



COVID 19

Webinar GARD - CPLP

Lisboa, 2021

Cristina Bárbara



CENTRO HOSPITALAR
UNIVERSITÁRIO
LISBOA NORTE, EPE



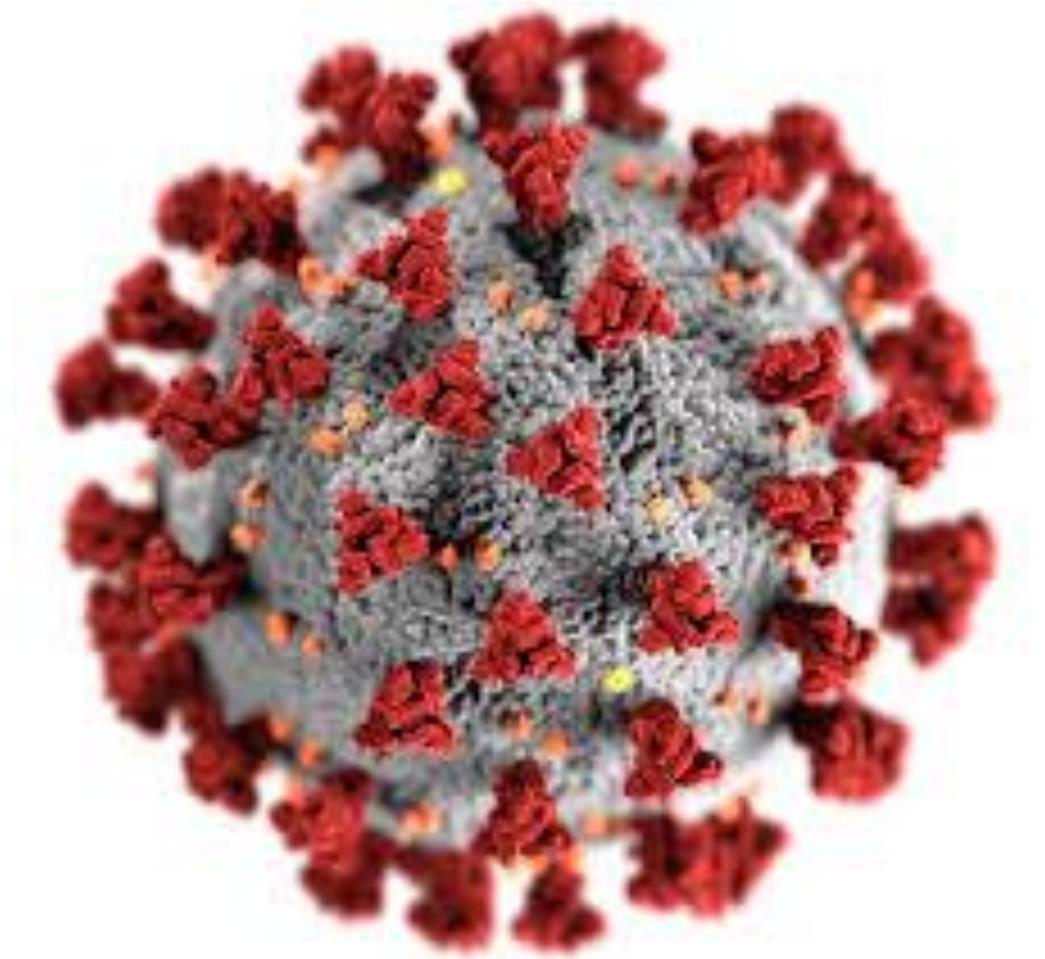
HOSPITAL DE
SANTAMARIA

Hospital
PulidoValente

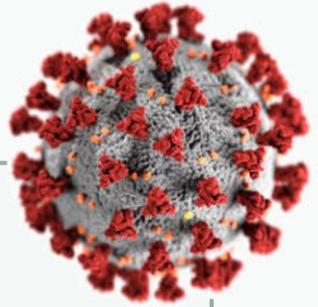
SUMÁRIO:

1. Definição
2. Epidemiologia
3. Fisiopatologia
4. Diagnóstico
5. Tratamento
6. Prevenção
7. Casos Clínicos

DEFINIÇÃO



COVID 19

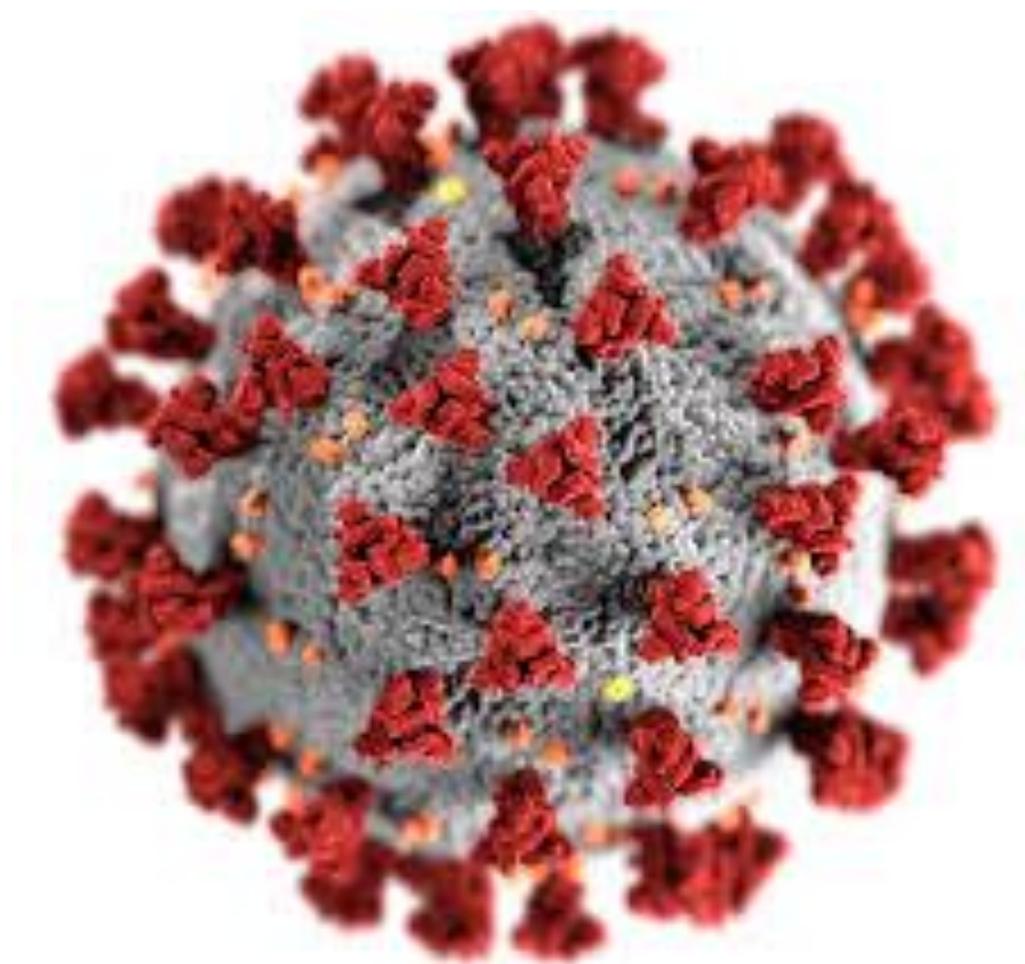


COVID 19 é o nome da doença provocada pelo SARS-CoV2.

O **SARS-CoV-2** é um novo coronavírus, que nunca tinha sido detetado em humanos até dezembro de 2019 (proveniência de morcegos). Verificou-se, pela primeira vez, a transmissão da infecção de humanos a humanos.

A WHO declarou estado de **emergência de saúde pública** em **30 de Janeiro de 2020** e **pandemia** em **11 de Março de 2020**.

EPIDEMIOLOGIA



EPIDEMIOLOGIA

Coronavirus Cases:

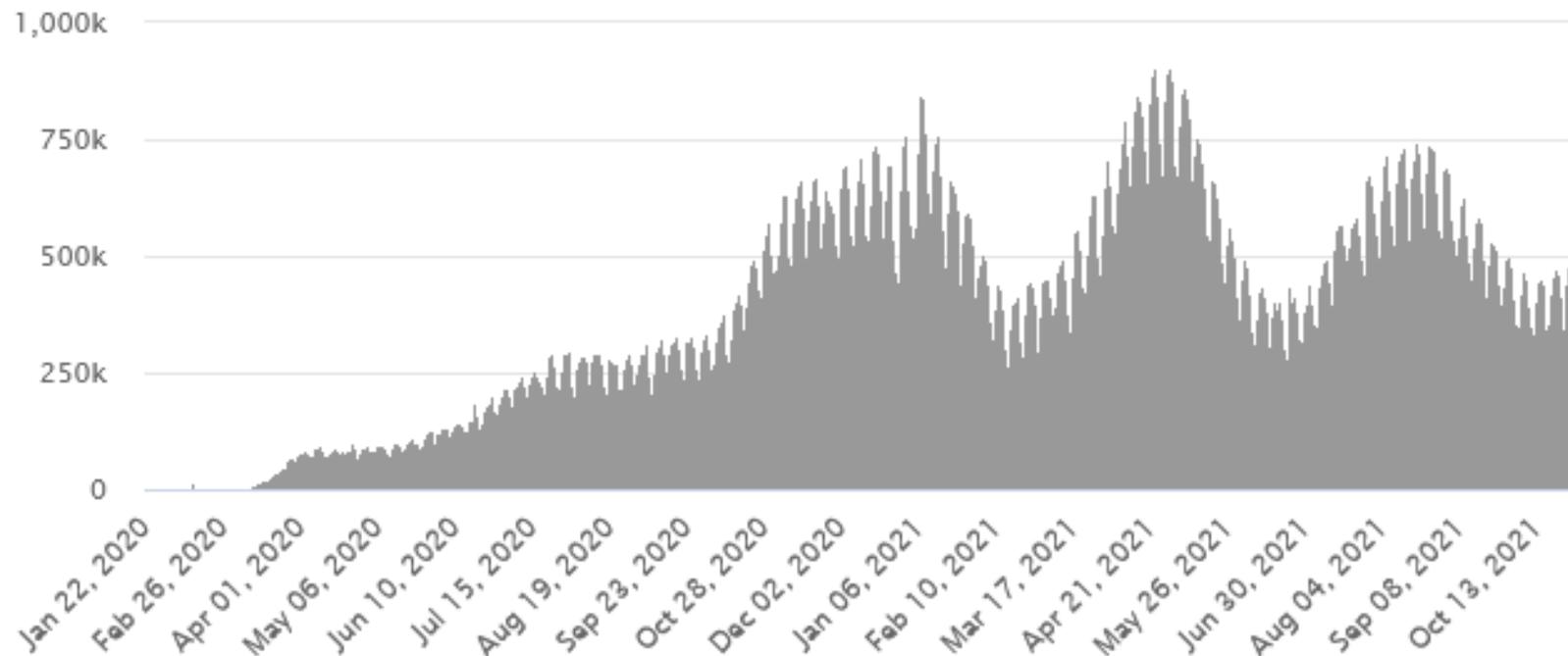
248,920,917

Deaths:

5,039,455

Daily New Cases

4/11/2021



EPIDEMIOLOGIA

Fonte de Infecção

- Doentes infetados.
- Infetados assintomáticos também transmitem a infecção.

Transmissão

- Gotículas de saliva e aerossóis de secreções do aparelho respiratório.
- Contacto com superfícies contaminadas com o vírus.
- O risco de infecção depende do tipo e duração de exposição.

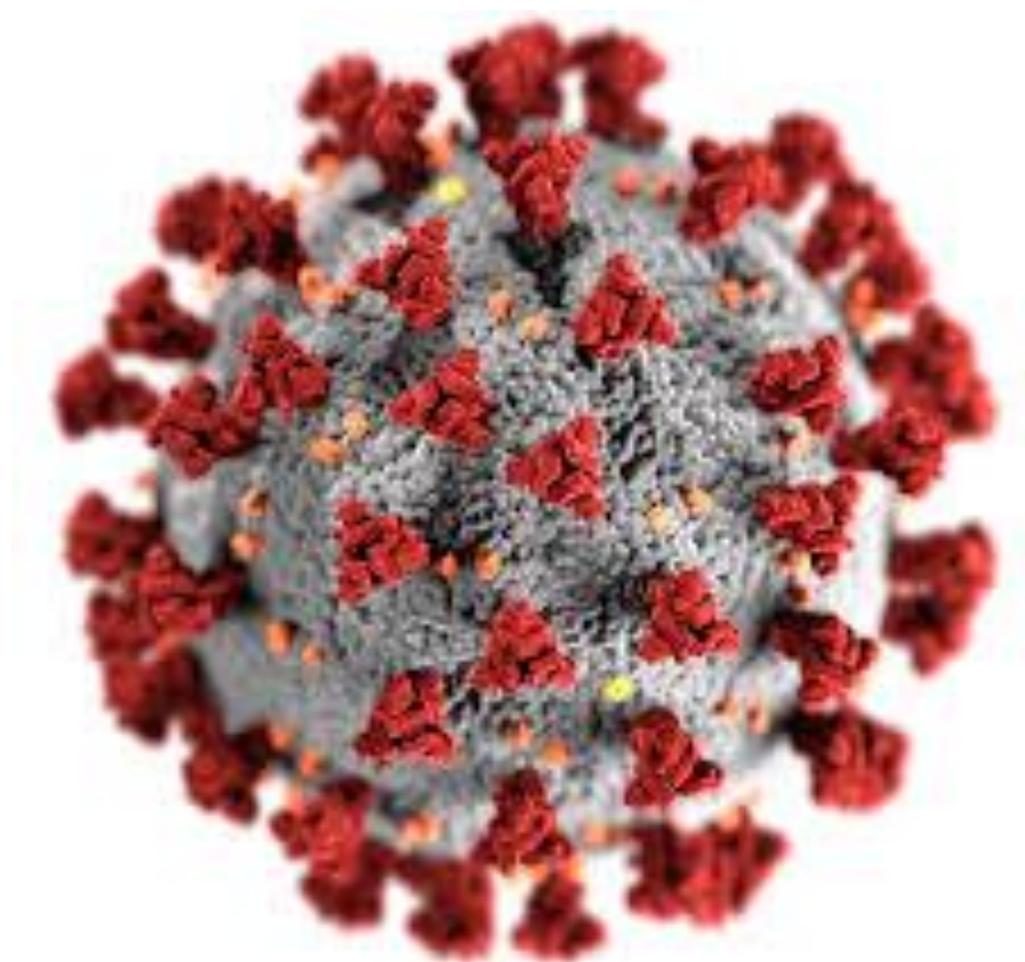
Período de incubação

- 2-14 dias (média 5 dias).



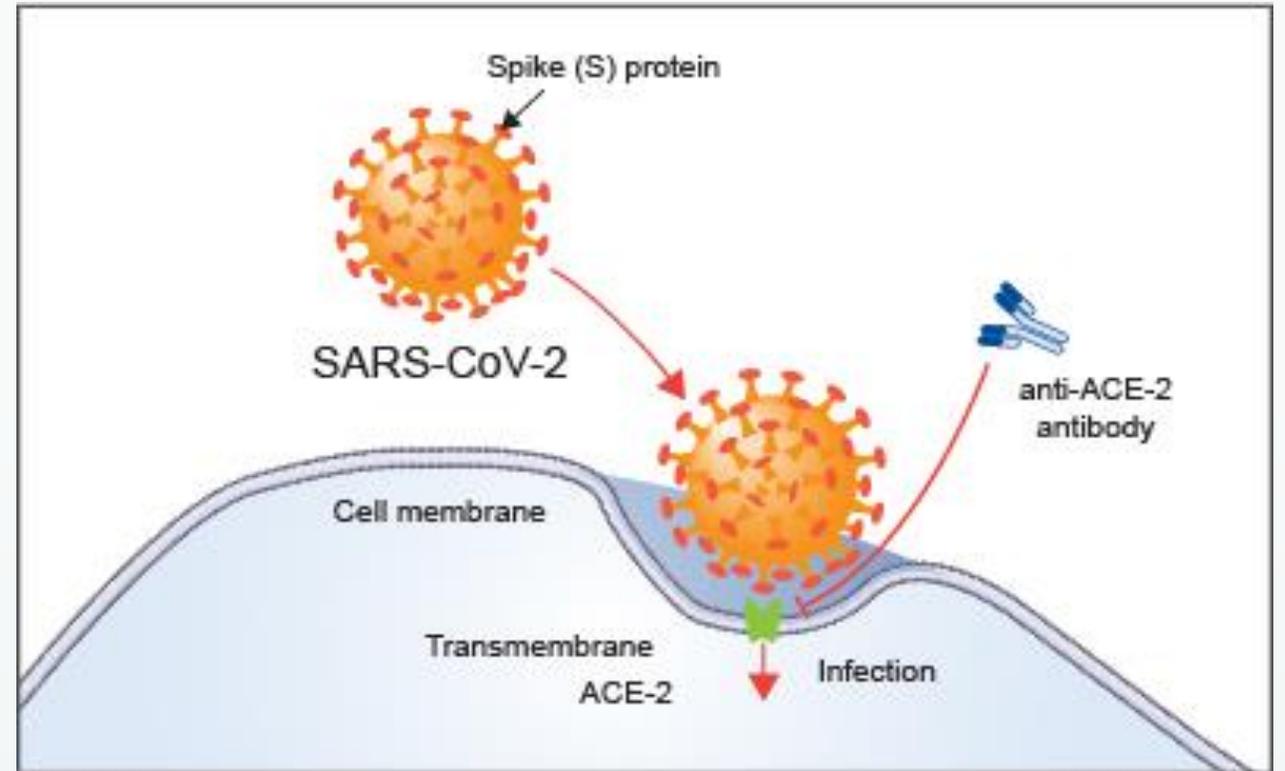
Esta é a primeira infecção respiratória, em que se pode parecer completamente saudável e estar a disseminar o vírus

FISIOPATOLOGIA



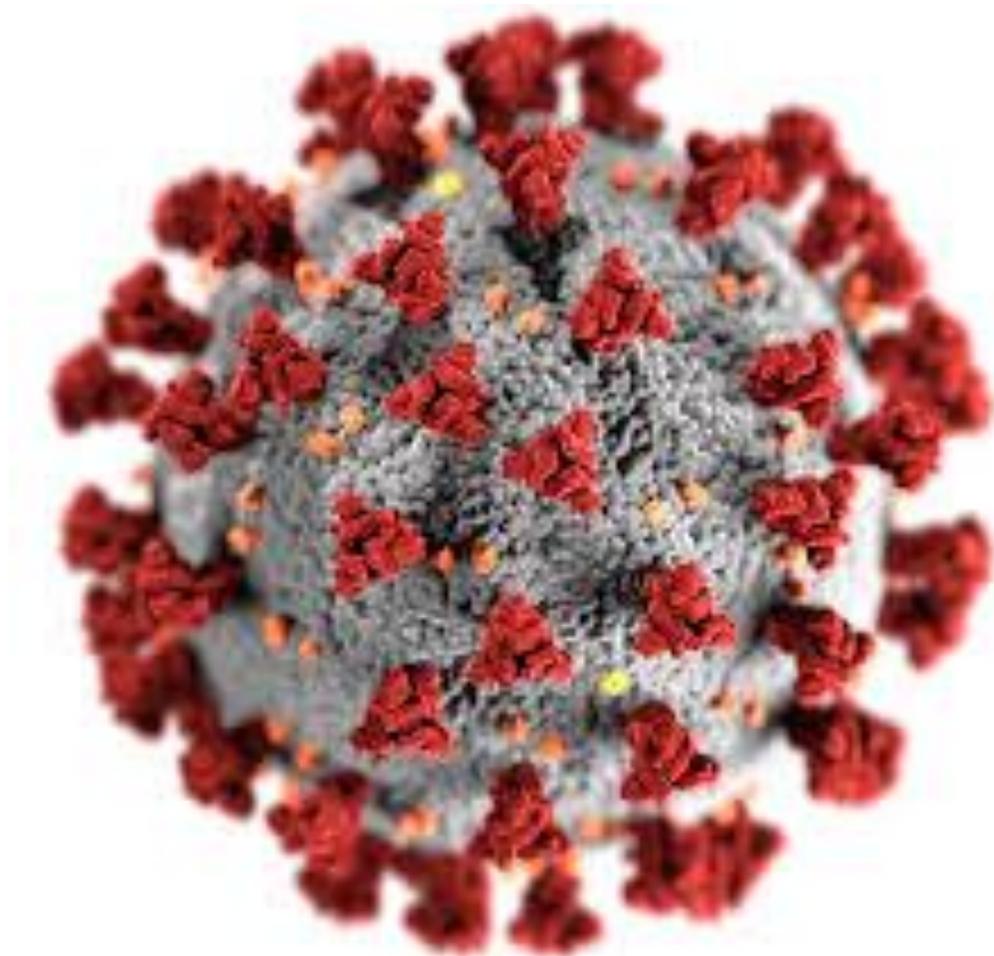
FISIOPATOLOGIA

- O **SARS-CoV-2** é um vírus de RNA.
- Liga-se às células através da sua proteína *spike* (S)
- Liga-se aos recetores ACE 2 que existem à superfície das células.
- É internalizado e replica-se nas células do hospedeiro
- Existem múltiplas variantes : delta, alfa, gama...

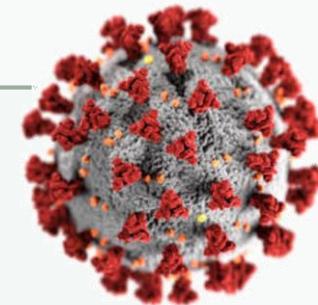


ACE 2 – Enzima conversor da angiotensina 2

CLÍNICA



GRUPOS DE RISCO PARA DOENÇA GRAVE

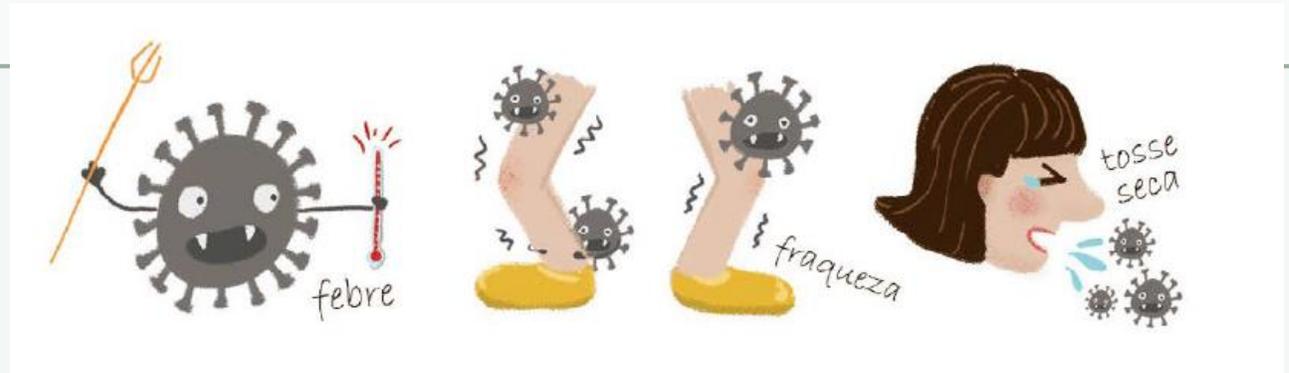


- ❖ Pessoas com **70 anos ou mais** (independentemente das condições médicas)
- ❖ Pessoas com menos de 70 anos com uma das seguintes condições de saúde:
 - **fumadores**
 - **doenças respiratórias crónicas** (p. ex. asma, doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC), enfisema, bronquite, fibrose quística)
 - **doenças cardiovasculares** (ex. insuficiência cardíaca)
 - **doença renal crónica**
 - **doença hepática crónica**
 - **diabetes**
 - **doença neoplásica** sob tratamento (ex. quimioterapia ou radioterapia)
 - **Imunodepressão** (VIH/SIDA, corticosteroides ou quimioterapia);
 - **Obesidade**
 - **Polimorfismos ABO Grupo sanguíneo** (A maior risco e O proteção)

CLÍNICA

- Tosse seca (50%)
- Febre (43%)
- Mialgias (36%)
- Cefaleias (34%)
- Dispneia (29%)
- Odínofagia (20%)
- Diarreia (19%)
- Anósmia (perda do olfato) (10%)
- Ausência de paladar (10%)

Sintomas sistêmicos e/ou respiratórios



DIAGNÓSTICO

COVID-19



NORMA

NÚMERO: 004/2020
DATA: 23/03/2020
ATUALIZAÇÃO: 29/10/2021

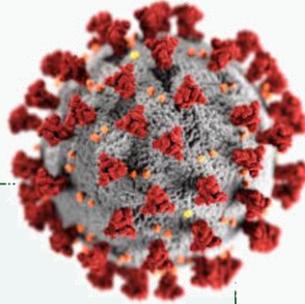
Graça Freitas

ASSUNTO: **Abordagem do Doente com Suspeita ou Confirmação de COVID-19**
PALAVRAS-CHAVE: COVID-19, SARS-CoV-2, SNS24, Áreas Dedicadas
PARA: Sistema de Saúde
CONTACTOS: normas@dgs.min-saude.pt

a. Gravidade da apresentação clínicaⁱ

- i. **Doença ligeira:** sintomas ligeiros sem evidência de pneumonia ou hipoxemia; 80%
- ii. **Doença moderada:** pneumonia (febre, tosse, dispneia, taquipneiaⁱ) mas com saturação periférica de O₂ ≥ 90% em ar ambiente, e sem instabilidade hemodinâmica;
- iii. **Doença grave:** pneumonia e, pelo menos, um dos seguintes critériosⁱⁱ:
 - a. Taquipneia superior a 30 ciclos por minuto;
 - b. Dificuldade respiratória;
 - c. SpO₂ inferior a 90% em ar ambiente;
 - d. Instabilidade hemodinâmica;15%
- iv. **Doença crítica:** síndrome de dificuldade respiratória aguda com PaO₂/FiO₂<100 ou choque séptico. 5%

DIAGNÓSTICO



Diagnóstico é confirmado por um **teste positivo** de amplificação do ácido nucleico.

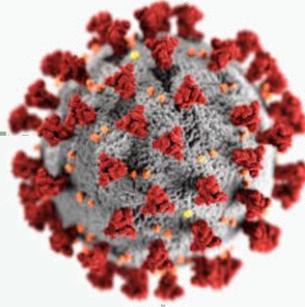
Apesar de elevada sensibilidade e especificidade há falsos negativos.

Devem ser testados todos os casos suspeitos.

Amostra:

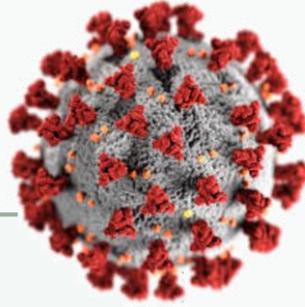
Zaragatoa da nasofaringe (efetuada por profissional habilitado).

EXAMES COMPLEMENTARES



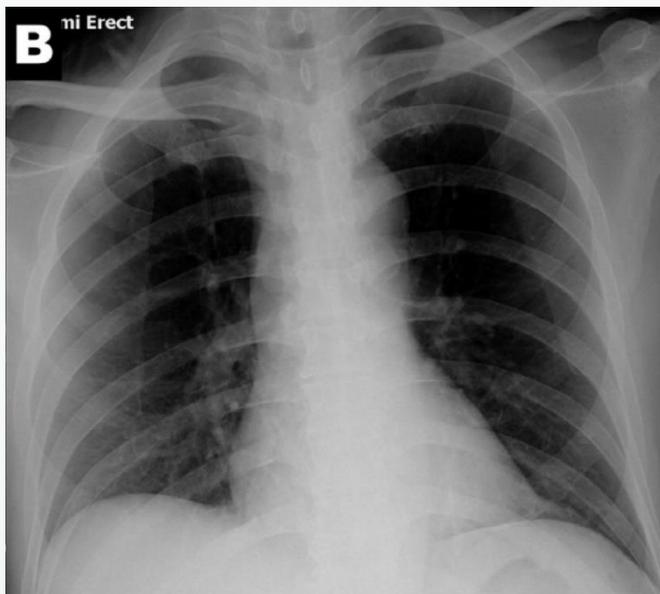
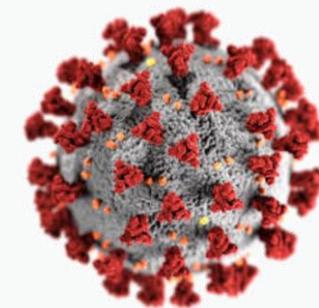
- Rx Tórax
- Oximetria de Pulso (SaO₂). Gasometria arterial (se SaO₂ < 90%)
- Hemograma (leucopénia, linfopenia, leucocitose)
- Estudo da coagulação (D dímeros elevados, ↑ tempo de protrombina)
- Função Hepática (elevação das transaminases)
- Função Renal (alterada, creatinina e ureia)
- LDH (elevada)
- CK (elevada indica lesão músculo ou miocárdica)
- Proteína C reativa (elevada)
- ECG

COMPLICAÇÕES



- Insuficiência Respiratória
- Cardíacas (arritmias, insuficiência cardíaca, choque)
- Doença tromboembólica (Venosa , Pulmonar)
- Neurológicas (encefalopatia , AVC, convulsões etc)
- Inflamatórias: resposta inflamatória exagerada (marcadores de inflamação elevados (ferritina, D-dímeros)

IMAGIOLOGIA



Rx Normal

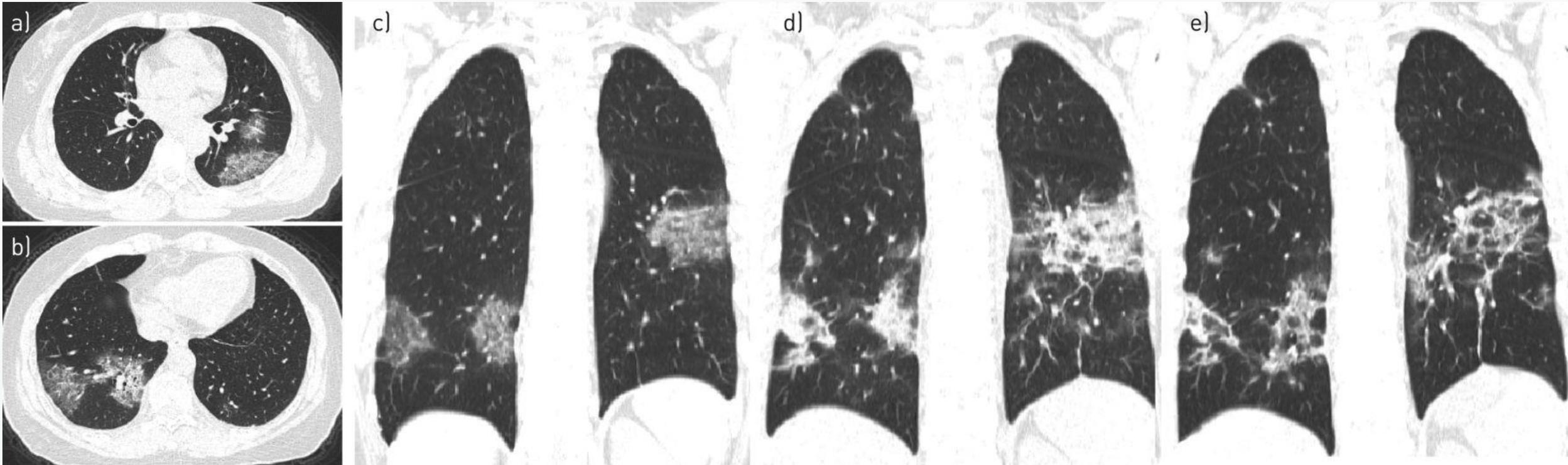


Opacidades periféricas arredondas (ground glass opacities) em vidro despolido



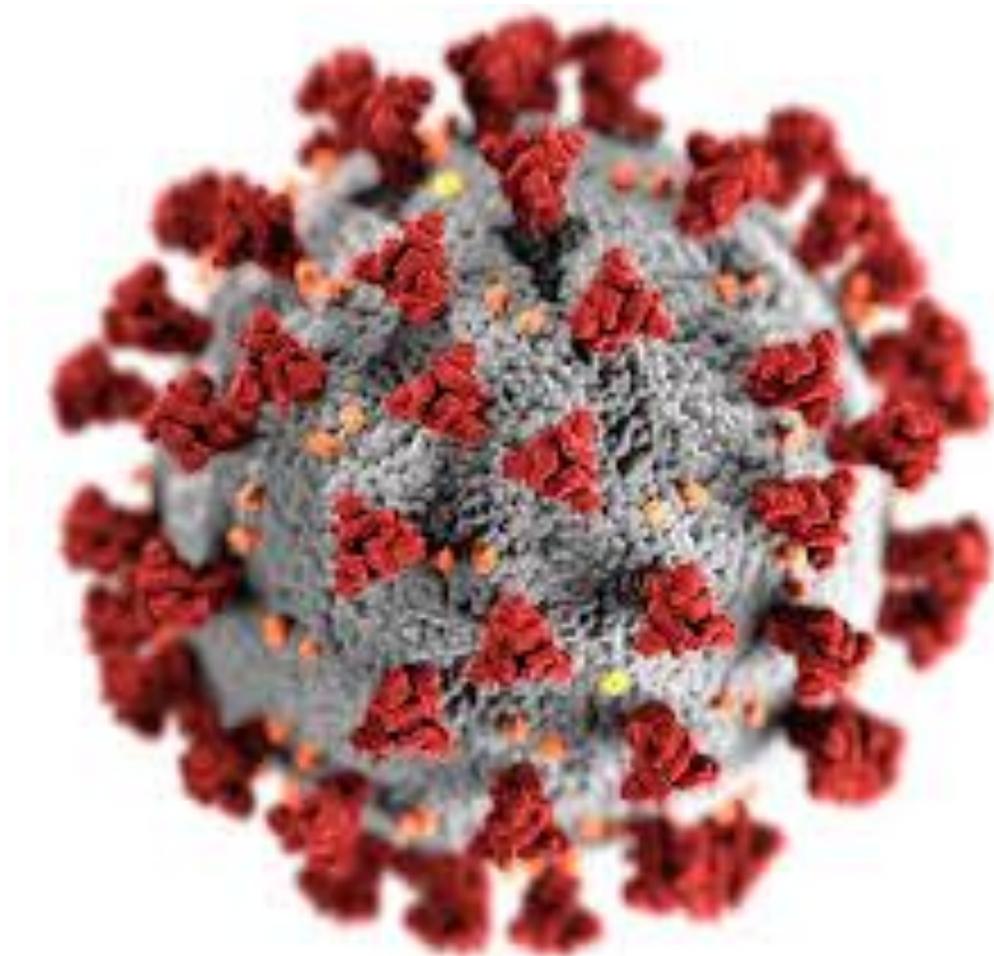
IMAGIOLOGIA

Mulher de 64 anos com COVID 19 e respetiva evolução das lesões em vidro despolido com densificação das mesmas.

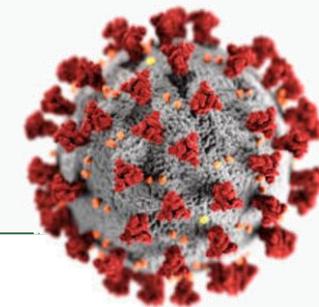


a–c) TC lesões iniciais d) Ao 7º dia de follow-up, com aumento das lesões e organização das mesmas
e) Follow-up ao 10º dia , com melhoria, mas evolução para fibrose.

TRATAMENTO



LOCAL DE TRATAMENTO



| Parameter | Level of severity (one or more) | | |
|---|----------------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| | Mild | Moderate | Severe (Critical) |
| 1. Resp. Rate (RR/min) | 12 – 20 | 20 – 30 | > 30 |
| 2. Heart Rate (HR/min) | < 100 | 100 – 120 | > 120 |
| 3. O ₂ Saturation – on room air (% by Pulse Oxymeter) | > 94 | 90 – 94 | < 90 |
| Nível de Cuidados | Isolamento | Enfermaria | Acesso Cuidados Intensivos |

INTERNAMENTO

COVID-19



NORMA

NÚMERO: 004/2020
DATA: 23/03/2020
ATUALIZAÇÃO: 29/10/2021

Graça Freitas

ASSUNTO: **Abordagem do Doente com Suspeita ou Confirmação de COVID-19**
PALAVRAS-CHAVE: COVID-19, SARS-CoV-2, SNS24, Áreas Dedicadas
PARA: Sistema de Saúde
CONTACTOS: normas@dgs.min-saude.pt

Critérios de Internamento Hospitalar

Todos os doentes com pelo menos um dos seguintes critérios, devem ser internados:

1. Doença grave ou severa,
2. Febre (Temperatura $\geq 38.0^{\circ}\text{C}$) persistente por mais de 48h ou reaparecimento após apirexia;
3. Alteração do estado de consciência;
4. Hemoptises;
5. Vômitos persistentes, diarreia grave ou desidratação grave;
6. Leucopenia, linfopenia, ou trombocitopenia, na ausência de outra causa;
7. Nas **crianças**, em particular, existência de rabdomiólise, elevação de marcadores de lesão cardíaca ou alterações eletrocardiográficas ST-T;
8. Existência de doenças crónicas descompensadas ou condições associadas a COVID-19 grave

TRATAMENTO

COVID-19



NORMA

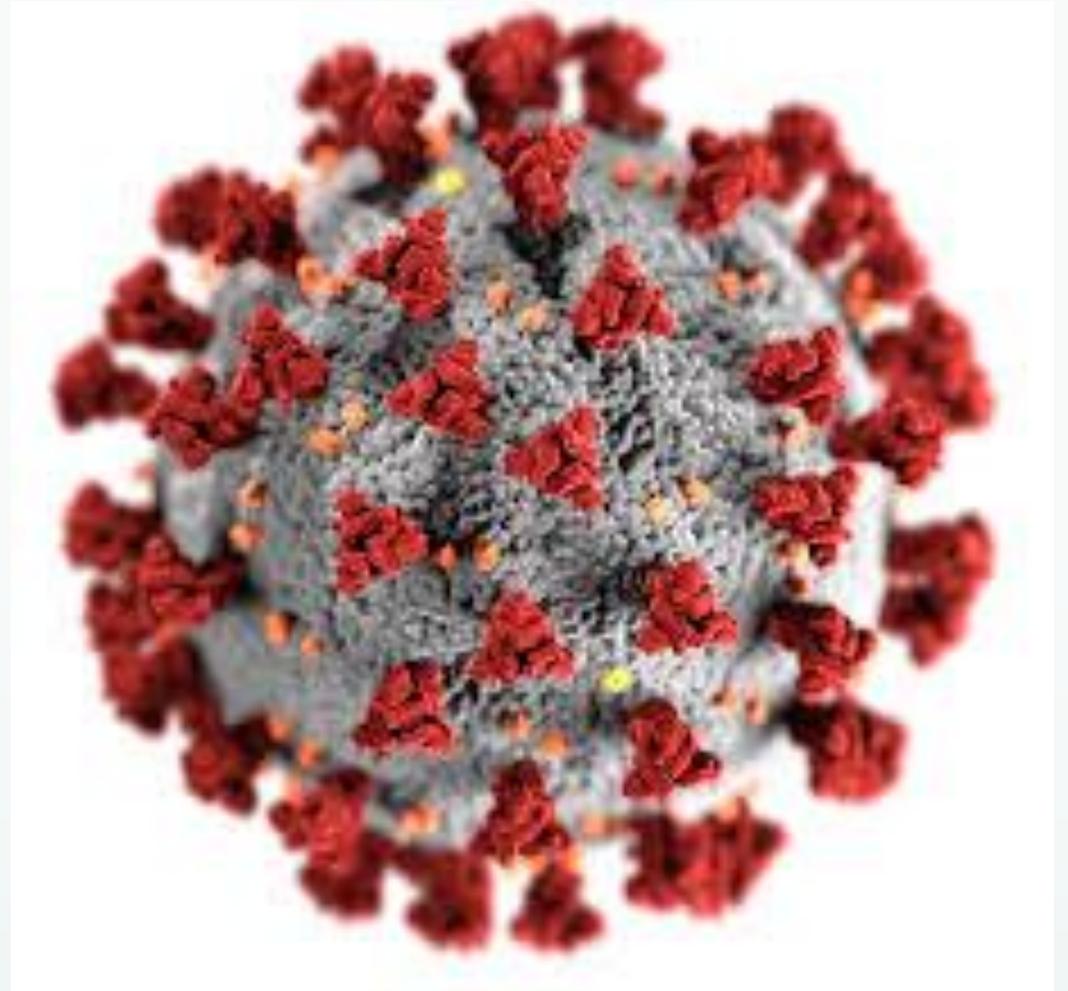
NÚMERO: 004/2020
DATA: 23/03/2020
ATUALIZAÇÃO: 29/10/2021

Graça Freitas Digitally signed by Graça Freitas
DN: cn=, email=Graça Freitas da Saúde,
ou=DSG, o=Ministério da Saúde,
c=PT

ASSUNTO: **Abordagem do Doente com Suspeita ou Confirmação de COVID-19**
PALAVRAS-CHAVE: COVID-19, SARS-CoV-2, SNS24, Áreas Dedicadas
PARA: Sistema de Saúde
CONTACTOS: normas@dgs.min-saude.pt

- a. Tratamento sintomático, de suporte e das comorbilidades e doenças crónicas descompensadas;
- b. Trombopprofilaxia com heparina de baixo peso molecular, exceto se contraindicada;
- c. Oxigenoterapia suplementar para SpO2 alvo entre 90% e 96%, administrada de forma convencional ou em alto fluxo por cânula nasal, ou por sistemas de administração por PEEP/EPAP com válvula de resistência calibrada;
- d. Terapêutica por via inalatória, sem nebulização;
- e. Suporte ventilatório precoce, nos casos selecionados, com falência da oxigenoterapia;
- f. Se necessidade de oxigénio suplementar: Dexametasona 6 mg/dia durante 10 dias

PREVENÇÃO



PREVENÇÃO

Prevenção

- Uso de máscaras
- Isolamento de doentes
- Etiqueta respiratória
- Distanciamento entre as pessoas (2 m)
- Limpeza de superfícies (soluções alcoollizadas)
- Ventilação adequada de espaços



Vacinação

- > 85 % da população (efeito de grupo)
- Induz imunidade humoral e celular

Caso Clínico 1

29 Fevereiro de 2021

Caso Clínico

29 Fevereiro de 2021



Anamnese

- 33 anos, recorre ao SU
- **Regressou de férias na neve (Áustria)**
- Clínica de 5 dias de evolução
- **Febre + Tosse intensa e Anósmia**
- Sem expetoração
- Apenas sob AINS sem melhoria
- **Dois casos idênticos** na família

Caso Clínico

29 Fevereiro de 2021



Exame Objetivo

- Doente orientada
- Dispneia em repouso (FR 35 c/m)
- Não cianótica
- Tosse seca

- Temp 39º C
- **SaO2- 90%**
- FC 116 c/min, TA 110/72mmHg

- AP- mv mantido bilateralmente sem broncospasmo.



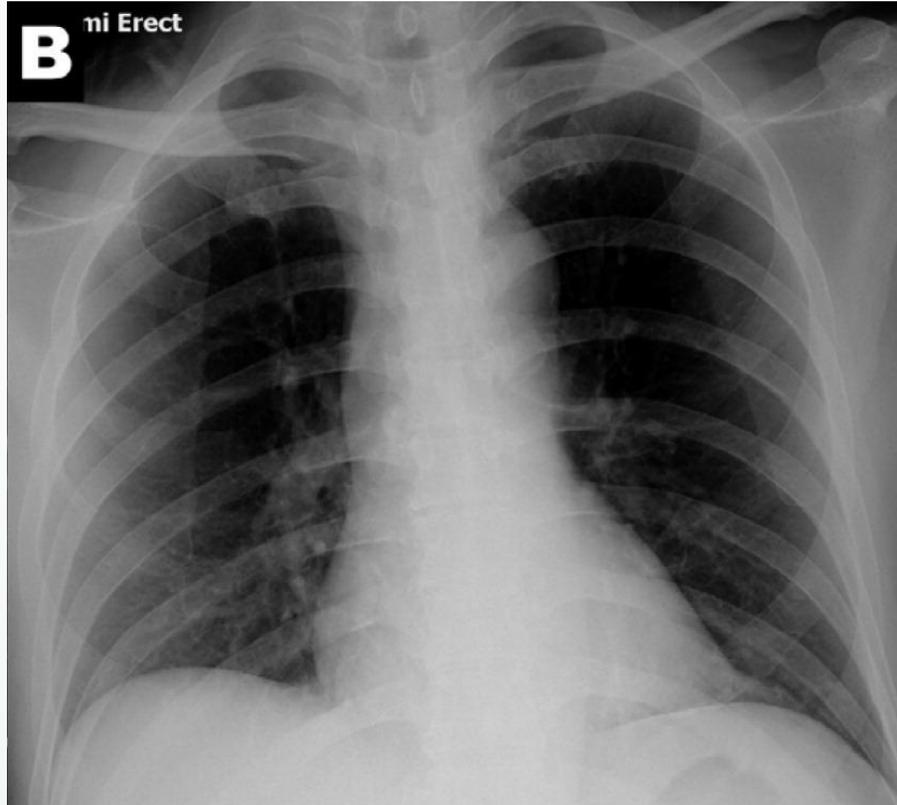
Hipóteses Diagnósticas ?

COVID 19 ?

✓ **Qual a marcha diagnóstica ?**



Radiografia de tórax e Análises



Rx Tórax normal

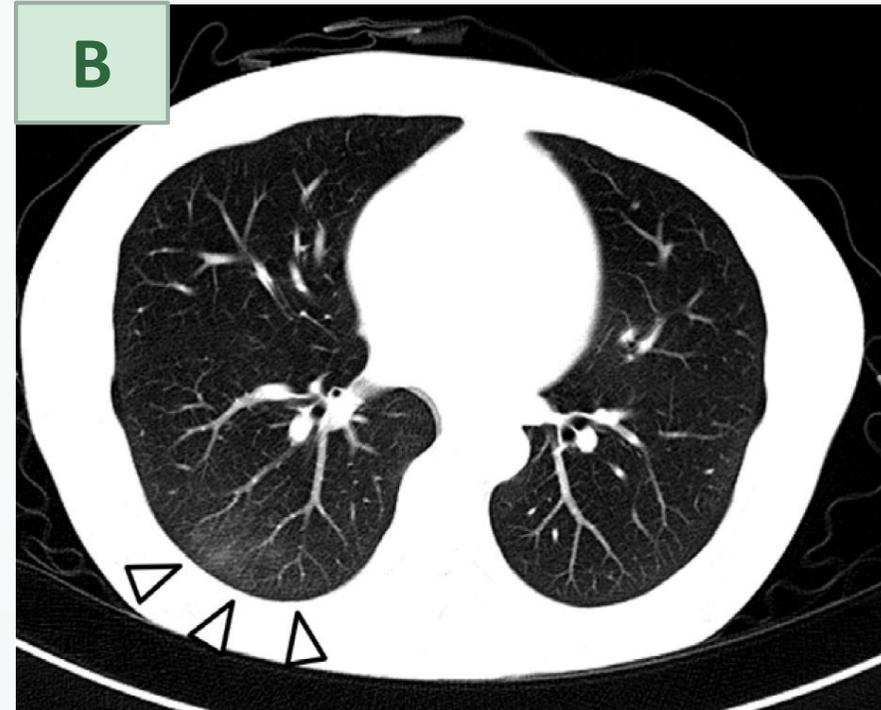
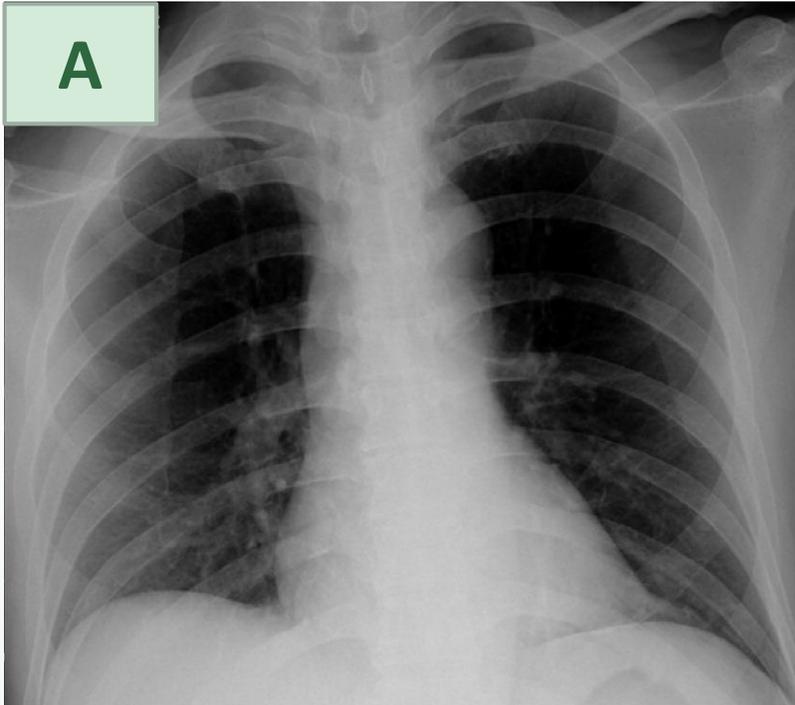
Análises :

| | |
|-------------|----------------------------|
| Hemoglobina | 11,7 g/dL |
| Leucócitos | 2146/mm³ |
| Neutrófilos | 60% |
| Plaquetas | 187 000 |
| APTT | 28/29 |
| INR | 1,06 |
| Glucose | 81 |
| Ureia | 49 mg/dL |
| Creatinina | 0.90 mg/dL |
| NA | 140 mmol/L |
| K | 4.2 mmol/L |
| ALT | 20 U/L |
| AST | 17 U/L |
| D dímero | 5 |
| PCR | 16 mg/dL |

Pesquisa de SARS CoV2 por RT-PCR: Positivo



Exames Imagiológicos



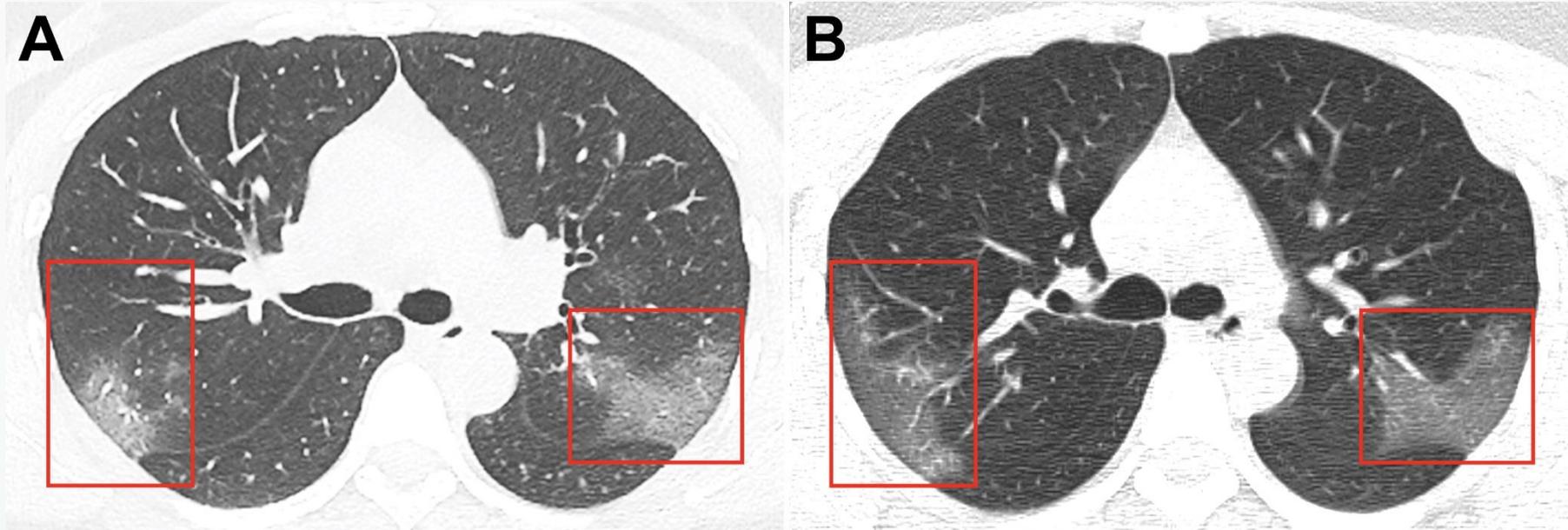
A - Radiografia normal. B - Opacidades em vidro despolido na TC de Tórax.

pH- 7,38 PaCO₂-36 PaO₂- 60 HCO₃⁻-24 SatO₂-90%

Insuficiência Respiratória Parcial



Evolução imagiológica



Maior densidade das opacidades arredondadas em vidro despolido, de localização periférica e de predomínio nos lobos inferiores.

TRATAMENTO NO INTERNAMENTO

COVID-19



NORMA

NÚMERO: 004/2020
DATA: 23/03/2020
ATUALIZAÇÃO: 29/10/2021

Graça Freitas Digitally signed by Graça Freitas
DN: cn=Graça Freitas, o=Ministério da Saúde,
ou=Serviço de Normas da Saúde,
c=PT, email=graça.freitas@dgs.pt

ASSUNTO: **Abordagem do Doente com Suspeita ou Confirmação de COVID-19**
PALAVRAS-CHAVE: COVID-19, SARS-CoV-2, SNS24, Áreas Dedicadas
PARA: Sistema de Saúde
CONTACTOS: normas@dgs.min-saude.pt

- a. Tratamento sintomático, de suporte e das comorbilidades e doenças crónicas descompensadas;
- b. Trombopprofilaxia com heparina de baixo peso molecular, exceto se contraindicada;
- c. Oxigenoterapia suplementar para SpO2 alvo entre 90% e 96%, administrada de forma convencional ou em alto fluxo por cânula nasal, ou por sistemas de administração por PEEP/EPAP com válvula de resistência calibrada;
- d. Terapêutica por via inalatória, sem nebulização;
- e. Suporte ventilatório precoce, nos casos selecionados, com falência da oxigenoterapia;
- f. Se necessidade de oxigénio suplementar **Dexametasona 6 mg/dia** durante **10 dias**



CASO CLÍNICO 1

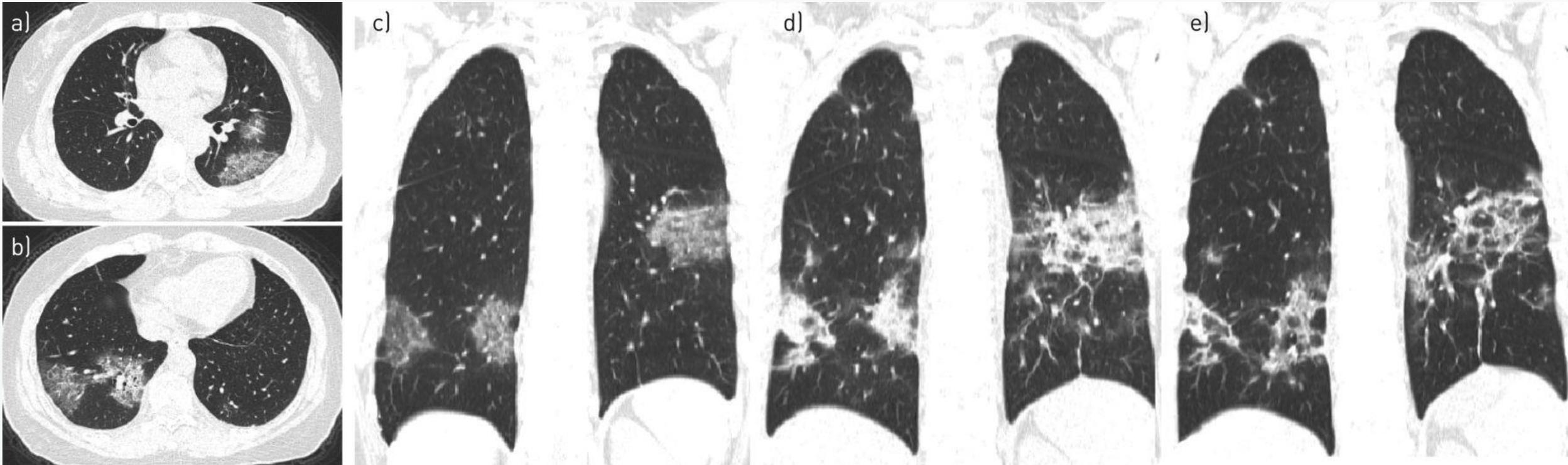
Zaragatoa SARS CoV2 – Positiva

Evolução: Alta para domicílio

Diagnóstico Final: Pneumonia a **COVID 19** (moderada/grave)

IMAGIOLOGIA

Mulher de 64 anos com COVID 19 e respetiva evolução das lesões em vidro despolido com densificação das mesmas.



64-year-old female. a–c) Initial computed tomography (CT) showed that lesions manifested as type II and III with pleural thickening and adhesions, mainly located in the peripheral and posterior part of the lung. d) At the 7-day follow-up CT, the lesion size had broadened, and density had increased, which meant there was progression. e) Follow-up CT after a further 3 days showed lesions to be partly absorbed and fibrosis, which meant relief.

Caso Clínico 2

5 novembro de 2021

Caso Clínico

5 novembro de 2021



Anamnese

- 38 anos, recorre ao SU
- Clínica de 5 dias de evolução
- Tosse seca
- **Febre 38º C**
- **Anósmia súbita**

Caso Clínico

5 novembro de 2021



Exame Objetivo

- Doente orientada
- Eupneica (FR 36 c/m)
- Não cianótica
- Temp 38º C
- SaO2- 97%
- FC 89 c/min, TA 110/72mmHg

- AP- mv mantido bilateralmente sem broncospasmo.

Pesquisa de SARS CoV2 por RT-PCR: Positivo

Avaliação analítica normal à exceção PCR –2mg/dl

Pesquisa de SARS CoV2 por RT-PCR: Positivo



- Alta do SU
- Isolamento em casa
- Antipiréticos SOS
- Voltar se agravamento



CASO CLÍNICO 2

Zaragatoa SARS CoV2 – Positiva

Evolução: Alta para Domicílio

Diagnóstico Final: COVID 19 (ligeiro)

Caso Clínico 3

5 outubro de 2021

Caso Clínico

5 outubro de 2021



Anamnese

- 49 anos, recorre ao SU
- Clínica de 8 dias de evolução
- **Febre 38,5º C**
- Dispneia
- **Anósmia e ageusia (paladar) há 24 horas**
- **Viagem recente à Ucrânia**

Caso Clínico

5 outubro de 2021



Exame Objetivo

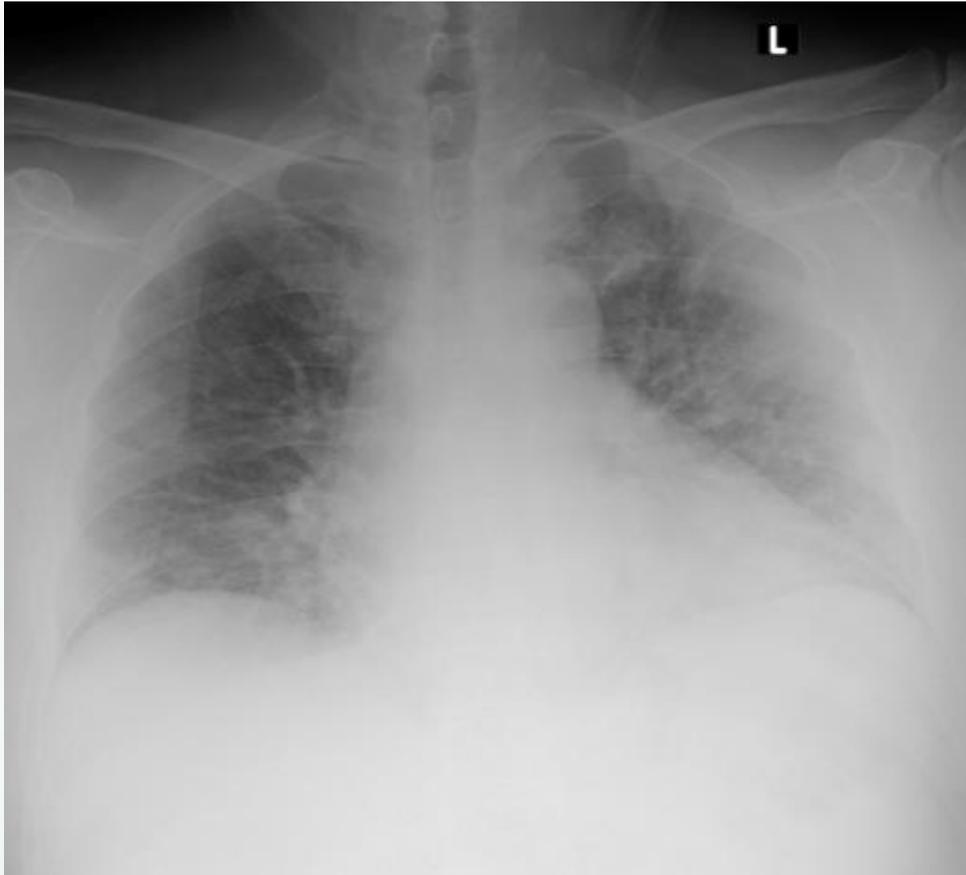
- Doente orientado
- Eupneic0a (FR 22 c/m)
- Não cianótica
- Temp 37º C
- **SaO2- 91%**
- FC 79 c/min, TA 110/72mmHg

- AP- mv mantido bilateralmente sem broncospasmo.

Pesquisa de SARS CoV2 por RT-PCR: Positivo



Radiografia de tórax e Análises



Rx Tórax opacidades em vidro despolido

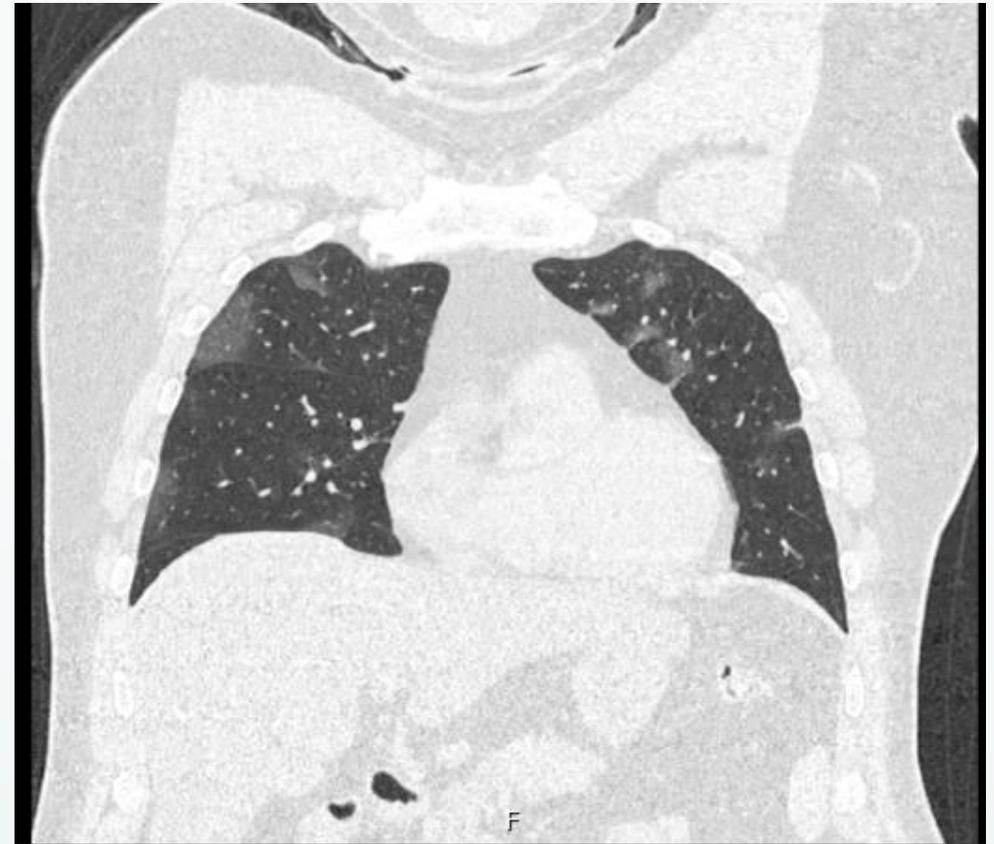
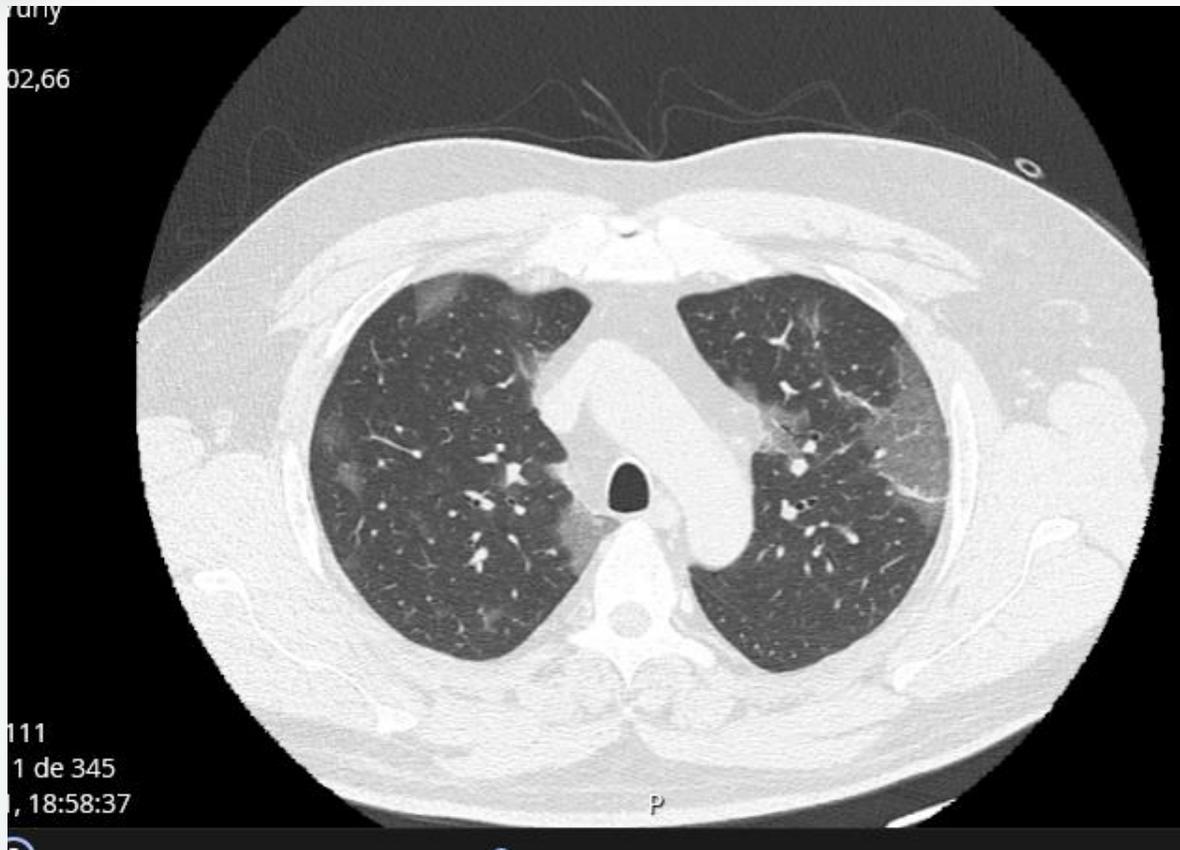
Análises :

| | |
|-------------|-------------------|
| Hemoglobina | 16,7 g/dL |
| Leucócitos | 4800 |
| Neutrófilos | 60% |
| Plaquetas | 105 000 |
| APTT | 34/23 |
| INR | 1,16 |
| Glucose | 81 |
| Ureia | 25 mg/dL |
| Creatinina | 0.80 mg/dL |
| NA | 140 mmol/L |
| K | 4.2 mmol/L |
| ALT | 66 U/L |
| AST | 83 U/L |
| D dímero | 0,44 |
| PCR | 8,16 mg/dL |

pH 7.454, pCO₂ 31.4, pO₂ 65.4, sato₂ 94.3%, HCO₃ 23.8



TC tórax



Padrão típico/provável para infecção por SARS CoV, estimando-se o envolvimento do parênquima em cerca de 25% (gravidade ligeira).

TRATAMENTO

NÚMERO: 004/2020
DATA: 23/03/2020
ATUALIZAÇÃO: 29/10/2021

Graça Freitas Digitally signed by Graça Freitas
DN: cn=Graça Freitas, o=Ministério da Saúde,
ou=Direção Nacional de Saúde,
c=PT, email=graça.freitas@dgs.pt

ASSUNTO: **Abordagem do Doente com Suspeita ou Confirmação de COVID-19**
PALAVRAS-CHAVE: COVID-19, SARS-CoV-2, SNS24, Áreas Dedicadas
PARA: Sistema de Saúde
CONTACTOS: normas@dgs.min-saude.pt

- a. Tratamento sintomático, de suporte e das comorbilidades e doenças crónicas descompensadas;
- b. Trombopprofilaxia com heparina de baixo peso molecular, exceto se contraindicada;
- c. Oxigenoterapia suplementar para SpO2 alvo entre 90% e 96%, administrada de forma convencional ou em alto fluxo por cânula nasal, ou por sistemas de administração por PEEP/EPAP com válvula de resistência calibrada;
- d. Terapêutica por via inalatória, sem nebulização;
- e. Suporte ventilatório precoce, nos casos selecionados, com falência da oxigenoterapia;
- f. Se necessidade de oxigénio suplementar **Dexametasona 6 mg/dia** durante **10 dias**

Após O2 a 1L/min, com pH 7.37, pCO2 37, pO2 82, HCO3 20.9



CASO CLÍNICO 3

Zaragatoa SARS CoV2 – Positiva

Evolução: Alta Hospitalar

Diagnóstico Final: Pneumonia a **COVID 19** (grave)

COVID-19



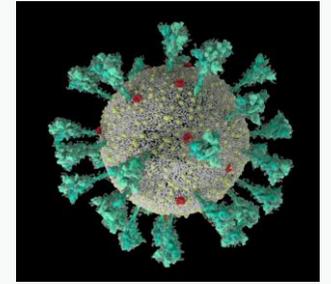
NORMA

NÚMERO: 004/2020
DATA: 23/03/2020
ATUALIZAÇÃO: 29/10/2021

Graça Freitas
Digitally signed by Graça Freitas
DN: c=PT, title=Diretora-Geral da Saúde,
ou=Direção, o=Direção-Geral da Saúde,
cn=Graça Freitas
Date: 2021.10.29 11:55:49 +01'00'

ASSUNTO: **Abordagem do Doente com Suspeita ou Confirmação de COVID-19**
PALAVRAS-CHAVE: COVID-19, SARS-CoV-2, SNS24, Áreas Dedicadas
PARA: Sistema de Saúde
CONTACTOS: normas@dgs.min-saude.pt

https://covid19.min-saude.pt/wp-content/uploads/2021/10/Norma_004_2020_act_29_10_2021.pdf



ERS OFFICIAL DOCUMENTS
ERS GUIDELINES



CrossMark

Management of hospitalised adults with coronavirus disease 2019 (COVID-19): a European Respiratory Society living guideline

Eur Respir J 2021; 57: 2100048



Management of hospitalised adults with coronavirus disease 2019 (COVID-19): a European Respiratory Society living guideline

Eur Respir J 2021; 57: 2100048

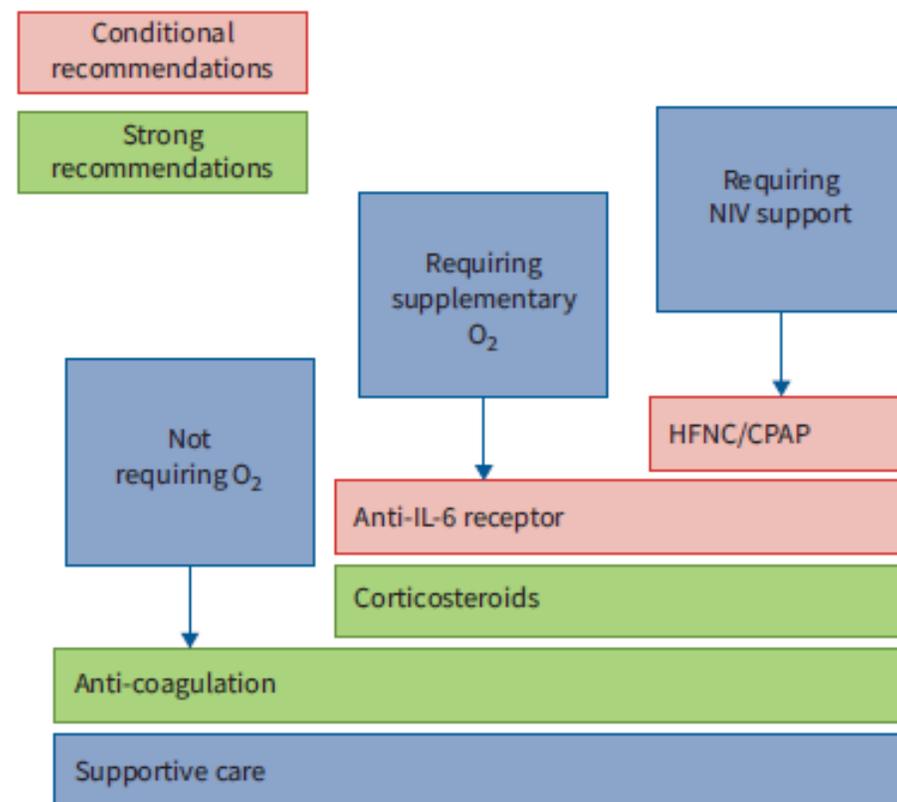


FIGURE 2 Summary of the European Respiratory Society guideline for management of hospitalised patients with coronavirus disease 2019. NIV: noninvasive ventilation; HFNC: high-flow nasal cannula oxygen; CPAP: continuous positive airway pressure; IL: interleukin.

TABLE 2 Summary of recommendations in this guideline

| Therapy | Recommendations | Strength of recommendation | Quality of Evidence |
|---|---|---|---------------------|
| Corticosteroids | 1) The panel recommends offering treatment with corticosteroids for patients with COVID-19 requiring oxygen, noninvasive ventilation or invasive mechanical ventilation | Strong | Moderate |
| | 2) The panel recommends NOT to offer treatment with corticosteroids for patients with COVID-19 requiring hospitalisation but not requiring supplementary oxygen or ventilatory support | Strong | Moderate |
| IL-6 receptor antagonist monoclonal antibody | 3) The panel suggests offering IL-6 receptor antagonist monoclonal antibody therapy to hospitalised patients with COVID-19 requiring oxygen or ventilatory support | Conditional | Low |
| | 4) The panel suggests NOT to offer IL-6 receptor antagonist monoclonal antibody to patients not requiring supplementary oxygen | Conditional | Low |
| Hydroxychloroquine | 5) The panel recommends NOT to offer hydroxychloroquine to patients with COVID-19, including hospitalised patients and outpatients | Strong | Moderate |
| Azithromycin | 6) The panel suggests NOT to offer azithromycin to hospitalised patients with COVID-19 in the absence of bacterial infection | Conditional | Very low |
| Azithromycin and hydroxychloroquine | 7) The panel suggests NOT to offer hydroxychloroquine and azithromycin in combination to patients with COVID-19 | Conditional | Moderate |
| | Colchicine | 8) The panel suggests NOT to offer colchicine for hospitalised patients with COVID-19 | Conditional |
| Lopinavir-ritonavir | 9) The panel recommends NOT to offer lopinavir-ritonavir to hospitalised patients with COVID-19 | Strong | Low |
| Remdesivir | 10) No recommendation is made regarding the use of remdesivir in patients hospitalised with COVID-19 and not requiring invasive mechanical ventilation | None | Moderate |
| | 11) The panel suggests not to offer remdesivir to patients hospitalised with COVID-19 infection who require invasive mechanical ventilation | Conditional | Moderate |
| Interferon-β | 12) The panel suggests NOT to offer interferon-β to hospitalised patients with COVID-19 | Conditional | Very low |
| Anticoagulation | 13) The panel recommends offering a form of anticoagulation to hospitalised patients with COVID-19 | Strong | Very low |
| Noninvasive ventilatory support | 14) We suggest HFNC or noninvasive CPAP delivered through either a helmet or a facemask for patients with COVID-19 and hypoxaemic acute respiratory failure without an immediate indication for invasive mechanical ventilation | Conditional | Very low |

In the document, high-flow nasal cannula oxygen therapy (HFNC) is integrated in the term "noninvasive ventilatory support". IL: interleukin; COVID-19: coronavirus disease 2019; CPAP: continuous positive airway pressure.