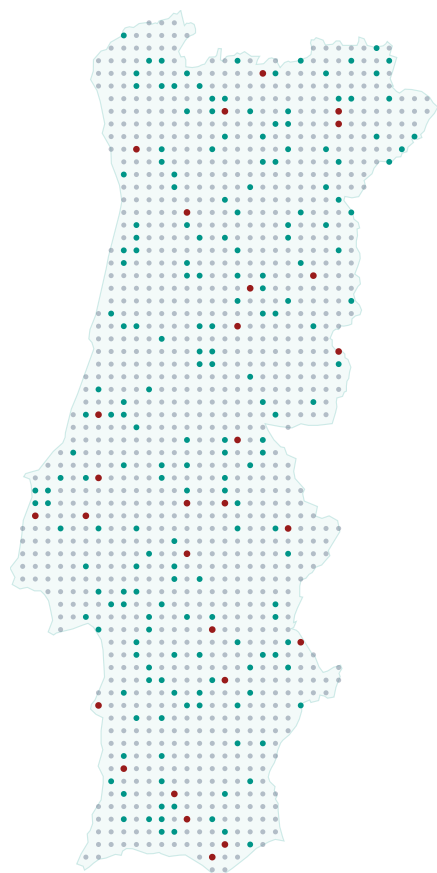




25 de setembro de 2026

Sarcomas no SNS (2000–2024) — Relatório de Síntese e Nota Metodológica

por Paulo Tavares

Relatório de síntese produzido a partir de uma sessão analítica aprofundada sobre sarcomas no SNS português, 2000–2024, com base na BDMH/ACSS. Cobre dois grupos principais — neoplasias malignas primitivas dos ossos e cartilagens articulares (31 150 episódios) e sarcomas dos tecidos moles (65 200 episódios) — e documenta as decisões metodológicas tomadas, os limites da codificação ICD-CM, a análise de mortalidade intra-hospitalar recalculada exclusivamente em internamentos, e a posição da ULS de Coimbra em ambos os grupos.

Âmbito e Objectivo

Este relatório sintetiza os resultados de uma análise exploratória aprofundada da actividade hospitalar do SNS em tumores do aparelho locomotor e sarcomas dos tecidos moles, realizada sobre a **Base de Dados de Morbilidade Hospitalar (BDMH/ACSS)**, que cobre 38,5 milhões de episódios de 2000 a 2024.

Foram tratados dois grupos distintos:

1. **Neoplasias malignas primitivas dos ossos e cartilagens articulares** (ICD-9: `170.x`; ICD-10: `C40.x`, `C41.x`) — 31 150 episódios
2. **Sarcomas dos tecidos moles** — definição operacional por códigos topográficos ICD-CM — 65 200 episódios

O relatório documenta também as decisões metodológicas tomadas ao longo da sessão, incluindo a evolução da definição de sarcomas dos tecidos moles, a exclusão de GIST, a separação do sarcoma de Kaposi, a construção de um indicador de mortalidade corrigido (exclusivamente em internamentos), e a padronização por idade e sexo.

Parte I — Neoplasias Malignas Primitivas dos Ossos e Cartilagens Articulares

Definição e âmbito

Os códigos ICD-9-CM `170.x` e ICD-10-CM `C40.x`/`C41.x` correspondem exclusivamente a **neoplasias malignas primitivas dos ossos e cartilagens articulares**, incluindo osteossarcoma, sarcoma de Ewing, condrossarcoma e outros. As metástases ósseas (C79.5) pertencem a codificação distinta e **não fazem parte desta selecção**.

A BDMH não contém morfologia histológica (ICD-O), pelo que não é possível distinguir subtipos tumorais a partir destes dados.

31 150

Total de episódios — tumores ósseos primitivos (2000–2024)

Diagnóstico em qualquer posição d1–d10 · 5 557 doentes distintos identificados

3,21%

Mortalidade intra-hospitalar global — tumores ósseos

999 óbitos em 31 150 episódios (internamento + ambatório)

26,1%

ULS de Coimbra — quota nacional (tumores ósseos)

8 127 episódios · 1.º lugar entre todas as instituições · 1 011 doentes distintos

Perfil epidemiológico

O grupo etário com **maior número de episódios é o dos 10–19 anos** (7 922 episódios), dado clinicamente consistente com a epidemiologia do osteossarcoma e do sarcoma de Ewing — tumores com pico na adolescência, durante o período de crescimento ósseo acelerado, e com predominância masculina. Os rapazes representam 58% dos episódios totais e têm idade mediana mais baixa (33 anos) do que as raparigas (38 anos).

A mortalidade intra-hospitalar é quase nula nos jovens (0,9% nos 10–19 anos) e escala progressivamente com a idade, atingindo 13–14% nos 80 anos ou mais. **Sem informação histológica disponível na BDMH, não é possível determinar quais os subtipos tumorais que contribuem para a mortalidade mais elevada nos grupos de maior idade.**

Tumores ósseos — mortalidade intra-hospitalar por grupo etário (sexos combinados)

Grupo etário	Episódios	Mortalidade (%)
00–09	1476	0,2
10–19	7922	0,9
20–29	4421	1,7
30–39	3215	1,6
40–49	3025	2,2
50–59	3349	3,9
60–69	3707	5,1
70–79	2668	8,2
80+	1367	14

Valores aproximados; mortalidade = $\text{dsp}=20 / \text{episódios} \times 100$.

Concentração da actividade e posição da ULS de Coimbra

A actividade em tumores ósseos está fortemente concentrada. Os cinco maiores centros — ULS de Coimbra, IPO Porto, IPO Lisboa, ULS Santo António e ULS São João — concentram mais de 74% de todos os episódios do SNS.

A ULS de Coimbra regista o maior volume entre todas as instituições, com 8 127 episódios (26,1% do total nacional) e 1 011 doentes distintos. O volume é 38% superior ao do IPO Porto (5 898 episódios), 97% superior ao do IPO Lisboa (4 131) e 3,6 vezes superior ao do quarto centro, a ULS Santo António (3 076 episódios).

A mortalidade intra-hospitalar da ULS de Coimbra neste grupo é de **1,4%** — um dos valores mais baixos entre os grandes centros. Esta comparação é descritiva e não ajustada ao case-mix.

Tumores ósseos — principais centros (2000–2024)

Hospital	Episódios	Doentes distintos	% do SNS	Óbitos	Mortalidade (%)
ULS de Coimbra	8127	1011	26,1%	112	1,4
IPO Porto	5898	817	18,9%	112	1,9
IPO Lisboa	4131	484	13,3%	74	1,8
ULS Santo António	3076	420	9,9%	53	1,7
ULS Arco Ribeirinho	1882	215	6,0%	27	1,4
ULS Santa Maria	1848	455	5,9%	54	2,9
ULS São João	1752	258	5,6%	22	1,3

Ordenado por episódios totais. Mortalidade calculada sobre todos os episódios (internamento + ambulatório). Diferenças de mortalidade entre centros reflectem predominantemente case-mix distinto.

Parte II — Sarcomas dos Tecidos Moles

Definição operacional e limites

A identificação de sarcomas dos tecidos moles na BDMH é limitada pela ausência de morfologia ICD-O. A selecção adoptada utiliza códigos topográficos de especificidade elevada, excluindo expressamente códigos que incluam predominantemente carcinomas.

ICD-9-CM incluídos: `171.x` (tecidos conjuntivos e moles), `158.0` (retroperitoneu), `164.1` (coração), `187.6` (cordão espermático).

ICD-10-CM incluídos: `C49.x` excluindo **todos** os `C49A.x` (GIST), `C47.x` (nervos periféricos e SNA, incluindo MPNST), `C48.0` (retroperitoneu), `C38.0` (coração), `C63.1x` (cordão espermático — C63.10, C63.11, C63.12), `C22.3` (angiossarcoma do fígado), `C22.4` (outros sarcomas do fígado).

Expressamente excluídos: GIST (`C49A.x` em ICD-10; não separáveis em ICD-9), sarcoma de Kaposi, tumores ósseos (`C40.x` / `C41.x`), sarcomas mielóides e histiocíticos.

Sarcomas não identificáveis: sarcomas da mama (`C50.x`), a maioria dos sarcomas uterinos, sarcomas de próstata, rim, bexiga e outras localizações viscerais. Os 65 200 episódios representam um **limite inferior** da actividade real em sarcomas dos tecidos moles no SNS.

Nota sobre GIST em ICD-9: no período ICD-9-CM, eventuais GIST codificados em `171.5` ou outras subdivisões de `171.x` não são excluíveis sem morfologia ICD-O. Esta limitação é estrutural e deve ser explicitada na interpretação dos resultados anteriores a 2017.

65 200

Total de episódios — sarcomas tecidos moles (2000–2024)

Estimativa conservadora · 47 830 internamentos + 17 370 episódios ambulatoriais

5,22%

Mortalidade intra-hospitalar em internamentos — SNS

2 495 óbitos em 47 830 internamentos · ambatório excluído do denominador

2,41%

ULS de Coimbra — mortalidade intra-hospitalar em internamentos

Menor valor entre os três centros de maior volume · mantém-se após padronização por idade/sexo

Por que a mortalidade em todos os episódios era enganosa

A análise inicial calculava a mortalidade sobre todos os episódios (internamento + ambatório), produzindo um indicador de 3,8%. Este valor estava **artificialmente diluído** pelos 17 370 episódios ambulatoriais, nos quais a mortalidade é de 0,01% (1 óbito). A decomposição por linha de produção revelou que:

- **Internamentos:** 47 830 episódios, 2 495 óbitos, **5,22%** de mortalidade
- **Ambulatório:** 17 370 episódios, 1 óbito, 0,01% de mortalidade

Agravante: a proporção de episódios ambulatoriais difere fortemente entre hospitais. A ULS de Coimbra tem 92,7% dos seus episódios em internamento (9 786 de 10 556), enquanto a ULS Santa Maria tem apenas 35,6% (842 de 2 368) e a ULS Santo António tem 26,5% (775 de 2 921). A comparação de mortalidade sobre todos os episódios não é metodologicamente válida entre estas instituições.

Sarcomas dos tecidos moles — episódios por doente e proporção de internamento

Hospital	Total episódios	Doentes distintos	Epis./doente	Internamentos	% epis. em internamento
IPO Porto	19 076	2863	6,7	14 755	77,4%
IPO Lisboa	15 329	2251	6,8	9870	64,4%
ULS de Coimbra	10 556	1121	9,4	9786	92,7%
ULS Santo António	2921	517	5,6	775	26,5%
IPO Coimbra	2754	434	6,3	2259	82,0%
ULS Santa Maria	2368	660	3,6	842	35,6%
ULS São João	2085	412	5,1	1518	72,8%

A ULS de Coimbra tem 9,4 episódios/doente (vs. 6,7–6,8 nos IPO) e 92,7% dos episódios são internamentos. A ULS Santo António e ULS Santa Maria têm grande proporção de episódios ambulatoriais. A comparação de mortalidade sobre todos os episódios não é metodologicamente comparável entre estas instituições.

Mortalidade intra-hospitalar em internamentos — análise aprofundada

O indicador principal desta análise é a **mortalidade intra-hospitalar em internamentos**:

$$\text{“Mortalidade (internamentos) = } \frac{\text{óbitos (dsp=20)}}{\text{total de internamentos}} \times 100\text{”}$$

Calculado com a mesma metodologia em todos os hospitais. Este indicador não mede sobrevivência oncológica, mortalidade específica por sarcoma, mortalidade após a alta, nem outcome clínico global.

Sarcomas dos tecidos moles — mortalidade em internamentos, principais centros (2000–2024)

Hospital	Internamentos	Óbitos	Mortalidade bruta (%)	Mortalidade padronizada idade/sexo (%)
SNS Total	47 830	2495	5,22	—
IPO Porto	14 755	507	3,44	3,73
IPO Lisboa	9870	352	3,57	4,27
ULS de Coimbra	9786	236	2,41	3,04
IPO Coimbra	2259	76	3,36	—
ULS São João	1518	42	2,77	—
ULS Arco Ribeirinho	1078	42	3,9	—
ULS Santo António	775	60	7,74	—
ULS Santa Maria	842	90	10,69	—
ULS do Algarve	764	85	11,13	—
ULS São José	707	73	10,33	—

Mortalidade padronizada calculada por padronização directa (população padrão = distribuição nacional de internamentos de sarcoma por grupo etário x sexo). Não ajusta estadió, histologia, comorbilidade ou gravidade clínica. Diferenças de mortalidade reflectem predominantemente case-mix distinto.

Análise de sensibilidade e indicador por doente

Análise de sensibilidade (diagnóstico principal d1): quando a análise se restringe a internamentos em que o sarcoma figura como diagnóstico principal (d1), a mortalidade sobe — porque estes episódios são tipicamente os de maior gravidade clínica. O padrão relativo mantém-se:

Hospital	Internamentos (d1)	Mortalidade (%)
SNS Total	5 960	14,31%
IPO Porto	3 356	10,88%
IPO Lisboa	2 722	10,10%
ULS de Coimbra	1 791	8,99%

Proporção de doentes distintos com óbito intra-hospitalar: cada doente conta uma única vez, independentemente do número de internamentos. Este indicador **não é equivalente a sobrevivência oncológica** nem a mortalidade específica por sarcoma:

Hospital	Doentes com internamento	Doentes com óbito	Proporção (%)
SNS Total	5 138	1 221	23,76%
IPO Porto	2 661	507	19,05%
IPO Lisboa	2 135	352	16,49%
ULS de Coimbra	1 084	236	21,77%
ULS Santo António	487	60	12,32%
ULS São João	387	42	10,85%

Nesta métrica, a ULS de Coimbra (21,77%) situa-se entre o IPO Porto e o SNS total, e o IPO Lisboa apresenta o valor mais baixo (16,49%). As diferenças podem reflectir, entre outros factores, diferenças no perfil de referência e de seguimento.

Posição da ULS de Coimbra — sarcomas dos tecidos moles

A ULS de Coimbra constitui o **terceiro maior centro nacional** em actividade de internamento em sarcomas dos tecidos moles e o **maior centro não exclusivamente oncológico**.

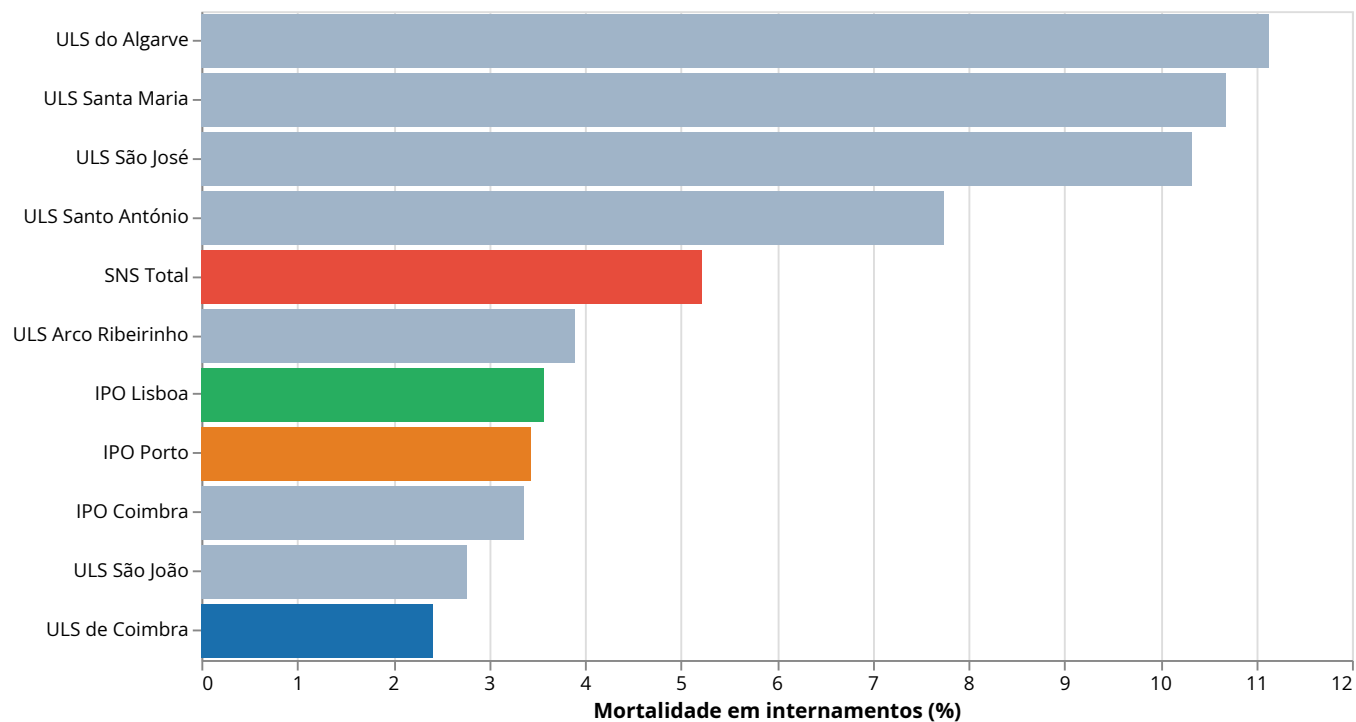
- 10 556 episódios totais (16,2% do total nacional)
- 9 786 internamentos (20,5% dos internamentos nacionais de sarcoma)
- 1 084 doentes distintos com internamento
- Volume de internamentos **3,6 vezes superior** ao do quarto centro (ULS Santo António: 775 internamentos)

Entre os três centros de maior volume, a ULS de Coimbra apresenta a **menor mortalidade intra-hospitalar em internamentos** — 2,41% (bruta) e 3,04% (padronizada por idade e sexo), face a 3,44%/3,73% no IPO Porto e 3,57%/4,27% no IPO Lisboa. O resultado mantém-se nas três metodologias testadas (definição principal d1–d10, padronização por idade/sexo, análise de sensibilidade d1).

Esta comparação é observacional e não ajustada a estadio, histologia, comorbilidade ou gravidade clínica. Não permite inferir causalidade ou superioridade assistencial.

A actividade de Oncologia Médica integrada na abordagem multidisciplinar dos sarcomas dos tecidos moles na ULS de Coimbra encontra-se estruturada no âmbito da unidade especializada responsável por estes tumores, em articulação com cirurgia, imagiologia e anatomia patológica. (*Informação institucional; não consta da BDMH/ACSS*)

Mortalidade intra-hospitalar em internamentos — sarcomas dos tecidos moles, principais centros (%)



Mortalidade = $\text{óbitos intra-hospitalares} / \text{internamentos} \times 100$. Ambulatório excluído. Diferenças entre centros especializados e periféricos reflectem predominantemente case-mix distinto.

Parte III — Decisões Metodológicas e Lições da Sessão Analítica

Esta sessão analítica permitiu identificar e corrigir vários problemas metodológicos relevantes, com implicações para qualquer análise de mortalidade hospitalar em oncologia sobre a BDMH.

1. Separação de internamento e ambulatório é obrigatória

A mortalidade calculada sobre todos os episódios (internamento + ambulatório) produz um denominador artificialmente inflado, porque os episódios ambulatoriais têm mortalidade próxima de zero e representam uma proporção muito diferente entre hospitais. A correcção aumentou a mortalidade nacional de 3,8% para **5,22%** e alterou significativamente a comparação entre instituições.

2. A intensidade de seguimento distorce as comparações

A ULS de Coimbra tem 9,4 episódios/doente vs. 6,7 no IPO Porto. Hospitais com maior intensidade de seguimento ambulatório apresentam mais episódios/doente, o que dilui a mortalidade quando calculada sobre todos os episódios. A solução adoptada foi restringir o denominador a internamentos.

3. A padronização por idade e sexo é necessária mas insuficiente

A padronização directa por idade e sexo reduziu a vantagem da ULS de Coimbra mas não a eliminou (de 2,41% para 3,04%). A diferença que persiste pode reflectir diferenças de estadio, histologia, comorbilidade ou gravidade que a BDMH não permite ajustar. A comparação permanece observacional.

4. Ausência de ICD-O é a limitação estrutural central

A BDMH utiliza ICD-CM (topográfico) e não contém morfologia ICD-O. Isto implica:

- Não é possível distinguir subtipos histológicos (osteossarcoma vs. condrossarcoma; lipossarcoma vs. leiomiossarcoma)
- Sarcomas viscerais (mama, útero, próstata, rim, bexiga) não são identificáveis
- GIST não podem ser excluídos selectivamente no período ICD-9-CM
- Os totais obtidos são estimativas conservadoras da actividade real

Para análises por morfologia histológica, grau e estadio, os **Registos Oncológicos Regionais (ROR)**, codificados em ICD-O-3, são a fonte adequada.

5. A ligação BDMH–ROR é possível mas não está feita de forma sistemática

O número de utente (pseudonimizado como ``n_ficticio_utente`` na BDMH) é a chave natural de ligação com os ROR. Uma ligação formal — em ambiente seguro, com autorização da CNPD e protocolo entre ACSS e registos oncológicos — permitiria filtrar episódios por código histológico ICD-O-3, analisar trajectórias de cuidados do diagnóstico ao óbito, e calcular indicadores de sobrevivência reais. Em Portugal, esta ligação existe em projectos pontuais de investigação mas não de forma sistemática e acessível.

6. Mortalidade intra-hospitalar ≠ sobrevivência oncológica

Em todo o relatório foi mantida a distinção rigorosa entre mortalidade intra-hospitalar (dsp=20, medida nesta análise) e sobrevivência global, mortalidade específica por sarcoma, letalidade oncológica ou mortalidade a 1 ou 5 anos. Estes indicadores não podem ser derivados da BDMH.

Parte IV — Análise Suplementar: Miométrio (C54.2)

O código `C54.2` (neoplasia maligna do miométrio) foi tratado como **módulo suplementar separado**, de interesse para o estudo dos sarcomas uterinos, em particular o leiomiossarcoma uterino.

Não foi incluído na série principal de sarcomas dos tecidos moles porque:

- `C54.2` é um código topográfico; a histologia sarcomatosa não é confirmável pela BDMH
- Em ICD-9, `182.0` agrupava todo o corpo do útero sem desagregação (miométrio + endométrio)
- O volume registado é muito reduzido: **945 episódios** entre 2017 e 2024, sugerindo subcodificação
- Outros sarcomas uterinos podem estar em `C54.1`, `C54.9`, `C55` — códigos que incluem predominantemente carcinomas

Total 2017–2024 (C54.2): 945 episódios · 265 doentes distintos · 25 óbitos · mortalidade bruta 2,6%.

A ULS de Coimbra regista 155 episódios com este código (16,4% do total), seguida de "Outros" (391, 41,4%), ULS Santa Maria (148, 15,7%) e IPO Lisboa (88, 9,3%). A distribuição é mais dispersa do que na série principal, o que reforça a hipótese de subcodificação selectiva.

C54.2 (Miométrio, ICD-10) — por hospital, 2017–2024

Hospital	Episódios	Doentes distintos	Óbitos	Mortalidade (%)
Outros	391	134	10	2,6
ULS de Coimbra	155	41	10	6,5
ULS Santa Maria	148	27	<5	1,4
IPO Lisboa	88	16	<5	3,4
IPO Porto	61	20	0	0
ULS São João	43	6	0	0
ULS Santo António	36	6	<5	5,6
IPO Coimbra	23	14	0	0

Análise suplementar — não integrada na série principal. C54.2 é código topográfico; histologia sarcomatosa não confirmável pela BDMH. Volumes reduzidos tornam a mortalidade por hospital pouco robusta.

Conclusões Gerais

Tumores ósseos primitivos

As neoplasias malignas primitivas dos ossos e cartilagens articulares são uma patologia rara, com particular expressão nos adolescentes e adultos jovens (grupo 10–19 anos com maior número de episódios). A actividade está fortemente concentrada: a **ULS de Coimbra** regista o maior volume entre todas as instituições (8 127 episódios, 26,1% do total), com uma mortalidade intra-hospitalar de 1,4%.

Sarcomas dos tecidos moles

Os sarcomas dos tecidos moles são um grupo heterogéneo cujo verdadeiro volume no SNS é subestimado pelos códigos ICD-CM disponíveis. Os 65 200 episódios identificados representam um limite inferior. O perfil etário difere do dos tumores ósseos, com predomínio nas décadas dos 50–70 anos.

A actividade concentra-se no **IPO Porto** (14 755 internamentos, 30,8%), **IPO Lisboa** (9 870, 20,6%) e **ULS de Coimbra** (9 786, 20,5%). Entre os três maiores centros, a ULS de Coimbra apresenta a menor mortalidade intra-hospitalar em internamentos — 2,41% bruta e 3,04% após padronização por idade e sexo. O resultado mantém-se nas três metodologias testadas. A comparação permanece observacional.

Nota sobre BDMH e registos oncológicos

A BDMH é uma fonte valiosa para análise de volume, tendências, demografia e mortalidade intra-hospitalar, mas não substitui os Registos Oncológicos Regionais para análise histológica, estadiamento e sobrevivência. A ligação sistemática entre BDMH e ROR, tecnicamente possível através do número de utente pseudonimizado, permitiria superar as principais limitações de ambas as fontes quando usadas isoladamente.

Metodologia

Fonte: BDMH/ACSS — episódios de internamento e ambatório no SNS, 2000–2024 (38,5 M episódios).

Grupo 1 — Tumores ósseos: ICD-9-CM `170.x`; ICD-10-CM `C40.x`, `C41.x`. Diagnóstico em qualquer posição d1–d10. Exclui metástases ósseas (C79.5).

Grupo 2 — Sarcomas dos tecidos moles: ICD-9-CM `171.x`, `158.0`, `164.1`, `187.6`; ICD-10-CM `C49.x` (excl. `C49A.x`), `C47.x`, `C48.0`, `C38.0`, `C63.1x`, `C22.3`, `C22.4`. Diagnóstico em qualquer posição d1–d10. Excluídos: GIST, sarcoma de Kaposi, tumores ósseos, sarcomas hematológicos.

Mortalidade: calculada exclusivamente sobre internamentos (`tipo\_port\_apr31` = `Int`); numerador = `dsp=20`; ambatório excluído do denominador. A mortalidade calculada sobre todos os episódios (versões anteriores) está disponível para referência histórica mas não deve ser usada para comparação entre hospitais.

Padronização: padronização directa por idade (9 grupos, 0–9 a 80+) e sexo, usando a distribuição nacional de internamentos de sarcoma como população padrão. Não ajusta estadio, histologia, comorbilidade ou gravidade.

Análise de sensibilidade: mortalidade em internamentos com sarcoma como diagnóstico principal (d1), apresentada como verificação de consistência.

Proporção de doentes com óbito: cada doente conta uma vez no denominador e uma vez no numerador. Não é equivalente a sobrevivência oncológica.

Rupturas de série: (1) 2000–2006: linkage parcial de utente; (2) 2007: entrada das linhas ambulatórias; (3) 2013: redefinição do internamento; (4) 2020: COVID-19.

Nomes de hospital: estrutura organizacional de 2025 (fusões ULS aplicadas retroactivamente pela ACSS).

O que este relatório NÃO mede: sobrevivência global, mortalidade oncológica específica, sobrevivência a 1 ou 5 anos, mortalidade após a alta, estadio, histologia ou grau tumoral.