

30 de julho de 2020

Acesse [o portal do OBTEC COVID-19](#) para o histórico de notícias e artigos científicos, estudos de PI e financiamentos relacionados ao novo coronavírus.

**ESTUDOS
SOBRE COVID-19**

NOVO

DISPONÍVEL:

6. Tocilizumabe e Sarilumabe: anticorpos inibidores de IL-6, seu papel no tratamento da COVID-19 e pedidos de patentes depositados no INPI

gov.br/inpi

**TRÂMITE
PRIORITÁRIO**

Conheça as modalidades disponibilizadas pelo INPI e o passo a passo de como solicitar.

gov.br/inpi

**FINANCIAMENTO
& INCENTIVOS**

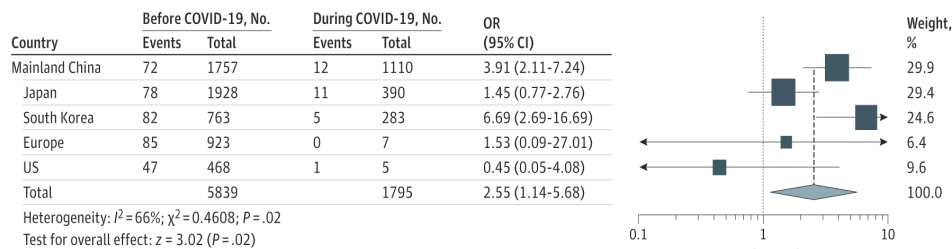
No observatório de tecnologias do INPI encontre a lista atualizada de financiamentos e incentivos disponíveis para Pesquisa Desenvolvimento e Inovação de tecnologias relacionadas ao COVID-19

gov.br/inpi

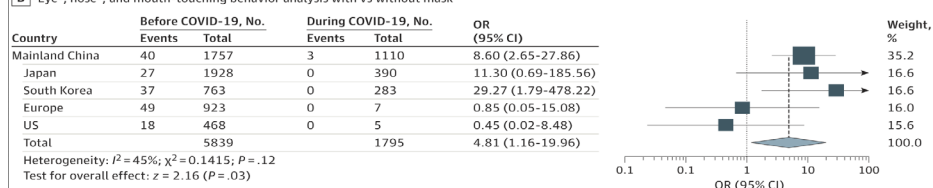
DESTAQUES

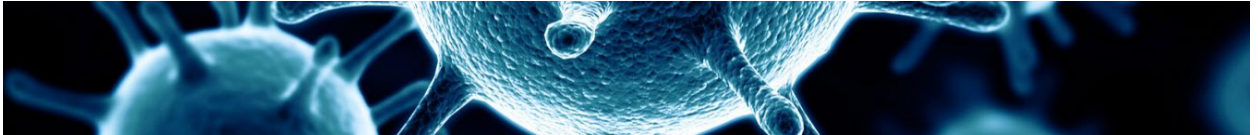
Estudo com 4699 indivíduos antes da pandemia de COVID-19 e 2887 indivíduos durante a pandemia mostra que o uso de máscaras previne o toque na face diminuindo o risco de infecção. Durante os períodos estudados, o uso de máscaras aumentou em todas as regiões estudadas. As máscaras cirúrgicas foram predominantes na China e as máscaras de tecido foram predominantes nas outras regiões (Japão; Coreia do Sul; Europa Ocidental e EUA). Após o uso de máscaras, os comportamentos de toque na face diminuíram em todas as regiões o que diminuiu o risco de infecção (29/07/2020). Fonte: [JAMA Network Open](#)

C Face-touching behavior analysis with vs without mask



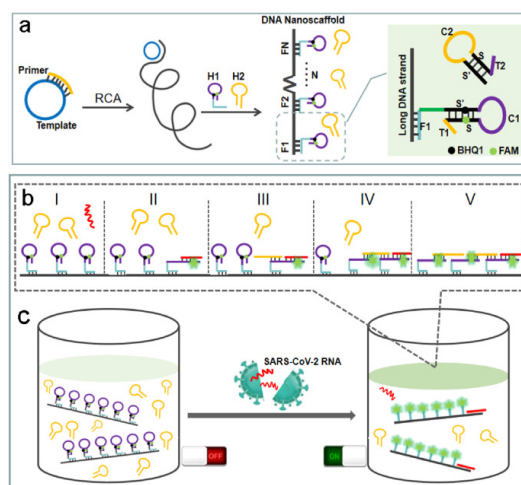
D Eye-, nose-, and mouth-touching behavior analysis with vs without mask

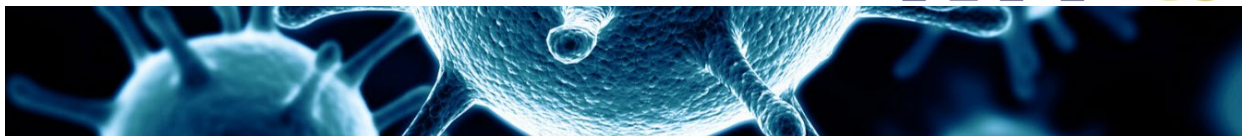




Estudo investiga as células T CD4+ reativas à proteína S do SARS-CoV-2 no sangue periférico de pacientes com COVID-19 e doadores saudáveis não expostos ao COVID-19 (HD). Foram detectadas células T reativas à proteína S do SARS-CoV-2 em 83% dos pacientes com COVID-19, mas também em 35% dos pacientes HD. Essas células T reagiram principalmente aos epítomos do terminal C, que mostram uma maior homologia ao entre as glicoproteínas de coronavírus humanos endêmicos, em comparação com epítomos da região N-terminal. As linhagens de células T reativas geradas a partir de HD responderam de forma semelhante ao C-terminal da proteína S dos coronavírus endêmicos humanos 229E e OC43 e SARS-CoV-2, demonstrando a presença de reação cruzada, provavelmente geradas durante encontros passados com coronavírus endêmicos. O papel das células T transativas sars-cov-2 pré-existentes para desfechos clínicos precisa ser determinado em coortes maiores. No entanto, a presença de células T cross-reativas em uma fração considerável da população geral pode afetar a dinâmica da pandemia atual, e tem implicações importantes para o projeto e análise dos próximos testes de vacina COVID-19(29/07/2020). Fonte: [Nature](#)

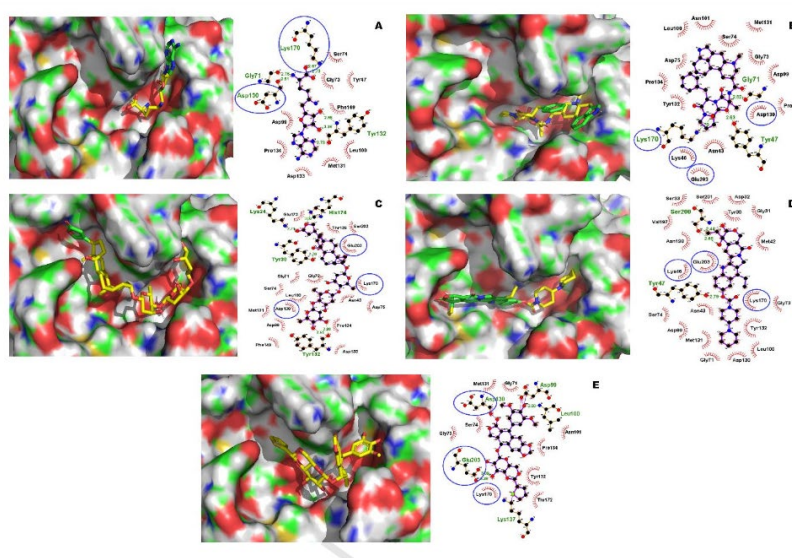
Artigo propõe método simples e específico para detecção de RNA do SARS-CoV-2. O método leva 10 minutos e pode ser realizado entre 15-35°C. O ensaio é baseado em *nanoscaffold* de DNA (DNHCR), onde as *nanoscaffolds* de DNA foram construídas pela auto-montagem de longos fios de DNA e sondas auto-sacientes (H1). Em seguida, é realizada a hibridização do RNA do SARS-CoV-2 com as sondas de DNA H1 e H2 ao longo da *nanoscaffold*, e um *nanostrip* de DNA iluminado é imediatamente obtido. Além disso, a confiabilidade do método DNHCR em amostras de soro e saliva também foi validada. Portanto, espera-se que o método baseado em DNHCR forneça uma alternativa simples e mais rápida ao ensaio tradicional SARS-CoV-2 qRT-PCR (29/07/2020). Fonte: [Biosensors and Bioelectronics](#)





MEDICAMENTOS

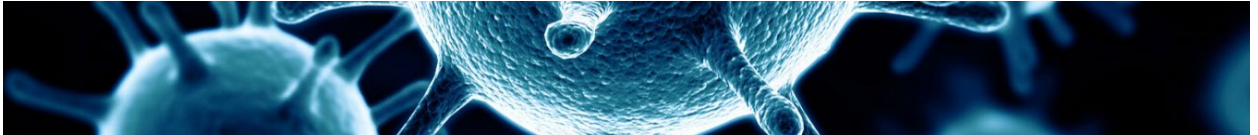
Estudo analisa a modelagem da sequência do proteína 2-O-metiltransferase (2'OMTase), que desempenha um papel fundamental na metilação do RNA do SARS-CoV-2 para evitar o sistema imunológico do hospedeiro. Biblioteca de 3000 fármacos foi rastreada contra o local ativo da 2'OMTase. A análise de encaixe (*docking*) mostrou que o local ativo da 2'OMTase é alvo de uma variedade de medicamentos, que inclui alcalóides, antivirais, glicosídeos cardíacos, anticâncer, esteroides e outros. A simulação de dinâmica molecular dos 5 melhores medicamentos aprovados pela FDA (agência de regulação de medicamentos) revela obtenção de estruturas com conformação estável com a 2'OMTase (29/07/2020). Fonte: [Life Sciences](#).



Os autores avaliam a aplicação de compostos derivados de *Xingnaojing*, medicamento fitoterápico tradicional chinês com aplicação bem conhecida no infarto do miocárdio, na COVID-19. Por meio de um programa específico de previsão de ancoragem molecular. Destacam os compostos clorogenina; kaempferol; 5-hidroxi-6,7,3', 4', 5'-pentametoxiflavona; isokaempferol; morin; jardinagem; quercetina; artemisetina; genistéina; dryobalanona; curcumina; elemicina (16/06/2020). Fonte: [Chinese Traditional and Herbal Drugs](#)

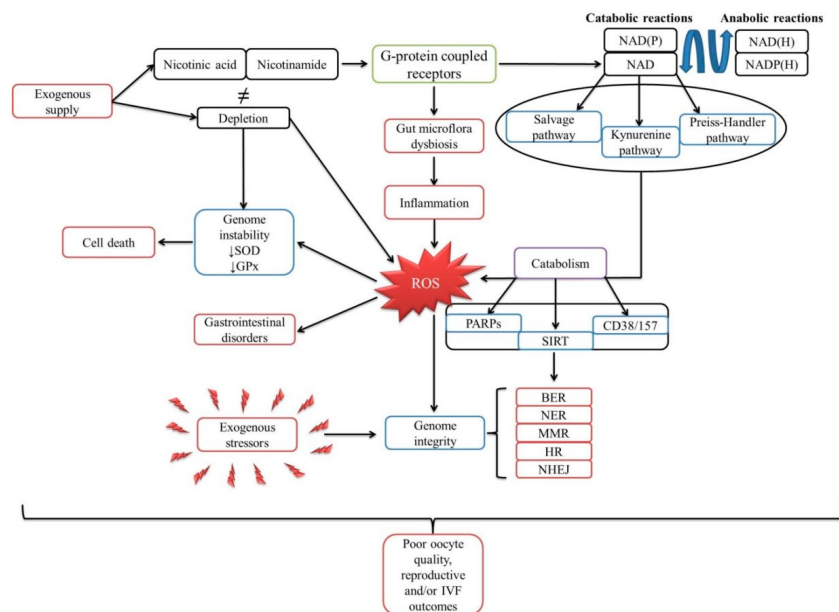
O artigo apresenta uma discussão de especialista sobre o uso de ascorbato intravenoso no tratamento da síndrome respiratória aguda grave. Discutem a farmacocinética e doses a serem administradas (20/07/2020). Fonte: [Global Advances in Health and Medicine](#)

Nesta revisão, pesquisadores discutem perspectivas emergentes para prevenção e/ou tratamento da infecção causada por COVID-19, tais como a imunização passiva com anticorpos neutralizantes de pacientes; medicamentos que afetam a ligação do vírus ou as atividades enzimáticas envolvidas na replicação e transcrição viral; medicamentos anti-



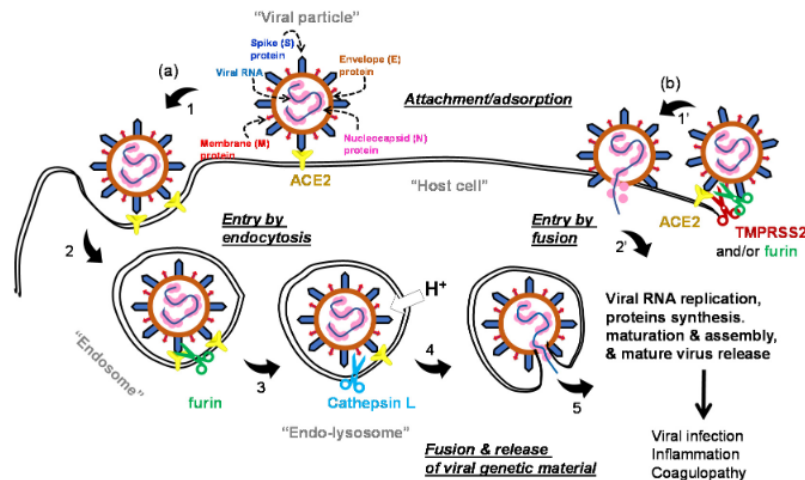
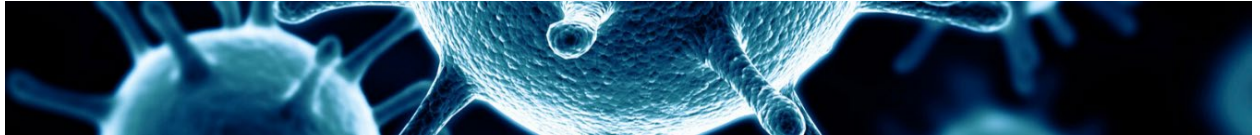
inflamatórios; as tecnologias modernas de vacinação (como a vacinação reversa baseada na identificação computacional de epítopos imunodominantes) e novas estratégias de diagnóstico. Ademais, destaca que a exibição combinatória de fagos de anticorpos pode identificar o repertório imune de anticorpos neutralizantes específicos para SARS-CoV2, podendo gerar imunoterapias eficazes avançadas baseadas na descoberta de anticorpos monoclonais. (21/07/2020). Fonte: [International Journal of Molecular Sciences](#)

Revisão sobre a vitamina B3, ou niacina, que está envolvida em várias funções essenciais que garantem a manutenção da homeostase. Estudos recentes indicaram uma interconexão entre a COVID-19, o intestino (bactérias comensais) e as cascatas pró-inflamatórias. Como tal, o presente artigo explica como surgem as deficiências gastrointestinais apresentadas pelos pacientes infectados com SARS-CoV-2 e como o suprimento de vitamina B3 é crucial contra a infecção causada pelo SARS-CoV2 (22/07/2020). Fonte: [Molecules](#)



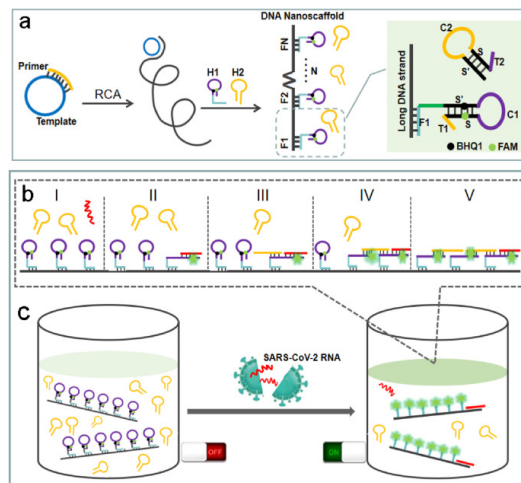
Artigo revisa os tratamentos típicos e em andamento para a COVID-19, incluindo remédios caseiros, fitoterapia, fármacos químicos, terapia com plasma e também vacinas. Além disso, uma seção é atribuída às interações medicamentosas e a alguns medicamentos desatualizados que provaram ser ineficientes (23/07/2020). Fonte: [Biological Procedures Online](#)

Nesta revisão, pesquisadores apresentam terapêuticas potenciais anti-COVID-19 que bloqueiam o estágio inicial do ciclo de vida viral. A revisão apresenta as estruturas, mecanismos e resultados de ensaios clínicos de potenciais terapêuticas que foram listados em [clinicaltrials.gov](#). A terapêutica revisada inclui pequenas moléculas e macromoléculas de polissacarídeos sulfatados, polipeptídeos e anticorpos monoclonais. Os alvos frequentes são a proteína *spike* viral, a ECA2 do hospedeiro, a protease transmembranar serina 2 (TMPRSS2) do hospedeiro e o processo de endocitose mediada por clatrina (23/07/2020). Fonte: [International Journal of Molecular Sciences](#)

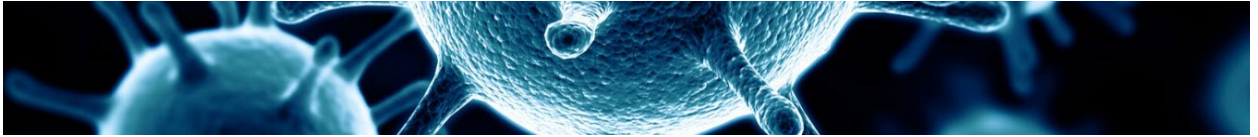


DIAGNÓSTICO

Artigo propõe método simples e específico para detecção de RNA do SARS-CoV-2. O método leva 10 minutos e pode ser realizado entre 15-35°C. O ensaio é baseado em *nanoscaffold* de DNA (DNHCR), onde as *nanoscaffolds* de DNA foram construídas pela auto-montagem de longos fios de DNA e sondas auto-sacientes (H1). Em seguida, é realizada a hibridização do RNA do SARS-CoV-2 com as sondas de DNA H1 e H2 ao longo da *nanoscaffold*, e um *nanostrip* de DNA iluminado é imediatamente obtido. Além disso, a confiabilidade do método DNHCR em amostras de soro e saliva também foi validada. Portanto, espera-se que o método baseado em DNHCR forneça uma alternativa simples e mais rápida ao ensaio tradicional SARS-CoV-2 qRT-PCR.(29/07/2020) Fonte: [Biosensors and Bioelectronics](#)

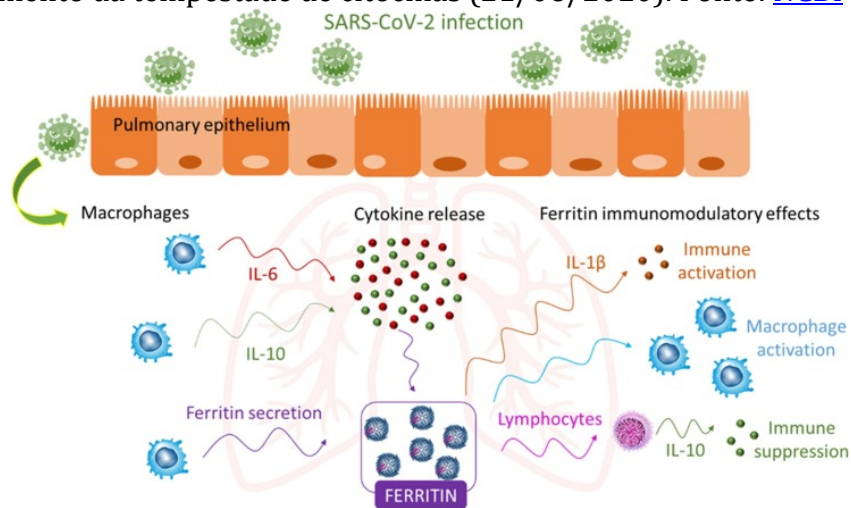


Os autores discutem os avanços alcançados com os testes de PCR e PCR multiplex no diagnóstico da COVID-19, apresentam a tecnologia de PCR LAMP. Afirma que o tempo de diagnóstico foi reduzido e com dispositivos muito pequenos. Como novas tecnologias, discutem os métodos de diagnóstico CRISPR e os dispositivos portáteis de sequenciamento de DNA. Abordam também os sistemas de imunoprecipitação que utilizam antígenos



marcados com luciferase, onde não só a identificação, mas também a quantificação pode ser monitorada (07/2020). Fonte: [Derleme Review](#)

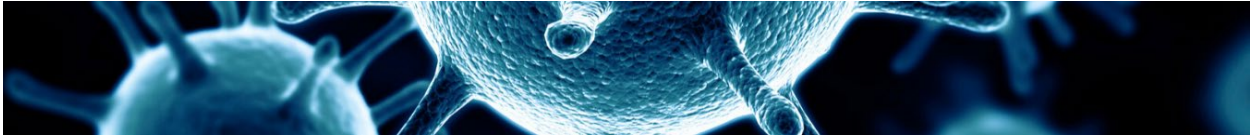
Revisão de todos os estudos publicados que documentavam os níveis séricos de ferritina em pacientes com COVID-19 grave e não grave. Estudos em pacientes com COVID-19 relataram os níveis de alguns marcadores inflamatórios, como procalcitonina, proteína C reativa, taxa de sedimentação de eritrócitos e amilóide sérica A. No entanto, pouca atenção foi dada à ferritina, embora a hiperferritinemia tenha sido associada com complicações em outras doenças virais, como a dengue e a concentração circulante de ferritina poderia ser usada para prever a progressão do COVID-19 e associar a hiperferritinemia ao desenvolvimento da tempestade de citocinas (21/06/2020). Fonte: [NCBI](#)



O pool de amostras oferece enormes vantagens em comparação com o qRT-PCR de teste único, pois reduz os custos de diagnóstico, tempo da equipe, a exaustão dos profissionais de saúde e tempos de execução analíticos. Artigo cita exemplos de países como Gana, Malawi, África do Sul e Zimbábue que vem implementando o pool de amostras para rRT-PCR em vez de testes de diagnóstico rápido por anticorpos como mecanismo na avaliação da COVID-19 (07/2020). Fonte: [mSphere](#)

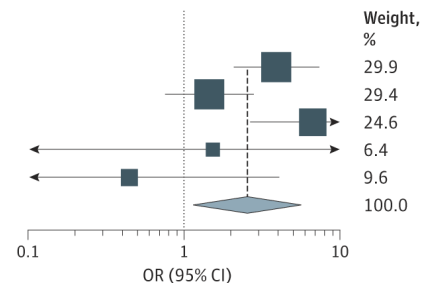
CIÊNCIA

Estudo com 4699 indivíduos antes da pandemia de COVID-19 e 2887 indivíduos durante a pandemia. Durante os períodos estudados, o uso de máscaras aumentou em todas as regiões estudadas. As máscaras cirúrgicas foram predominantes na China e as máscaras de tecido foram predominantes nas outras regiões (Japão; Coreia do Sul; Europa Ocidental e EUA). Após o uso de máscaras, os comportamentos de toque na face diminuíram em todas as regiões o que diminui o risco de infecção (29/07/2020). Fonte: [JAMA Network Open](#)


C Face-touching behavior analysis with vs without mask

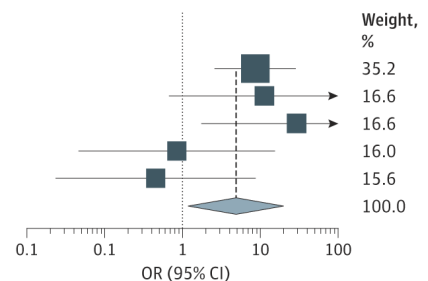
Country	Before COVID-19, No.		During COVID-19, No.		OR (95% CI)
	Events	Total	Events	Total	
Mainland China	72	1757	12	1110	3.91 (2.11-7.24)
Japan	78	1928	11	390	1.45 (0.77-2.76)
South Korea	82	763	5	283	6.69 (2.69-16.69)
Europe	85	923	0	7	1.53 (0.09-27.01)
US	47	468	1	5	0.45 (0.05-4.08)
Total		5839		1795	2.55 (1.14-5.68)

Heterogeneity: $I^2 = 66\%$; $\chi^2 = 0.4608$; $P = .02$
 Test for overall effect: $z = 3.02$ ($P = .02$)


D Eye-, nose-, and mouth-touching behavior analysis with vs without mask

Country	Before COVID-19, No.		During COVID-19, No.		OR (95% CI)
	Events	Total	Events	Total	
Mainland China	40	1757	3	1110	8.60 (2.65-27.86)
Japan	27	1928	0	390	11.30 (0.69-185.56)
South Korea	37	763	0	283	29.27 (1.79-478.22)
Europe	49	923	0	7	0.85 (0.05-15.08)
US	18	468	0	5	0.45 (0.02-8.48)
Total		5839		1795	4.81 (1.16-19.96)

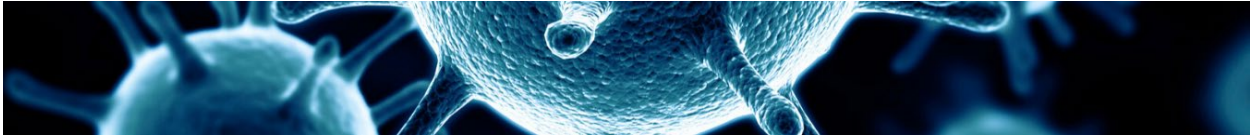
Heterogeneity: $I^2 = 45\%$; $\chi^2 = 0.1415$; $P = .12$
 Test for overall effect: $z = 2.16$ ($P = .03$)



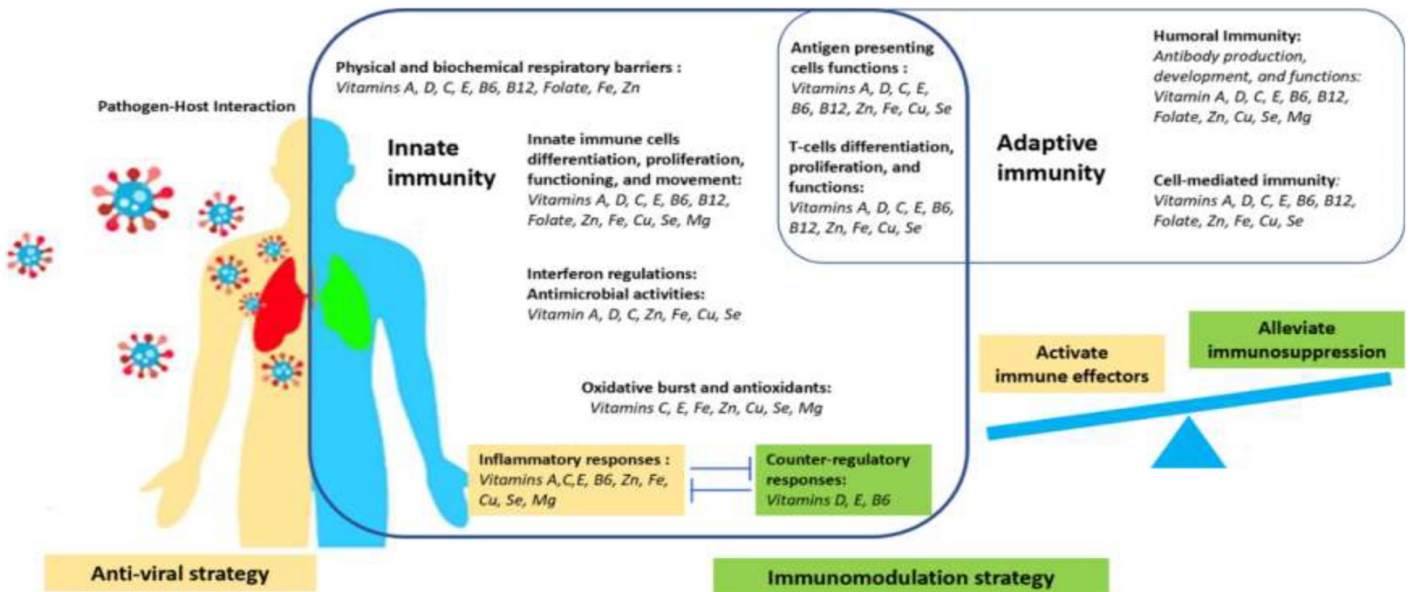
Para acelerar o desenvolvimento de medicamentos contra a COVID-19, estuda-se alvos moleculares com papel central no processo de infecção. O estudo identifica que o Orf9b, localizado em uma das membranas da mitocôndria, suprime a resposta do interferon tipo I (IFN-I) através da associação com TOM70. A superexpressão do TOM70 poderia inibir a supressão da resposta do IFN-I. Considerando o papel fundamental do IFN-I na resposta antiviral, o estudo sugere potencial alvo da interação entre Orf9b-TOM70 como nova estratégia terapêutica (29/07/2020). Fonte: [Cellular & Molecular Immunology](#).

Estudo investiga as células T CD4+ reativas à proteína S do SARS-CoV-2 no sangue periférico de pacientes com COVID-19 e doadores saudáveis não expostos ao COVID-19 (HD). Foram detectadas células T reativas à proteína S do SARS-CoV-2 em 83% dos pacientes com COVID-19, mas também em 35% dos pacientes HD. Essas células T reagiram principalmente aos epítomos do terminal C, que mostram uma maior homologia ao entre as glicoproteínas de coronavírus humanos endêmicos, em comparação com epítomos da região N-terminal. As linhagens de células T reativas geradas a partir de HD responderam de forma semelhante ao C-terminal da proteína S dos coronavírus endêmicos humanos 229E e OC43 e SARS-CoV-2, demonstrando a presença de reação cruzada, provavelmente geradas durante encontros passados com coronavírus endêmicos. O papel das células T transativas sars-cov-2 pré-existentes para desfechos clínicos precisa ser determinado em coortes maiores. No entanto, a presença de células T cross-reativas em uma fração considerável da população geral pode afetar a dinâmica da pandemia atual, e tem implicações importantes para o projeto e análise dos próximos testes de vacina COVID-19 (29/07/2020). Fonte: [Nature](#)

Artigo de revisão analisa os mecanismos, os efeitos de seus estados de deficiência e os possíveis impactos de suplementações de micronutrientes no combate à COVID-19.



Observa-se que a deficiência da maioria dos nutrientes aumenta a suscetibilidade individual à infecção por vírus, com tendência a graves complicações clínicas. Segundo os autores, as avaliações individuais do estado dietético e nutricional são críticas para determinar as ações abrangentes da COVID-19 (22/07/2020). Fonte: [Clinical Immunology](#)



VACINAS

O número de óbitos da COVID-19 correlaciona-se inversamente com a taxa de vacinação Bacille Calmette-Guérin (BCG) em 61 países. O presente estudo sugere que a vacina BCG pode ser protetora contra a infecção por SARS-CoV-2 (16/07/2020) Pre proof. Fonte: [Research Square](#)