

USO DO CIGARRO ELETRÔNICO



MANUELA CAVALCANTI
CRM-RS 24219 | RQE 16985
Pneumologista do Pavilhão Pereira Filho
Coordenadora do RASTREAR – Santa Casa de Porto Alegre
Presidente da Sociedade de Pneumologia – RS
@cavalcantimanuela

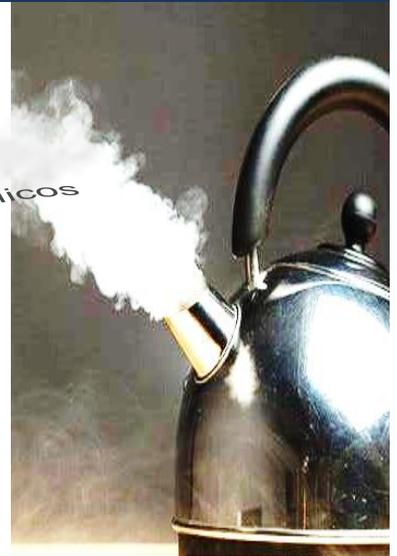
SPTRS
Sociedade de Pneumologia
e Tisiologia do RS



PAVILHÃO
PEREIRA
FILHO

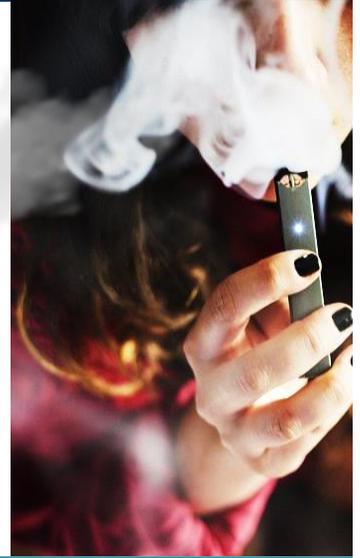
Não é apenas vapor de água?

...não tem cheiro ruim
...é até perfumado
...não dá desconforto na garganta
...tem uma interface bem tecnológica
...ninguém percebe que estou usando ele
...não é "proibido usar" nos ambientes públicos



Não! Não é apenas vapor de água!

- Propylene glycol
- Glycerin
- Flavorings (many)
- **Nicotine**
- **NNN**
- **NNK**
- NAB
- NAT
- **Ethylbenzene**
- **Benzene**
- **Xylene**
- **Toluene**
- **Acetaldehyde**
- **Formaldehyde**
- **Naphthalene**
- **Styrene**
- **Benzo(b)fluoranthene**
- Chlorobenzene
- **Crotonaldehyde**
- **Propionaldehyde**
- Benzaldehyde
- Valeric acid
- Hexanal
- Fluorine
- Anthracene
- Pyrene
- Acenaphthylene
- Acenaphthene
- Fluoranthene
- **Benzo(a)anthracene**
- **Chrysene**
- Retene
- **Benzo(a)pyrene**
- **Indeno(1,2,3cd)pyrene**
- Benzo(ghi)perylene
- **Acetone**
- **Acrolein**
- Silver
- Nickel
- Tin
- Sodium
- Strontium
- Barium
- Aluminum
- Boron
- Copper
- **Chromium**
- **Selenium**
- **Arsenic**
- **Nitrosamines**
- **Polycyclic aromatic hydrocarbons**
- **Cadmium**
- Silicon
- Lithium
- **Lead**
- Magnesium
- Manganese
- Potassium
- Titanium
- Zinc
- Zirconium
- Calcium
- Iron
- Sulfur
- Vanadium
- **Cobalt**
- Rubidium



MANUELLA CAVALCANTI

SPTRS
Sociedade de Pneumologia
e Fisiologia do RS

De onde veio?

Criada em **2003** pelo farmacêutico chinês Hon Lik

Intenção de oferecer uma **alternativa para fumantes**

2006 – Europa & América



MANUELLA CAVALCANTI

SPTRS
Sociedade de Pneumologia
e Fisiologia do RS

Evolução dos DEFs?

1ª geração (2005 e 2010)

- aparelhos descartáveis
- não recarregáveis
- imitavam cigarro comum
- fracos e com falhas

2ª geração, (2010-2014)

- formato diferente
- cartucho pré-carregado ou recarregável
- baixa entrega de nicotina

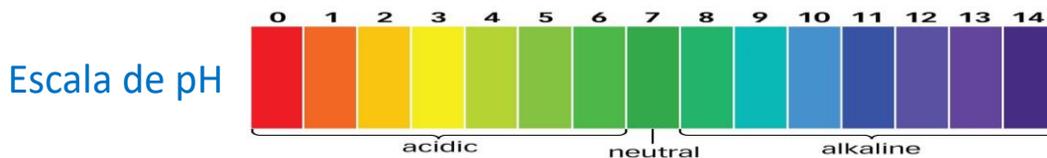
3ª geração (2015-2016) MODS

- dispositivos maiores
- recarregáveis com pequenos tanques
- possível modificar as substâncias

4ª geração (2017) PODS

- se assemelham a um pen-drive
- recarregáveis ou descartáveis
- utilizam sais ácidos de nicotina
- formas e cores

Diferentes tipos de nicotina?



menor irritação
na garganta

↓
doses maiores
de nicotina



Aerossóis mais irritantes

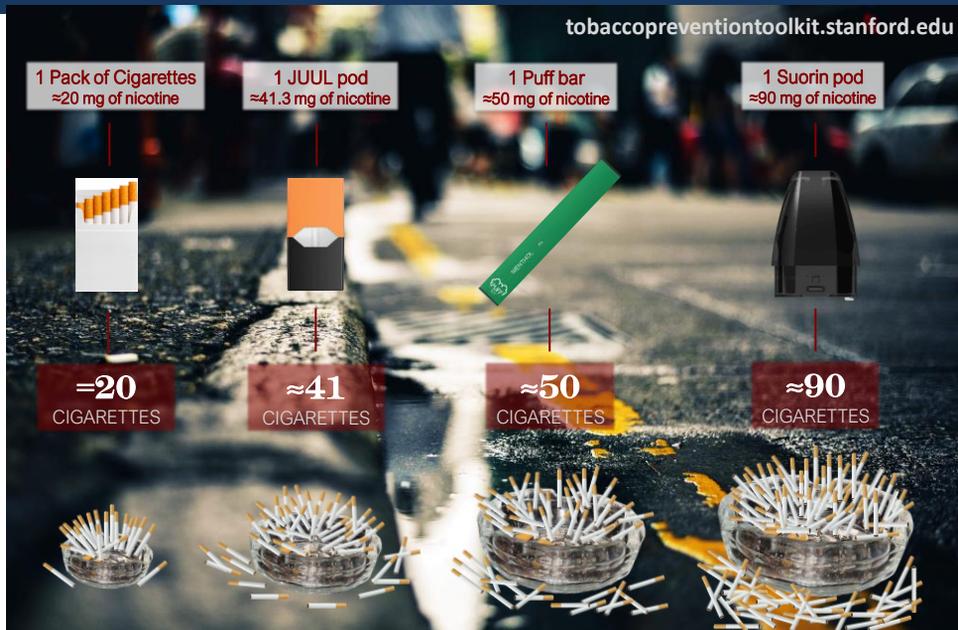
↓
Limita dose de nicotina

Nicotina – ação cerebral

- Droga altamente **aditiva**.
- Rápida ação (**15 segundos** após a tragada, 25% da nicotina atinge o sistema de recompensa).
- Pode prejudicar o desenvolvimento do **cérebro** (continua até os 25 anos).
- Pode prejudicar as partes do cérebro que controlam a **atenção, a aprendizagem, o humor e o controle dos impulsos**.



Número alarmante!



E no Brasil, pode?

Regulados no Brasil desde 2009

PROIBIDO - importação, comércio e a propaganda comercial

[RDC 46/2009](#) ANVISA

Fabricantes

Destinados a adultos **fumantes**
Redução de risco comparado a cigarros



CICLO DE PALESTRAS AMRIGS: USO DO CIGARRO ELETRÔNICO

SPTRS
Sociedade de Pneumologia
e Fisiologia do RS

DEFs têm menor risco que o cigarro tradicional ?

Não há evidências conclusivas de pesquisas independentes, ou seja, **sem conflito de interesse e não financiadas**, de que os DEFs reduzam os danos à saúde.

Comité Científico Independente sobre Drogas

Relatório demonstra
que seriam ~ **95%**
MENOS DANOSOS

Painel internacional de peritos
“importância relativa dos danos”
cigarros - classificados com pontuação de 99,6%
cigarros eletrônicos – 0,4% de dano relativo máximo

Eur Addict Res 2014;20:218–225



CICLO DE PALESTRAS AMRIGS: USO DO CIGARRO ELETRÔNICO

SPTRS
Sociedade de Pneumologia
e Fisiologia do RS

Há aumento de risco pulmonar? **SIM**

DOENÇAS PULMONARES ASSOCIADAS AOS CIGARROS ELETRÔNICOS

EVALI: pode causar pulmonar aguda com sintomas como falta de ar, tosse e dor no peito.

DPOC: A pode aumentar o risco de DPOC, levando à falta de ar e à redução da função pulmonar.

Asma: pode piorar os sintomas da asma e desencadear crises.

Bronquite: pode contribuir para a bronquite crônica, caracterizada por tosse e produção de muco.

Pneumonia Lipóidica: pode causar inflamação por introdução de substâncias lipofílicas nos pulmões.

Bronquiolite Obliterante: o diacetil (de saborizantes) pode levar a estreitamento das vias aéreas.

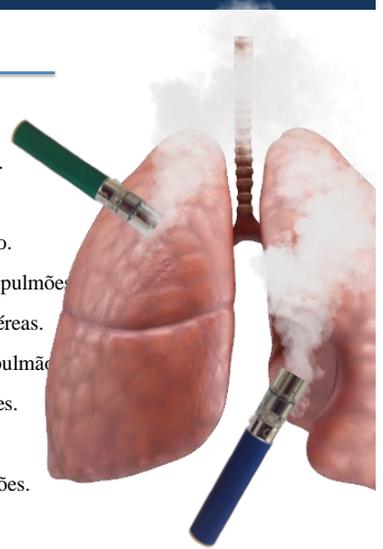
Pneumonia Intersticial Idiopática: pode causar alterações inflamatórias e fibróticas no pulmão.

Exacerbação de doenças respiratórias: pode piorar os problemas respiratórios existentes.

Pneumonia Organizante: pode causar inflamação dos sacos aéreos do pulmão.

Pneumonia Eosinofílica Aguda: pode levar ao aumento de células eosinofílicas nos pulmões.

Hiperreatividade das vias aéreas: pode aumentar a sensibilidade das vias aéreas.



Há aumento de risco cardíaco? **SIM**

O consumo de nicotina, flavorizantes, metais pesados, propilenoglicóis e partículas finas

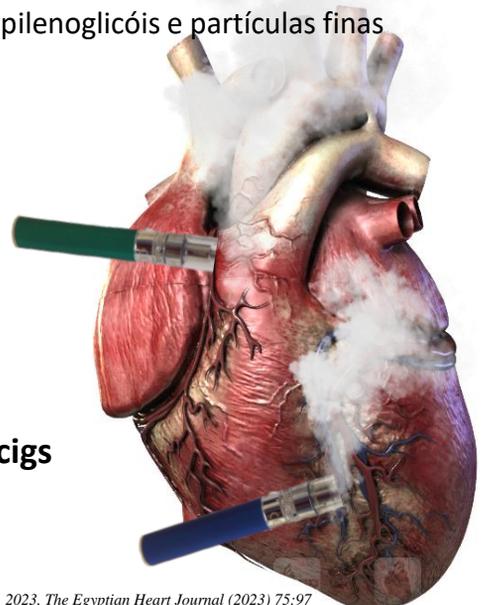
- ➔ aumento da pressão arterial
- ➔ aumento da frequência cardíaca
- ➔ estresse oxidativo
- ➔ disfunção endotelial
- ➔ ativação plaquetária
- ➔ **ATEROSCLEROSE**

Aumentou 33 a 44% o RISCO DE INFARTO

(OR=1,44; IC95% 1,22-1,74) (OR 1,33, IC95% 1.14–1.56)

Pode chegar a 304% em usuários de cigarros+ e-cigs

(OR=4,04; IC95% 3,40-4,81)



International Journal of Cardiology July 9, 2023, *The Egyptian Heart Journal* (2023) 75:97

Há aumento de risco de AVC? **SIM**

O consumo de nicotina, flavorizantes, metais pesados, propilenoglicóis e partículas finas

- ➔ danos à barreira hematoencefálica
- ➔ aumento da pressão arterial
- ➔ estresse oxidativo
- ➔ disfunção endotelial
- ➔ ativação plaquetária
- ➔ **ATEROSCLEROSE E TROMBOSE**



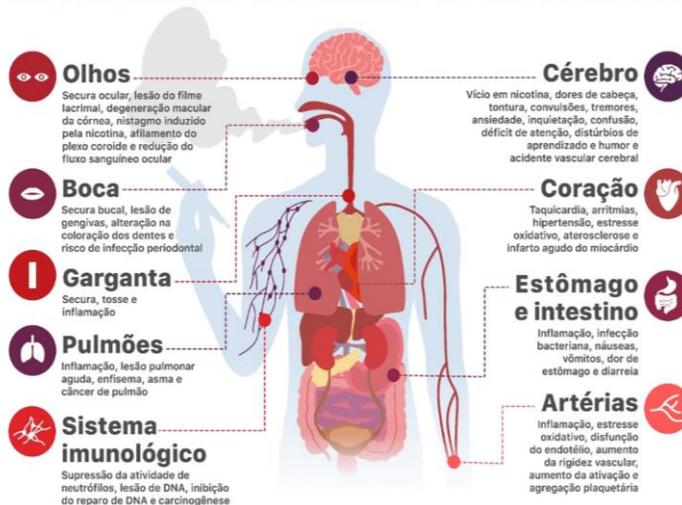
Aumentou 52% o RISCO DE AVC

(OR=1,52; IC95% 1,17-1,97)

Arch Med Sci. 2023; 19(5): 1538–1540

DEFs têm riscos!

Riscos à saúde associados ao uso dos DEFs



Arq. Bras. Cardiol. 121 (2) • 2024

O risco é somente para quem usa?

A exposição passiva é involuntária deletéria!

40% a 53% de aumento sintomas brônquicos
(OR 1,40, IC 95% 1,06-1,84) (OR 1.53 IC95% 1,25-1,87)

53% de aumento da falta de ar
(OR 1,53, IC 95% 1,06-2,21)

27% de aumento em crises de asma
(OR 1.27, IC95%CI 1,11-2,47)



Thorax 2022;77:663–668. Chest 2019;155:88–93. BMJ Open 2018;8:e019875.



Como estão nossos jovens no Brasil?



Experimentação de cigarros eletrônicos

1 em cada 6 entre 13-17 anos Brasil (PeNSE) 16,8%

1 em cada 5 entre 13-17 anos no Sul - 21%

1 em cada 5 entre 18-24 anos (Covitel) - 25%

63% nunca tinha fumado cigarros

PeNSE 2019 (Pesquisa Nacional de Saúde Escolar), COVITEL 2023 (Inquérito Telefônico de Fatores de Risco para Doenças Crônicas não Transmissíveis em Tempos de Pandemia)



Risco dos expostos começarem a fumar cigarros?

Risco de experimentar cigarros 3,4 vezes

(RR=3,42; IC95% 2,81-4,15)

Risco de fumar cigarros 4,3 vezes

(RR=4,32; IC95% 3,13-5,94)



JAMA Pediatr. 2018 Jan 1;172(1):98]. . Cien Saude Colet 2021 Dec;26(12):6089-6103.



SPTRS
Sociedade de Pneumologia
e Fisiologia do RS

Preocupação de todos!



Brasília - DF, 23 de fevereiro de 2024.

POSICIONAMENTO DA SBPT QUANTO AOS DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS DE FUMAR

Fato é que os **únicos interessados na liberação do comércio de cigarros eletrônicos são a indústria e seus aliados**. Portanto, a SBPT reafirma sua posição a favor da **manutenção da proibição dos DEFs** prescrita pela Resolução nº46 de 2009 da Anvisa, a qual vem cumprindo com maestria seu mandato institucional de promover a proteção da saúde da população brasileira.

<https://sbpt.org.br/portal/wp-content/uploads/2024/02/Carta-SBPT-POSICIONAMENTO-DA-SBPT-QUANTO-AOS-DISPOSITIVOS-ELETRONICOS-DE-FUMAR-.docx-3.pdf>



SPTRS
Sociedade de Pneumologia
e Fisiologia do RS

Preocupação de todos!



Arq. Bras. Cardiol. 121 (2) • 2024

