Sugestão de Plano de Ação para Enfrentamento da Pandemia de Covid19 na Cidade de Maringá junto à Sociedade Civil

Junho 2020

# Introdução e justificativa da necessidade de um plano de ação junto à sociedade civil e poder público

Como sabemos, a COVID 19 é uma doença causada pelo SARS-COV-2, um tipo de coronavírus que se espalhou da China para o mundo. Apresenta baixa taxa de letalidade, porém alta infectividade. Isso quer dizer que se espalha muito rapidamente e, ao atingir grande número de indivíduos em pouco tempo, tende a colapsar o sistema de saúde. Isto ocorreu em vários países e neste momento o Brasil está sendo o foco das atenções mundiais em relação à doença.

Segundo a OMS, a doença é considerada leve ou assintomática em cerca 80% dos casos; 20% é considerada moderada e destes, 5% evoluem na forma grave e necessitando de suporte respiratório e de unidade de terapia intensiva.

Maringá está com um número crescente de casos, e nossa preocupação é com a população que está acometida pela doença e com aqueles indivíduos que possivelmente serão afetados, além da situação econômica dos cidadãos maringaenses, pois todos sabemos das consequências do fechamento das atividades econômicas.

No dia 18 de março de 2020, foi decretada a quarentena na cidade de Maringá como uma das principais estratégias para propiciar o achatamento da curva e permitir o acesso de todos os acometidos pela COVID 19 que precisassem dos serviços de saúde, de forma que a cidade se preparasse para adequar e ampliar leitos de internação hospitalar, principalmente as UTIs e tendo em vista o número necessário de respiradores e demais equipamentos.

A medida alcançou seu êxito e tivemos uma taxa de infectividade, (que se traduz pela taxa que 1 indivíduo doente é capaz de transmitir a doença para outros indivíduos), conhecida como R, sendo inferior a 1. Ou seja, com a taxa de transmissão de R<1, a doença não consegue manter o seu ciclo e tende a desaparecer.

Desta forma, a quarentena não se fez mais necessária por algumas semanas e foi seguro retomar as atividades econômicas da cidade, com os cuidados individuais já conhecidos pela população.

Com o monitoramento dos exames realizados diariamente na cidade, observou-se um aumento expressivo da taxa de infectividade do coronavírus no início do mês de junho, conforme mostrado na tabela a seguir:

Data	Mean(R)	Quantile.0.05(R)	Quantile.0.95(R)
30/04/2020	1.66	1.20	2.17
01/05/2020	1.65	1.21	2.13
02/05/2020	1.60	1.20	2.03
03/05/2020	1.41	1.06	1.81
04/05/2020	1.39	1.05	1.76
05/05/2020	1.30	0.98	1.64
06/05/2020	1.21	0.91	1.54
07/05/2020	0.93	0.68	1.22
08/05/2020	0.82	0.58	1.10
09/05/2020	0.71	0.47	0.99
10/05/2020	0.66	0.41	0.96
11/05/2020	0.79	0.48	1.15
12/05/2020	1.02	0.67	1.44
13/05/2020	1.19	0.80	1.64
14/05/2020	1.35	0.94	1.81
15/05/2020	1.72	1.28	2.21
16/05/2020	1.73	1.32	2.18
17/05/2020	1.86	1.48	2.31
18/05/2020	2.60	2.17	3.08
19/05/2020	2.36	1.99	2.76
20/05/2020	1.92	1.64	2.23
21/05/2020	1.66	1.43	1.91
22/05/2020	1.52	1.33	1.74
23/05/2020	1.34	1.18	1.52
24/05/2020	1.28	1.12	1.44
25/05/2020	1.16	1.02	1.31
26/05/2020	0.97	0.84	1.10
27/05/2020	0.88	0.76	1.01
28/05/2020	0.89	0.75	1.02
29/05/2020	0.86	0.73	0.99
30/05/2020	0.93	0.79	1.07
31/05/2020	0.89	0.76	1.03
01/06/2020	0.74	0.62	0.88
02/06/2020	0.83	0.69	0.99
03/06/2020	1.15	0.98	1.34
04/06/2020	1.38	1.21	1.57
05/06/2020	1.59	1.41	1.78
06/06/2020	1.55	1.37	1.75
07/06/2020	1.45	1.30	1.62
08/06/2020	1.56	1.40	1.73
09/06/2020	1.35	1.21	1.50

A média da taxa de infectividade do mês de maio na cidade de Maringá permitiu o afrouxamento gradual das medidas de quarentena, com um pico isolado consequente ao surto de COVID 19 no hospital psiquiátrico da cidade, que foi identificado e contido, sem necessidade do retorno à quarentena na ocasião.

Porém nos 10 primeiros dias de junho houve um crescimento significativo dos casos, com aumento da taxa de infectividade (R>1,2) o que pode exigir retorno imediato das medidas restritivas, visto que como a contaminação é exponencial, a disseminação em poucos dias torna-se descontrolada, e os serviços de saúde podem atingir o seu colapso em poucas semanas.

Assim, sugerimos um plano de ação alternativo, para tentarmos evitar que retornemos à quarentena, todas vezes que a taxa de infectividade fique maior que R>1,2.

Consideramos que se não tivermos uma mobilização da sociedade, não teremos êxito nas medidas, e a quarentena irá se estender por muitas semanas ou meses, o que seria desastroso para economia local, uma vez que empregos foram perdidos e muitas empresas foram fechadas somente na primeira quarentena empregada recentemente.

# Sugestão de medidas adicionais à quarentena que podem ser aplicadas para abreviar o seu tempo

O grande problema é que todos aqueles que são diagnosticados com COVID 19 e não precisam de internação hospitalar, ou seja, a grande maioria retorna à sua respectiva casa e aos seus familiares para se isolar, e quase que inevitavelmente acabam transmitindo a doença para todos os seus contactantes, o que perpetua o ciclo de transmissão e mantém a taxa de infectividade em valor superior a R>1,2.

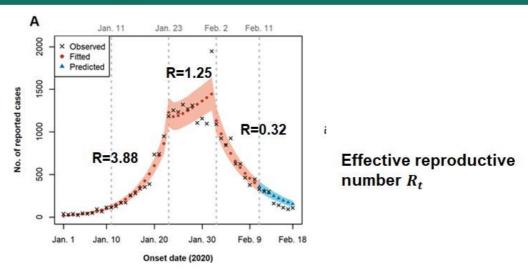
Embora se achate a curva com a quarentena, a perpetuação da transmissão da doença, através daqueles contaminados que retornam às suas residências, mantém o ciclo de transmissão e a taxa de infectividade não cai, apenas permanece constante ou mais lenta.

Os países que tiveram êxito em não somente achatar a curva e sim abreviar a epidemia de COVID19, diminuíram a taxa de infectividade de fato com valores de R<1 e mantiveram a economia funcionando, sem a necessidade de retroagirem para quarentena, só

conseguiram sucesso a partir do momento que começaram a testar em massa a população, fizeram busca ativa dos contactantes e isolaram individualmente todos os positivos que não necessitavam de internação hospitalar. Este isolamento aconteceu em hoteis ou outros ambientes nos quais os infectados permaneceram voluntariamente por ao menos 10 dias e sem contato com meio externo, de modo que ao final do período de reclusão, estes indivíduos positivos retornaram aos seus lares e aos seus familiares já imunes contra a COVID19 e não mais transmitindo a doença.

De forma didática, o gráfico com o exemplo da província de WUHAN, na CHINA, primeiro epicentro da doença, demonstra bem a diferença entre somente realizar a quarentena, que é o que já fizemos e fazer a quarentena e isolar todos os casos individualmente longe das suas famílias.

**Key Point: Wuhan Experience tells us the COVID-19 Outbreak Can Be Controlled by Effective Interventions: Centralized Quarantine** 



A primeira parte do gráfico, representa disseminação **sem nenhuma estratégia de isolamento ou restrição**, com a taxa de infectividade altíssima R=3,88 e número de casos com aumento exponencialmente sem controle.

A segunda parte do gráfico, **representa o período de quarentena "fique em casa"**, no qual a taxa de infectividade cai para R=1,25. Mas o número de casos segue aumentando lentamente, com a perpetuação da transmissão da doença entre os familiares. Esta estratégia permite o não colapso do sistema de saúde, mas a quarentena é demasiadamente prolongada e tem um grande potencial de destruir a economia. Isto explica o porquê de 66% dos

novaiorquinos, que tiveram COVID 19, pegaram a doença mesmo que confinados em quarentena.

A terceira parte do gráfico, representa o período em que se conseguiu o isolamento INDIVIDUALIZADO de todos os casos positivos de COVID 19, bem como a busca ativa dos contactantes com isolamento dos positivos. A taxa de infectividade caiu significativamente para R=0,32, acabando com o ciclo de transmissão e permitindo a reabertura da economia com segurança.

Estas últimas medidas tiveram êxito nos lugares em que foram empregadas. Além de Wuhan na China, tiveram êxito na Nova Zelândia, Coréia do Sul, Finlândia, Dinamarca, Noruega, Alemanha, Singapura e outros locais em vários continentes. Para citar uma cidade brasileira que está efetuando a testagem em massa com sucesso podemos citar Florianópolis, realizando-a em grupos de funcionários que compartilham o mesmo ambiente em suas respectivas empresas. Recentemente as cidades de Blumenau e Niterói anunciaram plano de ação semelhante.

# Comprometimento da sociedade civil

É imperativo no enfrentamento da pandemia orientações exaustivamente disseminadas como uso de máscaras, protetores faciais tipo "face-shields" ou escudos faciais, lavagem das mãos, álcool em gel 70% e distanciamento social. Mas sabemos também que impossível que somente a prefeitura ou o Poder Público consigam arcar sozinhos com a testagem em massa da população para que as proposições sejam implementadas.

Assim, sugerimos que além das medidas que cada empresa ou estabelecimento implantaram para que elas retornassem o funcionamento na vigência da pandemia, que os colaboradores sejam massivamente testados, em uma periodicidade de 14 dias, (que seria o ciclo da doença), além da possibilidade de isolamento **voluntário** do funcionário com teste positivo para Covid-19, preferencialmente longe do contato dos seus familiares, enquanto a epidemia estiver vigente, por pelo menos 10 dias.

Esta ideia do isolamento voluntário também se aplicaria a todo cidadão maringaense que viesse a apresentar testagem positiva para a doença.

A maioria dos casos positivos não precisa de internação hospitalar, mas para que o isolamento individual dos acometidos

pela COVID 19 seja possível, toda população precisa entender e se conscientizar que este tipo de ação é necessário. Nos países citados foram usados a rede hoteleira dedicada, alojamentos individuais em escolas que não estiverem em funcionamento e outros locais que puderam ser adaptados para receber somente indivíduos com a COVID 19, permanecendo em estadia mínima de 10 dias e sem contato com meio externo.

Através de análise da Universidade de Harvard, a testagem em massa e isolamento de todos os casos positivos longe dos seus familiares e a busca ativa com testagem dos contactantes, além de frear efetivamente a transmissão da doença, salvar vidas e impedir o colapso do sistema de saúde, demonstrou-se definitivamente mais barata do que construir hospitais e UTIS; comprar respiradores e demais insumos necessários nessas unidades, além de permitir que a economia volte a funcionar em um período mais breve, com segurança necessária a todos, sendo uma saída plausível ao lockdown.

Em relação aos exames, a testagem da população poderia ser realizada **em grupos** de 10 pessoas ou mais, o que faria com que os custos sejam reduzidos pelo menos em 10 vezes. Pensando dessa maneira, 20 mil kits de PCR-RT (o melhor exame empregado no diagnóstico mais precoce e preciso do coronavírus), podem testar 200 mil habitantes em Maringá, ou seja, cerca de 50% da população.

#### Conclusão

Esta iniciativa de sugerir tais medidas decorre da nossa preocupação com a saúde dos cidadãos maringaenses, bem como de avaliar possíveis saídas ao fechamento da economia junto ao poder público e sociedade civil. Tomamos por base locais em que estas foram aplicadas e tiveram êxito; artigos com relevante teor científico; modelos estatísticos de renomada Universidade de Harvard, além dos artigos publicados e discutidos com a Comissão de Coronavírus da Associação Paranaense de Pneumologia e Tisiologia.

Ressaltamos também que não temos vieses políticos ou ideológicos e este documento será enviado à Sociedade Médica de Maringá, Poder Público e demais entidades que se julgue necessário.

## Referências

- 1) Delamater PL, Street EJ, Leslie TF, Yang YT, Jacobsen KH.Emerg Infect Dis. 2019 Jan;25(1):1-4. doi: 10.3201/eid2501.171901.PMID: 30560777
- 2) Richard J Hatchett <sup>1</sup>, Carter E Mecher, Marc Lipsitch Proc Natl Acad Sci U S A. 2007 May 1; 104(18): 7582–7587 doi: 10.1073/pnas.0610941104
- 3) European CDC Situation update worldwide Last update 12th may
- 4) Dehning J, et al. Science. 2020. PMID: 32414780
- 5) Comissão de Coronavírus da Associação Paranaense de Pneumologia e Tisiologia. Disponível em: <a href="http://www.pneumopr.org.br/">http://www.pneumopr.org.br/</a>
- 6) Modelo estatístico Universidade de Harvard, EUA. Disponível em: https://www.harvard.edu/
- 7) Organização Mundial da Saúde- OMS Disponível em: https://www.who.int/.
- 8) Ministério da Saúde. Disponível em: <a href="https://coronavirus.saude.gov.br/">https://coronavirus.saude.gov.br/</a>



# Boletim da Associação Paranaense de Pneumologia e Tisiologia APPT sobre a #COVID19 (23 de maio 2020)

Este boletim da *APPT* – Associação Paranaense de Pneumologia e Tisiologia – tem por objetivo apresentar um roteiro para que a "navegação da pandemia de COVID-19" no Paraná e no Brasil transcorra de maneira segura através da formulação de sugestões específicas em estratégias de saúde pública à medida que consigamos limitar a disseminação do novo coronavírus e moldada à dinâmica da pandemia. Desta forma contribuímos com a proposição de medidas, uso de ferramentas e de abordagens para mitigar e se possível evitar uma maior disseminação da doença.

Desde fevereiro de 2020, a **APPT** tem sido enfática e incansável em gerar informação baseada em evidências científicas sobre a necessidade de proteção da saúde pública, assim como protocolarmente temos nos posicionado sempre em defesa da proteção dos colegas profissionais de saúde que estão na frente de atendimento.

Neste contexto, em face das últimas publicações na literatura médica, diante dos últimos acontecimentos e da veloz dinâmica desta pandemia ocasionada pelo novo coronavírus SARS-CoV-2 no mundo, no Brasil, na Região Sul e no estado do Paraná, a APPT vem por meio desta edição de 23 de maio de 2020 abordar algumas questões que requerem atenção e sobretudo ação imediata:

A primeira destas questões que vem à tona está associada a:

I. Necessidade de manutenção da continuidade à proteção da saúde pública e, por conseguinte, envolve a obrigatoriedade de dispormos de uma maior oferta de testes diagnósticos, mecanismos e ferramentas como por exemplo aplicativos (apps) de rastreamento dos possíveis contatos com os casos suspeitos de COVID-19 e que tem sido usado com sucesso em países como a Coréia do Sul, Japão e Cingapura. Apesar das dificuldades na aquisição de testes, não apenas em ampla escala quantitativa mas também em padrões de qualidade confiáveis, esta medida é imprescindível a fim de que possamos conter significativa e eficazmente a disseminação do SARS-CoV-2. 1,2



Mas é preciso deixar claro que isso não significa que precisamos rastrear todo mundo o tempo todo. *A APPT* advoga o rastreio para aqueles que são sintomáticos ou expostos à doença ou para pessoas que trabalham em profissões ou vivem em comunidades onde há uma maior chance de disseminação – para estas, precisamos garantir que os testes estejam disponíveis.<sup>3,4</sup> Logo, é importante dispor de tecnologias e serviços que possam ser usados para esse tipo de triagem nos locais de trabalho. Essas plataformas que vão desde o uso de termômetros digitais a testes sorológicos encontram-se disponíveis e recomendamos que os empregadores implementem o rastreio de maneira segura e eficaz aos seus colaboradores.

Manter as pessoas seguras exige o acesso especialmente aos testes. Precisamos apoiar iniciativas que garantam que as pessoas

que atuem ou morem em lugares que as coloquem em maior risco tenham acesso a essas oportunidades.

II. A segunda questão envolve o **trinômio que engloba a saúde pública, a economia e por último a saúde mental** da população em geral e em particular a dos profissionais de saúde.

#### > Saúde Pública & Economia

Infelizmente ainda estamos longe da chamada "imunidade de rebanho" (termo associado ao atingimento da meta de ao menos 60% da população com imunidade ao agente infeccioso, que no caso da COVID-19 é o SARS-CoV-2), mesmo nas cidades mais atingidas nesta pandemia (Figura 1).<sup>5</sup>

## An Approximate Percentage of the Population That Has COVID-19 Antibodies

Antibody testing is conducted by sampling the population, and the statistical margin of error is included where it was reported.

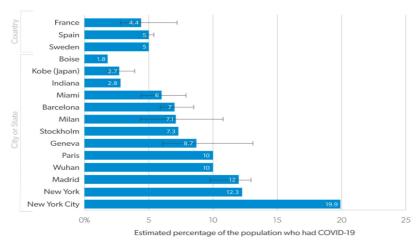


Fig 1 – Cidades vs. percentagem da população com imunidade ao SARS-CoV-2 <sup>5</sup>



Até o desenvolvimento de uma vacina para a COVID-19, teremos que confiar em absoluto nas medidas de prevenção além de distanciamento físico, higiene, uso correto de máscaras faciais e face shields (protetores faciais) pela comunidade e rastreamento de contatos.

Todos precisam ter em mente que nós enfrentaremos um risco persistente talvez até recebermos uma vacina ou até mesmo depois.

A APPT neste momento defende que esse risco pode ser gerenciado e reduzido, se nos concentrarmos em proteger e monitorar aqueles com maior ameaça de contraírem a COVID-19: idosos, portadores de doenças cardiovasculares, pneumopatas crônicos como os portadores de DPOC, popularmente conhecida como enfisema pulmonar, asmáticos, portadores de doenças fibrosantes pulmonares como fibrose cística, fibrose pulmonar idiopática, esclerose sistêmica com comprometimento intersticial, etc; os diabéticos e hipertensos, além dos moradores de asilos, albergues, presidiários e os profissionais de saúde. No contexto de testes incluímos por exemplo máquinas como a "Abbott ID NOW" que está sendo usada pelos Estados Unidos neste momento e que é capaz de fornecer resultados em 5 a 13 minutos. Outros exemplos promissores são os testes rápidos da Quidel que receberam autorização de uso emergencial da FDA e o teste desenvolvido pela Startup do Hospital Albert Einstein em São Paulo que garante precisão igual ao RT-PCR.

Extensão do uso de protetores faciais para a comunidade como meio de proteção/ mitigação da COVID-19

#### Protetores faciais

Baseado em evidências da literatura, recentemente abordamos a necessidade do uso de máscaras faciais caseiras mediante combinações de dados de contenção e estratégias de mitigação da pandemia visando a ampliação da proteção da saúde pública. Utilizando este mesmo racional aliado ao reconhecimento de que ainda estamos muito aquém da capacidade de rastreamento adequada no Brasil e em pararelo respaldado pela Sociedade de Doenças Infecciosas da América (IDSA) que icluiu o uso comunitário/social de equipamentos de proteção individuais (EPIs) em suas recomendações, a APPT vem por meio deste boletim recomendar oficialmente a incorporação do uso em conjunto de máscaras faciais associado ao uso de protetores faciais afim de mitigar uma maior disseminação da COVID-19 no Estado do Paraná e sugerir a sua adoção pelos demais estados da federação como parte do processo de reabertura gradual da Sociedade e por conseguinte da Economia. O Racional para esta recomendação oficial da APPT é norteado:

A) Através da relação custo-benefício de que os protetores ou escudos faciais oferecem inúmeras vantagens. Enquanto máscaras caseiras e as máscaras médicas possuem durabilidade limitada e pouco potencial de reprocessamento, os protetores faciais podem ser reutilizados indefinidamente e são facilmente higienizados através de lavagem com água e sabão ou detergentes de uso doméstico. <sup>7</sup>



B) Pelo atingimento do objetivo implícito do uso dos protetores faciais isoladamente ou em combinação com outras intervenções (ex. máscaras caseiras, etc.) é interromper/mitigar a transmissão viral reduzindo o R0 (valor do número médio de contágios causados por cada pessoa infectada) para menos de 1.7 De tal sorte que defendemos a imediata adoção por parte das autoridades sanitárias constituídas desta intervenção prática afim de minorar os impactos e as conseqüências econômicas e sobretudo em saúde pública por reduzir a transmissibilidade do SARS-CoV-2 e por conseguinte da COVID-19 a níveis gerenciáveis.

#### III. Saúde Mental

Estudos realizados após eventos causadores de grandes agravos à saúde como pandemias, desastres naturais, atentados e ameaças em massa são consistentes em demonstrar o grande impacto em problemas de saúde mental imediatos e tardios em nível populacional. 8-11

A APPT alerta para a possibilidade do surgimento na população em geral de sintomas ansiosos-depressivos, relacionados à abstinência do sono, momentos de frustração, de raiva, de medo, de negação e de estresse que podem se tornar frequentes sobretudo frente à situação que estamos vivenciando de calamidade pública global. Para os profissionais de saúde podem surgir dificuldades em lidar com pacientes contaminados e ansiosos, pacientes com demandas de saúde mental, o que requer treinamento para prover o suporte psicológico e emocional necessários para atender a estas novas demandas.

A compreensão sobre este tema levou a APPT a pesquisar sobre o surgimento de iniciativas locais e nacionais de atendimento voluntário remoto para profissionais de saúde e para a população em geral no sentido de atender a estas demandas via por exemplo projetos de teleatendimento que recomendamos abaixo:

- → "Cuidando de quem cuida"- SESA Paraná (Profissionais de Saúde). Via Telefone: 0800-645-5558

  Teleatendimentos via Web sites (internet):
- → Serviço de Psiquiatria do Hospital São Lucas- PUCRS: Projeto Conta Comigo: EstamosJuntos!
- → Sociedade Psicanalítica de Porto Alegre (SPPA). PROJETO ATENDIMENTO SOLIDÁRIO



#### IV. Recomendações permanentes em relação a COVID-19

- É de extrema importância que TODOS pratiquem as medidas de prevenção contra a disseminação do novo coronavírus tendo em vista não haver tratamento tampouco vacina disponíveis.
- Mantenham o distanciamento físico de ao menos 2 metros. Ao tossir não utilize as mãos. Use o seu antebraço ou lenço descartável. Lave as mãos frequentemente com água e sabão e principalmente antes de ingerir qualquer alimento. Na impossibilidade de lavar as mãos use álcool em gel 70%
- Os ambientes precisam estar sempre bem ventilados e procure evitar aglomerações.
- Em caso de sintomas gripais como coriza, espirros, tosse e/ou febre procure inicialmente a unidade de saúde ou ligue imediatamente para o seu Médico de confiança ou para o seu (sua) Pneumologista;
- Em caso de dúvidas ligue para 0800 644 4414 (SUS Paraná).
- Caso apresente falta de ar ou cansaço procure IMEDIATAMENTE uma Unidade de Saúde ou Hospital mais próximo.
- Atente para a campanha de imunização Nacional da vacina da gripe 2020 e para as vacinas regulares de crianças (por exemplo sarampo) e de adultos conforme recomendação do Plano Nacional de Imunização do Ministério da Saúde do Brasil. 12

#### Referências:

- 1. Wong JEL, Leo YS, Tan CC. COVID-19 in Singapore—current experience: critical global issues that require attention and action. JAMA. 2020;323 (13):1243-1244. doi:10.1001/jama.2020.2467
- 2. Park S, Choi GJ, Ko H. Information technology—based tracing strategy in response to COVID-19 in South Korea—privacy controversies. JAMA. Publicado online. doi:10.1001/jama.2020.6602.
- 3. Gottlieb S, McClellan M, Silvis L, Rivers C, Watson C. National coronavirus response: a road map to reopening. American Enterprise Institute. Disponível em: <a href="https://www.aei.org/research-products/report/national-coronavirus">https://www.aei.org/research-products/report/national-coronavirus</a> Acessado em 22 de Maio de 2020;
- 4. Coronavirus testing, tracing, and targeted containment: Steps to reopen the country. Disponível em: <a href="https://www.aei.org/wp-content/uploads/2020/05/Dr-Scott-Gottlieb-coronavirus-testing-tracing-targeted-containment-testimony.pdf">https://www.aei.org/wp-content/uploads/2020/05/Dr-Scott-Gottlieb-coronavirus-testing-tracing-targeted-containment-testimony.pdf</a> Acessado em 23 de maio de 2020.
- 5. The American Enterprise Institute. Disponível em: <a href="https://www.aei.org/">https://www.aei.org/</a> Acessado em 23/05/20 20.
- 6. Infectious Diseases Society of America. Policy and public health recommendations for easing COVID-19 distancing restrictions. Disponível em: https://www.idsociety.org/contentassets/9ba35522e0964d51a47ae3b22e59fb47/idsarecommendations-for-reducing-covid-19-distancing 16apr2020 final-pdf
- 7. Perencevich, E. N., Diekema, D. J., & Edmond, M. B. Moving Personal Protective Equipment Into the Community: Face Shields and Containment of COVID-19. JAMA 2020. Disponível em: https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2765525 Acessado em 23 de maio de 2020.
- 8. Espinola, M. et al. Fear-related behaviors in situations of mass threat. Disaster Health 3, 102–111 (2016).
- 9. Gargano, L. M., Locke, S., Li, J. & Farfel, M. R. Behavior problems in adolescence and subsequent mental health in early adulthood: results from the World Trade Center Health Registry Cohort. Pediatr. Res. 84, 205–209 (2018).
- 10. Peng, E. Y.-C. et al. Population-based post-crisis psychological distress: an example from the SARS outbreak in Taiwan. J. Formos. Med. Assoc. Taiwan Yi Zhi 109, 524–532 (2010)
- 11. Jacobson, M. H., Norman, C., Sadler, P., Petrsoric, L. J. & Brackbill, R. M. Characterizing Mental Health Treatment Utilization among Individuals Exposed to the 2001 World Trade Center Terrorist Attacks 14-15 Years Post-Disaster. Int. J. Environ. Res. Public. Health 16, (2019).
- 12. Ministério da Saúde do Brasil: COVID-19/ coronavirus/ Últimas Notícias. Disponível em: <a href="https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46567-comeca-segunda-feira-vacinacao-contra-gripe">https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46567-comeca-segunda-feira-vacinacao-contra-gripe</a> Acessado em 08/04/2020.

#LaveasMãos Use #Álcoolgel Evite Aglomerações e #AchateaCurva!



APPT Instragram, Twitter e Facebook: @PneumoPR

Presidente APPT: Dr. Irinei Melek

## **Comitê Coronavírus APPT**

Dr. Marcos Nascimento Insta/Twitter: @PulmaoSA

Dr. Helder Vinícius Ribeiro Insta/Face: @drhelderpneumo

Dr. Lucas Moreira

Insta: @lm.lucasmoreira Twitter: @lmcarambei

Dr. Sergio Grava

Insta/Twitter: @gravamed



CRM 17925 - Pneumologista