



A epidemiologia e a abordagem epidemiológica da doença



Denise Capela dos Santos

Lisboa, 2019

Índice Geral

O que é a Epidemiologia?	4
Quais os objetivos da Epidemiologia?	4
Alteração dos padrões de morbidade e de mortalidade na comunidade	5
Como se previne a doença?	7
Como é que os médicos fazem diagnósticos sem recorrer a meios complementares de diagnóstico e terapêutica?	7
Etapas da abordagem epidemiológica da doença	9
Avaliação da aprendizagem	10
Referências Bibliográficas	10

Índice de Figuras

Figura 1: Relação entre fatores genéticos e ambientais	4
--	---

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Óbitos por todas as causas de morte em Portugal, de 1960 a 2017	5
Gráfico 2: Dados portugueses de Esperança de Vida à nascença, de 1960 a 2016	6
Gráfico 3: Dados portugueses de Taxa Bruta de Mortalidade e de Taxa de Mortalidade Infantil, de 1960 a 2017.	6

Índice de Tabelas

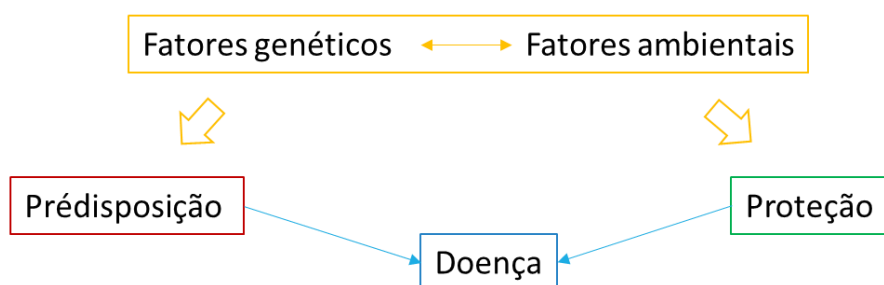
Tabela 1: Tipos de prevenção da doença	7
Tabela 2: Agente patogénico e tratamento prescrito, para tratamento da pneumonia em pacientes internados	8
Tabela 3: Etiologia da pneumonia de acordo com a localização	8
Tabela 4: Prognóstico da meningoencefalite tuberculosa, de acordo com a idade	9

O que é a Epidemiologia?

É o ramo da ciência que fundamenta a prevenção da doença, que estuda a distribuição da doença nas populações, os fatores que influenciam ou que determinam essa distribuição e a aplicação deste estudo ao controlo dos problemas de saúde (Adaptado de Gordis, 2011).

É a interação dos fatores genéticos, que nos são transmitidos pelos nossos pais, com o ambiente que nos rodeia, que vai determinar se temos maior pré-disposição para vir a ter certas doenças ou se por outro lado estamos mais protegidos da sua ocorrência.

Figura 1: Relação entre fatores determinantes da doença



Quais os objetivos da Epidemiologia?

Há 5 objetivos base da epidemiologia:

1. Identificar a etiologia ou a causa da doença e quais os fatores de risco relevantes (genéticos e ambientais – ambiente e estilo de vida) para o desenvolvimento dessa doença.

Esta investigação é essencial à identificação de grupos de risco, alvos de investimento prioritário de programas de rastreio para a deteção precoce e de intervenção precoce na doença, com o objetivo de redução da mortalidade e da morbilidade causadas por essa doença

2. Determinar a extensão (os números) da doença na comunidade.

A Vigilância da doença pressupõe a recolha sistemática de dados pelas Unidades Funcionais de Saúde Pública dos ACES, agregados pelos Departamentos de Saúde Pública das ARS e pelo INSA.

É essencial ao planeamento de serviços, de infra-estruturas de saúde e da formação profissional e académica de profissionais de saúde.

3. Estudar a história natural e o prognóstico da doença

Se compararmos diferentes abordagens terapêuticas com a história natural da doença, apercebemo-nos da eficácia das mesmas.

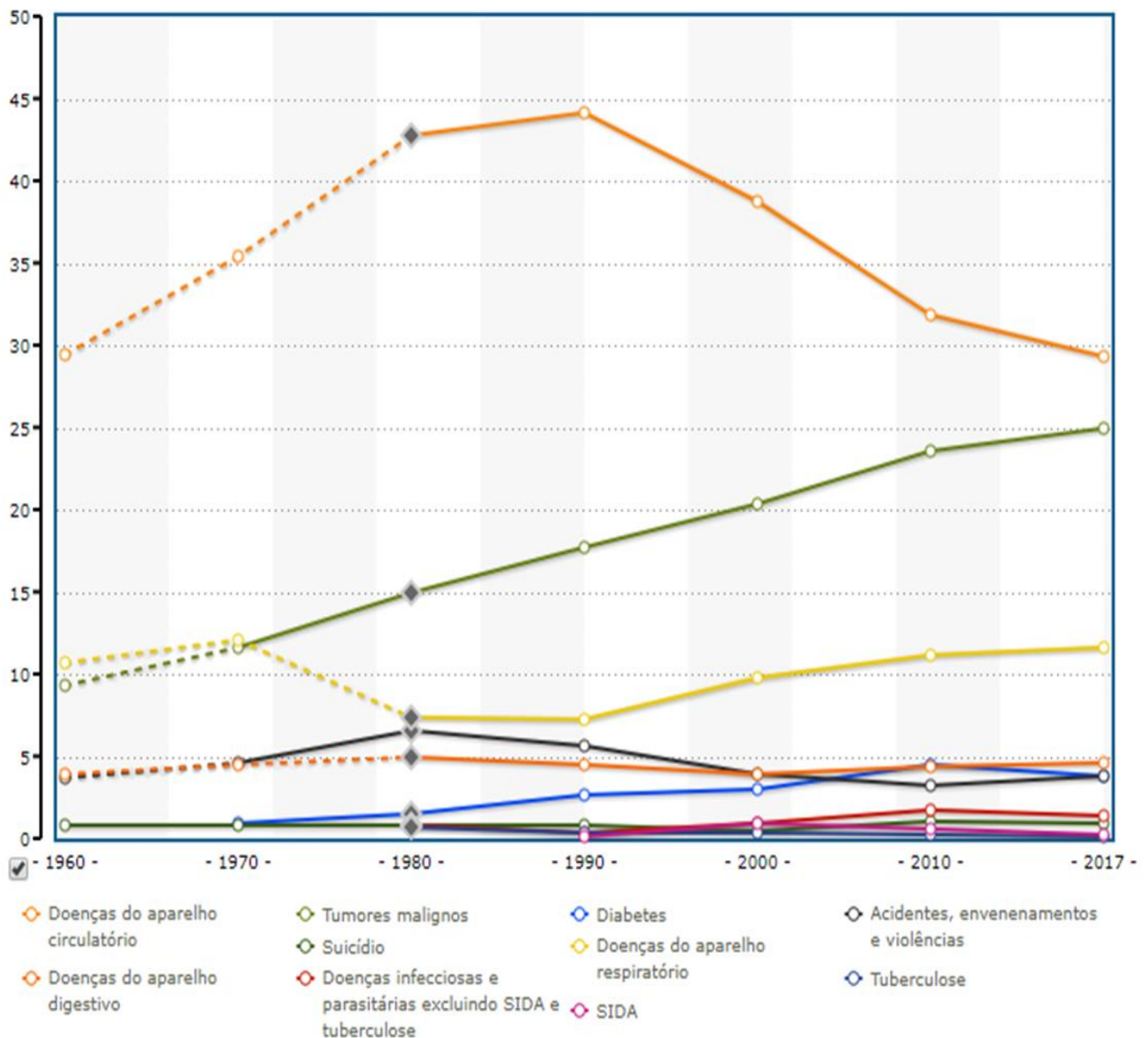
4. Avaliar e comparar: a) medidas preventivas, b) formas de prestação de cuidados e c) terapêuticas, comuns e inovadoras, na sobrevida (mortalidade) e na qualidade de vida (morbilidade) dos doentes.

5. Fornecer os fundamentos (genéticos e ambientais) para o desenvolvimento de políticas públicas para a promoção da saúde e prevenção da doença.

Alteração dos padrões de morbilidade e de mortalidade na comunidade

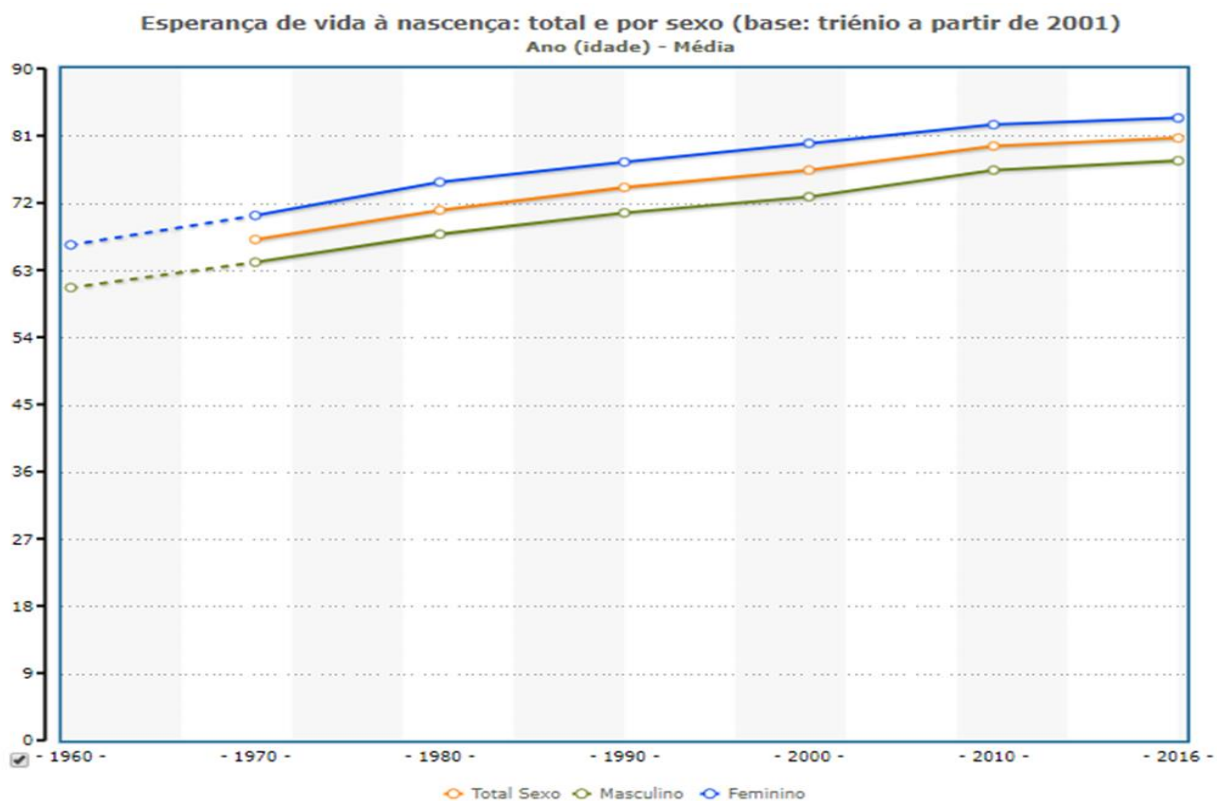
Os dados relativos à saúde da população têm de estar em permanente avaliação porque estão sistematicamente a mudar e os recursos que temos em saúde (pessoal, camas disponíveis, medicamentos, etc.) têm de estar sempre em adequação às necessidades atuais das populações.

Gráfico 1: Óbitos por todas as causas de morte em Portugal, de 1960 a 2017.



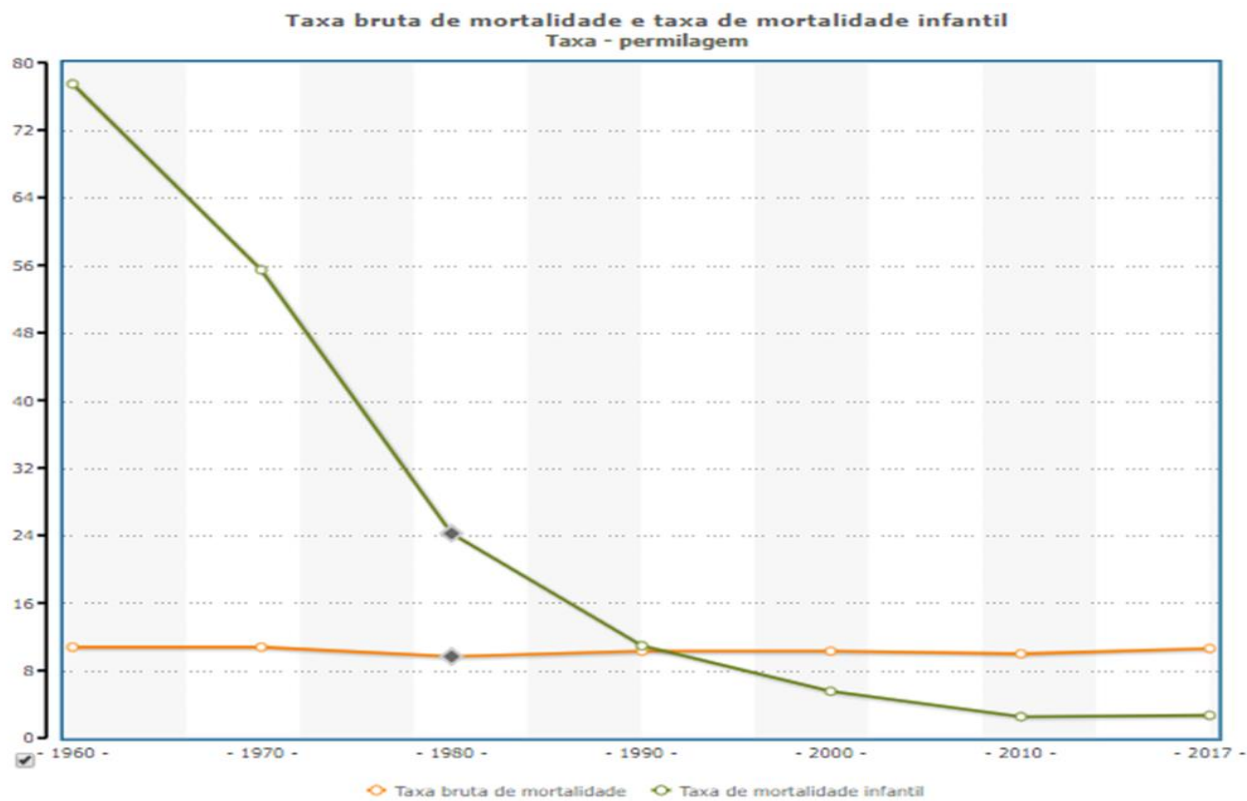
Fonte: PORDATA (2019)

Gráfico 2: Dados portugueses de



Fonte: PORDATA (2019)

Gráfico 3: Dados portugueses de



Fonte: PORDATA (2019)

A melhoria do estado de saúde das populações e a redução da taxa de mortalidade pode estar associada a uma redução do contacto com fatores de risco (álcool, tabaco, radiação, dieta rica em gorduras animais, sedentarismo, etc.), com um aumento da capacidade de acesso aos serviços de saúde (capacidade para pagar e distância percorrida) e/ou com o aumento da eficácia dos equipamentos de diagnóstico, dos equipamentos terapêuticos, cirúrgicos, da medicação e/ou do aumento das competências técnicas dos profissionais de saúde (educação), assim como da literacia para a saúde da população.

Como prevenir a doença?

Há 3 tipos de prevenção da doença, primária, secundária e terciária.

Tabela 1: Tipos de prevenção da doença

Tipo de Prevenção	Definição	Fase da Doença	Exemplos
Primária	Prevenir o desenvolvimento inicial da doença	Não há doença	Redução da exposição a um fator de risco Imunização Aconselhamento nutricional para a prevenção da diabetes infantil
Secundária	Deteção precoce da doença existente para reduzir a gravidade e utilizar tratamentos menos invasivos ou dispendiosos	Fase pré-clínica Sem sinais ou sintomas clínicos	Rastreio do cancro e do colesterol em famílias de alto risco
Terciária	Reduzir o impacto da doença após diagnóstico e prevenir complicações	Fase clínica Sinais e sintomas	Reabilitação após AVC

Como é que os médicos fazem diagnósticos sem recorrer a meios complementares de diagnóstico e terapêutica?

Os dados históricos disponíveis da prevalência de doenças na comunidade podem ser muito úteis na sugestão do diagnóstico. A seleção da terapia adequada também é baseada nos estudos populacionais de base clínica realizados anteriormente.

Eis os dados relativos à etiologia comum da pneumonia, de acordo com a idade, tabela 2, e de acordo com o local de residência, na tabela 3.

Tabela 2: Agente patogénico e tratamento prescrito, para tratamento da pneumonia em pacientes internados, de acordo com a idade

Idade	Patógeno	Antibiótico
Todas as idades	Vírus	Sem indicação
RN		
< 3 dias	Estreptococos do grupo B/BGN/Listeria (raro)	Penicilina cristalina ou Ampicilina as-sociada a Amicacina ou Gentamicina.
> 3 dias	<i>Staphylococcus aureus</i> / <i>Staphylococcus epidermitis</i> /BGN	Penicilina cristalina ou Ampicilina as-sociada a Amicacina ou Gentamicina.
1 mês a 3 meses	<i>S.pneumoniae</i> <i>Haemophilus influenzae</i> <i>S. aureus</i>	Betalactâmicos (Penicilina cristalina, Amoxicilina) Cloranfenicol (suspeita de <i>H.influenzae</i>) Oxacilina (suspeita de <i>S.aureus</i>)
Pneumonia afebril	<i>Chlamydia trachomatis</i> / <i>Ureaplasma urealyticum</i>	Macrolídeos
3 meses a 5 anos	<i>S.pneumoniae</i> <i>Haemophilus influenzae</i> <i>S. aureus</i>	Betalactâmicos (Penicilina cristalina, Amoxicilina) Cloranfenicol (suspeita de <i>H.influenzae</i>) Oxacilina (suspeita de <i>S.aureus</i>)
6 a 18 anos	<i>Streptococcus pneumoniae</i> + <i>Mycoplasma pneumoniae</i> / <i>Chlamydia pneumoniae</i>	Betalactâmicos (Penicilina cristalina, Amoxicilina) Macrolídeos

BGN: bacilos Gram negativos.

Fonte: Jadavji et al. (1997)

Tabela 3: Etiologia da pneumonia de acordo com a localização

Comparação entre os estudos etiológicos recentes em crianças portadoras de pneumonias agudas adquiridas na comunidade na América Latina, na Europa e na América do Norte

	América Latina (Uruguai) Hortal et al. ⁵¹ N=204 H (<5a)	Europa* Schaad et al. ¹¹² N= 1.375 H e NH (2m-16a)	Finlândia Juven et al. ⁸⁷ N=254 H (0,1-16,7a)	Estados Unidos Wubbel et al. ⁸³ N=168 NH (6m-16a)
Agentes	% de crianças com etiologia específica			
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	7,8	24	37	27
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b	1,9		9	
<i>H. influenzae</i> não-tipável		10		
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>		12	7	7
<i>Chlamydia pneumoniae</i>			3	6
<i>Moraxella catarrhalis</i>		5	4	
VRS	30	20	29	7,7
Parainfluenza 1, 2, 3				
Rinovírus		8	24	
Adenovírus	1,4	5	7	
Influenza A e B	0,5	4	4	2,9
Outros vírus (CMV, enterovírus, herpes, vírus EB)	2		7	1,7
Positividade (% identificados)	41,2	76	85	43
Infeção viral (%)	36,3	43	62	20
Infeção bacteriana (%)	13,2	51	53	34
Infeção mista (%)	2,9	18	30	9
Não identificado (%)	58,8	24	15	57

*Relato de nove estudos de seis países diferentes da Europa; N= número de indivíduos (faixa etária).
H= hospitalizados, NH= não hospitalizados, m=meses, a=anos.

Fonte: Rodrigues, J.; Filho, L. e Bush, A. (2002)

À semelhança do que se passa com os diagnósticos, os prognósticos médicos também têm por base dados históricos estudos populacionais de duração da doença (no caso da cura) ou de duração da vida (no caso de morte associada à doença). Os prognósticos baseiam-se nos dados de grandes grupos de indivíduos que tiveram a mesma doença, que foram observados no mesmo estágio de doença e que receberam o mesmo tratamento.

Tabela 4: Prognóstico da meningoencefalite tuberculosa, de acordo com a idade.

..... Evolução dos 231 casos de meningoencefalite tuberculosa de acordo com a faixa etária.

Faixa etária	N (%)	Óbito	Alta
0 - 4 anos	97 (42,0)	74 (76,3)	23 (23,7)
5 - 14 anos	46 (19,5)	17 (36,9)	29 (63,0)
15 - 24 anos	30 (13,0)	17 (56,6)	13 (43,3)
25 - 34 anos	29 (12,6)	11 (37,9)	18 (62,1)
35 - 44 anos	18 (7,8)	12 (66,6)	06 (33,3)
45 - 55 anos	06 (2,6)	02 (33,3)	04 (66,6)
> 55 anos	05 (2,2)	02 (40,0)	03 (60,0)
Total	231 (100)	135 (58,4)	96 (41,6)

Fonte: Nunes et al. (1998)

Todos os dados de morbilidade e de mortalidade das doenças devem ser recolhidos de acordo com a abordagem epidemiológica.

Etapas da abordagem epidemiológica da doença da doença

1ª Etapa:

Determinar se existe uma associação entre a exposição a um fator (ambiental – região do país onde vive) ou uma característica de uma pessoa (genética – colesterol elevado) ou grupo e o desenvolvimento da doença em questão (hipercolesterolemia).

2ª Etapa:

A associação previamente determinada é indicadora de causalidade?

Os dados têm qualidade? São comparáveis? Foram medidos da mesma forma?

No mesmo ano? Na mesma faixa etária?...Se existirem diferenças com dados adequados temos de nos perguntar porque aconteceram.

O habitat localizado Alentejo causa hipercolesterolemia?

A pré-disposição genética para colesterol elevado causa hipercolesterolemia?

O abuso sistemático de alimentos ricos em carne de porco gorda e batata frita causam hipercolesterolemia?

Avaliação da aprendizagem

Defina o conceito de epidemiologia.

Quais os seus objetivos?

Porque se alteram os padrões de saúde na comunidade?

Caracterize os tipos de prevenção da doença que conhece.

Caracterize as etapas da abordagem epidemiológica.

Porque é que o estudo prévio da doença na comunidade é importante para o diagnóstico e para o prognóstico das doenças?

Referências Bibliográficas

Cabral, M.V., Silva, P.A., Mendes, H. (2002). Saúde e doença em Portugal. Lisboa: ISC.

Gordis, L. (2011). Epidemiologia. Loures: Lusodidacta

Jadavji T, Law B, Lebel M, Kennedy W, Gold R, e Wang E. (1997). A practical guide for the diagnosis and treatment of pediatric pneumonia. CMAJ, 156(5), 703.

Haveman-Nies, A., Jansen, S., Oers, H., Veer, P. (2010). Epidemiology for public health practice. Burlington: Jones & Bartlett Learning.

Laverack, G. (2008). Promoção de Saúde, Poder e Empowerment. Loures: Lusodidacta.

Nunes, C.; Cunha, S.; Gomes, I.; Lucena, R.; Moraes, D. e Melo, A. (1998), Fatores prognósticos de letalidade na Meningoencefalite Tuberculosa, Arquivos de Neuro-Psiquiatria, 56(4), 772-777.

Pordata (2019). Evolução de dados de mortalidade, causas de morte e esperança de vida à nascença em Portugal. Lisboa: PORDATA

Porta, M. (2008). A Dictionary of Epidemiology. USA: Oxford University Press.

Rodolfo Saracci, R. (2010). Epidemiology. A very short introduction. New York: Oxford University Press

Rodrigues, J.; Filho, L. e Bush, A. (2002). Diagnóstico etiológicos das pneumonias – uma visão crítica. Jornal de Pediatria, 78(2), S129-S140