

Lições Aprendidas: Marcos Miliários de Toxicologia

Steven G. Gilbert¹ and Antoinette Hayes² (Traduzido por Juliana P. De Carvalho)

¹Institute of Neurotoxicology and Neurological Disorders and ²Pfizer Research,

Informações para contato: Steven G. Gilbert at sgilbert@inn.org Juliana P. De Carvalho at jdecarvalho@me.com – For more information, its interactive (clickable) at www.toxipedia.org – © 2006-2010 Steven G. Gilbert

Idade Antiga 3000 a.C. – 90 d.C.	Shen Nung 2696 a.C. O pai da medicina chinesa, reconhecido por provar 365 ervas e foi dito que morreu de uma overdose tóxica.	Papiro Ebers 1500 a.C. Os registros Egípcios que contém 110 páginas de Anatomia e fisiologia, toxicologia, magias e de tratamento, gravado em papiro.	Gula 1400 a.C. Textos sumérios referem-se a uma deusa feminina, Gula. Esta figura mitológica foi associada com encantos, magias e venenos.	Homero 850 a.C. Escreveu sobre o uso de flechas envenenadas nos poemas épicos <i>Ilíada</i> e <i>Odisseia</i> . "Toxikon" tem origem grega e significa veneno das flechas.	Sócrates (470-399 a.C.) Codificado a morte por praticar ateísmo e a por corromper as mores da juventude local. Morreu ao tomar chá de cicuta. A Cicuta é um alcalóide muito venenoso extraído da cicuta.	Hipócrates (460-377 a.C.) Médico grego. Ele usou um método si mesmo e usou prisioneiros como cobaias. Criou misturas de substâncias levando ao termo <i>mitridatismo</i> .	Mitridates VI (131-63 a.C.) Testou antidotos à venenos em si mesmo e usou prisioneiros como cobaias. Criou misturas de substâncias levando ao termo <i>mitridatismo</i> .	Lúcio Cornélio Sula (69-30 a.C.) <i>Lex Cornelia de sicariis et veneficis</i> – lei contra o envenenamento de pessoas ou prisioneiros, não podiam comprar, vender ou possuir venenos.	Cleópatra (69-30 a.C.) Experimentou estricnina e outro venenos em prisioneiros e pobres. Suicidou-se usando uma Cobra egípcia.	Pedâneo Discórides (C.) Farmacologista e médico grego. Fundador da moderna Farmacognosia através de sua obra <i>Materia Medica</i> .	Erupção do vulcão Vesúvio 24 de Agosto 79 d.C. Destruição das cidades romanas de Pompeia e Herculano sendo enterradas por cinzas. Plínio, o Velho foi sufocado pelos gases vulcânicos.
Idade Média 476 d.C. – 1453	Fogo Grego 673 d.C. "Napalm" antigos desertos pelos cruzados como um conjunto de petróleo, nafta, enxofre e salitre.	Ergotismo 994 d.C. 40 000 pessoas morreram por comer trigo e centeio contaminado - também conhecido por Fogo de Santo Antônio	Moisés Maimônides (1135-1204) Filósofo judeu e Médico. Escreveu: <i>Treatise on Poisons and Their Antidotes</i> .	Alberto Magno (1193-1220) Frade dominicano escreveu extensivamente sobre coexistência pacífica da ciência e da religião, ele isolou o arsênio em 1250.	Raimundo Lúlio 1275 O éter foi descoberto pelo Químico espanhol Nomeo o "óleo de vitrola".	Ordem dos Templários (1119-1312) Ordens militares cristã de Cavalaria acusada a especializar em venenos. Procuravam um "Elixir da Longa Vida".	Pedro de Abano (1250-1315) Filósofo Italiano Traduziu Hipócrates e Galeno para o Latim. Escreveu livro sobre venenos: <i>De Venenis</i> .	Peste Negra (1347-1350) Peste bubônica e pneumônica devastando a Europa, deixando o maior número de vítimas em toda a história.	Conselho dos Dez 1419 Grupo de pessoas que realizaram assassinatos com veneno por uma taxa.	Zhou Man 1423 Explorador Chinês Perdeu milhares da sua tripulação por exposição ao urânio enquanto eles lideravam a mineração em Jabiru Austrália.	Rodrigo & César Bórgia (1400-1500) Envenenaram muitas pessoas na Itália para o ganho político e monetário. Utilizavam o arsênio em uma mistura chamada "La Cantarella".
Renascimento Do Séculos XIV-XVI	Leonardo da Vinci (1452-1519) Experimentou com bioacumulação de venenos em animais e chamou o procedimento de "messages".	Papa Clemente VII (1478-1534) Morreu envenenado (possivelmente assassinado) depois de comer <i>amanita Phalloides</i> , cogumelo altamente tóxico.	Paracelso (1493-1541) "Todas as substâncias são venenos; não há nenhuma que não é um veneno. A dose certa diferencia um veneno a um remédio."	Georgius Agricola (1494-1555) Escreveu <i>De Re Metallica</i> publicado 1556. O livro mais completo sobre mineração e metalurgia.	Catarina de Médici (1519-1589) Rainha da França, assassina Especialista em usar venenos, testou venenos nos pobres e doentes.	Guilherme Piso 1640 Estudou no Brasil, os efeitos de <i>Cephaelis Ipecacuanha</i> , um emético; tratou a disenteria.	Shakespeare (1564-1616) De <i>Romeo e Julieta</i> - ato 5 "Eis para meu amor O boticário veraz e honesto! Tua droga é rápida. Deste modo, com um beijo, deixo a vida".	Hieronyma Spara -1659 Mulheres Romanas e cartomantes, elas organizaram esposas ricas e as vendiam um elixir arsênico para que pudessem matar a seus maridos.	Catherine Deshayes (La Voisin) (1640-1680) Feticheira e envenenadora acusada e condenada. A morte na França. Ela foi queimada na Praça de Grève.	Guilia Tofana (1635-1719) Mulher italiana que forneceu o veneno (arsênico) para mulheres que procuravam assassinar ao seus maridos. Posteriormente executada por estrangulamento.	Luis XIV de França 1682 Passou decreto real proibindo boticários de vender arsênico ou substâncias venenosas, exceto para as pessoas conhecidas por eles.
1700s	Cólicas de Devonshire 1701 Inglaterra. Sidra contaminada por chumbo causou cólicas e gota.	John Jones 1701 Médico Inglês escreveu <i>The Mysteries of Opium Revealed</i> (O Mistério do Ópio revelado) descreveu muitos tratamentos de ópio, e também sobre abstinência e dependência.	Richard Mead (1673-1754) Em 1702, ele escreveu <i>A Mechanical Account of Poisons</i> dedicado a cobras venenosas, animais e plantas.	Carl Wilhelm Scheele (1742-1786) Químico e Farmacologista Suco, descobriu o oxigênio, bário, cloro, manganês, e cianeto de hidrogênio.	Percival Pott (1714-1788) Médico britânico descobriu que o alcatrão de hulha causava câncer de escroto em limpadores de chaminés. Lei de 1788 Chimney Sweepers.	Felice Fontana 1767 Químico e Fisiologista Italiano foi o primeiro a estudar as cobras venenosas. Escreveu que o veneno de uma víbora afeta o sangue.	Friedrich Sertürner (1783-1841) Farmacêutico Alemão, isolou um alcalóide da papoula de ópio em 1803. Ele a chamou de morfina após o deus grego dos sonhos, Morfeu.	François Magendie (1783-1855) Descobriu emetina e arsênico para mulheres que procuravam assassinar ao seus maridos. Organizaram esposas ricas e as vendiam um elixir arsênico para que pudessem matar a seus maridos.	Solução Fowler 1786-1936 Solução de arsênio de potássio indicada como um tônico geral e usada a partir de 1786-1936. Utilizado por Charles Darwin.	Dr. Pierre Ordinaire 1797-1915 Ele criou elixir (arsênico) para mulheres que procuravam assassinar ao seus maridos. Popularizado e vendido por Henry Perrod. O absinto foi usado por Vincent Van Gogh; proibido em 1915, objeto de Degas.	Matthieu J.B. Orfila (1787-1853) Considerado o pai da toxicologia moderna. Em 1813 ele publicou <i>Traite des Poisons</i> , que descreve os sintomas de venenos.
1800s	Thomas de Quincey (1785-1859) Escritor Inglês. Se tornou viciado em ópio no início de 1800 e Publico <i>Confessions of an Opium Eater</i> em 1821. (Confissões de um comedor de ópio)	James Marsh (1794-1846) Químico que desenvolveu e aperfeiçoou o teste de Marsh para detecção de arsênio. O teste de Marsh melhorado foi utilizado forensicamente, pela primeira vez em 1840 durante o julgamento de Maria Lafarge.	Robert Christison (1797-1882) Toxicologista da Universidade de Edimburgo. Ele escreveu <i>Treatise on Poisons</i> em 1829. Inventou o arpo com veneno para caçar as baldeias que continha ácido prússico.	Claude Bernard (1813-1878) Fisiologista francês. Ele estudou os efeitos do monóxido de carbono e curare. Influenciado por François Magendie.	Ascanio Sobrero (1812-1888) Químico Italiano, em 1847 descobriu um poderoso explosivo e vasodilatador: Alfred Nobel foi seu aluno.	Theodore G. Wormley (1826-1897) Publicou <i>Micro-Chemistry of Poisons (Microquímica de venenos)</i> , o primeiro livro americano dedicado inteiramente à toxicologia.	Joseph Caquot & Pierre Pelletier 1820 Farmacêuticos franceses, eles isolaram a quinina das casca da árvore de cinchona no fundo da sua família.	Lei do Arsênio 1851 A lei fez necessário que o arsênio fosse colorido com fuligem ou indigo para evitar intoxicação "accidental".	Louis Lewin (1854-1929) Farmacologista alemão, estudou e classificou plantas alucinógenas, álcool e outros compostos psicoativos.	Hermann Emil Fischer 1852-1919 Ele isolou o estimulante da cafeína dos extratos de plantas em 1895.	Constantin Faberger Saccharin – 1879 Descobriu sacarina, enquanto trabalhava no laboratório de Ira Remsen (direita) em 1879.
1900-1930s	Upton Sinclair (1878-1968) Publicou a <i>A Sétima</i> em 1905. Onde narrou a condição anti-higiênica na indústria de embalagem de carne em Chicago.	Lei de Alimentos Puros e Medicamentos - 1906 Harvey Washington Wiley, M.D. (1844-1930). Lei que impediu a produção ou tráfico de alimentos com rótulo enganoso, comida adulterada ou envenenada, drogas, medicamentos e bebidas alcoólicas.	Guerra Química Uma Realidade 1915 Químico alemão Fritz Haber (1868-1934) desenvolveu um processo para sintetizar amônia diretamente dos gases nitrogênio e hidrogênio, utilizados na Primeira Guerra Mundial; gases de cloro e de cianeto.	Proibição nos EUA 1919-1933 Lei que fez a produção e venda de bebidas alcoólicas ilegais, mas muito rentável.	Protocolo de Genebra 1925 Bando usado de armas Químicas. Atualizado em 1993 como "Convencção sobre Armas Químicas" para incluir a proibição de produção.	Ginger Jake 1929 Tônico alcoólica produzido ilegalmente durante a proibição adulterado com TOCP produzido OPIDN (Jake leg), afetando 50.000 adultos.	Desastre do Hawk's Nest 1927-1935 Centenas de trabalhadores negros morreram de sílicose aguda, enquanto cavavam um túnel para um projeto hidroelétrico para a Union Carbide.	Gerhard Schrader (1903-1990) Químico alemão acidentalmente fez agentes nervosos; sarin, tabun, soman, e cyclosarin durante o desenvolvimento de inseticidas 1938; agentes usados na Segunda Guerra Mundial.	Louis Lewin (1854-1929) Farmacologista alemão, estudou e classificou plantas alucinógenas, álcool e outros compostos psicoativos.	Albert Hofmann 1938 O ácido lisérgico (LSD), sintetizado no Laboratório Sandor (boje Novartis). Em 1943, Hofmann testou o LSD em si mesmo.	Ato Fiscal da Maconha de 1937 Ofensa criminal Federal de possuir, produzir ou distribuir Cânhamo. Utilização não médica proibida na Califórnia (1915) e Texas (1919).
1940-1960s	DDT - 1939 Reconhecida como inseticida pelo cientista suíço Paul Hermann Müller, que recebeu o Prêmio Nobel de Medicina e Fisiologia em 1948. Bando em 1972.	2,4-D - 1946 Desenvolvido durante a Segunda Guerra Mundial na Rothamsted Experimental Station, por JH Quastela e vendido comercialmente em 1946. Usado para controlar as plantas de folha larga.	Minamata Japão (1950's) Baía de Minamata contaminado com mercúrio pela indústria química. Milhares de adultos e crianças foram envenenados ao comer peixe contaminado com mercúrio metálico.	Centros de Controle de Intoxicações 1953 Primeiro centro foi aberto em Chicago 1953, segundo Na Universidade de Duke, Carolina do Norte em 1954, e o terceiro inaugurado foi em Boston 1955.	Revista de toxicologia e Farmacologia Aplicada 1959 Aprovado por SOT até 1981, quando o SOT fundiu o Fundamentos da Toxicologia Aplicada.	Talidomida (1950's) Medicamento prescrito a mulheres grávidas para enjoos matinais defeitos de nascença induzidos. Frances Kelsey do FDA impediu a aprovação do medicamento nos EUA.	Sociedade de Toxicologia 1961 Fundada 04 de março de 1961, reunião formal realizada pela primeira vez 15 de abril de 1962 (9 fundadores, 183 sócios fundadores)	Alice Hamilton (1869-1970) Patologista e primeira mulher professora na Harvard Medical School. Ela associou riscos químicos do local de trabalho com doenças. Ela estudou os efeitos do chumbo e borbacha sobre os trabalhadores.	Rachel Carson (1907-1964) Cientista, ela liderou a cruzada contra o uso de DDT e outros inseticidas orgânicos persistentes. Os livros <i>Silent Spring</i> e <i>The Sea</i> incluí <i>Silent Spring</i> publicado 1962.	Occupational Safety & Health Act 1970 Lei de Segurança e Saúde Ocupacional Lei aprovada em 29 de dezembro de 1970 para garantir que cada trabalhador tenha um ambiente de trabalho seguro e saudável.	U.S. EPA 1970 Agência de Proteção Ambiental dos E.U.A. Criada para consolidar a pesquisa federal, encarregada de proteger a saúde humana e o meio ambiente: ar, água e terra.
1970-2006	Mr. Yuk 1971 Símbolo adotado pelo Centro de Intoxicações Pittsburgh no Hospital Infantil, em 1971. Usado para educar as crianças e pais sobre venenos e prevenir intoxicações acidentais.	Iraque - Mercúrio 1971 Grão de Semente core-do-rosa reutilizada como uma mercúrio fungicida foi tragicamente consumido pelos iraquianos tragicamente afetando mais de 40.000 pessoas.	Bangladesh envenenamento por arsênio 1970 Poços, perfurados para fornecer água potável, foram contaminados com arsênio resultando em milhões de pessoas prejudicadas.	Primeiro livro didático moderno de Toxicologia 1975 Louis J. Casarett & John Doull edited, <i>Toxicology: The Basic Science of Poisons</i> , in 1975. (<i>Toxicologia, A Ciência Básica dos venenos</i> , em 1975).	Disastre do Love Canal 1978 Presidente dos EUA, Jimmy Carter declarou Love Canal uma emergência federal. 42 milhões de libras de mais de 200 produtos químicos contaminaram o Love Canal, interrompendo muitas vidas.	IUTOX 1980 União Internacional de Toxicologia American Board of Toxicology (ABT) 1979 – (Conselho Americano de Toxicologia) (ABT). Primeiro exame foi em Agosto 1980. Academy of Toxicological Sciences (ATS) 1981 (Academia de Ciências Toxicológicas (ATS) 1981).	Times Beach 1983 Níveis perigosos de dioxinas descobertos em Times Beach, Missouri. Ordens da EPA a evacuação da cidade e fazendo dela um local Superfund. Todos os moradores se foram em 1985.	Desastre de Bhopal Dec. 3, 1984 40 toneladas de trabalho com doenças. Ela vazaram na fábrica de pesticidas da empresa norte-americana Union Carbide, resultando em milhares de mortes e milhares de pessoas feridas.	Acidente nuclear de Chernobyl April 26, 1986 O acidente da central nuclear de Chernobyl produziu uma nuvem de radioatividade sobre a Ucrânia, Europa Oriental, Escandinávia, Reno Unido e leste dos EUA.	Ataque com gás sarin ao Metrô de Tóquio 1995 Os membros do grupo religioso Aum Shinrikyo liberaram o gás sarin em 5 lugares no metrô de Tóquio, matando 12 e ferindo 6.000.	Vioxx (1999-2004) Um anti-inflamatório não-esteróides, inibidor de COX-2 seletivo para o tratamento de osteoartrite, produzida pela Merck e Co. e voluntariamente retirada devido o risco de ataque cardíaco e acidente vascular cerebral.