

# MICRONUTRIENTES CONTRA A COVID19

Programa de saúde natural cientificamente documentado  
no controle efetivo da infecção pela COVID-19

A.NIEDZWIECKI, M.RATH

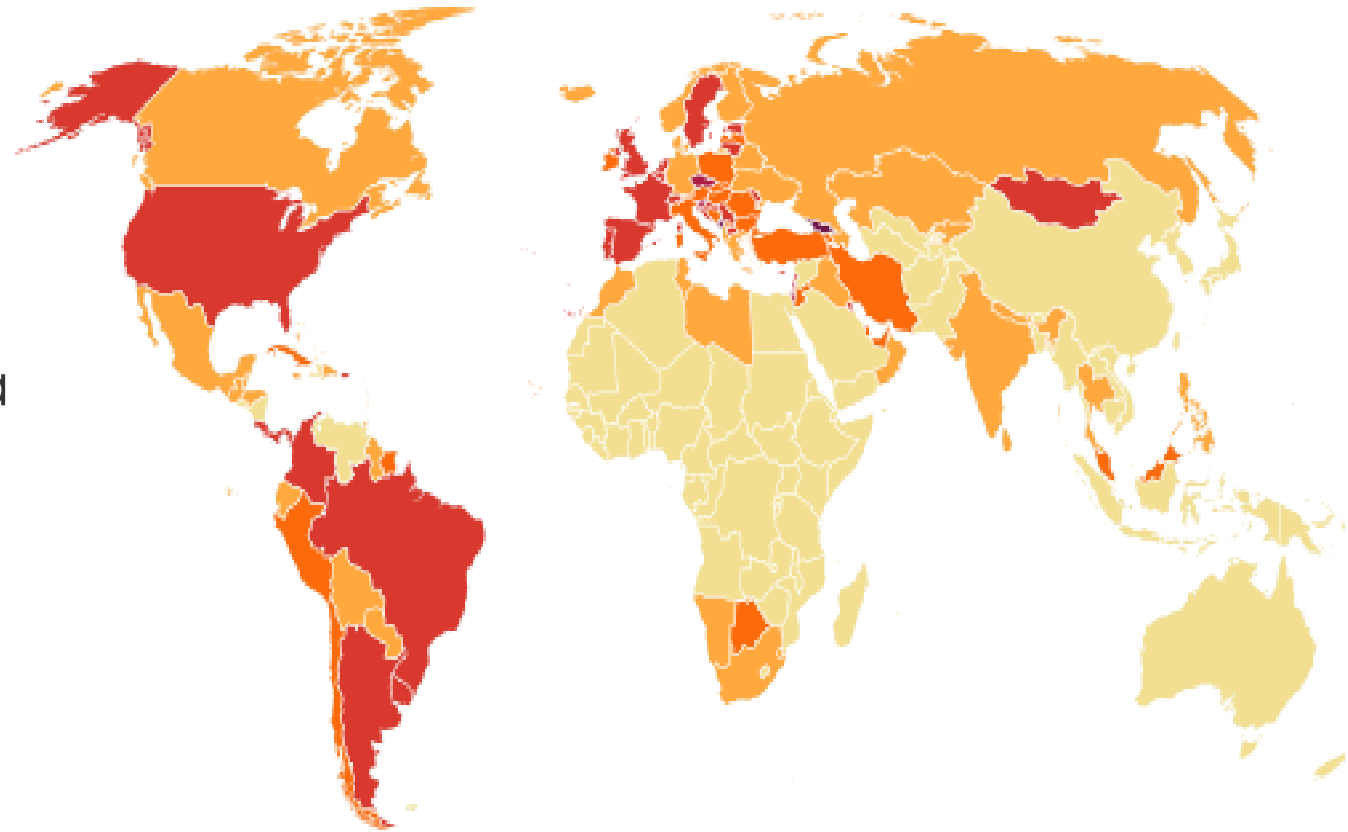
**QUESTÕES ATUAIS DE SAÚDE PÚBLICA E SEGURANÇA AMBIENTAL DA  
UCRÂNIA**

20-21 DE OUTUBRO DE 2021

KYIV, UCRÂNIA

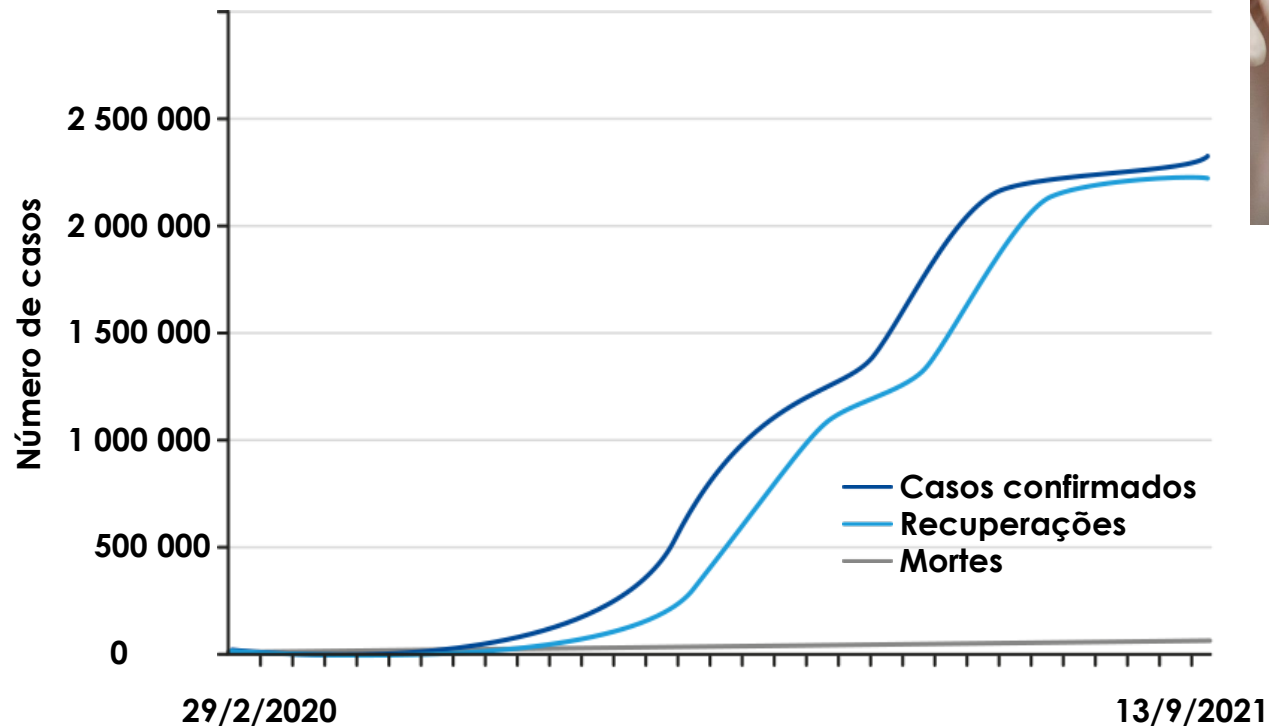
# COVID19 PANDÊMICA – HUMANO HUMANO E TAXA ECONÔMICA

- AWHO relata mais de 230 milhões de casos confirmados COVID19 com mais de 4,8 milhões de mortes em todo o mundo.
- Esta pandemia desencadeou a mais profunda recessão econômica em quase um século, ameaçando a saúde, perturbando a atividade econômica e prejudicando o bem-estar e o emprego.
- Ainda não entendemos os detalhes da infecção pelo SARS-CoV-2



# É O QUE TODOS PODEMOS FAZER PARA SOLUCIONAR O PROBLEMA COVID19 ?

O vírus corona cumulativo (COVID-19) confirmou casos, recuperações e mortes na Ucrânia de 29 de fevereiro de 2020 a 13 de setembro de 2021, por data do relatório



## Prevenção:

- Vacinas



## Terapias:

- Anticorpos monoclonais
- Drogas antivirais
- Esteróides
- Anti-inflamatório

# DR. RATH RESEARCH: COMPLEXOS NUTRICIONAIS CONTRA AMEAÇA DE INFECÇÕES



Ao longo dos anos, nossas pesquisas desenvolveram e promoveram uma abordagem metabólica de múltiplos alvos para o controle eficaz de muitas doenças crônicas - bem como infecções, incluindo

- Borrelia
- SARS
- Influenza
- HIV
- **Agora SARS-CoV-2**

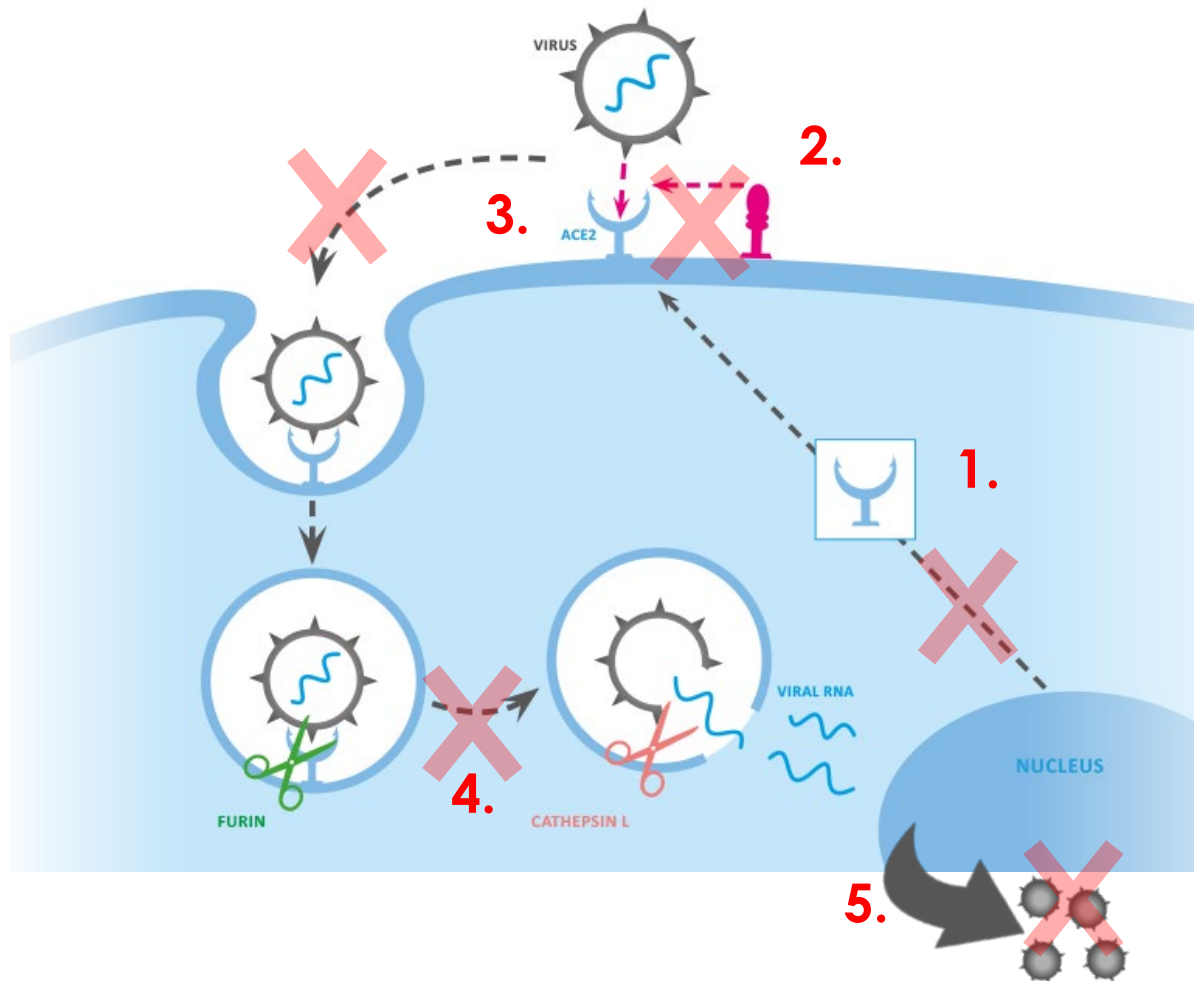


## A BASE DO SUCESSO DA ABORDAGEM ANTI-COVID

- Visar múltiplos aspectos do ciclo de vida viral
- Inibir simultaneamente a fixação viral e a replicação celular
- Apoiar o sistema imunológico na eliminação de um patógeno

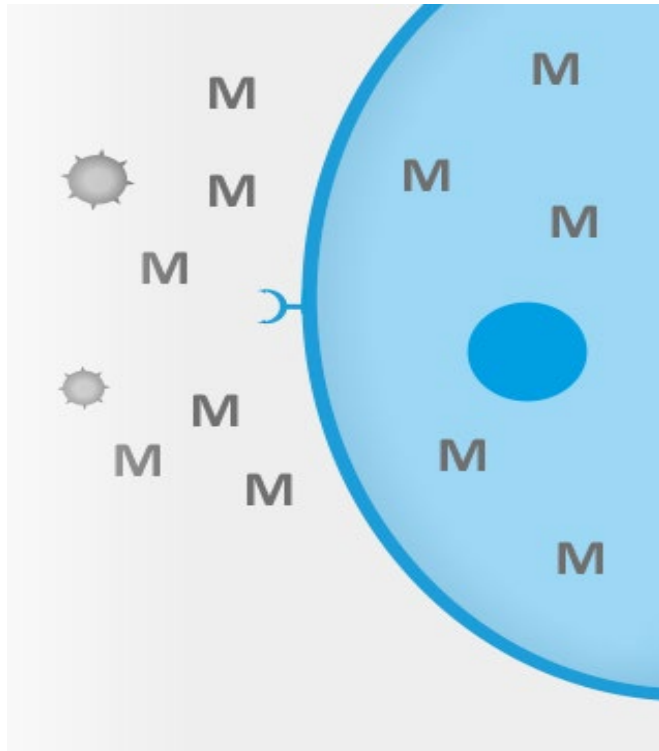
**Atualmente, nenhum medicamento ou vacina atende a todos esses critérios.**

# OS MICRONUTRIENTES PODEM CONTROLAR SIMULTANEAMENTE VÁRIOS MECANISMOS DE INFECÇÃO POR CORONAVÍRUS



- 1. Diminuir os receptores ACE2 nas células hospedeiras (síntese e expressão)**
- 2. Prevent virus from binding to ACE2 receptor**
- 3. Impedir que o vírus se ligue ao receptor ACE2**
- 4. Inibir o processamento viral na célula (Furin e Cathepsin L)**
- 5. Inibir a replicação viral (atividade RdRp)**

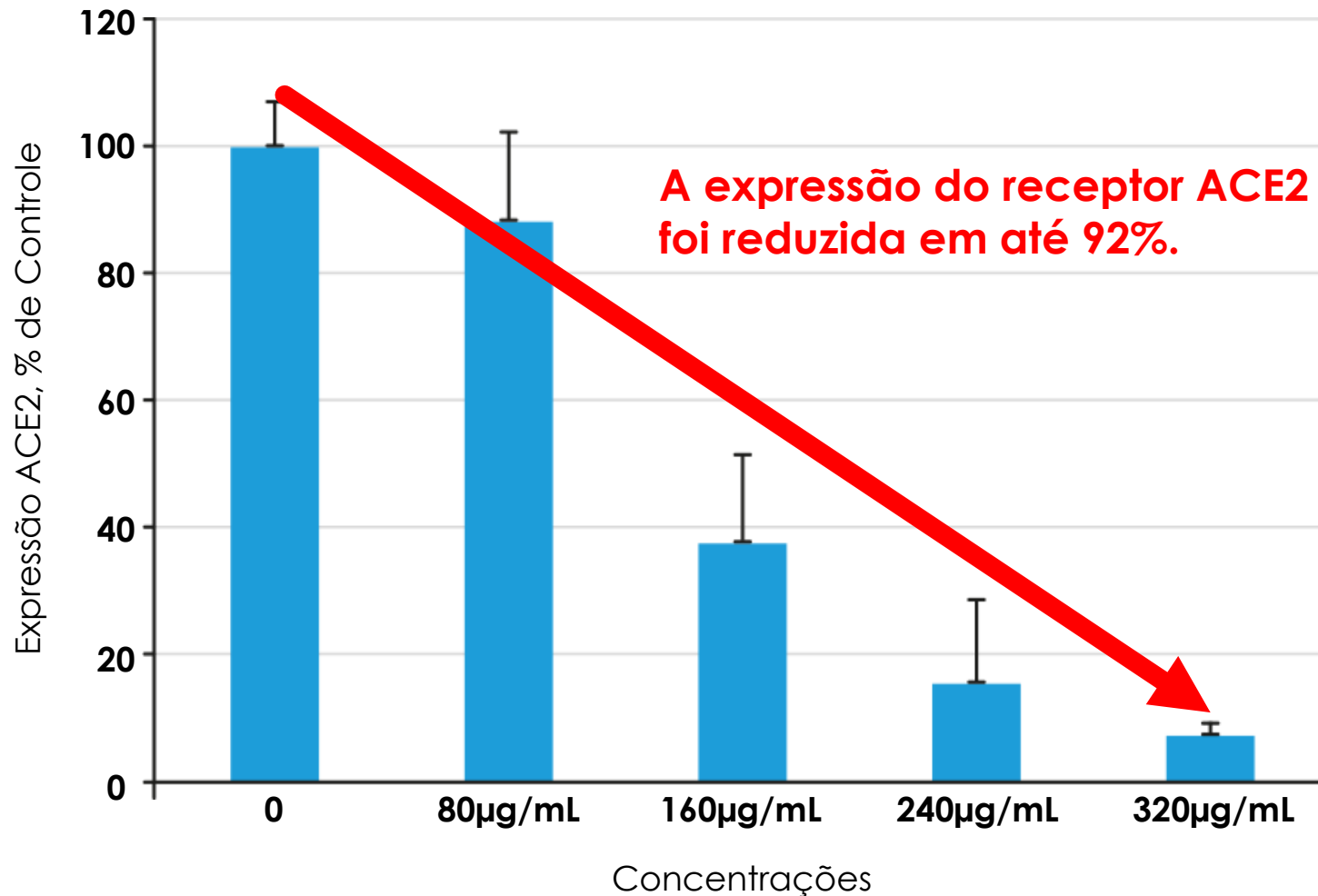
# MICRONUTRIENTES DIMINUEM OS RECEPTORES ACE2 NAS CÉLULAS HOSPEDEIRAS



Com a combinação de micronutrientes, apenas poucos receptores celulares (ACE2) são produzidos para o acoplamento do vírus

- A disponibilidade dos receptores ACE2 determina a infectividade viral.
- Vitamina C e combinações de curcumina, quercetina e outros micronutrientes reduzem a expressão dos receptores ACE2 nas células epiteliais pulmonares e endoteliais vasculares

# SINERGIA ESPECÍFICA DE MICRONUTRIENTES DIMINUI OS RECEPTORES ACE2 EM CÉLULAS ALVEOLARES PULMONARES HUMANAS



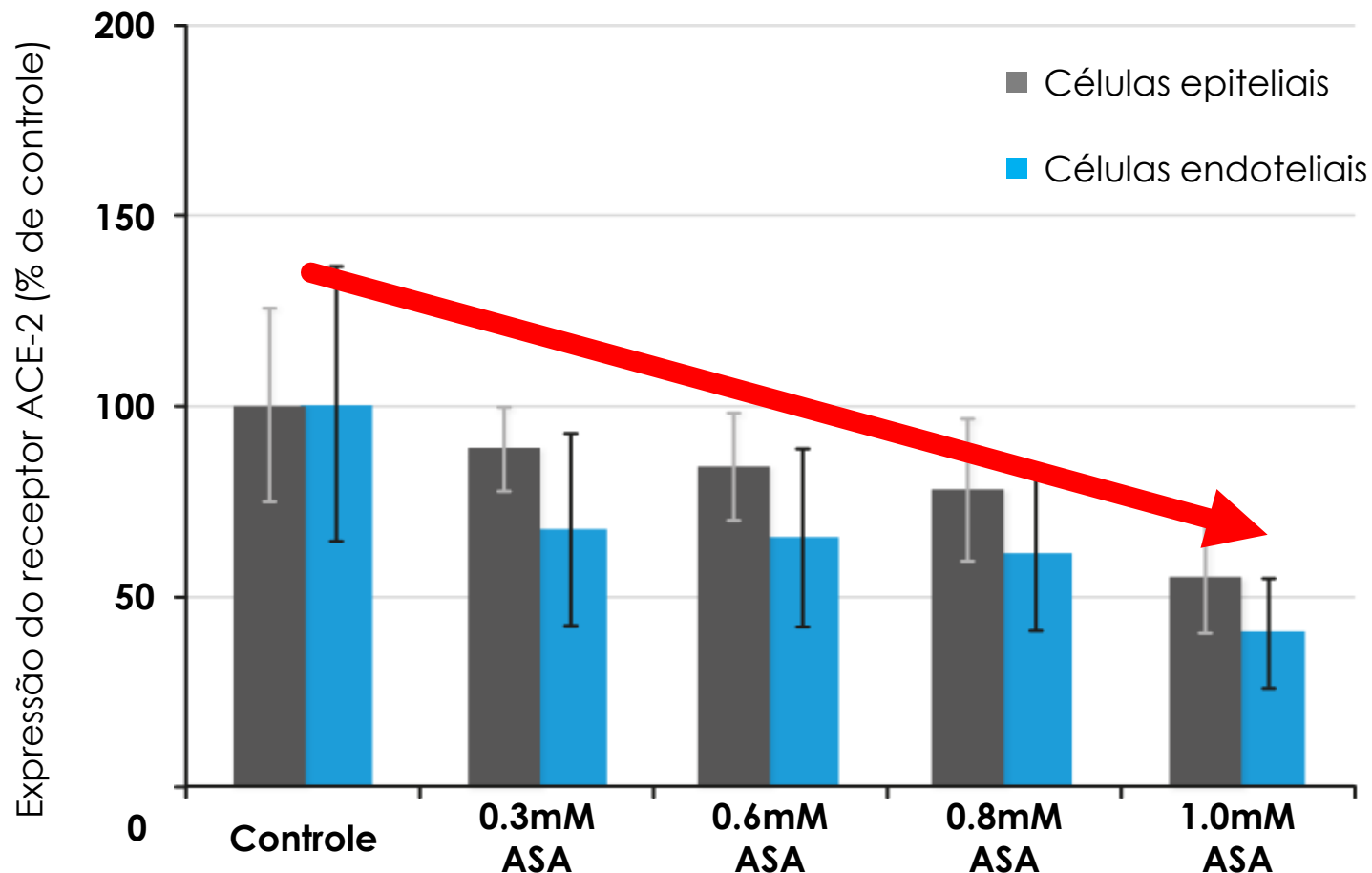
A combinação específica de componentes bioativos de extratos vegetais pode reduzir a expressão dos receptores ACE2 nas células epiteliais pulmonares em até 92%.

Menos receptores significa que a possibilidade de o vírus entrar nas células é drasticamente reduzida.



# SOMENTE A VITAMINA C PODE DIMINUIR OS RECEPTORES ACE2 NAS CÉLULAS PULMONARES ALVEOLARES E VASCULARES HUMANAS

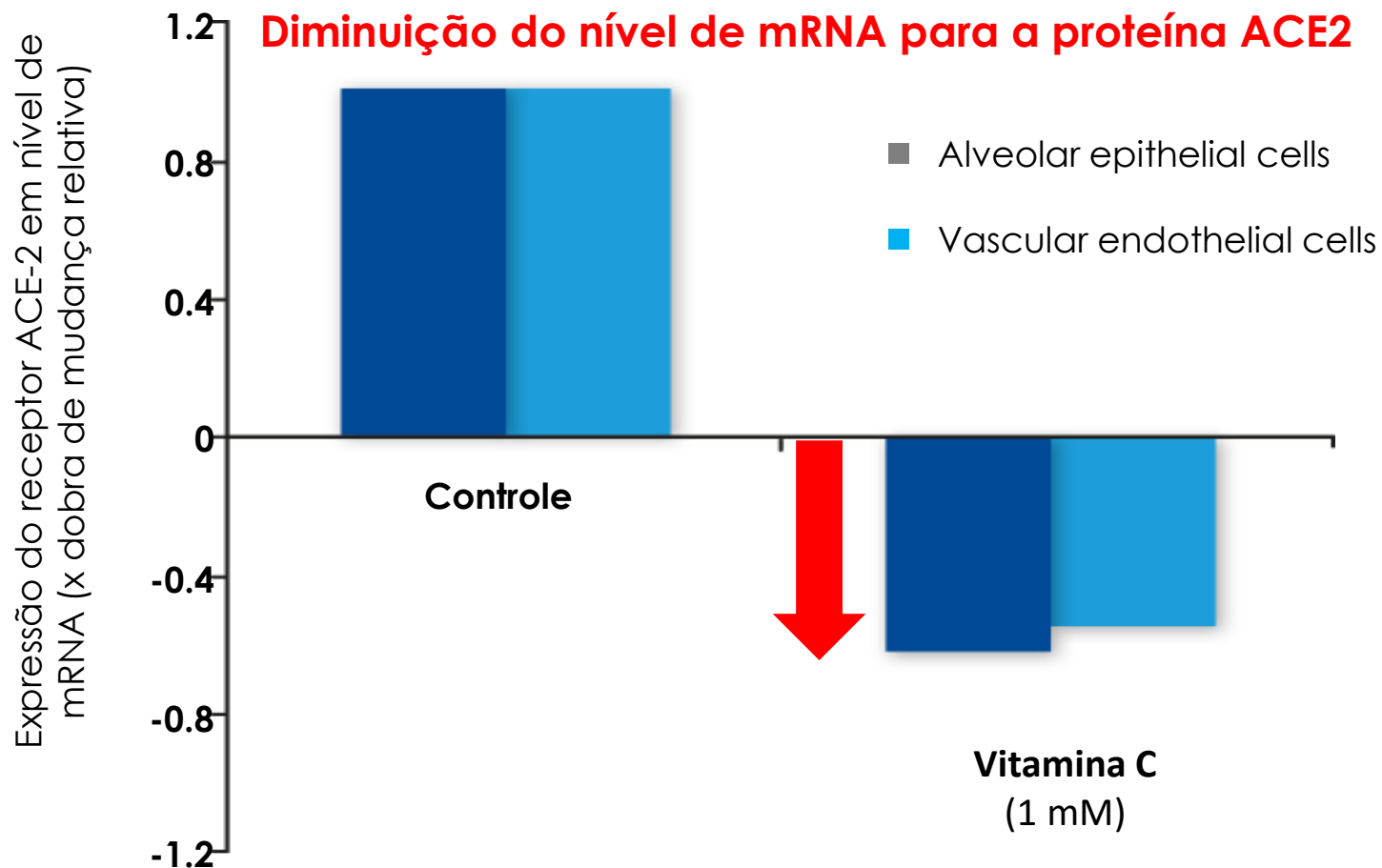
## A expressão da proteína ACE2 diminuiu



Só a vitamina C inibe a expressão da proteína ACE2 sobre

- células endoteliais vasculares humanas em até 60%.
- células epiteliais alveolares pulmonares em até 45%.

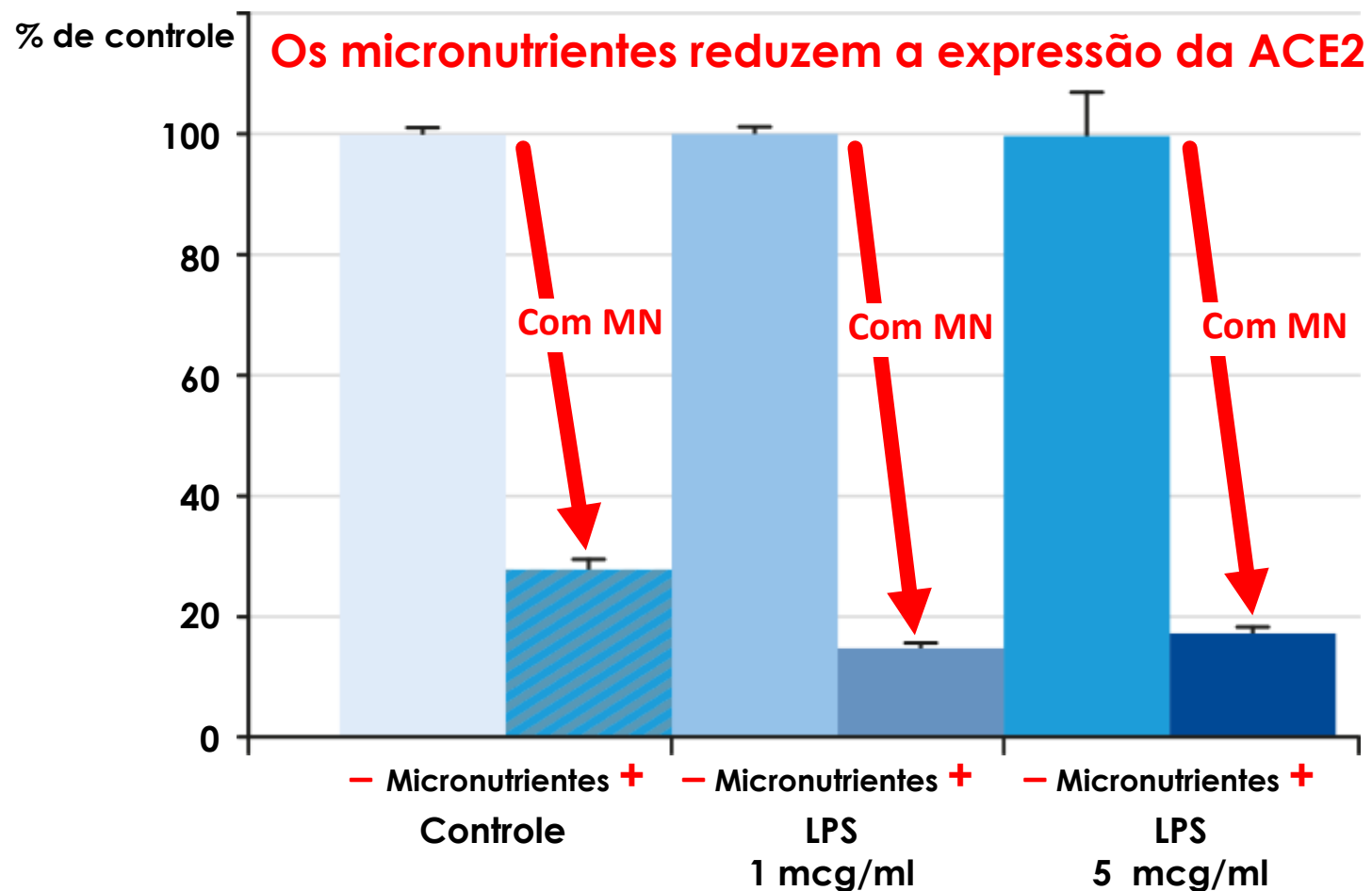
# REGULAÇÃO GENÉTICA DA SÍNTESE DOS RECEPTORES ACE2 NAS CÉLULAS ALVEOLARES E VASCULARES PULMONARES PELA VITAMINA C



A vitamina C regula a expressão ACE2 a nível genético, diminuindo a síntese da codificação do RNA para esta proteína.

Além disso, mostramos que a eficácia da vitamina C pode ser aumentada por sua sinergia com outros nutrientes

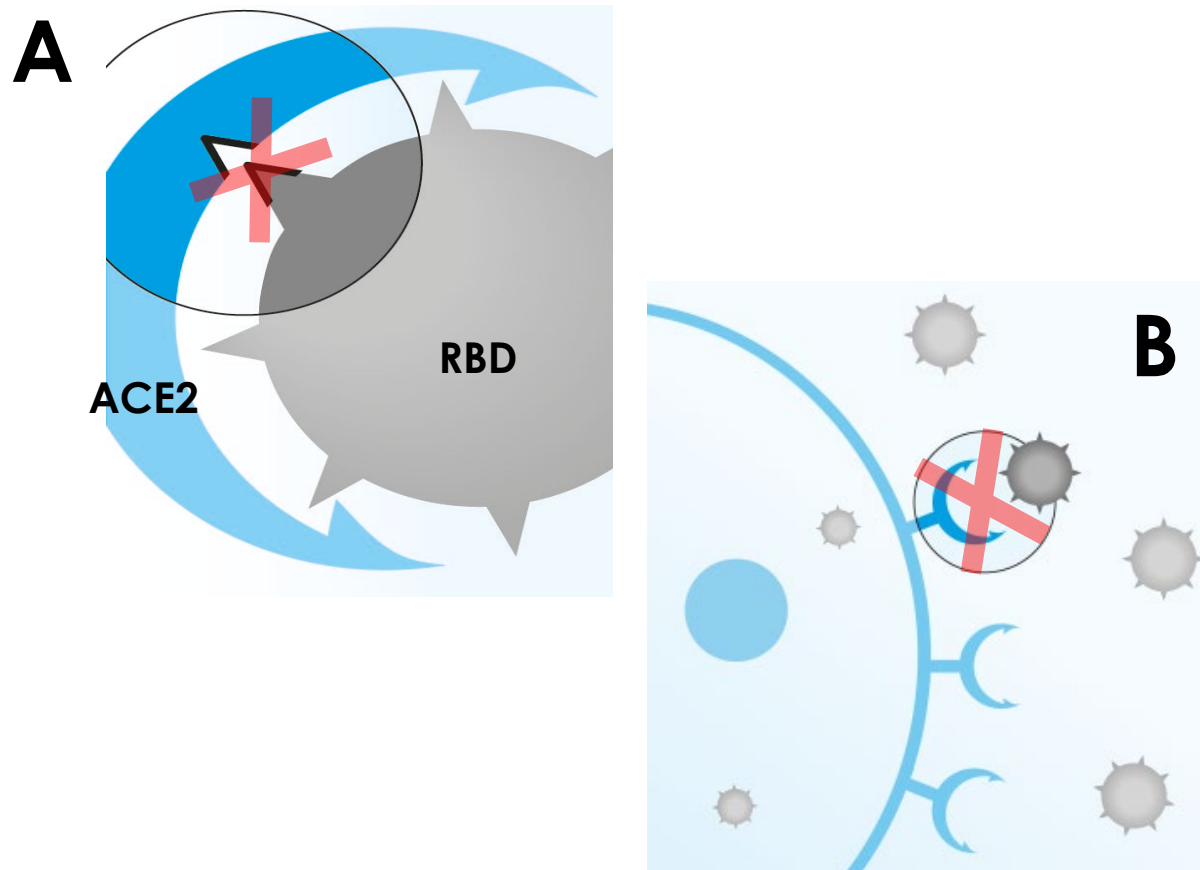
# OS MICRONUTRIENTES INIBEM A EXPRESSÃO ACE2 SOB CONDIÇÕES NORMAIS E PRÓ-INFLAMATÓRIAS



A exposição de pequenas células epiteliais alveolares humanas (SAEC) à combinação de micronutrientes (12 mcg/ml) durante 6 dias resultou na inibição da expressão da ACE2 **em 73%**.

**Sob condições pró-inflamatórias (LPS)** este efeito inibitório na expressão da ACE2 em comparação com os controles foi até reforçado com uma inibição de até **86%**.

# OS MICRONUTRIENTES INIBEM A LIGAÇÃO VIRAL RBD AOS RECEPTORES ACE2



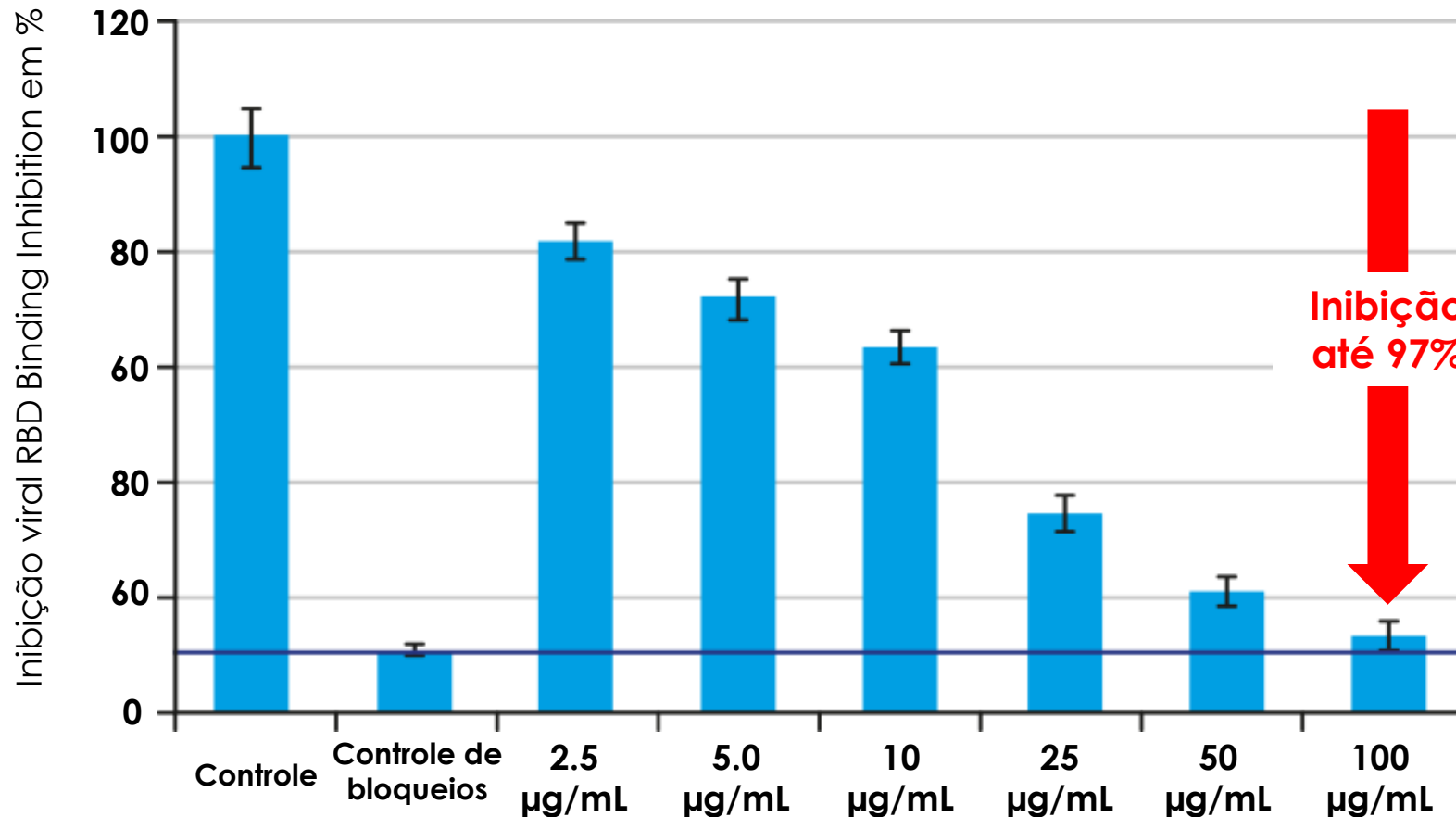
As combinações de micronutrientes reduzem a infecciosidade viral pela inibição direta da ligação do Spike coronavirus (RBD) aos receptores ACE2.

Verificamos este efeito de duas maneiras:

- A:** Inibição da ligação direta da seqüência RBD à ACE2
- B:** Inibição da SRA-CoV-2 ligação do virião às células que expressam ACE2

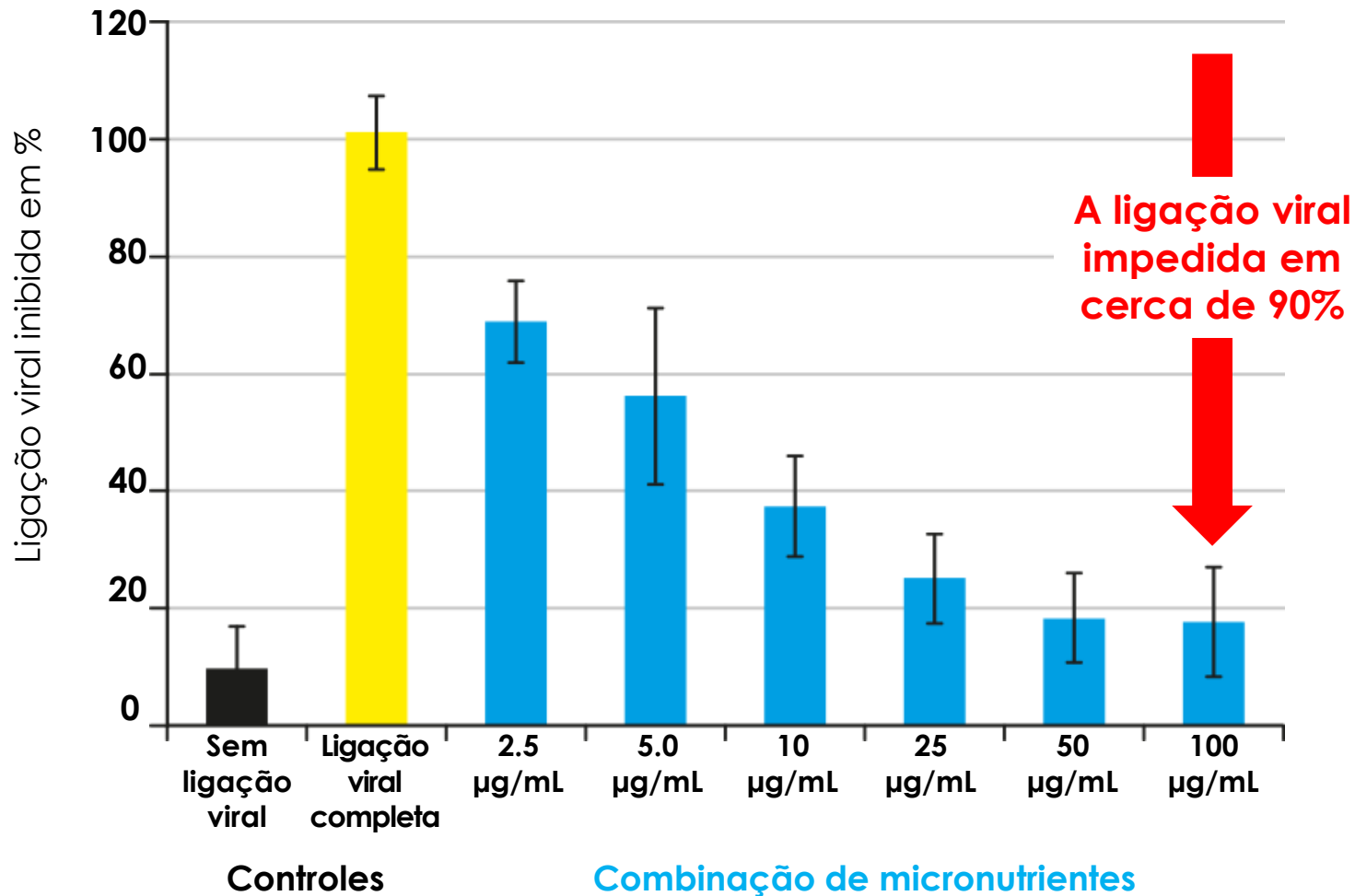
# COMBINAÇÃO ESPECÍFICA DE MICRONUTRIENTES INIBE A LIGAÇÃO DO ESPIGÃO VIRAL RBD AOS RECEPTORES ACE2

Os micronutrientes inibem a ligação viral do RBD ao Receptor ACE2



A combinação específica de micronutrientes pode bloquear diretamente a ligação do Coronavirus Spike RBD aos receptores ACE2 na superfície das células em até 97%.

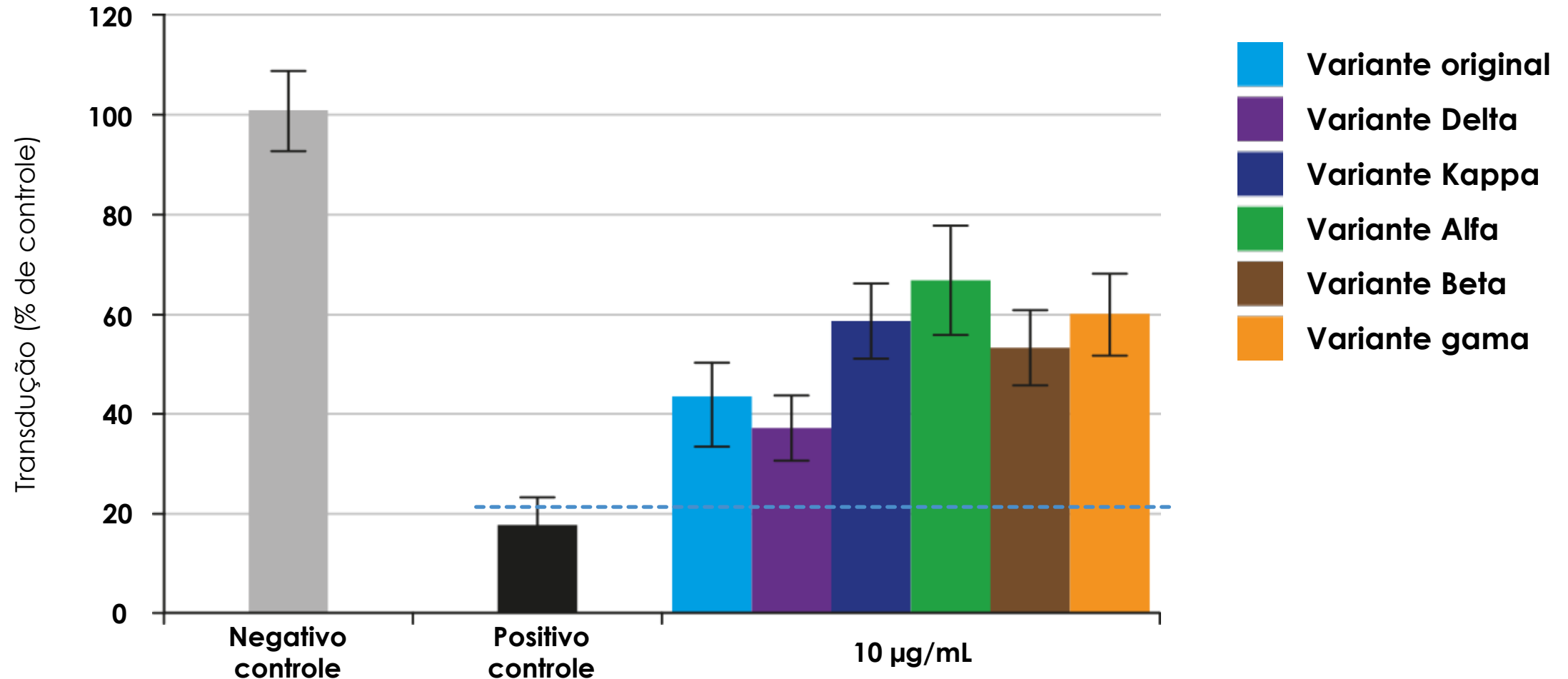
# OS MICRONUTRIENTES PODEM INIBIR A LIGAÇÃO DOS VIRIONS SARS-COV-2 À ACE2 EXPRESSANDO CÉLULAS PULMONARES HUMANAS



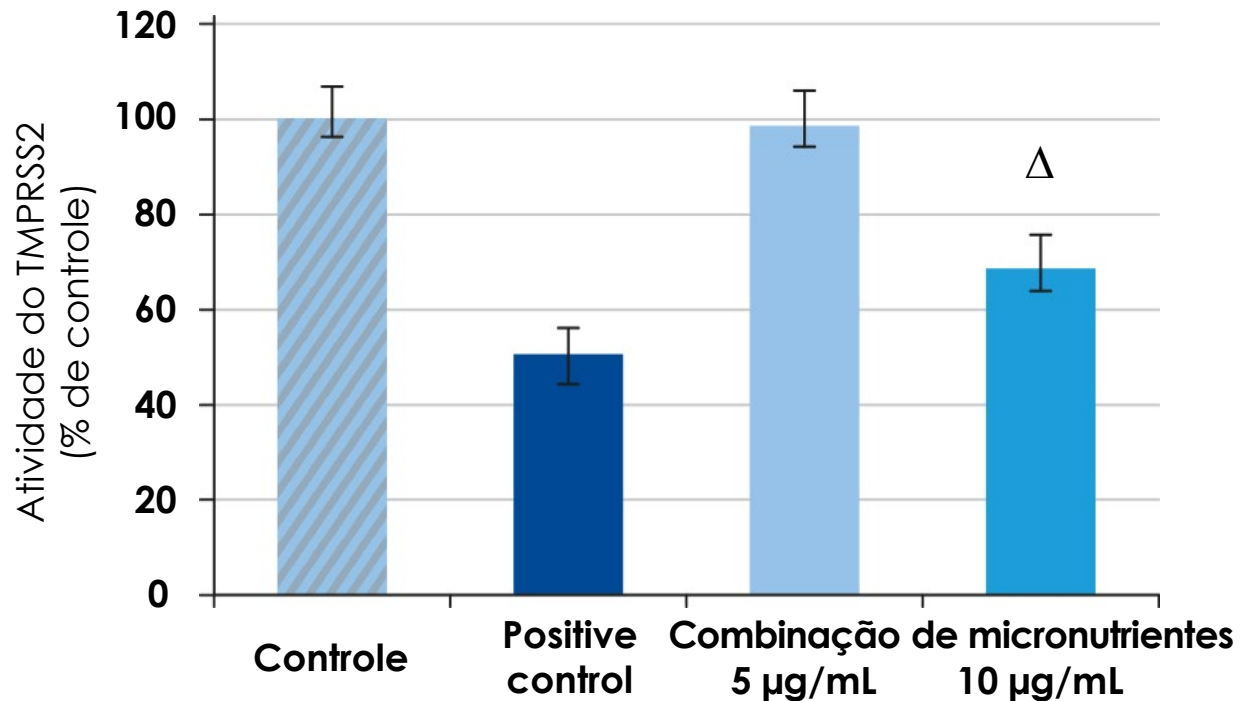
A combinação de micronutrientes inibe a ligação dos virions SARS-CoV-2 às células alveolares humanas, sobre a expressão do receptor ACE2.

A inibição da ligação celular do SRA-CoV-2 também estava presente quando os micronutrientes foram aplicados 3 horas após o momento da infecção.

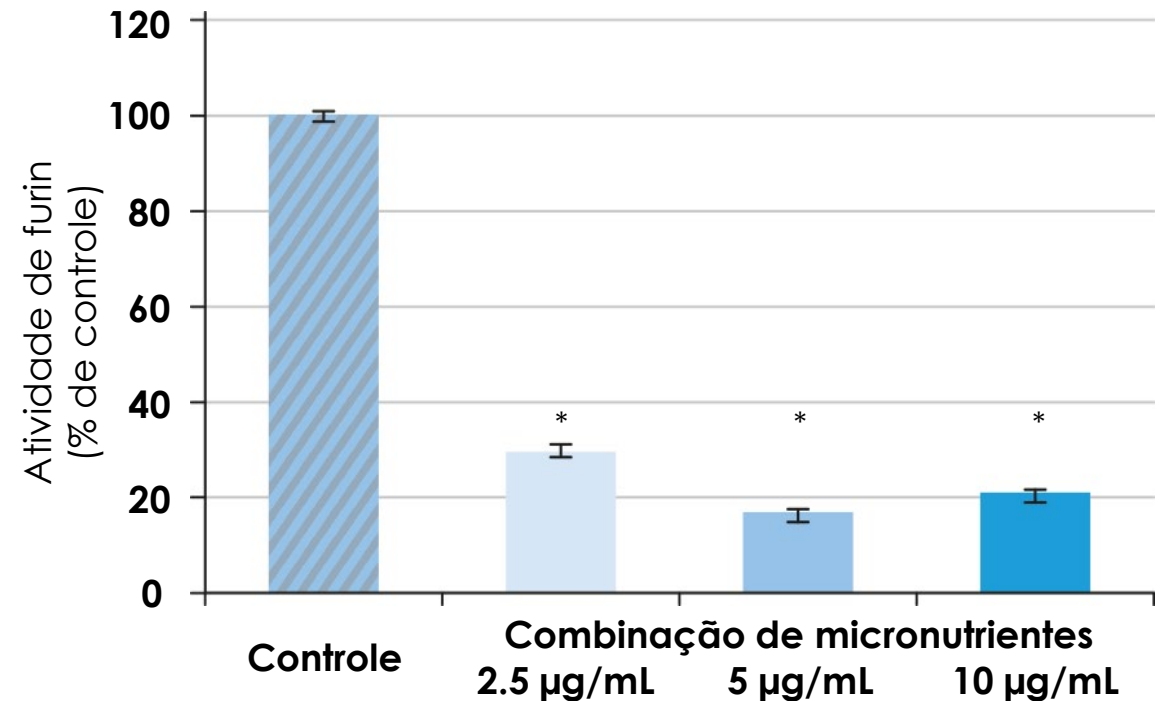
# OS MICRONUTRIENTES PODEM INIBIR A LIGAÇÃO DO SARS-COV-2 E FORMAS MUTADAS DE VIRIÕES ÀS CÉLULAS PULMONARES HUMANAS



# OS MICRONUTRIENTES INIBEM A ATIVIDADE DAS ENZIMAS NECESSÁRIAS PARA A INTERNALIZAÇÃO E PROCESSAMENTO VIRAL: TRMPSS2, FURIN



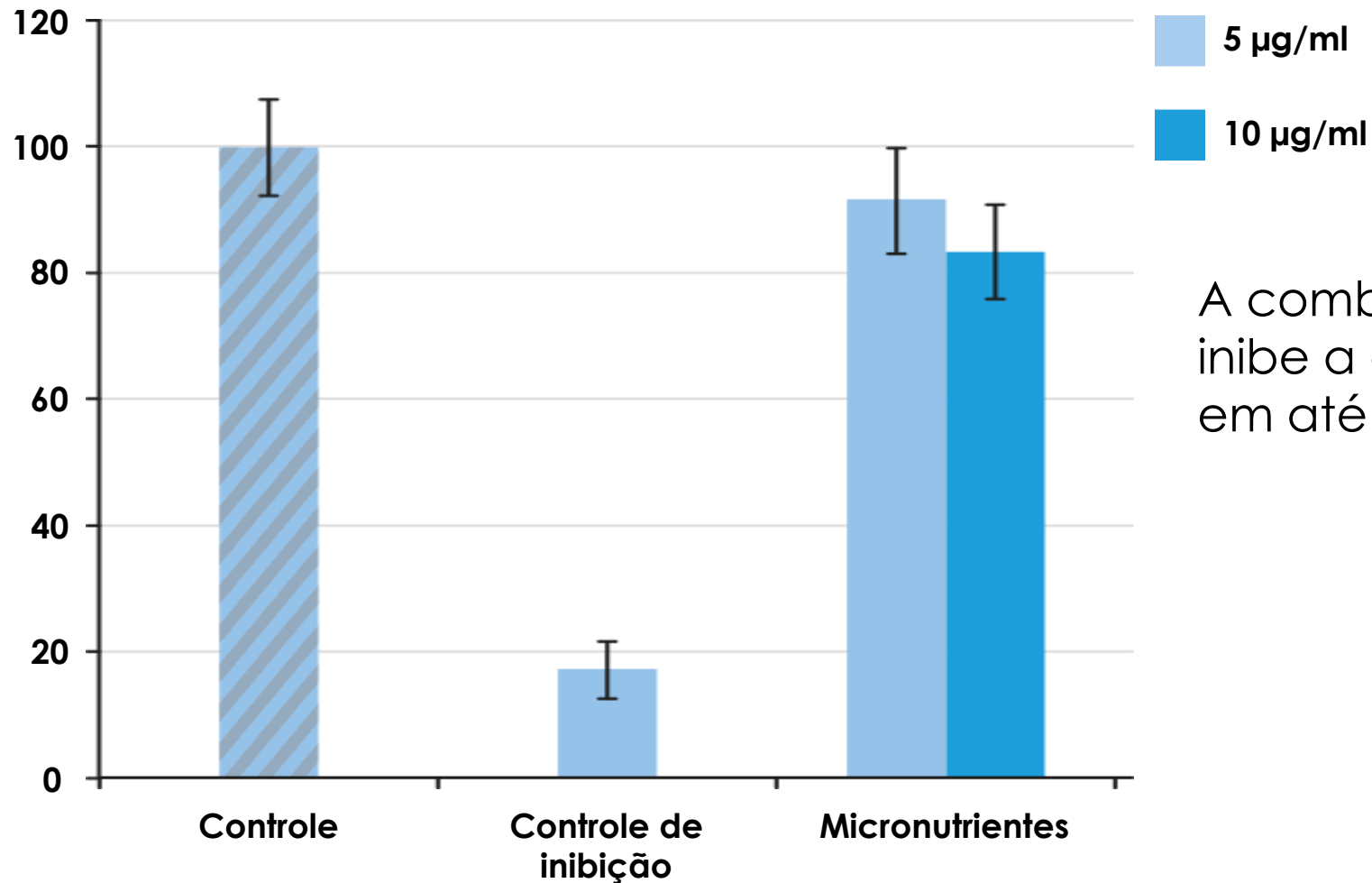
A combinação de micronutrientes inibe a atividade do **TRMPSS2** em até 30% e em 80% quando comparada ao controle de inibição.



A combinação de micronutrientes inibe a atividade de **Furin** em até 80%.

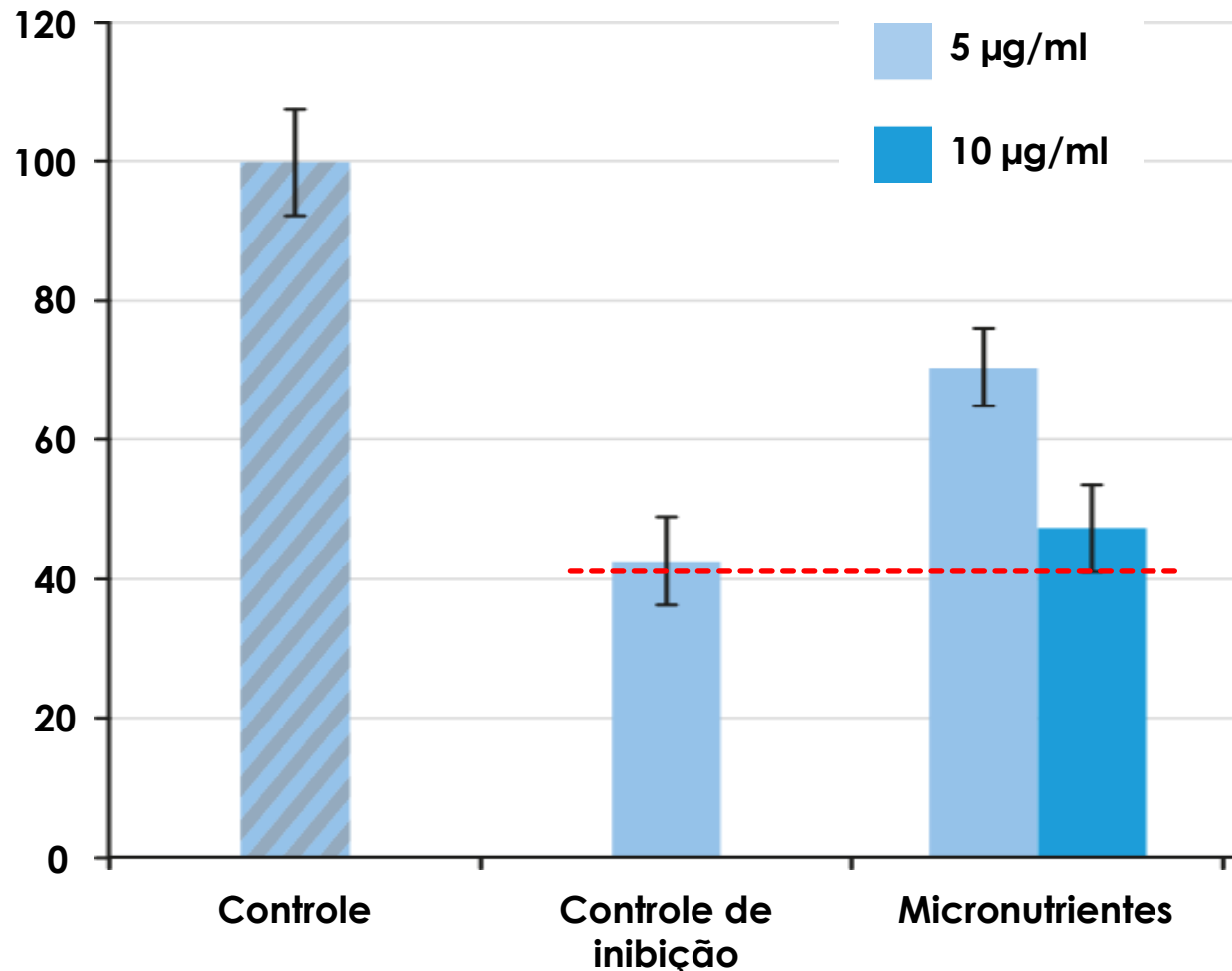


# ATIVIDADE INIBIDORA DAS ENZIMAS NECESSÁRIAS PARA A INTERNALIZAÇÃO E PROCESSAMENTO VIRAL: CATHEPSINA L



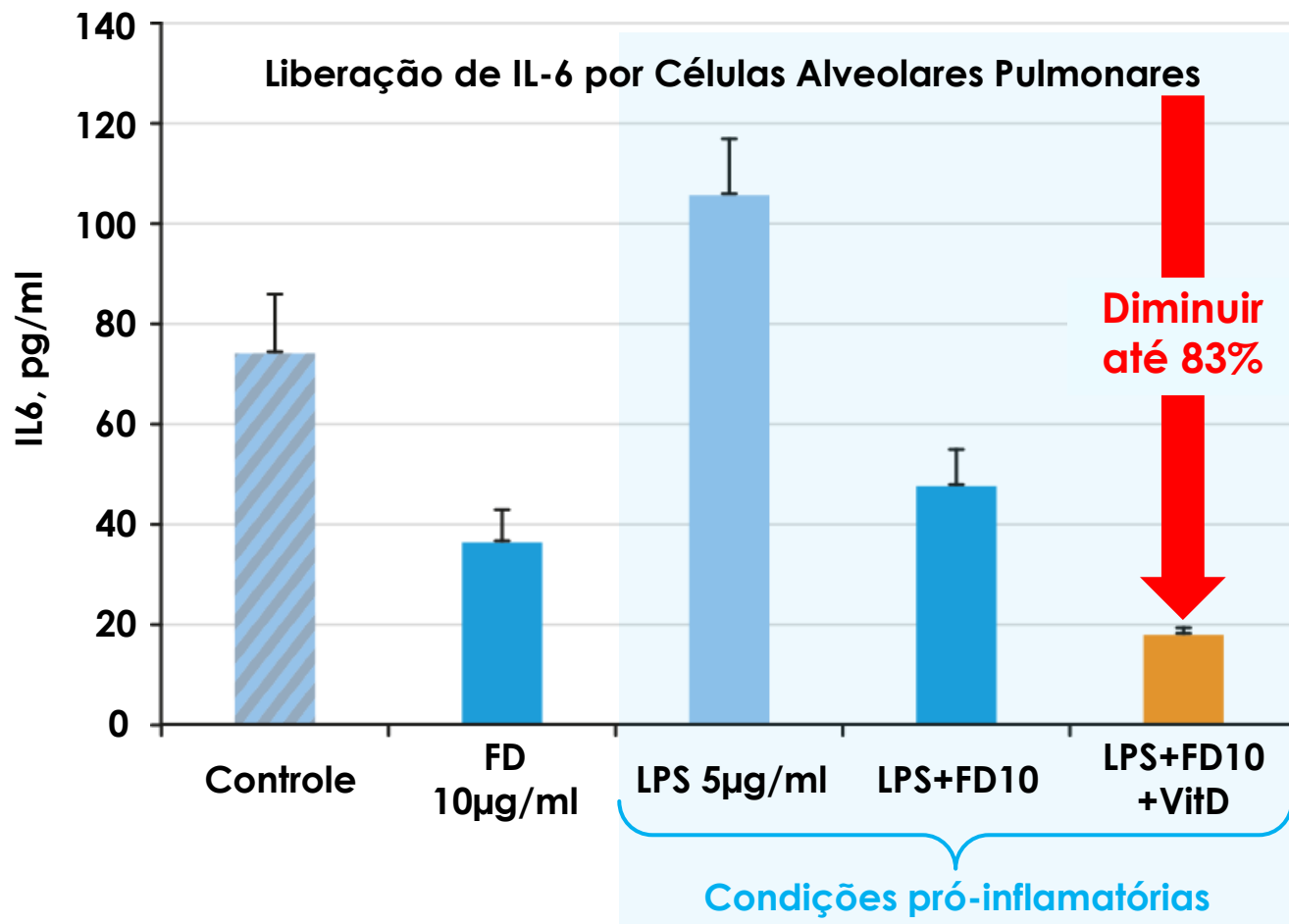
A combinação de micronutrientes inibe a atividade da cathepsina L em até 20%.

# ATIVIDADE INIBIDORA DAS ENZIMAS NECESSÁRIAS PARA A INTERNALIZAÇÃO E PROCESSAMENTO VIRAL: RdRp



Os **micronutrientes** podem inibir a atividade de RNA-Polimerase (RdRp) dependente do RNA em 30% a 5 mcg/ml e em 53% quando usados a 10 mcg/ml em comparação com o controle.

# INIBIÇÃO DA SECREÇÃO DE IL6 EM CONDIÇÕES NORMAIS E PRÓ-INFLAMATÓRIAS APENAS PELA FÓRMULA E COMBINADA COM VITAMINA D

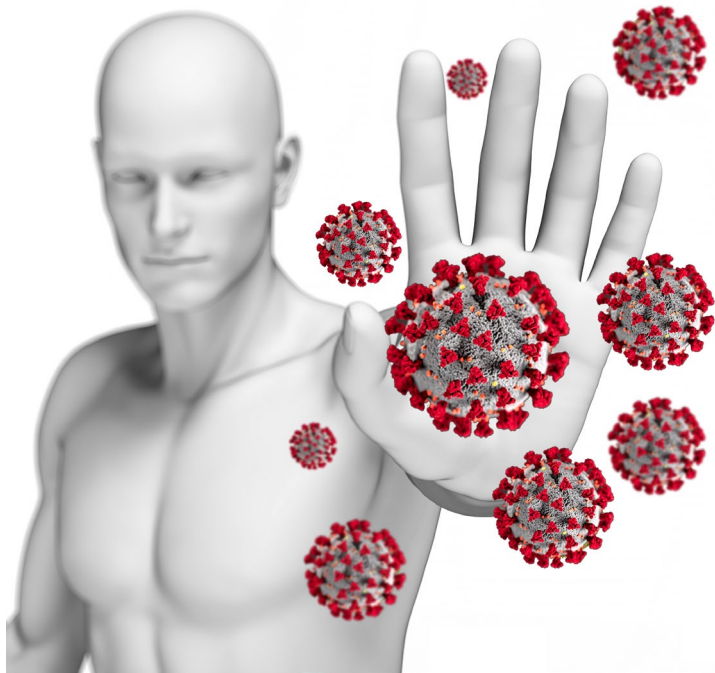


A combinação de micronutrientes (10 mcg/ml) aplicada às células **epiteliais** alveolares (~~endoteliais~~) (SAEC) por 3 dias diminuiu a secreção de IL-6 em 50%.

Sob condições pró-inflamatórias (exposição ao LPS)

- A secreção IL-6 de SAECs aumentou em 43%.
- A combinação de micronutrientes diminuiu a secreção (elevada) de IL-6 em 55%.
- A combinação de micronutrientes mais vitamina D adicional aumentou ainda mais este efeito inibitório em até 83%.

# IMPLICAÇÃO DESTE CONHECIMENTO



Combinações sinérgicas de compostos naturais podem controlar simultaneamente mecanismos-chave envolvidos na COVID19, atuando em vários níveis celulares.

Os micronutrientes e o suporte nutricional devem formar a base de effective

- Efetivo
- cofre
- econômico

medida preventiva contra a COVID 19, incluindo sua aplicação como coadjuvante de vacinas e outras abordagens convencionais.

# URGÊNCIA DE AÇÃO – DIANTE DOS CUSTOS HUMANOS E CONÔMICOS DA PANDEMIA



**Estamos dispostos a compartilhar nosso conhecimento científico com governos e instituições públicas – gratuitamente – para o benefício da saúde humana.**

**Entre em contato conosco em:**