

Começemos por analisar o que sabemos sobre a constituição dos cigarros, quer se trate do fumo do tabaco tradicional quer do aerossol gerado pelos cigarros eletrónicos e pelos sistemas de tabaco aquecido. Daí, partimos para a análise dos riscos de fumar para a nossa saúde e a dos que nos rodeiam.

A constituição do fumo do tabaco

São mais de sete mil as substâncias presentes no fumo de cada cigarro. Destas, várias são tóxicas ou irritantes – como o monóxido de carbono, a acetona, o arsénio, o metanol ou a amónia –, cancerígenas – como, por exemplo, o formaldeído, o benzeno, o benzopireno, o cádmio, o níquel, o cloreto de vinilo, o chumbo – e até radioativas – como o polónio-210, que acumula funções como agente cancerígeno (veja as páginas 34 e 35).

A origem destas substâncias é variada. Muitas existem naturalmente na folha do tabaco, outras são resultantes da absorção da planta de substâncias existentes no solo ou no ar (como, por exemplo, os pesticidas e os fungicidas), outras são produzidas durante o processo de cura e de armazenamento da folha e outras ainda são geradas pela combustão, quando o cigarro é aceso. Há também os aditivos químicos e o próprio papel e a cola, utilizados pela indústria para a produção dos cigarros.



VERDADE OU MITO?

O tabaco de enrolar é um produto natural e não tem químicos. Logo, não faz mal.

Mito. Apesar de haver muitos fumadores que têm a ideia de que o tabaco de enrolar é menos nocivo para a saúde, a verdade é que este tipo de tabaco pode até ter um risco acrescido, uma vez que não existe forma de controlar a dose de nicotina e das restantes substâncias consumidas. É ainda pior se fumarmos este tabaco em cigarros sem filtro, pois entram nos pulmões mais substâncias poluentes tóxicas. O único comportamento seguro é não fumar.

A atual lei não permite incluir qualquer informação sobre os teores de nicotina, de monóxido de carbono e de alcatrão presentes em cada maço (veja a página 28). Tal acontece porque todos os produtos de tabaco são nocivos para a saúde, não havendo um limiar seguro de exposição. E nem precisamos

de ser fumadores para estarmos em risco (veja *O fumo passivo*, nas páginas 61 e seguintes).

Um cigarro aceso gera uma combustão a cerca de 600 graus centígrados. Durante a aspiração do fumo, a temperatura chega a atingir os cerca de 900 graus centígrados, descendo novamente nos intervalos entre as aspirações. Esta diferença de temperaturas, associada à maior ou menor presença de oxigénio, leva a que o ar que inalamos ao fumar seja qualitativa e quantitativamente diferente do fumo que expelimos para a atmosfera.

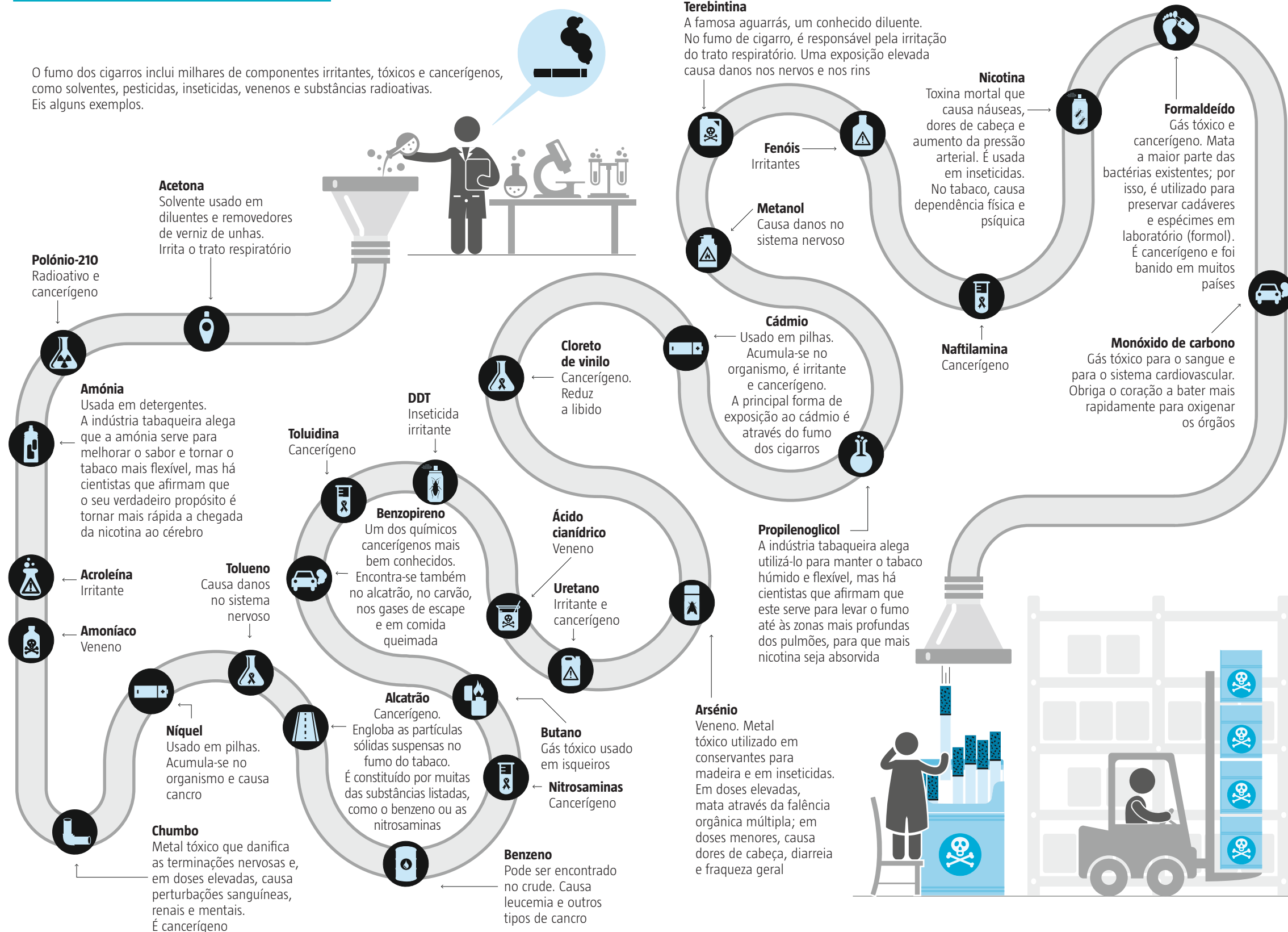
O *monóxido de carbono* é uma das substâncias tóxicas geradas pela combustão. É um gás inodoro e incolor que, quando inalado em grandes quantidades, se torna mortal, pois reduz a capacidade de o sangue transportar oxigénio dos pulmões para as células dos tecidos e dos órgãos. Isto é conseguido através da sua grande afinidade com a hemoglobina – cuja função é exatamente o transporte de oxigénio para as células. Quando o monóxido de carbono se liga à hemoglobina, forma-se a carboxiemoglobina, que impede que a hemoglobina se ligue ao oxigénio e o transporte através do organismo, onde ele é necessário. Desta feita, para que a quantidade de oxigénio necessária chegue ao corpo, o coração tem de trabalhar mais. A inalação deste gás está associada ao desenvolvimento de doença coronária isquémica, pensando-se também que esse facto resulte da interferência com a oxigenação do miocárdio e do aumento da adesividade das plaquetas e dos níveis de fibrinogénio, uma glicoproteína produzida pelo fígado que tem um papel importante na coagulação do sangue e cujos níveis elevados estão associados a eventos coronários (veja *As doenças cérebro-cardiovasculares*, nas páginas 53 e seguintes).

Outro componente do fumo do tabaco é o *alcatrão*. Na sua forma mais condensada, o alcatrão é uma substância gomosa e acastanhada, responsável pelo amarelecimento dos dedos e dos dentes dos fumadores. O alcatrão contém mais de 3500 substâncias químicas, entre as quais se podem contar poderosos agentes cancerígenos, como o benzeno e as nitrosaminas, compostos químicos que podem ser encontrados, entre outros, em produtos de borracha e pesticidas.

O principal composto químico do tabaco é, no entanto, a *nicotina*, substância que existe na planta e no fumo do tabaco e que tem propriedades psicoativas, alterando os estados de humor (daí que os antigos xamãs índios utilizassem o tabaco em cerimónias religiosas em que pretendiam alcançar estados de transe). Ao contrário do que se poderia pensar, a nicotina não tem influência direta sobre o risco de cancro, mas contribui decisivamente para a dependência – veja o capítulo 4, nas páginas 82 e seguintes.

CONSTITUINTES DO FUMO DO TABACO

O fumo dos cigarros inclui milhares de componentes irritantes, tóxicos e cancerígenos, como solventes, pesticidas, inseticidas, venenos e substâncias radioativas. Eis alguns exemplos.



VERDADE OU MITO?

Fumar relaxa e alivia o stresse.

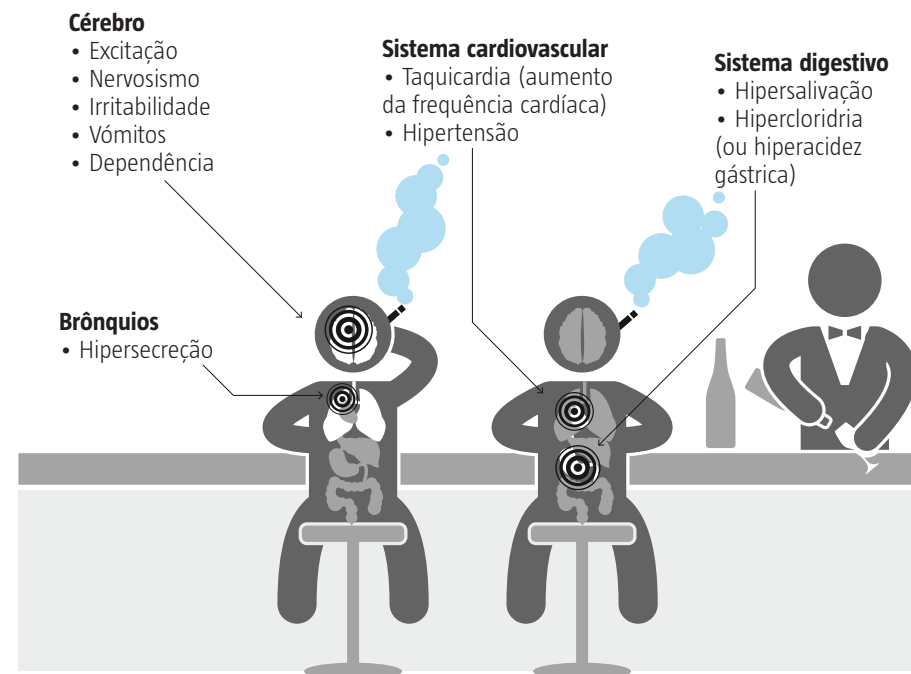
Mito. Apesar de dizermos que nos sentimos mais relaxados e menos stressados depois de fumarmos um cigarro, essa sensação de relaxamento deve-se à atenuação dos efeitos da dependência. Após algumas horas sem fumar, começamos a sentir-nos irritados e experienciamos alteração do humor, como consequência da ausência de nicotina. Estes efeitos são aliviados quando fumamos um cigarro e, desta forma, repomos os níveis da substância no organismo. Como os fumadores passam por este processo milhares de vezes, é comum atribuir-se aos cigarros o alívio do stresse, sem a consciência de que é a própria dependência da nicotina que aumenta os níveis de stresse.

Desde o momento em que aspiramos o ar resultante do tabaco em combustão, a nicotina demora apenas alguns segundos a atingir o cérebro. A sua absorção é feita através dos pulmões e/ou das mucosas da boca, das fossas nasais e da orofaringe, espalhando-se através da corrente sanguínea a todo o organismo. Este é um processo extremamente rápido, semelhante ao de uma injeção intravenosa, e os seus efeitos sobre o sistema nervoso central são determinantes no desenvolvimento da dependência do tabaco. A nicotina age sobre determinados recetores existentes a nível cerebral e periférico, o que provoca estimulação ou depressão, de acordo com a intensidade e a frequência com que é inalada. Tal como acontece com qualquer outra droga causadora de dependência, à medida que o sistema nervoso se começa a adaptar à nicotina, o fumador tem necessidade de fumar mais para obter os mesmos efeitos. A isto chama-se *tolerância*, e é este o principal fator causador do aumento do consumo de tabaco.

Mas não é só o nosso sistema nervoso que é afetado. A nicotina afeta diferentes partes do corpo, tais como o coração e os vasos sanguíneos, o sistema hormonal e mesmo o metabolismo.

Como podemos observar, a nicotina tem um efeito geral estimulante, sendo a causa de aceleração cardíaca, irritabilidade e do nervosismo dos fumadores, entre outros. Então como se explica que, quando fumamos, nos sintamos relaxados? Bem, essa sensação de relaxamento ocorre uma vez instalada a dependência. E porquê? Porque, quando fumamos, os níveis de ansiedade diminuem, uma vez que esta era gerada pela ausência da nicotina. Curiosamente, a nicotina pode ter um efeito duplo, sendo estimulante e também calmante. Infelizmente, o efeito calmante dá-se quando menos é necessário, daí que muitos fumadores tenham sonolência diurna e insónia à noite.

A AÇÃO ESTIMULANTE DA NICOTINA



VERDADE OU MITO?

Os cigarros *light* são menos perigosos.

Mito. Quando se descobriu que o tabaco era uma das principais causas do cancro do pulmão, foram introduzidos no mercado cigarros com menos nicotina e menos alcatrão. Parecia lógico que, assim, se conseguiria reduzir o risco de contrair a doença, uma vez que os fumadores inalariam menores quantidades de substâncias nocivas.

Contudo, estes cigarros são tão perigosos como os outros e tão viciantes como os cigarros ditos "normais". E quaisquer cigarros, independentemente de terem ou não baixo teor de alcatrão, são perigosos, viciantes e têm efeitos nefastos na saúde, além de serem potencialmente cancerígenos. É para que o consumidor não seja influenciado por esta falsa sensação de segurança que atualmente as marcas de tabaco não podem usar expressões como "baixo teor de alcatrão", "light", "ultra-light" ou "mild" nos seus produtos.

Outros produtos de tabaco

As restrições ao consumo de produtos de tabaco em espaços fechados e o vazio legal de alguns produtos que permitiam “vapear” de forma aparentemente inofensiva, ou ainda não cientificamente estudada, para a saúde do “fumador” e dos que o rodeavam vieram dar força na sociedade aos cigarros eletrônicos e ao tabaco aquecido (veja a página 42).

Sendo produtos que não obrigam a combustão e, logo, não geram fumo, foram, numa primeira fase, “defendidos” como bons auxiliares para uma transição para deixar de fumar. No entanto, anos passados e, enquanto algumas evidências associam o uso de cigarros eletrônicos a tentativas bem-sucedidas de deixar de fumar, outras apontam no sentido contrário, sugerindo um potencial efeito negativo no cumprimento desse objetivo.

Por outro lado, muitos são os fumadores que parecem recorrer ao e-cigarro como complemento para manter o hábito de fumar em locais onde o tabaco tradicional passou a ser proibido ou malvisto (por exemplo, durante uma festa com amigos ou na própria casa, quando não se pretende gerar fumo).

A revisão da Lei do Tabaco levada a cabo em 2017 veio afinar tudo pelo mesmo diapasão: agora inclui-se no conceito de “fumar” a utilização de cigarros eletrônicos com nicotina e o consumo de produtos do tabaco sem combustão que produzam aerossóis, vapores, gases ou partículas inaláveis (como o tabaco aquecido). Todos estes produtos estão sujeitos à mesma legislação, às mesmas regras e a idênticas restrições.

Um surto de casos de doença respiratória grave, observado nos Estados Unidos da América durante o ano de 2019, eventualmente associado ao uso de cigarros eletrônicos, levou a Direção-Geral da Saúde a alertar para a necessidade de se encarar o consumo destes novos produtos de tabaco com precaução e de se continuar a investigar os seus potenciais efeitos adversos não conhecidos na saúde humana.

Também a Organização Mundial da Saúde (OMS) considera hoje que os cigarros eletrônicos com e sem nicotina não são seguros e podem prejudicar seriamente a saúde. Contudo, a recência destes produtos e a falta de estudos de longo prazo obriga a entidade ainda a ser prudente e a afirmar que é prematuro deduzir claramente o impacto a longo prazo de os usar ou de estar exposto a eles, não recomendando liminarmente a sua proibição, mas desaconselhando, para já, a sua utilização de uma forma generalizada.



VERDADE OU MITO?

Os cigarros eletrônicos emitem só vapor de água.

Mito. O líquido que dá origem ao aerossol dos cigarros eletrônicos não tem só água: há solventes, como a glicerina vegetal e o propilenoglicol, aromas e, na maioria dos casos, nicotina. Desconhecem-se as consequências de muitos dos aromas presentes nos e-cigarros quando aquecidos e inalados. Já a nicotina está bem estudada: a substância age sobre determinados receptores no cérebro e fora dele, provocando estimulação ou depressão, conforme a intensidade e a frequência com que é inalada.

Entre as substâncias químicas já identificadas no aerossol dos e-cigarros, encontram-se compostos de carbonilo (por exemplo, formaldeído, acetaldeído, acetona e acroleína), compostos orgânicos voláteis (benzeno e tolueno, entre outros), nitrosaminas do tabaco e metais pesados, como níquel, cobre, zinco, estanho e chumbo. Estas substâncias são suspeitas de causar danos no ADN e, por consequência, mutações genéticas.

Os cigarros eletrônicos

Os cigarros eletrônicos, também conhecidos por “e-cigarros”, podem ser divididos em duas categorias diferentes: os que alegam claramente permitir o consumo de nicotina e os que dizem funcionar apenas com vapor de água (apesar de hoje já estar cientificamente provado que o líquido que dá origem ao aerossol não tem só água, mas também solventes – como a glicerina vegetal e o propilenoglicol –, aromas e, até, na maioria dos casos, nicotina) – veja mais nas páginas seguintes.

Ora, em primeiro lugar há que dizer que os cigarros eletrônicos com nicotina são, atualmente, os únicos que têm enquadramento na legislação dos produtos de tabaco. Segundo a Lei 63/2017, trata-se de produtos que podem ser utilizados “para consumir vapor que contém nicotina, por meio de boquilha”, ou qualquer componente desses produtos, “incluindo um cartucho, um reservatório e o dispositivo sem cartucho nem reservatório, podendo os cigarros eletrônicos ser descartáveis ou recarregáveis”. A sua concentração máxima de nicotina é de 20 miligramas por mililitro. Acima dessa quantidade, estes produtos são considerados medicamentos, pelo que teriam de cumprir com a legislação dos medicamentos, demonstrando a sua eficácia e segurança enquanto terapia de substituição de nicotina, para poderem funcionar como tal.

Os e-cigarros com libertação de nicotina são considerados produtos de tabaco, ou seja, além de estarem sujeitos às mesmas regras que os cigarros normais,

não podem ser vendidos a menores de 18 anos, nem utilizados em espaços fechados, e as respetivas embalagens devem apresentar advertências de saúde alertando para os perigos do seu consumo.

Os cigarros eletrônicos sem nicotina não estão sujeitos a estas regras, o que significa que continuam a poder ser vendidos livremente, sem um enquadramento legal específico, algo que é lamentável, pois o risco que o seu consumo envolve ainda é desconhecido.

Apesar de muitos fumadores utilizarem os cigarros eletrônicos para uma transição gradual até deixar de fumar, ainda há relativamente poucos estudos que comprovem cientificamente a eficácia deste tipo de abordagem e sobre as consequências do seu consumo, quer no que diz respeito a produtos que alegam conter nicotina quer nos sem nicotina.

Há, sim, evidência científica suficiente para deixar de pé atrás quem queira convencer-se de que “vapear” é inócuo e não apresenta riscos para a saúde: está mais do que provado que a lista de componentes do aerossol não é inocente e, por vezes, inclui a própria nicotina, de que o fumador tanto se tenta afastar. E se é verdade que, sim, há e-cigarros sem nicotina, continua a desconhecer-se o impacto toxicológico do restante *cocktail* químico que compõe o aerossol. E há que fazer uma ressalva: apesar de muitos dos aromas presentes nos cigarros eletrônicos serem já usados, de forma segura, na alimentação, ainda não se conhecem bem as consequências que podem ter quando aquecidos e inalados.



VERDADE OU MITO?

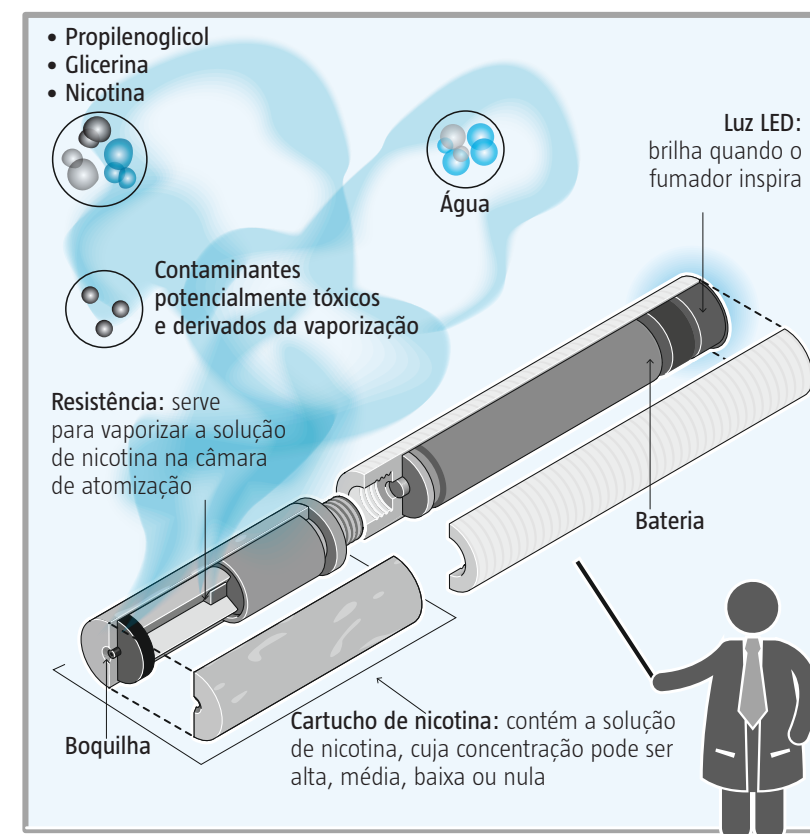
Os cigarros eletrônicos são 95% mais seguros do que o tabaco “tradicional”.

Mito. Os componentes químicos do aerossol dos cigarros eletrônicos (ou e-cigarros) são potencialmente prejudiciais para a saúde. Relativamente ao estudo da Public Health England que indicava que os cigarros eletrônicos eram “95 por cento mais seguros que os cigarros convencionais”, importa referir este número foi obtido apenas através da opinião de um painel de especialistas e não com base em estudos científicos. Foi posteriormente apontado não haver um critério formal para recrutar os especialistas e que vários membros do grupo tinham conflitos de interesses com fabricantes de cigarros eletrônicos e empresas tabaqueiras. Perante as críticas recebidas, a Public Health England explicou que a sua estimativa se baseou em estudos que mostravam que o vapor dos cigarros eletrônicos continha menos de cinco por cento das substâncias nocivas do fumo dos cigarros. No entanto, estes dados não permitem deduzir que os e-cigarros sejam “95 por cento mais seguros”.

Os e-cigarros não produzem combustão, fenómeno que origina os componentes mais prejudiciais do tabaco tradicional, mas permitem ao fumador inalar substâncias químicas potencialmente perigosas. Entre as já identificadas, encontram-se compostos de carbonilo (por exemplo, formaldeído, acetaldeído, acetona e acroleína), compostos orgânicos voláteis (benzeno e tolueno, entre outros), nitrosaminas do tabaco e metais pesados, como níquel, cobre, zinco, estanho e chumbo. Estas substâncias são suspeitas de causar danos no ADN e, por consequência, mutações genéticas.

O certo é que o modo de funcionamento do e-cigarro é relativamente simples (veja a imagem abaixo). A bateria alimenta um circuito elétrico que, quando pressionado ou quando se dá a inalação, aquece o atomizador e vaporiza o líquido dos cartuchos. Este, composto por uma mistura de propilenoglicol

COMPOSIÇÃO DE UM CIGARRO ELETRÔNICO e substâncias que podemos encontrar no vapor

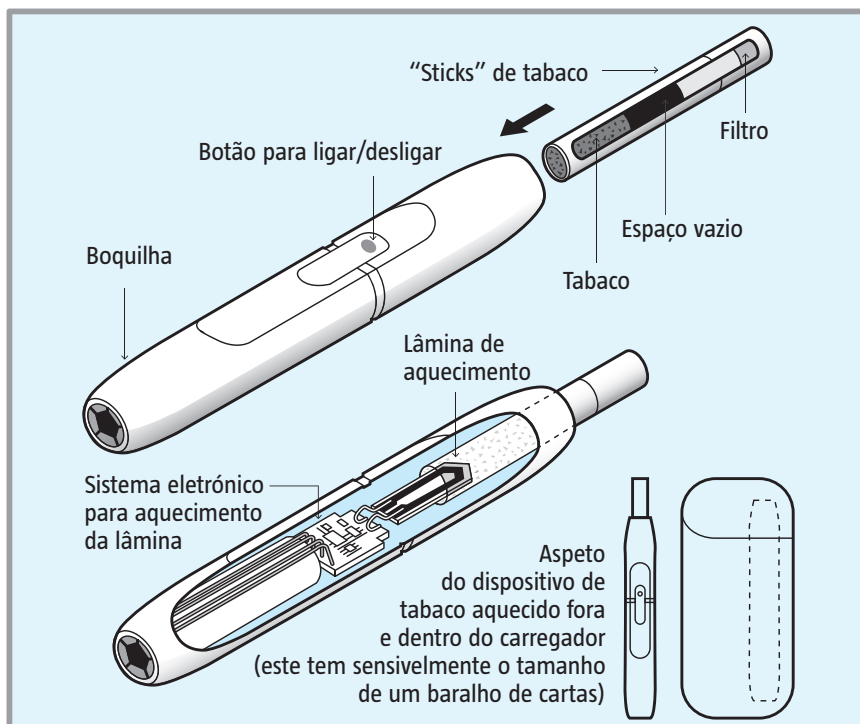


e nicotina, é expelido pelo bucal e inalado pelo fumador. Ao mesmo tempo que se dá a ativação, acende-se uma luz LED na ponta do cigarro. Esta serve o propósito de indicar que o e-cigarro está a funcionar e/ou o estado da bateria. Esta luz era, inicialmente, vermelha, mas depois passaram a usar-se LED azuis ou de outra cor, para tornar mais evidente que não se trata realmente de um cigarro “a sério”. O vapor que é inalado não contém monóxido de carbono ou alcatrão e apresenta menos químicos nocivos do que os gerados por tabaco de combustão (veja as páginas 34 e 35), o que, sublinhe-se, não representa inocuidade.

O tabaco aquecido

A mais recente adição à lista de sistemas eletrónicos de entrega de nicotina sem recurso à combustão é o tabaco aquecido. Trata-se de um dispositivo que integra um sistema eletrónico que aciona o aquecimento de uma lâmina

MECANISMO DO TABACO AQUECIDO Como se aquece o tabaco e é libertada a nicotina



que aquece ela própria um cilindro que integra tabaco e um filtro (designado “heatstick”). Este processo, sem queimar o tabaco, gera o aerossol. A boquilha, bem como os *sticks* de tabaco, é guardada num carregador com sensivelmente o tamanho de um baralho de cartas.

A grande diferença entre os cigarros eletrónicos tradicionais e os sistemas de tabaco aquecido é que, neste último caso, o produto que está a ser aquecido não é um líquido – como acontece com os aerossóis usados para “vapear” –, mas tabaco “verdadeiro” (veja o esquema de funcionamento apresentado na página anterior).

A Direção-Geral da Saúde considera que, tal como os cigarros eletrónicos, também os produtos de tabaco aquecido podem apresentar riscos de saúde aos consumidores e, por esse motivo, não devem ser utilizados.

A nossa saúde

Dizia Macário Correia que “beijar uma rapariga que fuma é como lamber um cinzeiro”. De facto, o mau hálito dos fumadores é apenas uma das consequências mais comuns do uso do tabaco. Outras são a perda do paladar e a diminuição do olfato.

Fumar prejudica a saúde de tantas maneiras diferentes que se estima que um fumador adulto do sexo masculino perca em



VERDADE OU MITO?

Cada cigarro fumado “queima” 11 minutos de vida.

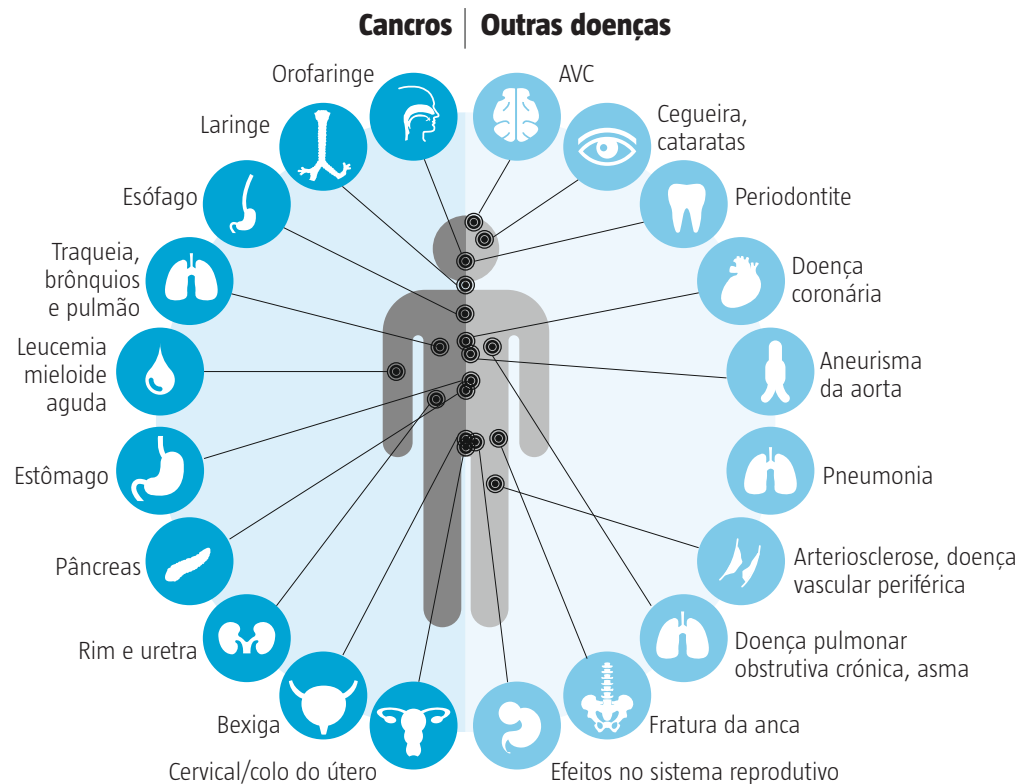
Mito. A correspondência entre o número de cigarros fumados e o número de anos (ou minutos) de vida não é linear, e nem todas as pessoas que fumam muito sofrem de doenças ou de morte precoce. No entanto, existe uma relação direta entre o número de cigarros fumados e o aumento do risco de doença e de mortalidade. Quanto mais se fuma, maior o risco. Além disso, têm-se vindo a aprofundar estudos que apontam para os malefícios do consumo de baixas doses de tabaco diárias. O melhor mesmo é não fumarmos. Fumar faz mal, independentemente do número de cigarros. Em contraponto, sabe-se que, quanto mais cedo deixarmos o tabaco, maior é a probabilidade de vivermos mais tempo, e com melhor qualidade de vida.

média 13,2 anos de vida e as mulheres fumadoras 14,5 anos devido ao consumo. Mas o tabaco não causa apenas a morte prematura: tira-nos também saúde e qualidade de vida.

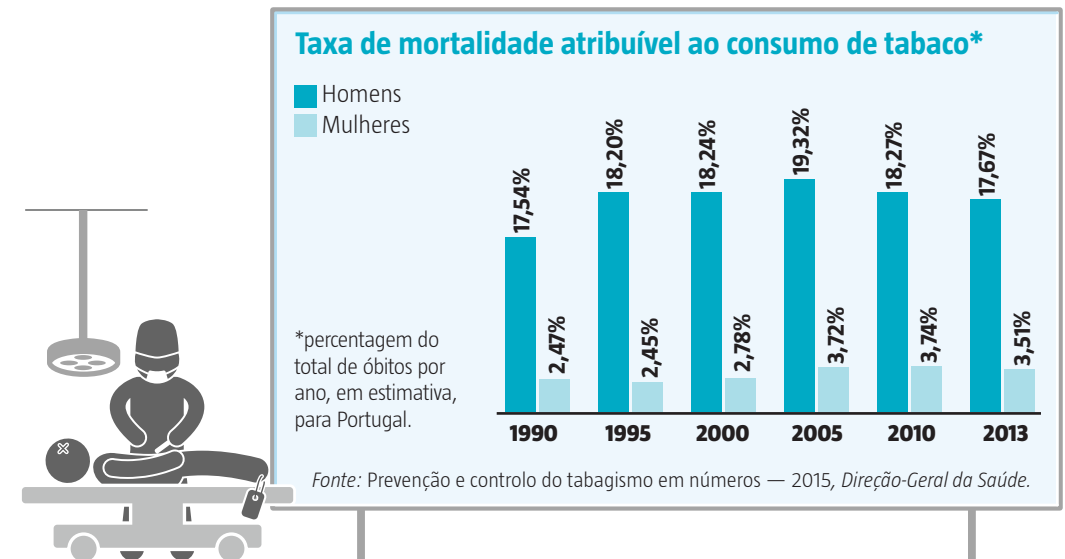
Na realidade, os fumadores são, de uma forma geral, menos saudáveis do que os não-fumadores: a saúde é mais débil, é preciso recorrer ao médico com mais frequência, e a admissão no hospital é mais regular. Logo à partida, porque fumar compromete o sistema imunitário, que tem como principal função o reconhecimento de agentes agressores e a proteção do corpo destes.

Os riscos desencadeados pelo fumo do tabaco são evidentes: fumar diminui a resistência às doenças, dificulta processos de cura e pode originar ataques cardíacos e acidentes vasculares cerebrais (veja *As doenças cérebro-cardiovasculares*, nas páginas 53 e seguintes). Aliás, segundo a Organização Mundial da Saúde, a dependência de tabaco é ela própria uma doença crónica.

EFEITOS DO TABACO NO ORGANISMO



ÓBITOS POR DOENÇAS RELACIONADAS COM TABACO



No passado poderíamos alegar desconhecimento, mas hoje a informação está tão disseminada que não há maneira de sequer fingirmos não saber que fumar faz mal e prejudica a nossa saúde. Mas, se todos conhecemos os riscos, porque continuará o tabagismo a grassar pelo planeta? Na verdade, a resposta é simples: as consequências do consumo de tabaco são plenamente conhecidas e documentadas, mas a maioria dos efeitos do tabagismo não é visível imediatamente, dado o tempo de latência que ocorre entre o início do consumo de tabaco e a maioria das doenças a ele associadas.

Os efeitos do fumo do tabaco podem até nem ser visíveis durante largos períodos, mas a verdade é que as substâncias nocivas que este contém fazem o seu “trabalho”, e os resultados aparecem mais tarde.

No entanto, todos os esforços empreendidos na luta contra o tabaco – seja através de campanhas antitabágicas seja mesmo com a lei cada vez mais restritiva ao seu consumo – parecem estar a dar frutos. Segundo dados que a Direção-Geral da Saúde recolheu entre 1990 e 2013, a taxa de mortalidade por doenças relacionadas com o tabaco tem vindo a decrescer a pouco e pouco. Os homens continuam a ser mais afetados do que as mulheres pelas doenças relacionadas com o vício do tabaco, embora em ambos os sexos se tenha registado uma oscilação da taxa de mortalidade atribuída ao consumo de tabaco entre 1990 e 2013 (veja o gráfico acima).