

Vacinas: a gênese pela ciência e o apocalipse pela ignorância

*Luccas Novaes Silva*¹

*Prof. Dr. Leandro de Araújo Martins*²

*Profa. Dra. Marina Santiago de Mello*²

*Profa. Dra. Nastassja Fischer*²

Resumo: Ao longo dos últimos anos, a cobertura vacinal para diversas doenças infecciosas tem decrescido, em diversos países. Esse fenômeno é global e multifatorial, porém, uma de suas principais causas remete a uma sequência de eventos iniciada com um artigo científico escrito pelo então médico Andrew Wakefield. Anos após a publicação do artigo, e ao dispêndio de milhões de dólares, a comunidade científica internacional descobriu que Wakefield enganou a todos, ao fraudar de diversas maneiras os artigos que o mesmo publicou. Décadas depois, mesmo tendo seu direito à medicina cassado, o ex-médico continuou uma campanha global contra a vacinação, culminando nos movimentos anti-vacina.

Abstract: In the last few years, the vaccine coverage for many infectious diseases have dropped in many countries. This phenomena is global and multifactorial, thus, one of its main causes refers to a chain of events that started with one scientific article, written by the until then, doctor Andrew Wakefield. Years after the publishing of the article, and after the expenditure of millions of dollars, the scientific international community found out that Mr. Wakefield fooled everyone by frauding in many ways his own article. Decades after the publishing, and having lost his right to exert medicine, the former doctor kept pushing a global agenda against the vaccines, corroborating with the anti-vaccine movement.

Introdução

Ao longo dos últimos anos, as coberturas vacinais têm decrescido em diversos países, como os Estados Unidos, Inglaterra e Brasil, que vem enfrentando surtos epidêmicos de doenças por vezes tidas como extintas ou sob controle (CRISTALDO, 2016).

Tal fenômeno global, entretanto, tem como fator principal uma sequência de eventos originados no ano de 1995, com a hipótese de que a vacina MMR (Mumps, Measles and Rubella) seria causadora de doença inflamatória intestinal (THOMPSON; POUNDER; WAKEFIELD, 1995).

Em 1998, um dos autores do trabalho que suscitava a possibilidade de tal vacina causar a doença inflamatória intestinal, Andrew Wakefield, publicou o artigo: Ileal-Lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children, em 1998 na prestigiosa revista The Lancet (WAKEFIELD et al., 1998).

¹ Graduando do 5º ano do Curso de Medicina da EMSM e monitor da disciplina Morfologia Funcional II em 2019. ² Professor(a) da disciplina Morfologia Funcional II na EMSM.

Tal artigo, que muitos anos depois seria recolhido pelo The Lancet (WAKEFIELD et al., 1998), foi a gênese do movimento anti-vacina, que hoje é uma das dez maiores ameaças à saúde mundial (Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 2019).

O presente trabalho visa demonstrar a cronologia dos eventos que culminaram nesse panorama, bem como conscientizar funcionários da área da saúde e população geral a respeito do grave risco que o movimento antivacina representa.

Metodologia

Na elaboração deste artigo foi utilizado o site www.historyofvaccines.org, mantido pelo colégio de médicos da Filadélfia, EUA; Bem como os artigos originais referenciados por tal endereço eletrônico, incluindo os próprios artigos recolhidos pelo The Lancet. Também foram utilizados os pareceres do jornalista investigativo Brian Deer, a pedidos do Boston Medical Journal, e de grandes sítios jornalísticos, que expuseram a sequência de mitos e mentiras inventados a respeito das vacinas.

Por fim, foram utilizados sítios de portais jornalísticos e sociedades médicas, abordando o movimento anti-vacina.

Discussão O artigo de 1998

A Gênese de todo o movimento anti-vacinas pode ser definida em 1995, quando da publicação do artigo “Is measles vaccination a risk factor for inflammatory bowel disease? Esse artigo fora escrito por Thompson, Pounder, Wakefield e Montgomery (THOMPSON; POUNDER; WAKEFIELD, 1995).

Tal trabalho, como pode se perceber pelo título, visava estudar se haveria alguma eventual relação entre a vacina MMR e a doença inflamatória intestinal.

Esse artigo sugeria em sua conclusão que haveria uma possibilidade de que tal vacina estivesse associada à doença inflamatória intestinal, porém, como mencionado pelos próprios autores à época, não era possível determinar relação causal, ou extrapolar os resultados, devido as limitações do estudo.

Devido a esses resultados e a conclusão proposta pelos autores, Wakefield decidiu por ir além em suas pesquisas a respeito da vacina MMR. Assim, em 1998, Wakefield publicou o estudo Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children (WAKEFIELD et al., 1998). Neste novo artigo, Andrew Wakefield e seus colaboradores decidiram por estudar a relação entre a MMR e doenças neuropsiquiátricas em crianças. O fato de Wakefield ter escolhido unicamente o autismo para a realização desse estudo, por si só já seria capaz de levantar críticas do ponto de vista científico. Contudo, seu artigo fora publicado sem dificuldades em 28 de fevereiro de 1998, na prestigiosa revista The Lancet.

É importante ressaltar que a ligação entre vacinas em geral e autismo era à época estudada por alguns pesquisadores, como Fudenberg e Gupta (FUDENBERG, 1996), posto que as incidências de autismo começaram a se elevar aos anos 1980, da mesma forma que as grandes vacinações também o foram (VANDERSLOTT; ROSER, 2018).

O artigo de 1998, liderado por Wakefield consistia em um estudo de caso que avaliou 12 crianças (9 meninos e 3 meninas, média de idade 6 anos), que foram referenciadas à unidade de gastroenterologia pediátrica, que apresentavam desenvolvimento neurológico normal, seguido de perda abrupta de habilidades adquiridas, como linguagem, e sinais como diarreia ou sintomas como dor abdominal. Tais crianças foram submetidas a uma avaliação gastroenterológica e neurológica, incluindo biópsia por ileocoloscopia, ressonância magnética nuclear,

eletroencefalografia e punção lombar com análise de liquor, bem como hemograma e o perfil imunológico.

Os achados, segundo os autores, foram de que 8 das 12 crianças apresentaram os sintomas referidos após a vacina MMR, sendo 9 diagnosticadas com autismo.

Apesar de tais achados favorecerem fortemente a hipótese de que haveria uma relação causal, graças ao elo temporal entre a aplicação da vacina MMR e o surgimento do quadro de autismo, tal estudo jamais poderia apresentar em sua conclusão, que a vacina MMR era causadora definitiva do Transtorno do Espectro do Autismo (T.E.A.). E de fato, tal conclusão não constava no artigo original (WAKEFIELD et al.,1998).

A Repercussão

A polêmica ganhou corpo quando Wakefield publicou um vídeo entrevista durante a conferência de imprensa da divulgação do artigo original. Esse vídeo tendo sido, inclusive, distribuído pelo próprio hospital onde Wakefield trabalhava, o Royal Free Hospital School of Medicine (DEER, 2018). Nessa entrevista, o repórter perguntara a Wakefield se, havendo a possibilidade de a vacina estar relacionada ao TEA, ela deveria continuar a ser administrada. Para tal, a resposta do médico fora que tal vacina (MMR) deveria ser suspensa, em favor das vacinas individuais (DEER, 2018).

“INTERVIEWER: But if you say there’s at least a question mark over it now, should the vaccine continue to be administered while you’re investigating?”

DR ANDREW WAKEFIELD: I think if you asked members of the team that have investigated this they would give you different answers. And I have to say that there is sufficient anxiety in my own mind of the safety, the long term safety of the polyvalent, that is the MMR vaccination in combination, that I think that it should be suspended in favour of the single vaccines, that is continued use of the individual measles, mumps and rubella components.”

A reação da sociedade inglesa após a divulgação desse vídeo foi imediata, iniciando uma onda contrária à vacinação, especialmente contra a vacina MMR. O declínio da cobertura vacinal teve início ainda em 1998, ano o qual a cobertura vacinal era próxima a 92%. A queda da cobertura vacinal foi intensa e rápida, alcançando seu menor patamar em 2003, ano no qual a cobertura foi de 80% (England Public Health Agency 2019). Apesar de ser difícil quantificar, há registros da queda da cobertura vacinal em diversos outros países.

Em decorrência do trabalho de 1998, diversas agências de pesquisa, universidades, e órgãos públicos, incluindo a OMS/WHO iniciaram múltiplas investigações para verificar a relação entre a vacina MMR, bem como outras, ao surgimento de TEA e outras desordens do sistema nervoso (Immunization Safety Review Committee 2004), (LAURANCE, 2004).

As revelações de 2004

Conforme os resultados dos grandes trabalhos a respeito da eventual ligação entre vacinas e diversas doenças foram divulgados, ficava mais claro que não havia nenhuma ligação entre ambos. (Immunization Safety Review Committee 2004).

Nesse contexto da publicação dos grandes trabalhos, o então diretor do The Lancet, Dr. Richard Horton, começou a suspeitar de que algo poderia estar errado com o artigo original de Wakefield. Então, ainda em 2004, o Dr. Horton, revelou uma série de detalhes até então desconhecidos da comunidade científica, como diversas fraudes em relação a autorização por parte do comitê de ética, que não havia permitido procedimentos como as punções lombares. Ademais, o pré-projeto enviado para apreciação da comissão era completamente diferente do trabalho publicado. Entre outras declarações, o Dr. Horton ainda escreve que Andrew Wakefield teria recebido 55,000 Libras Esterlinas de uma firma de advogados especializados em processos médicos, em especial contra as indústrias farmacêuticas (HORTON, 2004).

Após a divulgação feita pelo Dr. Richard Horton, grande parte da comunidade científica passou não apenas a desacreditar completamente do trabalho de 1998, como a duvidar diretamente de Andrew Wakefield. Essa situação culminou na retratação oficial de quase todos os coautores do trabalho (MURCH et al., 2004)., bem como na demissão de Wakefield.

As consequências

Em 2010, após ainda mais evidência de que não havia motivos para suspeitar que vacinas pudessem estar associadas a quaisquer desordens neurológicas, o The Lancet finalmente recolheu o artigo original, após 12 anos de sua publicação (The Editors of The Lancet 2010).

Três meses após o recolhimento oficial do artigo, o Conselho Médico Geral da Grã-Bretanha baniu Wakefield de exercer a medicina, por “completo desprezo” à medicina e à ciência (MEIKLE; BOSELEY, 2010).

Investigação do Boston Medical Journal

Em consequência do escândalo provocado pelo ex-médico, o Boston Medical Journal solicitou ao jornalista investigativo, Brian Deer, um relatório com a intenção de clarificar o que de fato aconteceu durante a execução do artigo publicado em 1998. O relatório foi publicado em 2011, e evidenciou que houve fraude na pesquisa, incluindo a falsificação de dados a respeito da condição médica das crianças envolvidas no trabalho. O jornalista descobriu que, em verdade, apenas duas das crianças apresentaram sintomas compatíveis com autismo (Wakefield afirmou que 9 eram compatíveis com a síndrome), e que cinco das doze crianças apresentava atraso no desenvolvimento antes do estudo e da vacinação (DEER, 2011).

A patente secreta

A investigação sobre a fraude ocorrida teve ainda outra descoberta. Em 1997, o Próprio A. Wakefield havia requerido uma patente para uma vacina isolada para o Sarampo, portanto, um ano antes da publicação (DEER, 2011).

Andrew Wakefield, de 2010 a 2019

Após toda a controvérsia ao redor da fraude na pesquisa sobre a vacina MMR, e o banimento da medicina na Inglaterra, o ex-médico mudou-se para o Texas, Estados Unidos. Lá, tem ministrado palestras suscitando que organismos de confiança internacional, como o CDC (center for diseases control) estaria envolvido em conspirações para negar a existência de ligação entre a vacina MMR e o TEA, entre outros temas ao redor do movimento anti-vacinas (BUNCOMBE, 2018).

Em 2010, tornou-se autor do livro “Callous Disregard: Autism and Vaccines, onde reforça diversas hipóteses conspiratórias, e coloca-se como vítima de tais conspiradores.

Simultaneamente ao lançamento de seu livro, recebe o apoio de celebridades americanas, como o ator e comediante Jim Carrey e a atriz Jenny McCarthy (BUNCOMBE, 2018).

Em 2015, esteve envolvido em campanhas políticas, em especial com o Presidente americano Donald J. Trump (BUNCOMBE, 2018).

Já em 2016, lançou o documentário “Vaxxed”, onde reafirma a hipótese de fraude por parte do CDC, para ocultar as relações entre vacinas e autismo (IMDb n.d.). Ao mesmo ano, lançou seu segundo livro “Waging War on the Autistic Child”

Em 2017, seu filme participou do Festival de cinema de Cannes, sendo posteriormente distribuído por diversos países europeus (MOODY, 2017). Ao mesmo ano, os casos de sarampo na Europa aumentaram em 400%, com mais de 20000 registros, e 35 óbitos (BUNCOMBE, 2018).

Em outubro de 2019, Andrew lançou a sequência de seu primeiro filme “Vaxxed”, chamado Vaxxed II”. O filme tem première anunciada para 6 de novembro de 2019, enquanto diversos estados americanos enfrentam surtos epidêmicos de sarampo. Apenas este ano, os EUA já registraram 1249 casos da doença, a maior incidência em 30 anos (PILKINGTON, 2019). De acordo com Seth Berkley, da “Aliança global para vacinas e imunizações” os danos causados por Wakefield persistem até o presente, visto que as coberturas vacinais não se recuperaram por completo após o início do escândalo em 1998 (BUNCOMBE, 2018).

Outros culpados

Por volta dos anos 2010, com a queda significativa, ao menos na Inglaterra, da crença de que as vacinas causariam autismo, o movimento anti-vacinas, que tem Wakefield como grande expoente, direcionou sua atenção a diversas outras substâncias, como o Timerosal (ou Tiomersal), alumínio, gelatina, óleo esqualeno, colágeno, entre outros componentes.

De antemão, já se faz mister mencionar que, novamente, vários estudos foram realizados a fim de verificar se haveria causalidade entre os “novos culpados” e diversas doenças, e que tais estudos jamais conseguiram comprovar associação ou causalidade (Public Health Organization 2019).

O Timerosal (Tiomersal)

O timerosal é um preservativo à base de mercúrio, utilizado em pequenas quantidades em vacinas, com a função de impedir o crescimento de bactérias ou fungos no frasco das vacinas, após estas serem abertas. O timerosal é bastante utilizado em vacinas que contém múltiplas doses

em cada frasco/ampola, pois o risco de contaminação do conteúdo é maior neste paradigma. Sendo assim, era uma substância encontrada em vacinas como as da difteria e tétano, hepatite B e alguns tipos de vacina para gripe. O timerosal nunca fez parte da vacina MMR, por exemplo.

Em países como o Reino Unido, a substância foi removida preventivamente em 2004, justamente pela histeria ao redor da palavra “mercúrio”, no contexto caótico criado por Wakefield e os movimentos anti-vacinas. Porém, nunca foi confirmado que o timerosal estivesse ligado a quaisquer males em seres humanos ou animais (Oxford vaccine group 2019)

O grande argumento utilizado pelos movimentos AV era que o mercúrio é neurotóxico, fato que se alinha perfeitamente à hipótese de que tal elemento poderia causar autismo e demais desordens. Porém, o timerosal é um composto a base de etil-mercúrio, que não apresenta bioacumulação, ao contrário do metil-mercúrio, responsável pela catástrofe de Minamata, Japão (HARADA, 1995).

Em 2014, um estudo Australiano avaliou mais de um milhão de crianças vacinadas por compostos que continham etil-mercúrio. Esse estudo não revelou evidência alguma de quaisquer malefícios entre tais vacinas (contendo timerosal) e doenças (TAYLOR; SWERDFEGER; ESLICK, 2014).

Por fim, é extremamente importante mencionar que o timerosal era o agente principal do Merthiolate® aos anos 2000, em concentrações bastante superiores às presentes nas vacinas, e que tal medicamento jamais fora relacionado ao surgimento de doenças pelos organismos de farmacovigilância (PARAGUASSÚ, 2001).

Alumínio

O alumínio, em vacinas, geralmente está sob a forma de sais, como o hidróxido de alumínio, fosfato de alumínio ou sulfato potássico de alumínio. O papel deste metal é agir como adjuvante, fortalecendo a reação imune e aumentando a duração desta resposta ao conteúdo vacinal, pois reduz a velocidade de liberação deste conteúdo. Além disso, tem uma ação estabilizadora das proteínas vacinais, impedindo que estas grudem na parede do frasco.

O alumínio é o mais abundante metal da crosta terrestre, sendo ubíquo a todos os organismos vivos.

O metal não apresenta bioacumulação, sendo livremente filtrado pelos rins.

Durante alguns anos, suspeitou-se que o Alumínio pudesse estar correlacionado com a surgimento do mal de Alzheimer ou neoplasias. Novamente, tais hipóteses foram prontamente refutadas, não sem antes a realização de largos estudos (MITKUS; KING; HESS, 2011), (KEITH; JONES; CHOU, 2002).

Até o momento, a única problemática associada ao alumínio é que as vacinas que contem este metal causam mais vermelhidão e alguns granulomas no local da injeção (1 em cada 100). Esses granulomas são de resolução espontânea (Oxford vaccine group 2019).

Óleo Esqualeno (MF59)

O Óleo esqualeno (também conhecido como esqualano) é um óleo produzido pelo corpo humano, plantas e animais, com destaque para os peixes, que produzem grandes quantidades dessa substância, e à oliva, que também contém o óleo.

Esse óleo é presente, na Grã-Bretanha, em apenas uma vacina, a Fluvad®, uma vacina contra a gripe utilizada na temporada de 1997 e 2018-2019. Esse lipídeo é empregado como adjuvante, assim como o supraticado alumínio, e apresenta os mesmos efeitos colaterais, como vermelhidão, prurido e granulomas, além de poder promover febre baixa e astenia, de curta duração (Oxford vaccine group 2019).

Curiosamente, apesar de o movimento anti-vacinas propor que esse óleo possa causar inúmeras condições, as quais são magnificadas e muitas vezes distorcidas por tais grupos, a indústria de cosméticos utiliza o esqualano em produtos rejuvenescedores e hidratantes (SEPHORA, 2019), (GODOY, 2018).

Gelatina

Gelatina derivada de porcos é utilizada há dezenas de anos como alimento, porém, também é utilizada em alguns tipos de vacina.

A diferença é que a gelatina utilizada para a fabricação desses fármacos é altamente purificada e hidrolisada, a ponto de o DNA de porcos sequer ser encontrado nessas amostras. A gelatina é importante para estabilizar o conteúdo vacinal de grandes mudanças de temperaturas.

Apesar dos avançados processos indústrias de purificação, existe o risco (1 em 2 milhões) de ocorrer reação alérgica à gelatina presente na vacina. Por conta desse efeito adverso, vacinas que contêm gelatina são proscritas a pessoas alérgicas a essa substância.

Um importante detalhe consiste em mencionar que Judeus e Muçulmanos podem utilizar tais vacinas, desde que ela não seja ministrada por via oral (Public Health England 2015).

Na Grã-Bretanha, a vacina Fluenz® (gripe, via nasal),MMRVaxPro® (sarampo, caxumba e rubéola), Zostavar® (Hérpes Zóster) e Varivax® (Catapora) contêm gelatina (Oxford vaccine group 2019).

Antibióticos

Diversas vacinas necessitam receber pequenas doses de antibióticos para impedir a contaminação do conteúdo vacinal por alguns tipos de bactérias.

Novamente, alguns integrantes de movimentos anti-vacinas se apropriam de efeitos adversos e da eventual toxicidade desses antibióticos para assustar a população geral, como no caso dos aminoglicosídeos, que reconhecidamente são ototóxicos e nefrotóxicos (PEREIRA; BANDEIRA; LAPA, 2019). Essas substâncias participam de vacinas como a Fluenz®, Repevax®, algumas vacinas de hepatite A, entre outras.

A verdadeira questão, nesse caso, é que os antibióticos utilizados não fazem parte da formulação da vacina, pois seus elementos são removidos ou degradados à época da finalização da fórmula. Desse modo, restam apenas traços dessas substâncias.

Assim, os efeitos dose-dependentes são virtualmente zero, restando apenas o risco de reações alérgicas, essas sim, potencialmente perigosas (Oxford vaccine group 2019).

Ovoalbumina

Alergia a ovos é razoavelmente comum em crianças menores de 5 anos, sendo muito mais comum em crianças do que em adultos. Cerca de 60.000 crianças na Grã-Bretanha são alérgicas

à ovoalbumina. Esse dado é sensivelmente importante no que tange a vacina da Febre-Amarela, que contém ovoalbumina, e que no Brasil, faz parte do calendário de imunização do SUS em boa parte do país, e mais importante ainda se for considerada a epidemia de febre-amarela ao ano de 2017 (FRANCO, 1969)., (Secretaria de Saúde do Estado do Paraná 2018).

Formaldeído e Glutaraldeído

O formaldeído é um composto orgânico encontrado naturalmente em diversos organismos vivos.

Seu emprego em vacinas é neutralizar (inativar) substâncias tóxicas produzidas tanto por vírus quanto bactérias (Poliovírus, Antígeno da hepatite B, toxina tetânica e diftérica). É possível, portanto, haver a presença de traços de formaldeído (Formol) em vacinas como a DTPa (difteria, tétano e pertussis), e vacina da hepatite B.

O emprego dessas substâncias nas vacinas é bastante seguro, havendo menos de 0.1mg por vacina. A fins de comparação, uma Pêra naturalmente contém mais de 50 vezes a quantidade de formaldeído quando comparada com as vacinas (Oxford vaccine group 2019).

Células Humanas

Para a produção de algumas vacinas, é necessário o cultivo do princípio ativo em culturas de laboratório que contenham células humanas. Isso ocorre em especial para os vírus da família Herpes, que não se reproduzem bem em células não humanas, devido a forte adaptação destes vírus pelas células do homem.

Após o crescimento desses vírus, o conteúdo é ultra purificado, removendo quaisquer traços de DNA humano da amostra, de modo similar ao que acontece no emprego da gelatina em vacinas.

No Reino Unido, as vacinas que utilizam células humanas são a MMRVaxPro® e Priorix® (para o crescimento do vírus da Rubéola), vacinas para o Herpes-Zóster (Zostavax®) e para a catapora ou varicela (Varivax®).

As células utilizadas derivam da linhagem WI-38 e MRC-5, que procedem de células pulmonares obtidas de dois fetos abortados nos anos de 1960 (Oxford vaccine group 2019).

Essas vacinas, em especial, suscitam conflitos morais bastante compreensíveis, de modo que em 2005 a Pontifícia Academia Pro Vita, na Eminência do Cardeal Elio Sgreccia, publicou a declaração “Moral reflections on vaccines prepared from cells derived from aborted human foetuses”, afirmando ser veementemente contrário ao uso de células humanas de fetos abortados para uso científico, e que tal emprego deve ser combatido. Entretanto, a declaração também cita os benefícios das vacinas, autorizando seus usos em situação de risco a vida (Pontifícia Academia Pro Vita 2005).

Células animais não humanas

Os vírus necessários para alguns tipos de vacinas são cultivados em laboratório, usando como meio de cultura células animais não humanas, pois esses apresentam grande afinidade por células

de certos animais. Na Inglaterra, o vírus da poliomielite, parte das vacinas 6-em-1 (Infanrix Hexa®), a vacina do rotavírus (Rotarix®) e alguns tipos inativados de vacinas para a gripe (QIVc®) são cultivados em células animais não humanas.

Esses vírus, geralmente, são cultivados a partir da linhagem células Vero, que são células renais obtidas a partir de um macaco verde africano em 1960.

Enquanto os vírus do sarampo e caxumba, componentes da MMR inglesa, usam como cultura células de um embrião de galinha.

Assim como outras vacinas, ocorre um processo intenso de purificação, reduzindo grandemente os traços de DNA desses animais.

Nunca foram encontradas evidências de que doenças originárias dos animais utilizados pudessem ser transmitidas para humanos a partir dessas vacinas (Oxford vaccine group 2019).

Conclusão

Demonstradas as evidências, percebe-se o grave risco à saúde global que o movimento antivacinas representa. Desde o trabalho fraudulento de Wakefield em 1998, a ciência e a medicina sofreram um grande choque, que culminou em um poderoso revés, que já é acompanhado, infelizmente, de mortes em decorrência de doenças outrora consideradas extintas.

As ações orquestradas pelo ex-médico foram capazes de enganar até mesmo a grande revista *The Lancet*, uma das mais prestigiosas e criteriosas do mundo, por 12 anos. Havendo a necessidade de outra grande revista, a *Boston Medical Journal*, contratar um jornalista investigativo para esclarecer o que de fato ocorrera, e como o Sr. Wakefield conseguira fraudar os mecanismos tanto de biossegurança, ao enviar um projeto falso para o comitê de ética, quanto os critérios de “conflitos de interesse”, ludibriar seus colegas e coautores do trabalho original, falsar os grandes organismos internacionais, e acima de tudo, aterrorizar a população mundial.

Infelizmente, essas ações não tiveram fim com seu júbilo desonroso em 2010, posto que o ex-médico continua ativo, escrevendo livros, fazendo palestras e documentários sobre conspirações envolvendo as vacinas, doenças como o autismo e grandes órgãos de prestígio como o CDC. Talvez, os resultados da dedicação do Sr. Andrew e filiados esteja em franca ascensão, com as coberturas vacinais em queda em diversos países, e um clima de descrédito à toda a ciência.

Para além apenas da vacina MMR, cujo valor atual em meio a essa conjuntura caótica parece insignificante, pessoas comuns, sem formação científica, começaram a propagar ideias geralmente distorcidas ou pré-concebidas sobre a vacinação, especialmente ao trazer à tona diversos componentes químicos presentes na cadeia de produção dos medicamentos preventivos. Isso fica evidente quando leigos elencam, muitas vezes em conversas cotidianas, que vacinas contêm substâncias cancerígenas, nefrotóxicas, causadoras de alergias fatais, e muitas outras situações. A dramaticidade revela-se de difícil combate e conscientização, principalmente porque a priori, tais afirmativas são deveras corretas. O erro, no caso, não está nas sentenças, mas nos detalhes sutis ou não, envolvidos. Conforme demonstrado, antibióticos como a gentamicina, são potencialmente nefrotóxicos, mas não nas micro concentrações utilizadas. O mercúrio, forte agente neurotóxico, com comprovados resultados devastadores, mas não seu derivado, o etil-mercúrio. De modo similar, a gelatina, alimento rotineiro em diversas partes do mundo, de fato pode causar alergia tipo I. Porém, em razões de 0.0000005.

Em meio a tais práticas sorrateiras utilizadas, é preciso atualizar-se sempre, de modo que os profissionais de saúde sejam capazes de separar as verdades das meias verdades, e das completas mentiras. Essa tarefa sobremaneira é trivial, mas igualmente vital.

Com tudo isso, fica evidente a compreensão dos porquês de a OMS/WHO ter classificado o movimento anti-vacinas como um dos maiores riscos à saúde global, tanto pelos custos humanos, inestimáveis, como pelos custos financeiros, medidos em milhões de dólares gastos em pesquisas que buscam de forma verdadeiramente científica refutar ou confirmar as hipóteses por vezes fraudulentas desde sua gênese.

Em suma, se nada for feito, a gênese da ignorância promovida pelos movimentos anti-vacina, culminará no apocalipse dos avanços médico-sanitários adquiridos através da ciência.

Referências bibliográficas

- BUNCOMBE, A.. **The Independent**. 4 de Maio de 2018. <https://www.independent.co.uk/news/world/americas/andrew-wakefield-anti-vaxxer-trump-us-mmr-autism-link-lancet-fake-a8331826.html>.
- CRISTALDO, H.. **Measles eliminated from Brazil, says PAHO/WHO**. 2016.
- DEER, B.. **Brian Deer**. 2011. —. <http://briandeer.com/wakefield/royal-video.htm>. 25 de 1 de 2018. —. *The Boston Medical Journal*. 06 de Janeiro de 2011. <https://www.bmj.com/content/342/bmj.c5347>.
- ENGLAND PUBLIC HEALTH AGENCY. **UK Measles and Rubella elimination strategy 2019**. Londres, Londres, Janeiro de 2019.
- FRANCO, O.. **História da Febre-Amarela no Brasil**. Rio de Janeiro: Ministério da saúde, 1969.
- FUDENBERG, H. H.. “**Dialysable lymphocyte extract (DLyE) in infantile onset autism: a pilot study.**” *Biotherapy*, 1996: 143-147.
- GODOY, V.. *Revista Marie Claire*. 28 de Julho de 2018. <https://revistamarieclaire.globo.com/Beleza/noticia/2018/07/esqualano-o-ingrediente-da-vez-para-hidratar-pele.html>.
- GONÇALVES, P.; NELSON, C. B.; LAPA, J.. “**Princípios de antibióticoterapia nos pacientes idosos.**” Em *Temas de atualização em gastroenterologia*, por José Galvão-Alves, 289-314. Rio de Janeiro: José Galvão-Alves, 2019.
- HARADA, M.. “**Minamata disease: methylmercury poisoning in Japan caused by environmental pollution.**” *Crit Rev Toxicol*, 1995: 1-24.
- HORTON, R.. “**A statement by the editors of The Lancet.**” *The Lancet*, 2004 de Março de 2004: 820-821. IMDb. s.d. <https://www.imdb.com/title/tt5562652/>.
- Immunization Safety Review Committee. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK25344/pdf/Bookshelf_NBK25344.pdf. 2004.
- KARWOWSKI, M. P.; STAMOULIS, C.; WENREN, L. M.; FABOYEDE, G. M.; QUINN, N.; GURA, K. M.; BELLINGER, D. C.; WOOLF, A. D.. “**Blood and Hair Aluminum Levels, Vaccine History, and Early Infant Development: A Cross-Sectional Study.**” *Acad Pediatr.*, 2018: 161-165.
- KEITH, L. S.; JONES, D. E.; CHOU, C. H.. “**Aluminum toxicokinetics regarding infant diet and vaccinations.**” *Vaccine*, 2002: 7-13.
- LAURANCE, J.. INDEPENDENT. 20 de Setembro de 2004. <https://www.independent.co.uk/life-style/healthand-families/health-news/health-check-how-was-the-mmr-scaresustained-for-so-long-when-the-evidenceshowed-that-it-was-33294.html>.
- MEIKLE, J.; BOSELEY, S.. *The Guardian*. 24 de Maio de 2010. <https://www.theguardian.com/society/2010/may/24/mmr-doctor-andrew-wakefield-struck-off>.
- MITKUS, R. J.; KING, D. B.; HESS, M. A.; FORSHEE, R. A.; WALDERHAUG, M. O.. “**Updated aluminum pharmacokinetics following infant exposures through diet and vaccination.**” *Vaccine*, 2011: 43.
- MOODY, O.. *The Times Uk*. 23 de Maio de 2017. <https://www.thetimes.co.uk/article/anti-vaccine-film-vaxxed-will-be-given-cannes-screening-3phdqm6xv>.
- MURCH, S.; ANTHONY, A.; CASSON, D.; MALIK, M.; BERELOWITZ, M.; DHIL- LON, A.. “**Retraction of an interpretation.**” *The Lancet*, 06 de março de 2004: 750.
- OXFORD VACCINE GROUP. *Vaccine Knowledge Project*. 28 de Outubro de 2019. <http://vk.ovg.ox.ac.uk/vaccine-ingredients#aluminium>.
- PARAGUASSÚ, L.. “**Folha de São Paulo.**” *Folha*. 18 de Abril de 2001. <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff1804200101.htm>.
- PETRONI, M.. **Brasil perde certificado de país livre do sarampo**. São Paulo: USP, 2019.

PILKINGTON, E. D.. The Guardian. 31 de Outubro de 2019. <https://www.theguardian.com/usnews/2019/oct/31/vaxxed-2-movie-sequel-release-fears-propaganda>.

PONTIFICA ACADEMIA PRO VITA. 9 de Junho de 2005. <https://www.immunize.org/talking-aboutvaccines/vaticandocument.htm>.

PUBLIC HEALTH ENGLAND. "Publishing Service UK." *Public Health England*. Agosto de 2015. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/824013/PHE_vaccines_porcine_gelatine.pdf.

PUBLIC HEALTH ORGANIZATION. <https://www.publichealth.org>. 3 de 11 de 2019. <https://www.publichealth.org/public-awareness/understanding-vaccines/vaccine-myths-debunked/>.

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DO PARANÁ. *Secretaria de Saúde do Paraná*. 14 de Novembro de 2018. http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/Alerta_epidemiologico_febre_amarela_2_semestre.pdf.

SEPHORA. **Sephora**. 30 de Outubro de 2019. https://www.sephora.com.br/biossance/tratamento/face/oleohidratante-para-rostoe-corpo-100-esqualano-biossanceprd40839?utm_source=google&utm_medium=comparador&utm_campaign=googleshooping&acc=4817572d4c54366a39c981df21700571&i=563122126ed24cafb56fa227&o=.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL. **Movimento antivacina é uma das dez ameaças para a saúde mundial**. Brasília, Distrito Federal, 11 de Abril de 2019.

TAYLOR, L. E.; SWERDFEGER, A. L.; ESLICK, G. D. "Vaccines are not associated with autism: an evidence-based meta-analysis of case-control and cohort studies." *Vaccine*, 2014: 3623.

THE EDITORS OF THE LANCET. "Retraction- Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children ." *The Lancet*, 06 de Fevereiro de 2010: 445.

THOMPSON, N.P.; POUNDER, R. E.; WAKEFIELD, A.J.; MONTGOMERY, S. M.. "Is measles vaccination a risk factor for inflammatory bowel disease?" *The Lancet (The Lancet)*, 1995: 1071 - 1074.

VANDERSLOTT, S.; ROSER, M.. "Vaccination." *Our World in Data*. Outubro de 2018. <https://ourworldindata.org/vaccination>.

WAKEFIELD, A.; MURCH, S. H.; ANTHONY, A.; LINNELL, J.; CASSON, D. M.; MALIK, M.; BERELOWITZ, M.; DHILLON, A. P.; THOMPSON, M. A.; HARVEY, P.; VALENTINE, A.; DAVIES, S. E.; WALKER-SMITH, J. A.. "Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children." *The Lancet*, 1998: 637 - 641.