

ATUALIZAÇÃO SOBRE COVID 19

GUILHERME FREIRE GARCIA
REVISÃO 17 DE MARÇO 2020

Coordenador da Comissão de Protocolos
Clínicos da FHEMIG

Risco de infecção em trabalhadores de saúde

- Na China, em torno de 1700 profissionais de saúde foram contaminados pelo COVID-19, com 6 mortes.
- Relatos em todo o mundo de casos isolados de contágio
- Proteção insuficiente

Letalidade e grupos de risco

Quadro 1 – Letalidade provocada pela COVID-19 por faixa etária na China, Ministério da Saúde, 2020.

Taxa de letalidade por idade [15]:

- 0,2% em pacientes entre 10 e 19 anos
- 0,2% em pacientes entre 20 e 29 anos
- 0,2% em pacientes entre 30 e 39 anos
- 0,4% em pacientes entre 40 e 49 anos
- 1,3% em paciente entre 50 e 59 anos
- 3,6% em paciente entre 60 e 69 anos
- 8.0% em pacientes entre 70 e 79 anos
- 14.8% em pacientes acima ou igual a 80 anos

Ref: CDC China Weekly. Accessed Feb 20, 2020.

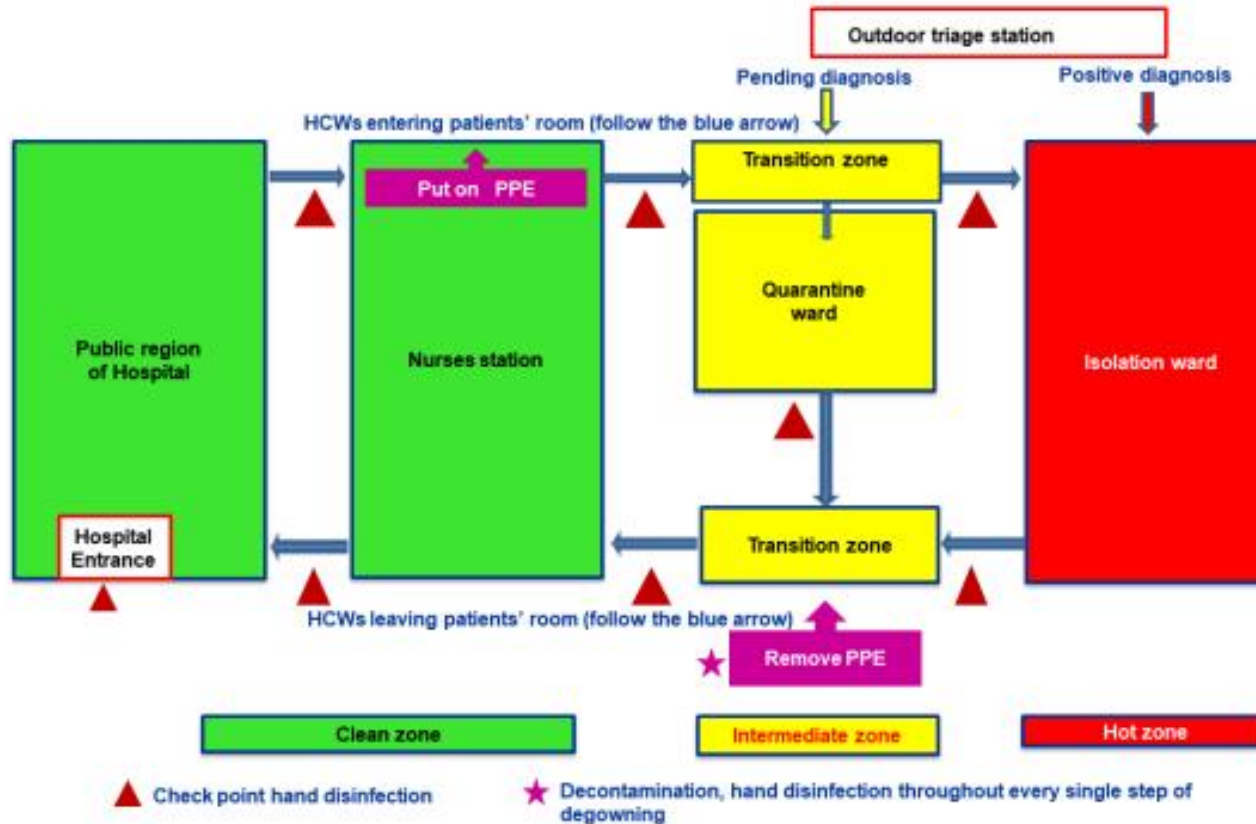
Doenças cardio vasculares -	10,5 %
Diabetes	7,3 %
Doenças respiratórias crônicas	6,3 %
Hipertensão	6 %
Câncer	5,6 %

Série da artigos da Sociedade
Americana de doenças Infecciosas

www.idsociety.org

Protecting Health Care Workers during the COVID-19 Coronavirus

Outbreak –Lessons from Taiwan's SARS response



Medidas de engenharia clínica

- Durante a epidemias os trabalhadores de saúde tem a expectativa de trabalho por longos períodos estressantes e de risco de exposição (transmissão por gotículas, contato e fômites).
- Zonas limpa, de quarentena e HOT Zone-transição
- Níveis crescentes de proteção

Medidas de engenharia clínica

- Limpezas diárias das zonas limpas e de quarentena mas não da HOT ZONE, só limpar se houver sujidades
- Com estas medidas não houve transmissão para profissionais de saúde e 2 transmissões nosocomiais, e em 33 hospitais de controle , 115 trabalhadores e 203 pacientes desenvolveram a infecção.

A Case Series of children with 2019 novel coronavirus infection: clinical and epidemiological features

- Descrição de 10 casos em crianças
- Exposição domiciliar em 7 pacientes, em zona de risco em 2, em ônibus com 2 pessoas contaminadas em 1.
- Taxa de transmissão domiciliar de 2.43
- Pais adquiram a doença após cuidar de bebê de 3 meses sem uso de proteção
- Tempo de incubação de 6,5 dias.

Resultados do estudo em 10 crianças com COVID-19

- Febre (80%), tosse (60%), dor de garganta (30%) e sintomas nasais (20%)
- Infiltrado ao Rx de tórax bilateral em 40%.
- Nenhum paciente necessitou de oxigenioterapia
- Vírus detectado nas fezes em até 30 dias após a infecção

Conclusão de que os sintomas em crianças são leves, e a chave para o diagnóstico é a história de contato. As crianças podem disseminar o vírus de maneira mais prolongada por via respiratória e talvez pelas fezes

COVID-19 e gravidez



- Possível que não ocorra transmissão vertical
- Amostras do líquido amniótico, cordão umbilical, swab de recém natos e leite materno negativos.
- A maioria das grávidas apresenta infecções leves ou moderadas, com um caso descrito de necessidade de ventilação mecânica

COVID-19 e gravidez



- Até o momento sem relato de risco ao feto ou risco de parto precoce.
- Em caso de isolamento domiciliar, seguir a as mesmas medidas propostas para população geral

Cuidados com Neonato

- Todos os neonatos filhos de mães positivas devem ser testados
- Higienização das mãos antes de tocar no bebê, bombas de leite ou mamadeiras
- Usar máscara facial durante a amamentação
- Considerar outra pessoa não infectada para administrar o leite retirado se for o caso.

A comparative study on the clinical features of COVID-19 pneumonia to other pneumonias

Dahai Zhao^{1*}, Feifei Yao^{2*}, Lijie Wang^{3*}, Ling Zheng¹, Yongjun Gao⁴, Jun Ye⁵,
Feng Guo², Hui Zhao^{1§}, Ronohao Gao^{4§}

© The Author(s) 2020. Published by Oxford University Press for the Infectious Diseases Society of America. All rights reserved. For permissions, e-mail: journals.permissions@oup.com.

- Estudo comparativo de 19 pacientes com pneumonia por COVID-19 x 15 pacientes com outras pneumonias (IM 48 X 35 anos)
- Infiltrado bilateral em 80% de COVID-19 x 28% de outras pneumonias
- Alterações em TGO, TGP, GGT, LDH E ALFA- HBDH (alfa-hidroxiacetato desidrogenase) mais comuns em COVID-19

A comparative study on the clinical features of COVID-19 pneumonia to other pneumonias

Dahai Zhao^{1*}, Feifei Yao^{2*}, Lijie Wang^{3*}, Ling Zheng¹, Yongjun Gao⁴, Jun Ye⁵,
Feng Guo², Hui Zhao^{1§}, Ronohao Gao^{4§}

© The Author(s) 2020. Published by Oxford University Press for the Infectious Diseases Society of America. All rights reserved. For permissions, e-mail: journals.permissions@oup.com.

- Todos pacientes COVID-19 tinham alteração na tc mas só 10% tinham ausculta alterada
- Linfopenia em 63% do COVID-19 e 66% grupo normal, sem leucocitose.
- Todos COVID- 19 tratados com lopinavir/ritonavir
- Nenhum paciente foi para ventilação mecânica

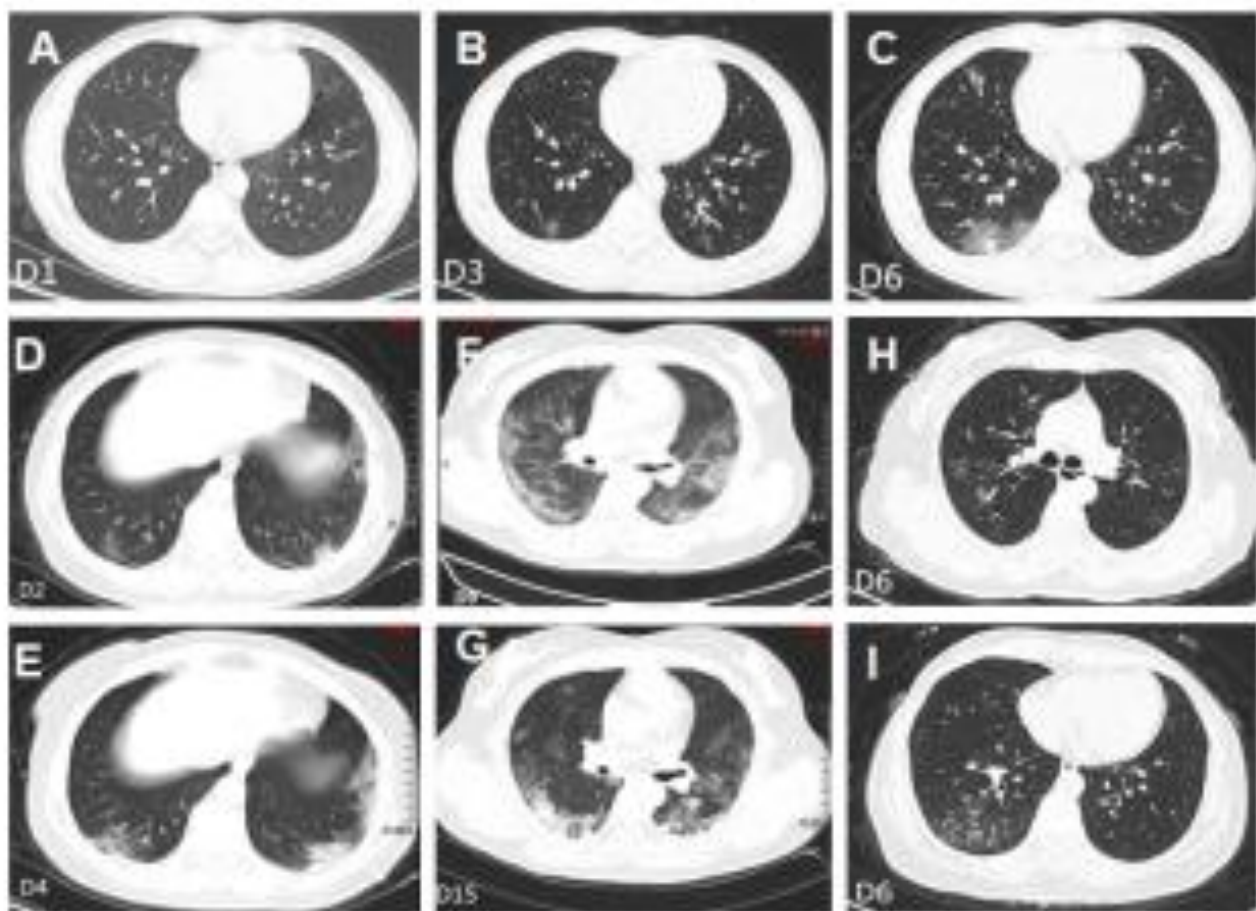
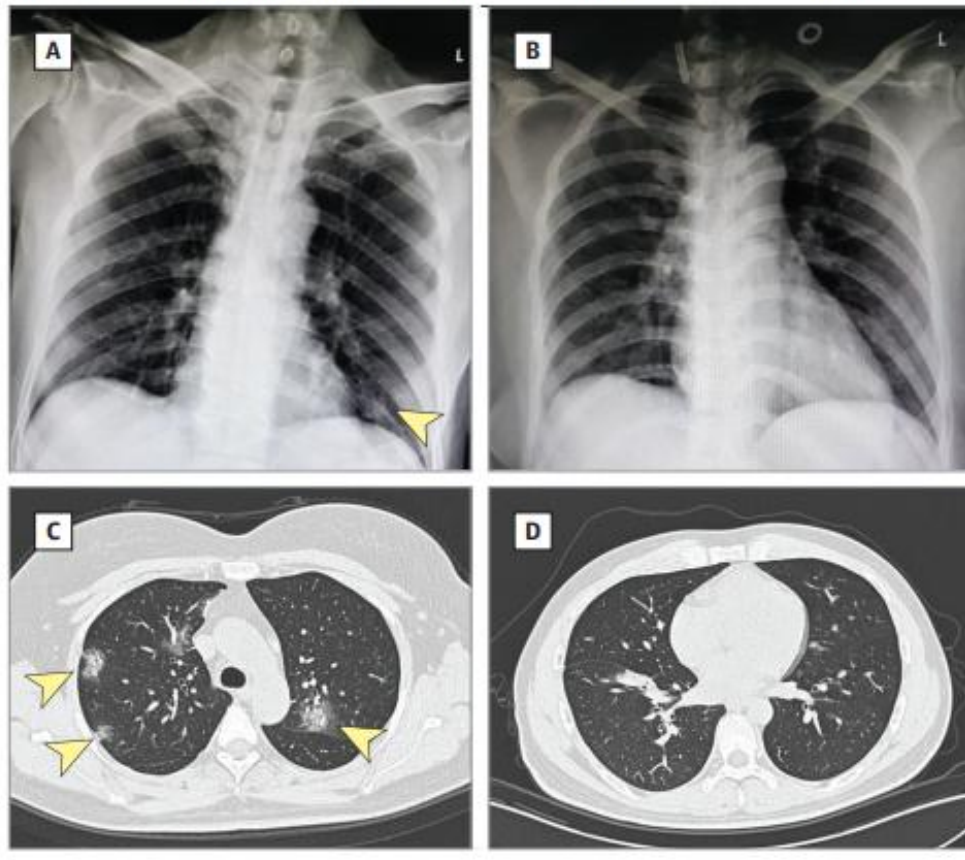


Imagem de tórax

Downloaded From: <https://jamanetwork.com/> on 02/07/2020

Figure. Chest Imaging of Patients Infected With 2019 Novel Coronavirus



Metanálise – 10 artigos com 1995 casos. DOI- [10.1002/jmv.25757](https://doi.org/10.1002/jmv.25757).

- SARS CoV-2
- Transmissão humano para humano
- R0 estimado de 3.7,
- Risco de transmissão por aerosol, exposição em ambientes fechados por longos períodos de tempo

Sintomas	%
Sexo masculino	60
febre	88
tosse	68
mialgia	35
expectoração	28
Dispneia	21
linfopenia	64
Aumento do PCR	44
Aumento da LDH	28
leucocitopenia	29
Fatalidade	7% - CI (0.04, 0.10)

40% dos pacientes que faleceram tinham mais que 60 anos, doenças malignas , comorbidades ou outras infecções graves

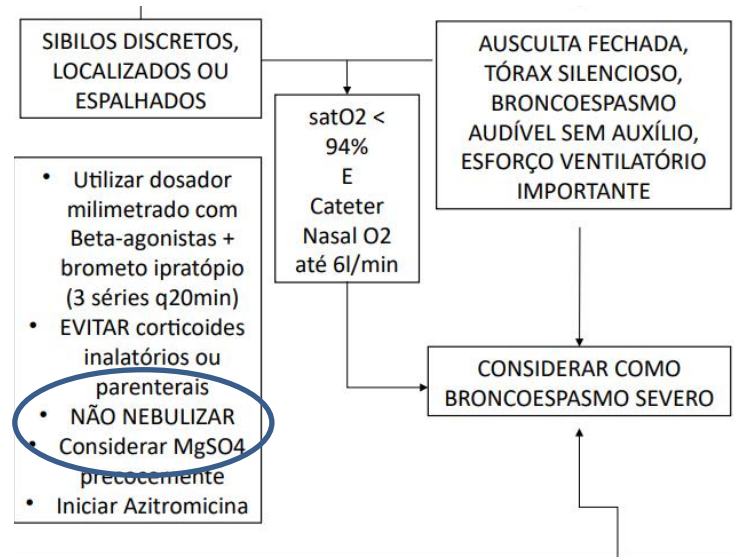
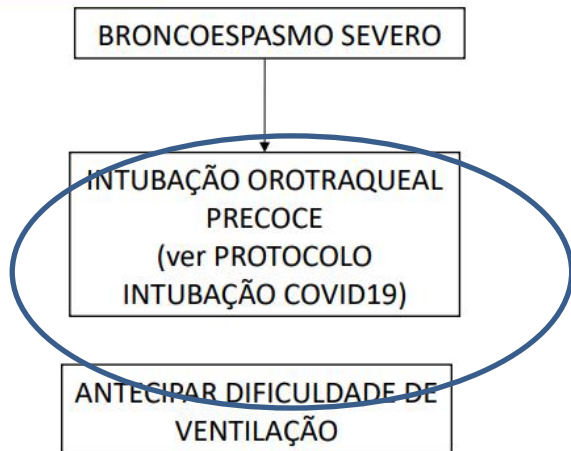
Quadro clínico

- Febre – 98%
- Tosse - 76%
- Dispneia - 55%
- Mialgia ou fadiga – 44%
- Expectoração- 28%
- Cefaléia -8%
- Hemoptise – 5%
- Diarréia – 3%
- SARA – 29%
- Lesão cardíaca aguda – 12%
- Infecção secundária – 10%
- Ventilação mecânica – 10%
- Morte em 15% nos casos que evoluíram para SRAG.
- Infiltrado intersticial bilateral, opacidades múltiplas lobulares e subsegmentares foram os achados mais comuns em radiografias ou tomografias de tórax
- Linfopenia em 63%
- Leucopenia em 37%
- Aumento da aminotransferase aspartato (AST / TGO) em 37%

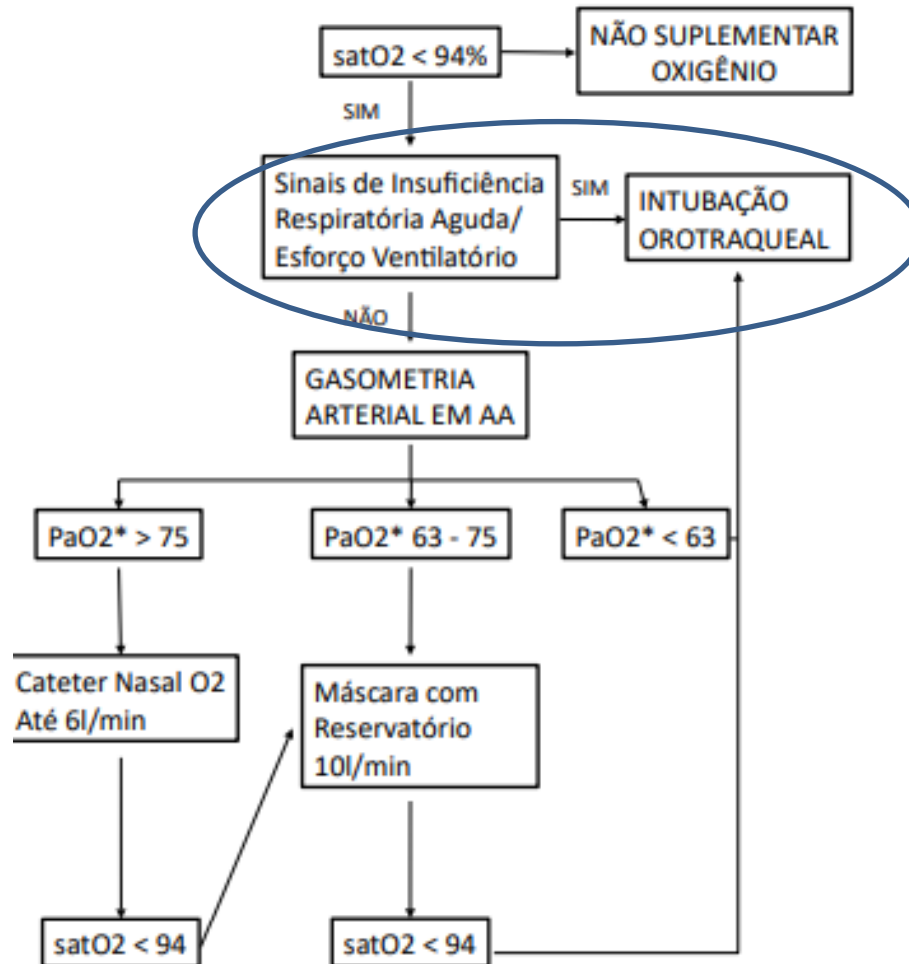
Diferenças clínicas entre resfriado, gripe e corona vírus

SINTOMAS	RESFRIADO	GRIFE	CORONA-VÍRUS*	SINTOMAS	RESFRIADO	GRIFE	CORONA-VÍRUS*
 Febre	Raro	Alta (37°C a 39°C) pode durar de 2 a 4 dias	Comum	 Congestão nasal	Comum	Às vezes	Já foi reportado
 Dor de cabeça	Raro	Intenso	Pode ocorrer	 Espirros	Comum	Às vezes	Já foi reportado
 Dores no corpo	Leve	Comum	Pode ocorrer	 Garganta inflamada	Comum	Comum	Já foi reportado
 Fadiga	Suave	Intensa, pode durar de 2 a 3 semanas	Pode ocorrer	 Tosse	Leve a moderada	Comum, pode ser severa	Comum
 Exaustão extrema	Nunca	Comum	Pode ocorrer	 Falta de ar	Raro	Raro	Em casos sérios

Fontes: National Institute of Allergy and Infectious Disease, CDC, OMS. *Sintomas podem variar entre leves e severos. As informações estão sujeitas à mudanças conforme a doença progride.



**PROTOCOLO SUPLEMENTAÇÃO DE OXIGÊNIO EM
PACIENTE COM SUSPEITA OU CONFIRMAÇÃO DE
INFECÇÃO POR COVID-19**





PROTOCOLO DE INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL P/ CASO SUSPEITO OU CONFIRMADO DE COVID-19

Antes de entrar no leito	<p>KIT EPI INTUBAÇÃO COVID-19 Pronto? EPI vestida e checada por todos? Paciente com acesso venoso periférico?</p>
Após entrar no leito	<p>Paciente monitorizado no monitor de Transporte? Capnógrafo pronto? Ventilador pronto? Plano de Intubação Verbalizado? Paciente posicionado?</p>

Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1

Short author list: Neeltje van Doremalen¹, James O. Lloyd-Smith^{3,5}, Vincent J. Munster¹

medRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.09.20033217>. T

- Houve persistência do COVID-19 em até 3 horas em partículas de aerossol, porém com carga decrescente de infectividade com o tempo
- COVID-19 recuperado de superfícies plásticas e aço inoxidável em até 3 dias após exposição
- Em superfície de cobre a recuperação foi de quatro horas
- No papelão a recuperação do vírus foi de até 24 horas

Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1

Short author list: Neeltje van Doremalen¹, James O. Lloyd-Smith^{3,5}, Vincent J. Munster¹

medRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.09.20033217>. T

- Meia vida: 1 hora como aerossol, 6,8 horas no plástico, 5,6 horas no aço inoxidável e no papelão
- Em comparação com SARs-1, os achados são similares quando à persistência em aerossol e superfícies
- Mesmo sendo um trabalho experimental, este levanta a possibilidade de transmissão por aerossol e superfícies.

Fatores associados com mortalidade hospitalar

- Idade avançada (odds ratio 1.10, 95% CI 1.03–1.17; $p=0.0043$), idade média de sobreviventes de 52.0 (45.0–58.0) e pacientes que foram a óbito de 69.0 (63.0–76.0).
- Piora progressiva score do SOFA (5.65, 2.61–12.23;
- Aumento do dímero D
- A disseminação do virus se deu de 8 a 37 dias, ou até o óbito.

Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome

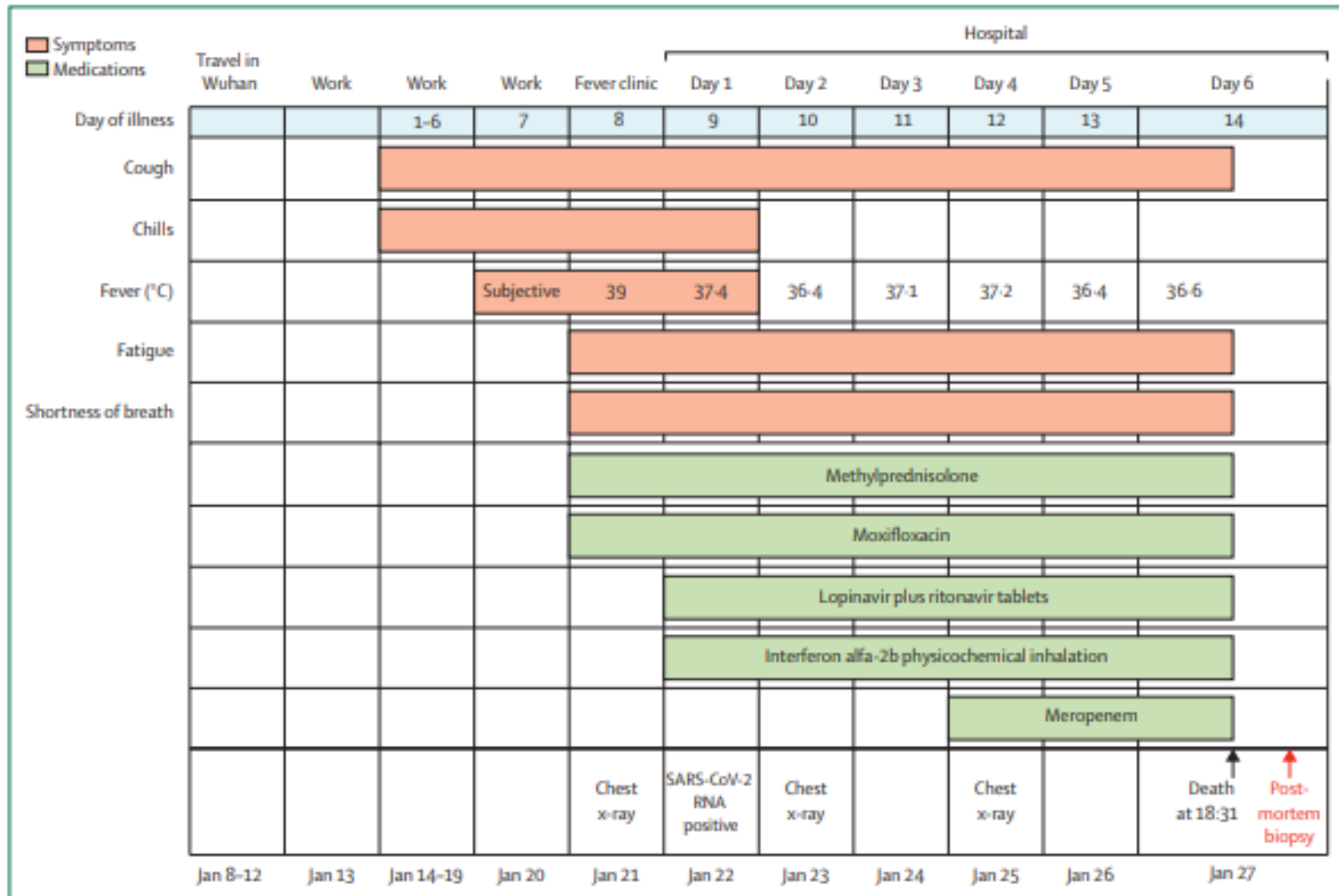
Lancet Respir Med 2020

Published Online

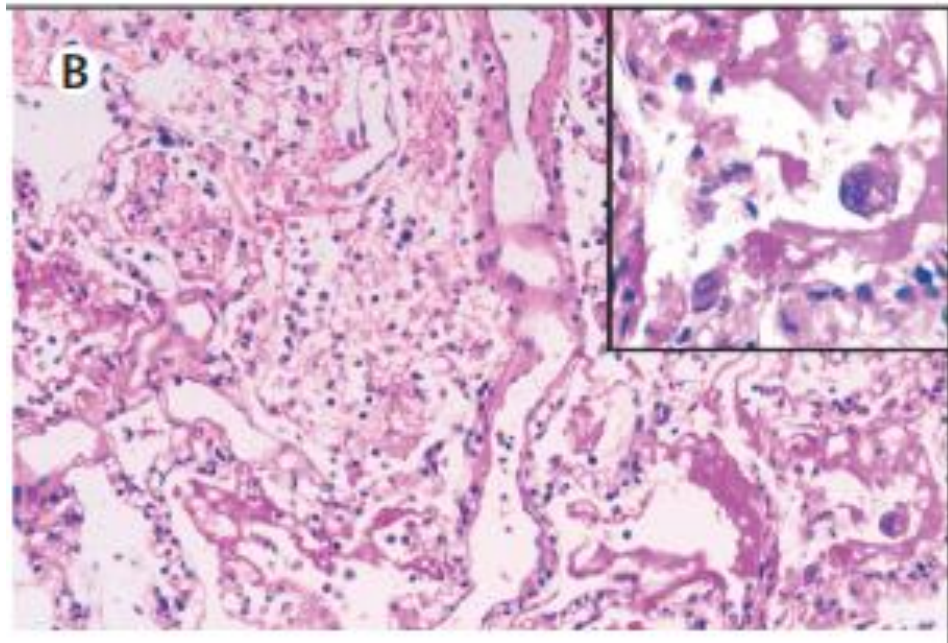
February 17, 2020

[https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30076-X](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30076-X)

Zhe Xu*, Lei Shi*, Yijin Wang*, Jiyuan Zhang, Lei Huang, Chao Zhang, Shuhong Liu, Peng Zhao, Hongxia Liu, Li Zhu, Yanhong Tai, Changqing Bai, Tingting Gao, Jinwen Song, Peng Xia, Jinghui Dong, Jingmin Zhao, Fu-Sheng Wang



- Estudos de anatomia patológica mostraram descamação de pneumócitos e formação de membrana hialina, indicando ARDS.
- Não foram encontradas inclusões virais, porém foram identificadas células com achados citopáticos virus-like.
- Achados de esteatose hepática leve, sem lesões no coração



ASSUNTO: COMPARAÇÃO ENTRE MASCARAS DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA (N95 OU SIMILAR E MÁSCARA CIRÚRGICA) PARA USO EM INFECÇÕES VIRÓTICAS RESPIRATÓRIAS

DEMANDANTE: DIRASS (PREPARAÇÃO PARA PANDEMIA DE CORONAVIRUS)

ELABORAÇÃO: CCPC E VHOSP

DATA: 10 /03/2020

Recomendações de máscaras

INSTITUIÇÃO	RECOMENDAÇÕES	REFERÊNCIAS
Organização Mundial de Saúde (OMS / WHO)	<ul style="list-style-type: none">✓ Máscara comum✓ Máscara N95 para procedimentos geradores de aerossóis✓ Para novos microrganismos até esclarecimento sobre transmissão: utilizar máxima proteção (N95)	1e OMS 2014
Centers for Disease Control (CDC)	<ul style="list-style-type: none">✓ Máscara N95	<u>2</u>
Ministério da Saúde do Brasil (MS)	<ul style="list-style-type: none">✓ Para realização de procedimentos não geradores de aerossóis: avaliar a disponibilidade da N95 ou equivalente, não havendo, é obrigatório o uso da máscara cirúrgica.✓ Máscara N95 ou similar para procedimentos com geração de aerossol	<u>3</u>
Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais (SES- MG)	<ul style="list-style-type: none">✓ Máscara N95	<u>4</u>
Agencia Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)	<ul style="list-style-type: none">✓ Influenza A, B e C: Máscara N95✓ Coronavirus (cepas anteriores): N95	<u>5</u>
CDNA National Guidelines for Public Health Units (Australia)	<ul style="list-style-type: none">✓ Máscara comum✓ Máscara N95 (ou semelhante) para procedimentos geradores de aerossóis	<u>6</u>

Vias de contágio respiratório

Vias transmissão provável das viroses respiratórias (modificado ref. 8)		
Contato		Auto-contaminação das mucosas por mãos contaminadas
	Direto Depósito em pessoas	Transferência do vírus de uma pessoa a outra
	Indireto Depósito em objetos	Transferência do vírus intermediado por objetos
Inalação	Gotículas Partículas > 5 micra Ficam pouco em suspensão no ar (<17min) Dispersão a pequenas distâncias (<1 m)	Transmissão a curta distância Inoculação direta por tosse, espirros ou respiração de pessoa infectada Deposição em membranas mucosas e trato respiratório superior
	Aerossol Partículas < 5 micra Ficam em suspensão no ar por tempo indefinido Dispersão a grandes distâncias (>1m)	Transmissão a distâncias maiores Inalação de aerossóis de tamanho respirável Deposição em todo trato respiratório, incluindo trato inferior

Vírus	Modo provável de transmissão experimental e observacional
Sarampo	Aerossol
Adenovirus	Aerossol, gotículas, contato
MERS-CoV e SARS-CoV	Aerossol, gotículas, contato
Influenza	Aerossol, gotículas
Covid-19	Aerossol, gotículas, contato?

Obs:

1- A transmissão pelas 3 vias pode acontecer por um só patógeno, e determinar a importância clínica e medidas de prevenção para cada via é complexo, dependendo de fatores ambientais, ambiente com muitas pessoas e fatores do hospedeiro. Não existe um consenso alinhado quanto à transmissão dos vírus respiratórios em estudos empíricos, epidemiológicos mecanicísticos.

2- A impressão da principal via de transmissão principal às vezes é formada na comunidade científica sem conclusões definitivas das evidências.

- Kutter JS et al. Transmission routes of respiratory viruses among humans. Current Opinion in Virology 2018, 28:142–151
- Teiller R et al. Recognition of aerosol transmission of infectious agents: a commentary. BMC Infectious Diseases (2019) 19:101.

Discussão dos resultados

- Apenas um estudo (Wang, 2020) é de desfecho direto, utilizando pacientes com Covid -19 confirmados. O uso de máscaras N95 e higienização das mãos regular foi superior ao não uso de máscaras sem lavagem de mãos regulares (0 x 10%).
- Os outros estudos trazem desfechos indiretos (outros vírus respiratórios, estudos em manequins).
- Também a comparação entre a máscara facial (cirúrgica) e máscaras N95 nem sempre foi relatada.

Discussão dos resultados

- Em estudo com manequim, a máscara N95 ou facial se bem ajustadas tiveram boa proteção similar contra o vírus da influenza (94 a 99%). Porém se a vedação da máscara no rosto não é boa, houve queda da proteção (64 a 68%).
- Outra metanálise considerou proteção similar das máscaras N95 e facial quanto à proteção contra doenças respiratórias virais.

Conclusões

- 1- Recomenda-se o uso de máscara N95 (ou similar) e máscara facial à não utilização de máscaras nos profissionais de saúde, no contato com pacientes com viroses respiratórias. *Evidência baixa, recomendação forte*
- 2- Recomenda-se o uso de máscaras N 95 ou máscaras faciais bem ajustadas na face, de preferência com troca a cada paciente examinado, no contato com pacientes com viroses respiratórias. *Evidência baixa, recomendação forte*
- 3- Em procedimentos com geração de aerossóis (broncoscopia, intubação, nebulização, outros) sugere-se o uso de máscaras N95 ou similar. *Boa Prática Clínica*

Conclusões

- 4- Em contato com viroses respiratórias com novos patógenos de transmissão não bem esclarecida, sugere-se uso de máscaras N95 ou similar ou proteção com respiradores de proteção superior. *Boa Prática Clínica*

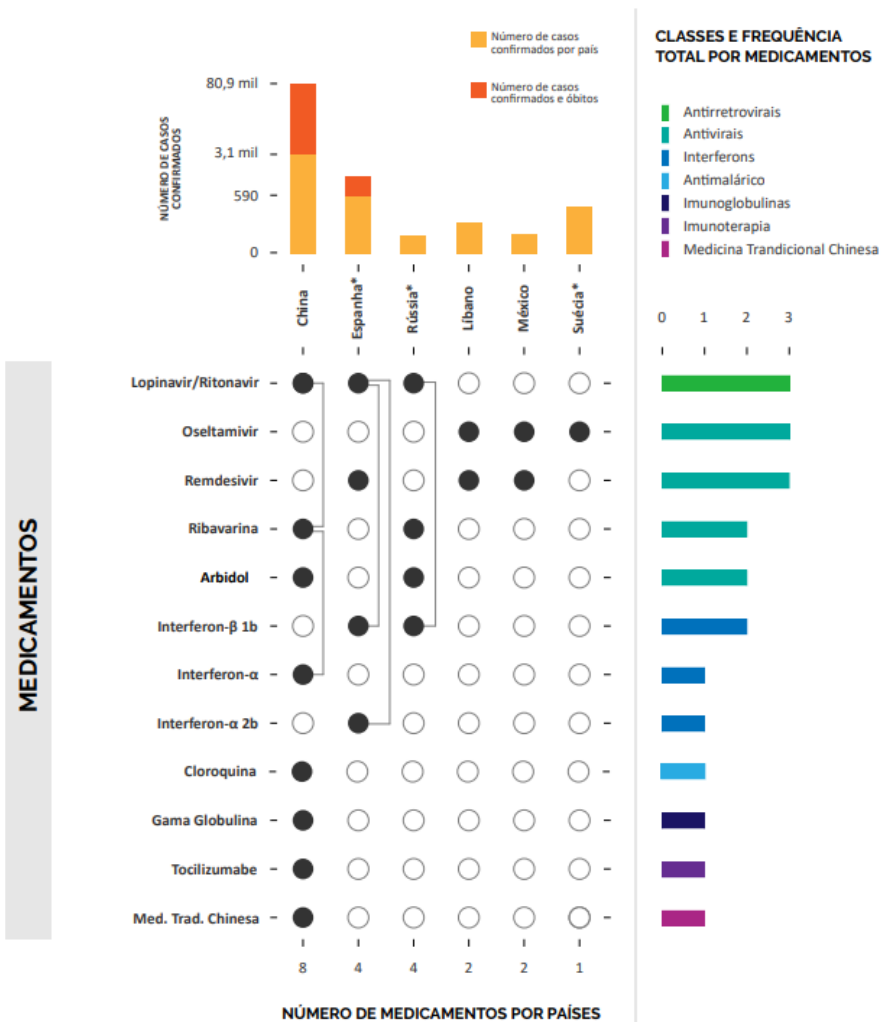
- 5- Pacientes com viroses respiratórias sintomáticas: recomenda-se o uso de máscara facial e medidas de higiene respiratória (cobrir a boca e nariz durante tosse ou espirros, tossir no cotovelo, higienização das mãos). *Evidência muito baixa, recomendação forte.*

Conclusões

6 – O uso de máscaras faciais ou N95 não está indicado em pessoas assintomáticas em epidemias para proteção individual. *Sem evidência de proteção*

Observações: muitas questões ainda estão em aberto, como: potencial de transmissão do vírus por aerossol, qualidade das máscaras cirúrgicas, momento de trocar as máscaras, disponibilidade de máscaras N95 (ou similar) e cirúrgicas para utilização adequada em momentos de pandemia.

TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DE MEDICAMENTOS INDICADOS POR PAÍSES COM CASOS CONFIRMADOS DE COVID-19



Inibidores de angiotensina?

- Em 3 estudos de mortalidade, hipertensão arterial e *diabetes mellitus* foram os fatores principais associados à mortalidade
- O COVID-19 se liga às células pelo receptor de conversão de angiotensina 2, presente nas células do aparelho respiratório e outras.
- Inibidores da ECA, ibuprofeno e tiazolidinas podem aumentar a expressão destes receptores
- Existe a hipótese que o aumento de expressão dos receptores por patologias e medicações possa facilitar a infecção pelo COVID-19

Risco do uso de drogas na infecção por COVID-19

- Não há confirmação científica dos dados.
- Segundo Sociedade Europeia de Cardiologia, SBC, SBGG, não há necessidade de suspensão de inibidores de ECA ou bloqueadores de receptores de angiotensina – avaliação individualizada
- Evitar uso de ibuprofeno e corticóides
- Antidiabéticos: pioglitazona, rosiglitazona, ciglitazona – avaliação individualizada em caso de suspeita.