Resumo de Aulas do Congresso ERS 2018

Dr. Alberto José de Araújo

Update the evidence about thirdhand smoke: a systematic review

Ana Diez-Izquierdo

adiez@uic.es

Pediatrician, PhD student

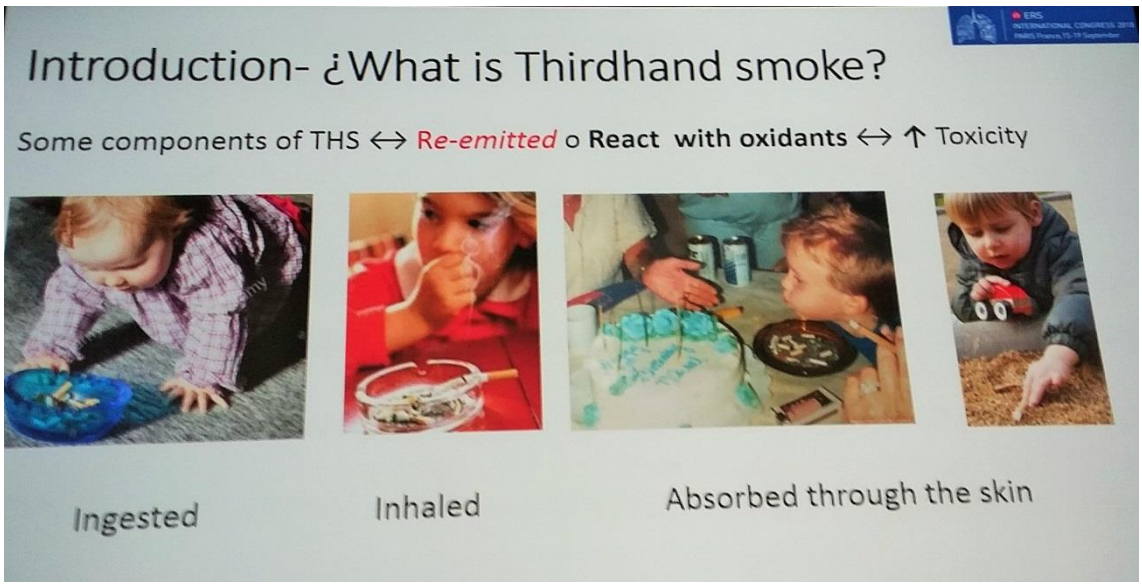
Hospital Universitari General de Catalunya

- *Artigo sobre o tema disponível online e com publicação para novembro de 2018.*
  Environ Res. 2018167(11):341-371. doi: 10.1016/j.envres.2018.07.020. Epub 2018 Jul 11.

Introdução & Estado da Arte:

- Não há nível seguro para exposição à fumaça do tabaco
- Houve um avanço com a Convenção-Quadro, com as leis antifumo para proteger os não fumantes (artigo 8º);
- Apesar da legislação atualmente existente, muitas crianças ainda são expostas, especialmente em carros e lares.
- Tillett, Environ Health Perspect. 2011 Sep; 119(9): a399.:
  - "THS (tabagismo de terceira mão) consiste de poluentes residuais da fumaça do tabaco que permanecem nas superfícies e na poeira após o tabaco ter sido fumado, e que são reemitidos dentro da fase gasosa, ou reagem com oxidantes e outros compostos no ambiente, produzindo poluentes secundários.
- Os componentes da THS ao serem reemitidos ou ao reagirem com oxidantes, aumentar o nível de toxicidade.
- A exposição a THS é o resultado da inalação, ingestão ou absorção dérmica de poluentes de THS no ar, na poeira e nas superfícies.

-



- Implicações específicas para a saúde ainda não são bem conhecidas?
    - Contém substâncias carcinogênicas e mutagênicas;
    - Efeito prejudicial para as exacerbações da asma
- Efeitos nas crianças
    - Ao ficarem por maior tempo em ambientes fechados são mais sensíveis;
    - Características especiais: aumento a frequência respiratória, afeta o desenvolvimento da função respiratória e a resposta do sistema imune
    - Bebês: ingestão ao tocar a mão à boca, engatinhar, sugar
- Tem aumentado os estudos realizados nos anos recentes.
    - Mudanças químicas e componentes do THS (Jacob P, et al., 2017, Chemical Research in Toxicology);
    - Os efeitos do THS demonstrados em células e animais (Hang B, et al, 2017, International Journal of Molecular Sciences).
    - ***Ainda não havia sido conduzida, até o momento, nenhuma revisão sistemática para avaliar todas as publicações científicas disponíveis na literatura científica sobre o THS.***

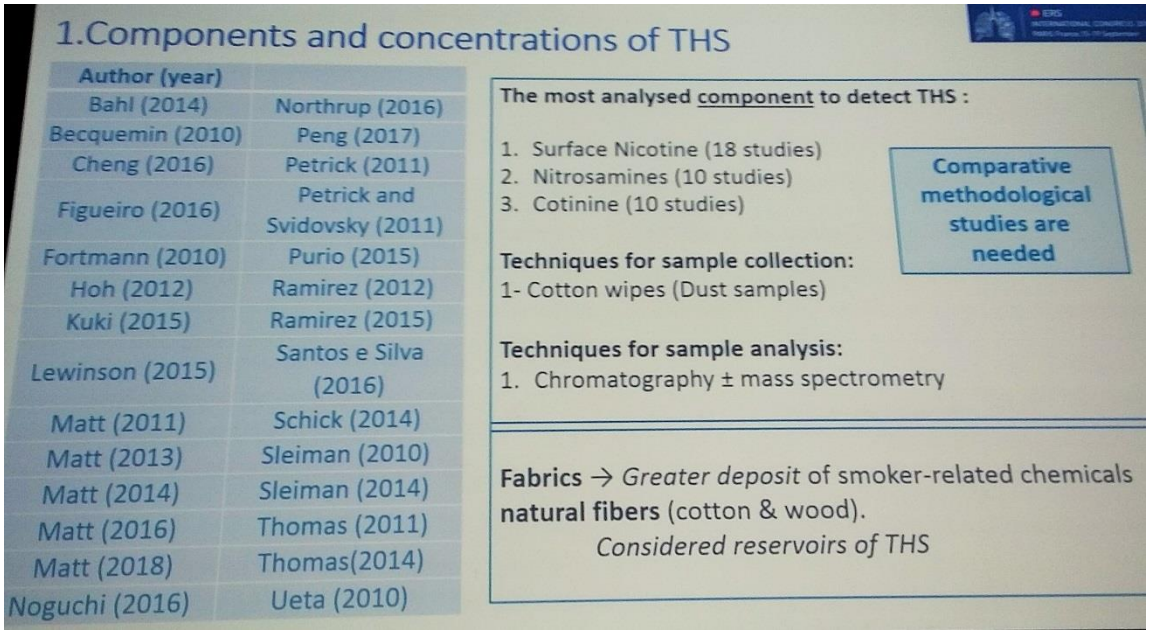
Objetivo & Metodologia

- Realizar uma revisão sistemática sobre o THS
- Métodos: PRIMA; banco de dados pesquisados (MEDLINE, EMBASE, CENTRAL, WOS)
- Coleta de Dados e Análise: 2 autores independentes
- Critérios de inclusão e exclusão (153 artigos não originais, conferências, diferentes temas)
    - 651 estudos triados por título e abstract
    - 221 artigos completos avaliados por elegibilidade
    - 68 estudos incluídos na síntese qualitativa.

Resultados

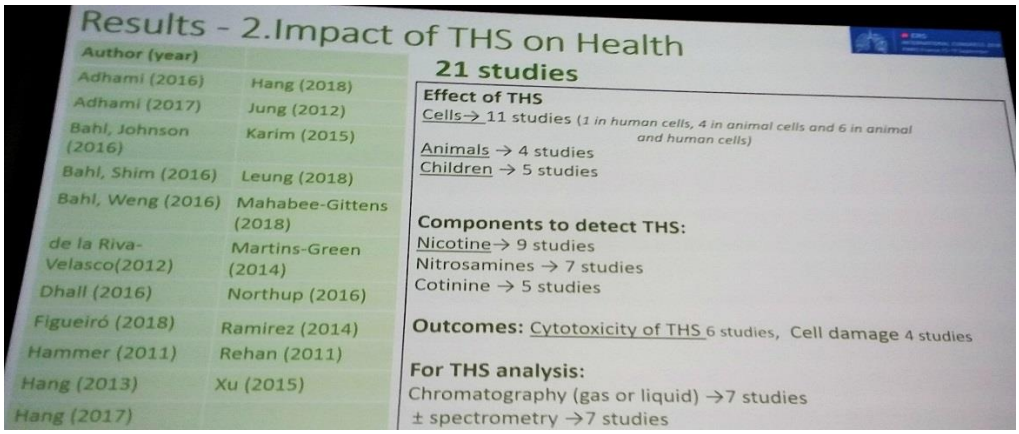
1) **Componentes e concentrações de THS:** 28 estudos, sendo dez para análise de poluentes; 4 para metodologia para determinar THS e 3 para analisar os marcadores de THS.

    ►Metodologias comparativas dos estudos são necessárias.



2) Impactos do THS na saúde

a. 21 estudos, sendo 11 com células; 4 com animais e 5 com crianças. Os componentes para detectar THS foram nicotina, cotinina e nitrosaminas.
b. Resultados: citotoxidade do THS (6 estudos) e danos celulares (4 estudos).
c. Técnicas: cromatografia e espectrometria.



2.1 Genotoxicidade e Dano Citotóxico Celular

- **Ratos expostos a THS**
  - Alterações no metabolismo hepático, trombose, angiogênese
  - Aumento do número de eosinófilos, plaquetas e linfócitos B
  - Comportamento hiperativo
  - **Relação dose-resposta**
  - **Aumento dos sintomas respiratórios**

- **Crianças expostas a THS**
  - Aumento da dose de substâncias tóxicas por kg de peso corporal, maior do que nos adultos;
  - Estresse mitocondrial;
  - **Redução da proliferação de células-tronco neuronais**

São necessários mais estudos para caracterizar as consequências do THS em médio e a longo prazo.

3) Crenças, comportamentos de políticas de THS

a. 16 estudos, sendo 9 sobre crenças e preocupações sobre THS; 1 com professionais de saúde e 1 com crianças.
b. A percepção do risco de THS foi avaliada em 5 estudos.
c. A exposição a fumaça de marijuana foi avaliada em 2 estudos

Para longo tempo de exposição, mais pesquisas são necessárias.

4) Outros estudos

a. 2 estudos examinaram os resíduos de nicotina depositados pelos e-cigarros.
b. 1 estudo examinou os resíduos de nicotina depositados pelo narguilé.
c. Método: cromatografia
d. Resultados: concentrações de nicotina.

5) Em resumo para onde estamos indo?

- Heterogeneidade dos estudos incluídos que divergem na metanálise e não foram capazes de evitar o risco de viés (incluindo o estudo original publicado em abril de 2018).
- Confirmam o efeito negativo na saúde da exposição ao THS, especialmente em crianças.
- Não há dados disponíveis sobre exposição a longo prazo.
- Há ainda insuficiente conhecimento pela população em geral sobre o que é THS e seus efeitos nocivos à saúde.

"É necessário aumentar a consciência social e envolver os governos no sentido de implementar políticas que protejam contra a exposição do THS, e educar quanto aos ambientes domésticos livres de fumaça de tabaco."

6) Perspectivas para estudos futuros

- Unificar os critérios: coleta de dados, análise
- Utilizar amostra oriundas de ambientes do mundo real, ambientes domésticos
- A maioria dos componentes analisados para determinar o THS nesta revisão:
  - Nicotina (30 estudos); Nitrosaminas (17 estudos) e Cotinina (15 estudos).
  - As abordagens foram custo-efetivas
  - A maioria dos componentes relevantes nos fluidos orgânicos ficou pendente de análise nos estudos revisados.

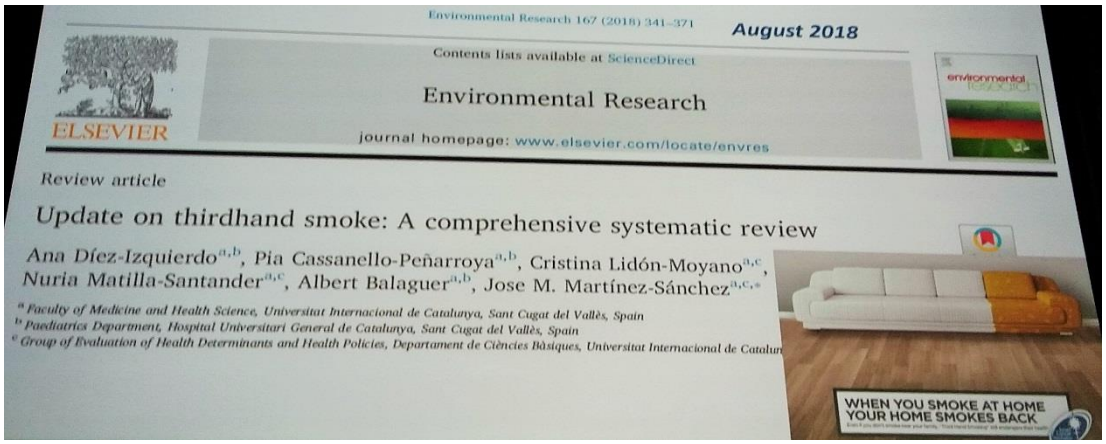
7) Conclusões

- A revisão confirma os efeitos nocivos do THS sobre a saúde
- Mais estudos observacionais são necessários par avaliar os riscos à saúde da exposição a médio e a longo prazo ao THS.

****

Leitura complementar sugerida por Alberto Araujo (a maioria é livre para download):

1. Díez-Izquierdo, A. et al. Update on thirdhand smoke: a comprehensive systematic review. Environ. Res. 2018;167 (11):341-371. doi: 10.1016 / j.envres.2018.07.020. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30096604?dopt=Abstract (Tenho o arquivo original)



2. Chen Y, Adhami N, Martins-Green M. Biological markers of harm can be detected in mice exposed for two months to low doses of Third Hand Smoke under conditions that mimic human exposure. Food Chem Toxicol. 2018 Sep 22. pii: S0278-6915(18)30692-6. doi: 10.1016/j.fct.2018.09.048. PMID: 30253244

3. Lai FY, Lympousi K, Been F, Benaglia L, Udrisard R, Delémont O, Esseiva P, Thomaidis NS, Covaci A, van Nuijs ALN. Levels of 4-(methylnitrosamino)-1-(3-pyridyl)-1-butanone (NNK) in raw wastewater as an innovative perspective for investigating population-wide exposure to third-hand smoke. Sci Rep. 2018 Sep 5;8(1):13254. doi: 10.1038/s41598-018-31324-6. PMID: 30185880 Free PMC Article.

4. Díez-Izquierdo A, Cassanello P, Cartanyà A, Matilla-Santander N, Balaguer Santamaria A, Martinez-Sanchez JM. Knowledge and attitudes toward thirdhand smoke among parents with children under 3 years in Spain. Pediatr Res. 2018 Sep 7. doi: 10.1038/s41390-018-0153-2. PMID: 30194415

5. Zhao H, Tian S, Kong L, Bai J, Lu J, Zhang B, Tian D. Factors associated with union time of acute middle-third scaphoid fractures: an observational study. Ther Clin Risk Manag. 2018 Jun 19;14:1127-1131. doi: 10.2147/TCRM.S169310. eCollection 2018. PMID: 29950849 Free PMC Article

6. Holitzki H, Dowsett LE, Spackman E, Noseworthy T, Clement F. Health effects of exposure to second- and third-hand marijuana smoke: a systematic review. CMAJ Open. 2017 Nov 24;5(4):E814-E822. doi: 10.9778/cmajo.20170112. PMID: 29192095 Free PMC Article

7. Mahabee-Gittens EM, Merianos AL, Matt GE. Preliminary evidence that high levels of nicotine on children's hands may contribute to overall tobacco smoke exposure. Tob Control. 2018 Mar;27(2):217-219. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2016-053602. Epub 2017 Mar 30. PMID: 28360145 Free PMC Article

---

Resumo de Aulas do Congresso ERS 2018

Dr. Alberto José de Araújo

WHO´s and the tobacco control committees´ position on harm reduction and emerging tobacco products

Charlotta Pisinger

TCC Chair

Professor in Tobacco Prevention, University of Copenhagen, Denmark

Center for Clinical Research and Prevention

- *Artigo sobre o tema disponível em Pisinger C, Døssing M. A systematic review of health effects of electronic cigarettes. Prev Med. 2014 dez; 69: 248-60. doi: 10.1016 / j.ypmed.2014.10.009. .*

Introdução & Estado da Arte:

- Posição da OMS sobre o tabaco aquecido (HT):

- “Todas as formas de uso do tabaco são prejudiciais à saúde, incluindo produtos de tabaco aquecido.
  O tabaco é inerentemente tóxico e contém carcinógenos mesmo em sua forma natural. Assim sendo, os produtos de tabaco aquecido devem estar sujeitos às medidas regulatórias e políticas aplicadas para todos os produtos de tabaco alinhadas com a Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco.”

- Comitê de Controle do Tabaco – ERS: Tabaco aquecido e suas consequências
  - Uso HT: não é seguro
  - Uso HT + Cigarros: risco de uso dual
  - Uso HT para cessação: desejo de parar, indeterminado
- Comitê de Controle do Tabaco – ERS: Tabaco aquecido e consequências ao nível da população
  - Para quem nunca fumou ► sedução para experimentar fumar em não fumantes e jovens.
  - Ex-fumantes ► impõe risco de recaídas para quem parou de fumar
  - Fumantes relutantes/refratários ► irão dificultar que realizem tentativa para parar
  - Fumantes que desejam parar ►impõe risco de normalização do tabagismo

- Razões para a ERS fazer recomendação sobre o tabaco aquecido
  - Acesso em: https://www.ersnet.org/the-society/news/ers-position-paper-on-heated-tobacco-products (em Anexo, PDF). “***ERS não pode recomendar algum produto que cause danos aos pulmões e à saúde humana.”***

1. São prejudiciais e viciantes
2. Minam o desejo de os fumantes interromperem o uso de tabaco
3. Minam o desejo dos ex-fumantes de permanecerem livres do fumo
4. São uma tentação para não-fumantes e menores
5. Impõem um risco de re-normalização do tabagismo
6. Impõem um risco de uso duplo com os cigarros convencionais

Novos produtos de tabaco & redução de danos?

- Posicionamento da OMS sobre a redução de danos.
  - ***Nem a Convenção-Quadro nem os protocolos propostos atualmente abordam o tema da redução de danos com especificidade.***

- Posicionamento da ERS sobre redução de danos
  - O TCC (Tobacco Control Committee está preparando um relatório)
  - Redução de danos em tabagismo está dividindo a comunidade internacional para o controle do tabaco.

- Riscos Tóxicos do tabaco aquecido
  - Como reduzir os danos de um produto com riscos tóxicos em quaisquer uma de suas apresentações?
  - Alternativas ao tabaco convencional (DEF´s, Cigarros aquecidos) CONTÉM nicotina, substância que é ADITIVA e, portanto, causa dependência.

Pretensões/Afirmações da IT com relação aos produtos para vaporizar / alternativos ao fumo convencional junto ao FDA – EUA.

1. Fumantes NÃO QUEREM parar de fumar.
2. Fumantes SÃO INCAPAZES de parar.
3. Fumantes NÃO QUEREM INTERROMPER o uso da nicotina.
4. E-Cigarette e cigarros aquecidos são mais ou menos INOFENSIVOS.
5. Os novos produtos SÃO EFETIVOS na ajuda para CESSAÇÃO do tabagismo.
6. Não causam NENHUM dano para os não fumantes.
7. A IT não tem sido bem-sucedida com o controle do tabaco.

a) *Afirmativa Nº 1: "Fumantes não querem parar de fumar"*

a.1 Fato: A maioria dos fumantes desejam parar de fumar.

Thirian et al. BMC Public Health 2008;8:2.

b) *Afirmativa Nº 2: "Fumantes são incapazes de parar de fumar"*

b.1 Fato: Milhões de fumantes tem parado de fumar.

- Não há um "endurecimento" ou "persistência" de fumantes (harder smoker)

- Quem fuma menos, é menos dependente

Eriksen M., 2012;

Bommele et al., BMC Public Health 2016;16:754.

c) *Afirmativa Nº 3: "Fumantes não querem interromper o uso da nicotina"*

c.1 Fato: Moderada a elevada proporção de fumantes (50-93%) querem parar de fumar para retomarem o controle de suas vidas.

Ahluwalia et al. Ethnicity & Disease, 8 (1998), pp. 385-393.

Orleans et al. Am J Pub Health, 1989;79:176-181.

d) *Afirmativa Nº 4: "Há poucas evidências de efeitos a saúde em longo prazo."*

d.1 Fato: Milhões de fumantes tem parado de fumar.

- Tabaco aquecido: primeiras pesquisas independentes indicam efeitos nocivos

- E-cigarros: aumentam evidências de efeitos nocivos à saúde

- Snuff / Snus sueco: aumenta o risco de doença coronariana fatal, diabetes, elevado risco de nascimento pré-termo e natimorto, e de câncer.

- Outras formas de tabaco sem fumaça: câncer oral

Nabavizadeh, Tob Control, 2018;

National Academies of Medicine, USA 2018;

Pisinger & Dossing, Prev Med, 2014;

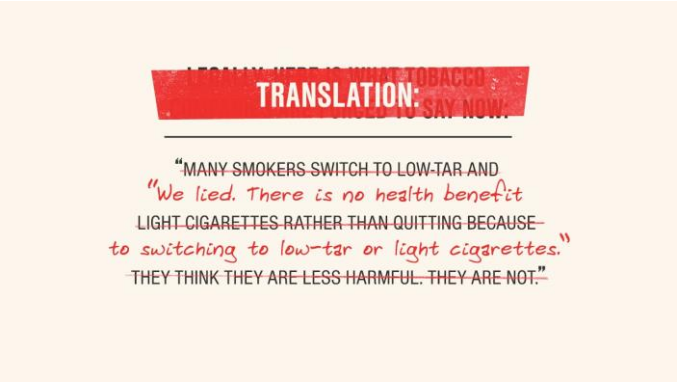
Gupta, Nic & Tob Research, 2018, 1-7.

d.2 Fato: A IT não está preocupada com a saúde dos fumantes

"O efeito da mudança para cigarros com baixo nível de alcatrão pode ser para aumentar, não diminuir, os riscos de fumar."

P. Lee, British American Tobacco, 1979





d.3 Fato: A IT não reduz os riscos do tabagismo

- Há substâncias radioativas no tabaco! A lavagem com ácido descoberta em 1980 é altamente efetiva na remoção do Polônio 210, que é emitido na fumaça do tabaco.

- A IT evitou seu uso:

a) Converteu a nicotina em uma forma mal absorvível;

b) Privou os fumantes do instantâneo "pontapé inicial da nicotina"

Karagueuzian HS. Nic Tob Research, 2012;14(1):79-90.

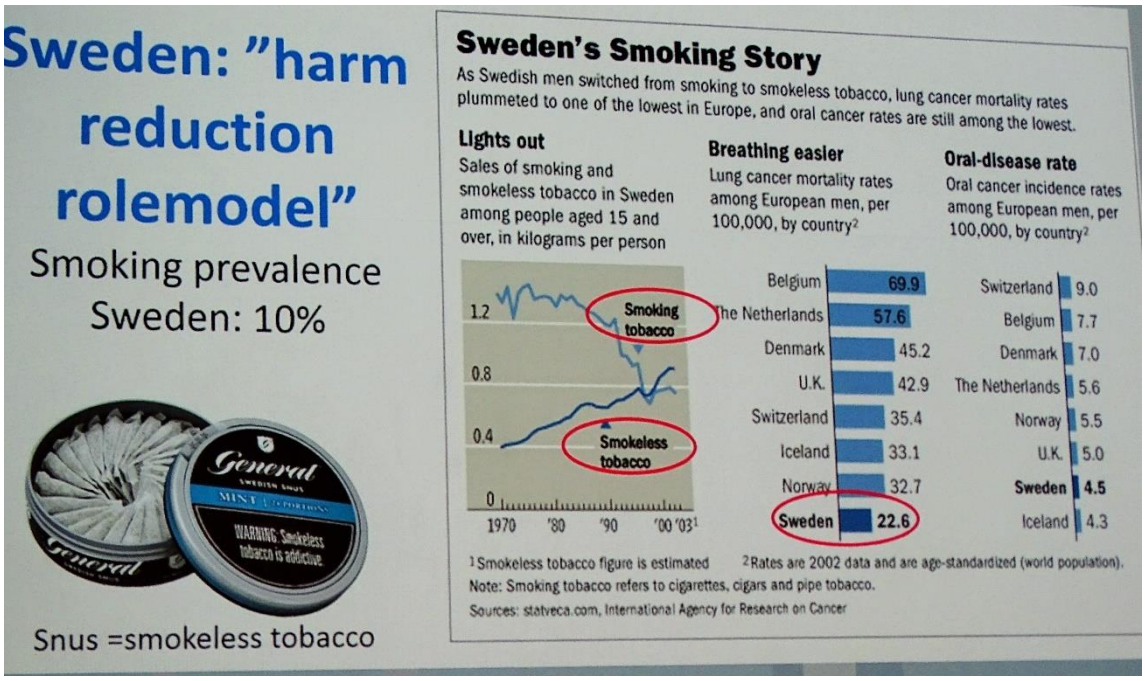
e) *Afirmativa Nº 5: "São produtos efetivos na ajuda a cessação do tabagismo."*

d.1 Fato: Case – Modelo de redução de danos na Suécia com Snus.

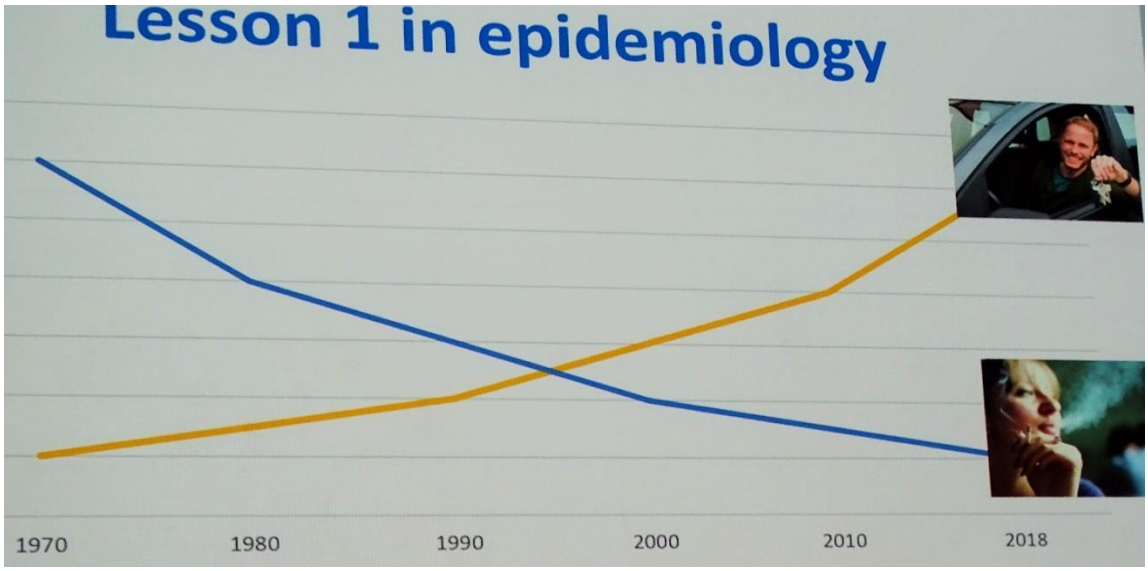
- A prevalência atual de tabagismo na Suécia é de 10%;

- Com a introdução do tabaco sem fumaça (snus) entre as pessoas com idade de 15 anos ou mais, houve um aumento do consumo de snus entre 1970-2003, ultrapassando o consumo de cigarro convencional em 2003.

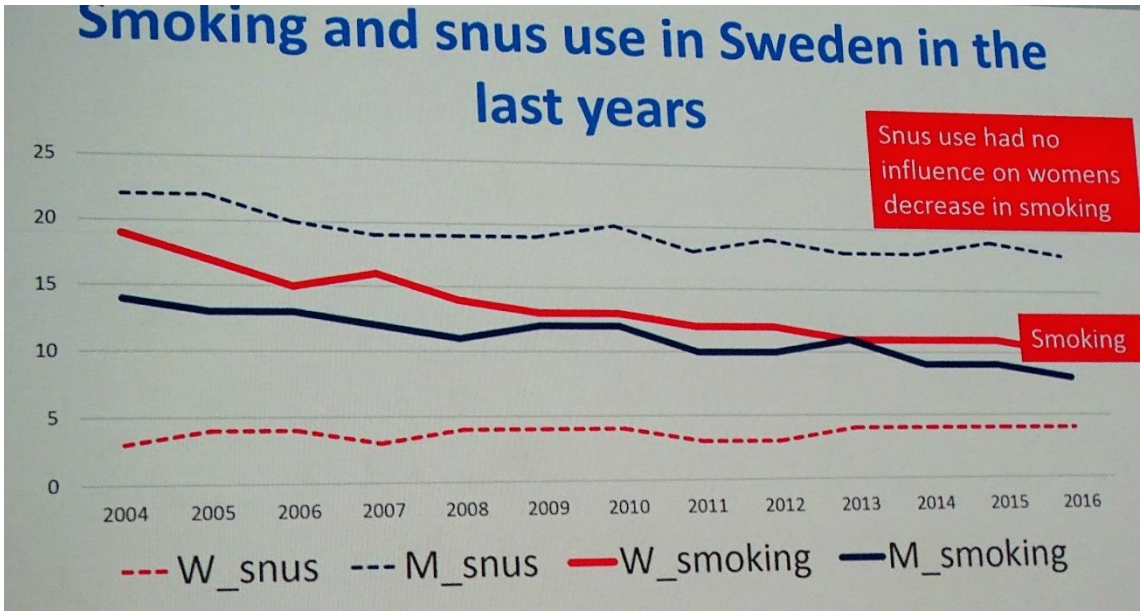
- Como os homens mudaram do cigarro para o tabaco sem fumaça, a taxa de mortalidade por Ca pulmão era uma das menores da Europa (22,8/100 mil habitantes), enquanto a incidência de câncer oral estava ainda entre as mais baixas (4,5/100 mil).



- Enquanto a curva de consumo de tabaco convencional foi caindo, no final da década de 90, o consumo de snus ultrapassou o de cigarros.



- O consumo de snus não tem tido influência na queda das taxas de prevalência do tabagismo entre as mulheres. Na Suécia as mulheres apresentam maiores taxas de tabagismo comparadas aos homens.


Smoking and snus use in Sweden in the last years
Snus use had no influence on womens decrease in smoking
Smoking
25
20
15
10
5
0
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
W_snus
M_snus
W_smoking
M_smoking