



**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: 10/03/2020 e 11/03/2020

André Silva Pinto

Nuno Rocha Pereira

Serviço de Doenças Infecciosas, CHUSJ



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

Preparing for COVID-19: early experience from an intensive care unit in Singapore.

Crit Care. 2020 Mar 9;24(1):83

- Cerca de 1/3 dos doentes necessitam de cuidados intensivos
- As UCIs têm que começar a preparar-se à medida que o surto se expande
- Neste hospital em Singapura, a maioria das camas de cuidados intensivos eram quartos individuais de pressão negativa (construídos após o surto SARS)
- Pontos importantes na preparação das equipas de cuidados intensivos:
 - Assegurar medidas de controlo infeção
 - Comunicação rápida e regular com outros médicos fora da UCI
 - Fazer coorte de doentes em ECMO (doentes em ECMO ficaram noutras unidades)
 - Preparação da gestão de psicossocial do trabalhadores



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

Preparing for COVID-19: early experience from an intensive care unit in Singapore.

Crit Care. 2020 Mar 9;24(1):83

Table 1 Critical care issues and solutions for COVID-19

Issues	Principles	Solutions
Infection control	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avoidance of cross-contamination among HCW 2. Education and re-education on personal protective equipment and use of powered air-purifying respirators 3. Provision for workflows to cater to special groups, such as pregnant women with acute respiratory illness who are in labour 4. Enhanced surveillance for infection in HCW 5. Strong emphasis on good hand hygiene for all 6. Robust visitor screening and management 	<ul style="list-style-type: none"> • A dedicated roster to segregate “clean” and isolation teams, and to provide for stand-bys • Provision of clean scrubs for HCW to change into before duty; showering facilities at the end of shift • Education and re-education on personal protective equipment and use of powered air-purifying respirators, especially for isolation teams • Allow isolation teams to have a 2-week off-duty observation period (“wash-out” period), after every period of ward cover if manpower allows • Mandatory reporting of twice daily temperature monitoring by all HCW • Advance declaration of leave and overseas trips by HCW • Screening questions are regularly updated as case definitions evolve over time, especially for known clusters of infection in the community • Provision of thermal scanners at the doorstep to screen for fever • Maintaining a hospital visitor log to allow for contact tracing and activity mapping of confirmed cases
Dissemination of information to HCW	<ol style="list-style-type: none"> 1. Robust system of dissemination of information (changing policies, workflows, etc.) 2. Email and meetings alone are insufficient to operationalize urgent changes on the ground 3. Clinical discussions of confirmed cases within the ICU community 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilization of secure and approved platforms such as institutional email and messaging applications to inform various job groups and teams of rapidly evolving workflows and policies • Utilization of secure videoconferencing applications to hold inter-institution and inter-department meetings and educational sessions • Utilization of secure and approved applications such as messaging and videoconferencing applications to conduct clinical discussions of cases and the sharing of experience



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

Preparing for COVID-19: early experience from an intensive care unit in Singapore.

Crit Care. 2020 Mar 9;24(1):83

Resuscitation and code blue response

1. Provide clear guidelines on personal protective equipment and use of powered air-purifying respirators in ISO wards and normal wards during resuscitation
2. Provide inter-professional simulation of resuscitation scenarios for suspected or confirmed cases

Advanced ICU services

1. To provide clear thresholds for transfers of deteriorating cases for ECMO
2. To provide efficient and safe delivery of ICU bronchoscopy

Psychological stress and burnout of HCW

1. To provide emotional support, encouragement and appreciation to HCW
2. Reduce stigmatization of HCW by ill-informed members of the public

clinical discussions of cases and the sharing of experience

- Simulation practice with personal protective equipment and use of powered air-purifying respirators will help identify gaps in the wards and prepare ISO teams for such scenarios
- Simulation with limited team members per scenario, for example, 4 members per team, to allow acclimatization of HCW to perform resuscitation in smaller teams
- Checklists for preparation of drugs and pre-prepared trolleys for equipment, for intubation, line setting and other procedures, to minimize staff movement and enhance efficiency
- Creative ways to improve communications during resuscitation, such as utilization of a printed "Call Airway Team" card for difficult intubations, using a communication whiteboard in the patient room and using walkie-talkies to relay messages to staff outside the room for equipment and help
- Early transfer of deteriorating cases is recommended. Provision of thresholds for transfer and workflows for non-ECMO centres
- Use of disposable bronchoscopes for bronchoscopy and percutaneous tracheostomy
- Special provision of meals and drinks to boost morale; laundry service for used scrubs
- Provision of regular updates of the local situation and status by the government and institution leadership
- Frequent encouragement of HCW by divisional heads and senior leaders via emails, messaging apps and social media platforms, allowing staff to remain engaged
- Timely articles and courageous stories of frontline staff
- Appropriate media coverage of HCW at the frontline to increase empathy and reduce stigmatization



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

— Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19)

How to train the health personnel for protecting themselves from novel coronavirus (COVID-19) infection during their patient or suspected case care

J Educ Eval Health Prof. 2020 Jan;17:10.

- Editorial sobre a proteção dos profissionais de saúde
- **As instituições médicas não têm capacidade de ficar com todos os positivos → parte dos infectados têm que ser isolados em casa**
- A carga de trabalho para o pessoal médico é muito alto
- Equipamento básico: respirador, óculos, protetor facial, luvas e avental; se entubação → acrescentar cógula
- Para proteção pessoal, uso contínuo de respirador é melhor que uso intermitente



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

— Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19)

The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application

Ann Intern Med. 2020 Mar 10.

- Artigo de investigação para estimar o período de incubação e analisar as suas implicações na saúde pública
- Análise dos casos confirmados em Hubei de 04/01 a 24/02
- Tempo de incubação médio de 5.1 dias (IC95%: 4.5 a 5.8 dias)
- 97.5% dos doentes iniciaram sintomas nos primeiros 11.5 dias (IC95%: 8.2 a 15.6 dias)
- **101 em 10000 (~1 em 100) casos irá desenvolver sintomas após 14 dias de monitorização ou quarentena**



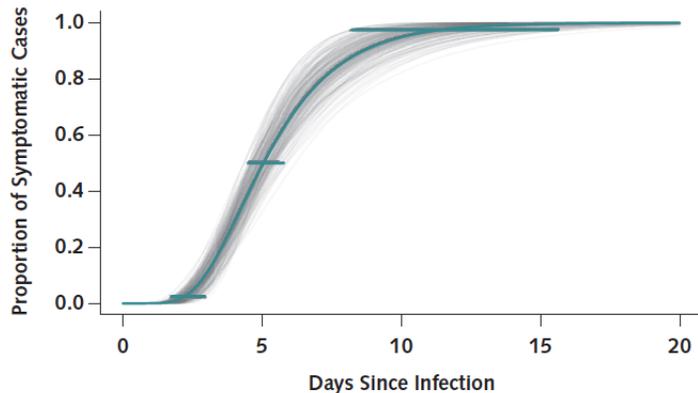
Da emergência de um novo vírus humano à disseminação global de uma nova doença

— Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19)

The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application

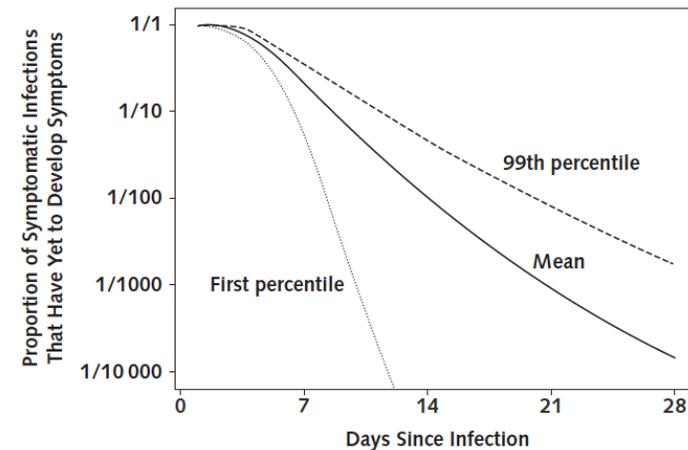
Ann Intern Med. 2020 Mar 10.

Figure 2. Cumulative distribution function of the COVID-19 incubation period estimate from the log-normal model.



The estimated median incubation period of COVID-19 was 5.1 days (CI, 4.5 to 5.8 days). We estimated that fewer than 2.5% of infected persons will display symptoms within 2.2 days (CI, 1.8 to 2.9 days) of exposure, whereas symptom onset will occur within 11.5 days (CI, 8.2 to 15.6 days) for 97.5% of infected persons. Horizontal bars represent the 95% CIs of the 2.5th, 50th, and 97.5th percentiles of the incubation period distribution. The estimate of the dispersion parameter is 1.52 (CI, 1.32 to 1.72). COVID-19 = coronavirus disease 2019.

Figure 3. Proportion of known symptomatic SARS-CoV-2 infections that have yet to develop symptoms, by number of days since infection, using bootstrapped estimates from a log-normal accelerated failure time model.



The solid line represents the mean estimate, the dashed line represents the 99th percentile estimate, and the dotted line represents the first percentile estimate. See Table 2 for exact estimates at various time points and at different levels of population risk for symptomatic infection. SARS-CoV-2 = severe acute respiratory syndrome coronavirus 2.



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

COVID-19 and Blood Safety: Help with a Dilemma

Transfus Med Rev. 2020 Feb 26.

- Editorial sobre a segurança do sangue para transfusão
- **Não há evidência de transmissão por transfusão na SARS ou MERS**
- **Não há evidência até agora de transmissão por transfusão da COVID-19**
- Em todos os 3 CoV encontrou-se ácidos nucleicos no soro ou plasma – isto não prova infecciosidade do sangue
- Desconhece-se se há período de virémia em qualquer fase (mais preocupantes na fase assintomática ou pré-sintomática)
- Na China, aos doadores é feito o seguinte: medição temperatura corporal, inquérito de sintomas, pesquisa informação ativa pós-doação.



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

“On a knife’s edge of a COVID-19 pandemic: is containment still possible?”

(Public Health Res Pract. 2020;30(1):3012000. <https://doi.org/10.17061/phrp3012000>)

- Artigo que analisa algumas medidas tomadas e sua eficácia e também discute se ainda é possível conter o COVID-19
- Sublinham que as medidas tomadas na China possibilitariam a contenção mas que os eventos recentes sobretudo no Irão e na Itália colocam seriamente em causa essa possibilidade
- Discutem a definição de caso e a possibilidade de adotar o TC de tórax como critério e sem necessidade de confirmação laboratorial (como foi feito durante alguns dias na China)
- Possibilidade de transmissão em assintomáticos e pauci-sintomáticos torna necessário tomar medidas como a quarentena para evitar transmissão comunitária sustentada



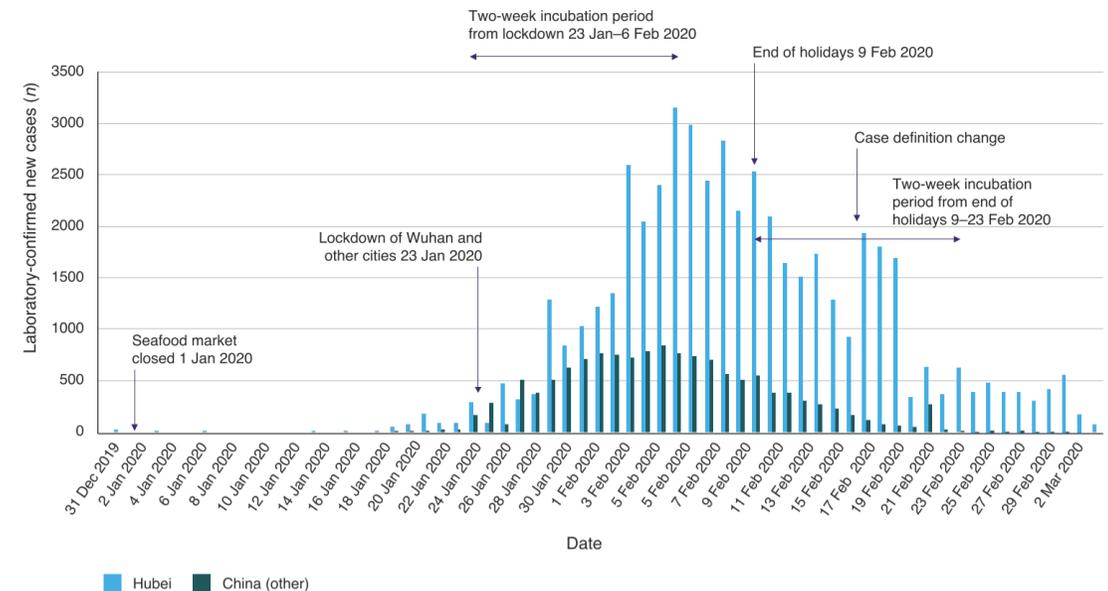
Da emergência de um novo vírus humano à disseminação global de uma nova doença — Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19)

“On a knife’s edge of a COVID-19 pandemic: is containment still possible?”

(Public Health Res Pract. 2020;30(1):3012000. <https://doi.org/10.17061/phrp3012000>)

- Eficácia da restrição de viagens e das estratégias de isolamento e quarentena são exemplificados pela exemplo de Wuhan (Hubei)
- Racional para as medidas de contenção: diminuir e retardar pico. Melhor acomodação dos serviços de saúde e melhor preparação.

Figure 1. COVID-19 epidemic curve, Hubei and the rest of China, 31 Dec 2019–1 March 2020*





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

“Duration of quarantine in hospitalized patients with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection: a question needing an answer”

(Journal of Hospital Infection, <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.03.003>)

- Artigo discute a duração da quarentena em doentes hospitalizados.
- Tem sido implementada quarentena de 14 dias em contatos de casos confirmados ou viajantes de zonas de risco e também em casos confirmados tratados em ambulatório. No entanto, a duração adequada das medidas de isolamento em ambiente hospitalar e o período durante o qual os doentes se mantêm infecciosos continua a ser desconhecido.
- A maioria dos estudos existentes até à data reporta sobretudo a evolução da excreção viral (avaliado pela carga vírica em diferentes tipos de amostras) mas não existe evidência conclusiva sobre a possibilidade de transmitir infeção.
- **Os autores salientam a necessidade urgente de mais dados que possam informar a decisão sobre a manutenção de medidas de isolamento.**



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

“Proposed protocol to keep COVID-19 out of hospitals”

(Journal of Hospital Infection, <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.03.003>)

- Artigo discute um protocolo de realização de testes e manuseio de casos confirmados de COVID-19 em ambulatório realizado por equipas pré-hospitalares (paramédicos).
- Discutida a possibilidade de monitorização em ambulatório sem recurso a contato direto, recorrendo a dispositivos automáticos de monitorização com comunicação de dados. Gestão de casos ligeiros pelas equipas pré-hospitalares.
- Vantagens da utilização deste tipo de protocolo: menor recurso a cuidados de saúde, diminuição da disseminação intra-hospitalar, poupança de recursos quer em termos de EPI quer em termos de transporte (autores referem que a escassez de ambulâncias levou a que fossem implementados protocolos de realização de testes em ambulatório no Reino Unido)



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

“What are the risks of COVID-19 infection in pregnant women?”

(Journal of Hospital Infection, <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.03.003>)

- Editorial que aborda os riscos de COVID-19 na gravidez.
- Referido estudo com **nove** grávidas com COVID-19 em que foram testados vários produtos (sangue do cordão umbilical, líquido amniótico, leite materno e os recém-nascidos – zaragatoa nasal) sem que tenha sido identificado SARS-CoV-2 em nenhum deles.
- Referido outro estudo em se descrevem dois casos de COVID-19 em recém-nascidos e em que se concluiu não ser possível excluir que a infeção tenha ocorrido no pós-parto
- Os autores referem que os dados ainda são escassos mas a transmissão vertical parece pouco provável. **Recomendam que os recém-nascidos de mães com casos suspeitos ou confirmados de COVID-19 devem permanecer isolados e não serem amamentados de forma a prevenir possível transmissão.**
- Sublinha-se também que os dados existentes até à data (escassos!) não revelam maior gravidade do quadro clínico na mulher grávida, algo que é contrário ao que seria expectável por analogia com o SARS-CoV-1. Ainda assim, recomendam precauções para evitar transmissão a grávidas nomeadamente nas idas ao hospital para consultas de seguimento da gravidez



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

“Performance of radiologists in differentiating COVID-19 from viral pneumonia on chest CT”

(Radiology. 2020 Mar 10:200823. doi: 10.1148/radiol.2020200823)

- Estudo retrospectivo que pretende avaliar a performance de radiologistas americanos e chineses na identificação de COVID-19 através de imagem de TC de tórax.
- 3 radiologistas chineses reviram 424 TC de tórax (219 com COVID-19 e 205 com pneumonia vírica de outra etiologia)
- 4 radiologistas americanos reviram 58 TC de tórax selecionados aleatoriamente do total da amostra



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

“Performance of radiologists in differentiating COVID-19 from viral pneumonia on chest CT”

(Radiology. 2020 Mar 10:200823. doi: 10.1148/radiol.2020200823)

- Resultados:
 - Radiologistas chineses:
 - Precisão 60 a 83%
 - Sensibilidade 72 a 94%
 - Especificidade 24 a 94%
 - Radiologistas americanos:
 - Precisão 83 a 97%
 - Sensibilidade 70 a 93%
 - Especificidade 93 a 100%
- Achados TC tórax mais comuns para COVID-19: pneumonia de distribuição periférica, opacidades em vidro despolido, opacidade reticular fina, espessamento vascular
- Dados prévios demonstravam que o TC de tórax apresentava grande sensibilidade para diagnóstico de COVID-19, mas este estudo vem também demonstrar que pode existir elevada especificidade



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

“Covid-19: out-of-hours providers are drafted in to manage non-urgent patients in community.”

(BMJ. 2020 Mar 9;368:m959. doi: 10.1136/bmj.m959.)

- Notícia relativa a decisão do sistema de saúde inglês de implementar serviço 24h/7 dias por semana para manuseio de doentes COVID-19 em ambulatório
- Doentes confirmados serão avaliados e se estiverem clinicamente bem serão geridos em ambulatórios
 - Doentes de alto risco (> 60 anos, doença cardiovascular, diabetes ou imunossupressão): isolamento no domicílio e contato telefónico diário para avaliar sintomas
 - Doentes de baixo risco: isolamento no domicílio e disponibilidade de linha telefónica em caso de necessidade
- **Doentes aconselhados a manter medidas de isolamento até 5 dias após resolução de sintomas, exceto profissionais de saúde ou outros que possam contactar com doentes de risco que deverão ter também um teste negativo colhido aos 5 dias após resolução de sintomas.**