



**Da emergência de um novo vírus humano
à disseminação global de uma nova doença**
— Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19)

Boletim de publicações

Data de publicação: 22/03/2020 a 23/03/2020

André Silva Pinto
Beatriz Prista Leão
Nuno Rocha Pereira
Paula Meireles
António Martins
Ana Henriques
Sara Soares

Serviço de Doenças Infecciosas, CHUSJ
ISPUP

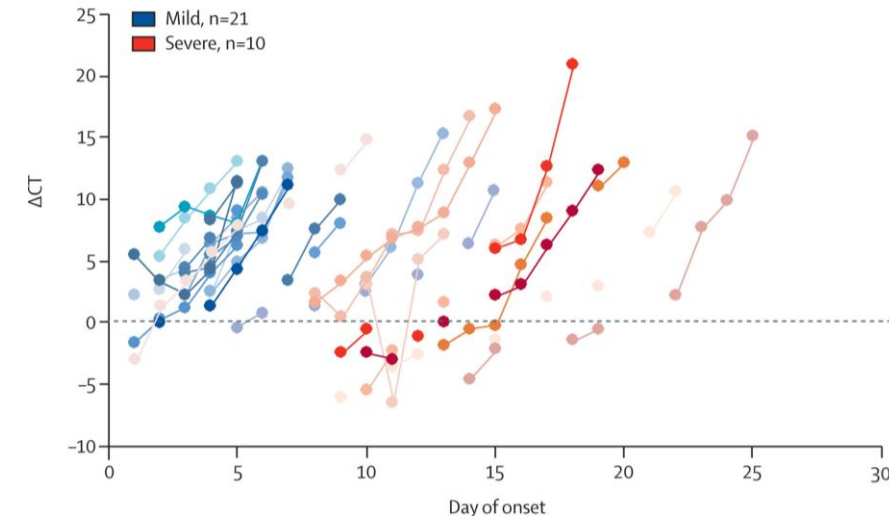


Da emergência de um novo vírus humano à disseminação global de uma nova doença — Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19)

Viral dynamics in mild and severe cases of COVID-19

Lancet Infect Dis. 2020 Mar 19. pii: S1473-3099(20)30232-2. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30232-2.

- Os autores demonstraram noutro estudo que a **carga vírica do SARS-CoV-2 atinge o pico na 1ª semana de sintomas**
- Incluídos 76 casos de COVID-19, categorizados em doença ligeira (46, 61%) ou grave (30, 39%; 23 deles (77%) admitidos em UCI)
 - Doença grave: $FR \geq 30$ cpm, $SatO_2$ em repouso $\leq 93\%$, $pO_2/FiO_2 \leq 300$ mmHg, ou complicações graves (falência respiratória, necessidade de VMI, choque séptico ou falência orgânica)
- Os doentes graves eram significativamente mais velhos; sem outras diferenças demográficas entre os dois grupos
- Nenhum doente morreu
- **A média das cargas víricas dos doentes graves foi ~60x mais elevada do que a dos doentes ligeiros** → cargas víricas mais elevadas têm relação com pior outcome?
- Avaliando amostras sequenciais de 21 doentes ligeiros e 10 graves (imagem), **os doentes ligeiros mostraram uma negativação mais precoce do que os graves**
- Tal como no SARS-CoV, **doentes com doença grave tendem a ter cargas víricas mais elevadas e detectáveis por mais tempo**
- **A carga vírica pode ter utilidade para estimar a gravidade e o prognóstico**





Da emergência de um novo vírus humano à disseminação global de uma nova doença — Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19)

Rapid Progression to Acute Respiratory Distress Syndrome: Review of Current Understanding of Critical Illness from COVID-19 Infection.

Ann Acad Med Singapore. 2020 Jan;49(1):1-9.

Case-report de um doente com agravamento clínico e progressão rápida para ARDS e revisão da literatura acerca desta evolução

Case-report

- Homem de 64 anos, sem antecedentes de relevo. Taxista.
- Observado por queda após episódio tontura. Referia história de febre com 1 semana de evolução, associada a dispneia desde o dia anterior.
- À admissão:
 - Consciente e confortável. T. 39°C, FR 20 cpm e SatO₂ 92% em ar. ACP sem alterações.
 - Linfopenia 0,23x10⁹/L, Plaquetas 147,000/uL e PCR 87,9mg/L, com Hb, leucócitos totais procalcitonina, perfil hepático e renal e lactato normais.
 - Rx tórax: imagem a.
- Ao 2º dia de internamento, zangaratoa da orofaringe positiva para SARS-CoV-2 e iniciado lopinavir/ritonavir.
- **Agravamento clínico e radiológico (b) súbitos** ao 3º dia de internamento (~9º dia de sintomas), com necessidade de VMI.
- Esteve ventilado durante 11 dias, sem necessidade de *prone*, mas com necessidade de bloqueio neuromuscular para melhor adaptação. Evolução favorável.





Da emergência de um novo vírus humano à disseminação global de uma nova doença — Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19)

Rapid Progression to Acute Respiratory Distress Syndrome: Review of Current Understanding of Critical Illness from COVID-19 Infection.

Ann Acad Med Singapore. 2020 Jan;49(1):1-9.

Incidência e Mortalidade de ARDS e de Doença Crítica

- Incidências muito variáveis nos estudos publicados, possivelmente infra-estimadas, uma vez que grande parte dos doentes ainda se encontram internados à data de publicação dos estudos
- **ARDS**: incidência de 3-5% a 19-29%; mortalidade de 38-62%, 74% num estudo
- **Doença crítica**: de 3-5% a 23-32%; mortalidade de 38-62%, 62% num estudo
- Num estudo Chinês, considerando restrições importantes de recursos, reportado que **apenas 25% dos doentes falecidos chegaram a ser ventilados**

Características clínicas e factores de risco para doença crítica

- Ainda mal definidas
- **Surgimento**: descrito consistentemente **1-2 semanas após o início dos sintomas**
- **Idade** avançada (63-66 UCI, 46-51 não UCI), **comorbilidades** e **dispneia** parecem associar-se a pior *outcome*
 - Estudos de Wuhan: **dispneia** em 30-50% dos doentes → **50% destes com admissão em UCI**
 - **DPOC**: num estudo, **>50% dos doentes com DPOC foram admitidos em UCI** ou necessitaram de ventilação mecânica
- **Linfopenia** na avaliação inicial: já foi associada com doença crítica. Outros marcadores: **neutrofilia**, **hipoalbuminemia**, elevação de **LDH** e **D-dímero**
- Pode haver **dissociação clínico-radiológica**: num estudo, de entre os doentes admitidos em UCI, 23% tinham Rx normal e 12% tinham TC normal



Da emergência de um novo vírus humano à disseminação global de uma nova doença — Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19)

Practical recommendations for the perioperative management of the patient with suspicion or serious infection by coronavirus SARS-CoV.

Rev Esp Anestesiol Reanim. 2020 Mar 17. pii: S0034-9356(20)30053-0. doi: 10.1016/j.redar.2020.03.003.

Recomendações extensas para a gestão perioperatória dos doentes com COVID-19 suspeita ou confirmada, particularmente no que diz respeito ao EPI e outras questões de biossegurança

CORONAVIRUS COVID-19

Recomendaciones para el manejo de la vía aérea en pacientes infectados por el CORONAVIRUS

PREPARACIÓN

- HIGIENE DE MANOS**
- Protección personal.** Aislamiento por vía aérea antes de la intubación.
- Dos personas para la intubación.** Limitar el número de asistentes.
- Adecuada colocación y retirada del equipo de protección.**
- Kit para intubación para dos personas.** Localizado y transportable.
- Equipo de protección.** Mascarilla (FFP3 o FFP2) - Protección ocular de montura integral - Protector facial completo - Guantes - Calzas - Bata impermeable desechable

INTUBACIÓN

- Intubación planificada.** Realizar preoxigenación con oxígeno al 100%. Mascarilla facial al menos 5'
- La realizará el profesional **más experimentado** en el manejo de la vía aérea.
- Protocolo de **inducción de secuencia rápida** con succinilcolina o con rocuronio. Conocer cómo ejercer la presión cricoidea.
- Evitar si es posible la ventilación manual antes de la intubación.
- Valorar el uso de material de laringoscopia / videolaringoscopia desechable.
- Evitar la intubación con paciente despierto si conlleva el uso de anestésico local pulverizado a menos que se considere imprescindible. Ante **vía aérea difícil**, considerar como dispositivo de intubación un **videolaringoscopio preferiblemente de pala hiperangulada**. Prever el uso de una guía de intubación.

POSTINTUBACIÓN

- HIGIENE DE MANOS**
- Comprobar posición del tubo endotraqueal. Asegurar protección del estetoscopio y la limpieza material no desechable.
- Filtro hidrofóbico de alta eficacia** para conectar el tubo al ventilador o a la bolsa autohinchable de ventilación manual.
- Equipo y material **Altamente contaminante** (residuo Biosanitario Especial del Grupo 3)
- Limpieza del área de intubación** con desinfectantes adecuados según el protocolo habitual del hospital.



Da emergência de um novo vírus humano à disseminação global de uma nova doença — Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19)

Use of antiviral drugs to reduce COVID-19 transmission

(correspondence article published online)

Lancet Glob Health 2020 [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30114-5](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30114-5)

→ Eficácia da profilaxia com hidroxicloroquina

As medidas de saúde pública baseadas em isolamento de casos e identificação de contactos podem não ser suficientes para controlar a pandemia COVID-19;

Estratégias de quimioprofilaxia pré e pós-exposição em contactos já são utilizadas para outros agentes (rifampicina – *N. meningitidis*, oseltamivir – *Influenza*, etc.);

- Da mesma forma a utilização em contactos de casos de COVID-19 poderá impedir infeção/doença;

Hidroxicloroquina parece ter um perfil adequado para quimioprofilaxia pós-exposição;

- Eficácia in vitro, stock suficiente, segurança elevada e baixo custo;

Os autores estão a planear um ECR multicêntrico (sem ocultação) para avaliar a **eficácia da profilaxia com hidroxicloroquina na prevenção de infeção secundária e progressão da doença em contactos de casos de COVID-19;**

- Local: Catalunha, Espanha (resultados em Maio);



Da emergência de um novo vírus humano à disseminação global de uma nova doença

— Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19)

Single cell RNA sequencing of 13 human tissues identify cell types and receptors of human coronaviruses

F. Qi et al., Single cell RNA sequencing of 13 human tissues identify cell types and receptors of human coronaviruses, Biochemical and Biophysical Research Communications, <https://doi.org/10.1016/j.bbrc.2020.03.044>

→ Identificação de co-recetores de coronavirus

ACE2 foi identificada como recetor principal da entrada do SARS-COV-2 nas células humanas (semelhante ao SARS-COV);

- Os níveis de expressão da ACE2 nas células pulmonares são baixos pelo que o vírus deverá utilizar outras proteínas auxiliares;

Foi analisada a expressão de 51 recetores víricos (incluindo ACE2) em 119 tipos de células de 13 tecidos celulares;

ACE2 é sobretudo expressa em células AT2 (pulmão), colangiócitos, colonócitos, queratinócitos (esófago), células enterocromafins (íleo e reto), células epiteliais (estômago) e tubulos proximais (rim) – achados concordantes com resultados prévios;

Os recetores com padrão de expressão celular mais semelhante à ACE2 são as peptidases dos genes ANPEP e DPP4 (já conhecidos como recetores de outros coronavirus) **e também do gene ENPEP** (possível novo recetor de coronavirus);

As células imunitárias com maior interação com ACE2 são os macrófagos – sobretudo no pulmão, fígado e estômago;

Os autores defendem mais estudos sobre o **papel das peptidases ANPEP, DPP4 e ENPEP na patogénese do SARS-COV-2** assim como as **vias de sinalização envolvidas entre os macrófagos e as células que expressam ACE2**;



Da emergência de um novo vírus humano à disseminação global de uma nova doença

— Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19)

Clinical characteristics of COVID-19 in newborns, infants and children

Hong H, Wang Y, Chung H-T, Chen C-J, Clinical characteristics of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in newborns, infants and children, Pediatrics and Neonatology, <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2020.03.001>

→ Clínica de COVID-19 em crianças

As manifestações da doença na população pediátrica não são típicas e são ligeiras comparadas aos adultos;

Crianças infetadas podem apresentar-se assintomáticas, com febre, astenia e tosse seca, algumas com sintomas respiratórios altos (congestão nasal e rinorreia) e outras com náuseas, vômitos, dor abdominal e diarreia;

- Prognóstico é bom na maioria dos casos pediátricos, com recuperação ao fim de 1-2 semanas;

A progressão para infeções respiratórias baixas é muito rara mas estão descritos quadros graves;

- Primeiro caso grave descrito (27/Jan): criança 1a (Wuhan) >> vômitos + diarreia (6d) e febre + dispneia (1d) >> rx tórax inicial com pneumonia >> EOT e admissão em UCI >> **PCR (nasofaringe) 2º e 7ºd NEGATIVOS >> PCR (nasofaringe) 8ºd POSITIVO SARS-COV-2 >> evolução favorável;**

Lactentes — de 9/Dez a 8/Fev foram descritos 9 casos na China

- **Nenhum caso necessitou de EOT ou admissão em UCI;**

Recém nascidos — mais novo infetado tinha 30h vida

- Numa série de 9 casos de grávidas com pneumonia COVID-19 **não houve evidência de transmissão vertical;**



Da emergência de um novo vírus humano à disseminação global de uma nova doença

— Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19)

Clinical characteristics of COVID-19 in newborns, infants and children

Hong H, Wang Y, Chung H-T, Chen C-J, Clinical characteristics of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in newborns, infants and children, Pediatrics and Neonatology, <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2020.03.001>

→ Clínica de COVID-19 em crianças

Recém nascidos – critérios de diagnóstico COVID-19 (todos os 4):

1. Pelo menos 1 sintoma: temperatura corporal instável, baixa atividade/anorexia ou dispneia;
2. Rx tórax com alterações como opacidades uni/bilaterais em vidro moído (*milled glass*);
3. Diagnóstico COVID-19 no agregado familiar;
4. Contacto próximo com elemento confirmado ou suspeito para COVID-19;

Todos os casos de COVID-19 em RN devem ser admitidos em UCI

Os autores sublinham que apesar de estarem descritos poucos casos, **as crianças também são suscetíveis ao SARS-COV-2**



Da emergência de um novo vírus humano à disseminação global de uma nova doença — Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19)

Health security capacities in the context of COVID-19 outbreak: an analysis of International Health Regulations annual report data from 182 countries

Nirmal Kandel, Stella Chungong, Abbas Omaar, Jun Xing

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30553-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30553-5/fulltext)

Objetivo: Avaliar a capacidade dos países para gerir riscos e eventos de saúde pública.

Métodos: Utilizamos 18 indicadores do instrumento de auto-avaliação para a apresentação anual de relatórios dos Estados-membro (SPAR) do Regulamento Sanitário Internacional (RSI) e dados associados de relatórios nacionais do SPAR para desenvolver cinco índices: (1) prevenir, (2) detectar, (3) responder, (4) função efetiva capacitadora e (5) prontidão operacional. Usamos os dados do SPAR 2018 para todos os indicadores e categorizamos os países em cinco níveis para cada índice (nível 1 - nível mais baixo de capacidade nacional e o nível 5, o mais alto). Os dados foram estratificados a nível regional (usando as seis regiões geográficas da OMS).

Desenvolvimento dos índices: Para cada um dos cinco índices, desenvolvemos uma pontuação no índice usando as seguintes etapas: (1) agrupamos os principais indicadores das submissões do SPAR de acordo com nossos cinco índices; (2) cada pontuação do indicador foi convertida em percentagem; (3) agregamos as pontuações dos indicadores usando uma média aritmética; (4) categorizamos os países numa escala ordinal de níveis 1–5 com base nas pontuações dos índices. Estes cinco níveis são semelhantes aos níveis de capacidade usados para avaliar países usando o SPAR. Foram avaliadas submissões de SPAR para 182 países.

Resultados (ver figura):

- 52 países (28%) apresentavam capacidades de prevenção nos níveis 1 ou 2 e 60 (33%) apresentavam capacidades de resposta nos níveis 1 ou 2.
- 81 países (45%) apresentavam capacidades de prevenção e 78 (43%) apresentavam capacidade de resposta nos níveis 4 ou 5, indicando que esses países estavam operacionalmente prontos.



Da emergência de um novo vírus humano à disseminação global de uma nova doença — Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19)

Health security capacities in the context of COVID-19 outbreak: an analysis of International Health Regulations annual report data from 182 countries

Nirmal Kandel, Stella Chungong, Abbas Omaar, Jun Xing

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30553-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30553-5/fulltext)

- 138 países (76%) tiveram uma pontuação mais alta no índice de detecção do que nos outros índices.
- 44 (24%) países não possuíam uma função efetiva capacitadora para riscos e eventos de saúde pública, incluindo surtos de doenças infecciosas (7 [4%] no nível 1 e 37 [20%] no nível 2).
- 104 (57%) países estavam operacionalmente prontos para prevenir, detectar e controlar um surto de nova doença infecciosa (66 [36%] no nível 4 e 38 [21%] no nível 5).

Muitos países mostram dificuldade para sustentar ou desenvolver as suas capacidades nacionais de preparação, principalmente devido à falta de recursos, prioridades nacionais concorrentes e alta rotatividade de profissionais de saúde. Apenas metade dos países analisados neste estudo dispõe de recursos adequados para emergências, e esses países são na maioria países *high-income* ou *middle-income*. É necessária uma ação urgente para garantir que existam capacidades para prevenir e gerir emergências de saúde.

O surto de COVID-19 é uma nova oportunidade de rever a preparação de todos os países e aplicar as principais recomendações de outras grandes emergências de saúde pública para melhor proteger o mundo contra futuras emergências de saúde.

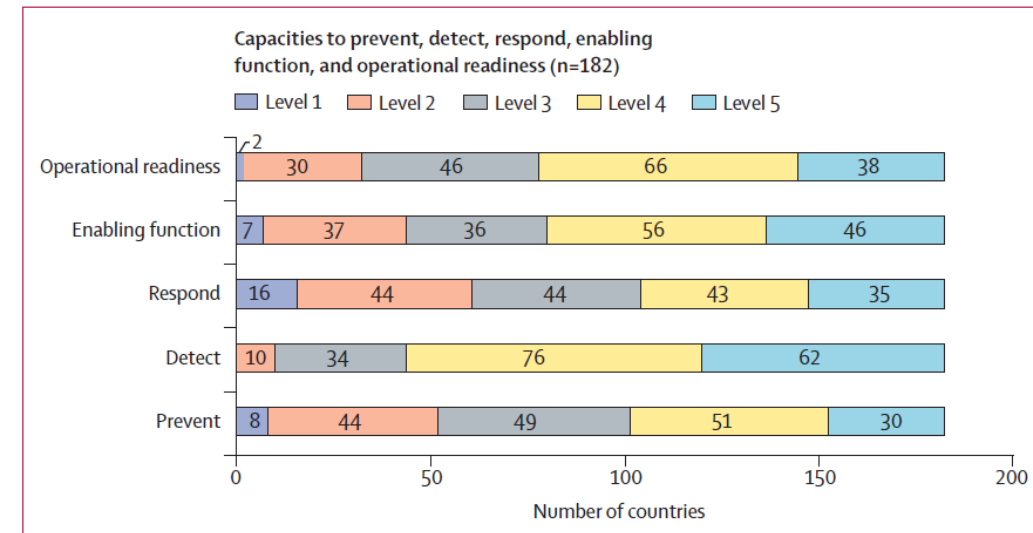


Figure 1: Number of countries according to capacities to prevent, detect, respond, enabling function, and operational readiness
Level 1 represents the lowest capacity and level 5 the highest.



Da emergência de um novo vírus humano à disseminação global de uma nova doença — Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19)

COVID-19 and the consequences of isolating the elderly

The Lancet Public Health, March 19, 2020. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30061-X](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30061-X)

Nesta carta os autores chamam a atenção para as consequências do isolamento social da população mais idosa.

- O isolamento social dos idosos é um problema sério de saúde pública devido ao:
 - aumento do risco de problemas cardiovasculares, autoimunes, neurocognitivos e de saúde mental;
 - aumento do risco de depressão e ansiedade;
 - maior efeito naqueles cujo único contacto social é fora de casa (centros de dia, centros comunitários ou comunidades religiosas), ou naqueles que, sem retaguarda familiar, dependem do apoio dos voluntários ou instituições de caridade.
- É preciso ação para mitigar estes efeitos adversos na saúde física e mental dos idosos:
 - As tecnologias online podem ser usadas, mas podem criar disparidades no acesso e literacia em recursos digitais;
 - Intervenções simples como aumentar a frequência do contacto telefónico com as pessoas mais próximas durante o isolamento podem ser úteis.
- A adesão ao isolamento social por parte dos idosos pode diminuir ao longo do tempo.

O isolamento é importante para a diminuir a transmissão da COVID-19 mas tem que se procurar evitar aumentar a morbilidade associada a outros fatores.



Da emergência de um novo vírus humano à disseminação global de uma nova doença — Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19)

Responding to the COVID-19 pandemic in complex humanitarian crises

International Journal for Equity in Health (2020) 19:41. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01162-y>

Comentário sobre a ameaça acrescida da COVID-19 na assistência às populações afetadas por crises humanitárias:

- Em 2020 mais de 168 milhões de pessoas em 50 países necessitam de ajuda humanitária;
- Falta de infraestrutura, suporte e sistemas de saúde para montar uma resposta abrangente;
- Condições de vida que aumentam a suscetibilidade aliada à redução do já limitado acesso aos cuidados de saúde;
- As medidas de saúde pública *standard* são difíceis de implementar nestes cenários:
 - Dificuldades de implementação do teste; assegurar os EPI para os profissionais durante todo o período da epidemia; dificuldade de contactar as pessoas; sobrelotação.
- Medidas de mitigação apresentadas:
 - Higiene respiratória, com destaque para o aumento da lavagem das mãos se for distribuído sabão, distribuição de SABA;
 - Necessário adaptar protocolos, envolver as comunidades afetadas pela crise, desenvolver mecanismos transparentes e credíveis de transmissão de informação, aproximar a saúde pública e as intervenções biomédicas a estes contextos superando uma desconfiança de longa data.



Da emergência de um novo vírus humano
à disseminação global de uma nova doença
— Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19)

Patients with mental health disorders in the COVID-19 epidemic

Lancet Psychiatry. 2020 Apr 20. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30090-0](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30090-0).

First author: Harvard TH Chan School of Public Health,

Correspondence article que expressa a preocupação acerca do impacto da epidemia COVID-19 em indivíduos com perturbações mentais.

- estes devem ser analisados como uma população distinta, caso contrario corre-se o risco de ser mal sucedido no impedimento da disseminação da pandemia bem como de aumentar as desigualdades em saúde.

Razões para um olhar distinto a esta população:

1. Indivíduos com perturbações do foro mental com maior risco de outras infeções, nomeadamente pneumonia (descrevem 50 casos de COVID-19 num único hospital psiquiátrico de Wuhan, China);
2. Após apresentarem SARS-CoV-2, a discriminação que esta população sofre poderá coloca-los mais expostos a barreiras no acesso atempado a serviços de saúde → tratamento mais difícil e menos efetivo;
3. Mais suscetíveis à epidemia paralela do medo, da ansiedade e depressão; maior susceptibilidade a stress
4. Necessidade regular de consultas de avaliação/prescrição que poderão ficar hipotecadas em alturas de pandemia.



**Da emergência de um novo vírus humano
à disseminação global de uma nova doença**
— Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19)

Mental Health Strategies to Combat the Psychological Impact of COVID-19 Beyond Paranoia and Panic

Ann Acad Med Singapore. 2020 Jan;49(1):1-3; sem DOI; PMID: 32200399

Comentário sobre como lidar com o impacto psicológico do COVID-19 na população geral e staff hospitalar – sugestões de Singapura

-A incerteza e medo da comunidade como responsável de comportamentos de pânico perante um cenário pandémico onde qualquer pessoa pode ser contaminada, ex correrias ao supermercado

- Survey na China durante o surto inicial de COVID-19 : 53.8% identifica esta pandemia como tendo impacto psicológico moderado ou severo; prevê-se que os danos psicológicos do COVID-19 seja superior aos do SARS há 17 anos atrás (impacto dos *media* para o bom e para o mau).

- Impacto psicológico ao nível de:

- emergência de novos sintomas psiquiátricos;
- agravamento dos sintomas em quem já tem condições mentais pré existentes;
- medo e ansiedade de adoecer/morrer, desamparo ou culpa de outras pessoas doentes;
- perda traumática e repentina de entes queridos;
- para doentes ou em quarentena, sentimentos de vergonha e estigma;
- desconfiança em relação aos serviços de saúde e ao governo, em termos de capacidade de conter o surto.



Da emergência de um novo vírus humano à disseminação global de uma nova doença — Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19)

Mental Health Strategies to Combat the Psychological Impact of COVID-19 Beyond Paranoia and Panic

Ann Acad Med Singapore. 2020 Jan;49(1):1-3; sem DOI; PMID: 32200399

- Médicos, paramédicos e todos os profissionais de saúde mostram elevados níveis de stress (depressão, ansiedade, medo de ser infectado; medo de infectar família) → difícil balanço entre estes sentimentos e o dever profissional;
- Literatura mostra maior risco destes sintomas em quem trabalha na urgência; Estudo em Singapura revela que os médicos e os solteiros estavam em maior risco de sintomas psiquiátricos do que os enfermeiros e os casados;
- Em alturas de epidemias, o foco é regularmente as suas consequências físicas e biológicas mas nesta pandemia de COVID-19, tem havido pedidos crescentes de apoio à saúde mental → a 27 de janeiro, a Comissão Nacional de Saúde da China emitiu as primeiras diretrizes abrangentes para intervenções emergenciais de crise psicológica para pessoas afetadas pelo COVID-19, enfatizando a necessidade de equipes multidisciplinares de saúde mental para fornecer apoio a pacientes e profissionais de saúde.
- Prioridade na identificação de subgrupos de maior risco na comunidade e no setor da saúde; evidência de estudo na China que aponta as mulheres como população mais vulnerável a problemas psicológicos; evidência também em estudantes mas admitem que poderá ser um resultado muito específico da China.
- Necessidade de rastrear proativamente problemas psicológicos nos pacientes que chegam para rastreio → utilização de instrumentos Impact of Event Scale-Revised (IES-R) ou tecnologia *smartphone*
- Outras estratégias de intervenção psicológica: psicoterapia online; *mindfulness therapy*; terapias comportamentais e técnicas de relaxamento; trabalhar estratégias de *coping* → nomeadamente para quem está de quarentena ou em total isolamento
- Mais apoio a profissionais de saúde pode passar por horários de trabalho mais curtos, períodos regulares de descanso e turnos rotativos para quem trabalha em áreas de alto risco, se possível; evidência mostra apoio dos pares e dos superiores (boa comunicação) pode reduzir impacto psicológico.