

Cancro do pulmão

Orientações para o doente oncológico



PULMÕES: PRINCIPAIS
ESTRUTURAS E FUNÇÃO >

O QUE É O CANCRO
DO PULMÃO? >

TIPOS DE CANCRO
DO PULMÃO >

QUAL A FREQUÊNCIA DO
CANCRO DO PULMÃO? >

FATORES DE RISCO >

ESTÁDIOS DO CANCRO
DO PULMÃO >

SINTOMAS DO CANCRO
DO PULMÃO >

COMO SE DIAGNOSTICA
O CANCRO DO PULMÃO? >

TRATAMENTO DO
CANCRO DO PULMÃO >

O QUE ACONTECE DEPOIS
DO TRATAMENTO? >

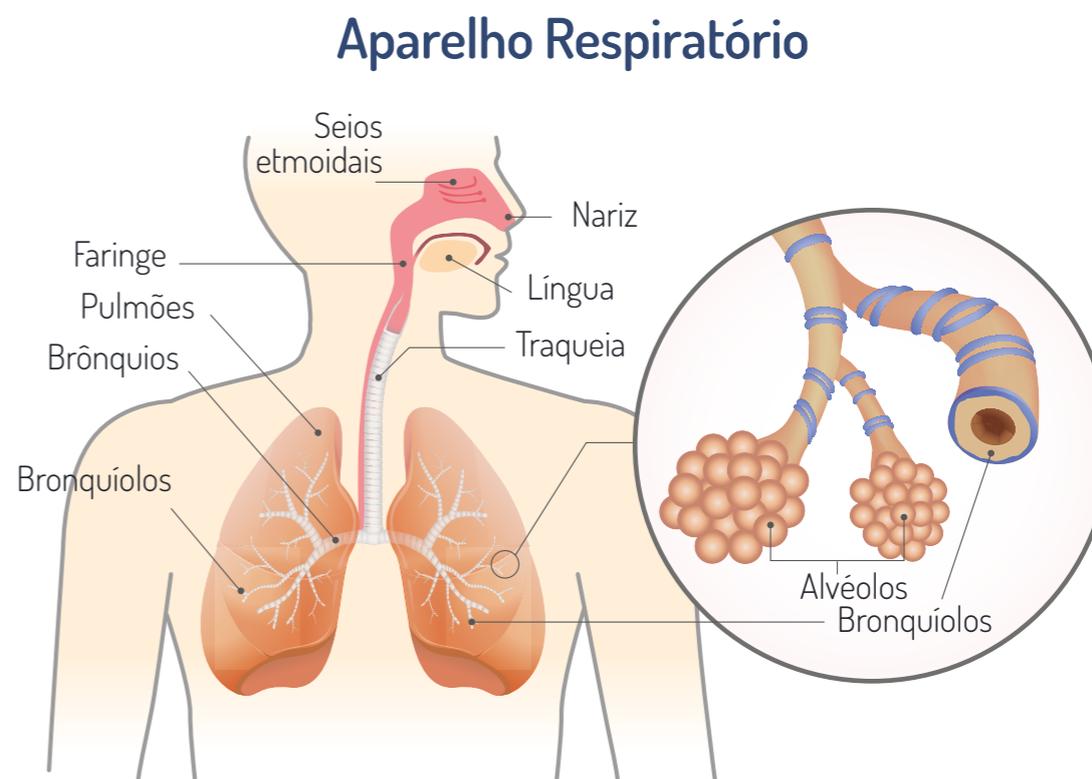
PULMÕES: PRINCIPAIS ESTRUTURAS E FUNÇÃO

O sistema respiratório é constituído pelo nariz, boca, traqueia, brônquios e pulmões (FIGURA 1)^{1,2}.

Os **pulmões** são dois órgãos que se situam no tórax e estão separados por uma região denominada mediastino, espaço onde se encontram o coração, a traqueia, o esófago e os vasos sanguíneos^{1,2}. O pulmão direito é constituído por três partes ou lóbulos, ao passo que o pulmão esquerdo, mais pequeno, é constituído apenas por dois lóbulos^{1,2}.

Quando respiramos, o ar passa pelo nariz ou boca, faringe, laringe e traqueia e entra nos pulmões através dos **brônquios**. Os **brônquios** ramificam-se como os ramos de uma árvore em pequenos **bronquíolos**, que por sua vez terminam em pequenos sacos de ar, denominados **alvéolos pulmonares**^{1,2}.

Nos **alvéolos pulmonares** o oxigénio do ar inspirado passa para o sangue e o dióxido de carbono é eliminado no ar expirado^{1,2}.



*Adaptado de What is Non-Small-Cell Lung Cancer. ESMO Patient Guide Series.
Information Based on ESMO Clinical Practice Guidelines.*

FIGURA 1



O QUE É O CANCRO DO PULMÃO?

O corpo humano é formado por milhões de células, que se dividem de forma regular e, à medida que os seus ciclos de vida se aproximam do fim ou são danificadas, são eliminadas e substituídas. Existem vários mecanismos que regulam todo este processo, fazendo com que as células se dividam de modo estável ou morram^{2,3}.

Quando estes mecanismos não funcionam corretamente, as células dividem-se descontroladamente, podendo, eventualmente, formar um nódulo ou tumor. O tumor pode invadir outros tecidos e órgãos próximos (infiltração), ou até proliferar para outras zonas do corpo (metástases), designando-se então por **tumor maligno** ou **cancro**^{2,3}.

Um **tumor benigno** não invade os tecidos adjacentes e não se propaga para outras zonas do corpo^{2,3}.



O QUE É O CANCRO DO PULMÃO?

No caso das **metástases**, as células cancerígenas do pulmão propagam-se desde o seu local original (tumor primário) para outros órgãos do corpo, através dos vasos linfáticos ou dos vasos sanguíneos, até chegarem a órgãos distantes onde se fixam e crescem dando origem a novos tumores (FIGURA 2)³.

Nestas situações, o *novo tumor* tem o mesmo tipo de células cancerígenas que o tumor primário e, por isso, tem o mesmo nome que o tumor original. Por exemplo, no caso de o cancro do pulmão se propagar para os ossos, a doença não recebe o nome de cancro dos ossos, mas sim “**cancro do pulmão metastizado**”, uma vez que teve origem no pulmão e posteriormente invadiu os ossos³.

Disseminação do cancro do pulmão para outros órgãos através do sangue

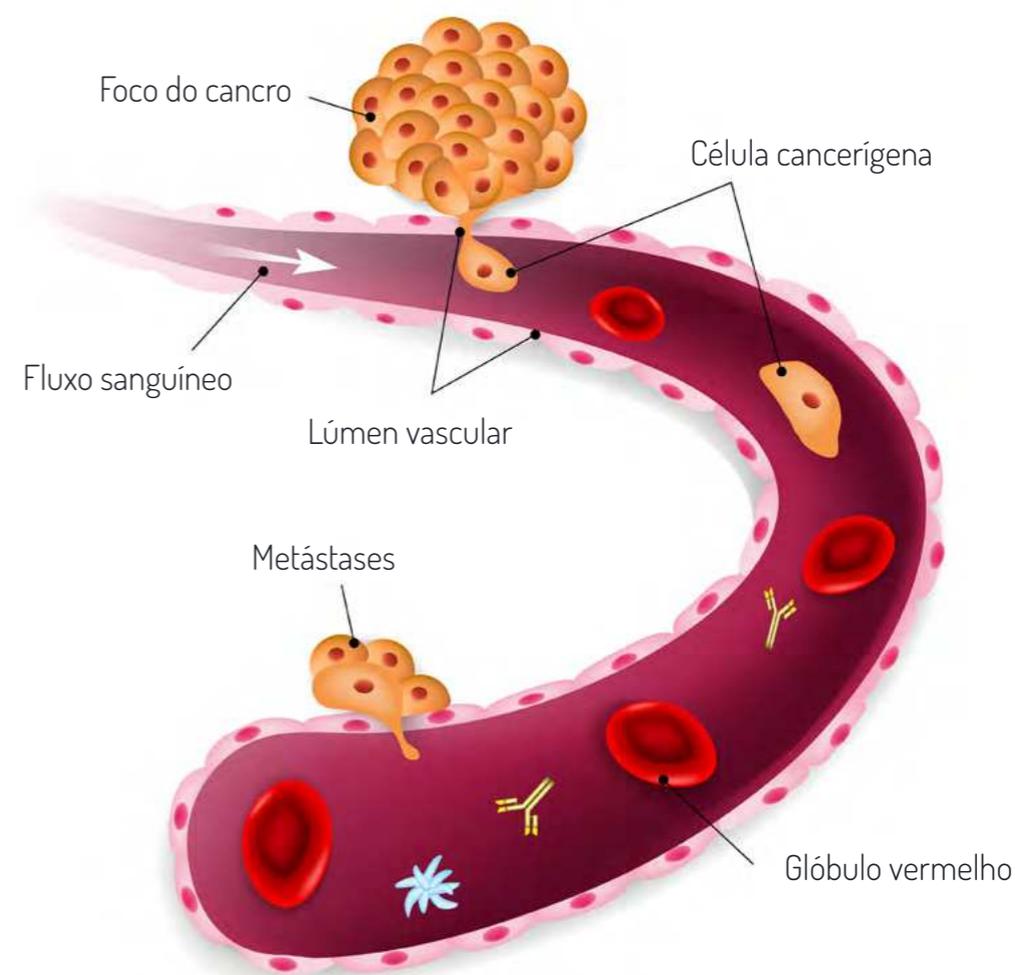


FIGURA 2



TIPOS DE CANCRO DO PULMÃO

Existem dois tipos principais de cancro do pulmão atendendo ao tamanho das células do tumor (quando vistas ao microscópio)^{1,3}:

- » **Carcinoma do pulmão de pequenas células (CPPC)**: corresponde a cerca de 10-15 % dos casos e, normalmente, é de crescimento rápido e agressivo.
- » **Cancro do pulmão de células não-pequenas (CPNPC)**: é o mais frequente, responsável por 85-90 % dos casos e apresenta um crescimento e extensão mais lentos. Por sua vez, divide-se em três subtipos^{1,4}:
 - » **Adenocarcinoma**: representa aproximadamente 40 % dos casos, tem origem nas células que produzem substâncias como muco e encontra-se, geralmente, nas partes circundantes (mais periféricas) do pulmão. Este tipo de tumor ocorre sobretudo em fumadores ativos e ex-fumadores, mas é também um dos mais frequentes em indivíduos que nunca fumaram. É mais comum em mulheres do que em homens, assim como em pessoas jovens.
 - » **Carcinoma de células escamosas ou epidermóide**: representa 25-30 % de todos os casos de cancro do pulmão. Tem origem nas células escamosas (células achatadas que revestem o interior dos pulmões) e tendem a estar localizados no centro dos pulmões, perto dos brônquios. Está habitualmente associado a fumadores.
 - » **Carcinoma de células grandes ou indiferenciado**: este tipo representa aproximadamente 10-15 % dos casos de cancro do pulmão. Pode surgir em qualquer parte do pulmão e tende a crescer e a propagar-se rapidamente.



QUAL A FREQUÊNCIA DO CANCRO DO PULMÃO?

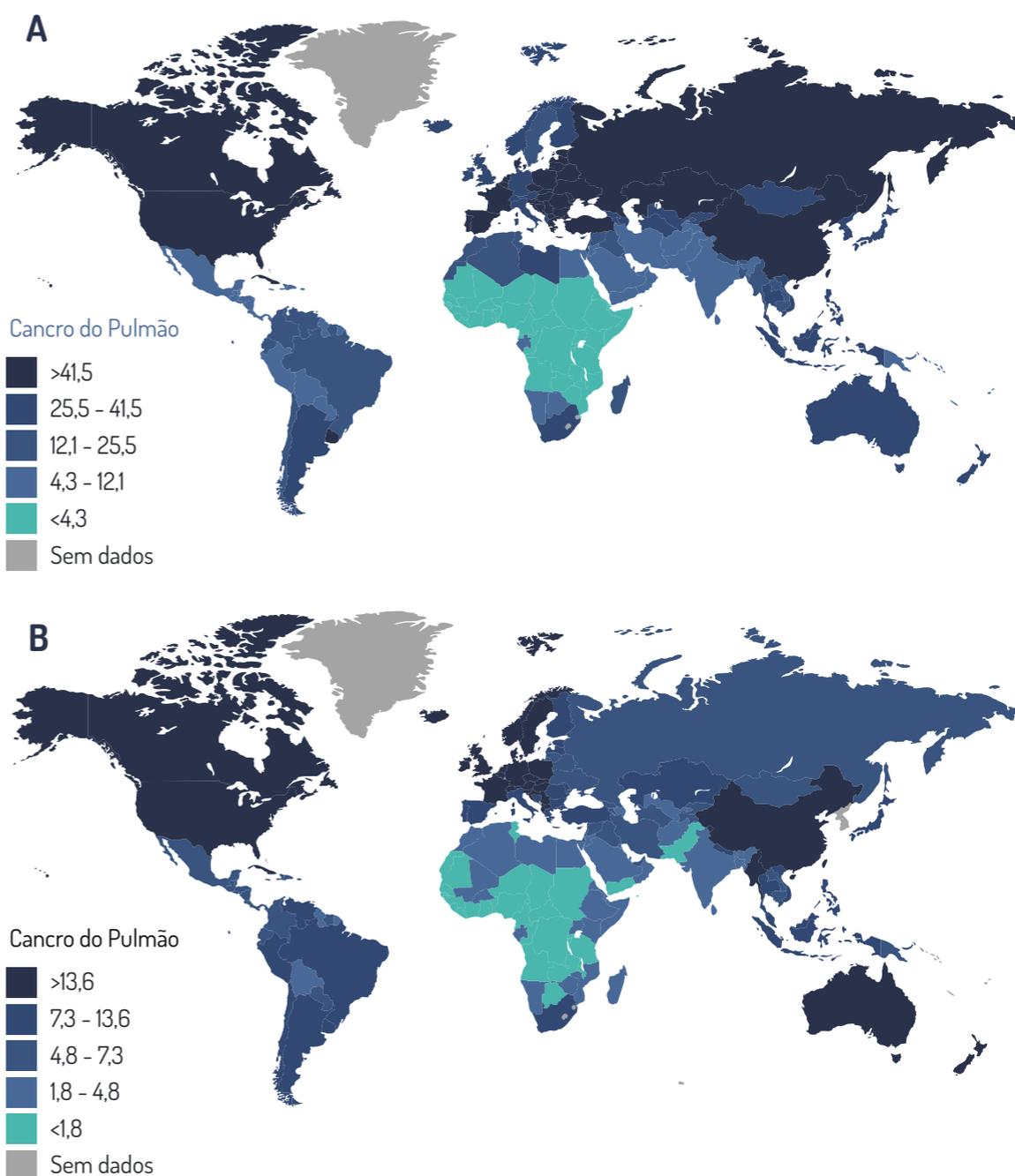
O cancro do pulmão é um dos tipos de cancro mais prevalente a nível mundial e apresenta uma maior incidência na Europa e América do Norte ^{1,5}.

Em 2012, registaram-se aproximadamente 410 000 novos casos de cancro do pulmão na Europa (12 % do número total de novos casos de cancro diagnosticados), cerca de 291 000 em homens e 119 000 em mulheres ^{1,5}.

É o segundo tipo de cancro mais comum nos homens (a seguir ao cancro da próstata) e o terceiro mais comum nas mulheres (a seguir ao cancro da mama e colorrectal), representando cerca de 16 % de todos os tumores entre os homens e 7,4 % entre as mulheres ^{1,5}.

A taxa de incidência na Europa é de aproximadamente 47 casos em cada 100 000 homens e 15 casos em cada 100 000 mulheres (FIGURA 3) ^{1,5}.

Taxa de incidência do cancro do pulmão a nível mundial, em homens (A) e mulheres (B)



Adaptado de de GLOBOCAN 2012 (IARC)

FIGURA 3



QUAL A FREQUÊNCIA DO CANCRO DO PULMÃO?

Em 2012, o projeto GLOBOCAN teve como objetivo estimar as taxas de incidência, mortalidade e prevalência de cancro a nível mundial. O mesmo registou uma taxa de incidência de cancro do pulmão em Portugal de 34 casos em cada 100 000 homens e 8 casos em cada 100 000 mulheres⁶.

Segundo o Programa Nacional para as Doenças Oncológicas de 2017 (números de 2010 a 2015), a taxa de mortalidade padronizada para cancro do pulmão foi de 24,9 em cada 100 000 habitantes (42,8/100 000 no sexo masculino e 10,7/100 000 no sexo feminino)⁷.

Relativamente à idade, o cancro do pulmão é diagnosticado, geralmente, em doentes com idade superior a 65 anos (mediana de idade de cerca de 70 anos)¹.



FATORES DE RISCO

Têm sido identificados diversos fatores de risco associados ao cancro do pulmão, no entanto, muitos casos surgem sem estarem associados a qualquer um destes fatores. Um fator de risco aumenta a probabilidade de desenvolver cancro, mas não é condição necessária nem suficiente para o causar^{1,8}.

Os principais fatores de risco incluem:

- » **Tabaco:** fumar é o maior fator de risco para desenvolver cancro do pulmão. Entre 80-90 % dos casos ocorrem em fumadores ou em ex-fumadores recentes. O número de anos que um indivíduo foi fumador é mais importante que o número de cigarros fumados por dia. Assim, deixar de fumar diminui o risco de desenvolver cancro do pulmão. Os fumadores passivos apresentam também um maior risco (com um aumento de 20-30 %) de desenvolver a doença^{1,8,9}.



FATORES DE RISCO

Os principais fatores de risco incluem:

- » **Substâncias industriais e poluição do ar:** trabalhadores que estão em contacto com algumas substâncias químicas industriais (ex. arsénio, urânio, berílio, cloreto de vinil, cromatos de níquel, produtos de carvão, gás mostarda, éteres de clorometil, gasolina e emissões de gasóleo). Algumas substâncias poluentes podem também aumentar o risco de cancro do pulmão. A inalação prolongada de rádio (gás produzido a partir do urânio) ou amianto pode ser uma possível causa em doentes não fumadores^{8,9}.
- » **Exposição a radiação:** os raios X na zona do peito podem aumentar o risco de desenvolver cancro do pulmão, especialmente em indivíduos fumadores⁹.
- » **Fatores genéticos:** as mutações genéticas hereditárias ou adquiridas por fatores ambientais desempenham um papel importante no desenvolvimento de cancro do pulmão^{1,8,9}.
- » **Presença de outras doenças:** doentes diagnosticados com doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) e fibrose pulmonar idiopática ou tuberculose apresentam também um maior risco de desenvolver cancro do pulmão^{9,10}.



ESTÁDIOS DO CANCRO DO PULMÃO

Conhecer o estágio do cancro de pulmão é extremamente importante, uma vez que permite determinar o tamanho e localização do tumor e averiguar a propagação para outras zonas do corpo¹.

O conhecimento do estágio em que se encontra o tumor determina a sua evolução e o tratamento mais adequado. Assim, o tumor é classificado em diferentes estádios, desde 0 ao IV. Estádios mais altos correspondem a cancros mais avançados e estão, normalmente, associados a um pior prognóstico¹.

Cancro do pulmão de células não-pequenas (CPNPC)

Um dos sistemas utilizado para classificar o cancro do pulmão designa-se por **TNM**: referindo-se «**T**» ao tamanho do **tumor**, «**N**» aos **nódulos linfáticos** (se existe envolvimento regional ou circundante destes gânglios) e «**M**» para metástases (verificar a existência de propagação para órgãos distantes do tumor). Para cada letra existem diferentes categorias (TABELA 1)^{11,12}.



ESTÁDIOS DO CANCRO DO PULMÃO

Cancro do pulmão de células não-pequenas (CPNPC)

Descrição das várias categorias do sistema TNM para classificação de cancro do pulmão

| T (Tumor) | N (Nódulos ou Gânglios Linfáticos) | M (Metástases) |
|---|--|---|
| <p>Tx: não existe informação suficiente para avaliar o tumor, ou existem apenas células tumorais nas secreções pulmonares (expetoração), mas o tumor não é visível por outras técnicas</p> <p>T0: não há evidência da existência de um tumor</p> <p>Tis: carcinoma <i>in situ</i></p> <p>T1: tumor ≤ 3 cm, com invasão de tecidos mais internos do pulmão, mas não invadiu a membrana que envolve os pulmões (pleura) e o brônquio principal</p> <p>T1a: tumor ≤ 1 cm</p> <p>T1b: tumor > 1 e ≤ 2 cm</p> <p>T1c: tumor > 2 e ≤ 3 cm</p> <p>T2: tumor > 3 e ≤ 5 cm, com invasão do brônquio principal, ou da membrana que envolve os pulmões (pleura), ou com obstrução parcial das vias respiratórias</p> <p>T2a: tumor > 3 e ≤ 4 cm</p> <p>T2b: tumor > 4 e ≤ 5 cm</p> <p>T3: tumor > 5 e ≤ 7 cm, com invasão por exemplo da parede torácica, ou existem dois ou mais tumores no mesmo lóbulo do pulmão.</p> <p>T4: tumor > 7 cm, com invasão por exemplo do espaço entre os pulmões, do coração, da traqueia, do esófago, do diafragma, ou existem dois ou mais tumores em diferentes lóbulos do mesmo pulmão.</p> | <p>Nx: não existe informação suficiente para avaliar se existe envolvimento dos nódulos linfáticos</p> <p>N0: tumor não se propagou para os nódulos linfáticos</p> <p>N1: envolvimento de nódulos linfáticos na área do pulmão, no mesmo lado onde o tumor se originou</p> <p>N2: envolvimento de nódulos linfáticos na zona entre os pulmões, no mesmo lado onde o tumor se originou</p> <p>N3: envolvimento de nódulos linfáticos no lado oposto onde o tumor se originou</p> | <p>M0: sem metástases, ou seja, não existem sinais de que o tumor se tenha propagado para outras partes do corpo</p> <p>M1: tumor propagou-se para outras partes do corpo</p> <p>M1a: tumor propagou-se para o outro pulmão, ou para o fluido entre as camadas das membranas que envolvem os pulmões ou o coração</p> <p>M1b: uma metástase extratorácica, ou seja, o tumor propagou-se através de um único tumor para outra zonas do corpo</p> <p>M1c: múltiplas metástases extratorácicas, ou seja, o tumor propagou-se através de mais de um tumor para outras zonas do corpo</p> |

Adaptado de *Early and locally advanced non-small-cell lung cancer (NSCLC): ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Annals of Oncology. 2017.¹¹* & *American Cancer Society. Non-Small Cell Lung Cancer Stages.¹²*

TABELA 1



ESTÁDIOS DO CANCRO DO PULMÃO

Cancro do pulmão de células não-pequenas (CPNPC)

Com base no tamanho, invasão ou disseminação do tumor para outros órgãos, são classificados em diferentes estádios, de acordo com a **TABELA 2**¹².

De um modo geral, cada estádio caracteriza-se por^{12,13}:

- » **Estádio 0**: o tumor está confinado apenas numa zona, ou seja, localiza-se somente na camada mais interna do pulmão e não invadiu os tecidos circundantes nem se propagou para fora do pulmão. Denomina-se também de carcinoma *in situ*.

Classificação de cancro do pulmão de acordo com o sistema TNM

| Estádio | Sistema TNM | | | Categoria |
|----------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|--|
| | T | N | M | |
| 0 | Tis | N0 | M0 | Carcinoma <i>in situ</i> |
| IA IB | T1 T2a | N0 N0 | M0 M0 | Carcinoma do pulmão de não pequenas células precoce |
| IIA IIB | T2b T1-2 T3 | N0 N1 N0 | M0 M0 M0 | |
| IIIA IIIB IIIC | T1-2 T3-4 T4 T1-2 T3-4 T3-4 | N2 N1 N0 N3 N2 N3 | M0 M0 M0 M0 M0 M0 | |
| IVA IVB | T1-4 T1-4 | N1-3 N1-3 | M1a-b M1c | Carcinoma do pulmão de não pequenas células avançado ou metastizado |

Adaptado de Early and locally advanced non-small-cell lung cancer (NSCLC): ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Annals of Oncology. 2017.¹¹ & American Cancer Society. Non-Small Cell Lung Cancer Stages.¹²

TABELA 2



ESTÁDIOS DO CANCRO DO PULMÃO

Cancro do pulmão de células não-pequenas (CPNPC)

- » **Estádio I:** tumor que cresceu para os tecidos mais profundos do pulmão e não se propagou para nenhum ganglio linfático; o que o torna possível de remover. No estágio **IA** o tumor é pequeno, com menos de 3 cm de largura, enquanto no estágio **IB** o tumor é ligeiramente maior, entre 3 e 4 cm de largura.
- » **Estádio II:** o tumor pode ter vários tamanhos, já invadiu as áreas circundantes, com a possibilidade de afetar os gânglios linfáticos. No **estádio IIA** o tumor apresenta dimensões entre 4 e 5 cm e não invadiu os gânglios linfáticos. No **estádio IIB** o tumor apresenta uma dimensão inferior a 5 cm e pode ter invadido os gânglios linfáticos adjacentes à zona onde se originou o tumor; ou em alternativa exibe uma dimensão entre 5 e 7 cm e já invadiu tecidos adjacentes (como por exemplo, a parede torácica e a pleura). Podem ainda existir mais do que um tumor no mesmo lóbulo do pulmão.



ESTÁDIOS DO CANCRO DO PULMÃO

Cancro do pulmão de células não-pequenas (CPNPC)

- » **Estádio III:** o tumor apresenta vários tamanhos, existe a possibilidade de invadir órgãos próximos (coração, esófago ou a traqueia) ou ainda de existir mais do que um tumor no pulmão, e podem ser encontradas células cancerígenas nos gânglios linfáticos de cada lado do tórax ou do pescoço. Este estágio denomina-se também por CPNPC localmente avançado. No estágio **IIIA** as células tumorais podem ter-se propagado para os gânglios linfáticos no mesmo lado onde se originou o tumor, enquanto no estágio **IIIC** essas células já se encontram nos nódulos linfáticos do lado contrário do tórax.
- » **Estádio IV:** o tumor propagou-se para o outro pulmão, para a zona envolvente dos pulmões ou para qualquer outra zona do corpo (metástases). Denomina-se estágio **IVA** quando o cancro se propagou dentro do tórax, ou para fora do tórax, mas com uma única metástase; estágio **IVB** quando se propagou para o exterior do tórax com mais do que uma metástase (pode ser encontrado mais do que um tumor noutros órgãos, como por exemplo: fígado, ossos ou cérebro). Também se denomina por CPNPC avançado ou metastizado.



ESTÁDIOS DO CANCRO DO PULMÃO

Cancro do pulmão de pequenas células (CPPC)

No caso do cancro do pulmão de pequenas células, grande parte dos profissionais de saúde utiliza um sistema de dois estádios^{13,14}:

- » **Estádio limitado:** o tumor encontra-se somente numa zona do tórax e afeta apenas uma parte do pulmão e os gânglios linfáticos (desse mesmo lado).
- » **Estádio avançado:** quando a doença ultrapassa estes limites e afeta o tórax do lado contrário e outros órgãos como o osso, o cérebro, o fígado, as glândulas suprarrenais ou os gânglios linfáticos distantes do local do tumor.



SINTOMAS DO CANCRO DO PULMÃO

Os sintomas típicos não específicos incluem a **perda de apetite e de peso, febre e fadiga**, enquanto os sintomas mais específicos do tumor primário compreendem a **tosse crónica** (com duração superior a 3 semanas), a **dificuldade em respirar ou dispneia** (falta de ar), a **rouquidão, a tosse com sangue ou presença de sangue na expetoração, o estridor** (som agudo devido a um bloqueio das vias respiratórias superiores) e a **dor no tórax**^{1,8,10}.

Na possibilidade do tumor estar mais desenvolvido (estado avançado) e afetar outros órgãos, existe a possibilidade de se verificar outro tipo de sintomas, como por exemplo: dor nas costas ou no abdómen, dificuldade em engolir (se o tumor tiver afetado o esófago), dor nos ossos (no caso de metástases ósseas) ou dores de cabeça (cefaleias) e sintomas neurológicos (no caso de metástases cerebrais)⁸.

É importante lembrar que estes doentes podem não apresentar qualquer um destes sintomas, ou estes sintomas serem provocados por uma condição médica diferente, não associada ao cancro do pulmão. Para doentes com cancro do pulmão que não apresentam sintomas característicos, o tumor é detetado de forma casual (quando o doente vai a uma consulta por outras queixas)⁸.



COMO SE DIAGNOSTICA O CANCRO DO PULMÃO?

O diagnóstico do cancro do pulmão consiste em determinar o tipo de células que formam o tumor, a sua localização exata e o estágio em que se encontra, com o objetivo de avaliar a sua evolução (prognóstico) e o tratamento mais adequado².

As técnicas para diagnosticar cancro do pulmão são diversas e encontram-se listadas abaixo:

- » **História clínica e exame físico:** o médico recolhe toda a informação relacionada com os antecedentes do doente (se é ou não fumador, se tem familiares com cancro, entre outros), possíveis fatores de risco, avalia o estado de saúde geral, ausculta e palpa os gânglios para identificar possíveis sinais indicadores da doença¹.



COMO SE DIAGNOSTICA O CANCRO DO PULMÃO?

As técnicas para diagnosticar cancro do pulmão são diversas e encontram-se listadas abaixo:

- » Exames de imagem (imagiologia médica)^{1,8,15}:
 - » O médico pode pedir uma **radiografia** e uma **tomografia axial computadorizada (TAC) do tórax** para confirmar a presença e a extensão do tumor (**FIGURA 4**). Na **radiografia** os tumores são observados como manchas no pulmão.
 - » Na TAC são efetuadas radiografias em diferentes ângulos de modo a formar uma imagem detalhada que permita determinar a extensão do tumor, o nível de envolvimento dos gânglios ou a presença de metástases. Existe também a possibilidade de realizar uma TAC ao cérebro com o intuito de verificar a presença de metástases no mesmo.

Radiografia torácica que expõe uma massa no lóbulo direito do pulmão (A) e Tomografia Axial Computorizada do Tórax (B)



FIGURA 4



COMO SE DIAGNOSTICA O CANCRO DO PULMÃO?

As técnicas para diagnosticar um cancro do pulmão são diversas e encontram-se listadas abaixo:

» Exames de imagem (imagiologia médica)^{1,8,15}:

- » Em alternativa é também possível realizar uma **ressonância magnética** ao cérebro (técnica mais precisa que a anterior).
- » Por último, a **tomografia por emissão de positrões (PET)**, é um exame imagiológico de medicina nuclear que permite criar imagens do interior do corpo, e que consiste na introdução, por via endovenosa, de uma substância ligada a um elemento radioativo que é rapidamente captada pelas células tumorais.
- » Para verificar a presença de metástases ósseas é realizada uma **cintigrafia óssea**, na qual se observa se a substância radioativa previamente injetada no doente se depositou nos ossos afetados (zonas mais escuras)^{1,8,15}.



COMO SE DIAGNOSTICA O CANCRO DO PULMÃO?

As técnicas para diagnosticar um cancro do pulmão são diversas e encontram-se listadas abaixo:

- » **Exame histopatológico ou citopatológico:** o diagnóstico deve ser posteriormente confirmado através de um exame no qual se analisam as características das células tumorais ao microscópio. As células podem ser obtidas de diferentes modos^{1,8,15}:
- » **Citologia de expetoração:** consiste em analisar ao microscópio as células da expetoração (secreções mucosas) do doente.
- » **Biópsia:** consiste em recolher uma amostra de tecido a partir do tumor primário, diretamente do pulmão por broncoscopia ou com uma agulha, dos gânglios linfáticos do peito (via endobronquial ou esofágica) ou das metástases, consoante se verifique a propagação para outros órgãos.
- » **Broncoscopia:** utiliza uma câmara endoscópica que alcança o interior dos pulmões. Consiste na introdução de um tubo flexível, que tem uma câmara de vídeo na extremidade (chamada broncoscópio), pelo nariz ou boca para visualizar as vias respiratórias ou para obter uma amostra de tecido para análise.
- » **Ecografia endobrônquica** (EBUS, do inglês *endobronchial ultrasound*): utiliza um broncoscópio que é equipado com uma pequena sonda ecográfica, para ajudar a orientar o médico na área certa para recolher a amostra. Esta área é geralmente a zona entre os dois pulmões, onde se encontram alojados os gânglios linfáticos e permite ver se algum destes apresenta dimensões anormais.



COMO SE DIAGNOSTICA O CANCRO DO PULMÃO?

As técnicas para diagnosticar um cancro do pulmão são diversas e encontram-se listadas abaixo:

- » **Punção aspirativa por agulha fina:** introdução de uma agulha (guiada por TC) através do tórax para obter uma amostra de tecido para análise.
- » **Toracocentese:** introdução de uma agulha através do tórax para obter uma amostra do líquido da área em redor do pulmão (espaço pleural).
- » **Testes biológicos:** realizados para identificar proteínas ou genes específicos do tumor, ou seja, características específicas do tumor que serão importantes para determinar e escolher o tratamento. São realizados em laboratório a partir de uma amostra de tumor obtida por uma das técnicas descritas anteriormente. Existem vários genes que podem estar alterados no tumor - mutações genéticas - e permitem às células tumorais crescer de forma descontrolada. Alguns dos genes alterados que podem ser analisados incluem: *EGFR*, *ALK* e *PD-L1*.



TRATAMENTO DO CANCRO DO PULMÃO

Para além de tratar os sintomas específicos de cada doente, o médico deve ter em consideração diferentes aspetos no momento de decidir o tratamento adequado¹.

As possibilidades de tratamento irão depender do tipo de tumor, do estágio e extensão do tumor, da classificação TNM, dos resultados da biópsia (tipo de células do tumor, grau de diferenciação ou de agressividade das células tumorais, presença de mutações, etc.), das características do doente (idade, outras doenças como diabetes, cardiopatias, resultados das análises sanguíneas, estado nutricional, etc.) e das preferências do doente¹.

Ao tomar decisões sobre o plano de tratamento, o doente deve estar ciente que pode também considerar a possibilidade de participar num ensaio clínico. Um ensaio clínico pode testar um novo medicamento, uma nova combinação de tratamentos ou novas doses de um medicamento que já exista⁸.

Quando o tumor está ainda num **estádio inicial**, o objetivo principal do tratamento é a remoção do mesmo através de **cirurgia**. Para tumores mais **avançados**, são geralmente combinados **vários tipos de tratamentos** - terapia multimodal -, de modo a diminuir ou, em alguns casos, remover completamente o tumor¹.

Para **tumores metastizados**, ou seja, quando o tumor se propagou para outras zonas do corpo e a cura se torna mais difícil, o objetivo é tentar diminuir o crescimento do mesmo e melhorar os sintomas e a qualidade de vida - chamado de **tratamento de suporte** ou **cuidado paliativo**¹.



TRATAMENTO DO CANCRO DO PULMÃO

Existem quatro tipos de tratamento principais^{1,2,8}.

» Cirurgia:

- » Consiste na remoção do local onde se localiza o tumor: um segmento (segmentectomia), um lóbulo (lobectomia) ou do pulmão completo (pneumonectomia); e da remoção dos gânglios linfáticos junto ao tumor (FIGURA 5)^{1,2,8}. É uma boa opção para CPNPC em estádios iniciais (I e II)^{1,11,16}.

Cirurgia do pulmão



FIGURA 5



TRATAMENTO DO CANCRO DO PULMÃO

Existem quatro tipos de tratamento principais^{1,2,8}.

» Cirurgia:

- » A cirurgia torácica por toracoscopia vídeo-assistida (VATS, do inglês *video-assisted thoracoscopic surgery*) é uma modalidade de tratamento menos invasiva. Para este procedimento, o cirurgião faz uma pequena incisão, ou corte, no tórax e insere um tubo chamado toracoscópio. O toracoscópio tem uma luz e uma pequena câmara conectada a um monitor de vídeo que permite ao cirurgião ver o interior do tórax. Um segmento ou lóbulo pulmonar pode então ser removido, sem a necessidade de se fazer uma grande incisão no tórax.¹⁶
- » Os gânglios linfáticos removidos durante a cirurgia serão examinados ao microscópio para verificar a presença de células tumorais. Verificar a propagação para os gânglios linfáticos ajudará os médicos a decidir se é necessário associar outro tratamento¹.



TRATAMENTO DO CANCRO DO PULMÃO

Existem quatro tipos de tratamento principais^{1,2,8}.

» Quimioterapia:

» Consiste na administração de medicamentos quimioterapêuticos, normalmente por via endovenosa, para destruir as células cancerígenas (FIGURA 6). O tratamento pode ser administrado antes ou após a cirurgia, isoladamente ou em conjunto com a radioterapia, e em doentes que não podem ser submetidos a cirurgia^{1,2,8}.

Quimioterapia em doentes com cancro do pulmão



FIGURA 6



TRATAMENTO DO CANCRO DO PULMÃO

Existem quatro tipos de tratamento principais^{1,2,8}.

» Quimioterapia:

- » Para tumores que podem ser removidos cirurgicamente, a quimioterapia após cirurgia (conhecida como **quimioterapia adjuvante**), é aplicada com o intuito de evitar uma recidiva do tumor. Normalmente aplica-se a CPNPC em estádios II ou III^{11,16}.
- » Por outro lado, a quimioterapia pode ser usada antes de outro tratamento, conhecida como **quimioterapia neoadjuvante**. Tem como objetivo ajudar a reduzir as dimensões do tumor (facilitando assim a sua remoção por cirurgia) ou aumentar a eficácia da radioterapia^{11,16}.
- » É também administrada em doentes com tumores no estágio III que não podem ser removidos cirurgicamente, e é a principal forma de tratamento em doentes de estágio IV^{11,16}.
- » Para pessoas com CPPC, independentemente do estágio, a quimioterapia é parte essencial do tratamento e pode ser realizada conjuntamente com radioterapia^{11,16}.



TRATAMENTO DO CANCRO DO PULMÃO

Existem quatro tipos de tratamento principais^{1,2,8}.

» Quimioterapia:

- » Os fármacos utilizados chegam a quase todos os tecidos do organismo, destruindo tanto as células malignas como as saudáveis, e produzem diferentes efeitos secundários consoante as células saudáveis danificadas^{2,8}.
- » De um modo geral, os efeitos secundários típicos são: **cansaço, maior risco de hemorragia** ou de apresentar **nódoas negras, queda de cabelo, falta de apetite, náuseas e vômitos, diarreia e feridas na boca**. A maioria destes efeitos secundários geralmente desaparece ao terminar o tratamento^{2,8}.



TRATAMENTO DO CANCRO DO PULMÃO

Existem quatro tipos de tratamento principais^{1,2,8}.

» Radioterapia:

- » Consiste na irradiação de raios de alta energia na zona afetada para destruir as células cancerígenas^{1,2}.
- » Pode ser realizada antes da cirurgia (para reduzir o tamanho do tumor) ou após a cirurgia (para eliminar as células cancerígenas que não foram removidas), antes ou conjuntamente com quimioterapia, ou para aliviar os sintomas no caso de tumores localmente avançados ou metastizados^{1,2}.
- » Pode também ser considerada em casos de CPNPC em estádios iniciais, como alternativa à cirurgia. Nestes casos recorre-se a **radioterapia estereotáxica ablativa** (SABR, do inglês *stereotactic ablative radiotherapy*), uma forma altamente precisa de radioterapia, na qual são administradas altas doses de radiação direcionadas ao tumor^{1,2}.
- » A radiação também afeta as células saudáveis localizadas em redor do tumor. Pode causar alguns efeitos secundários (irritação da garganta, tosse, descamação e pele avermelhada, náuseas, vômitos, perda de cabelo) que dependem da dose e da zona do corpo irradiada¹.

Equipamento convencional de radioterapia externa



FIGURA 7



TRATAMENTO DO CANCRO DO PULMÃO

Existem quatro tipos de tratamento principais^{1,2,8}.

» Terapia dirigida:

- » Este tipo de terapêutica, denominada também terapia biológica, é utilizada em casos de CPNPC avançados com determinadas alterações genéticas (avaliadas nas células tumorais)^{1,8,16}.
- » Estes medicamentos estão dirigidos para interromper alguns processos específicos do tumor como, por exemplo, a formação de novos vasos sanguíneos (angiogénese) que se formam para alimentar o tumor, ou o crescimento e desenvolvimento das próprias células tumorais^{1,8,16}.
- » Existem medicamentos indicados em casos que tenham mutação no gene *EGFR* (recetor do fator de crescimento humano). Este gene produz uma proteína que está envolvida no crescimento do tumor e a alteração do gene leva a um aumento da quantidade da proteína. Estes medicamentos atuam impedindo o crescimento do tumor^{1,8,16}.
- » Por outro lado, em alguns tumores, o gene *ALK* é alterado e produz uma proteína ALK defeituosa, que aumenta o crescimento do tumor^{1,8,16}.
- » Estão disponíveis outros fármacos que impedem a formação de vasos sanguíneos; atuam ligando-se a proteínas (VEGF, fator de crescimento do endotélio vascular) situadas nos vasos sanguíneos que são necessárias para que possam crescer e 'alimentar' o tumor^{1,8,16}.
- » Ao contrário da quimioterapia, estes tratamentos têm a vantagem de atacar apenas as células tumorais e não afetar as células saudáveis do corpo^{1,8,16}.



TRATAMENTO DO CANCRO DO PULMÃO

Existem quatro tipos de tratamento principais^{1,2,8}.

» Imunoterapia:

- » São os medicamentos que induzem o sistema imunitário (responsável pela defesa do organismo) do doente a reconhecer as células cancerígenas e a eliminá-las, ultrapassando a capacidade que estas células têm de o enganar^{1,8,16}.
- » Por exemplo, alguns tumores expressam na sua superfície uma proteína denominada PD-L1 que se liga à proteína PD-1 das células do sistema imunitário, inativando-as e evitando assim que estas últimas as possam destruir^{1,8,16}.
- » Os medicamentos de imunoterapia impedem a ligação entre estas proteínas (proteínas do sistema imunitário com as proteínas das células cancerígenas) permitindo assim que o sistema imunológico se mantenha activo e realize a sua função (reconhecer as células cancerígenas e destruí-las)^{1,8,16}.



O QUE ACONTECE DEPOIS DO TRATAMENTO?

Após o fim do tratamento deve ser feito um seguimento do doente para avaliar e tratar as complicações (efeitos secundários), evitar que o tumor volte a crescer (recidiva ou recorrência) ou controlar o aparecimento de novos tumores primários^{1,2,8}.

O seguimento através de exames regulares permite avaliar o estado de saúde do doente e detetar qualquer alteração que possa surgir na evolução do tumor^{1,2,8}.

Normalmente, as consultas incluem um exame físico, análises completas ao sangue e urina, para determinar o bom funcionamento de todos os órgãos, assim como, radiografia ou tomografia computadorizada do tórax^{1,2,8}.

As consultas de seguimento são extremamente importantes. No início, são geralmente pouco espaçadas, a cada 3-6 meses, durante os primeiros 2-3 anos após a cirurgia, e depois são realizadas cerca de uma vez por ano. Nos casos de tumores metastizados as visitas podem ser ainda mais frequentes, a cada 6 a 12 semanas^{1,2,8}.



O QUE ACONTECE DEPOIS DO TRATAMENTO?

Alteração dos hábitos depois de ter cancro do pulmão

A relação direta entre o cancro do pulmão e o tabagismo obriga a que a cessação tabágica (deixar de fumar) faça parte do tratamento^{1,2,17}.

Além disso, é importante manter um estilo de vida saudável, ter cuidado com a alimentação, reduzir o consumo de álcool, controlar o *stress*, realizar atividade física adaptada às capacidades de cada doente e descansar. Todas estas recomendações terão um impacto positivo na saúde global do doente, aumentando a vitalidade e potenciando as defesas do organismo^{1,2,17}.

No que diz respeito à alimentação, recomenda-se que o doente consulte um nutricionista especializado em oncologia para receber orientação sobre um regime nutricional adequado, em colaboração com a equipa médica, procurando manter o melhor estado de saúde possível^{1,2,17}.

As recomendações gerais para uma dieta saudável consistem em comer de forma equilibrada, incentivando a ingestão de frutas e verduras frescas, cereais integrais, alimentos ricos em antioxidantes e diminuindo o consumo de alimentos processados e ricos em gorduras^{1,2,17}.



REFERÊNCIAS

1. What is Non-Small-Cell Lung Cancer. ESMO Patient Guide Series. Information Based on ESMO Clinical Practice Guidelines. Disponível em:
<https://www.esmo.org/content/download/7252/143219/file/EN-Non-Small-Cell-Lung-Cancer-Guide-for-Patients.pdf>
2. National Cancer Institute. What You Need To Know About Lung Cancer. National Institutes of Health. Disponível em:
<https://www.cancer.gov/publications/patient-education/wyntk-lung.pdf>
3. American Cancer Society. What is Cancer. Disponível em: <https://www.cancer.org/cancer/cancer-basics/what-is-cancer.html>
4. American Cancer Society. What is Non-Small Cell Lung Cancer. Disponível em:
<https://www.cancer.org/cancer/non-small-cell-lung-cancer/about/what-is-non-small-cell-lung-cancer.html>
5. GLOBOCAN 2012. Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide. Disponível em <http://globocan.iarc.fr/>
6. GLOBOCAN 2012. Cancer incidence, mortality and Portugal prevalence. Disponível em <http://globocan.iarc.fr/>
7. Direção Geral da Saúde. Programa Nacional para as Doenças Oncológicas 2017.
8. American Society of Clinical Oncology. Guide for Lung Cancer. Disponível em
<https://www.cancer.net/cancer-types/lung-cancer/view-all>
9. Lungcancer.org. A project from CancerCare. Lung Cancer 101. Risk factors. Disponível em:
https://www.lungcancer.org/find_information/publications/163-lung_cancer_101/273-risks
10. European Lung Foundation. Cancro do Pulmão. Disponível em:
<http://www.europeanlung.org/assets/files/pt/publications/lung-cancer-factsheet-por.pdf>

11. Postmus PE, Kerr KM, Oudkerk M, et al. Early and locally advanced non-small-cell lung cancer (NSCLC): ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up†. *Annals of Oncology*. 2017;28: iv1-iv21.
12. American Cancer Society. Non-Small Cell Lung Cancer Stages. Disponível em: <https://www.cancer.org/cancer/non-small-cell-lung-cancer/detection-diagnosis-staging/staging.html>
13. Lungcancer.org. A project from CancerCare. Lung Cancer 101. Types and Staging of Lung Cancer. Disponível em: https://www.lungcancer.org/find_information/publications/163-lung_cancer_101/268-types_and_staging
14. American Cancer Society. Small Cell Lung Cancer Stages. Disponível em: <https://www.cancer.org/cancer/small-cell-lung-cancer/detection-diagnosis-staging/staging.html>
15. American Cancer Society. Tests for Non-Small Cell Lung. Disponível em: <https://www.cancer.org/cancer/non-small-cell-lung-cancer/detection-diagnosis-staging/how-diagnosed.html>
16. Lungcancer.org. A project from CancerCare. Lung Cancer 101. Non-Small Cell Lung Cancer Treatment. Disponível em: https://www.lungcancer.org/find_information/publications/163-lung_cancer_101/269-non-small_cell_lung_cancer_treatment
17. American Society of Clinical Oncology. ASCOanswers. Cancer Survivorship. Disponível em https://www.cancer.net/sites/cancer.net/files/cancer_survivorship.pdf



EP HEALTH MARKETING SL

Material científico elaborado
pela equipa médica
da EP Health Marketing, SL.

PRODUÇÃO EDITORIAL:
© EP Health Marketing, SL
DESENHO EDITORIAL:
Pedro Carapêto
COPYRIGHT 2018
122IPT_MSD_POR_v4



www.msd.pt | Tlf: 214 465 700. Merck Sharp & Dohme, Lda. Quinta da Fonte, Edifício Vasco da Gama, 19 - Porto Salvo 2770-192 Paço de Arcos
| NIPC: 500 191 360 Copyright © 2018 | Merck Sharp & Dohme Corp., uma subsidiária Merck & Co., Inc., Kenilworth, NJ, EUA. Todos os direitos reservados.
A MSD não aconselha a utilização de medicamentos fora das recomendações expressas nos respetivos RCM aprovados. ONCO-1249108-0000 02/2018