

Convenção de Minamata sobre
o Mercúrio

Bibliografia anotada de recursos da OMS



World Health
Organization

Convenção de Minamata sobre
o Mercúrio

Bibliografia anotada de recursos da OMS

Convenção de Minamata sobre o Mercúrio: bibliografia anotada de recursos da OMS
[Minamata convention on mercury: annotated bibliography of WHO information]

ISBN 978-92-4-002612-4 (versão eletrónica)
ISBN 978-92-4-002613-1 (versão impressa)

© Organização Mundial da Saúde 2021

Alguns direitos reservados. Este trabalho é disponibilizado sob licença de Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.pt>).

Nos termos desta licença, é possível copiar, redistribuir e adaptar o trabalho para fins não comerciais, desde que dele se faça a devida menção, como abaixo se indica. Em nenhuma circunstância, deve este trabalho sugerir que a OMS aprova uma determinada organização, produtos ou serviços. O uso do logótipo da OMS não é autorizado. Para adaptação do trabalho, é preciso obter a mesma licença de Creative Commons ou equivalente. Numa tradução deste trabalho, é necessário acrescentar a seguinte isenção de responsabilidade, juntamente com a citação sugerida: "Esta tradução não foi criada pela Organização Mundial da Saúde (OMS). A OMS não é responsável, nem pelo conteúdo, nem pelo rigor desta tradução. A edição original em inglês será a única autêntica e vinculativa".

Qualquer mediação relacionada com litígios resultantes da licença deverá ser conduzida em conformidade com o Regulamento de Mediação da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (<http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules/>).

Citação sugerida. Convenção de Minamata sobre o Mercúrio: bibliografia anotada de recursos da OMS [Minamata convention on mercury: annotated bibliography of WHO information]. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2021. Licença: [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/).

Dados da catalogação na fonte (CIP). Os dados da CIP estão disponíveis em <http://apps.who.int/iris>.

Vendas, direitos e licenças. Para comprar as publicações da OMS, ver <http://apps.who.int/bookorders>. Para apresentar pedidos para uso comercial e esclarecer dúvidas sobre direitos e licenças, consultar <http://www.who.int/about/licensing>.

Materiais de partes terceiras. Para utilizar materiais desta publicação, tais como quadros, figuras ou imagens, que sejam atribuídos a uma parte terceira, compete ao utilizador determinar se é necessária autorização para esse uso e obter a devida autorização do titular dos direitos de autor. O risco de pedidos de indemnização resultantes de irregularidades pelo uso de componentes da autoria de uma parte terceira é da responsabilidade exclusiva do utilizador.

Isenção geral de responsabilidade. As denominações utilizadas nesta publicação e a apresentação do material nela contido não significam, por parte da Organização Mundial da Saúde, nenhum julgamento sobre o estatuto jurídico ou as autoridades de qualquer país, território, cidade ou zona, nem tampouco sobre a demarcação das suas fronteiras ou limites. As linhas ponteadas e tracejadas nos mapas representam de modo aproximativo fronteiras sobre as quais pode não existir ainda acordo total.

A menção de determinadas companhias ou do nome comercial de certos produtos não implica que a Organização Mundial da Saúde os aprove ou recomende, dando-lhes preferência a outros análogos não mencionados. Salvo erros ou omissões, uma letra maiúscula inicial indica que se trata dum produto de marca registado.

A OMS tomou todas as precauções razoáveis para verificar a informação contida nesta publicação. No entanto, o material publicado é distribuído sem nenhum tipo de garantia, nem expressa nem implícita. A responsabilidade pela interpretação e utilização deste material recai sobre o leitor. Em nenhum caso se poderá responsabilizar a OMS por qualquer prejuízo resultante da sua utilização.

Traduzido por Tradas S.A. Em caso de divergências entre as versões inglesa e portuguesa, a versão inglesa prevalece como a versão original e vinculativa.

Design gráfico por Lushomo

Índice

Agradecimentos	iv
Secção 1. Resolução WHA67.11 da Assembleia Mundial da Saúde sobre a Convenção de Minamata sobre o Mercúrio	1
Secção 2. Descrição geral de recursos informativos seleccionados da OMS, organizados por artigos da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio	3
Secção 3. Descrição do conteúdo dos recursos informativos	9
Materiais transversais	9
Dispositivos médicos de medição (termómetros e esfigmomanómetros)	12
Produtos de clareamento da pele	14
Amálgama dentária	15
Extração de ouro artesanal e em pequena escala (ASGM)	17
Armazenamento e resíduos	23
Alterações climáticas, ar, água potável e regime alimentar	24
Biomonitorização	28
Metodologias de cálculo da exposição e do impacto na saúde	30
Informações sobre avaliação de riscos e informações de saúde e segurança para trabalhadores	32
Materiais de formação	34
Websites	36
Secção 4. Recursos adicionais relevantes para a Convenção de Minamata sobre o Mercúrio	38
Conselhos da OMS sobre os produtos excluídos do Anexo A da Convenção de Minamata sobre produtos com mercúrio adicionado	39

Este documento constitui uma bibliografia anotada dos principais recursos informativos da Organização Mundial de Saúde (OMS) relevantes para a Convenção de Minamata sobre o Mercúrio e para a Resolução WHA67.11 da Assembleia Mundial da Saúde denominada *Impacto da exposição ao mercúrio e a compostos de mercúrio na saúde pública: o papel da OMS e dos ministérios da saúde pública na implementação da Convenção de Minamata*. [Árabe, chinês, inglês, francês, russo, espanhol.]

Texto e Anexos da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio. Genebra: Programa das Nações Unidas para o Ambiente; 2017. Disponível em: <https://www.mercuryconvention.org/Convention/Text/tabid/3426/language/en-US/Default.aspx>

Agradecimentos

Apresentamos os nossos agradecimentos a: Dr. Ellen Roskam (Consultora, Organização Mundial de Saúde (OMS), Genebra, Suíça) e Carolyn Vickers (OMS, Genebra, Suíça) pelos seus contributos técnicos para este documento.

Secção 1. Resolução WHA67.11 da Assembleia Mundial da Saúde sobre a Convenção de Minamata sobre o Mercúrio

Resolução WHA67.11. Impacto da exposição ao mercúrio e a compostos de mercúrio na saúde pública: o papel da OMS e dos ministérios da saúde pública na implementação da Convenção de Minamata. Em: 67.ª Assembleia Mundial da Saúde, Genebra, 19–24 de maio de 2014. Genebra: OMS; 2014.

[Árabe, chinês, inglês, francês, russo, espanhol]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/162849>

Texto completo da resolução.

A 67.ª Assembleia Mundial da Saúde,

Considerando o relatório sobre o impacto da exposição ao mercúrio e a compostos de mercúrio na saúde pública: o papel da OMS e dos ministérios da saúde pública na implementação da Convenção de Minamata;

Recordando a resolução WHA60.17 da Assembleia Mundial da Saúde sobre saúde oral: plano de ação para a promoção e prevenção integrada de doenças, a resolução WHA63.25 sobre a melhoria da saúde através da gestão segura e ecológica de resíduos e a resolução WHA59.15 sobre a Abordagem Estratégica da Gestão Internacional de Produtos Químicos, bem como a estratégia para reforçar o envolvimento do setor da saúde na implementação da abordagem estratégica adotada pela Conferência Internacional sobre Gestão de Produtos Químicos na sua terceira sessão;

Reconhecendo a importância de abordar eficazmente os aspetos de saúde dos problemas que as substâncias químicas e os resíduos, incluindo o mercúrio, podem representar, particularmente para as populações vulneráveis, especialmente mulheres, crianças e, através delas, para as gerações futuras;

Recordando os compromissos renovados em matéria de desenvolvimento sustentável definidos no documento final da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, Rio+20 (Rio de Janeiro, Brasil, 20-22 de junho de 2012) denominado "O futuro que queremos", bem como a Declaração de Adelaide sobre Saúde em Todas as Políticas, de 2010, e a 8.ª Conferência Global sobre Promoção da Saúde, que decorreu em Helsínquia em 2013, a fim de promover a colaboração entre todos os setores para garantir um nível adequado de saúde das populações;

Tendo em conta que as negociações sobre o texto de um novo acordo ambiental multilateral sobre o mercúrio foram concluídas em outubro de 2013 com a adoção da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio, sendo esta a primeira vez que um acordo ambiental multilateral

inclui um artigo específico sobre saúde, bem como outras disposições relevantes, e que a Convenção impõe certas obrigações às Partes que, conforme aplicável, requerem a adoção de medidas por parte do setor da saúde, bem como de outros setores competentes, incluindo, em resultado da proibição do fabrico, importação ou exportação até 2020 de termómetros e esfigmomanómetros de mercúrio, a eliminação progressiva de cosméticos que contenham mercúrio, incluindo sabonetes e cremes de clareamento da pele e antissépticos tópicos que contenham mercúrio, medidas a tomar para reduzir progressivamente a utilização da amálgama dentária com mercúrio adicionado, e o desenvolvimento de estratégias de saúde pública relacionadas com a exposição ao mercúrio dos mineiros artesanais e em pequena escala e das suas comunidades;

Recordando que o principal objetivo da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio consiste em proteger a saúde humana e o ambiente contra as emissões e libertações antropogénicas de mercúrio e de compostos de mercúrio;

Tendo em conta que a Convenção de Minamata sobre o Mercúrio incentiva as Partes a: (a) promover o desenvolvimento e implementação de estratégias e programas para identificar e proteger populações em risco, particularmente as populações mais vulneráveis, o que pode incluir a adoção de diretrizes sanitárias de base científica relacionadas com a exposição ao mercúrio e a compostos de mercúrio, o estabelecimento de metas para a redução da exposição ao mercúrio, quando adequado, e a educação do público, com a participação do setor da saúde pública e de outros setores envolvidos; (b) promover o desenvolvimento e implementação de programas educativos e preventivos de base científica sobre a exposição ocupacional ao mercúrio e a compostos de mercúrio; (c) promover serviços de saúde adequados para a prevenção, tratamento e cuidados a prestar às populações afetadas pela exposição ao mercúrio ou a compostos de mercúrio; e (d) estabelecer e reforçar, conforme adequado, as capacidades institucionais

e dos profissionais de saúde ao nível da prevenção, diagnóstico, tratamento e monitorização dos riscos para a saúde relacionados com a exposição ao mercúrio e a compostos de mercúrio;

Considerando que a Convenção Minamata sobre o Mercúrio estabelece que, em matéria de atividades relacionadas com a saúde, a Conferência das Partes deve consultar, colaborar e promover a cooperação e partilha de informações com a OMS, ILO e outras organizações intergovernamentais relevantes, conforme adequado;

Agradecendo ao Secretariado pelo seu trabalho preparatório durante as negociações, pela análise dos diferentes riscos e substitutos disponíveis, e pela análise e identificação de áreas que requerem esforços adicionais, ao abrigo da Convenção Minamata, estimulando a realização contínua de análises adicionais e outros esforços que possam ser necessários,

1. ACOLHE a adoção formal pelas Partes da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio em outubro de 2013;
2. INCENTIVA os Estados-membros a:
 - (1) Tomarem rapidamente as medidas internas necessárias para assinar, ratificar e implementar a Convenção de Minamata sobre o Mercúrio, que estabelece medidas legalmente vinculativas a nível internacional para abordar os riscos do mercúrio e dos compostos de mercúrio para a saúde humana e para o ambiente;
 - (2) Participarem ativamente nos esforços nacionais, regionais e internacionais para implementar a Convenção de Minamata sobre o Mercúrio;
 - (3) Abordar os aspetos sanitários relacionados com a exposição ao mercúrio e a compostos de mercúrio no contexto da sua utilização no âmbito da saúde, bem como outros impactos negativos para a saúde que devem ser evitados ou tratados, assegurando a gestão racional do mercúrio e dos compostos de mercúrio ao longo do seu ciclo de vida;
 - (4) Reconhecer a correlação entre o ambiente e a saúde pública no contexto da implementação da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio e o desenvolvimento sustentável;
 - (5) Promover serviços de saúde adequados à prevenção, tratamento e cuidados a prestar às populações afetadas pela exposição ao mercúrio ou compostos de mercúrio, incluindo estratégias

eficazes de comunicação do risco dirigidas a grupos vulneráveis, tais como crianças e mulheres em idade fértil, especialmente mulheres grávidas;

- (6) Garantir uma colaboração estreita entre os ministérios da saúde e os ministérios do ambiente, bem como os ministérios do trabalho, indústria, economia, agricultura e outros ministérios responsáveis pela implementação dos aspetos relacionados com a Convenção de Minamata sobre o Mercúrio;
 - (7) Promover a partilha de dados epidemiológicos relativos ao impacto na saúde da exposição ao mercúrio e a compostos de mercúrio, em estreita colaboração com a OMS e outras organizações relevantes, conforme aplicável;
3. PEDE ao Diretor-geral que:
- (1) Viabilize os esforços da OMS no sentido de fornecer aconselhamento e apoio técnico aos Estados-membros a fim de apoiar a implementação da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio em todos os aspetos sanitários relacionados com o mercúrio, em linha com o programa de trabalhos da OMS, a fim de promover e proteger a saúde humana;
 - (2) Preste apoio aos Estados-membros no desenvolvimento e na implementação de estratégias e programas para identificar e proteger populações em risco, particularmente as populações mais vulneráveis, o que pode incluir a adoção de diretrizes sanitárias de base científica relacionadas com a exposição ao mercúrio e a compostos de mercúrio, o estabelecimento de metas para a redução da exposição ao mercúrio, quando adequado, e a educação do público, com a participação do setor da saúde e de outros setores envolvidos;
 - (3) Coopere estreitamente com o Comité Intergovernamental de Negociação da Convenção de Minamata, a Conferência das Partes e outras organizações e organismos internacionais, no sentido de apoiar plenamente a implementação dos aspetos sanitários da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio e fornecer informações ao Comité e à Conferência das Partes sobre os progressos alcançados a este respeito;
 - (4) Informe a 70.ª Assembleia Mundial da Saúde, em 2017, sobre os progressos alcançados na implementação da presente resolução.

Secção 2. Descrição geral de recursos informativos selecionados da OMS, organizados por artigos da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio

Legenda dos artigos relevantes da Convenção de Minamata



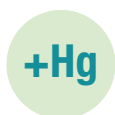
Artigo 1

Refere-se ao objetivo da Convenção de proteger a saúde humana e o ambiente contra emissões e libertações antropogénicas de mercúrio e compostos de mercúrio, sendo, por isso, muito abrangente



Artigo 12

Zonas contaminadas



Artigo 4

Produtos com mercúrio adicionado



Artigo 16

Aspetos sanitários



Artigo 5

Processos de fabrico em que é usado mercúrio ou compostos de mercúrio



Artigo 17

Partilha de informações



Artigo 7

Extração de ouro artesanal e em pequena escala



Artigo 18

Informação, sensibilização e educação do público



Artigo 8

Emissões



Artigo 19

Pesquisa, desenvolvimento e monitorização



Artigo 9

Libertações



Artigo 20

Planos de implementação



Artigo 10

Armazenamento intermédio ecológico do mercúrio, salvo resíduos de mercúrio



Artigo 21

Relatórios



Artigo 11

Resíduos de mercúrio



Artigo 22

Avaliação da eficácia

Tabela 1. Recursos informativos selecionados da OMS, organizados por artigos da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio.

À esquerda encontram-se os recursos informativos selecionados da OMS. No topo encontram-se os artigos da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio (diretamente) ligados a questões de saúde humana.

Recursos informativos selecionados da OMS	Artigos da Convenção de Minamata														Pág. n.º
	4	5	7	8	9	10	11	12	16	17	18	19	20	21	
Materiais transversais															9
Planeamento estratégico para a implementação dos artigos sobre saúde da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio (2019)															
Prevenção de doenças através de ambientes saudáveis. Exposição ao mercúrio: um grave problema de saúde pública (2021)															
Mercúrio elementar e compostos de mercúrio inorgânico: aspetos de saúde humana (2003)															
Ficha técnica sobre o mercúrio e a saúde (2017)															
O que é o mercúrio? Infográfico (2017)															
Impacto da exposição ao mercúrio na saúde. Infográfico (2017)															
O que é a Convenção de Minamata? Infográfico (2017)															
Dispositivos médicos de medição (termómetros e esfigmomanómetros)															12
Desenvolver estratégias nacionais para a eliminação progressiva de termómetros e esfigmomanómetros de mercúrio dos sistemas de saúde, incluindo no contexto da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio: considerações essenciais e orientação passo a passo (2015)															
Especificações técnicas da OMS para dispositivos de medição da tensão arterial automáticos e não invasivos com braçadeira (2020)															
Lista de dispositivos médicos prioritários de resposta à COVID-19 e respetivas especificações técnicas (2020)															
Substituição dos termómetros e esfigmomanómetros de mercúrio em ambientes de cuidados de saúde (2011)															
Desmantelamento de dispositivos médicos (2019)															
Produtos de clareamento da pele															14
O mercúrio em produtos de clareamento da pele (2019)															
O mercúrio em produtos de clareamento da pele - vídeo animado (2020)															

Recursos informativos selecionados da OMS	Artigos da Convenção de Minamata														Pág. n.º			
	4	5	7	8	9	10	11	12	16	17	18	19	20	21		22		
Cartões Internacionais de Segurança Química (CISQ) sobre vários compostos de cianeto										●	●	●						
Manual do médico de primeira linha para a Gestão Integrada das Doenças dos Adolescentes e Adultos (IMAI): cuidados hospitalares para adolescentes e adultos. Genebra (2011)										●	●	●						
Armazenamento e resíduos																	23	
Gestão segura de resíduos oriundos de atividades de cuidados de saúde (2014)						●	●	●	●		●							
Limpeza, armazenamento e transporte de resíduos de mercúrio de instituições de saúde (2015)						●	●	●	●		●							
Alterações climáticas, ar, água potável e regime alimentar																	24	
Orientação da OMS para instituições de saúde resistentes às alterações climáticas e ambientalmente sustentáveis (2020)					●					●	●		●					
Diretrizes sobre a qualidade da água potável, quarta edição, incluindo a primeira adenda (2017)					●					●	●		●					
Diretrizes sobre a qualidade do ar para a Europa, segunda edição (2000)				●						●	●		●					
Diretrizes da OMS sobre a qualidade do ar interior: combustão doméstica de combustíveis (2014)				●						●			●					
Riscos sanitários resultantes de metais pesados na poluição atmosférica transfronteiras a longa distância (2007)				●						●	●	●	●					
Avaliação da segurança de certos contaminantes nos alimentos, elaborada pela 72.ª reunião do Comité Misto da FAO/OMS de Peritos em Aditivos Alimentares (2010)										●	●		●					
Consulta de peritos pela FAO/OMS sobre os riscos e benefícios do consumo de peixe (2010)										●	●		●					

Recursos informativos selecionados da OMS	Artigos da Convenção de Minamata														Pág. n.º		
	4	5	7	8	9	10	11	12	16	17	18	19	20	21		22	
Biomonitorização																	28
(Ver também Biomonitorização humana no contexto da extração de ouro artesanal e em pequena escala: princípios éticos e científicos (2021) em Extração de ouro artesanal e em pequena escala (ASGM))			●							●	●	●	●				
Avaliação da exposição pré-natal ao mercúrio: estudo de biomonitorização humana (2018)										●	●		●		●	●	
Avaliação da exposição pré-natal ao mercúrio: procedimentos operacionais padrão (2018)										●	●		●		●	●	
Revisão do estado da ciência em matéria de biomarcadores de mercúrio na população humana mundial entre 2000 e 2018 (2018)										●	●	●	●				
Metodologias de cálculo da exposição e do impacto na saúde (ver também Biomonitorização acima)																	30
Mercúrio: avaliar a carga ambiental da doença a nível local e nacional (2008)		●								●			●				
Guia para identificar populações em risco de exposição ao mercúrio (2008)		●								●						●	
Relatório da avaliação inicial de Minamata: estrutura e conteúdos propostos (2020)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Informações sobre avaliação de riscos e informações de saúde e segurança para trabalhadores																	32
Exposição infantil a compostos de mercúrio (2010)										●							
Mercúrio elementar e compostos de mercúrio inorgânico: aspetos de saúde humana (2003)										●	●						
Cartões Internacionais de Segurança Química (CISQ)										●		●					

Recursos informativos selecionados da OMS	Artigos da Convenção de Minamata														Pág. n.º
	4	5	7	8	9	10	11	12	16	17	18	19	20	21	
Materiais de formação															34
Saúde ambiental infantil: módulos de formação e instruções para os profissionais de saúde (2020)	●				●	●	●	●	●	●	●		●		●
Curso virtual: efeitos do mercúrio na saúde humana e no ambiente e considerações ao abrigo da Convenção de Minamata (2019)	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●
Módulos de formação em gestão de resíduos hospitalares (2012)								●			●				
Recursos adicionais relevantes para a Convenção de Minamata sobre o Mercúrio															38
Ferramentas IOMC de apoio à tomada de decisões no âmbito da gestão de produtos químicos									●	●	●				

Secção 3. Descrição do conteúdo dos recursos informativos

Cada categoria de materiais pode ser subdividida em documentos de orientação, exemplos nacionais e instrumentos.



Materiais transversais

Documentos de orientação

Planeamento estratégico para a implementação dos artigos sobre saúde da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio. Genebra: OMS; 2019.

[Árabe, chinês, inglês, francês, português, russo, espanhol]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/329449>

Tipo de recurso: Documento de orientação

Conteúdos: Este documento fornece orientações aos ministérios da saúde para o planeamento de medidas de implementação dos artigos sobre saúde da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio e para a proteção da saúde pública contra a exposição ao mercúrio. Irá guiar os ministérios da saúde ao longo do planeamento não só de medidas obrigatórias ao abrigo da Convenção, mas também de medidas voluntárias. A abordagem adotada em cada país terá de ser adaptada às necessidades e circunstâncias particulares dos países. Nesse sentido, as medidas aqui propostas não são descritivas e visam informar os ministérios da saúde e outros parceiros sobre as principais considerações a ter em conta durante a elaboração de planos relacionados com a Convenção.

Prevenção de doenças através de ambientes saudáveis. Exposição ao mercúrio: um grave problema de saúde pública. Genebra: OMS; 2021.

[Árabe, chinês, inglês, francês, português, russo, espanhol]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/340715>

Tipo de recurso: Nota informativa

Conteúdos: Esta nota informativa oferece informações detalhadas para os decisores num formato conciso, descrevendo:

- De que forma o mercúrio é libertado para o ambiente;
- Fontes de exposição ao mercúrio, incluindo:
 - Processos industriais
 - Alimentação
 - Cuidados de saúde
 - Utilização de mercúrio elementar nas medicações tradicionais;
- Recomendações da OMS para ações nacionais, regionais e globais a fim de reduzir ou eliminar as libertações de mercúrio e dos seus componentes para o ambiente;
- Ações estratégicas necessárias para eliminar doenças relacionadas com o mercúrio;
- Valores recomendados pela OMS para a ingestão semanal tolerável de metilmercúrio e valores de referência da OMS para a quantidade de mercúrio na água e no ar;
- Efeitos do mercúrio na saúde;
- Recomendações da OMS para ações nacionais, regionais e globais;
- Ações estratégicas exigidas para eliminar doenças relacionadas com o mercúrio.

Mercúrio elementar e compostos de mercúrio inorgânico: aspetos de saúde humana. CICAD 50. Genebra: OMS; 2003.

[Inglês, resumo em francês, espanhol]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42607>

Tipo de recurso: Relatório

Conteúdos: Este Documento Sucinto Internacional de Avaliação de Produtos Químicos (CICAD) do Programa Internacional de Segurança Química (IPCS) da OMS resume as informações científicas relevantes sobre os potenciais efeitos do mercúrio elementar e compostos de mercúrio inorgânico na saúde humana e no ambiente.

Exemplos nacionais

Planeamento estratégico para a implementação dos artigos sobre saúde da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio: resultados dos seminários nacionais. Genebra: OMS; 2019.

[Inglês]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330146>

Tipo de recurso: Relatório síntese

Conteúdos: Este relatório síntese resume as experiências dos Ministérios da Saúde da República Democrática Popular do Laos e do Sri Lanka ao aplicarem a orientação da OMS *Planeamento estratégico para a implementação dos artigos sobre saúde da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio*, no sentido de fazer um balanço da avaliação de risco do mercúrio e das medidas de controlo implementadas pelas autoridades de saúde nacionais, de identificar as medidas adicionais necessárias para implementar plenamente os artigos da Convenção relacionados com a saúde, proteger a saúde pública, e desenvolver os seus planos estratégicos nacionais de implementação dos artigos da Convenção sobre saúde. São resumidos os desafios e as oportunidades enfrentados pelas autoridades de saúde dos dois países relativamente aos artigos da Convenção relacionados com a saúde, bem como as necessidades de apoio técnico. As suas experiências podem ser úteis para as autoridades de saúde de outros países.

Envolvimento do setor da saúde na Convenção de Minamata sobre o Mercúrio: resultados dos seminários regionais da OMS para os ministérios da saúde. Genebra: WHO; 2018.

[Árabe, chinês, inglês, francês, russo, espanhol]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/275938>

Tipo de recurso: Relatório síntese

Conteúdos: Este relatório síntese resume os resultados dos seminários regionais sobre o envolvimento do setor da saúde na implementação da Convenção de Minamata. Os seminários defenderam iniciativas de sensibilização e o trabalho em rede entre os ministérios da saúde para viabilizar a implementação da Convenção e da resolução WHA67.11 (2014). São resumidos os desafios e as oportunidades enfrentados pelas autoridades de saúde de cada região relativamente aos artigos da Convenção relacionados com a saúde, bem como as necessidades de apoio técnico.

Instrumentos

Ficha técnica sobre o mercúrio e a saúde. Genebra: OMS; 2017.

[Árabe, chinês, inglês, francês, russo, espanhol]

Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs361/en/>

Tipo de recurso: Ficha técnica

Conteúdos: Ficha técnica destinada ao público em geral em que são fornecidos factos essenciais acerca do mercúrio e dos efeitos do mesmo na saúde humana. Apresentada num formato curto utilizando linguagem não técnica, esta ficha fornece informações sobre:

- De que forma ocorre a exposição ao mercúrio;
- Os efeitos da exposição ao mercúrio na saúde;
- Quem é especialmente vulnerável aos efeitos adversos do mercúrio na saúde;
- Métodos fundamentais para reduzir a exposição humana a fontes de mercúrio;
- O uso do mercúrio em vacinas e produtos farmacêuticos;
- O compromisso político dos governos em tomar medidas de combate ao mercúrio, em conformidade com as suas obrigações nos termos da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio;
- As várias formas como a OMS aborda a ameaça que o mercúrio representa para a saúde humana e para o ambiente.

Infográficos sobre o mercúrio

[Árabe, chinês, inglês, francês, russo, espanhol]

Disponível em: <https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/chemical-safety-and-health/health-impacts/chemicals/mercury>

O que é o mercúrio? Genebra: OMS; 2017.

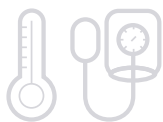
Conteúdos: Este infográfico descreve de que forma o mercúrio ocorre no ambiente.

Impacto da exposição ao mercúrio na saúde. Genebra: OMS; 2017.

Conteúdos: Este infográfico descreve de que forma o mercúrio tem impacto na saúde.

O que é a Convenção de Minamata? Genebra: OMS; 2017.

Conteúdos: Este infográfico descreve de que forma o setor da saúde está a trabalhar ao abrigo da Convenção de Minamata.



Dispositivos médicos de medição (termómetros e esfigmomanómetros)

Documentos de orientação

Desenvolvimento de estratégias nacionais para a eliminação progressiva de termómetros e esfigmomanómetros de mercúrio em ambientes de cuidados de saúde, incluindo no contexto da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio: considerações essenciais e orientação passo a passo. Genebra: OMS; 2015.

[Inglês, francês, russo, espanhol]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/259448>

Tipo de recurso: Documento de orientação

Conteúdos: Este documento de orientação fornece um enquadramento para o desenvolvimento de estratégias ao nível dos sistemas nacionais de saúde para eliminar progressivamente o fabrico, importação e exportação de termómetros e esfigmomanómetros que contenham mercúrio e que sejam utilizados em cuidados de saúde, incluindo no contexto dos requisitos do Artigo 4 da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio.

Conclusões e recomendações: Este documento resume as principais etapas que permitem orientar os ministérios da saúde no processo de eliminação progressiva dos dispositivos de medição com mercúrio, da forma mais adequada às necessidades e contexto particulares de cada país, incluindo:

- Desenvolvimento de uma estratégia de envolvimento dos intervenientes
- Avaliação da situação
- Desenvolvimento e implementação de estratégias
- Monitorização e relatórios.

Artigos

+Hg 4

16

Especificações técnicas da OMS para dispositivos de medição da tensão arterial automáticos e não invasivos com braçadeira. Genebra: OMS; 2020.

[Inglês]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331749?locale-attribute=ar&>

Tipo de recurso: Especificações técnicas

Conteúdos: A medição manual da tensão arterial (TA) está a ser gradualmente substituída pelas medições automáticas devido a preocupações ambientais sobre o mercúrio, calibração deficiente e medições incorretas com dispositivos aneroides na prática clínica, e também pelo facto de os dispositivos automáticos validados apresentarem uma precisão superior e consistente. Existe, todavia, uma preocupação frequente sobre a precisão dos dispositivos automáticos não validados. O foco da publicação reside nos dispositivos de medição da tensão arterial automáticos e não invasivos (DMTA) com braçadeira, incluindo características, requisitos e normas regulamentares, calibração e manutenção. Oferece também orientações sobre a aquisição, descontaminação e desmantelamento. São incluídos elementos adicionais sobre a precisão da medição da TA e sobre a formação de pessoal. O documento atualiza a orientação de 2005 da OMS sobre os DMTA. O manual aborda a preocupação com a falta de dispositivos de boa precisão e qualidade, especialmente em países de rendimentos médios e baixos, através da consulta de técnicos e da revisão por peritos.

Artigos

+Hg 4

16

17

Lista de dispositivos médicos prioritários de resposta à COVID-19 e respetivas especificações técnicas. Genebra: OMS; 2020.

[Inglês]

Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-MedDev-TS-O2T.V2>

Tipo de recurso: Especificações técnicas

Conteúdos: Este documento descreve os dispositivos médicos necessários para a gestão clínica da COVID-19, selecionados e priorizados de acordo com a mais recente evidência disponível e diretrizes provisórias. Estes incluem oxigenoterapia, oxímetros de pulso, monitores de pacientes, termómetros, bombas de infusão e de sucção, aparelhos de raios X, aparelhos de ultrassons e tomografia computadorizada (TC) e equipamento de proteção individual. Para permitir o acesso a dispositivos médicos prioritários de qualidade garantida, o documento inclui também características técnicas e de desempenho, normas relacionadas, acessórios e consumíveis. Destina-se aos decisores políticos e responsáveis pelo planeamento nos ministérios da saúde, agências reguladoras e de aprovisionamento, agências intergovernamentais e internacionais, e à indústria dos dispositivos médicos.

Artigos

+Hg 4



16



17

Substituição dos termómetros e esfigmomanómetros de mercúrio em ambientes de cuidados de saúde. Genebra: OMS; 2011.

[Inglês, russo, espanhol]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44592>

Tipo de recurso: Documento de orientação

Conteúdos: Este pequeno guia foi concebido para fornecer instruções passo a passo para a substituição de termómetros e esfigmomanómetros de mercúrio por alternativas adequadas em ambientes de cuidados de saúde. Identifica os recursos disponíveis que suportam a precisão equivalente e utilidade clínica comparável dos produtos substituídos, protegendo os profissionais de saúde e também o ambiente. Foi concebido para os profissionais responsáveis por instituições ou ministérios que pretendam dar o salto para a utilização de tecnologias não poluentes mais seguras nos cuidados de saúde.

Artigos

+Hg 4



16



17

Desmantelamento de dispositivos médicos. Genebra: OMS; 2019.

[Inglês]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330095>

Tipo de recurso: Documento de orientação

Conteúdos: O documento oferece orientações para o processo de desmantelamento de dispositivos médicos e fornece instrumentos para determinar por que razão, quando e de que forma esses dispositivos devem ser desmantelados. Este documento pretende ser flexível e adaptável a vários ambientes e sistemas de saúde, especialmente em países de rendimentos médios e baixos. Destina-se a todos os envolvidos em políticas de tecnologias da saúde e sua implementação: decisores políticos, engenheiros biomédicos e clínicos em agências reguladoras governamentais e de instalações, gestores de tecnologias da saúde, diretores de unidades de cuidados de saúde, profissionais de saúde que utilizam e manipulam dispositivos médicos, manipuladores de resíduos e outros utilizadores de tecnologias da saúde. O desmantelamento adequado dos dispositivos médicos pode garantir a segurança dos pacientes e melhorar a qualidade dos cuidados de saúde, de acordo com o Objetivo 3 de Desenvolvimento Sustentável sobre saúde e bem-estar. O guia também aborda o desinvestimento: uma decisão política de retirar tecnologias da saúde de um serviço de saúde quando existem provas de que as aquelas são clinicamente ineficazes, inseguras, desadequadas ou não rentáveis.

Artigos

+Hg 4



11



16



17



Produtos de clareamento da pele

Documentos de orientação

O mercúrio em produtos de clareamento da pele. Genebra: OMS; 2019.

[Árabe, chinês, francês, inglês, russo, espanhol]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330015>

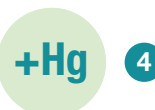
Tipo de recurso: Nota informativa

Conteúdos: Este breve documento de orientação descreve o impacto na saúde, a utilização e a disponibilidade de produtos de clareamento da pele com mercúrio, regulamentos existentes e ações necessárias para abordar o problema globalmente.

Conclusões e recomendações:

- Os produtos de clareamento da pele com mercúrio são um risco para a saúde e, conseqüentemente, foram proibidos em vários países. Todavia, existem relatos de que estes produtos ainda estão disponíveis junto dos consumidores e são publicitados na Internet.
- É necessário sensibilizar o público sobre os tipos de produtos e os produtos específicos que contêm mercúrio e sobre os riscos associados à exposição ao mercúrio.
- É também fundamental oferecer informação sobre as alternativas, uma vez que os produtos de clareamento da pele que não contêm mercúrio poderão conter outras substâncias perigosas.

Artigos



Instrumentos

O mercúrio em produtos de clareamento da pele (multimídia: vídeo animado). Genebra: OMS; 2020.

[Árabe, chinês, inglês, francês, russo, espanhol]

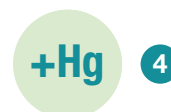
Disponível em: <https://www.who.int/multi-media/details/mercury-in-skin-lightening-products>

Tipo de recurso: Vídeo

Conteúdos: Este pequeno vídeo animado descreve de que forma os produtos de clareamento da pele com mercúrio são uma ameaça para a saúde.

Conclusões e recomendações: Não utilizar produtos de clareamento da pele.

Artigos





Amálgama dentária

Documentos de orientação

Fisher J, Varenne B, Narvawz D, Vickers C. A convenção de Minamata e a eliminação progressiva da amálgama dentária. Boletim da Organização Mundial de Saúde. 2018;96:436–8.

[Inglês]

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.17.203141>

Tipo de recurso: Artigo de revista

Conteúdos: A saúde oral é uma área negligenciada da saúde global, apesar de as doenças da boca serem um dos problemas de saúde pública mais comum em todo o mundo. Este artigo aborda a necessidade de abandonar o uso generalizado da amálgama dentária e adotar alternativas que não contenham mercúrio. Propõe nove medidas e intervenções estratégicas para reduzir progressivamente a utilização da amálgama dentária, tal como definido na Parte II do Anexo A da Convenção de Minamata, apresenta os desafios de uma redução progressiva, as ações tomadas pelos países e as políticas e estratégias que são necessárias.

Artigos

+Hg 4

16

18

Utilização futura de materiais de restauração dentária: relatório da reunião organizada na sede da OMS, em Genebra, Suíça, de 16 a 17 de novembro de 2009. Genebra: OMS; 2010.

[Inglês]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/202500>

Tipo de recurso: Relatório

Conteúdos: A reunião da OMS permitiu concluir que uma proibição global a curto prazo da amálgama seria problemática para a saúde pública e para o setor da saúde oral, devendo adotar-se uma redução progressiva.

Conclusões e recomendações: Os participantes na reunião elaboraram um conjunto de recomendações para o futuro relevante sobre os cuidados dentários de restauração, incluindo:

- Reforçar a prevenção das cáries dentárias;
- Investigar aprofundadamente as implicações práticas dos materiais alternativos;
- Desenvolver indicadores de sucesso da restauração;
- Promover a investigação operacional sobre materiais alternativos para a restauração dentária e coordenar essas atividades a nível internacional;
- Garantir que os cuidados dentários são financeiramente justos;
- Incentivar as unidades de saúde a adotarem melhores práticas de gestão;
- Formar pessoal (especialmente nos países em desenvolvimento) em técnicas de intervenção mínima que permitem reduzir a necessidade da amálgama dentária;
- Garantir que as decisões sobre a utilização de materiais na restauração dentária são tomadas com base numa interação informada entre o paciente e o prestador de cuidados dentários;
- Aumentar a responsabilidade da indústria dentária;
- Reforçar o trabalho da Federação Dentária Internacional (FDI) na transferência de conhecimentos sobre materiais dentários para os médicos dentistas.

Artigos

+Hg 4

16

17

Promover a eliminação progressiva da amálgama dentária nos países em desenvolvimento. Genebra: OMS e Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUA); 2014.

[Inglês]

Disponível em: https://www.who.int/oral_health/publications/2014_dental_mercury_phase_down_project_brochure_19nov.pdf

Tipo de recurso: Folheto

Conteúdos: Este folheto resume o projeto de eliminação progressiva da amálgama dentária na África Oriental (EADAP) e é produzido pelo PNUA e pela OMS. O EADAP pretendeu demonstrar a abordagem de redução progressiva da utilização da amálgama dentária nos países em desenvolvimento.

Conclusões e recomendações: O relatório resume diferentes estratégias de intervenção bem-sucedidas e fornece recomendações que podem ser úteis para outros países que pretendam reduzir progressivamente a utilização da amálgama dentária, incluindo:

- Criar uma consciência dos riscos ambientais da amálgama dentária;
- Promover alternativas à amálgama dentária na restauração dentária, quando clinicamente indicado;
- Reforçar as capacidades dos dentistas em matéria de promoção da saúde oral e prevenção de doenças;
- Apoiar as melhores práticas de gestão e a gestão ecológica de resíduos;
- Assegurar a existência de um quadro regulamentar e legislativo;
- Promover a separação de resíduos e a utilização de instalações de armazenamento e tratamento de resíduos perigosos.

Artigos

+Hg

4



17



18

Exemplos nacionais

Relatório do seminário inicial para a fase II do projeto de eliminação progressiva da amálgama dentária na África Oriental, Nairobi, Quênia. PNUA e OMS; 2015.

[Inglês]

Disponível em: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/12781/ReportoftheEADPInceptionworkshopNairobi_17_August.pdf

Tipo de recurso: Relatório do seminário

Conteúdos: Este relatório descreve as experiências do seminário inicial da fase II do projeto de eliminação progressiva da amálgama dentária na África Oriental, elaborado em 2012, ao abrigo da Parceria Global sobre Mercúrio do PNUA e financiado pelo Fundo Oficial Norueguês de Apoio ao Desenvolvimento. O projeto criou um consórcio para a investigação dos desafios enfrentados pelos países em vias de desenvolvimento na implementação da abordagem de eliminação progressiva da amálgama dentária definida na Convenção de Minamata sobre o Mercúrio. Na fase I do projeto, os profissionais de cuidados dentários dos três países do projeto beneficiaram de iniciativas de reforço das capacidades e formação sobre os perigos do mercúrio, promoção da saúde oral, medicina dentária preventiva, promoção de alternativas e gestão ecológica de resíduos. A OMS e o PNUA desenvolveram os materiais de sensibilização. O seminário baseou-se em ensinamentos retirados, alargou as atividades de demonstração a mais clínicas dentárias e examinou abordagens para garantir a sustentabilidade da eliminação progressiva da amálgama dentária, abordando necessidades específicas de gestão de resíduos de mercúrio.



Extração de ouro artesanal e em pequena escala (ASGM)

Documentos de orientação

Riscos de saúde ambientais e ocupacionais associados à extração de ouro artesanal e em pequena escala. Genebra: OMS; 2016.

[Inglês, francês, português, espanhol]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/247195>

Tipo de recurso: Documento de orientação

Conteúdos: Este documento faz parte de uma série de documentos técnicos da OMS sobre extração de ouro artesanal e em pequena escala (ASGM) e saúde, desenvolvido em resposta à resolução WHA67.11 da Assembleia Mundial da Saúde. Visa informar os ministérios da saúde pública dos papéis que podem desempenhar no apoio à implementação das disposições da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio relacionadas com a ASGM. O documento faz uma revisão da literatura sobre os riscos de saúde ambientais e ocupacionais e sobre os resultados de saúde adversos associados à ASGM, dando especial atenção às considerações sobre mulheres e crianças. O documento analisa também programas de formação, ferramentas e documentos de orientação que podem ser usados pelo público de cuidados de saúde ou aplicados a um programa curricular acerca dos riscos ambientais e ocupacionais associados à ASGM.

Artigos



7



12



16



17



18



19

Abordar a saúde ao desenvolver planos nacionais de ação destinados ao setor da extração de ouro artesanal e em pequena escala ao abrigo da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio. Genebra: OMS; 2019.

[Árabe, chinês, inglês, francês, português, russo, espanhol]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/329916>

Tipo de recurso: Documento de orientação

Conteúdos: Este documento de orientação descreve uma estratégia para abordar a saúde como parte de um plano nacional de ação (PNA) mais amplo a fim de reduzir e, se possível, eliminar a utilização e emissão de mercúrio no âmbito da ASGM. O PNA deve incluir uma estratégia de saúde pública sobre a exposição ao mercúrio dos mineiros artesanais e em pequena escala e das suas comunidades. A estratégia de saúde pública deve incluir a recolha de dados de saúde, a formação de profissionais de saúde e a consciencialização através das unidades de saúde.

Conclusões e recomendações: É necessário um bom envolvimento e coordenação intersetoriais para assegurar a coerência entre os diferentes elementos do PNA. Os principais públicos incluem responsáveis governamentais dos ministérios da saúde, bem como de ministérios de outros setores (tais como do ambiente, exploração mineira e trabalho) que estejam envolvidos no processo de desenvolvimento e implementação do PNA. Outros públicos incluem parceiros de desenvolvimento (por exemplo, agências das Nações Unidas e organizações internacionais), investigadores, organizações não governamentais, e outros atores que também estejam envolvidos neste processo.

Artigos



7



16



18

Guia passo a passo para o desenvolvimento de uma estratégia de saúde pública para a extração de ouro artesanal e em pequena escala no âmbito da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio. Genebra: OMS; 2021.

[Árabe, inglês, francês, português, russo, espanhol]

Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240022768>

Tipo de recurso: Documento de orientação

Conteúdos: A Convenção de Minamata refere que o PNA para a ASGM deve incluir especificamente uma estratégia de saúde pública relativamente à exposição dos mineiros e das suas comunidades ao mercúrio. A OMS recomenda que as autoridades de saúde (a) consultem o documento de orientação da OMS *Abordar a saúde ao desenvolver planos nacionais de ação destinados ao setor da extração de ouro artesanal e em pequena escala ao abrigo da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio* para obterem orientações mais alargadas sobre como abordar o tema da saúde durante o processo mais abrangente de desenvolvimento do PNA; e (b) sigam o *Guia passo a passo para o desenvolvimento de uma estratégia de saúde pública para a extração de ouro artesanal e em pequena escala no âmbito da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio*.

O guia passo a passo mostra como desenvolver uma estratégia de saúde pública baseada na evidência para um PNA. O guia inclui a metodologia de investigação e os instrumentos necessários para conduzir uma avaliação rápida de saúde e uma avaliação das capacidades institucionais em comunidades de ASGM. Os utilizadores são orientados ao longo de todas as etapas, desde a investigação até ao desenvolvimento de uma estratégia de saúde pública para o PNA. O guia passo a passo destina-se a investigadores, ministérios da saúde, do ambiente e das minas, ONG, e outras entidades que conduzam investigações sobre a ASGM.

Artigos



7



16



17



18



19

(Ver também Desenvolver um plano nacional de ação com o intuito de reduzir e, se possível, eliminar a utilização de mercúrio na extração de ouro artesanal e em pequena escala. Nairobi: PNUA; 2017).

Este documento de orientação do PNUA oferece informações técnicas, legais e sobre políticas em matéria de ASGM, as quais podem ser úteis ao elaborar e implementar um PNA.

Disponível em: <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/25473>

Exemplos nacionais

Desenvolvimento de estratégias de saúde pública para a extração de ouro artesanal e em pequena escala, no âmbito da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio: conclusões e ensinamentos retirados dos seminários nacionais. Genebra: OMS; 2021.

[Árabe, inglês, francês, português, russo, espanhol]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/340192>

Tipo de recurso: Relatório síntese

Conteúdos: Este relatório síntese destina-se aos decisores dos ministérios relevantes (saúde, ambiente, minas e outros), bem como a outras organizações intervenientes, incluindo associações de mineiros, em países com comunidades de ASGM. Resume as experiências nos seminários com múltiplos intervenientes no que respeita ao desenvolvimento de estratégias de saúde pública baseadas na evidência para inclusão no PNA no âmbito da ASGM. O Gana, Moçambique e Nigéria estavam em processo de desenvolvimento de um PNA e organizaram seminários com intervenientes para (a) apresentar os resultados da avaliação rápida de saúde e da avaliação das capacidades institucionais realizadas em cada país; (b) apresentar e discutir recomendações de ambas as avaliações; e (c) desenvolver estratégias de saúde pública para as comunidades de ASGM.

O processo de utilização de instrumentos de investigação robustos para recolher provas, de discussão dos resultados e recomendações num seminário com múltiplos intervenientes e de desenvolvimento colaborativo de uma estratégia de saúde pública a incluir no PNA baseou-se na orientação mais ampla estabelecida em *Abordar a saúde ao desenvolver planos nacionais de ação ao abrigo da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio*. As etapas, instrumentos e metodologia para a condução da investigação encontram-se no *Guia passo a passo para o desenvolvimento de uma estratégia de saúde pública para a extração de ouro artesanal e em pequena escala no âmbito da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio*.

Estratégia de saúde pública do Plano Nacional de Ação para a redução/eliminação da utilização de mercúrio na extração de ouro artesanal e em pequena escala (ASGM) na Nigéria. Abuja, Nigéria: Ministério Federal da Saúde, apoiado pela OMS; 2020.

[Inglês]

Disponível em: <https://www.afro.who.int/publications/public-health-strategyof-national-action-plan-reductionelimination-mercury-use>

Tipo de recurso: Estratégia nacional

Conteúdos: A estratégia de saúde pública do Ministério Federal da Saúde da Nigéria para o PNA relativo à ASGM foi desenvolvida com o apoio da OMS. A estratégia de saúde pública é o resultado do processo de avaliação rápida de saúde, avaliação das capacidades institucionais e do seminário nacional com múltiplos intervenientes com vista a desenvolver uma estratégia de saúde pública para o PNA. Para o processo utilizado desde a investigação até à estratégia, consulte o *Guia passo a passo para o desenvolvimento de uma estratégia de saúde pública para a extração de ouro artesanal e em pequena escala no âmbito da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio*.

Relatórios da avaliação rápida da situação sanitária: testar um novo enquadramento da OMS para apoiar o desenvolvimento de estratégias de saúde pública no setor da extração de ouro artesanal e em pequena escala no contexto da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio. Genebra: Instituto Suíço de Saúde Pública e Tropical e OMS; 2020.

Disponível em:

Gana [Inglês]: <https://www.afro.who.int/publications/rapid-health-situation-assessment-reportghana-piloting-new-who-framework-support>

Moçambique [Inglês e português]: <https://www.afro.who.int/publications/rapid-health-situation-assessment-report-mozambique>

Nigéria [Inglês]: <https://www.afro.who.int/publications/asgm-nigeria-rha-report-21052020>

Tipo de recurso: Relatório

Conteúdos: Os relatórios descrevem a avaliação rápida de saúde submetida a um teste-piloto em três países (Gana, Nigéria e Moçambique) para ajudar os ministérios da saúde a desenvolverem uma estratégia de saúde pública como parte do PNA no âmbito da ASGM. As avaliações da situação sanitária geraram evidência e informações sobre os problemas de saúde prioritários dos mineiros em contexto de ASGM e das suas comunidades, bem como sobre a preparação dos sistemas de saúde para dar resposta a esses problemas. Os resultados das avaliações serviram para fundamentar a escolha das prioridades e intervenções que deverão ser contempladas na estratégia de saúde pública do PNA.

Relatórios da avaliação das capacidades institucionais: testar um novo enquadramento da OMS para apoiar o desenvolvimento de estratégias de saúde pública no setor da extração de ouro artesanal e em pequena escala no contexto da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio. Genebra: Instituto Suíço de Saúde Pública e Tropical e OMS; 2020.

Disponível em:

Gana [Inglês]: <https://www.afro.who.int/publications/institutional-capacity-assessment-report-ghana-piloting-new-who-framework-support>

Moçambique [Inglês e português]: <https://www.afro.who.int/publications/institutional-capacity-assessment-report-mozambique>

Nigéria [Inglês]: <https://www.afro.who.int/publications/asgm-nigeria-ica-report-21052020>

Tipo de recurso: Relatório

Conteúdos: Estes relatórios descrevem a avaliação das capacidades institucionais submetida a um teste-piloto em três países (Gana, Nigéria e Moçambique) para ajudar os ministérios da saúde a desenvolverem uma estratégia de saúde pública como parte do PNA no âmbito da ASGM. As avaliações geraram evidência e informações sobre as capacidades institucionais de cada país para detetar, abordar e prevenir problemas de saúde associados à ASGM. Os resultados das avaliações serviram para fundamentar a escolha das prioridades e intervenções que deverão ser contempladas na estratégia de saúde pública do PNA.

Biomonitorização humana no contexto da extração de ouro artesanal e em pequena escala: princípios éticos e científicos. Genebra: OMS; 2021.

(Ver também em "[Biomonitorização](#)")

[Árabe, chinês, inglês, francês, português, russo, espanhol]
Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/339848>

Tipo de recurso: Documento de orientação

Conteúdos: Este pequeno documento de orientação, destinado aos decisores governamentais em países de ASGM, às ONG, e a outros indivíduos que desenvolvem estudos acerca da ASGM explica por que motivo a investigação que envolve a biomonitorização humana em comunidades de ASGM não deve ser feita sem a aprovação de uma comissão de revisão ética. O documento descreve o princípio fundamental e a importância da ética na investigação que utiliza a biomonitorização humana em comunidades ASGM e responde às seguintes questões:

- O que é a revisão ética da biomonitorização humana?
- Quem a faz?
- Como é feita?
- Por que motivo a etapa de revisão ética é essencial?
- Como é que o processo funciona em países de rendimentos médios e baixos?
- Quais são os riscos específicos para as comunidades ASGM se a investigação baseada em biomonitorização humana for feita sem aprovação ética?

Artigos



Prevenção de doenças através de ambientes saudáveis: exposição ao mercúrio e impacto na saúde dos indivíduos das comunidades de extração de ouro artesanal e em pequena escala (ASGM). Genebra: OMS; 2013.

[Árabe, chinês, inglês, francês, russo, espanhol]
Disponível em: [https://www.who.int/publications/i/item/mercury-exposure-and-health-impacts-among-individuals-in-the-artisanal-and-small-scale-gold-mining-\(asgm\)-community](https://www.who.int/publications/i/item/mercury-exposure-and-health-impacts-among-individuals-in-the-artisanal-and-small-scale-gold-mining-(asgm)-community)

Tipo de recurso: Nota informativa

Conteúdos: O mercúrio é utilizado na exploração mineira para extrair o ouro do minério formando uma amálgama: uma mistura composta de quantidades aproximadamente iguais de mercúrio e ouro. A amálgama é aquecida, fazendo evaporar o mercúrio da mistura e deixando o ouro. Este método de extração de ouro é utilizado na comunidade ASGM porque é mais barato do que a maioria dos métodos alternativos, pode ser utilizado por apenas uma pessoa, é rápido e fácil. Numa base global, a ASGM é responsável por cerca de 37% das emissões de mercúrio e é a maior fonte de poluição do ar e da água por mercúrio. Os níveis de vapor de mercúrio no ar em redor dos locais de queima de amálgama podem ser assustadoramente elevados e ultrapassam quase sempre o limite de exposição definido pela OMS de $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Este tipo de exposição afeta não só os trabalhadores ASGM, mas também os trabalhadores das comunidades em redor dos centros de processamento. O mercúrio vaporizado acaba por se depositar no solo e nos sedimentos dos lagos, rios, baías e oceanos e é transformado em metilmercúrio por organismos anaeróbicos. Nas massas de água, o metilmercúrio é absorvido pelo fitoplâncton e ingerido pelo zooplâncton e pelos peixes, contaminando assim a cadeia alimentar. Acumula-se especialmente em espécies predadoras de vida longa, incluindo o tubarão e o espadarte.

Artigos



Gibb H, O’Leary KG. Exposição ao mercúrio e impactos na saúde dos indivíduos das comunidades de extração de ouro artesanal e em pequena escala: uma revisão abrangente. *Environmental Health Perspectives*. 2014;122(7):667–72.

[Inglês]

Disponível em: <https://doi.org/10.1289/ehp.1307864>

Tipo de recurso: Artigo de revista

Conteúdos: Esta revisão, encomendada pela OMS, avaliou a literatura relativa aos efeitos do mercúrio na saúde das pessoas que trabalham ou vivem junto de comunidades ASGM. Foram analisados artigos publicados entre 1990 e 2012, e os resultados em comum indicam que os trabalhadores ASGM (e as suas famílias) estão expostos a vapor de mercúrio e, tal como outros residentes de comunidades próximas e a jusante, consomem muitas vezes peixe altamente contaminado com metilmercúrio.

Conclusões e recomendações: Os autores concluíram que mais de 60 estudos realizados em 19 países diferentes da América do Sul, Ásia e África demonstraram que as concentrações no cabelo e na urina em comunidades ASGM se encontram muito acima dos valores sanitários recomendados pela OMS e que as estratégias nacionais de saúde pública sobre a ASGM, tal como exigidas pela Convenção de Minamata, devem ser implementadas de imediato.

Para além do mercúrio, os cianetos são também amplamente usados no processo de extração de minério para a obtenção de ouro. Quanto ao mercúrio, existem vários riscos ambientais e sanitários associados a este método de extração, essencialmente devido à elevada toxicidade aguda dos compostos de cianeto usados. Por essa razão, os recursos informativos da OMS sobre o cianeto, relevantes para a ASGM, são apresentados abaixo.

Artigos



7



16



18



19

Cianeto de hidrogénio e cianetos: aspetos de saúde humana. CICAD 61. Genebra: OMS; 2004.

[Inglês, resumo em francês, espanhol]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42942>

Tipo de recurso: Relatório

Conteúdos: Este Documento Sucinto Internacional de Avaliação de Produtos Químicos (CICAD) do Programa Internacional de Segurança Química (IPCS) da OMS oferece um resumo das informações científicas relevantes sobre os efeitos potenciais do cianeto e dos cianetos na saúde humana e no ambiente.

Artigos



16



17



18

Instrumentos

Cartões Internacionais de Segurança Química (CISQ) sobre compostos de cianeto. Genebra: OMS; atualizado regularmente.

Tipo de recurso: Cartões Internacionais de Segurança Química (CISQ)

Conteúdos: Os CISQ fornecem informações sobre os riscos associados a substâncias químicas específicas e também informações de segurança (incluindo primeiros socorros, medidas de combate a incêndios, informação sobre a prevenção de derrames e transporte) para promover a utilização segura de produtos químicos.

CISQ sobre o cianeto disponíveis em vários idiomas em:

<https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>

Os seguintes cartões estão disponíveis em inglês em:

Cianeto de sódio

https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=1118&p_version=2

Cianeto de potássio

https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0671&p_version=2

Cianeto de cálcio

https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0407&p_version=2

Artigos



Manual do médico de primeira linha para a Gestão Integrada das Doenças dos Adolescentes e Adultos (IMAI): cuidados hospitalares para adolescentes e adultos. Genebra: OMS; 2011.

[Inglês]

Disponível em: http://www.who.int/iris/bitstream/10665/77751/1/9789241548281_Vol1_eng.pdf

Tipo de recurso: Manual

Conteúdos: Este documento oferece orientações para o tratamento de doenças frequentes com recursos limitados, incluindo o tratamento da intoxicação por cianeto (Capítulo 3.8, página 188).

Artigos





Armazenamento e resíduos

Documentos de orientação

Gestão segura de resíduos oriundos de atividades de cuidados de saúde, segunda edição. Genebra: OMS; 2014.

[Inglês, persa]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/85349>

Resumo [Inglês, francês, russo] disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/259491>

Tipo de recurso: Documento de orientação

Conteúdos: Este manual fornece uma orientação abrangente sobre métodos seguros, eficientes e ecológicos para o manuseamento e eliminação de resíduos hospitalares em situações normais e de emergência. São também discutidas questões futuras, tais como as alterações climáticas e a evolução dos padrões das doenças e o seu impacto na gestão dos resíduos hospitalares.

Para contextos de cuidados de saúde em que os recursos são severamente limitados, o manual presta especial atenção aos processos e tecnologias básicas que são não só seguros, mas também acessíveis, sustentáveis e culturalmente adequados. O guia destina-se aos diretores e decisores políticos de saúde pública, diretores hospitalares, profissionais de saúde ambiental, e a todos os administradores com interesse e responsabilidade na gestão de resíduos. O seu alcance é tal que encontrará aplicação tanto nos países em vias de desenvolvimento como nos países desenvolvidos.

Artigos



Limpeza, armazenamento e transporte de resíduos de mercúrio das instituições de saúde. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e Fundo Mundial para o Ambiente (GEF); 2015.

[Inglês]

Disponível em: http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/environment-energy/chemicals_management/cleanup-storage-and-transport-of-mercury-waste-from-healthcare-facilities/

Tipo de recurso: Documento de orientação

Conteúdos: Este documento fornece orientações com base no Projeto Global para Resíduos Sanitários do PNUD/GEF (em colaboração com a OMS e Health Care Without Harm) sobre limpeza, armazenamento temporário ou intermédio, e transporte dos resíduos de mercúrio das unidades de saúde. À medida que as unidades de saúde eliminam progressivamente os dispositivos com mercúrio, tornam-se necessários métodos adequados de armazenamento e transporte. As orientações fornecidas são relevantes para contextos em que não existem normas ou diretrizes nacionais sobre este tema.

Este documento de orientação aborda as seguintes formas de resíduos de mercúrio das unidades de saúde:

- Mercúrio elementar recolhido de dispositivos de mercúrio partidos;
- Termómetros e esfigmomanómetros de mercúrio não danificados;
- Dispositivos e equipamentos com mercúrio elementar (tubos gastrointestinais, tais como tubos Cantor, dilatadores esofágicos, tubos Miller-Abbott e interruptores de mercúrio);
- Objetos de vidro partidos contaminados com mercúrio elementar (nomeadamente, termómetros e esfigmomanómetros partidos);
- Lâmpadas fluorescentes (tubos fluorescentes, lâmpadas fluorescentes compactas, lâmpadas germicidas ultravioleta);
- Amálgama dentária.

Artigos





Alterações climáticas, ar, água potável e regime alimentar

Documentos de orientação

Orientação da OMS para instituições de saúde resistentes às alterações climáticas e ambientalmente sustentáveis. Genebra: OMS; 2020.

[Inglês, francês, espanhol]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/335909>

Tipo de recurso: Documento de orientação

Conteúdos: Este documento de orientação da OMS fornece aos profissionais de saúde e diretores de unidades de cuidados de saúde instrumentos e intervenções fundamentais para reforçar a resiliência e melhorar a sustentabilidade ambiental das unidades de cuidados de saúde. Permite às unidades de saúde antecipar, responder, recuperar e adaptar-se aos impactos e tensões climáticos, minimizando os efeitos negativos no ambiente e aproveitando as oportunidades para o reparar e melhorar.

Os dispositivos e produtos com mercúrio e os resíduos de mercúrio são abordados em todo o documento, incluindo intervenções direcionadas para apoiar os países no cumprimento das suas obrigações ao abrigo da Convenção de Minamata, relativamente aos dispositivos e produtos com mercúrio utilizados em unidades de saúde. O documento é dirigido aos diretores de unidades de saúde em particular, e aos trabalhadores do setor da saúde em geral e tenta abranger unidades de saúde de todas as dimensões.

Artigos



Diretrizes sobre a qualidade da água potável, quarta edição, incluindo a primeira adenda. Genebra: OMS; 2017.

[Inglês, francês, espanhol]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/254637>

Tipo de recurso: Documento de orientação

Conteúdos: A quarta edição das *Diretrizes sobre a qualidade da água potável* baseia-se em mais de 50 anos de orientações emitidas pela OMS sobre a qualidade da água potável, que formam um alicerce fiável para a criação de normas e regulamentos nacionais sobre a segurança da água em apoio à saúde pública.

O capítulo 8 aborda aspetos químicos e inclui valores de referência para produtos químicos oriundos de fontes industriais e de habitações presentes na água potável e significativos para a saúde, e estabelece o valor de referência de 6 µg/L (0,006 mg/L) para o mercúrio inorgânico.

É o resultado de revisões significativas que visaram clarificar e aprofundar formas de implementar as suas recomendações sobre a identificação contextual de riscos e a gestão de riscos através do estabelecimento de metas baseadas na saúde, planos de segurança da água desde a captação até ao consumidor final e vigilância independente. A primeira adenda atualiza a quarta edição. As atualizações refletem a nova evidência e fornecem explicações adicionais para uma melhor compreensão e aplicação do documento de orientação.

Artigos



Diretrizes sobre a qualidade do ar para a Europa, segunda edição. Copenhaga: Gabinete Regional da OMS para a Europa; 2000.

[Inglês, russo futuramente]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/107335>

Tipo de recurso: Documento de orientação

Conteúdos: A OMS estabeleceu diretrizes sobre a qualidade do ar de forma a criar uma base para proteger a saúde pública dos efeitos adversos dos poluentes atmosféricos. As diretrizes fornecem contextualização e orientação para as autoridades internacionais, nacionais e locais sobre o processo de avaliação de riscos. A fim de estabelecer prioridades relativamente à revisão dos compostos, foram aplicados os seguintes critérios: (a) o composto (ou mistura) representa um problema generalizado em termos de fontes de exposição; (b) o potencial de exposição individual é grande; (c) surgiram novos dados sobre o impacto na saúde ou no ambiente; (d) a monitorização tornou-se viável desde a avaliação anterior; e (e) é evidente uma tendência positiva nas concentrações no ar ambiente. A aplicação destes critérios resultou na seleção dos poluentes atmosféricos abordados nas diretrizes. O mercúrio é abordado no Capítulo 6 sobre poluentes inorgânicos.

Conclusões e recomendações: Para prevenir eventuais efeitos na saúde num futuro próximo, os níveis de mercúrio no ar ambiente deverão ser mantidos o mais baixo possível. Foi estabelecido um valor de referência para a média anual de vapor de mercúrio inorgânico de 1 µg/m³ (páginas 157–161). Este valor encontra-se atualmente em fase de revisão.

Artigos



8



16



17



19

Diretrizes da OMS sobre a qualidade do ar interior: combustão doméstica de combustíveis. Genebra: OMS; 2014.

[Inglês]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/141496>

Tipo de recurso: Documento de orientação

Conteúdos: Apesar de o assunto não ser especificamente abordado na Convenção de Minamata, a OMS estabeleceu diretrizes sobre a combustão doméstica de carvão, a qual liberta mercúrio. Estas diretrizes de 2014 sobre a combustão doméstica de combustíveis visam ajudar os decisores políticos de saúde pública, bem como peritos no âmbito da energia, ambiente e outros setores, a compreenderem as melhores práticas para reduzir a poluição do ar doméstico.

As conclusões e recomendações mais relevantes para o mercúrio incluem:

- O carvão não tratado não deve ser usado como combustível doméstico.
- Considerando as oportunidades de colaboração entre as políticas sobre o clima e a saúde, incluindo financiamento, a OMS recomenda que os governos, e outras agências que se encontrem a desenvolver ou implementar políticas de mitigação das alterações climáticas, considerem tomar medidas sobre a energia doméstica e realizem avaliações para maximizar a saúde e os ganhos climáticos.

Artigos



8



16



19

Riscos sanitários resultantes de metais pesados na poluição atmosférica transfronteiras a longa distância. Copenhaga: Gabinete Regional da OMS para a Europa; 2007.

[Inglês]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/107872>

Tipo de recurso: Relatório

Conteúdos: Este relatório analisa as fontes, propriedades químicas e distribuição espacial da poluição ambiental por cádmio, chumbo e mercúrio causada pela poluição atmosférica transfronteiras a longa distância, e avalia os potenciais riscos para a saúde na Europa.

A exposição ao cádmio está associada a lesões renais e ósseas. O cádmio foi também identificado como um potencial carcinogénico humano que pode causar cancro do pulmão. A exposição ao chumbo tem efeitos ao nível do desenvolvimento e neurocomportamento do feto, bebês e crianças, e faz aumentar a tensão arterial nos adultos. O mercúrio é também tóxico nas formas elementares e inorgânicas, mas a principal preocupação prende-se com os compostos orgânicos, nomeadamente o metilmercúrio, que se acumulam na cadeia alimentar, a principal via de exposição humana.

A exposição a estes metais através da poluição atmosférica transfronteiras a longa distância afeta até as regiões mais remotas.

Artigos



Avaliação de segurança de certos contaminantes nos alimentos, elaborada pela 72.ª reunião do Comité Misto da FAO/OMS de Peritos em Aditivos Alimentares. Genebra: OMS; 2010.

[Inglês]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44520>

Tipo de recurso: Relatório

Conteúdos: O Comité Misto da FAO/OMS de Peritos em Aditivos Alimentares (JECFA) avaliou determinados contaminantes presentes nos alimentos, oferecendo orientações internacionais na área da avaliação do risco de substâncias químicas nos alimentos. O mercúrio é um dos contaminantes avaliados (páginas 55–63).

Conclusões e recomendações: O JECFA estabeleceu uma ingestão semanal tolerável provisória (ISTP) de mercúrio inorgânico de 4 µg/kg de peso corporal, aplicável em termos de exposição alimentar ao mercúrio total através de alimentos para além do peixe e marisco. A ISTP de metilmercúrio (ingestão materna para proteção do feto) é de 1,6 µg/kg de peso corporal, aplicável à exposição alimentar através do peixe e marisco.

Artigos



Consulta de peritos pela FAO/OMS sobre os riscos e benefícios do consumo de peixe, Roma, 25–29 de janeiro de 2010. Roma e Genebra: Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) e OMS; 2010.

[Inglês]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44666>

Tipo de recurso: Relatório

Conteúdos: Este relatório oferece aconselhamento científico sobre os riscos e benefícios do consumo de peixe, nomeadamente, uma comparação entre os benefícios para a saúde do consumo de peixe e os respetivos riscos para a saúde associados a diferentes contaminantes, incluindo o metilmercúrio.

Conclusões e recomendações: Chegou-se às seguintes conclusões e foram feitas as seguintes recomendações relativas ao mercúrio:

- O consumo de peixe fornece energia, proteínas e um conjunto de outros nutrientes importantes, incluindo os ácidos gordos polinsaturados n-3 de cadeia longa (LCn3PUFA).
- Em algumas populações, o peixe é uma importante fonte de alimento e de nutrientes essenciais.
- Entre a população adulta em geral, o consumo de peixe, particularmente de peixe gordo, reduz o risco de mortalidade por doença coronária. Existe uma ausência de evidência provável ou convincente do risco de doença coronária associada ao metilmercúrio.
- Ao comparar os benefícios dos LCn3PUFA aos riscos do metilmercúrio para mulheres em idade fértil, o consumo materno de peixe reduz o risco de neurodesenvolvimento subótimo dos filhos comparativamente aos filhos de mulheres que não ingeriram peixe na maioria das circunstâncias avaliadas.
- Entre as mulheres lactantes, crianças pequenas e adolescentes, os dados disponíveis são atualmente insuficientes para se poder obter um quadro quantitativo dos riscos e benefícios do consumo de peixe para a saúde. Todavia, os hábitos alimentares saudáveis que incluem o consumo de peixe e que são estabelecidos na fase inicial da vida influenciam os hábitos alimentares durante a vida adulta.

Os peritos consultados recomendaram uma série de medidas que os Estados-membros devem tomar para avaliar e gerir melhor os riscos e benefícios do consumo de peixe e para comunicar estes riscos e benefícios aos seus cidadãos mais eficazmente. O resultado da consulta foi um quadro de avaliação dos benefícios ou riscos líquidos do consumo de peixe para a saúde, que orientará as autoridades nacionais de segurança alimentar e a Comissão do Codex Alimentarius nos seus esforços para gerir os riscos, tendo em conta os dados existentes sobre os benefícios do consumo de peixe.

Artigos





Biomonitorização

Documentos de orientação

Avaliação da exposição pré-natal ao mercúrio: estudo de biomonitorização humana: o primeiro protocolo de estudo: um instrumento para a criação de protocolos nacionais. Copenhaga: Gabinete Regional da OMS para a Europa; 2018.

[Inglês, francês, russo, espanhol]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/334181>

Tipo de recurso: Documento de orientação

Conteúdos: Este documento de orientação descreve o desenho de um estudo para avaliação da exposição pré-natal ao mercúrio utilizando a biomonitorização humana. São abordados no protocolo a seleção das populações-alvo e da matriz biológica, o planeamento do estudo, o recrutamento e o trabalho de campo, a gestão e a comunicação de dados, a estratégia de envolvimento da comunidade e as considerações éticas. O protocolo também inclui um termo de consentimento informado, um formulário de seleção de elegibilidade e um questionário para recolha de dados epidemiológicos. O protocolo foi utilizado para orientar estudos-piloto para avaliação da exposição pré-natal ao mercúrio na China, Gana, Índia, Quirguistão, Mongólia e Federação Russa, e pode ser aplicado a estudos de biomonitorização humana a nível mundial. O protocolo foi aprovado pela Comissão de Revisão Ética de Investigações da OMS.

Artigos



Avaliação da exposição pré-natal ao mercúrio: procedimentos operacionais padrão. Copenhaga: Gabinete Regional da OMS para a Europa; 2018.

[Inglês, francês, russo, espanhol]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332161>

Tipo de recurso: Procedimentos operacionais padrão

Conteúdos: A organização de um estudo de biomonitorização humana é um processo complexo que envolve profissionais com diferentes competências técnicas, incluindo epidemiologistas, químicos analíticos, toxicologistas, técnicos de estatística, médicos e especialistas em comunicação. Os procedimentos operacionais padrão da OMS para avaliação da exposição pré-natal ao mercúrio descrevem a amostragem e análise do mercúrio total no sangue, urina e couro cabeludo. O pacote inclui os seguintes procedimentos:

- Um programa de controlo de qualidade da biomonitorização humana do mercúrio (define um sistema eficaz para a realização de atividades de controlo de qualidade a fim de assegurar a fiabilidade dos resultados da biomonitorização humana do mercúrio, com atividades focadas nas fases pré-analítica e analítica);
- Procedimentos operacionais padrão para avaliação do mercúrio no couro cabeludo humano (inclui amostragem, análise do mercúrio total, interpretação de resultados);
- Procedimentos operacionais padrão para avaliação do mercúrio na urina (inclui amostragem, análise do mercúrio total, interpretação de resultados e procedimentos de análise da creatinina na urina);
- Procedimentos operacionais padrão para determinação do mercúrio total no cabelo, sangue e urina através do método alternativo.

Artigos



Basu N, Horvat M, Evers DC, Zastenskaya I, Weihe P, Tempowski J. Revisão do estado da ciência em matéria de biomarcadores de mercúrio na população humana mundial entre 2000 e 2018. Environmental Health Perspectives. 2018;126(10):106001. doi:10.1289/EHP3904.

[Inglês]

Disponível em: <https://doi.org/10.1289/EHP3904>

Tipo de recurso: Artigo de revista

Conteúdos: O objetivo do estudo foi aumentar o entendimento mundial acerca das exposições do ser humano ao mercúrio através da recolha, colagem e análise das concentrações de mercúrio em amostras de biomarcadores reportadas na literatura científica publicada. Este artigo constituiu a base do capítulo sobre os níveis de mercúrio em seres humanos da Avaliação Global do Mercúrio de 2018 do PNUA (Disponível em: <https://www.unep.org/resources/publication/global-mercury-assessment-2018>).

Conclusões: Este artigo sugere que todas as populações do mundo estão de alguma forma expostas ao mercúrio e que existe uma grande variabilidade ao nível da exposição dentro e entre países e regiões. Existem ainda muitas áreas geográficas e subpopulações relativamente às quais os dados são limitados, o que dificulta a tomada de decisões com base na evidência. Este tipo de dados é essencial para ajudar a compreender as exposições, nomeadamente à luz de certas disposições da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio.

Artigos



(Ver também Biomonitorização humana no contexto da extração de ouro artesanal e em pequena escala: princípios éticos e científicos. Genebra: OMS; 2021 em "Extração de ouro artesanal e em pequena escala (ASGM)")

Artigos





Metodologias de cálculo da exposição e do impacto na saúde

Documentos de orientação

Mercúrio: avaliar a carga ambiental da doença a nível local e nacional. Genebra: OMS; 2008.

[Inglês, espanhol]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43875>

Tipo de recurso: Relatório

Conteúdos: Este relatório oferece uma análise dos efeitos na saúde de um conjunto de compostos de mercúrio, bem como métodos para calcular a carga da doença por metilmercúrio em várias populações. O relatório apresenta etapas básicas para calcular o número de anos de vida ajustados à incapacidade (AVAI) por motivo de exposição ao metilmercúrio, aborda os benefícios da utilização dos AVAI em cálculos da carga da doença e apresenta uma tabela com dados compilados sobre a exposição ao metilmercúrio, deficiência mental leve e AVAI para populações selecionadas.

Conclusões e recomendações: Os autores concluíram que a redução do consumo de peixe e marisco com elevadas concentrações de metilmercúrio é a forma mais direta de reduzir o risco de défices cognitivos relacionados com o metilmercúrio numa população muito exposta. Contudo, as recomendações de consumo devem também ter em conta o valor nutricional do peixe e do marisco, ou seja, os riscos e os benefícios do consumo de peixe dependem da quantidade ingerida e da espécie de peixe consumida e devem ser ponderados cuidadosamente para cada subgrupo da população. O relatório identificou necessidades de investigação e recomendações acerca dos AVAI e concluiu que a utilização dos AVAI para calcular a carga da doença de substâncias químicas ambientais está limitada pela falta de ponderações da invalidez para que seja possível obter resultados sanitários relevantes. A ponderação da invalidez deve ser determinada para doenças e sintomas adicionais a fim de permitir caracterizar totalmente a carga da doença por mercúrio.

Artigos



5



16



19

(Ver também o website das ferramentas de inventário do mercúrio do PNUA).

Disponível em: <https://www.unenvironment.org/explore-topics/chemicals-waste/what-we-do/mercury/mercury-inventory-toolkit>

Guia para identificar populações em risco de exposição ao mercúrio. Genebra: WHO e PNUA; 2008.

[Inglês]

Disponível em: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/11786/IdentifyingPopnatRiskExposuretoMercury_2008Web.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Resumo executivo [Árabe, chinês, inglês, francês, russo, espanhol]

Disponível em: <http://www.mercuryconvention.org/Negotiations/INC2/tabid/3435/Default.aspx>

Tipo de recurso: Documento de orientação

Conteúdos: Este documento fornece orientações para ajudar os governos e outras organizações a identificar populações potencialmente em risco devido à exposição ao mercúrio. Foca-se nas quatro etapas do processo de avaliação do risco, nomeadamente, identificação do perigo, caracterização do perigo (incluindo avaliação da dose-resposta), avaliação da exposição e caracterização do risco. Contudo, é dado maior ênfase à avaliação da exposição. A informação resultante destas avaliações pode ajudar os governos e outras organizações a determinar prioridades para possíveis intervenções destinadas a diminuir a exposição destas populações. O guia inclui uma descrição geral das avaliações da exposição ao mercúrio em alguns cenários de exposição específicos. Pode ser utilizado como referência para a realização de estudos ou investigações relacionados com a exposição ao mercúrio.

Conclusões e recomendações: Dependendo da natureza da investigação, o envolvimento dos intervenientes nas várias fases da investigação pode ser importante, especialmente para as comunidades locais. Isto inclui o processo de avaliação e abordagem de problemas ambientais. Para uma investigação que inclua a biomonitorização, é fundamental consultar a comunidade e ter em conta questões éticas e de confidencialidade.

Artigos



Relatório da avaliação inicial de Minamata: estrutura e conteúdos propostos. PNUD em colaboração com o Programa Interorganizacional de Gestão Racional de Produtos Químicos (IOMC), incluindo a OMS; 2020.

[Inglês]

Disponível em: https://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/environment-energy/chemicals_management/undp-minamata-initial-assessment-guidance-.html

Tipo de recurso: Documento de orientação

Conteúdos: Estas diretrizes definem os requisitos mínimos dos componentes que uma avaliação inicial de Minamata (AIM) deve conter, e fornecem informação sobre o tipo de elementos e dados que podem ser gerados a partir da implementação de um projeto AIM. Este documento é considerado um documento vivo. É atualizado e aperfeiçoado regularmente com base no feedback e experiências dos países que elaboraram os seus relatórios AIM.

Artigos



Exemplo nacional

Avaliação inicial de Minamata - componente de saúde na África Oriental: um resumo da avaliação de impacto na saúde realizada em seis países da África Oriental como parte do processo de pré-ratificação da Convenção de Minamata. Gabinete Regional da OMS para a África, Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial e Fundo Mundial para o Ambiente; 2018.

[Inglês]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/274314>

Tipo de recurso: Relatório

Conteúdos: Este documento constitui um resumo da avaliação de impacto na saúde realizada em seis países da África Oriental como parte do processo de pré-ratificação da Convenção de Minamata.



Informações sobre avaliação de riscos e informações de saúde e segurança para trabalhadores

Documentos de orientação

Exposição infantil a compostos de mercúrio. Genebra: OMS; 2010.

[Inglês]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44445>

Tipo de recurso: Documento de orientação

Conteúdos: Este documento contém informação e material de orientação para os profissionais de saúde sobre a exposição infantil a compostos de mercúrio, com ênfase na prevenção primária.

Conclusões e recomendações: A exposição infantil ao mercúrio representa uma ameaça significativa para o desenvolvimento saudável das crianças. As principais fontes de mercúrio no ambiente resultam de atividades antropogénicas (por exemplo, processos industriais e regime alimentar). As crianças são, no geral, mais vulneráveis do que os adultos à exposição ao mercúrio e mais suscetíveis aos seus efeitos na saúde. O feto é particularmente vulnerável devido ao desenvolvimento contínuo do cérebro e dos órgãos dentro do útero. São necessárias ações políticas imediatas e a longo prazo para reduzir as libertações de mercúrio e dos seus compostos no ambiente, a fim de proteger as crianças das ameaças de exposição atuais e futuras. A medida mais importante que as agências nacionais, regionais e internacionais podem tomar é o desenvolvimento e promoção de alternativas isentas de mercúrio nos setores industrial, médico e ocupacional (por exemplo, alternativas aos termómetros e esfigmomanómetros de mercúrio).

Artigo



16

Fisher JF, Organização Mundial de Saúde e Programa Internacional de Segurança Química. Mercúrio elementar e compostos de mercúrio inorgânico: aspetos de saúde humana. Genebra: OMS; 2003.

[Inglês, resumo em francês e espanhol]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42607>

Tipo de recurso: Documento Sucinto Internacional de Avaliação de Produtos Químicos

Conteúdos: Este documento oferece um resumo das informações científicas mais relevantes sobre os potenciais efeitos do mercúrio na saúde humana e no ambiente.

Instrumentos

Cartões Internacionais de Segurança Química (CISQ) sobre vários compostos de mercúrio. Genebra: OMS e Organização Internacional do Trabalho; atualizado regularmente.

Tipo de recurso: Cartões Internacionais de Segurança Química

Conteúdos: Os CISQ fornecem informações sobre os riscos associados a substâncias químicas específicas e também informações de segurança (incluindo primeiros socorros, medidas de combate a incêndios, informação sobre a prevenção de derrames e transporte) para promover a utilização segura de produtos químicos.

Os CISQ sobre compostos de mercúrio estão disponíveis em chinês, inglês, finlandês, francês, hebraico, húngaro, italiano, japonês, polaco, russo e espanhol:

<https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>

Os seguintes cartões estão disponíveis em inglês em:

Mercúrio:

https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0056&p_version=2

Acetato de fenilmercúrio:

https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0540&p_version=2

Nitrato de fenilmercúrio:

https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0541&p_version=2

Acetato de mercúrio:

https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0978&p_version=2

Cloreto de mercúrio:

https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0979&p_version=2

Nitrato de mercúrio:

https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0980&p_version=2

Óxido de mercúrio:

https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0981&p_version=2

Sulfato de mercúrio:

https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0982&p_version=2

Cloreto mercurioso:

https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0984&p_version=2

Dimetilmercúrio:

https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=1304&p_version=2

Artigos



Artigos





Materiais de formação

Saúde ambiental infantil: módulos de formação e instruções para os profissionais de saúde. Genebra: OMS; 2020.

[Inglês, português]

Disponível em: <https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/settings-populations/children/capacity-building/training-modules?>

Tipo de recurso: Módulos de formação

Conteúdos: Existem 10 módulos de formação com folhetos de apoio, instruções e avaliações. Os tópicos abrangidos são:

- Porquê as crianças?
- As crianças não são pequenos adultos
- E-waste
- Produtos químicos
- Histórico ambiental pediátrico
- Mercúrio
- Distúrbios de neurodesenvolvimento
- Origens ambientais e de desenvolvimento de doenças em adultos.

A OMS está a trabalhar no sentido de ajudar todos os que se encontram na linha da frente, ou seja, os profissionais de saúde que lidam com a saúde das crianças e dos adolescentes, a reconhecer e avaliar doenças associadas ou desencadeadas por fatores ambientais. Os pediatras, médicos de família, enfermeiros e outros profissionais de cuidados de saúde primários precisam de receber formação sobre a relação entre a saúde infantil e o ambiente, através da utilização de materiais de formação harmonizados, que podem ser adaptados às necessidades específicas dos países e grupos profissionais.

A OMS, em colaboração com peritos internacionais, desenvolveu o pacote de formação da OMS sobre saúde ambiental infantil para profissionais de saúde. O pacote consiste numa coleção de módulos de informação harmonizados internacionalmente e de materiais revistos por pares que permitem que os profissionais de saúde recebam formação e, além disso, se tornem formadores dos seus pares e colegas. Os módulos incluem notas e referências extensas, estudos de caso e instrumentos de autoavaliação, apoiados por manuais e documentos de orientação. Estes materiais são utilizados em cursos de formação e são enviados em resposta a pedidos online da OMS.

Artigos



Efeitos do mercúrio na saúde humana e no ambiente e considerações ao abrigo da Convenção de Minamata. Washington (DC): Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS); 2019.

[Inglês]

Disponível em: <https://www.campusvirtualsp.org/en/course/mercury-effects-human-health-and-environment-and-considerations-under-minamata-convention>

[Espanhol]

Disponível em: <https://www.campusvirtualsp.org/es/curso/los-efectos-del-mercurio-en-la-salud-y-en-el-ambiente-y-los-aspectos-considerados-bajo-el>

Tipo de recurso: Curso de formação virtual

Conteúdos: O curso virtual da OPAS/OMS explora as diferentes formas de mercúrio e os seus compostos, bem como as suas respetivas fontes, distribuições ambientais, aspetos toxicológicos e medidas de prevenção. O objetivo do curso é desenvolver as competências dos profissionais da área da saúde pública e da segurança química, de forma a compreenderem e gerirem melhor os aspetos relativos às fontes de exposição ao mercúrio e como tomar medidas preventivas. Além disso, apresenta a Convenção de Minamata e a resolução WHA67.11 (2014) da Assembleia Mundial da Saúde e respetivas considerações sobre os aspetos de saúde pública associados ao mercúrio.

Unidade 1: O mercúrio enquanto poluente global problemático para a saúde pública

Unidade 2: A toxicologia do mercúrio e dos seus compostos

Unidade 3: A utilização de produtos com mercúrio nos serviços de saúde

Unidade 4: Populações expostas ao mercúrio: os casos da ASGM e dos cremes e sabonetes de clareamento da pele

Unidade 5: Consumo seguro de peixe

Unidade 6: Partilha de informações e criação de conhecimento

Artigos



Módulos de formação em gestão de resíduos hospitalares. Projeto Global da OMS/PNUD/GEF para demonstração e promoção das melhores técnicas e práticas de redução dos resíduos hospitalares a fim de evitar a libertação para o ambiente de dioxinas e mercúrio. PNUD, GEF, OMS, Health Care Without Harm e Escola de Saúde Pública da Universidade de Illinois; 2012.

[Inglês]

Disponível em: <https://greenhealthcarewaste.org/wp-content/uploads/2020/12/HCWM-Training-Modules-Slides-Instructor-Student-Guides.7z>

Tipo de recurso: Módulos de formação

Conteúdos: Foram criados módulos de formação sobre boas práticas de gestão de resíduos hospitalares como parte do Projeto Global sobre Resíduos Hospitalares patrocinado conjuntamente pelo PNUD, GEF, OMS, Health Care Without Harm e Escola de Saúde Pública da Universidade de Illinois. São disponibilizadas hiperligações para cada módulo, abrangendo todos os aspetos das atividades de gestão de resíduos hospitalares, desde a identificação e classificação dos resíduos até às considerações que orientam a sua eliminação segura através de estratégias de não-incineração e de incineração. Os módulos 9 e 10 sobre a classificação e separação de resíduos hospitalares também incluem documentos de orientação para formadores e alunos.

Artigos



Vídeo de formação sobre os resíduos de mercúrio dos hospitais. Health Care Without Harm; 2011.

[Inglês, espanhol]

Disponível em: <https://noharm-global.org/articles/news/global/new-training-video-mercury-waste-hospitals>

Tipo de recurso: Vídeo

Conteúdos: Este vídeo pode ser utilizado como parte de um programa de formação para hospitais em todo o mundo que procuram eliminar a utilização de mercúrio e gerir e armazenar em segurança os resíduos de mercúrio, enquanto os governos procuram uma solução mais permanente. O vídeo baseia-se nas diretrizes de gestão de resíduos de mercúrio do Projeto Global sobre Resíduos Hospitalares.

O vídeo foi criado para apoiar o objetivo da Iniciativa Global sem Mercúrio da OMS/Health Care Without Harm de desenvolver modelos replicáveis de gestão racional de resíduos de mercúrio no setor da saúde. Está disponível em espanhol e inglês e pode ser adaptado a outros idiomas. É dirigido aos profissionais de saúde, e está a ser divulgado e utilizado em países de rendimentos médios e baixos.



Websites

Página inicial da OMS/IPCS.

[Inglês]

Disponível em: <http://www.who.int/ipcs/en/>

Conteúdos: Este website da OMS apresenta o trabalho do Programa Internacional sobre Segurança Química da OMS (IPCS), que visa estabelecer uma base científica para a gestão racional de produtos químicos e reforçar as capacidades nacionais e as capacidades de segurança química.

OMS/IPCS: 10 produtos químicos muito problemáticos para a saúde pública - página sobre o mercúrio.

[Árabe, chinês, inglês, francês, russo, espanhol]

Disponível em: <https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/chemical-safety-and-health/health-impacts/chemicals/mercury>

Conteúdos: Este website da OMS disponibiliza publicações produzidas pela OMS sobre o mercúrio.

Centros antivenenos.

[Árabe, chinês, inglês, francês, russo, espanhol]

Disponível em: <https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/chemical-safety-and-health/incidents-poisonings/poisons-centres>

Conteúdos: Este website da OMS apresenta informações sobre centros antivenenos, incluindo informações sobre a função dos centros antivenenos ao nível da segurança química e da saúde pública e a forma como a OMS ajuda os Estados-membros a instalar centros antivenenos.

Convenção de Minamata sobre o Mercúrio.

[Inglês, francês, espanhol]

Disponível em: <http://www.mercuryconvention.org/News/fromtheConvention/tabid/3430/language/en-US/Default.aspx>

Conteúdos: O website oficial do Secretariado da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio disponibiliza um repositório abrangente de informações relacionadas com a Convenção. Inclui todas as informações sobre a Convenção, reuniões, números atualizados de signatários e ratificações, informação específica sobre países e implementação da Convenção, bem como uma fonte de recursos e notícias, tais como relatórios sobre o progresso dos países ao nível da implementação da Convenção e informações sobre indicadores de avaliação da eficácia, e muito mais.

Repositório da Convenção de Minamata para AIM.

[Inglês, francês, espanhol]

Disponível em: <http://www.mercuryconvention.org/Countries/Parties/MinamataInitialAssessments/tabid/6166/language/en-US/Default.aspx>

Conteúdos: Este website inclui os relatórios de projeto finais da avaliação inicial da Convenção de Minamata (AIM) conforme submetidos pelo Secretariado da Convenção de Minamata. O desenvolvimento da AIM é uma das atividades catalisadoras apoiada pelo GEF para países em desenvolvimento e países com economias de transição. O PNUD criou um documento de orientação sobre o desenvolvimento de relatórios AIM, em colaboração com organizações intergovernamentais participantes no IOMC e com o Secretariado da Convenção de Minamata. Os relatórios de projeto finais estão disponíveis neste website tal como submetidos pelo Secretariado.

Secção 4. Recursos adicionais relevantes para a Convenção de Minamata sobre o Mercúrio

Ferramentas IOMC de apoio à tomada de decisões no âmbito da gestão de produtos químicos. Programa Interorganizacional de Gestão Racional de Produtos Químicos (IOMC); atualizado regularmente.

[Inglês, francês, espanhol]

Disponível em: <https://www.iomctoolbox.org/>

Tipo de recurso: Ferramentas

Conteúdos: O Programa Interorganizacional de Gestão Racional de Produtos Químicos (IOMC) é um acordo de colaboração celebrado entre nove organizações internacionais: FAO, ILO, PNUD, PNUA, UNIDO, UNITAR, OMS, Banco Mundial e OCDE.

As Ferramentas online do IOMC de apoio à tomada de decisões no âmbito da gestão de produtos químicos são dirigidas aos países que pretendem abordar problemas nacionais específicos relacionados com a gestão de produtos químicos. Os recursos sobre mercúrio das nove organizações parceiras estão reunidos numa "caixa de ferramentas", eliminando a necessidade de pesquisar os websites de todas as organizações.

Esta "caixa de ferramentas" é um instrumento de resolução de problemas que permite aos países identificar as ações mais adequadas e eficientes para abordar problemas nacionais específicos relacionados com a gestão de produtos químicos. Identifica os recursos disponíveis do IOMC que poderão ajudar cada país a abordar os seus problemas ou objetivos nacionais identificados. É dada especial atenção à identificação de soluções simples e rentáveis para problemas nacionais de gestão de produtos químicos.

Artigos



16



17



18

Resíduos de mercúrio - Convenção de Basileia.

[Inglês]

Disponível em: www.basel.int

O website oficial da Convenção de Basileia sobre o controlo dos movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos e a sua eliminação constitui um repositório abrangente de informação relacionada com os resíduos de mercúrio. O website contém informações e diretrizes relacionadas com a gestão ecológica de resíduos compostos por mercúrio elementar e de resíduos que contenham ou estejam contaminados com mercúrio, procedimentos, implementação da Convenção, informação dos países e parceiros, e muito mais.

Conselhos da OMS sobre os produtos excluídos do Anexo A da Convenção de Minamata sobre produtos com mercúrio adicionado

Relatório do comité consultivo global para a segurança das vacinas. Genebra: OMS; 2012.

[Inglês, francês]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/242026>

Este relatório, publicado no Registo Epidemiológico Semanal da OMS de 27 de julho de 2012, inclui informações sobre o tiomersal em vacinas.

Website da OMS sobre a medicina tradicional, complementar e integrativa.

[Inglês]

Disponível em: <http://www.who.int/medicines/areas/traditional/en/>

Este website inclui informações sobre a utilização do mercúrio nas medicações tradicionais, complementares e integrativas.

Diretrizes da OMS para avaliar a qualidade dos medicamentos à base de plantas no que diz respeito a contaminantes e resíduos. Genebra: OMS; 2007.

[Chinês, inglês]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43510>

Problemas de segurança na preparação de medicamentos homeopáticos. Genebra: OMS; 2010.

[Inglês]

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44238>

Unidade de Segurança Química e Saúde
Departamento do Ambiente, Mudanças Climáticas e Saúde
da Organização Mundial de Saúde
Avenue Appia 20, CH 1211 Geneva 27, Suíça
<https://www.who.int/health-topics/chemical-safety>
www.who.int/ipcs/en
ipcsmail@who.int



**World Health
Organization**

