,0%
8	Doença pulmonar obstrutiva crónica	575	3,3%	8	VIH / sida	326	2,9%
9	Diabetes Mellitus	420	2,4%	9	Infecções respiratórias do trato inferior	293	2,6%
10	TM boca e orofaringe	362	2,2%	10	TM ovários	176	1,8%
Total		17524	-	Total		11067	-

\* 3% de desconto futuro e ponderação por idades

Observando-se as causas com maior carga global da doença para cada um dos **grandes grupos etários** na região Norte, verifica-se que estas são, também, as causas com maior número de *DALY* em Portugal. As condições perinatais e são a causa com maior número de *DALY* nas **crianças e jovens** até aos 14 anos; nos **adultos** (15-59 anos), o maior número de *DALY* é atribuído às perturbações depressivas unipolares; as doenças cerebrovasculares são a primeira causa com maior carga global da doença nos grupos etários a partir dos 60 anos (Tabela 7)

**Tabela 6:** Principais doenças com maior carga global de doença por grandes grupos etários, para Matosinhos

0-14 anos	% total <i>DALY</i>	15-59 anos	% total <i>DALY</i>	60+ anos	% total <i>DALY</i>
1 Condições perinatais	15,9	1 Episódios depressivos (unipolar)	8,5	1 Doenças cerebrovasculares	11,7
2 Anomalias congénitas	12,8	2 VIH / sida	6,2	2 Alzheimer e outras demências	8,3
3 Asma	8,5	3 Perturbações devidas ao uso de álcool	5,1	3 Doença isquémica do coração	6,8
4 Episódios depressivos (unipolar)	5,4	4 Doenças cerebrovasculares	3,6	4 Diabetes Mellitus	5,5
5 Esquizofrenia	3,5	5 Perda de audição	3,6	5 TM traqueia, brônquios e pulmão	4,5
6 Erros de refração	3,5	6 DPOC	3,3	6 TM do cólon e recto	4,0
7 Quedas	3,3	7 Doença isquémica do coração	3,1	7 Perda de audição	4,0
8 Dores de cabeça	3,3	8 TM traqueia, brônquios e pulmão	2,9	8 Osteoartrite	3,3
9 Cárie dentária	2,3	9 Diabetes Mellitus	2,8	9 DPOC	3,2
10 Acidentes de trânsito	1,8	10 Perturbações devidas ao uso de drogas	2,7	10 TM estômago	2,8

#### 4. Carga de doença atribuível a fatores de risco

O tabagismo, com 12,6 % da carga total de doença, é o fator de risco responsável pela maior quantidade de anos de vida saudável perdidos na Região Norte, sendo a 1ª causa nos homens (com 18,5% do total de *DALY*) e a 3ª causa nas mulheres (com 5,6% do total de *DALY*).

Em seguida, surge a tensão arterial elevada, responsável por 7,2% do total de *DALY* (terceira causa nos homens com 7% do total de *DALY* e segunda causa nas mulheres, com 7,4%).

O consumo de álcool surge em terceiro lugar, sendo responsável por 7,0% do total de *DALY*, mas a carga de doença atribuível a este fator de risco nos homens (10,1% do total de *DALY*) é mais do dobro do sexo feminino (3,4%).

Na lista dos principais fatores de risco estudados seguem-se, em 4º e 5º lugares, respetivamente, o IMC elevado (6,9% do total de *DALY*, 6,2% em homens e 7,8% nas mulheres) e o colesterol elevado (4,4% da carga total, 4,9% em homens e 3,8% nas mulheres).

O consumo de drogas (3,7% do total de *DALY*), o sexo desprotegido (2,8% do total), a inatividade física (2,5% do total) e o baixo consumo de frutas e legumes (1,7% do total), surgem entre os 10 primeiros fatores de risco, responsáveis por mais anos de vida saudável perdidos.

A deficiência de ferro é responsável por apenas 0,6% do total de *DALY*.

**Tabela 8:** Principais doenças com maior carga global de doença por sexo, para Matosinhos

Rank	Ambos os sexos	DALYs %	Rank	Sexo masculino	DALYs %	Rank	Sexo feminino	DALYs %
1	Tabaco	12,6	1	Tabaco	18,5	1	Elevado IMC	7,8
2	Tensão arterial elevada	7,2	2	Álcool	10,1	2	Tensão arterial elevada	7,4
3	Álcool	7,0	3	Tensão arterial elevada	7,0	3	Tabaco	5,6
4	Elevado IMC	6,9	4	Elevado IMC	6,2	4	Elevado colesterol	3,8
5	Elevado colesterol	4,4	5	Drogas ilícitas	5,1	5	Álcool	3,4
6	Drogas ilícitas	3,7	6	Elevado colesterol	4,9	6	Inatividade física	2,6
7	Sexo Desprotegido	2,8	7	Sexo Desprotegido	3,5	7	Drogas ilícitas	1,9
8	Inatividade física	2,5	8	Inatividade física	2,5	8	Sexo Desprotegido	1,8
9	Baixo consumo frutas e legumes	1,7	9	Baixo consumo frutas e legumes	2,2	9	Baixo consumo frutas e legumes	1,3
10	Deficiência de ferro	0,6	10	Partículas atmosféricas-ocupacional	0,8	10	Deficiência de ferro	0,9



A mortalidade é a principal componente da carga de doença, em *DALY*, atribuível ao tabaco. O mesmo se verifica para a tensão arterial elevada, IMC elevado, colesterol elevado, inatividade física, baixo consumo de frutas e legumes e sexo desprotegido. Ou seja, para estes fatores de risco, o total de anos de vida perdidos por mortalidade prematura (YLL) é superior ao total de anos de vida perdidos por doença ou incapacidade (YLD).

No caso do consumo de álcool e de drogas, a componente YLD, relacionada com doença ou incapacidade, é superior à componente YLL, ou seja de anos de vida perdidos por morte prematura.

## 4. Conclusão

O grande grupo das doenças não transmissíveis é responsável por 86% dos anos de vida saudável perdidos (por morte prematura/doença/incapacidade) pela população de Matosinhos. Na desagregação por sexo verifica-se que **os homens perdem mais anos de vida saudável perdidos do que as mulheres**, em todos os grupos etários sobretudo à custa do número de anos perdidos por morte precoce. As **doenças cerebrovasculares, os episódios depressivos, a doença isquémica do coração, o VIH/SIDA e a diabetes mellitus** são, por ordem decrescente, as **5 principais causas específicas dos anos de vida saudável perdidos** pela população de Matosinhos. Nos **homens** encontramos as perturbações mentais e do comportamento devidas à **dependência alcoólica** e o **tumor maligno da traqueia, brônquio e pulmão** dentro das 5 principais causas específicas dos anos de vida saudável perdidos pelos mesmos; nas **mulheres** encontramos, ainda, a **doença de Alzheimer e outras demências**.

O **tabagismo**, com 12,6 % da carga total de doença, é o fator de risco responsável pela maior quantidade de anos de vida saudável perdidos no concelho, sendo a 1ª causa nos homens (com 18,5% do total de DALY) e a 3ª causa nas mulheres (com 5,6% do total de DALY). Seguem-se a **tensão arterial elevada** (7,2%), o **consumo de álcool** (7%), o **IMC elevado** (6,9%) e o **colesterol alto** (4,4%).

Este estudo procura identificar os principais problemas de saúde da população do concelho de Matosinhos, utilizando pela primeira vez o indicador DALY como “medida-resumo” do estado de saúde da população.

Os resultados obtidos apresentam algumas limitações, quer relacionadas com os dados de morbilidade utilizados, quer com a metodologia utilizada.

Perante a falta de dados de morbilidade para o concelho em estudo, os dados utilizados para o cálculo do DALY foram estimados a partir dos YLD calculados pela OMS para Portugal, assumindo-se uma distribuição local idêntica à da globalidade do país. Assim, este estudo realça também a necessidade de melhorar os sistemas de informação dos dados epidemiológicos.

Além disso, a metodologia do estudo proposta pela OMS, utilizou dois ajustes no cálculo de cada um dos componentes (*YLL* e *YLD*) que têm sido alvo de críticas. O primeiro ajuste é feito por meio da incorporação de uma função de ponderação de idade que atribui pesos menores aos anos perdidos no início e fim do ciclo da vida – crianças e idosos. O segundo ajuste refere-se à incorporação de uma taxa de desconto em relação aos anos perdidos no futuro, dando mais importância aos anos de vida perdidos no presente.

Apesar das limitações metodológicas já apontadas, é inequívoco que o presente estudo vem aumentar o conhecimento existente sobre as principais necessidades de saúde do concelho, permitindo revelar problemas de saúde que, com os indicadores de saúde habitualmente utilizados, não seria possível considerar. Espera-se que os resultados deste estudo permitam contribuir para que, desde o cidadão comum até aos decisores, possa existir um olhar informado e renovado sobre as suas principais necessidades e problemas de saúde, e, assim, agir em conformidade.

.

## Bibliografia

- [1] Machado V, Lima G, Felício M e Teixeira C. Carga Global de Doença na Região Norte de Portugal 2004. ARS Norte, 2011.
- [2] Begg S, Vos T, Barker B, Stevenson C, Stanley L and Lopez AD. *The burden of disease and injury in Australia 2003. Australian*. Institute of Health and Welfare, 2007.
- [3] Mathers CD, Vos T, Lopez AD, Salomon J, Ezzati M (ed.) 2001. National Burden of Disease Studies: A Practical Guide. Edition 2.0. Global Program on Evidence for Health Policy. Geneva: World Health Organization.
- [4] Melse JM, Kramers PGN, Hoeymans N. A National Burden of Disease Calculation: Dutch Disability-Adjusted Life-Years. *American Journal of Public Health*, 2000, **Vol.90**, Nº8: 1241–1247.
- [5] Murray CJL, Lopez AD. *Global Burden of Disease and Risk Factors*. Oxford University Press and World Bank, 2006.
- [6] Schopper D, Rougemont A et al. Estimating the burden of disease in one Swiss canton: what do disability adjusted life years (DALY) tell us?. *International Journal of Epidemiology*, 2000; **29**:871-877.

## Anexo 1

Aplicando a taxa de desconto e a ponderação por idades obtém-se a seguinte fórmula para o cálculo dos anos de vida perdidos:

$$YLL(r, K) = N \times \frac{K C e^{ra}}{(r + \beta)^2} \left[ e^{-(r+\beta)(L+a)} [-(r + \beta)(L + a) - 1] - e^{-(r+\beta)a} [-(r + \beta)a - 1] \right] + \frac{1 - K}{r} (1 - e^{-rL})$$

onde:  $N$  – número de óbitos,  $a$  – idade do óbito (anos),  $r$  – taxa de desconto ( $r = 0,03$ ),  $C, \beta$  – constantes de ponderação por idade ( $C = 0.1658, \beta = 0.04$ ),  $K$  – constante de modelação ( $K = 1$ ),  $L$  – esperança de vida à idade do óbito (anos)

Analogamente, substituindo a esperança de vida pela duração da doença e multiplicando pelo factor de ponderação que reflecte a gravidade da doença, a fórmula dos anos de vida saudável perdidos por doença e/ou incapacidade é dada por:

$$YLD(r, K) = I \times D \left[ \frac{K C e^{ra}}{(r + \beta)^2} \left[ e^{-(r+\beta)(L+a)} [-(r + \beta)(L + a) - 1] - e^{-(r+\beta)a} [-(r + \beta)a - 1] \right] + \frac{1 - K}{r} (1 - e^{-rL}) \right]$$

onde:

$I$  – número de casos de doença/incapacidade;  $a$  – idade de início da doença/incapacidade (anos);  $r$  – taxa de desconto ( $r = 0,03$ );  $C, \beta$  – constantes de ponderação por idade ( $C = 0.1658, \beta = 0.04$ );  $K$  – constante de modelação ( $K = 1$ );  $L$  – duração da incapacidade (em anos);  $D$  – factor de ponderação da gravidade da doença

## Anexo 2

Lista das doenças e codificação CID9 e CID10

Doença	CID9	CID10
<b>I. Doenças transmissíveis, maternas, perinatais e nutricionais</b>	<b>001-139, 243, 260-269, 279.5, 280-281, 285.9, 320-323, 381-382, 460-465, 466, 480-487, 614-616, 630-676, 760-779</b>	<b>A00-B99, G00-G04, N70-N73, J00-J06, J10-J18, J20-J22, H65-H66, O00-O99, P00-P96, E00-E02, E40-E46, E50, D50-D53, D64.9, E51-E64</b>
A. Doenças infecciosas e parasitárias	001-139, 279.5, 320-323, 614-616, 771.3	A00-B99, G00, G03-G04, N70-N73
1. Tuberculose	010-018, 137	A15-A19, B90
2. VIH / sida	279.5, 042-044	B20-B24
3. Diarreias (Doenças infecciosas intestinais, excepto <i>Salmonella</i> e toxinfecções alimentares)	001, 002, 004, 006-009	A00, A01, A03, A04, A06-A09
B. Infecções respiratórias	460-466, 480-487, 381-382	J00-J06, J10-J18, J20-J22, H65-H66
1. Infecções respiratórias das vias aéreas inferiores	466, 480-487	J10-J18, J20-J22
2. Infecções respiratórias das vias aéreas superiores	460-465	J00-J06
C. Condições maternas (gravidez, parto e puerpério)	630-676	O00-O99
D. Algumas afecções originadas no período perinatal	760-779 (excepto 771.3)	P00-P96
1. Baixo peso à nascença	764-765	P05-P07
2. Trauma e asfixia à nascença	767-770	P03, P10-P15, P20-P29
E. Deficiências nutricionais	243, 260-269, 280-281, 285.9	E00-E02, E40-E46, E50, D50-D53, D64.9, E51-E64
<b>II. Doenças não transmissíveis</b>	<b>140-242, 244-259, 270-279(exc. 279.5), 282-285 (exc.285.9), 286-319, 324-380, 383-459, 470-478, 490-611, 617-629, 680-759</b>	<b>C00-C97, D00-D48, D55-D64 (exc.D64.9), D65-D89, E03-E07, E10-E16, E20-E34, E65-E88, F01-F99, G06-G98, H00-H61, H68-H93, I00-I99, J30-J98, K00-K92, N00-N64, N75-N98, L00-L98, M00-M99, Q00-Q99</b>
A. Tumores malignos	140-208	C00-C97
1. Tumor maligno do estômago	151	C16
2. Tumor maligno do cólon e recto	153-154	C18-C21
3. Tumor maligno da traqueia, brônquios e pulmão	162	C33-C34
4. Tumor maligno da mama	174-175	C50
5. Tumor maligno do colo do útero	180	C53
6. Tumor maligno da próstata	185	C61
B. Outras neoplasias	210-239	D00-D48
C. Diabetes <i>Mellitus</i>	250	E10-E14

D. Alterações endócrinas	240-242, 244-246, 251-259, 270-279 (exc. 274, 279.5), 282-285 (exc. 285.9), 286-289	D55-D64 (exc. D64.9), D65-D89, E03-E07, E15-E16, E20-E34, E65-E88
E. Perturbações neuropsiquiátricas	290-319, 324-359	F01-F99, G06-G98
1. Episódios depressivos (unipolar)	296.1, 311	F32-F33
2. Perturbações afectivas bipolares	296 (exc. 296.1)	F30-F31
3. Alzheimer e outras demências	290, 330, 331	F01, F03, G30-G31
4. Perturbações devidas ao uso de álcool	291, 303, 305.0	F10
5. Perturbações devidas ao uso de drogas	304, 305.2-305.9	F11-F16, F18-F19
6. Enxaqueca	346	G43
F. Doenças dos órgãos sensoriais	360-380, 383-389	H00-H61, H68-H93
1. Alterações da refacção (desordens de visão)	367.4	H524
2. Perda de audição	389	H90-H91
G. Doenças do aparelho circulatório	390-459	I00-I99
1. Doenças hipertensivas (do coração)	401-405	I10-I13
2. Doença isquémica do coração	410-414	I20-I25
3. Doença cerebrovascular	430-438	I60-I69
H. Doenças respiratórias	470-478, 490-519	J30-J98
1. Doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC)	490-492, 495-496	J40-J44
2. Asma	493	J45-J46
I. Doenças do aparelho digestivo	530-579	K20-K92
1. Cirrose do fígado	571	K70, K74
J. Doenças do aparelho geniturinário	580-611, 617-629	N00-N64, N75-N98
K. Doenças da pele	680-709	L00-L98
L. Doenças do sistema musculoesquelético	710-739, 274	M00-M99
1. Artrose	715	M15-M19
M. Anomalias congénitas	740-759	Q00-Q99
1. Anomalias congénitas do coração	745-747	Q20-Q28
N. Doenças da cavidade oral, glândulas salivares e dos maxilares	520-529	K00-K14
<b>III. Lesões e envenenamentos</b>	<b>E800-E999</b>	<b>V01-Y89</b>
A. Lesões não intencionais	E800-E949	V01-X59, Y40-Y86, Y88, Y89
1. Acidentes de viação	E810-E819, E826-E829, E929.0	V01-V04, V06, V09-V80, V87, V89, V99
2. Quedas	E880-E888	W00-W19
B. Lesões intencionais	E950-E978, E990-E999	X60-Y09, Y35-Y36, Y870, Y871
1. Suicídios	E950-E959	X60-X84, Y870