



**ALIANÇA MUNDIAL POR UMA
ODONTOLOGIA LIVRE DE MERCÚRIO**

<https://mercuryfreedentistry.net/>



http://acpo.org.br/site_mercurio/blog

**Exmo. Sr. Deputado
DD. Congressista**

E-mail: dep.congresso@camara.leg.br

Prezado Senhor,

Vimos respeitosamente solicitar sua atenção em relação à quarta Conferência das Partes da Convenção de Minamata (COP-4), que será realizada em Bali, na Indonésia, entre os dias 1 e 5 de novembro de 2021. A Convenção de Minamata entrou em vigor em 16 de agosto de 2017, tendo o Brasil ratificado seus termos por meio do Decreto nº 9.470, de 14 de agosto de 2018¹. Nesse sentido solicitamos sua intervenção para que medidas protetivas sejam tomadas em relação ao amálgama de mercúrio dentário, em que se busca a sua substituição por materiais que já estão disponíveis e são mais seguros à saúde humana e ao meio ambiente, medidas previstas na Convenção.

Os signatários da Convenção de Minamata reconhecem “que o mercúrio é uma substância química que causa preocupação global devido a sua propagação de longa distância, sua persistência no meio ambiente e capacidade de se bioacumular nos ecossistemas, causando efeitos significativamente negativos na saúde humana e no meio ambiente”. Assim, em seu Artigo 1º se destaca que: “O objetivo da Convenção de Minamata é proteger a saúde humana e o meio ambiente das emissões e liberações antropogênicas de mercúrio e de compostos de mercúrio”.

¹ Fonte: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9470.htm. Acesso: mar. 2021.

Conferência das Partes (COP-4)

Diversas decisões foram tomadas na 3ª Conferência das Partes realizada em novembro de 2019 (COP-3). Entre elas, as partes foram encorajadas a tomarem mais do que as duas medidas necessárias, descritas na parte II do anexo A da Convenção, para reduzir gradualmente o uso do amálgama odontológico, e ainda foi solicitado à Secretaria da Convenção que coletasse informações sobre a implementação de tais medidas adicionais tomadas pelas partes. Além disso, foram solicitadas outras informações que incluíssem a disponibilidade, a viabilidade técnica e econômica, os riscos ambientais e sanitários e os benefícios das alternativas sem amálgama de mercúrio.

Essas medidas adicionais são importantes uma vez que, o uso do amálgama dentário representa 10% do consumo global de mercúrio, ≈ 306 toneladas/ano, se situando entre as atividades de maior consumo de mercúrio no mundo. A permanência do uso de mercúrio nessas atividades incentiva a continuidade da produção e o comércio, o que depõe contra os princípios da Convenção de Minamata. Nesse sentido, o objetivo da campanha Aliança Mundial para Odontologia Livre de Mercúrio é, além de contribuir com os objetivos da Convenção, especificamente trabalhar pela eliminação do uso do amálgama dentário em função dos riscos que o mercúrio comporta ao meio ambiente e à saúde humana.

Exposição ao amálgama dentário

Estudos apontam relação estatisticamente significativa (análise de regressão) entre o número de superfícies dentais contendo amálgama e a concentração de mercúrio no córtex do lobo occipital, e níveis de mercúrio total significativamente maiores em indivíduos com maior número de amálgamas dentários. Apontam ainda que o mercúrio proveniente de restaurações dentárias de amálgama materno é transferido através da placenta para o feto, e através da glândula mamária para o leite ingerido pelo recém-nascido. O mercúrio pode ser danoso a fetos e crianças pequenas, devido à imaturidade

nerológica e cerebral. Além das inúmeras patologias que podem ser causadas pela exposição ao mercúrio, há cinco principais mecanismos de interferências do mercúrio relacionados ao sistema endócrino.

A busca pela eliminação do mercúrio em todos os setores é devido a sua persistência e ser ambientalmente incontrolável posto que, ao ser liberado no ambiente o mercúrio ainda pode sofrer a metilação e dar origem a sua forma orgânica, que é ainda mais tóxica, o metil-mercúrio (CH_3Hg^+). A metilação se dá através de processos bióticos (ação das bactérias) ou abióticos (em ambientes ricos em matéria orgânica) e essa forma mais tóxica também provoca diversos e sérios efeitos negativos à saúde humana e animal.

Recomendações da FDA

A FDA norte-americana (*Food and Drug Administration*) emitiu uma recomendação contra o uso do amálgama em pessoas que estão sob maior risco dos efeitos adversos da exposição ao mercúrio, são elas:

- Mulheres grávidas e seus bebês em desenvolvimento;
- Mulheres que planejam engravidar;
- Mulheres que amamentam seus recém-nascidos e bebês;
- Crianças, especialmente aquelas com menos de seis anos de idade;
- Pessoas com doença neurológica pré-existente;
- Pessoas com insuficiência renal;
- Pessoas com conhecida sensibilidade aumentada (alergia) ao mercúrio ou outros componentes do amálgama dentário.

Essa lista da *FDA* é um alerta claro das preocupações mundiais atuais em relação ao mercúrio. Entendemos que medidas mais objetivas em relação ao uso desse metal pesado perigoso devem ser tomadas com urgência pelo governo brasileiro, visando proteger milhões de pessoas de forma direta e indireta do contato e dos seus efeitos deletérios.

Posição do Governo Brasileiro na COP-4

O Governo Brasileiro encaminhou documentos sobre sua posição em relação ao amálgama dentário² para a COP-4 da Convenção de Minamata sobre mercúrio, prevista para ser realizada em novembro de 2021 na Indonésia. As medidas apresentadas são muito tímidas para um país que historicamente tem sido exemplo para ações que resultaram em melhoria ambiental contínua e por conseguinte, maior proteção social e à saúde da população brasileira e mundial.

No relatório que entregou à Secretaria da Convenção de Minamata, o governo brasileiro concorda que há problemas de exposição dos trabalhadores que manipulam o amálgama, porém, declara que a exposição dos usuários (pacientes) não deve ser considerada. No entanto, não é o que vem sendo demonstrado pelas pesquisas científicas, tanto que a agência Norte-Americana *FDA* recomendou o não uso do amálgama de mercúrio em populações vulneráveis.

Essas pesquisas já demonstraram a acumulação do mercúrio no corpo humano e os riscos à saúde atribuída ao amálgama dentário. Esses achados são preocupantes, principalmente se considerarmos a capacidade do mercúrio de afetar o sistema hormonal, que funciona em níveis baixíssimos (medidos em partes por trilhão), sobretudo na fase reprodutiva das mulheres, no desenvolvimento fetal do bebê, em crianças e pessoas com comorbidade em órgãos sensíveis à intoxicação por mercúrio.

Nesse sentido, ainda que a palavra mercúrio e amálgama não sejam sinônimos, como citado no relatório do governo brasileiro, isso não elimina o seu risco e perigo por conter o metal, sobretudo no seu preparo, na manipulação, remoção e descarte. Aliás, o amálgama removido dos dentes deve ser considerado resíduo perigoso ao ser descartado. O amálgama é uma liga de mercúrio metálico com outro metal como a prata, o ouro, o cobre, o

² Fonte: <http://www.mercuryconvention.org/Portals/11/documents/meetings/COP4/submissions/Brazil/DentalAmalgam.pdf> . Acesso: mar. 2021.

índio, o estanho e o chumbo e no Brasil tem sido usado o amálgama de mercúrio com a prata.

Entendemos que o Brasil pode apresentar uma proposta de proteção às populações mais sensíveis e as mais empobrecidas, e adotar um cronograma com o objetivo de eliminação gradativa, à medida que já existem no mercado vários produtos que substituem o amálgama de mercúrio a preços competitivos.

As divergências de opiniões não podem se estabelecer como argumento para atrasar os compromissos do Brasil para com a eliminação do uso do mercúrio e assim, evitar a exposição humana a esse produto tóxico. Observamos que o amálgama dentário é um dentre as fontes de exposição humana e ambiental que pressionam para o insucesso do principal objetivo da Convenção, que é o banimento mundial das fontes de emissão de mercúrio, um risco global e transfronteiriço.

As obturações dentárias sem mercúrio foram desenvolvidas e estudadas há mais de cinquenta anos. Os avanços tecnológicos na última década reduziram os custos e melhoraram o desempenho de materiais que podem substituir o amálgama de mercúrio e que com treinamento adequado permite aos profissionais odontólogos realizarem restaurações livres de mercúrio tão rapidamente quanto o fazem com o amálgama (*World Alliance Mercury-Free; European Environmental Bureau and European Center for Environmental Medicine, 2019*)³.

Os compósitos e ionômeros de vidro, substitutos do amálgama de mercúrio, não possuem evidência de toxicidade ambiental. As obturações de amálgama são consideradas econômicas, no entanto são mais caras do que a maioria, quando incluímos os custos ambientais negativos causados pelo amálgama de mercúrio (Hylander & Goodsite, 2006)⁴.

³ Fonte: <https://eeb.org/publications/60/mercury/98494/report-developing-national-plans-to-phase-down-dental-amalgam-in-the-eu.pdf>. Acesso: mar. 2021.

⁴ Idem 3.

O banimento do uso de mercúrio e seus compostos nas diversas atividades e produtos tem sido eliminada/reduzida no mundo inteiro. Com relação ao uso de amálgama dentário 28 países proibiram o uso em crianças e mulheres grávidas. Os países que baniram o uso de amálgama dentário em toda população foram Suécia, Noruega e Dinamarca.

Outros países já estão declarando oficialmente datas para se tornarem livres de amálgama de mercúrio. As Filipinas já emitiram ordem administrativa que suspende o amálgama dentário no país em até três anos e proíbe imediatamente o uso de amálgama em mulheres grávidas, crianças com menos de 14 anos, mães que amamentam e pessoas com sistema renal e imunológico comprometidos. Desta forma, vai ao encontro das ações do Nepal, que anunciou seu cronograma para eliminar o uso de amálgama, comprovando que o amálgama dentário pode ser substituído, permitindo às partes (países) agirem com equidade para a promoção de saúde em seus territórios (Mercuryfreedentistry, 2020).

Nesse sentido, a campanha Aliança Mundial para Odontologia Livre de Mercúrio, no Brasil representada pelas entidades que subscrevem esta carta, e que tem como missão eliminar o uso de amálgama dentário em todo o mundo, vem respeitosamente solicitar ao Congresso Nacional Brasileiro que tome as medidas necessárias para orientar adequadamente o Poder Executivo a se posicionar de forma mais proativa na próxima Conferência das Partes da Convenção de Minamata sobre Mercúrio (COP-4).

Considerando que o Brasil é historicamente ativo na proteção ambiental e da saúde humana, é importante que o País apresente propostas mais arrojadas e detalhadas em relação à eliminação do uso do amálgama dentário em todo território nacional, no menor prazo possível, e nesse ínterim proíba imediatamente o seu uso nos seguintes grupos vulneráveis ao amálgama de mercúrio:

1. mulheres grávidas;
2. mulheres que planejam engravidar;


3. mulheres que amamentam seus recém-nascidos e outros bebês;
4. crianças, especialmente aquelas com menos de 14 anos de idade;
5. pessoas com doenças neurológicas pré-existentes;
6. pessoas com insuficiência renal;
7. pessoas com conhecida sensibilidade aumentada (alergia) ao mercúrio ou outros componentes do amálgama dentário.

Atenciosamente,

Santos, 02 de abril de 2021



Jeffer Castelo Branco
Diretor da ACPO



Silvia Maria Tagé Thomaz
Coordenadora do NEPSSA-Unifesp



Marcio Antonio Mariano da Silva
Diretor da ACPO



Rafaela Rodrigues da Silva
Diretora da ASSA



Zuleica Nycz
Diretora da Thoxisphera

Subscvem ainda: Ana Maria Ramos Estevão; Rosangela Aparecida de Oliveira Preto; Geovana Lucia Batista Loureiro; Eliana Souza dos Santos; Gabriela Rodrigues Ferreira; Cristiane Duarte de Francisco; Fernando Bonacorci de Freitas Jorge (todos do NEPSSA-Unifesp).

NOS AJUDE A PROTEGER A SUA SAÚDE E A DAS PESSOAS QUE VOCÊ AMA!



ACPO
Associação de Combate aos Poluentes
acpo@acpo.org.br



NEPSSA-Unifesp
Núcleo de Estudos Pesquisas e Extensão em Saúde Socioambiental
nepssa@saudesocioambiental.org.br



ASSA
Associação de Saúde Socioambiental
saudesocioambiental@saudesocioambiental.org.br



TOXISPHERA Associação de Saúde Ambiental
zuleica.nycz@gmail.com

Referências

BIO Intelligence Service (2012), *Study on the potential for reducing mercury pollution from dental amalgam and batteries*, Final report prepared for European Commission-DG ENV, p.190; Bio Intelligence Service/European Commission. *Review on the Community Strategy Concerning Mercury* (p.213-14), 4 October 2-10; Federal Office for the Environment (Switzerland). *Letter* (8 August 2011); World Health Organization. *Future Use of Material for Dental Restoration* (2011) p.21-23.

Bisinoti, M. C. Jardim, W. F. O comportamento do metilmercúrio (metilHg) no ambiente. *Quím. Nova*, São Paulo, v. 27, n. 4, pág. 593-600, agosto de 2004. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422004000400014&lng=en&nrm=iso>. acesso em 27 de março de 2021. <https://doi.org/10.1590/S0100-4042200400040014>.

El-Badry A, Rezk M, El-Sayed H. Mercury-induced Oxidative Stress May Adversely Affect Pregnancy Outcome among Dental Staff: A Cohort Study. *Int J Occup Environ Med*. 2018 Jul;9(3):113-119. doi: 10.15171/ijoem.2018.1181. PMID: 29995016; PMCID: PMC6466979.

Goldman LR, Shannon MW; American Academy of Pediatrics: Committee on Environmental Health. Technical report: mercury in the environment: implications for pediatricians. *Pediatrics*. 2001 Jul;108(1):197-205. doi: 10.1542/peds.108.1.197. PMID: 11433078.

Guzzi G, Grandi M, Cattaneo C, Calza S, Minoia C, Ronchi A, Gatti A, Severi G. Dental amalgam and mercury levels in autopsy tissues: food for thought. *Am J Forensic Med Pathol*. 2006 Mar;27(1):42-5. doi: 10.1097/01.paf.0000201177.62921.c8. PMID: 16501347.

The Mercury Policy Project. *Hacia una odontología libre de mercurio: Cómo implementar con éxito medidas para reducir la amalgama dental en el Convenio de Minamata*. USA, 2014. Disponível em <http://www.rapaluruaguay.org/agrotoxicos/COPs/Hacia-una-odontologia-libre-de-mercurio.pdf>. Acesso: mar. 2021.

Hylander L. D, & Goodsite M. E. Environmental Costs of Mercury Pollution, *Science of the Total Environment* 368. (2006) 352-370. <http://www.aikencolon.com/assets/images/pdfs/Nikro/MercuryVacuum/STOTENbestpaper.pdf>.

Hypolito, R, Ferrer, L.M., Nascimento, S. C. Comportamento de espécies de mercúrio no sistema sedimento-água do mangue no município de Cubatão, São Paulo. *Águas Subterrâneas*, v. 19, n. 1, p. 15-24, 2005.

Mercuryfreedentistry. The Philippines is phasing out amalgam. World Alliance for Mercury-Free Dentistry Asia. [online] May 26, 2020. Disponível em: <https://mercuryfreedentistry.net/2020/05/26/the-philippines-is-phasing-out-amalgam/#more-949>. Acesso: mar. 2021.

Mortazavi G, Mortazavi SM. Increased mercury release from dental amalgam restorations after exposure to electromagnetic fields as a potential hazard for hypersensitive people and pregnant women. *Rev Environ Health*. 2015;30(4):287-92. doi: 10.1515/reveh-2015-0017. PMID: 2654410.

Nylander M, Friberg L, Lind B. Mercury concentrations in the human brain and kidneys in relation to exposure from dental amalgam fillings. *Swed Dent J*. 1987;11(5):179-87. PMID: 3481133.

Shirlee W. Tan, Jesse C. Meiller & Kathryn R. Mahaffey (2009) Os efeitos endócrinos do mercúrio em humanos e animais selvagens, *Critical Reviews in Toxicology*, 39: 3, 228-269, DOI: 10.1080 / 10408440802233259.

Silva, F. A. D. et al. Effects of methylmercury on male reproductive functions in Wistar rats, *Reproductive Toxicology*, vol 31, 2011.

Silva, F. A. D. *Oral exposure to methylmercury modifies the prostatic microenvironment in adult rats. International Journal of Experimental Pathology*, 2012.

Silva, R. R. da. Convenção de Minamata: Análise dos impactos Socioambientais de uma Solução a Longo Prazo. PPG em Análise Ambiental Integrada - Universidade Federal de São Paulo, 2016. Disponível em: <https://acpo.org.br/arquivos/pagina-biblioteca/agenda-marrom/biblioteca-basica-de-saude-socioambiental/convencao-de-minamata-impactos-socioambientais.pdf>. Acesso: mar. 2021.

Skalny, AV, Lima, T., Ke, T., Zhou, JC, Bornhorst, J., Alekseenko, SI, Aaseth, J., Anesti, O., Sarigiannis, DA, Tsatsakis, A., Aschner, M., & Tinkov, AA (2020). Exposição a metais tóxicos como possível fator de risco para COVID-19 e outras doenças infecciosas respiratórias. *Food and chemical toxicology: um jornal internacional publicado pela British Industrial Biological Research Association*, 146, 111809. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2020.111809>

Vimy MJ, Hooper DE, King WW, Lorscheider FL. Mercury from maternal "silver" tooth fillings in sheep and human breast milk. A source of neonatal exposure. *Biol Trace Elem Res*. 1997 Feb;56(2):143-52. doi: 10.1007/BF02785388. PMID: 9164660.