



Sociedade de Pneumologia e Tisiologia do Rio de Janeiro  
Comissão de Tabagismo  
Dia Mundial sem Tabaco – 31 de maio de 2016  
Tema: Narguile

## Perguntas & Respostas: Narguilé ou Cachimbo de água

SOCIEDADE DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
Comissão de Tabagismo da SOPTERJ  
Núcleo de Estudos e Tratamento do Tabagismo – NETT/IDT-HU - UFRJ

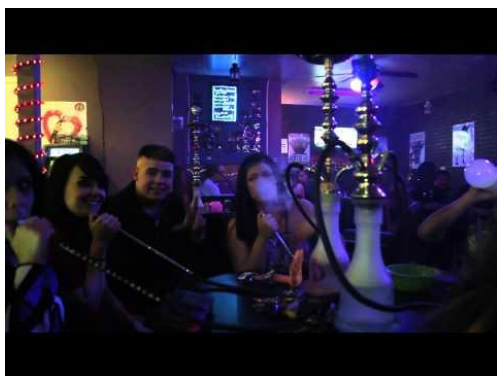
*Material Informativo sobre Narguilé para os pneumologistas e o público em geral.  
Este material poderá ser reproduzido em parte ou no todo, citada a fonte, respeitando o direito autoral.*

*Elaborado por Alberto José de Araújo, MD, PhD  
Pneumologista & Sanitarista, Médico do Trabalho  
Coordenador do Núcleo de Estudos e Tratamento do Tabagismo  
Instituto de Doenças do Tórax – IDT/HUCFF – UFRJ  
Presidente da Comissão de Tabagismo da SOPTERJ 2016-2018  
Membro das Comissões de Tabagismo da AMB e SBPT*

### 1. Quando e onde surgiu esta forma de consumo de tabaco?

É uma forma de uso tradicional do tabaco que começou há muitos séculos na antiga Pérsia e na Índia para fumar ópio, conhecido também como “cachimbo d’água”. Foi na forma de narguilé que o tabaco foi introduzido na China durante a dinastia Ming, no século 16, na forma do narguilé.

O seu uso vem se popularizando rapidamente pela Europa e Américas, especialmente entre os jovens, já se constituindo em muitos países ocidentais, tais como os EUA, a França, o Reino Unido e o Brasil, como a 2ª forma mais consumida de tabaco.

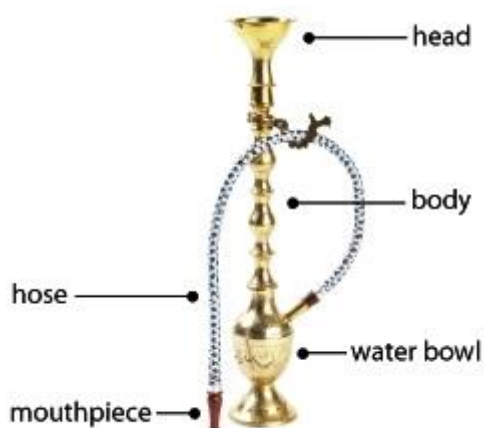


### 2. Como funciona o cachimbo de água?

Estes produtos são alimentados por bateria que transformam líquido contendo nicotina, aromatizantes e outros produtos químicos em vapor, que são aspirados e inalados pelo fumante de narguile. *Há uma crença equivocada entre seus consumidores de que o sistema de filtragem de água absorve e reduz as substâncias tóxicas do produto. Entretanto, sua ação é arrefecer a fumaça permitindo menor irritação da orofaringe.*

No mercado há formas de fumar cachimbo de água eletrônico, incluindo pedras de vapor e canetas cachimbo de água foram recentemente introduzidas. Há ainda pouca informação disponível sobre os riscos para a saúde de produtos de tabaco eletrônicos que disponibilizam a nicotina.

Atualmente é muito comum o seu uso entre os jovens para fumar não somente o tabaco, mas também como utensílio para disponibilizar a maconha ou, até mesmo o crack.



### 3. Qual é a situação do consumo atual de tabaco em narguilé no mundo?

A prevalência do uso de narguilé no Oriente Médio ultrapassou o consumo do cigarro convencional. Em 2010, a pesquisa “Monitoramento do Futuro”, nos EUA, descobriu que os alunos do ensino médio cerca de 1 em cada 5 meninos (17%) e 1 em cada 6 meninas (15%) já haviam experimentado o narguilé no último ano. Outra pesquisa nos EUA com 100 mil estudantes mostrou que o uso atual de narguilé atinge 8,4% dos jovens (1 em cada 12 estudantes), enquanto que o do tabaco alcançava 16,8%.

Em pesquisa recente realizada nos EUA (2013), 48% dos estudantes universitários disseram que haviam experimentado fumo de narguilé em algum momento da vida, enquanto 28% referiram ter consumido no último ano, o que são números bastante preocupantes. Outros estudos com adultos jovens têm encontrado alta prevalência de uso de narguilé entre estudantes universitários nos Estados Unidos. Estes estudos mostram que a utilização no último ano variou de 22% a 40%.

A Pesquisa Mundial do uso de Tabaco na Juventude (GATTS, WHO) com 500 mil estudantes mostrou que o uso do narguilé está disseminado em 95 países. A prevalência é de 6-34% entre adolescentes do Oriente Médio e de 5-17% entre jovens americanos. No Vietnã o consumo atinge 13% da população adulta.

### 4. Qual é a situação do consumo atual de fumo de narguilé no Brasil?

Na campanha do Dia Nacional do Combate ao Fumo de 2012 (29/Agosto), o tema escolhido pelo Ministério da Saúde foi: “Alerta para os malefícios do narguilé”. Estudo realizado com estudantes universitários da área de saúde no Brasil (2011) mostrou que mais 55% declaravam fazer uso de narguilé.

**No Brasil**, fumar narguilé já é a 2ª forma de consumir tabaco em estudo (2011) realizado com jovens de 13-15 anos em três cidades brasileiras (Campo Grande, Vitória e São Paulo). O consumo é maior em área urbana no Brasil, estudo mundial revelou que 0,2% da população adulta usa fumo de narguilé.

**Em estudo recente realizado em SP (2014) com estudantes de medicina, os pesquisadores encontraram uma elevada taxa de experimentação de narguilé entre os alunos no terceiro ano (47,32%) e no sexto ano (46,75%).**

**AS APARÊNCIAS ENGANAM:  
Fumar narguilé é tão prejudicial  
quanto fumar 100 cigarros!**



 **DIA NACIONAL  
DE COMBATE AO FUMO  
29 DE AGOSTO**

 **FUNDAÇÃO DO CÂNCER**  
com você, pela vida

### **5. Há reconhecimento dos riscos de fumar narguilé pela população?**

Quanto ao reconhecimento dos riscos, 97% dos fumantes no Egito disseram acreditar que podem causar doenças sérias; enquanto que na Ucrânia, 57% não sabiam dos riscos. Estes números chegam a mais de 70% quando o nível educacional é baixo. O fato é que embora sejam usados há muitos anos, a população não está devidamente consciente/informada sobre os riscos à saúde pelo fumo de narguilé.

### **6. O que atrai os jovens no consumo do narguilé?**

A **experimentação** ocorre como uma forma de inserção e aceitação pelo meio, geralmente em festas, durante a adolescência e junto com seus pares.

Para facilitar e atrair a população de jovens, ao tabaco do narguilé é adicionado melaço com uma infinidade de aromas e sabores como menta, camomila, tutti-frutti, frutas tropicais entre outras. **Todos esses disfarces propiciam a instalação da dependência química a nicotina na tenra idade.**

Os aditivos, a exemplo dos cigarros: odores e sabores diversos de frutas exercem uma atração, geram uma ilusão de maior segurança, mascaram os efeitos irritantes da fumaça do tabaco, além da socialização, pois é costume o consumo acontecer em grupos.

O narguilé é fumado “socialmente”, e na maioria das vezes compartilhado entre amigos e familiares no domicílio ou em bares e cafés, muitas vezes específicos para este fim, como já podem ser observados em algumas capitais brasileiras (p.ex., Brasília, Florianópolis).

Como a fumaça passa por um reservatório de água, o fumar narguilé é muitas vezes percebido como sendo menos danoso para a saúde que outros métodos de uso do tabaco. Muitos consumidores do fumo na forma narguilé não se consideram dependentes da nicotina.

A disseminação de seu uso no Ocidente se deve a vários fatores como:

- ◆ por se tratar, em geral, de uma atividade social, pela interpretação errada de que seu uso seja menos danoso para o organismo do que o cigarro convencional;
- ◆ por ser um tabaco fácil iniciação, uma vez que sua mistura torna a fumaça adocicada e com sabores que são adicionados, isto acaba produzindo um aroma prazeroso.

### **7. O consumo de narguilé pode levar a dependência química?**

Evidências científicas sugerem que fumar narguilé é aditivo como outras formas de uso de tabaco e pode trazer riscos semelhantes ou mesmo maiores, para a saúde do usuário. Estes fatos levaram a Organização Mundial da Saúde declarar que o narguilé não é somente um risco para a saúde, como também, porta de entrada para o tabagismo, especialmente entre os jovens. Por seu lado, a Associação Americana do Tórax (ATS) o descreve como uma tendência emergente mortal.

### **8. É verdade que em uma única sessão de narguilé, o fumante inala mais nicotina, monóxido de carbono e alcatrão do que quando fuma cigarros?**

**Sim, é fato!** O tabaco em cachimbos de água é exposto a elevadas temperaturas pela queima do carvão, e o fumo é, pelo menos, tão tóxico quanto a fumaça do tabaco emitida pelo cigarro convencional. **O narguilé é fumado de forma diferente dos cigarros tradicionais. As tragadas são em maior número e duração, com absorção de mais volume de fumaça, além de ocorrerem em menor intervalo.**

Uma sessão para fumar o cachimbo de água, com duração média de 60 minutos, envolve 200 aspiradas (puff), enquanto fumar um cigarro convencional envolve, em média, 20 puffs. Portanto, em uma sessão de narguilé se queima **10 gramas de pasta de tabaco além do carvão**, e cada usuário inala aproximadamente 171 aspiradas com 0,53 ml de fumaça cada. Isto equivale a um consumo médio de 119 litros de fumaça, que corresponde a **15 vezes mais monóxido de carbono, 4 vezes mais nicotina, e 60-100 vezes mais alcatrão quando comparada ao cigarro tradicional.**

Fazendo a correspondência com a quantidade de cigarros tradicionais, estudos observaram que uma sessão com duração média entre 45-60 minutos **corresponde a fumar aproximadamente 100 cigarros**

Na fumaça que passa pelo vapor se encontra 2,94 mg de nicotina, 802 mg de alcatrão e 145 mg de monóxido de carbono (CO). Quando comparada com a fumaça do cigarro, estudos relatam maiores concentrações de CO, nicotina, alcatrão, metais pesados, hidrocarbonetos aromáticos (cancerígenos) e aldeídos voláteis na fumaça do narguilé.



### 9. O que acontece após cada inalação (puff) do cachimbo d'água?

O consumo de narguilé alcança a 16 sessões semanais no Egito, incluindo as mulheres. O uso do cachimbo d'água na maioria das vezes é isolado, mas em sessões em grupos, há o compartilhamento.

Cada tragada promove menor inalação de toxinas do que o cigarro convencional, entretanto como as sessões podem durar 45-60 minutos, os níveis de toxinas, de monóxido de carbono e de cotinina (metabólito da nicotina) atingem níveis muito mais elevados no sangue do que o cigarro convencional.

**Importante: a fumaça de apenas 1 cigarro compromete o controle autonômico do coração de forma aguda.**

O narguilé ocasiona a mesma resposta, menos pela nicotina e mais similar com o que ocorre com a contaminação ambiental (poluição). Uma única sessão de narguilé (45 minutos) ocasiona disfunção transitória da regulação cardíaca autonômica: o que eleva o risco para eventos cardíacos. **Os usuários de fumo de narguilé regulam a inalação da fumaça para obterem a dose de nicotina desejada.**

### 10. Quais são as toxinas presentes na fumaça aspirada do narguilé?

A fumaça do cachimbo d'água contém material de tabaco e **carvão em combustão (que não acontece com o cigarro)** leva a inalação de diversas substâncias presentes na produção da pasta do tabaco e no carvão utilizado para a combustão do tabaco, tais como:

- Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (agentes carcinogênicos),
- Aldeídos voláteis,
- Monóxido de carbono (CO)
- Óxidos nitrosos (NO)
- Nicotina
- Alcatrão
- Material particulado: nanopartículas, metais pesados, etc.

Há comprovação de exposição sistêmica após sessão com narguilé

- Elevação da carboxihemoglobina no sangue;
- detecção de nicotina e de metabólitos de hidrocarbonetos no plasma;
- detecção de nitrosaminas específicas do tabaco na urina (toxinas carcinogênicas)



## **11. Há risco de tabagismo passivo com o narguile? Os fumantes de narguile também estão submetidos aos efeitos da lei antifumo?**

**Sim!** O fumo passivo de narguilé pode ser um risco para a saúde de não fumantes expostos a fumaça ambiental gerada pelas aspiradas do narguilé. Ele contém fumo do tabaco, assim como a fumaça gerada pela fonte de calor (por exemplo, carvão) utilizado no cachimbo de água.

A lei federal 12546/11, conhecida como lei antifumo, define que está proibido o consumo de cigarros, cigarrilhas, charutos, cachimbos e outros produtos fumígenos em locais de uso coletivo, públicos ou privados, como halls e corredores de condomínio, restaurantes e clubes, mesmo que o ambiente esteja só parcialmente fechado por uma parede, divisória, teto ou até mesmo um toldo. **Os narguilés e cigarros eletrônicos também estão vetados.**

## **12. O consumo de narguilé é tão nocivo quanto o dos cigarros convencionais?**

**Sem dúvida!** Enquanto muitos fumantes de narguilé podem pensar que esta prática é menos prejudicial do que fumar cigarros, fumar cachimbo de água tem muitos dos mesmos riscos à saúde ao fumar cigarros convencionais.

Devido a forma como o cachimbo de água é utilizado, os fumantes de narguile **podem absorver mais substâncias tóxicas, também encontradas na fumaça do tabaco, do que os próprios fumantes dos cigarros convencionais.**

O tabaco em cachimbos de água é exposto a elevadas temperaturas pela queima do carvão, e o fumo é, pelo menos, tão tóxico quanto a fumaça do tabaco emitida pelo cigarro convencional. Uma sessão para fumar o cachimbo de água tem geralmente uma hora de duração, o que envolve 200 aspiradas (*puff*), enquanto fumar um cigarro convencional envolve, em média, 20 *puffs*.

Uma sessão em grupo fumando narguilé, em ambiente fechado aumenta em **oito vezes os níveis séricos de Carboxihemoglobina (COHb) e em 18 vezes os níveis de nicotina.** Estes níveis estão associados a efeitos adversos para a saúde cardiorrespiratória, **o que ocorre também pela exposição passiva à fumaça do narguilé.**

Várias doenças relacionadas ao consumo convencional de tabaco (cigarros industrializados) têm sido também documentadas para o uso crônico do narguilé, que leva a redução da capacidade antioxidante do organismo, tais como:

- ◆ Câncer de pulmão, cavidade oral, esôfago, estômago, pâncreas e próstata
- ◆ Doenças respiratórias
- ◆ Doenças periodontais
- ◆ Disfunção plaquetária
- ◆ Baixo peso ao nascimento de crianças filhas de mães fumantes
- ◆ Diminuição da fertilidade
- ◆ Doenças infecciosas

**Há relatos de efeito agudo do seu uso como disfunção da regulação autonômica dos ciclos cardíacos com redução da variabilidade do índice cardíaco, o que está associado a aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial.**





### **13. Existe risco de câncer e danos genéticos com o fumo de narguilé?**

**Sim!** Os jovens fumantes de narguilé também estão expostos a várias outras substâncias cancerígenas como o benzeno (fator de risco para leucemia e linfoma), metais pesados como o arsênico, o cromo e níveis muito elevados do chumbo. Fumar tabaco no cachimbo de água é um importante fator de risco para o câncer pulmão, cérebro, rim e estômago, além de 4 vezes mais nitrosaminas específicas do tabaco.

Estudo publicado na Revista “Cancer Epidemiology” em 2013, revela que a associação com câncer de pulmão já está bem definida, com um risco 3 vezes maior comparados a aqueles que não fumam narguilé. Há estudos experimentais tem demonstrado também genotoxicidade.

O carvão usado para aquecer o tabaco pode aumentar os riscos de saúde através da produção de níveis elevados de monóxido de carbono, metais pesados e substâncias tóxicas químicas que causam câncer. Mesmo após haver passado através da água, a fumaça de um cachimbo de água tem altos níveis destes agentes tóxicos.

O tabaco do cachimbo de água e a fumaça contém vários agentes tóxicos conhecidos por causar câncer no pulmão, no esôfago, estômago, pâncreas, próstata e bexiga. O sumo do tabaco gerado a partir do narguile irrita a boca e aumenta o risco de desenvolvimento de câncer da cavidade oral.

### **14. Há outros efeitos à saúde causados pelo uso do cachimbo de água?**

**Sim!** O tabaco do narguile e a fumaça emitida contém muitos agentes tóxicos que podem causar entupimento das artérias e doenças cardiovasculares.

O compartilhamento da mesma piteira (tubo) é muito frequente entre seus usuários predispondo a contaminação por várias doenças infecto contagiosas como a hepatite, o herpes labial, os resfriados, as infecções respiratórias e até a tuberculose resistente a medicamentos.

Os bebês nascidos de mulheres que aspiraram diariamente o fumo do cachimbo de água durante a gravidez são pequenos para idade gestacional (PIG) quando comparados aos bebês nascidos de gestantes não fumantes. Os bebês nascidos de fumantes de narguilé também apresentam risco aumentado para doenças respiratórias.

### **15. Existe tratamento para interromper o uso do cachimbo de água?**

**Sim!** Os fumantes de narguile podem se beneficiar dos mesmos protocolos terapêuticos oferecidos na rede pública e privada para a cessação do tabagismo. Há que considerar se além do cachimbo de água, esses fumantes também utilizam o cigarro convencional ou outras formas de derivados de tabaco.



**Sociedade de Pneumologia e Tisiologia do Rio de Janeiro**  
**Comissão de Tabagismo**  
**Dia Mundial sem Tabaco – 31 de maio de 2016**  
**Tema: Narguile**

Como os consumidores do tabaco disponibilizados pelo cachimbo de água normalmente são usuários que fazem uso mais recreacional ou esporádico, é preciso sensibilizá-los quanto às formas de dependência do tabaco, que envolvem aspectos físicos, sociocomportamentais e psicológicos, em grau maior ou menor.

Os fumantes de narguile, via de regra, não se consideram “fumantes” no sentido clássico da palavra atribuído aos consumidores do cigarro convencional, e deste modo, não se consideram “dependentes do tabaco”.

O paradoxo desta crença é que em uma única sessão que dura entre 45-60 minutos, o usuário de narguile fuma o equivalente a 100 cigarros, para alcançar o nível de nicotina que lhe trará satisfação e prazer no hábito, então quem busca nicotina o faz para liberar dopamina, ou seja, há um fenômeno de necessidade física da substância, logo há uma dependência também física, mesmo que o narguile não seja usado com a constância e regularidade do cigarro convencional.

As técnicas de entrevista motivacional, abordagem cognitivo-comportamental com ferramentas do registro do consumo e situações envolvidas (mapa do tabaco), eventual consumo concomitante de cigarros convencionais ou eletrônicos; a balança de decisão e a auto-eficácia jogam um peso importante no tratamento do fumante de narguile.

Como o consumo envolve mais aspectos comportamentais e emocionais, o uso de técnicas comportamentais será mais útil do que eventual prescrição de medicamentos, que podem ser usados em momentos de fissura, de desejo de buscar a nicotina no ritual de uso do narguile, neste caso seria preferível a reposição rápida de nicotina (goma, pastilha ou inalador de nicotina).

### **16. O cachimbo de água tem sido utilizado para produtos sem tabaco?**

**Sim!** Alguns produtos à base de ervas, com sabores e açúcares, têm sido comercializados para uso em cachimbos de água. Os rótulos e anúncios para estes produtos afirmam que muitas vezes os usuários podem desfrutar o mesmo sabor sem os efeitos nocivos do tabaco.

As pesquisas shisha à base de tabaco e ervas de shisha têm demonstrado que a fumaça em ambas as formulações contém monóxido de carbono e outros agentes tóxicos conhecidos por aumentar os riscos relacionados ao câncer com o tabagismo, doenças cardíacas e doenças respiratórias.

É preciso estar alerta com esses anúncios, pois a exemplo de alguns produtos usados em cigarros eletrônicos que afirmam não conter tabaco, mas que estudos do FDA (EUA) demonstraram que havia em muitos deles teores de nicotina e alcatrão, ainda que em mínimas quantidades. Afinal, a nicotina é o componente aditivo, que levará a repetição de uso do produto.





## Síntese

Os estudos científicos comprovam a hipótese de que o narguilé não é inofensivo para o organismo:

- Há uma epidemia global em crescimento, principalmente nos países onde o consumo de cigarro está em declínio.
- A maioria dos usuários diz que “experimenta”, e que não é fumante, todavia o fumo de narguilé acaba sendo porta de entrada para o consumo do cigarro convencional.
- Associação comprovada com Câncer de pulmão
- Provável associação de narguilé com outras neoplasias
- As políticas regulatórias ainda são muito tímidas para o controle do narguilé.
- A maioria dos estudos ainda mede o consumo em um subgrupo de população, ou seja, o consumo em estudantes universitários.
- Os estudos ainda precisam ser mais robustos e incluir mais países para que se tenha uma melhor ideia do tamanho global do problema. É bem possível que esteja aumentando o consumo nestes países.
- Os países precisam monitorar o uso de narguilé e se capacitarem a estabelecerem intervenções para controle do tabagismo para estes produtos emergentes do tabaco.

## Referências bibliográficas consultadas para o artigo

1. Akl EA, Gaddam S, Gunukula SK, Honeine R, Jaoude PA, Irani J. The Effects of Waterpipe Tobacco Smoking on Health Outcomes: A Systematic Review. *International Journal of Epidemiology* 2010;39:834–57.
2. American Lung Association. An Emerging Deadly Trend: Waterpipe Tobacco Use. [PDF–222 KB] Washington: American Lung Association, 2007.
3. American Lung Association. Hookah Smoking: A Growing Threat to Public Health Issue Brief.. [PDF–1.34 MB] Smokefree Communities Project, 2011.
4. Blank MD, Cobb CO, Kilgalen B, Austin J, Weaver MF, Shihadeh A, Eissenberg T. Acute Effects of Waterpipe Tobacco Smoking: A Double-Blind, Placebo-Control Study. *Drug and Alcohol Dependence* 2011;116(1–3):102–9.
5. Center for Disease Control. Prevention C for DC and, Promotion NC for CDP and H, Health O on S and. CDC - Fact Sheet - Hookahs - Smoking & Tobacco Use [Internet]. Centers for Disease Control. 2012 [cited 2013 May 8]. Available from: [http://www.cdc.gov/tobacco/data\\_statistics/fact\\_sheets/tobacco\\_industry/hookahs/](http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/fact_sheets/tobacco_industry/hookahs/) [accessed 2016 May 21].
6. Cobb CO, Ward KD, Maziak W, Shihadeh AL, Eissenberg T. Waterpipe Tobacco Smoking: An Emerging Health Crisis in the United States. *American Journal of Health Behavior* 2010;34(3):275–85.
7. Cobb CO, Vansickel AR, Blank MD, Jentink K, Travers MJ, Eissenberg T. Indoor Air Quality in Virginia Waterpipe Cafés. *Tobacco Control* 2012 Mar 24. Doi: 10.1136/tobaccocontrol-2011-050350.

8. Consortium TCL. Regulatory Options for Hookahs and Water Pipes - Fact Sheet [Internet]. 2013 [cited 2014 Mar 30]. p. 1–7. Available from: <http://publichealthlawcenter.org/sites/default/files/pdf/tclc-fs-regulatory-options-hookahs-2013.pdf> [accessed 2016 May 21].
9. El-Hakim Ibrahim E, Uthman Mirghani AE. Squamous Cell Carcinoma and Keratoacanthoma of the Lower Lips Associated with "Goza" and "Shisha" Smoking. *International Journal of Dermatology* 1999;38:108–10.
10. Katurji M, Daher N, Sheheitli H, Saleh R, Shihadeh A. Direct measurement of toxicants inhaled by water pipe users in the natural environment using a real-time in situ sampling technique. *Inhal Toxicol.* 2010 Nov 1;22(13):1101–9.
11. Martins SR, Paceli RB, Bussacos MA, Fernandes FLA, Prado GF et al. Experimentação de e conhecimento sobre narguile entre estudantes de medicina de uma importante universidade do Brasil. *J Bras Pneumol.* 2014;40(2):102-110 <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132014000200002> [accessed 2016 May 21].
12. Ministério da Saúde. INCA. Controle do Tabagismo - Promoção da Saúde - SUS [Internet]. 2015. Available from: <http://www.agencia.ac.gov.br/noticias/wp-content/uploads/2015/05/apresentacao-tabaco-vigitel-2014.pdf> [accessed 2016 May 21].
13. Nuwayhid, I, Yamout, B., Ghassan, and Kambria, M. Narghile (Hubble-Bubble) Smoking, Low Birth Weight and Other Pregnancy Outcomes . *American Journal of Epidemiology* 1998;148:375–83.
14. Onofre, D. Center HNT. Case Presentation: Hookah Smoking, A Rising Tuberculosis Health Risk Factor. p. 2–4.
15. Shihadeh A, Salman R, Eissenberg T. Does Switching to a Tobacco-Free Waterpipe Product Reduce Toxicant Intake? A Crossover Study Comparing CO, NO, PAH, Volatile Aldehydes, Tar and Nicotine Yields. *Food and Chemical Toxicology* 2012;50(5):1494–8.
16. U.S. Department of Health and Human Services. Preventing Tobacco Use Among Youth and Young Adults: A Report of the Surgeon General. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Office on Smoking and Health, 2012. [accessed 2016 May 21].
17. U.S. Food and Drug Administration. Electronic Cigarettes (e-Cigarettes) [last updated 2013 April 25; accessed 2016 May 21].
18. World Health Organization. Tobacco Free Initiative. WHO Study Group on Tobacco Product Regulation (TobReg), Advisory Note: Waterpipe Tobacco Smoking: Health Effects, Research Needs and Recommended Actions by Regulators [Internet]. Geneva; 2006. Available from: [http://www.who.int/tobacco/global\\_interaction/tobreg/Waterpipe%20recommendation\\_Final.pdf?ua=1](http://www.who.int/tobacco/global_interaction/tobreg/Waterpipe%20recommendation_Final.pdf?ua=1) [accessed 2016 May 21].