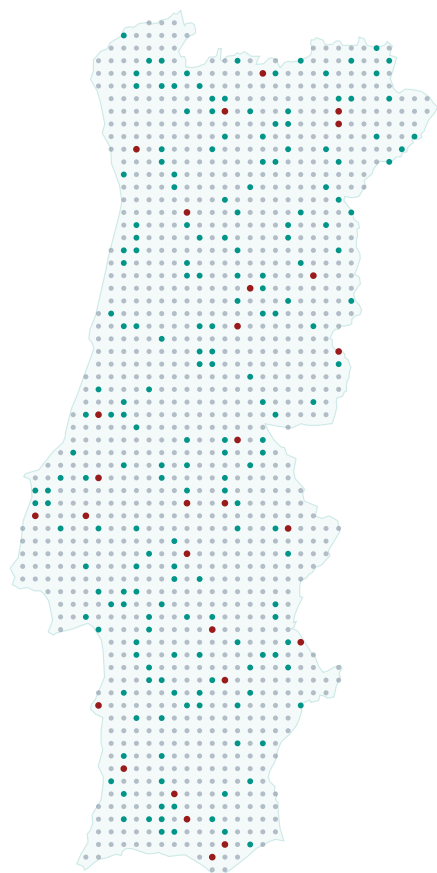




30 de agosto de 2026

Doenças Preveníveis por Vacinação — Internamentos e Letalidade Hospitalar em Portugal (2000–2024)

por Pedro Almeida Vieira

Análise dos internamentos hospitalares com diagnóstico principal de onze doenças preveníveis por vacinação nos hospitais do SNS português entre 2000 e 2024, desagregada por ano e grupo etário, com cálculo da taxa de letalidade hospitalar. A doença pneumocócica domina em volume (51 633 episódios, 5 806 óbitos) e a doença meningocócica registou a maior redução relativa (–91%). Difteria, poliomielite e rubéola estão praticamente erradicadas; a tosse convulsa e o *Haemophilus influenzae* mostram sinais de ressurgimento em 2024.

Contexto

O Programa Nacional de Vacinação (PNV) português é um dos mais abrangentes da Europa. Este estudo analisa o impacto das vacinas incluídas no PNV através da evolução dos internamentos hospitalares por doenças-alvo entre 2000 e 2024 nos hospitais do SNS. São analisadas onze doenças: **Hepatite B, doença por *Haemophilus influenzae* (Hib), difteria, tétano, tosse convulsa, poliomielite, doença pneumocócica invasiva, doença meningocócica, sarampo, parotidite epidémica e rubéola.**

Para cada doença e cada ano é apresentado o número total de internamentos, a desagregação por quatro grupos etários (0–4 anos, 5–10 anos, 11–64 anos, 65+ anos) e a taxa de letalidade hospitalar (óbito intra-hospitalar / episódios internados).

“Nota sobre doença meningocócica: O sistema ICD (versões 9 e 10) não distingue o serogrupo nas categorias de rotina. Os códigos 036.x (ICD-9) e A39.x (ICD-10) abrangem genericamente todas as infeções meningocócicas sem especificação de serogrupo B, A, C, W ou Y. Não é possível separar serogrupos a partir destes dados — todos os valores apresentados correspondem ao total de infeções meningocócicas.”

“Nota sobre H. influenzae: Os códigos ICD utilizados (0415/03841 em ICD-9; A413/A492 em ICD-10) identificam infeções por H. influenzae como diagnóstico principal, mas não distinguem o serótipo b dos restantes.”

61 601

Total de internamentos 2000–2024 (11 doenças)
Apenas internamentos (tipo_port_apr31 = 'Int'); diagnóstico principal (d1)

6 183

Total de óbitos hospitalares 2000–2024
Letalidade global agregada: 10,0% — dominada pela doença pneumocócica (94% dos óbitos)

–91%

Redução da doença meningocócica (2000–2024)
De 264 internamentos em 2000 para 25 em 2024; reflexo da vacinação anti-C (2006) e anti-B (2020)

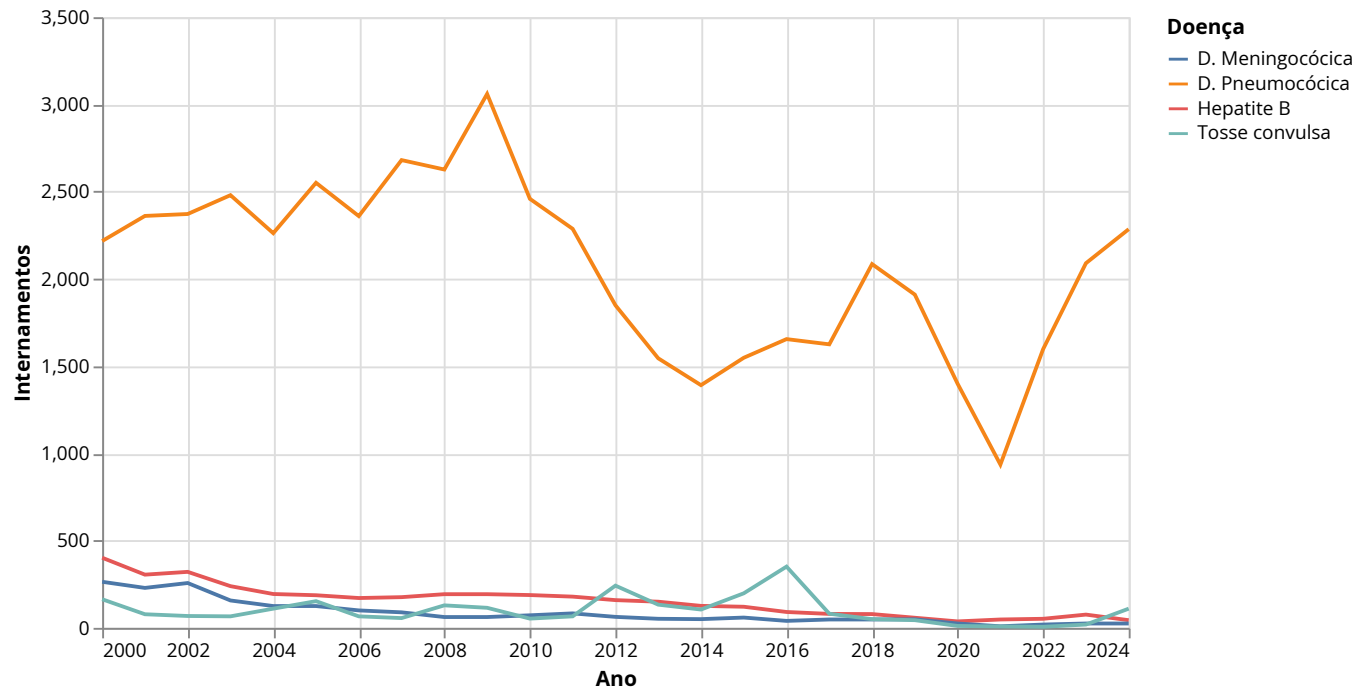
1. Visão Geral — Internamentos por Doença (2000–2024)

Totais globais por doença — 2000 a 2024

Doença	Total internamentos	Total óbitos	Letalidade global (%)	Tendência
D. Pneumocócica	51 633	5806	11,2	☒ crianças / ☒ idosos
Hepatite B	3869	108	2,8	☒☒ –89%
Tosse convulsa	2482	9	0,4	Cíclica ☒ 2024
D. Meningocócica	2137	124	5,8	☒☒ –91%
Parotidite epidémica	815	49	6	Inversão etária ☒ idosos
Doença por Hib	379	65	17,2	☒ idosos desde 2014
Tétano	187	22	11,8	☒☒ ≈0 desde 2022
Sarampo	74	0	0	Surtos pontuais
Rubéola	9	0	0	Eliminada
Poliomielite	9	0	0	Erradicada
Difteria	7	0	0	Erradicada

Internamentos com diagnóstico principal (d1) nas doenças listadas; hospitais SNS; 2000–2024.

Evolução anual dos internamentos — doenças de maior volume



Excluída D. Pneumocócica do gráfico seguinte por escala. Hospitais SNS, internamento, diagnóstico principal.

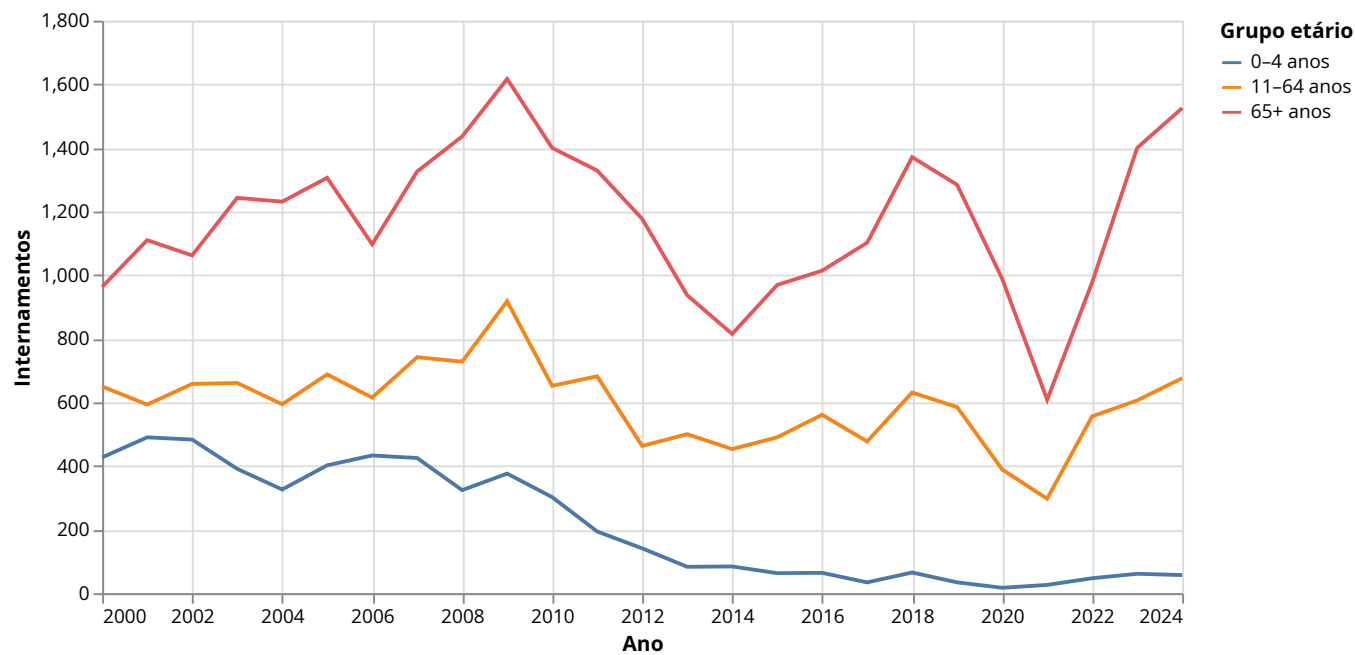
2. Doença Pneumocócica Invasiva

A doença pneumocócica (pneumonia, sépsis e meningite por *Streptococcus pneumoniae* como diagnóstico principal) é, de longe, a que origina maior número de internamentos e óbitos entre as doenças analisadas: **51 633 episódios e 5 806 óbitos** em 25 anos, o que corresponde a uma letalidade hospitalar global de 11,2%.

O padrão epidemiológico reflecte claramente o impacto da vacinação conjugada pediátrica (PCV10 introduzida no PNV em 2015, com PCV13 a partir de 2020): os internamentos em crianças dos 0–4 anos caíram de 427 em 2001 para 34 em 2017, redução de 92%. Nos idosos (≥65 anos), o volume manteve-se persistentemente elevado — nunca abaixo de 608 internamentos/ano — e a letalidade oscila entre 13,5% e 23,0%, com o valor mais elevado registado em 2021 no contexto da pandemia de COVID-19.

Em 2024 o total voltou a atingir 2 285 internamentos, próximo dos valores de 2000 (2 217), mas com perfil etário radicalmente diferente: dominado por adultos e idosos, com crianças em mínimo histórico.

D. Pneumocócica — Internamentos por grupo etário (2000–2024)



Grupo 5–10 anos omitido por legibilidade (valores entre 16 e 215/ano). Hospitais SNS, diagnóstico principal.

D. Pneumocócica — Internamentos e Letalidade hospitalar por grupo etário e ano

Ano	0–4 (n)	0–4 (%)	5–10 (n)	11–64 (n)	11–64 (%)	65+ (n)	65+ (%)	Total	Óbitos
2000	427	0,9	177	650	4,5	963	17,4	2217	201
2001	490	0,4	168	593	4	1110	19	2361	238
2002	483	1	169	658	4,3	1062	15,6	2372	199
2003	391	0	185	661	4,8	1243	17	2480	244
2004	326	0	111	594	6,9	1231	15,5	2262	232
2005	402	0	155	688	3,9	1306	20,1	2551	291
2006	433	0,7	215	615	5,9	1097	22,1	2360	281
2007	425	0,5	188	742	5,5	1326	17,8	2681	279
2008	324	0	139	728	5,1	1436	18,4	2627	303
2009	376	0	149	918	3,9	1617	17	3060	312
2010	302	1	105	652	5,2	1400	18,9	2459	302
2011	194	0	82	682	6,3	1329	17,8	2287	280
2012	141	0	68	463	5,8	1177	18,4	1849	244
2013	83	0	25	500	5,2	937	16,8	1545	183
2014	84	1,2	39	453	4	815	14,5	1391	137
2015	63	0	26	490	4,5	969	15,2	1548	169
2016	64	1,6	16	561	5,9	1014	13,5	1655	171
2017	34	0	12	477	4,4	1102	14,3	1625	179
2018	65	4,6	18	631	6,2	1371	13,6	2085	230
2019	34	0	7	585	5,5	1284	14,4	1910	217
2020	17	0	4	389	6,9	989	19,3	1399	218
2021	26	0	5	297	4,7	608	23	936	154
2022	47	2,1	18	556	7	977	16	1598	196
2023	61	6,6	23	606	7,8	1400	14,9	2090	259
2024	57	1,8	27	676	8,1	1525	15,1	2285	287

% = taxa de letalidade hospitalar no grupo etário. 5–10 anos: letalidade tendencialmente 0% (omitida por espaço).

3. Doença Meningocócica

A infecção meningocócica registou a maior redução percentual de internamentos: de **264 em 2000** para **25 em 2024** (–91%). Esta queda resulta da introdução da vacina conjugada anti-C no PNV em 2006, da vacina tetravalente ACWY e da vacina anti-B (Bexsero®), incluída no PNV em 2020.

Os menores de 5 anos eram o grupo mais afectado em 2000 (173 internamentos, 65% do total); em 2024 apenas 7 internamentos neste grupo. A letalidade hospitalar global foi de 5,8% (124 óbitos em 25 anos), com padrão crescente nos idosos — que, com denominadores pequenos, apresentam percentagens elevadas e voláteis (20–50%).

“Limitação crítica: O ICD não especifica serogrupo. Não é possível distinguir, nos dados hospitalares de rotina, a doença meningocócica do serogrupo B da causada pelos serogrupos A, C, W e Y.”

D. Meningocócica (todos os serogrupos) — Internamentos, óbitos e letalidade por grupo etário e ano

Ano	0–4 (n)	0–4 (%)	5–10 (n)	5–10 (%)	11–64 (n)	11–64 (%)	65+ (n)	65+ (%)	Total	Óbitos
2000	173	7,5	41	7,3	45	4,4	5	20	264	19
2001	168	4,2	24	0	33	9,1	4	25	229	11
2002	170	6,5	34	2,9	48	16,7	5	20	257	21
2003	107	5,6	21	4,8	25	12	4	25	157	11
2004	85	3,5	16	0	19	5,3	5	0	125	4
2005	72	2,8	17	11,8	32	3,1	4	0	125	5
2006	61	3,3	11	0	26	11,5	2	0	100	5
2007	51	2	12	0	20	10	6	66,7	89	7
2008	43	2,3	8	0	8	25	3	33,3	62	4
2009	35	5,7	11	0	15	0	1	0	62	2
2010	37	0	14	7,1	15	0	6	16,7	72	2
2011	51	5,9	9	11,1	18	5,6	5	20	83	6
2012	35	2,9	6	0	19	5,3	3	33,3	63	3
2013	25	0	8	0	13	7,7	6	16,7	52	2
2014	29	0	5	0	12	8,3	4	25	50	2
2015	24	4,2	5	0	27	7,4	3	33,3	59	4
2016	19	5,3	4	0	11	0	6	0	40	1
2017	18	0	6	0	16	6,3	8	25	48	3
2018	28	0	1	0	17	0	2	0	48	0
2019	33	0	0	0	10	10	6	50	49	4
2020	10	0	5	0	5	40	5	20	25	3
2021	6	0	0	0	3	0	0	0	9	0
2022	3	0	1	0	9	11,1	6	33,3	19	3
2023	6	0	1	0	12	0	6	16,7	25	1
2024	7	0	1	0	12	0	5	20	25	1

% = letalidade hospitalar no grupo. Percentagens em grupos com n < 10 devem ser lidas com cautela.

4. Hepatite B

A vacinação universal contra a hepatite B foi introduzida em Portugal em 1994, com reforço do PNV ao longo dos anos 2000. Os internamentos caíram de **402 em 2000** para **44 em 2024** (–89%). Nos menores de 10 anos, o número de internamentos é virtualmente nulo desde 2005 — zero óbitos em todo o período 2000–2024 neste grupo.

A faixa etária 11–64 anos concentrou sempre mais de 85% dos internamentos, tratando-se maioritariamente de indivíduos da geração pré-vacinal ou de populações com vacinação incompleta. A letalidade hospitalar neste grupo manteve-se entre 0,5% e 7,5%. Nos idosos (≥ 65 anos) a letalidade é mais alta e volátil (3–26%), por denominadores pequenos.

Hepatite B — Internamentos, óbitos e letalidade por grupo etário e ano

Ano	0–10 (n)	11–64 (n)	11–64 (%)	65+ (n)	65+ (%)	Total	Óbitos
2000	6	368	0,5	28	3,6	402	3
2001	12	279	1,8	14	14,3	305	7
2002	5	279	2,2	37	5,4	321	8
2003	10	198	2	31	12,9	239	8
2004	5	177	1,7	12	16,7	194	5
2005	1	170	1,8	16	0	187	3
2006	2	148	1,4	21	0	171	2
2007	1	159	1,9	16	6,3	176	4
2008	0	162	3,1	31	16,1	193	10
2009	2	170	1,8	21	9,5	193	5
2010	0	178	2,2	10	0	188	4
2011	4	152	4,6	23	26,1	179	13
2012	3	137	2,2	19	10,5	159	5
2013	2	127	3,1	21	4,8	150	5
2014	0	109	1,8	17	17,6	126	5
2015	1	98	2	22	4,5	121	3
2016	0	80	3,8	11	9,1	91	4
2017	0	65	1,5	15	0	80	1
2018	0	53	7,5	26	15,4	79	8
2019	0	49	0	9	0	58	0
2020	0	28	0	9	0	37	0
2021	0	37	0	11	0	48	0
2022	0	40	0	12	16,7	52	2
2023	1	62	1,6	13	7,7	76	2
2024	0	34	0	10	10	44	1

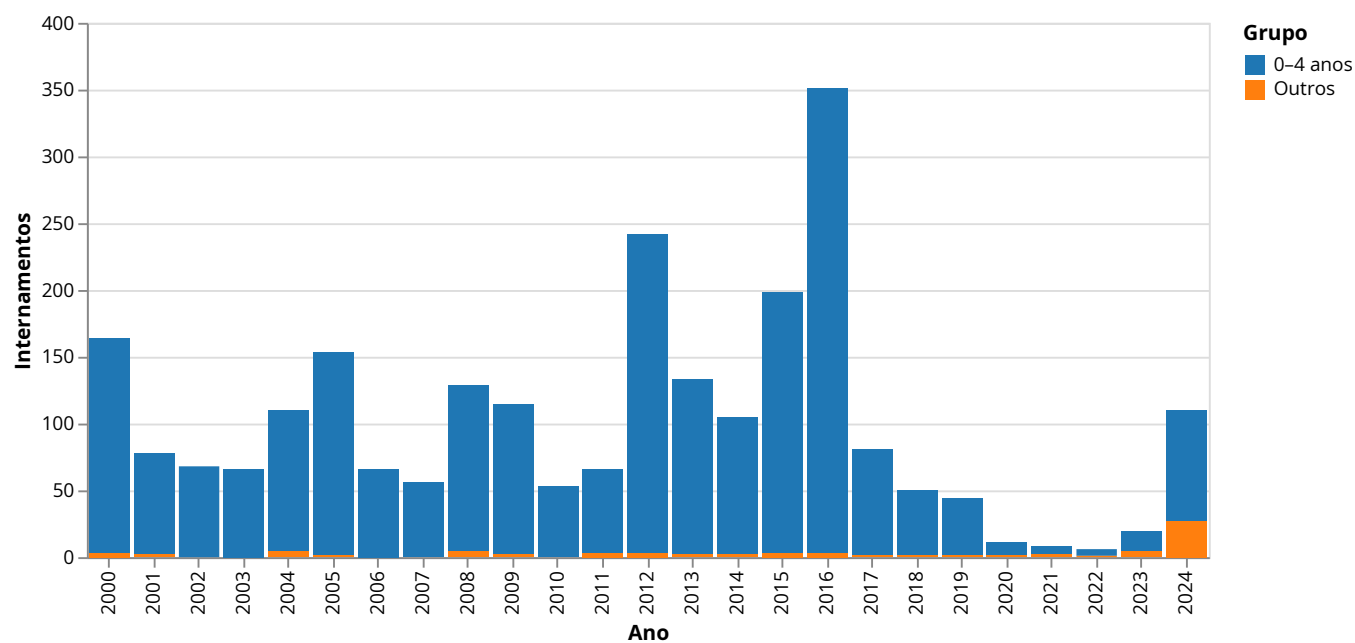
0–10 anos = soma de 0–4 e 5–10 (sem óbitos em todo o período). % = letalidade hospitalar.

5. Tosse Convulsa

A tosse convulsa (coqueluche) apresenta um padrão cíclico com picos epidémicos a cada 3–5 anos, característico da biologia da *Bordetella pertussis*. O maior pico do período foi em **2016 (351 internamentos)**, seguido de 2012 (242). Em 2024 regista-se uma reemergência clara: **110 internamentos**, o valor mais alto desde 2016, com um elemento novo — pela primeira vez surgem internamentos e óbitos relevantes nos adultos (12 casos) e idosos (12 casos, 1 óbito), reflexo do surto europeu de 2024 e da *waning immunity* (declínio da imunidade vacinal ao longo do tempo).

A doença afecta quase exclusivamente **lactentes e crianças com menos de 5 anos** — grupo que concentrou sempre >90% dos internamentos. A letalidade é geralmente baixa, mas não nula neste grupo: 1,3% em 2012 (3 óbitos em 239 casos) e 2,5% em 2017 (2 óbitos em 80 casos), correspondendo a neonatos/lactentes com doença grave.

Tosse Convulsa — Internamentos em < 5 anos vs. restantes grupos (2000–2024)



2020–2021: supressão pela pandemia COVID-19 (medidas não-farmacológicas). 2024: reemergência com extensão a adultos/idosos.

6. Tétano

O tétano é uma doença quase exclusiva de **idosos não vacinados** — geração que escapou à vacinação sistemática introduzida em Portugal no final dos anos 1960. Os 187 internamentos registados em 25 anos concentraram-se em ≥65 anos (>80% dos casos). A letalidade hospitalar neste grupo foi frequentemente elevada: 27–60% nos anos com mais casos (2007–2012).

A partir de 2015, os casos tornaram-se raríssimos (≤5/ano), e desde 2022 não se registaram internamentos com este diagnóstico principal. O tétano encontra-se em vias de eliminação em Portugal.

Tétano — Internamentos, óbitos e letalidade (2000–2021)

Ano	11–64 (n)	65+ (n)	65+ (%)	Total	Óbitos
2000	6	19	—	25	4
2001	13	16	—	29	1
2002	2	15	—	17	1
2003	8	19	—	27	4
2004	2	10	—	12	1
2005	2	10	—	12	1
2006	1	9	0	10	0
2007	2	11	27,3	14	3
2008	2	6	0	8	0
2009	0	5	60	5	3
2010	0	7	28,6	7	2
2011	0	3	33,3	3	1
2012	0	4	25	4	1
2013	0	2	0	2	0
2014	0	2	0	2	0
2015	0	1	0	1	0
2016	1	0	0	1	0
2017	1	0	0	1	0
2018	1	4	0	5	0
2019	0	1	0	1	0
2021	0	1	0	1	0

2020, 2022–2024: zero internamentos com este diagnóstico principal. % = letalidade hospitalar nos 65+.

7. Doença por *Haemophilus influenzae* (Hib)

A vacina conjugada anti-Hib entrou no PNV português em 1994. Os resultados são inequívocos: **zero óbitos em crianças (0–10 anos)** em todo o período 2000–2024, e volume de internamentos pediátrico irrisório (máximo de 7 em 2019).

O fenómeno mais preocupante é o **crescimento consistente nos idosos** a partir de 2014: 15 internamentos em 2014, 23 em 2015, subindo para **36 em 2023 e 51 em 2024** — o valor mais alto do período. A letalidade neste grupo é persistentemente alta: 20–50%, com 11 óbitos em 36 internamentos de idosos em 2024 (30,6%).

Note-se que os códigos ICD utilizados não distinguem o serótipo b dos restantes serotipos de *H. influenzae*, pelo que estes números podem incluir infecções por serotipos não cobertos pela vacina.

Doença por H. influenzae — Internamentos, óbitos e letalidade por grupo etário e ano

Ano	0–4 (n)	11–64 (n)	11–64 (%)	65+ (n)	65+ (%)	Total	Óbitos
2001	1	2	0	1	0	4	0
2002	3	3	0	1	0	7	0
2003	2	1	0	2	50	5	1
2004	2	1	0	3	0	6	0
2005	3	1	0	3	33,3	8	1
2006	2	3	66,7	6	50	11	5
2007	2	4	0	1	100	7	1
2008	2	2	0	6	50	10	3
2009	1	3	0	3	33,3	7	1
2010	0	1	0	2	50	3	1
2011	1	0	0	2	50	3	1
2012	3	1	0	6	16,7	10	1
2013	1	7	0	4	25	12	1
2014	3	0	0	15	6,7	18	1
2015	1	8	0	23	21,7	32	5
2016	2	4	0	11	27,3	17	3
2017	2	7	0	4	50	13	2
2018	4	12	8,3	14	28,6	30	5
2019	7	4	25	13	23,1	25	4
2020	4	3	33,3	15	20	22	4
2021	3	6	0	3	0	12	0
2022	5	7	14,3	14	35,7	26	6
2023	3	11	9,1	26	26,9	40	8
2024	1	14	0	36	30,6	51	11

% = letalidade hospitalar no grupo. Percentagens com n < 5 muito voláteis. 2000: zero internamentos registados.

8. Parotidite Epidémica

A parotidite epidémica (papeira) apresenta um fenómeno epidemiológico notável ao longo do período: **inversão completa do perfil etário**. Em 2000, o grupo mais afectado era o de 5–10 anos (48 internamentos, 51% do total). A partir de 2017, o grupo dominante passa a ser o dos **≥65 anos** — geração não vacinada na infância que adoece com comorbilidades múltiplas. Em 2017–2019 registam-se 34–40 internamentos/ano neste grupo com letalidade de 7,5–18,5%.

A letalidade hospitalar nos idosos foi **sistematicamente elevada** ao longo de todo o período, com valores entre 7,7% e 28,6%, e nunca foi nula. Nos menores de 64 anos: **zero óbitos** em todo o período de 25 anos.

Parotidite epidémica — Internamentos e letalidade por grupo etário e ano

Ano	0–4 (n)	5–10 (n)	11–64 (n)	65+ (n)	65+ (%)	Total	Óbitos
2000	21	48	22	4	0	95	0
2001	3	5	5	7	14,3	20	1
2002	5	1	9	1	0	16	0
2003	9	1	4	9	11,1	23	1
2004	5	4	2	9	0	20	0
2005	3	4	3	6	16,7	16	1
2006	1	5	6	5	0	17	0
2007	3	3	6	7	28,6	19	2
2008	5	1	2	6	0	14	0
2009	5	0	6	8	0	19	0
2010	4	5	10	16	12,5	35	2
2011	5	3	9	13	7,7	30	1
2012	11	3	10	10	10	34	1
2013	1	3	7	14	14,3	25	2
2014	3	1	4	15	20	23	3
2015	3	2	12	20	10	37	2
2016	4	1	9	22	9,1	36	2
2017	7	4	5	34	14,7	50	5
2018	8	1	7	40	7,5	56	3
2019	7	6	7	27	18,5	47	5
2020	2	1	3	17	17,6	23	3
2021	4	3	6	25	12	38	3
2022	6	0	8	27	11,1	41	3
2023	4	4	11	18	22,2	37	4
2024	5	3	13	23	21,7	44	5

% = letalidade hospitalar nos 65+. Nos grupos 0–64 anos: zero óbitos em todo o período 2000–2024.

9. Doenças Praticamente Erradicadas

Difteria

Apenas 7 internamentos em 25 anos (2002, 2011, 2014, 2018, 2023), todos com desfecho de alta. Zero óbitos. Doença erradicada em Portugal.

Poliomielite

Apenas 9 internamentos em 25 anos (casos esporádicos em 2001, 2003, 2006, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018), todos com desfecho de alta. Zero óbitos. Portugal está certificado livre de poliomielite pela OMS.

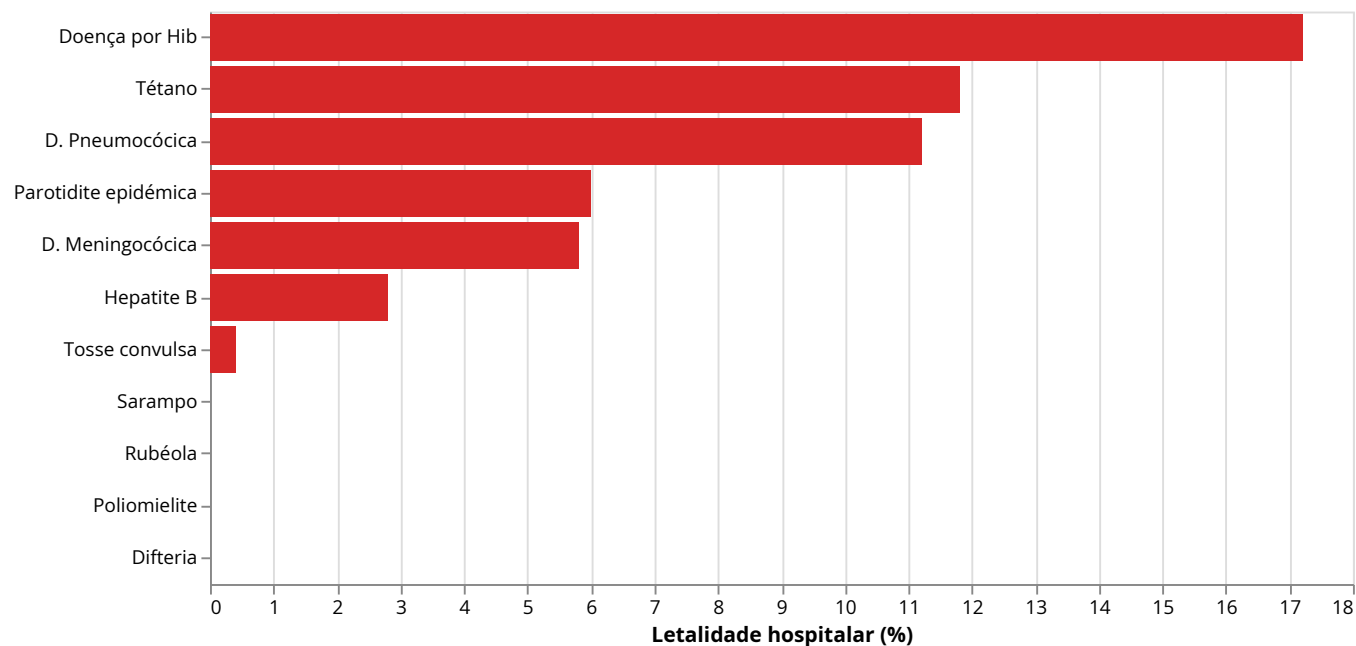
Rubéola

Apenas 9 internamentos em 25 anos (casos isolados em 2002, 2003, 2008, 2010, 2014, 2016, 2017, 2018, 2022), todos com desfecho de alta. Zero óbitos. Doença eliminada em Portugal.

Sarampo

Zero óbitos em todo o período. Registam-se surtos pontuais em anos de reemergência europeia: 2005 (6 casos), 2012 (5), **2017 (10)** e **2018 (26 — pico máximo do período, coincidindo com o surto europeu)**. Em 2024 registam-se 5 novos internamentos. A ausência de mortalidade hospitalar reflecte a qualidade do cuidado e o perfil relativamente benigno dos casos em Portugal, maioritariamente em adultos jovens.

Letalidade hospitalar global por doença — 2000 a 2024 (%)



Letalidade = óbitos intra-hospitalares / total de internamentos × 100. Período completo 2000–2024.

10. Análise Comparativa da Letalidade por Grupo Etário

Um padrão transversal a todas as doenças é a **sobre-representação dos idosos na mortalidade**. Nos grupos 0–10 anos, a letalidade é nula ou muito baixa em quase todas as doenças ao longo de todo o período — reflexo do sucesso da vacinação pediátrica e da maior resiliência fisiológica nesta faixa.

Os grupos de maior risco de morte são:

Doença	Grupo de risco	Letalidade típica
D. Pneumocócica	≥65 anos	13–23%
Doença por Hib	≥65 anos	20–50%+
Tétano	≥65 anos	25–60%
Parotidite epidémica	≥65 anos	7–29%
D. Meningocócica	Todos (≥65 pior)	5–50% nos idosos
Hepatite B	11–64 anos	0,5–7,5%; 65+ até 26%
Tosse convulsa	0–4 anos (lactentes)	0–2,5%

O padrão de letalidade nos idosos para parotidite e Hib — doenças com vacinas que protegem primariamente crianças — ilustra o efeito da **imunidade de grupo incompleta**: as coortes mais velhas, não vacinadas, ficam desprotegidas e, quando adoecem, fazem-no em contexto de múltiplas comorbilidades.

11. Sinais de Alerta em 2024

A análise do ano mais recente (2024) identifica três sinais que merecem atenção:

1. Tosse convulsa em ressurgimento — 110 internamentos em 2024, o valor mais alto desde 2016. Pela primeira vez, surgem internamentos relevantes em adultos (12 casos) e idosos (12 casos, 1 óbito, 8,3% de letalidade), confirmando a extensão europeia do surto de 2024 e o enfraquecimento da imunidade vacinal ao longo do tempo (*waning immunity*).

2. Doença por *H. influenzae* em ascensão nos idosos — 51 internamentos em 2024, máximo histórico, com 11 óbitos em 36 casos de idosos (30,6% de letalidade). O crescimento consistente desde 2014 sugere acumulação de susceptíveis não vacinados na coorte >65 anos.

3. D. pneumocócica persiste elevada — 2 285 internamentos em 2024, próximo dos níveis de 2000, com 287 óbitos. A vacinação pediátrica (PCV) protege eficazmente as crianças, mas os adultos e idosos continuam com carga elevada, em parte por serotipos não cobertos pelas vacinas conjugadas actuais.

Estes três fenómenos apontam para **lacunas de imunidade em coortes adultas e idosas** — geração que cresceu antes da vacinação universal ou cuja protecção vacinal diminuiu com o tempo.

Metodologia

Fonte de dados: Base de Dados de Morbilidade Hospitalar (BDMH), ACSS — episódios de internamento dos hospitais do SNS português, 2000–2024.

CrITÉrios de inclusÃO: Apenas episódios de internamento (tipo_port_apr31 = 'Int'); diagnóstico principal (campo d1) correspondente às doenças listadas; idades ≥ 0 anos.

Codificação ICD: ICD-9-CM até 2016 (com transição parcial em 2016); ICD-10-CM/PCS a partir de 2017. Ambas as versões foram mapeadas para cada doença com os seguintes prefixos/códigos:

- Hepatite B: ICD-9 07020–07033; ICD-10 B16x, B180, B181
- H. influenzae: ICD-9 0415, 03841; ICD-10 A413, A492
- Difteria: ICD-9 032x; ICD-10 A36x
- Tétano: ICD-9 037, 7713; ICD-10 A33, A34, A35
- Tosse convulsa: ICD-9 033x; ICD-10 A37x
- Poliomielite: ICD-9 045x; ICD-10 A80x
- D. Pneumocócica: ICD-9 481, 0382, 3201; ICD-10 J13, A403, G001
- D. Meningocócica: ICD-9 036x; ICD-10 A39x
- Sarampo: ICD-9 055x; ICD-10 B05x
- Parotidite epidémica: ICD-9 072x; ICD-10 B26x
- Rubéola: ICD-9 056x; ICD-10 B06x

Letalidade hospitalar: Proporção de episódios com destino de alta = óbito (dsp = 20) sobre o total de internamentos para cada grupo. Percentagens com $n < 10$ devem ser lidas com cautela (alta variabilidade).

Grupos etários: 0–4 anos, 5–10 anos, 11–64 anos, ≥ 65 anos.

Limitações:

- O ICD não distingue o serogrupo meningocócico (B vs. A/C/W/Y) nem o serótipo de *H. influenzae* (tipo b vs. restantes) — a separação solicitada é metodologicamente impossível com estes dados.
- A doença pneumocócica inclui apenas diagnósticos principais de pneumonia, sépsis e meningite pneumocócica explicitamente codificados; subestima a carga total da doença invasiva.
- Os dados de 2020–2021 reflectem o impacto da pandemia COVID-19 (redução de circulação de agentes infecciosos e alterações na procura de cuidados).

- Nomes hospitalares reflectem a estrutura organizativa de 2025 (fusões ULS aplicadas retroactivamente).

Fonte: Base de Dados de Morbilidade Hospitalar (ACSS), 2000–2024. Valores agregados; células com $n < 5$ suprimidas. · paginaum.pt/saude · 30 de agosto de 2026