

DESVENDANDO AS COMPLEXIDADES DA MEDICINA CARDIOVASCULAR: UMA CONVERSA COM O DR. PETER MCCULLOUGH (VERSÃO EM PT-BR)

UNRAVELING THE COMPLEXITIES OF CARDIOVASCULAR MEDICINE: A CONVERSATION WITH DR. PETER MCCULLOUGH (PT-BR VERSION)

Dr. Peter Andrew McCullough

McCullough Foundation. USA.

Luis Alcides Brandini De Boni *

Araucária Scientific Association. Brazil

** Corresponding author*

e-mail: labdeboni@gmail.com

Received 22 March 2024 – Version 1.0 of the translation was completed on 29 March 2024.



NOTE: Version of the translation transcription. 1.0.

Dear friends, the interview transcription was done by machine and later reviewed. We are aware that it is imperfect. If you wish to collaborate with improvements, you are welcome to contact us tchequimica@tchequimica.com.

The English version of this interview will be published by the Southern Journal of Sciences, in 2024.

RESUMO

Introdução: Esta entrevista aborda a carreira médica do Dr. Peter McCullough, sua experiência como editor de periódicos médicos e sua expertise em áreas como cardiomiopatia, miocardite e pericardite. **Objetivos:** O objetivo principal é compreender as perspectivas do Dr. McCullough sobre vários tópicos médicos, incluindo sua jornada como cardiologista, a importância da revisão por pares, o fenômeno da cardiomiopatia de Pheidippides, as diferenças entre miocardite e pericardite e a importância de princípios éticos como o Código de Nuremberg e a Declaração de Helsinque. Além disso, a entrevista visa explorar suas preocupações sobre censura durante a pandemia de COVID-19. **Métodos:** A entrevista segue um formato de perguntas e respostas, com o entrevistador fazendo perguntas ao Dr. McCullough sobre vários tópicos relacionados à sua carreira médica, interesses de pesquisa e considerações éticas. **Resultados:** O Dr. McCullough compartilha suas percepções sobre tópicos como cardiomiopatia, miocardite e pericardite, enfatizando a importância da revisão por pares, identificando possíveis viesés e equilibrando o rigor científico com a divulgação oportuna de descobertas. Ele também destaca a importância do Código de Nuremberg e da Declaração de Helsinque para garantir o consentimento informado e prevenir a coerção em pesquisa e tratamento médico. **Discussão:** O Dr. McCullough expressa preocupações sobre a censura durante a pandemia de COVID-19, que, segundo ele, impactou a capacidade dos profissionais médicos de discutir livremente e disseminar informações relacionadas à saúde. Ele também discute o papel potencial das vacinas COVID-19 como possível causa de miocardite e a necessidade de comunicação transparente sobre opções de tratamento e complicações potenciais. **Conclusão:** A entrevista fornece *insights* valiosos da extensa experiência médica e expertise do Dr. McCullough, cobrindo uma variedade de tópicos, desde condições cardiovasculares até princípios éticos e os desafios impostos pela censura durante a pandemia de COVID-19.

Palavras-chave: *Peter McCullough, Ética Médica, Miocardite, Pericardite, Censura.*

ABSTRACT

Background: This interview covers Dr. Peter McCullough's medical career, experience as an editor of medical journals, and his expertise in areas such as cardiomyopathy, myocarditis, and pericarditis. **Aims:** The primary aim is to understand Dr. McCullough's perspectives on various medical topics, including his journey as a cardiologist, the importance of peer review, the phenomenon of Pheidippides cardiomyopathy, the differences

between myocarditis and pericarditis, and the significance of ethical principles like the Nuremberg Code and the Declaration of Helsinki. Additionally, the interview aims to explore his concerns about censorship during the COVID-19 pandemic. **Methods:** The interview follows a question-and-answer format, with the interviewer posing questions to Dr. McCullough on various topics related to his medical career, research interests, and ethical considerations. **Results:** Dr. McCullough shares his insights on topics such as cardiomyopathy, myocarditis, and pericarditis, emphasizing the importance of peer review, identifying potential biases, and balancing scientific rigor with timely dissemination of findings. He also highlights the significance of the Nuremberg Code and the Declaration of Helsinki in ensuring informed consent and preventing coercion in medical research and treatment. **Discussion:** Dr. McCullough expresses concerns about censorship during the COVID-19 pandemic, which he believes impacted the ability of medical professionals to freely discuss and disseminate health-related information. He also discusses the potential role of COVID-19 vaccines in causing myocarditis and the need for transparent communication about treatment options and potential complications. **Conclusion:** The interview provides valuable insights from Dr. McCullough's extensive medical experience and expertise, covering a range of topics from cardiovascular conditions to ethical principles and the challenges posed by censorship during the COVID-19 pandemic.

Keywords: Peter McCullough, Medical Ethics, Myocarditis, Pericarditis, Censorship.

Luis: Hoje temos a honra de entrevistar o Dr. Peter McCullough.

Nossa entrevista será publicada em português pelo Periódico de Química, em inglês pelo Southern Journal of Sciences, e vamos compartilhar esta entrevista com uma estação de televisão local, Conecta Mais TV. O conteúdo desta entrevista será compartilhado sob uma licença Creative Commons.

Dr. McCullough, muito obrigado por esta oportunidade de falar com o senhor, e eu gostaria de começar nossa entrevista perguntando sobre sua carreira médica. Por que o senhor escolheu ser cardiologista e como chegou onde está hoje?

Dr. McCullough: Desde jovem, sempre amei a ideia de usar a ciência para ajudar as pessoas, e a medicina é a melhor combinação da aplicação das ciências biológicas e ajudar as pessoas através de momentos difíceis, de doenças e prevenção de hospitalizações e mortes.

Eu cresci no Texas. Estou viajando pelo Texas de ônibus agora, como você pode ver ao fundo.

Realizei minha graduação na Universidade Baylor, posteriormente na *University of Texas Southwestern Medical School*. Fiz minha residência em medicina interna na Cidade de Nova York, em Washington e Seattle. Fiz três anos de saúde rural e o terceiro ano de saúde pública e treinamento em epidemiologia. . **
(*sound not clear in this sentence*)

Continuei minha especialização em cardiologia na Oakland University William Beaumont School of Medicine e ocupei cargos de liderança acadêmica por todo o país em

cardiologia.

Mantive minhas certificações de conselho tanto em medicina quanto em cardiologia, e publiquei amplamente sobre muitos temas. Muito obrigado, Dr. McCullough.



Photo: Peter McCullough. 2024.

Luis: Para evitar atrasos, vou passar para nossa próxima pergunta.

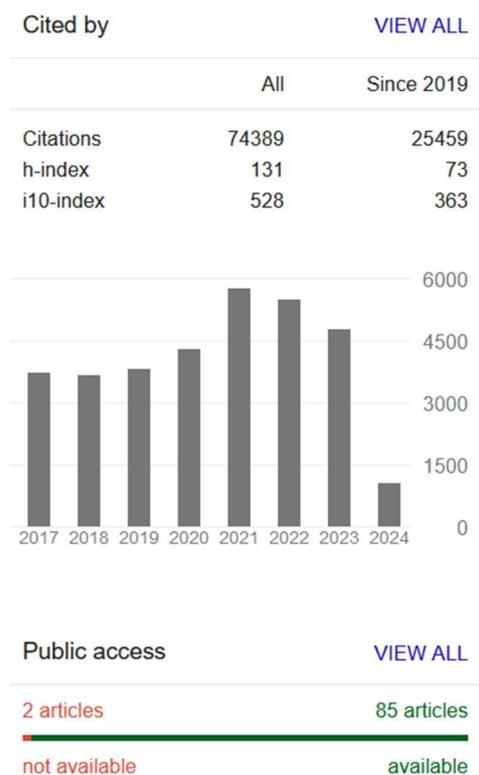
Sobre sua carreira como editor de periódicos médicos. Como sua experiência como editor de prestigiados periódicos médicos influenciou sua abordagem na avaliação de

pesquisas e evidências científicas?

Dr. McCullough: O processo de revisão por pares é fundamental para o avanço da ciência clínica e certamente para o progresso médico, e nós confiamos no processo de revisão por pares. Tenho sido revisor de manuscritos há mais de três décadas.

Fui editor-chefe de dois periódicos amplamente lidos. O *Reviews in Cardiovascular Medicine* e o *Cardiovenile Medicine*. Esses são cargos antigos. Ainda sou um revisor muito ativo hoje de diversos manuscritos. Isso significa que eu realmente vi e examinei mais evidências, mais dados, interpretei a informação.

Sob minha supervisão como editor, **nunca retratei um artigo, nunca**. Processo de revisão por pares, e nós confiamos nisso. Posso não concordar com todos os artigos publicados, mas minha concordância não é o que importa. O que importa é a avaliação científica formal da revisão por pares.



Fonte da imagem:

https://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&hl=en&hl=en&user=LzqEaOkAAAAJ

Como autor, tenho quase 700 citações, agora listadas na Biblioteca Nacional de Medicina e PubMed.

Tenho mais de mil comunicações médicas

publicadas no geral, e continuo sendo muito ativo na medicina acadêmica.

Luis: Muito bom. Obrigado.

Quais são alguns dos maiores desafios que o senhor enfrenta para garantir a integridade e a qualidade da pesquisa publicada no campo da medicina?

Dr. McCullough: Uma das maiores ameaças à validade é o que é considerado viés do investigador. Isso é o viés dos autores dos manuscritos sendo publicados. Eles podem ser tendenciosos por suas fontes de financiamento, sejam fontes federais, privadas ou farmacêuticas indústria. Eles podem ser tendenciosos de acordo com os tratamentos que tomaram como indivíduos.

Vimos isso realmente se manifestar agora na crise da vacina COVID-19, que vamos cobrir mais tarde. Mas o viés do investigador, ou seja, o viés dos autores do artigo, é muito, muito importante para avaliar isso. Essa é a razão pela qual pedimos divulgações, para interpretar conflitos de interesse.

É claro que existem muitas outras ameaças à validade, incluindo viés no nível dos revisores, editores e editoras, e esperançosamente o processo de revisão por pares cuide disso.

Temos várias formas de viés de estudo e questões de financiamento com validade interna e externa, plausibilidade biológica, e tudo isso usamos neste processo de revisão por pares para ajudar o científico comunidade e o público em geral a chegar a essa verdade científica.

Luis: Muito obrigado, doutor.

Minha última pergunta sobre o seu trabalho como Editor.

Como o senhor equilibra a necessidade de rigor científico com a importância de disseminar descobertas potencialmente inovadoras de forma oportuna?

Dr. McCullough: O processo de revisão por pares é lento e laborioso, e uma das coisas que surgiu durante a pandemia, que eu acho que é um desenvolvimento positivo, é o uso de servidores de pré-impressão. Isso é a publicação de dados,

amplamente disseminados antes da revisão por pares. Os servidores de pré-impressão dizem bastante ao leitor que a informação não foi revisada por pares. Tendemos a não dar muita importância às conclusões do autor, mas simplesmente queremos ver os dados em tabelas e figuras. Isso permite a disseminação quase imediata da informação. Recentemente muitos periódicos bem conceituados têm uma opção de pré-impressão que permite a informação ser divulgada em pré-impressão. Muitos periódicos têm ensaios clínicos de última hora ou processos de revisão acelerada. Todos são importantes para obter informações rapidamente, mas quero que as pessoas entendam que muitas vezes o processo de revisão por pares para um manuscrito completamente revisado pode levar até dois anos.

Luis: Perfeito.

Eu amo essa opinião.

Dr. McCullough: Muito obrigado.

Luis: Se me permitir, gostaria de perguntar sobre sua expertise em cardiomiopatia de Pheidippides.

O senhor poderia explicar esse fenômeno e sua conexão com seus interesses de pesquisa?

Dr. McCullough: Pessoalmente, fui corredor de maratona por muitos anos, então me interessei por essa questão da morte súbita cardíaca entre maratonistas.

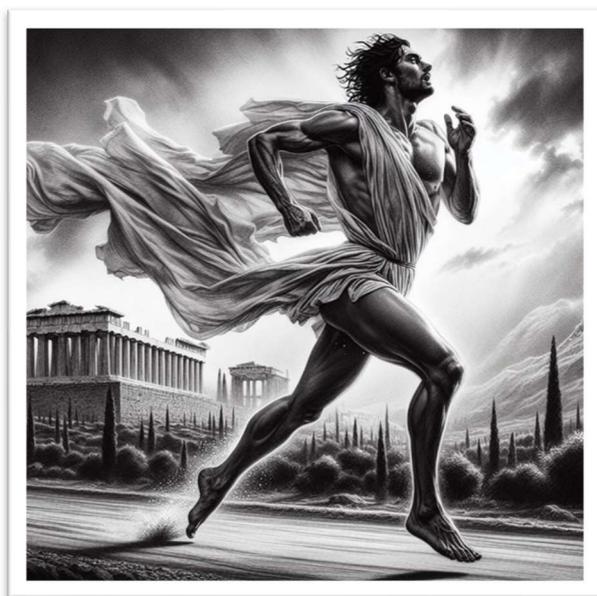


Image Source: Gerado com IA · 29 de março de 2024 às 7:06 PM. Microsoft Copilot.

Agora, Pheidippides era o heráldico grego que correu uma distância tremenda entre duas

idades durante uma das guerras que influenciaram a Grécia. Agora, acontece que ele correu muito mais do que uma maratona. Uma maratona tem 42,195 quilômetros (26,2 milhas). Ele provavelmente correu cerca de 115 quilômetros (72 milhas) e depois morreu de exaustão. Na verdade, ele caiu para sua morte, e isso é Pheidippides.

Mas observamos corredores de elite de maratona sofrendo parada cardíaca, e houve estudos detalhados de ressonância magnética cardíaca e biomarcadores, e publicamos muitos artigos sobre isso. E basta dizer que pode haver uma predisposição genética.

Uma maratona é um estresse extremo para o corpo, há elevações de fatores inflamatórios, e outros marcadores de estresse cardíaco.

E na verdade, a parte do coração que provavelmente é afetado é o ventrículo direito.

Provavelmente há sobrecarga crônica de volume ao longo de cerca de duas a quatro horas que em alguns indivíduos, esse estiramento ventricular direito pode precipitar uma taquicardia ventricular que degenera para uma fibrilação ventricular.

Portanto, tenho interesse em técnicas de treinamento de caminhada, corrida, outras medidas para ajudar as pessoas a evitar essa complicação, porque não é uma doença cardíaca geral e não é uma doença coronariana fria. Na verdade, é uma forma induzida pela maratona de cardiomiopatia do ventrículo direito.

Luis: É possível prevenir ou tratar ou acontece quando acontece?

Dr. McCullough: Não, acho que é possível prevenir provavelmente com diferentes técnicas de treinamento.

E queremos entender os fatores predisponentes. E acho que a questão principal é que correr maratonas pode não ser seguro para todos. Então eu quero que as pessoas entendam que correr maratonas, que é bastante popular agora, não é universalmente seguro.

Luis: Perfeito.

Em relação a um novo assunto, miocardite e pericardite. Minha primeira pergunta, eu não sou

médico. Sou um ex-professor de química. O senhor poderia descrever as principais diferenças entre miocardite e pericardite, bem como suas possíveis causas e fatores de risco?

Dr. McCullough: Vamos começar pela pericardite, já que é mais comum. A pericardite é a inflamação do revestimento ao redor do coração. O pericárdio tem duas camadas, uma camada na superfície externa do coração e depois que é um saco na parte central do peito chamado mediastino.

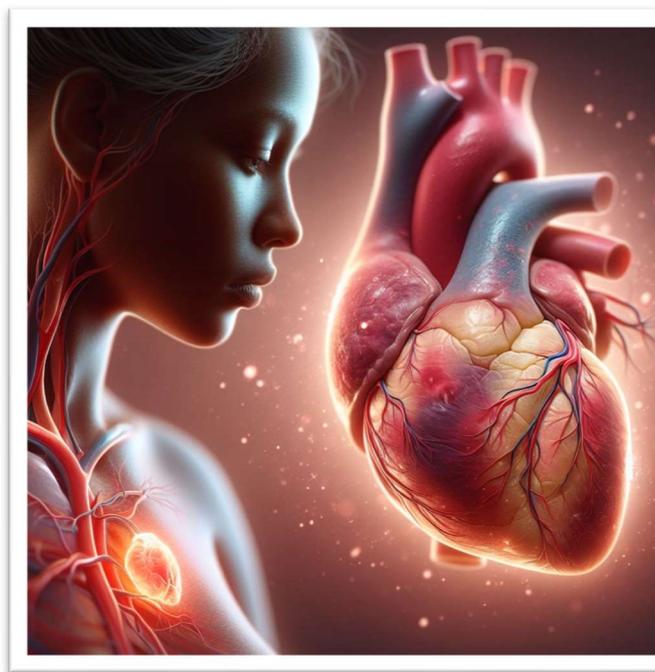


Image Source: Gerado com IA · 29 de março de 2024 às 7:18 PM. Microsoft Copilot.

E lá dentro tem fluido. O pericárdio pode ficar inflamado e isso pode ser devido a vários vírus como o vírus coxsackie, adenovírus, ocasionalmente vírus da influenza. Também é idiopático, o que significa que não sabemos o que causa isso. É caracterizado por dor ao respirar fundo e deitar-se. Podemos ver alterações óbvias no ECG, ver fluido ao redor do coração em um ultrassom. E então é tratado com um medicamento principal chamado colchicina, que agora é o padrão de cuidados. É um anti-inflamatório único, que interfere na formação de microtúbulos nos granulócitos, que são células inflamatórias presentes no espaço pericárdico e no tecido pericárdico. Pericardite idiopática ou pós-viral pode predispor o paciente a dores recorrentes e, às vezes, pericardite adesiva e constrictiva. Portanto, o tratamento é importante e deve ser realizado provavelmente por cerca de um ano. Isso agora foi bem estudado em ensaios

clínicos.

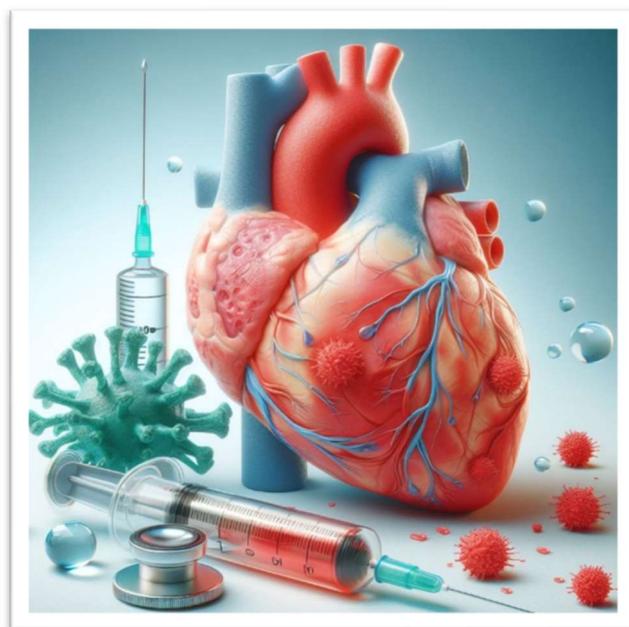


Image Source: Gerado com IA · 29 de março de 2024 às 7:25 PM. Microsoft Copilot.

Miocardite é a inflamação do próprio músculo cardíaco. A miocardite antes da pandemia poderia ser causada pelo **parvovírus**, ou outras infecções virais. E novamente de forma idiopática.

Há uma forma específica de miocardite fatal chamada miocardite de células gigantes que os médicos especificamente realizam biópsia cardíaca para tentar diagnosticar, pois esses pacientes quase certamente necessitam de um transplante cardíaco.

E então nossa abordagem para a miocardite novamente depende do uso de colchicina, em alguns casos corticosteroides, troca plasmática, IVIG, e então mesmo em casos avançados podemos usar várias formas de imunossuppressores como rapamicina.

Esperamos que na miocardite evitemos dois resultados principais, que são o desenvolvimento de insuficiência cardíaca ou parada cardíaca, morte súbita, e então os pacientes são cuidadosamente monitorados.

Posso dizer que nessas condições muitas vezes a pericardite e a miocardite ocorrem juntas e podem ser graves e requerem intervenções terapêuticas específicas. conjunta, e por isso chamamos de miopericardite.

E novamente, antes do COVID, estava em todas as orientações de cardiologia, diretrizes,

artigos médicos, artigos de revisão que não podem permitir que os pacientes façam exercícios porque o aumento de adrenalina com exercícios em um paciente com miopericardite precipitará uma parada cardíaca.

Luis: Quanto à miocardite, recentemente vi o termo, acredito que é miocardite leve. Isso é possível?

Dr. McCullough: Não, não acho que seja um termo apropriado. Devemos levar cada caso muito a sério.

Luis: Se alguém tiver miocardite, tem o risco de morrer, correto?

Dr. McCullough: Isso é verdade.

E aprendemos isso agora com a pandemia, a doença respiratória COVID-19 em 2020 não causou casos graves de miocardite.

Houve um punhado de casos descritos em um artigo de Daniels e colegas da ligas atléticas universitárias e em casos comunitários de doença respiratória por COVID.

Vi um caso verdadeiro em minha prática, e este foi um caso que exigiu atenção médica, incluindo hospitalização e tratamento, mas com o COVID-19 não é comum quando os pacientes são admitidos com COVID-19 no hospital uma elevação no componente cardíaco não indica miocardite, isso não é miocardite adjudicada e é essa observação que levou a uma narrativa falsa de que a miocardite é comum em infecções.

O que sabemos agora é que as vacinas COVID-19 causam frequentemente miopericardite, isso está em todas as advertências regulamentares da FDA, e de fato a miocardite da vacina COVID-19 pode apresentar-se com parada cardíaca e morte cardíaca súbita.

Luis: Doutor, desculpe-me, vou apressar nossa entrevista. Passarei para o próximo tópico, ok?

Com relação ao Código de Nuremberg e à Declaração de Helsinque, novamente, não sou médico, isso não me é familiar, o senhor poderia explicar o significado do Código de Nuremberg e a Declaração de Helsinque no contexto da ética médica e pesquisa envolvendo seres humanos? E, também gostaria de saber se ainda são válidos hoje?



Image Source: Gerado com IA · 30 de março de 2024 às 9:25 PM. ImageFX.

Dr. McCullough: Eles são fundamentos da ética médica no que se refere à pesquisa e ao uso de tratamentos ou medicamentos inovadores. E um dos fundamentos, é na verdade a Declaração de Helsinque, que afirma que cada pessoa merece consentimento completo, livre e informado, que eles entendam completamente o riscos e os benefícios potenciais de participar ou não de uma pesquisa ou não tomar um produto novo ou não. E, então o Código de Nuremberg, que surgiu dos julgamentos de Nuremberg após a queda da Alemanha nazista, onde indivíduos na Alemanha foram forçados a pesquisas inseguras e antiéticas realizadas por médicos nazistas, no Código de Nuremberg, o primeiro item é uma declaração importante, e diz que "Ninguém, em nenhuma circunstância, pode receber qualquer pressão, coerção ou ameaça de retaliação por não participar ou participar de pesquisas, ou tomar um produto experimental novo em nenhuma circunstância."

Deve haver livre escolha, e não deve haver ameaça àquele indivíduo de maneira alguma.

Luis: Portanto, a prática de coagir pessoas a participarem de ensaios médicos deve ser evitada?

Dr. McCullough: Deve ser proibido.

Luis: Sim, proibido. Um termo muito melhor. Obrigado.

Estou tendo uma ótima aula hoje com o senhor. Obrigado.

Se me permitir ir um pouco mais fundo, obrigado. Gostaria de fazer outra pergunta.

Vi uma pesquisa comentando sobre uma imagem que acredito ter visto em um site seu, ok? É sobre o uso de bromelina, natocinase e curcumina. o senhor poderia falar um pouco sobre isso? Como isso pode melhorar condições?

Dr. McCullough: O Protocolo McCullough: Desintoxicação Baseada em Espículas (BSD), que agora é marca registrada na Europa, e possui aplicação pendente de patente nos Estados Unidos, é uma descoberta.

Dois ****(bad connection, not sure in the transcription)* no *Journal of American Physicians and Surgeons* e no *Journal de Ciências Biomédicas da Springer Nature, Curious Journal*, fizeram essa proposta baseado em dados pré-clínicos e clínicos que a enzima natocinase, que é derivada do fermentação de soja, bromelina, que é uma família de enzimas derivadas dos caules do abacaxi, e então a curcumina, que é um anti-inflamatório derivado da cúrcuma, todos disponíveis em suplementos na forma de cápsulas, trabalham juntos para ajudar a degradar a proteína S, que é a parte prejudicial da infecção viral, a espinha dorsal na superfície do vírus. Também é a parte perigosa da proteína do produto que está nas vacinas COVID-19, ou é produzida a partir das vacinas genéticas em uma não controlada infecção no corpo e se acumula no corpo. Essa natocinase, 2.000 unidades duas vezes ao dia, bromelina 500 miligramas por dia e curcumina 500 miligramas duas vezes ao dia como programa inicial é uma abordagem razoável de desintoxicação por um mínimo de três, muitas vezes até 12 meses, para ajudar a reduzir a carga de proteína S no corpo e, esperançosamente, diminuir os sintomas e reduzir o risco de complicações graves.

Luis: Outra pergunta breve. As pessoas falam sobre coágulos que estão sendo formados e os testes sanguíneos, "D-dímero", acredito que seja. Como eles se relacionam? E esses coágulos podem ser dissolvidos no corpo ou nunca mais?

Dr. McCullough: O D-dímero se revelou um indicador de micro e macro trombose precipitada pela proteína S, tanto na infecção natural quanto em pacientes que receberam a vacina. Então, eu rotineiramente mensuro o D-dímero em ambos os

pacientes pós-infecção e pós-vacina. Quando está elevado, a interpretação é que indica micro trombose.

É uma chamada, no mínimo, para o uso de aspirina. Acho que é uma excelente chamada para o uso de nanocinase e bromelina. E então, em alguns pacientes que realmente têm trombose detectável por ultrassom ou imagem, adicionamos anticoagulantes mais sérios, incluindo os anticoagulantes orais diretos ou a varfarina.

Luis: Muito obrigado, doutor.

Estamos nos aproximando da rodada final de perguntas, e eu gostaria de perguntar sobre a censura nos Estados Unidos e no exterior.

Do seu ponto de vista, como a questão da censura impactou a capacidade de médicos profissionais e pesquisadores discutirem livremente e disseminarem informações relacionadas à saúde pública assuntos, tanto nos Estados Unidos quanto internacionalmente?

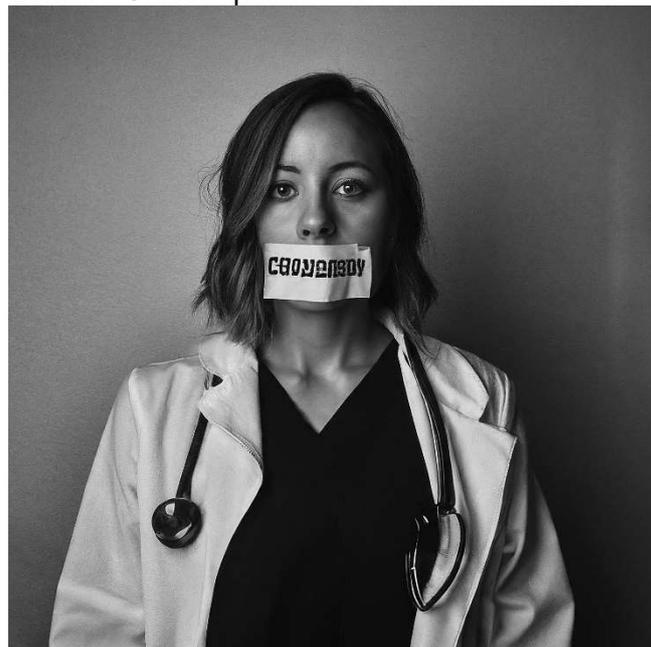


Image Source: Gerado com IA · 30 de março de 2024 às 8:25 PM. ImageFX.

Dr. McCullough: Censura intencional praticada por governos em todo o mundo por meio de meios de comunicação cúmplices, incluindo redes sociais. Ao trazer a verdade pública sobre a terapia precoce multidrogas para COVID-19 e sobre a segurança da vacina custou um grande número de vidas. Efetivamente, a censura matou pessoas em todo o mundo. O público merece a oportunidade de sempre aprender sobre novos avanços sobre como prevenir hospitalizações e mortes por COVID-19 e como tratar, gerenciar e

evitar lesões causadas por vacinas, deficiências e mortes. E a censura tem sido direcionada contra qualquer esperança das pessoas obterem tratamento ou evitarem complicações. A censura tem promovido ativamente a continuação das vacinações em massa intermináveis, e agora está em julgamento na Suprema Corte dos EUA no caso Missouri versus Biden. A Suprema Corte ouviu esse caso na última semana, e posso dizer que provavelmente levará um mês ou dois para deliberar e obter a resposta. Mas é sabido que o governo dos EUA está dentro das mídias sociais e da mídia tradicional, e a Suprema Corte decidirá se permitirá que o governo e seus agentes permaneçam com sua influência ou se retirará o governo da mídia para que cientistas e médicos possam ter um discurso livre sem censura. Acho que é um caso crítico e manteremos uma atualização sobre os resultados.

Luis: Apenas para registro, hoje é 22 de março de 2024, para que possamos ter um acompanhamento para o futuro.

Em relação à questão da censura, imagino que profissionais extremamente qualificados como o senhor nunca seriam censurados. o senhor já experimentou algo assim?

Dr. McCullough: Por décadas, estudei a interface entre doenças cardíacas e renais. Eu publiquei como estou fazendo agora, dei palestras, estive em uma variedade de meios de comunicação. Eu testemunhei perante o Painel de Supervisão do Congresso antes da pandemia. Nunca vi censura em minha carreira até que a pandemia de COVID-19 surgiu. E a pandemia trouxe ações sem precedentes tomadas contra cientistas como eu. Estou profundamente preocupado que todas as ações que ocorreram com relação à censura e represália tenham prejudicado civis inocentes, para prejudicar o público em todo o mundo, criaram medo, sofrimento, hospitalização e morte.

E todos nós devemos nos unir para acabar com essa censura e permitir que pessoas como eu e pessoas do meu círculo tragam a verdade para vocês.

Luis: Doutor, foi um prazer conversar com o senhor.

Sei que o senhor é um homem extremamente ocupado. Em nome dos jornais que estou representando, gostaria de dizer muito obrigado. Foi uma ótima oportunidade.

Esperamos ter a oportunidade de falar com o senhor novamente no futuro.

Dr. McCullough: Obrigado.

Luis: Muito obrigado. Foi um prazer.

DECLARATIONS

- 1. Limitations:** The interview is limited to its content.
- 2. Funding source:** The host funded this interview.
- 3. Competing Interests:** The host has worked for the journal for many years, and this may have influenced the interview.
- 4. Open Access:** This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution, and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The images or other third-party material in this article are included in the article's Creative Commons license unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons license and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

Para saber mais visite: <https://McCulloughfnd.org>
<https://scholar.google.com/citations?user=LzqEaOkAAAAJ&hl=en>



Conference invitation. (not related to the interview)

Visite o site da *Second Southern Science Conference* que será realizada nas belas cidades de Mendoza, na Argentina, e Vassouras no Brasil, de **7 a 9 de novembro de 2024**. <https://www.sscon.org/>