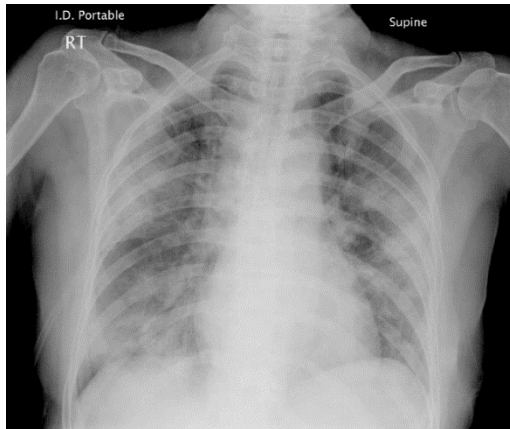
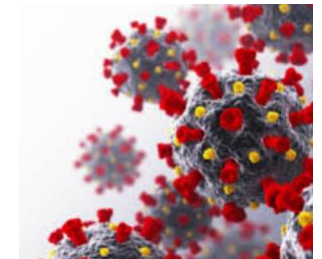


Protocolo COVID-19 /marzo 2021

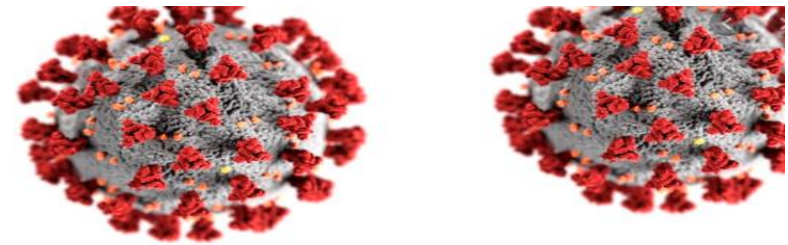
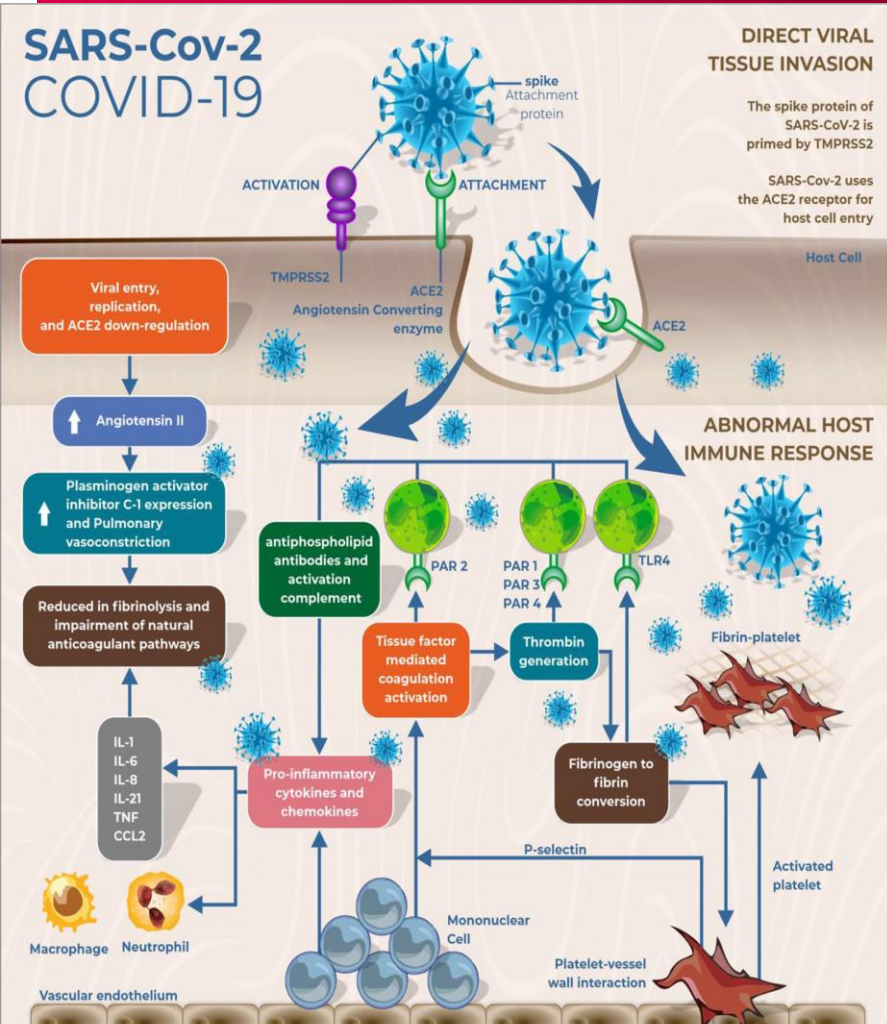


Dra. María Salette Rincón N.
Medicina Interna-Medicina Critica
NeuroInmunoFarmacologo
Profesora de Pre-grado Clínica C Medicina Interna UCV
Escuela Vargas
Profesora de Post Grado Medicina Interna UCV - HVC



Declaración

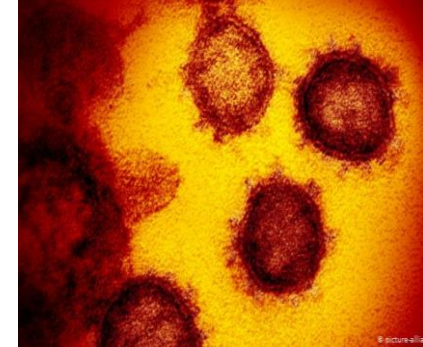
Este material está en revisión permanente en función de la evolución y nueva información que se disponga de la infección por el coronavirus (SARS-CoV-2)



Definición

COVID-19

La COVID-19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus SARS-CoV-2 eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019.

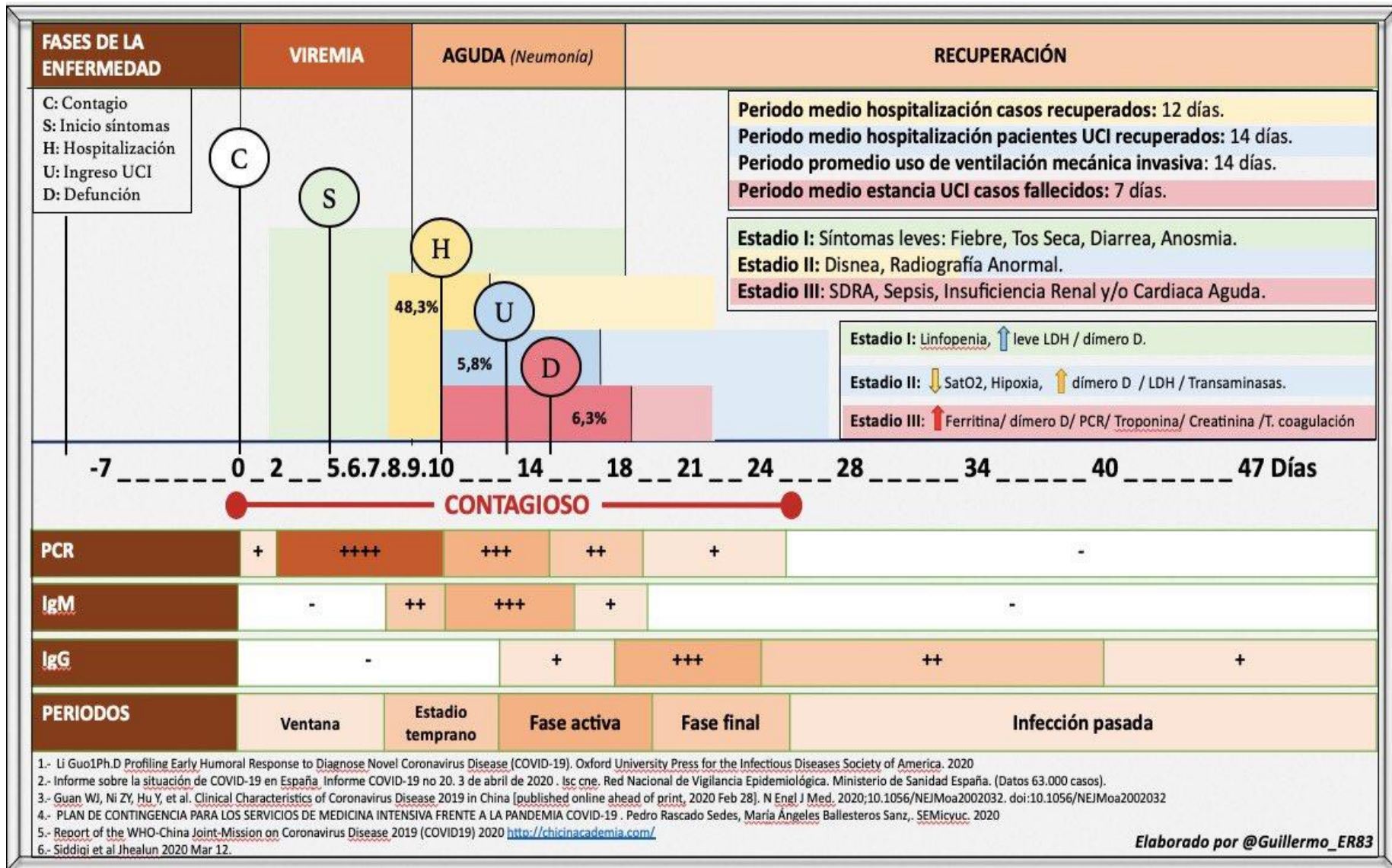


Transmisión dentro de instalaciones de salud para trabajadores de la salud ha sido documentado, con las primeras muertes publicadas reportadas de médicos que adquirieron COVID-19 mientras cuidaban pacientes infectados y que lamentablemente se siguen documentando en los Países afectados

El 31 de diciembre de 2019, China notificó la evolución de este brote motivó la declaración de la OMS de una emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII). Y desde el 11/3/2020 **PANDEMIA**



NEJMoa2002032 Wu et al. JAMA. Published online February 24, 2020. MacLaren, et al. JAMA 2020
OMS Marzo 2020



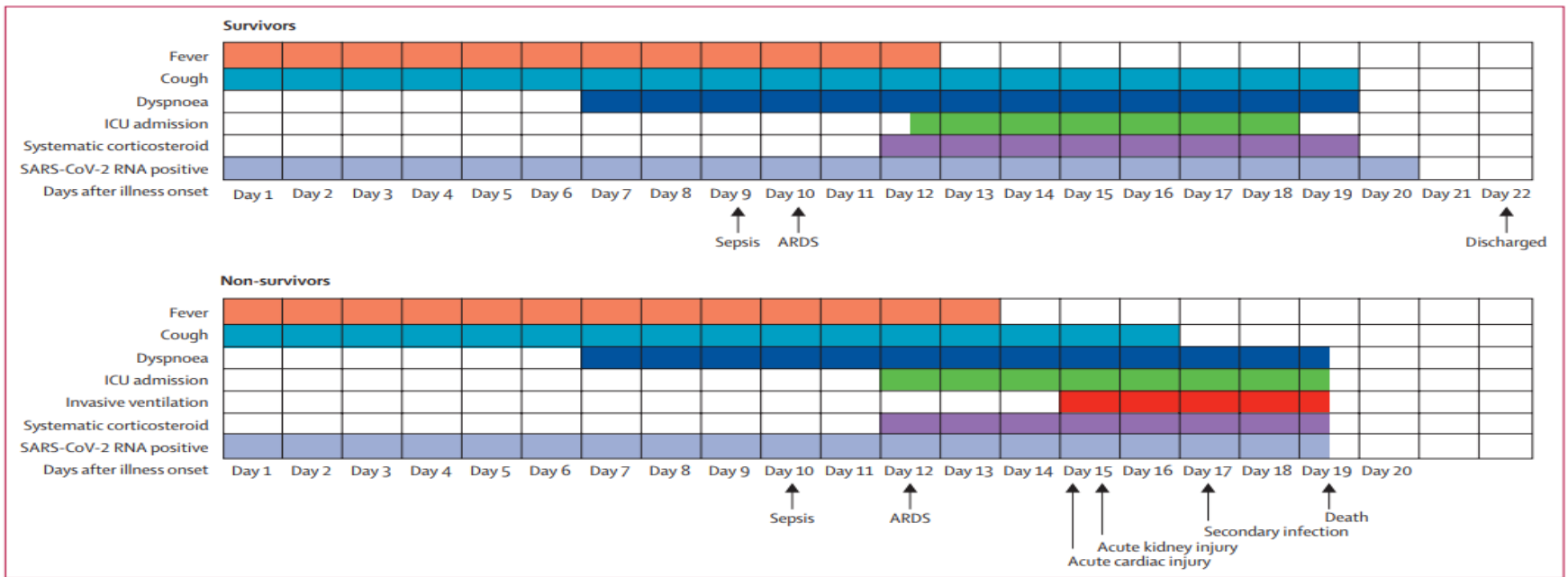
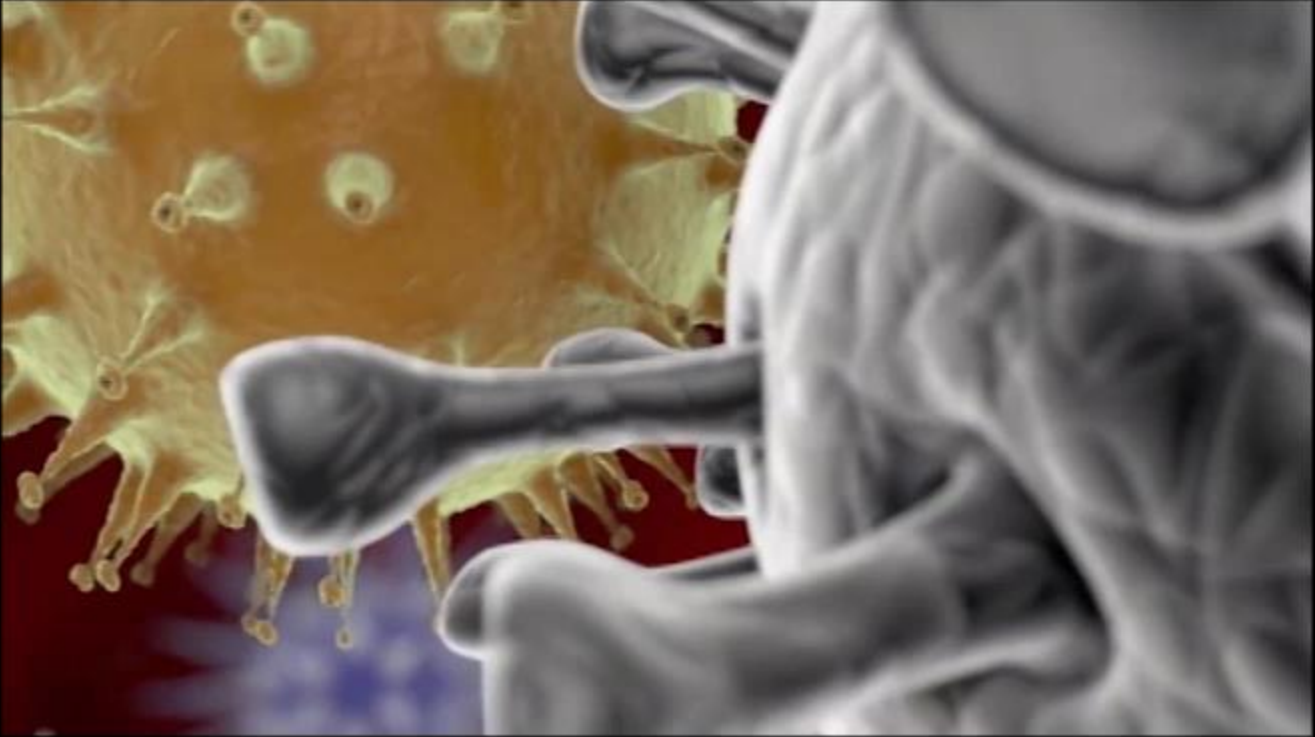
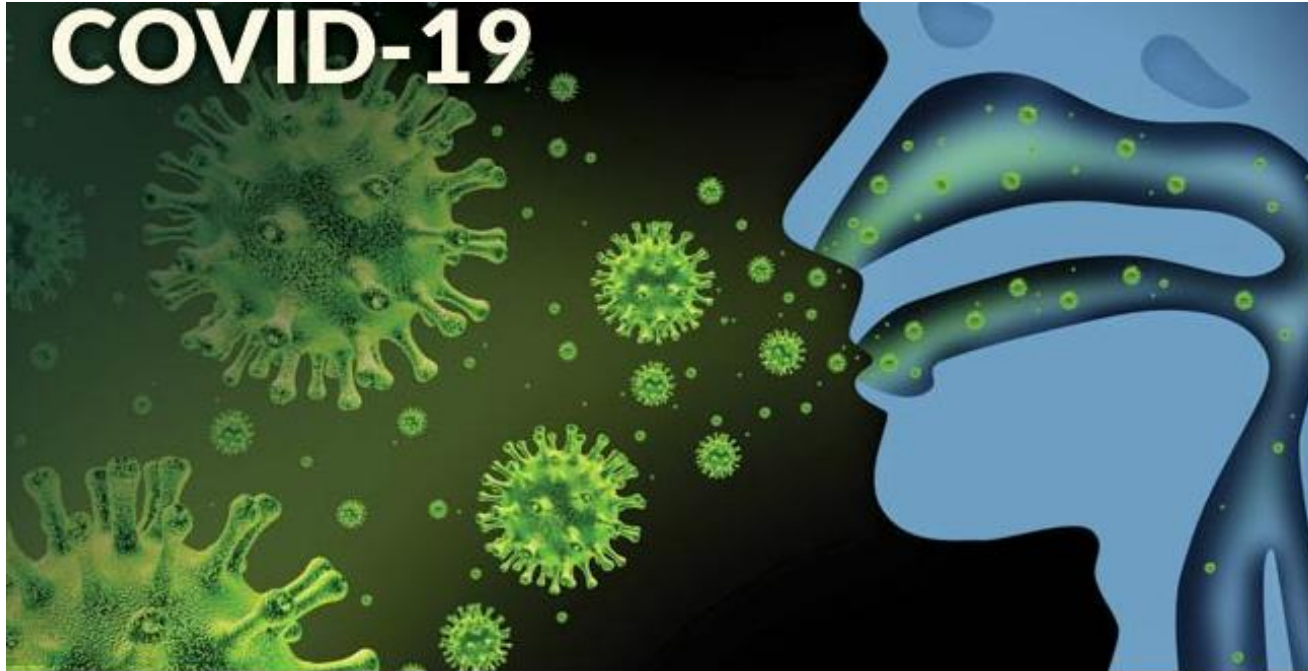


Figure 1: Clinical courses of major symptoms and outcomes and duration of viral shedding from illness onset in patients hospitalised with COVID-19

Figure shows median duration of symptoms and onset of complications and outcomes. ICU=intensive care unit. SARS-CoV-2=severe acute respiratory syndrome coronavirus 2. ARDS=acute respiratory distress syndrome. COVID-19=coronavirus disease 2019.



Ante casos sospechosos, la Autoridad Sanitaria Local será responsable de conducir la investigación epidemiológica con el fin de recabar los antecedentes de los casos e identificar potenciales contactos



Según la evidencia disponible, el virus responsable de COVID-19 se transmite entre personas por contacto cercano y por gotas, con menos frecuencia en el aire

Saxena S. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Singapur: Springer; 2020.

Algoritmos interinos para la atención del COVID-19 [Internet]. Ciudad de México: IMSS; 2020 [citado 28 May 2020]. Disponible en: <https://saluddigital.com/wp-content/uploads/2020/05/Algoritmos-IMSS.pdf>

He, X., Lau et al, Temporal dynamycs in viral shedding and transmissibility of COVID-19 Nat Med 26, 672-675(3030)

Persistence of Coronaviruses on Surfaces



El COVID-19, tiene un comportamiento similar al SARS-CoV-1 y MERS-CoV se transmiten más ampliamente a través de las gotitas respiratorias, que se producen cuando una persona infectada tose o estornuda.

El contagio por gotitas respiratorias puede presentarse cuando las gotitas de la tos o el estornudo de una persona infectada se transmiten por el aire a corta distancia (→ 2 metros) y se depositan en las membranas mucosas de la boca, nariz u ojos de las personas que están cerca.

También se propaga cuando una persona toca una superficie o un objeto contaminado con gotitas infectadas y luego se toca la boca, la nariz o los ojos.

Además, es posible que se propague por aerosoles en aquellos procedimientos generadores de aerosoles.

Profilaxis posexposición (PEP) al SARS-CoV-2

- El Panel no recomienda el uso de ningún agente para la profilaxis posexposición (PEP) al SARS-CoV-2, excepto en un ensayo clínico (AIII).

- En la actualidad, no se conoce ningún agente que pueda administrarse antes de la exposición al SARS-CoV-2 (PrEP) para prevenir infecciones.
- Los ensayos clínicos están investigando varios agentes, incluido emtricitabina más tenofovir alafenamida o tenofovir disoproxil fumarato,
- Hidroxicloroquina
- Y suplementos como como zinc, vitamina C y vitamina D.
- Los estudios de anticuerpos monoclonales que se dirigen al SARS-CoV-2 están en desarrollo.

Personal sanitario implicado en los cuidados directos de los pacientes debe utilizar los siguientes EPI/EPP:

- Batas impermeables a fluidos
- Guantes



Personal sanitario involucrado en procedimientos que generan aerosoles

- Mascarillas médicas
- Protección ocular (lentes de protección o pantalla facial).



Colocación del equipo de protección personal.

- orden:
 1. Bata impermeable a fluidos
 2. Mascarilla
 3. Lentes /Pantalla Facial
 4. Gorro
 5. Guantes

- Mascarillas de protección respiratoria N95/FFP2



- Protección ocular (Pantalla o lentes de protección)
- Guantes
- Batas impermeables a fluidos (se deben utilizar delantales si las batas no son resistentes a fluidos).

Muy importante el uso correcto de estos EPI

Sanford guía COVID-19 SARS-CoV-2 Actualizado 16/7/2020

OPS/OMS Recomendaciones interinas 2/6/2020

Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)

European Society of Intensive Care Medicine and the Society of Critical Care Medicine 2020

Personal sanitario involucrado en procedimientos que generan aerosoles

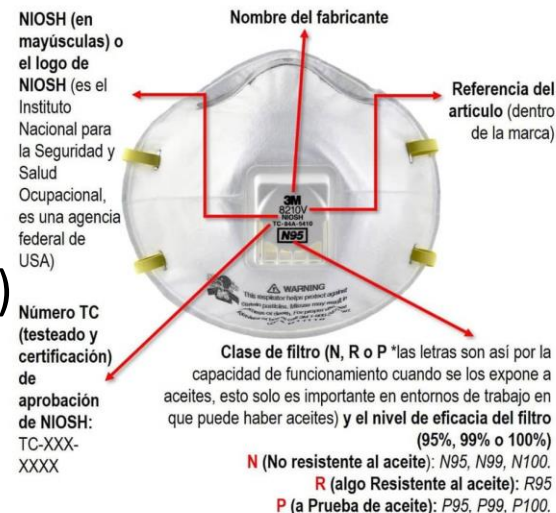
- Mascarillas de protección respiratoria N95/FFP2
- Protección ocular (Pantalla o lentes de protección)

- Guantes



- Batas impermeables a fluidos

¿CÓMO RECONOCER UNA MASCARILLA LEGAL Y FIABLE EN EL CONTINENTE AMERICANO?



*Ministerio de Trabajo y Economía Social (España 18.03.20): Para poder aceptar un producto sin el marcado CE, con limitación temporal a la crisis y disponible sólo para el personal sanitario en base a la Recomendación (UE) 2020/403, el agente económico que corresponda deberá presentar la documentación que avale el cumplimiento con la especificación que alegue así como información sobre el proceso de certificación/aprobación establecido en el mercado que corresponda.



Se recomienda realizar procedimientos de generación de aerosol en pacientes de UCI con COVID-19 en un sala de presión negativa (declaración de mejores prácticas)

<https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/> on 1/17/2021

Alhazzani et al Surviving Sepsis Campaign Guidelines on the Management of Adults With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in the ICU: First Update 2021, *Critical Care Medicine* Volume XX • Number XXXDOI: 10.1097/CCM.0000000000004899

Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) European Society of Intensive Care Medicine and the Society of Critical Care Medicine 2020

Coronavirus COVID-19

BC Centre for Disease Control | BC Ministry of Health



HOW YOU CAN SLOW THE SPREAD OF COVID-19

Take care of others by taking care of yourself.

Wash your hands, don't touch your face, and stay home if you are sick.

Stay at Home and Physically Distance

Stay at home whenever you can. Maintain 2 meters distance from those outside of your household.

High-Flow Oxygen During the COVID-19 Pandemic

April 15, 2020

Table 1:

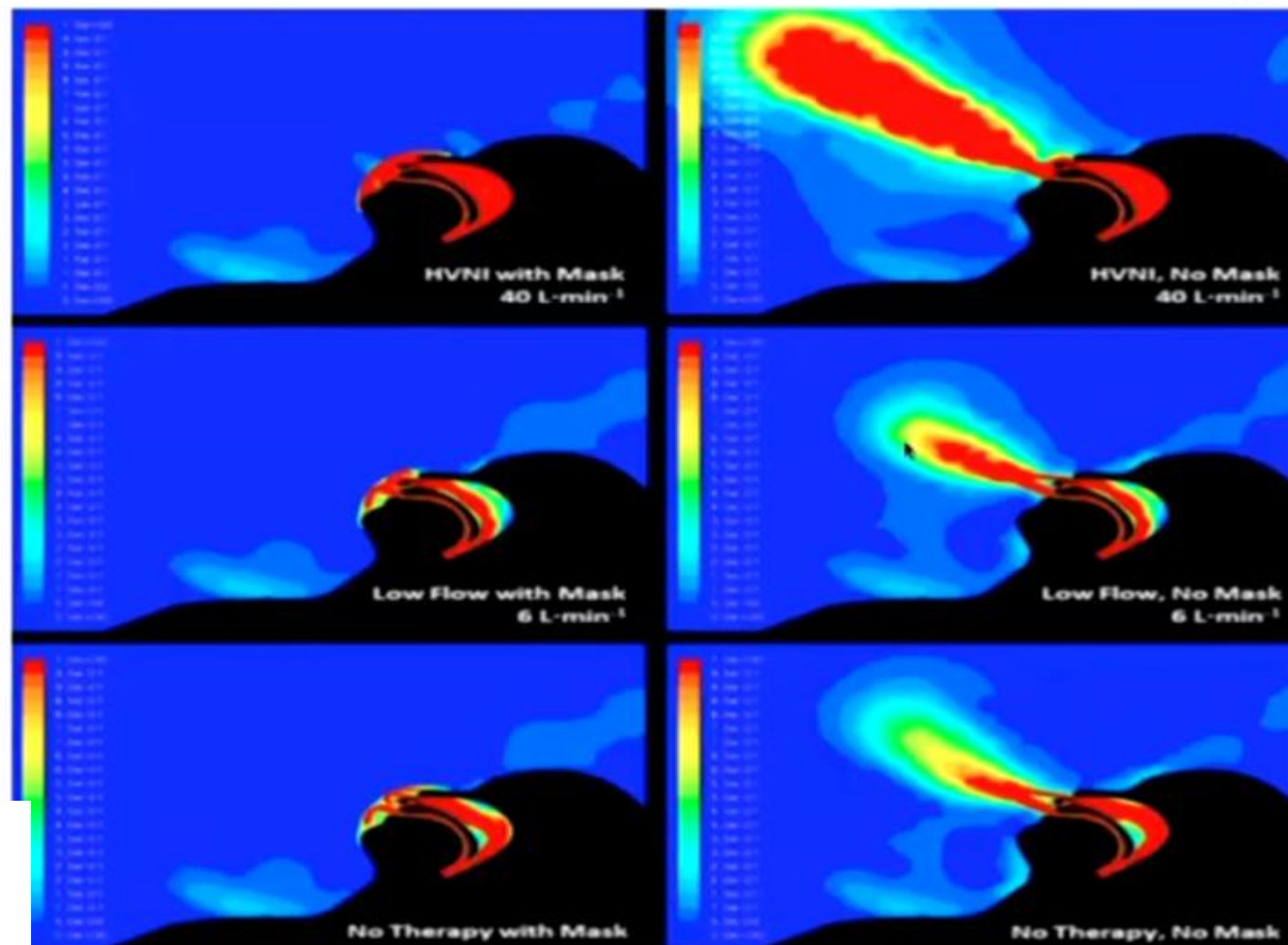
| Oxygen Delivery Modality | Maximal Dispersion (cm) |
|----------------------------------------|-------------------------|
| High-Flow Nasal Cannula (up to 60 lpm) | 17.2 +/- 3.3 |
| CPAP (up to 20 cmH2O) | 33.2 +/- 3.4 |
| Nasal cannula (up to 5 lpm) | 100 |
| Simple oxygen face mask | 40 |
| NIPPV (up to IPAP 18 and EPAP 4) | 50 |

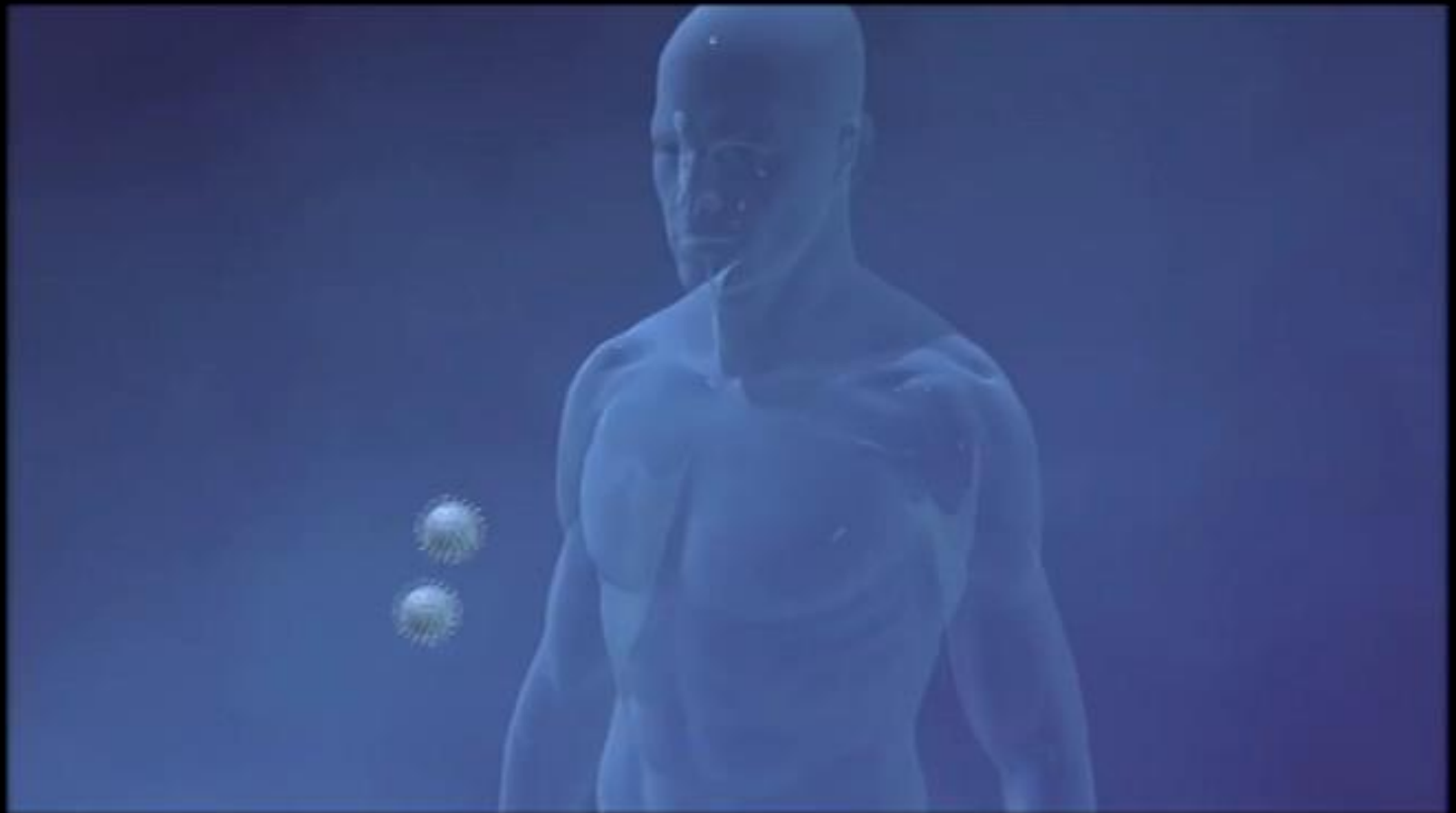
Maximal air dispersion from Hui et al. simulation studies. lpm: litres per minute, IPAP: inspiratory positive airway pressure, EPAP: expiratory positive airway pressure

Preliminary Findings of Control of Dispersion of Aerosols and Droplets during High Velocity Nasal Insufflation Therapy Using a Simple Surgical Mask: Implications for High Flow Nasal Cannula

Scott Leonard, BSME, Charles W. Atwood, Jr., MD FCCP, Brian K. Walsh, PhD, Ronald J. DeBellis, PharmD FCCP, George C. Dungan, MPhil (Med), Wayne Strasser, PhD, Jessica S. Whittle, MD PhD

CHEST, 31 March 2020





Dos etapas de la enfermedad:

Día 1-10: replicación viral activa

Las terapias antivirales tienen más probabilidades de ser eficaces en esta etapa temprana Ej Remdesivir

- No recomendado: corticosteroides y otros inmunomoduladores (p. Ej., Inhibidores de IL-6)

Es poco probable que sea beneficioso, puede ser perjudicial, puede prolongar el período de replicación viral

Día 8-14 o más: disfunción inmunológica

- Las terapias antivirales son menos efectivas, y quizás ineficaces, en esta etapa de la enfermedad

- Los corticosteroides y otros inmunomoduladores **probablemente sean beneficiosos para las personas con enfermedad grave**

En pacientes ambulatorios : terapia complementaria con acetaminofén, ibuprofeno (o naproxeno), albuterol inhalado, esteroide inhalado, bloqueador H2 y / o medicamentos para dormir (p. Ej., Melatonina) según sea necesario

Definición de caso? Clínica Típica

Presentación / síntomas

Clínica Atípica

- **Fiebre**
- **Tos seca**
- **Disnea**
- **Dolor Torácico**

- Cefalea
- artralgias / mialgias
- fatiga
- fiebre
- tos
- dificultad para respirar
- Ageusia / Anosmia
- Náuseas/ vómitos
- Diarrea
- dolor de garganta
- "pensamiento borroso", delirium

- Somnolencia
- Hipoxia Silenciosa
- Trombosis Venosa Profunda
- Síncope
- Miocarditis
- Sx de Guillain-Barré

La definición de caso es dinámica y puede variar según situación epidemiológica.

Sanford guía COVID-19 SARS-CoV-2 Actualizado 16/7/2020

Saxena S. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Singapur: Springer; 2020.

Algoritmos interinos para la atención del COVID-19 [Internet]. Ciudad de México: IMSS; 2020 [citado 28 May 2020]. Disponible en: <https://saluddigital.com/wp-content/uploads/2020/05/Algoritmos-IMSS.pdf>

| Gravedad | Indicadores |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asintomático | Sin síntomas |
| Enfermedad leve | Fiebre, tos, dolor de garganta, N / V, diarrea, pérdida del gusto u olfato pero sin disnea; saturación normal de O2 y radiografía de tórax normal |
| Enfermedad moderada | Síntomas de enfermedad leve más evidencia de infección del tracto respiratorio inferior (examen y / o imagenología), saturación de O2 $\geq 94\%$ en aire ambiente |
| Enfermedad severa | Síntomas de enfermedad moderada pero saturación de O2 $< 94\%$, PaO2 / FiO2 < 300 mmHg, frecuencia respiratoria > 30 respiraciones por minuto o infiltrados pulmonares $> 50\%$ |
| Enfermedad crítica | Síntomas de enfermedad grave pero intubado con insuficiencia respiratoria, choque séptico y / o disfunción multiorgánica |

La neumonía bacteriana concomitante es **poco común**. Por lo tanto, no se recomienda la cobertura de rutina para la coinfección bacteriana

Los pacientes hospitalizados con neumonía COVID-19 pueden desarrollar neumonía bacteriana y fúngica **en el ámbito de la atención médica**

| Cuando | Que pedir |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Al ingreso hospitalario | <ul style="list-style-type: none"> • CBC con diferencial, troponina, LFT, Chem 10, CPK • Ferritina, PCR, LDH, dímero d, PT / PTT / fibrinog • Para la estratificación del riesgo (repita si el paciente se deteriora clínicamente): <ul style="list-style-type: none"> ◦ LDH (repetir diariamente si está elevado) ◦ Troponina ◦ ECG basal • Serologías virales (a menos que se hayan verificado recientemente): <ul style="list-style-type: none"> ◦ VIH ◦ Anticuerpo del VHC ◦ Anticuerpo de superficie del VHB, anticuerpo de núcleo y antígeno de superficie • Si está clínicamente indicado: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Hemocultivos x 2, cultivo de esputo, AU con reflejo al cultivo y antígeno de estreptococo / legionella en orina ◦ β-HCG para mujeres en edad fértil |
| Laboratorios diarios recomendados (hasta que se estabilice) | <ul style="list-style-type: none"> • CBC con diff (especialmente recuento total de linfocitos) • Panel metabólico completo • CPK (creatina quinasa) • CRP primera semana de hospitalización; marcadores inflamatorios difíciles de interpretar después de 1 semana |
| Recomendado cada dos días (todos los días si está elevado o pt en la UCI) | <ul style="list-style-type: none"> • PT / PTT / fibrinógeno • Dímero D |
| Radiología | <ul style="list-style-type: none"> • Radiografía de tórax portátil al ingreso; Imágenes adicionales basadas en la evaluación, preocupación por una infección bacteriana secundaria, embolia pulmonar, etc. |

Predictores de laboratorio: enfermedad grave, mal resultado

- Disminución del recuento absoluto de linfocitos.
 - Relación entre el recuento absoluto de neutrófilos y el recuento absoluto de linfocitos > 3,5
- CPK elevado, PCR, ferritina, dímero D, LDH, troponina, PT
- Trombocitopenia
- Transaminasas 5 veces el límite superior de lo normal
- Lesión renal aguda

Criterios Paciente para Hospitalización

Paciente Hospitalizado Paciente Ambulatorio

| | | |
|--------------------------------|---------|-----------|
| Sintomatología Clínica (días) | 7 | 3 |
| Frecuencia cardíaca (lpm) | >100 | <100 |
| Frecuencia respiratoria (rpm) | 20-25 | 17-21 |
| Temperatura (°C) | 36.5-38 | 36.2-37.5 |
| Tensión Arteria Sistólica mmHg | <80 | >80 |
| SpO2 (%) | 86-92 | 93-96 |

Principales signos vitales de presentación (en el triaje) → Hospitalizar

- temperatura > 38°C (30.7%),
- SatO2 <90% (20.4%), frecuencia cardíaca > 100 latidos / min (43.1%)

Paciente sintomático sin disnea

-Temperatura variable
-Oximetría de pulso > 94%
-Síntomas: Fiebre, mialgias, síntomas respiratorios vías altas sin crepitantes bilaterales

✓ Aislamiento mayor a 14 días del inicio de los síntomas
✓ SIGNOS DE ALARMA (T>38°C por 2 días, disnea, alteración sensorio) **VOLVER AL HOSPITAL.**

✓ Tratamiento ambulatorio:
-PARACETAMOL

Paciente sintomático con disnea

-Temperatura y oximetría de pulso variable
-SatO₂ basal < 94%
-FR > 22rpm
-PaO₂ basal < 65mmHg
-Crepitantes bilaterales
-Rx compatible (evaluar score de severidad)

Tomografía de Tórax + Perfil COVID-1 (hemograma, urea, creatinina, PCR glucosa, ferritina, DHL, perfil hepático y de coagulación, dímero D) **o COVID-2** (COVID-1 + troponina, CPK, procalcitonina) **según severidad**

Ingres a Hospitalización

Firma de consentimiento

JAMA 10 de julio de 2020 doi: 10.1001 / jama.2020.12839

Algoritmos interinos para la atención del COVID-19 [Internet]. Ciudad de México: IMSS; 2020 [citado 30 Mayo 2020]. Disponible en: <https://saluddigital.com/wp-content/uploads/2020/05/Algoritmos-IMSS.pdf>

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines. Disponible en: <https://covid19treatmentguidelines.nih.gov/>. Luo P, Liu Y, Qiu L, Liu X, Liu D, Li J. Tocilizumab Treatment in COVID-19: A Single Center Experience. J Med Virol. 2020 Apr 6.

OXIGENOTERAPIA

CANULA BINASAL

- 1 A 5L/min. Objetivo: SatO₂>94%.

| I/min | FIO ₂ |
|-------|------------------|
| 1 | 24% |
| 2 | 28% |
| 3 | 32% |
| 4 | 36% |
| 5 | 40% |

MASCARA RESERVORIO

- Si se requiere >6 L/min empezar Máscara de reservorio.

| I/min | FIO ₂ |
|-------|------------------|
| 6 | 55-60% |
| 8 | 60-80% |
| 10 | 80-90% |
| 12-15 | 90% |

NO NEBULIZACION

- el 15% de los pacientes desarrollará una enfermedad grave
- El 5% requiere ventilación mecánica

PALIATIVOS

Tres o más criterios:

- Síntomas respiratorios graves
- Nivel de FRAILTY: > 6
- Edad: > 80 Años
- > 2 Co -morbilidades
 - HTA NO controlada
 - Enfermedad cardiovascular
 - Diabetes NO controlada
 - Enfermedad renal crónica V
 - Enfermedad respiratoria crónica
 - Tratamiento inmunosupresor crónico
 - Neoplasia Maligna
- Disfunción de 2 más órganos

ESCALA FRAILTY

| | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | En muy buena forma (se ejercitan diariamente, sin comorbilidades) |
| 2 | En forma (se ejercitan solo en temporadas, sin comorbilidades) |
| 3 | En buen estado (con comorbilidades controladas, sin actividad física) |
| 4 | Vulnerables (con comorbilidades que limitan sus actividades pero NO requieren ayuda para las actividades diarias) |
| 5 | Levemente frágiles (con comorbilidades, requiere ayuda para las actividades diarias excepto el aseo, alimentación y vestido) |
| 6 | Moderadamente frágiles (con comorbilidades , requiere ayuda para las actividades diarias incluyendo el aseo y la alimentación excepto vestido |
| 7 | Con fragilidad grave (dependencia total para el cuidado personal) |
| 8 | Con fragilidad muy grave (totalmente dependientes se acercan al final de la vida) |
| 9 | Enfermo terminal (esperanza de vida menor a seis meses) |

▪ALTA CON MEJORIA CLINICA DE PISOS- COVID 19 o EMG

- ✓ Resolución de fiebre > de 48h sin antipiréticos
- ✓ Mejoría de signos y síntomas (tos, disnea y más de 24h sin O₂ y SAT O₂ > 92% en reposo)
- ✓ Continuarán aislamiento domiciliario por 14 días
- ✓ Proveer una mascarilla simple
- ✓ Medidas de aislamiento intradomiciliario
- ✓ Después del alta se mantendrá enoxaparina a la dosis habitual de profilaxis en pacientes con restricción de la deambulacion o con persistencia de factores de mayor riesgo de trombosis, por lo menos una semana o hasta que se consiga una adecuada movilidad.

Datos de alarma de un paciente con COVID en domicilio

| | |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Disnea | Trastorno del estado de conciencia |
| Oximetría de pulso <92% al aire ambiente | Vómito o diarrea persistente |
| Abundantes secreciones | Descontrol glucémico |
| Taquipnea | Síndrome pleuropulmonar |
| Hipotensión arterial | Incluyendo la necesidad de suspender o reducir tratamiento antihipertensivo, presión arterial sistólica <90, presión arterial media <60, disminución de 40 mmHg de presión arterial sistólica habitual |

Escala NEWS-Reglas de predicción de peligro para pacientes COVID-19. Parámetros Fisiológicos

| Parámetros | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
|--------------------------------|--------|----------|-----------|-----------|---------|----------|---------|--|
| Edad | | | | <65 | | | ≥65 | |
| Frecuencia respiratoria | <8 | | 9 – 11 | 12-20 | | 21-24 | > 25 | |
| Saturación de oxígeno | < 91 | 92 – 93 | 94 – 95 | >96 | | | | |
| Cualquier suplencia de oxígeno | | Sí | | No | | | | |
| Presión arterial sistólica | <90 | 91 – 100 | 101-110 | 111 - 219 | | | > 220 | |
| Frecuencia cardíaca | < 40 | | 41 – 50 | 51 - 90 | 91- 110 | 111- 130 | > 131 | |
| Temperatura | < 35.0 | | 35.1 – 36 | 36.1 - 38 | 38 – 39 | > 39 | | |
| Consciencia | Alerta | | | | | | S/L/C/C | |

Escala q-SOFA

| Criterio | Parámetro |
|--------------------------------------|--------------------|
| Alteración del estado de consciencia | Escala Glasgow ≤13 |
| Tensión arterial sistólica | TAS ≤ 100 |
| Frecuencia respiratoria | ≥22 |

Escala NEWS – Interpretación

| Puntuación | Riesgo | Nivel de advertencia | Frecuencia de monitoria | Respuesta clínica | Solución |
|------------|---------|-----------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 | - | - | Cada 12 horas | Monitoria rutinaria | |
| 1-4 | Bajo | Amarillo Cada 6 horas | Cada 6 horas | Evaluación a la cabecera por enfermería | aumentar la frecuencia de la monitoria e informar al médico tratante. |
| 5-6 | Mediano | Naranja | Cada 1 -2 horas | Enfermería y médico tratante | Mantener el tratamiento existente / ajustar el plan de tratamiento / consulta con el equipo de respuesta rápida de cuidado crítico |
| ≥7 | Alto | Rojo | Continua | Pacientes sin condición grave. Enfermería, evaluación urgente por médico tratante, | consulta al equipo de respuesta rápida de cuidado crítico Equipo de respuesta rápida de cuidado crítico |
| ≥7 | Alto | Negro | Continua | Pacientes con cuadros severos, con lesión de órgano irreversible como lesión cerebral severa, fallo multiorgánico, enfermedad hepática avanzada o enfermedad pulmonar, tumor metastásico, etc. | Se debería discutir urgentemente con el grupo de expertos acerca de la admisión del paciente. |

Decisiones modificadas del documento original adaptadas de acuerdo con la escala de puntuación

- A. Score 0: manejo domiciliario bajo aislamiento y advertencia de informar por la aparición de signos de alerta
- B. Score 1. Manejo domiciliario y seguimiento (monitoreo) clínico en casa
- C. Score 2-4. Sala de hospitalización
- D. Score 5-7: cuidado intermedio (depende la institución, intensivos –área de atención COVID-19)
- E. Score ≥ 7 sin condición extremadamente grave o irreversible; alta probabilidad de recuperación, trasladar a cuidados intensivos
- F. Score ≥ 7 grave y datos de irreversibilidad o enfermedad terminal, sugerimos consultar a experto en bioética, informe a la familia y no ingrese a UCI

Escala de advertencia temprana NEWS 2 (National Early Warning Score 2)

| Parámetro fisiológico | Escala | | | | | | |
|-------------------------------------------|--------|--------|-----------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Frecuencia respiratoria | ≤ 8 | | 9-11 | 12-20 | | 21-24 | ≥ 25 |
| Saturación de oxígeno (SpO ₂) | ≤ 91 | 92-93 | 94-95 | ≤ 96 | | | |
| SpO ₂ en caso de EPOC | ≤ 83 | 84-85 | 86-87 | 88-92 ≤ 93 sin O ₂ | 93-94 con O ₂ | 95-96 con O ₂ | ≥ 97 con O ₂ |
| ¿Oxígeno suplementario? | | Sí | | Aire ambiente | | | |
| Tensión arterial sistólica | ≤ 90 | 91-100 | 101-110 | 111-219 | | | ≥ 220 |
| Frecuencia cardíaca | ≤ 40 | | 41-50 | 51-90 | 91-110 | 111-130 | ≥ 131 |
| Nivel de consciencia | | | | Alerta | | | C, V, D, I |
| Temperatura | ≤ 35.0 | | 35.1-36.0 | 36.1-38.0 | 38.1-39.0 | ≥ 39.1 | |

Respuestas ante la escala NEWS 2 de acuerdo al rango

| Calificación NEWS 2 | Riesgo clínico | Respuesta clínica |
|--------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------|
| 0 | Bajo | Continuar cuidados de enfermería Signos vitales cada 12 horas |
| 1-4 | Bajo | Continuar cuidados de enfermería Signos vitales cada 4-6 horas |
| 3 en cualquier parámetro | Bajo/medio | Respuesta urgente en piso o ala* Signos vitales cada hora |
| 5-6 | Medio | Respuesta urgente en piso o ala* Signos vitales cada hora |
| 7 o más | Alto | Respuesta emergente** Monitoreo continuo de signos vitales |

Crterios de Ingreso a UCI pacientes COVID-19

Crterios de ingreso a UCI

Triage Urgencias

1. Identifique si el paciente cumple criterio definicin de minsalud caso 1.
2. Evalúe Signos vitales en 8 minutos, realice escala de NEWS modificada y si tiene una puntuación entre 5 y 7 o q-SOFA \geq 2 ingrese a UCI.
- 3 Examen físico: No ausculte! Use News modificado Uso de msculos accesorios, respiración paradójica, aleteo nasal, cianosis, obstrucción de la vía aérea superior. Si cumple criterio definicin 1 y escala de NEWS de 5 a ingrese a UCI.

Prioridad 1

Paciente inestable, que requiere monitoreo continuo y/o invasivo, insuficiencia respiratoria aguda grave, hipoxemia, sepsis, choque, sin comorbilidades mayores con puntuación NEWS 5 a 7.

Inicie protocolo de reanimación e ingreso a UCI

Prioridad 2

En caso de situación de crisis con baja oferta de unidades, ingreso discrecional a UCI de pacientes con las siguientes condiciones:

Edad \geq de 80 años

Mortalidad predicha del 80 % o puntuación NEWS \geq de 7

Paro cardiorrespiratorio no presenciado

Deterioro cognitivo severo de base.

Enfermedad neuromuscular avanzada sin posibilidad de tratamiento.

Enfermedad maligna metastásica.

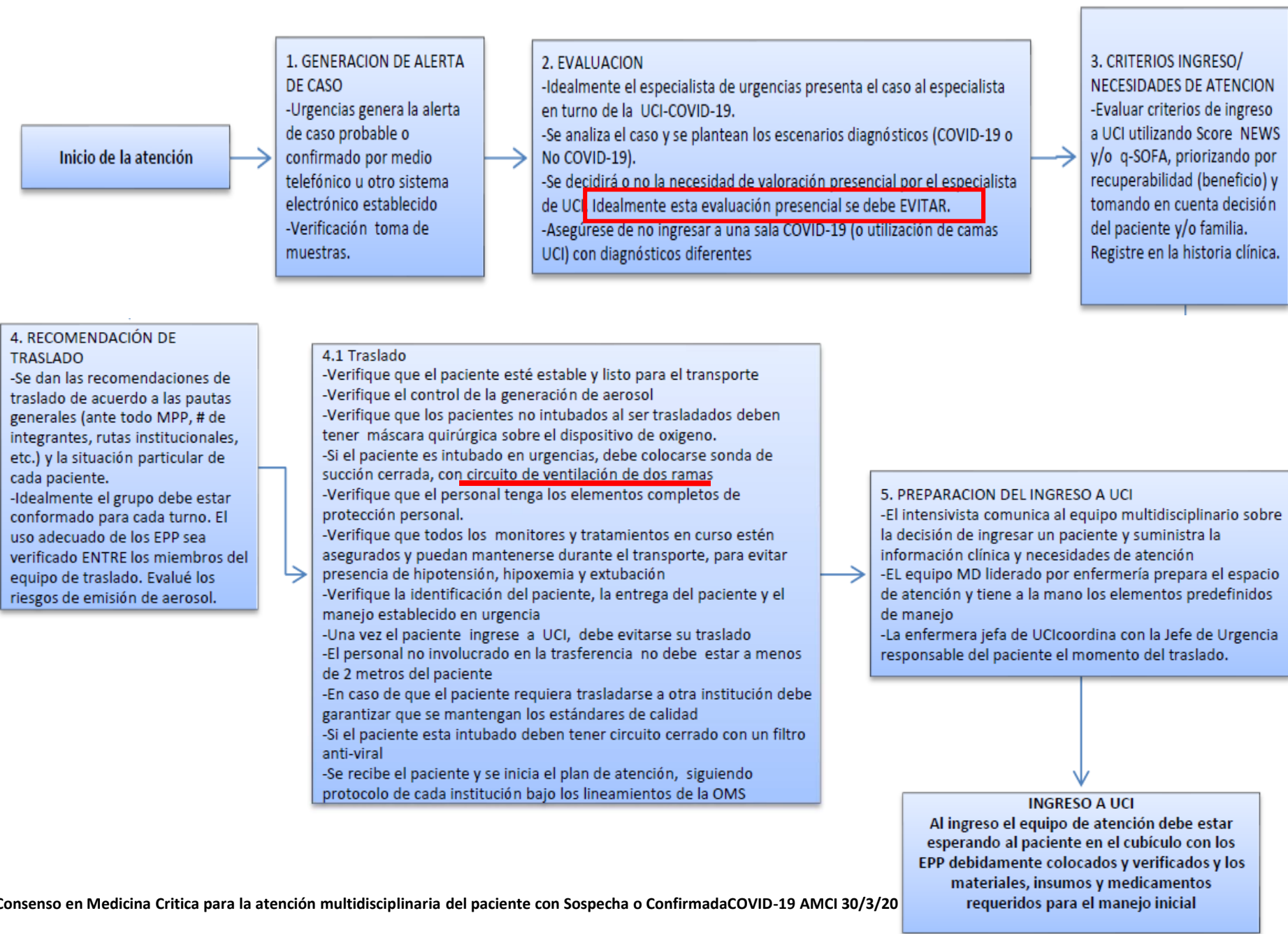
Paciente con inmunodepresión avanzada e irreversible.

Evento neurológico severo e irreversible.

Fracaso orgánico en estado avanzado o final: IC NYHA clase III o IV, EPOC con FEV1<25%, hipertensión pulmonar secundaria, fibrosis quística con FEV1<30% post broncodilatador, fibrosis pulmonar con TLC<60%, Hipertensión pulmonar primaria con NYHS clase III o IV, necesidad de oxigenoterapia domiciliario, Fracaso hepático con Child-Pugh score >7 o cirugía electiva paliativa.

Aspecto Bioetico , decisiones transparentes , abiertas , razonables y que incluyan al paciente y su familia.

Procedimiento de Ingreso a UCI desde Emergencia u otra área hospitalaria





RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE LA INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA EN PACIENTES CON NEUMONIA POR CORONAVIRUS SARS-CoV-2 COVID-19

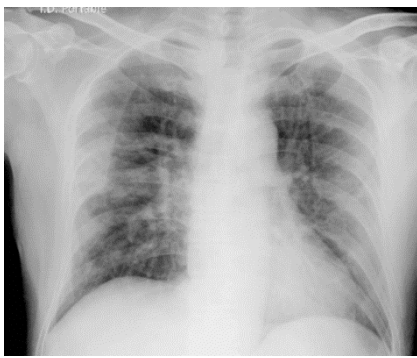
Todo paciente crítico con sintomatología respiratoria debe ser considerado potencialmente infectado por SARS-CoV-2, mientras persista la situación de pandemia. Una o varias pruebas PCR negativa no descarta infección.

PCR → especificidad del 100% y sensibilidad del 47-80%.

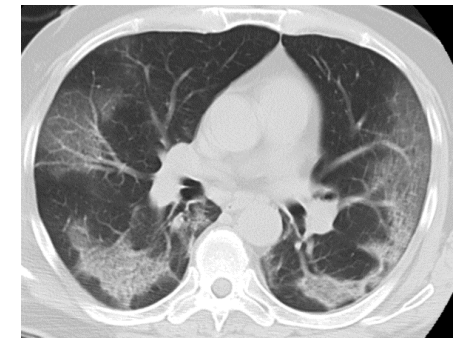
Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Crit Care Med. 2020 Mar 27.

Alhazzani W, Møller MH, Arabi YM, Loeb M, Gong MN, Fan E et al. Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Intensive Care Med 2020 May; 46(5): 854-87

REV ELECT ANESTESIAR- VOL 12 (12) :2 Diciembre 2020



Definición de severidad



Crterios ATS

1 criterio mayor o 2 criterios menores

Criterios mayores (presencia de 1 criterio)

- Necesidad de Ventilación Mecánica
- Presencia de Shock Séptico

Criterios menores (presencia de ≥ 2 criterios)

- Presión sistólica < 90 mmHg
- Compromiso radiográfico multilobar
- $PaO_2 / FiO_2 < 250$

CURB-65

Cada criterio equivale a un punto y con un puntaje mayor o igual a 3 se considera neumonía grave e ingreso a una Unidad de Paciente Crítico

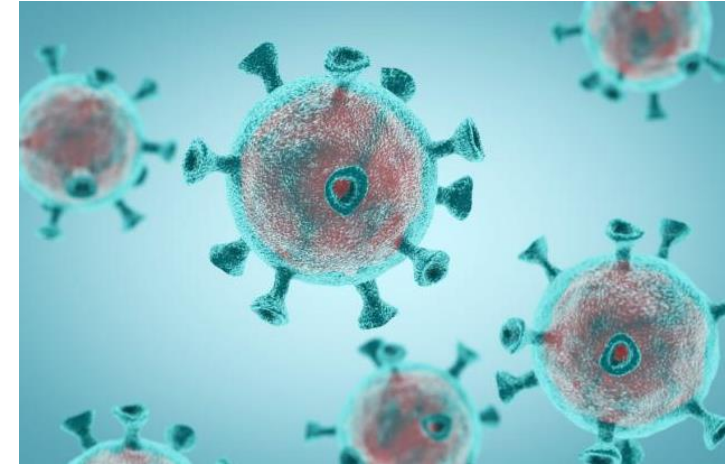
- (C) Confusión de reciente aparición
- (U) Nitrógeno ureico > 20 mg/dl
- (R) Frecuencia respiratoria > 30 resp/min
- (B) PAS < 90 mm Hg o PAD < 60 mm Hg
- (65) Edad mayor o igual a 65 años*

VALORACION INGRESO A SOPORTE VENTILATORIO

- FR > 30 x min
- Nivel de fragilidad mayor de 5 (escala FRAILTY)
- Saturación de oxígeno menor de 85% con mascara reservorio
- Alteración de conciencia
- Signos clínicos de fatiga muscular, aleteo nasal, uso de músculos accesorios, disbalance toraco abdominal.
- PAS < 100 mmHg , PAM < 65 mmHg, FC > 120

Laboratorio

- Leucopenia y Linfopenia /PLT (>100)
- $>$ BUN/ Creatinina
- Elevación de Transaminasas
- Elevación PCR, LDH, Dimero D
- Elevación IL-6, Ferritina
- --PCT $<0,5$ (Baja) (puede ser alta aunque es raro)



Radiografía de Tórax

• VENTAJAS

- Accesible
- Rápido
- Fácil

• DESVENTAJAS

- Poca sensibilidad para cambios tempranos

HALLAZGOS

Consolidaciones bilaterales difusas en lóbulos inferiores

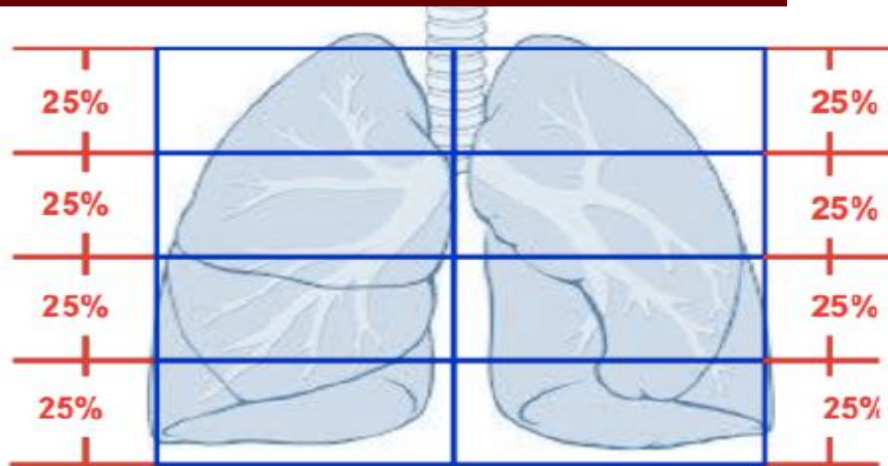
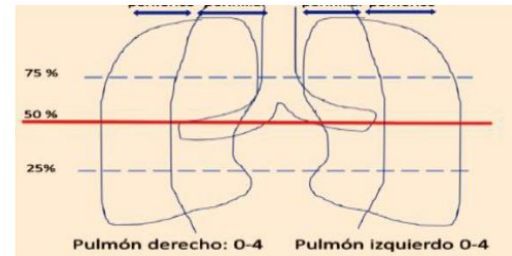
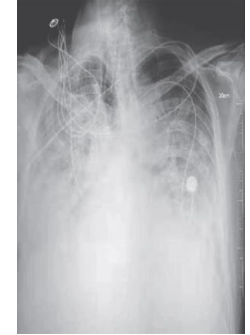
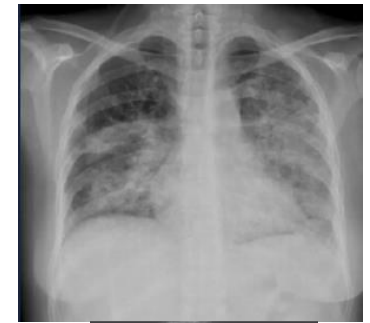


Imagen 1. Representación de la escala RALE adaptada. División de cada pulmón en cuadrantes, cada cuadrante representa 25% 1 punto que al final se suman para obtener el score de gravedad.



| Score radiológico COVID-19 | Grado de severidad |
|----------------------------|--------------------|
| 0 | Normal |
| 1-2 puntos | Leve |
| 3-6 puntos | Moderada |
| 7-8 puntos | Grave |



| Escala de RALE Adaptada | |
|-------------------------|------------|
| Puntos | Porcentaje |
| 0 | 0 |
| 1 | 25 |
| 2 | 25 - 5' |
| 3 | 5' - 75 |
| 4 | 4 > 75 |

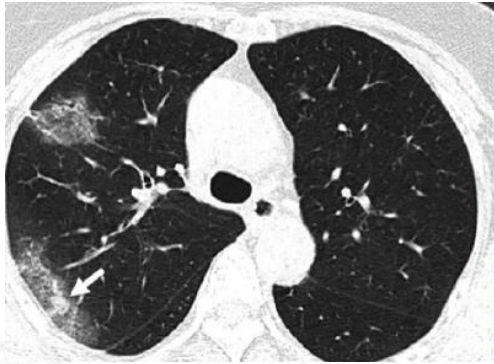
Porcentaje y puntaje correspondiente al número de cuadrantes con infiltrado o consolidación en cada pulmón.

| Escala RALE adaptada. | |
|-----------------------|----------|
| Puntos | Gravedad |
| 0 | Normal |
| 1 - 2 | Leve |
| 3 - 6 | Moderada |
| >6 | Severa |

Gravedad radiológica determinada por puntaje.

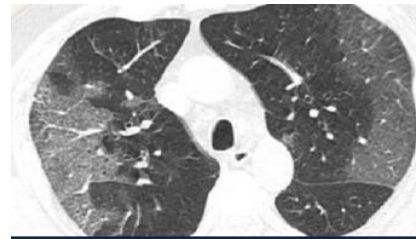
Tomografía de Tórax

- **Ventajas**
- Mayor sensibilidad



- **SEVERIDAD**
- Consolidaciones bilaterales difusas en lóbulos inferiores
- Leve: <20%
- Moderado: 20-50%
- Grave: >50%

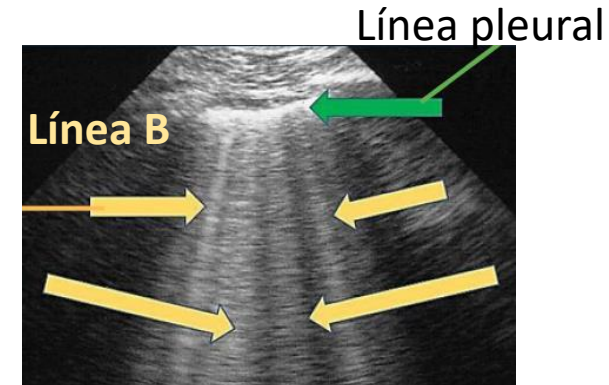
Patrón predominante



Ultrasonido

HALLAZGOS

- Engrosamiento de línea pleural
- Aparición de líneas-B
- Aparición de consolidaciones
- Reparación de líneas-A en la recuperación



Categoría

| Categoría | Patrón predominante | Patrón predominante |
|-----------|-----------------------------|---------------------|
| A | Inicial | Vidrio despulido |
| B | Progresión de la enfermedad | Empedrado |
| C | Enfermedad Avanzada | Consolidación |

DESVENTAJAS del Ultrasonido

Mayor sensibilidad que la radiografía pero es menor que en la TAC y Depende del operador



Hallazgos imagenológicos, presentes en las tomografías computarizadas (TC) de tórax, e histopatológicos en pacientes con neumonía por COVID-19

Carvalho Ruiz, Daniel Ernesto; Cristancho Orlandino, Mariana Carolina; Martín Castellí, José Manuel; Martínez Núñez, Elizabeth Natalia.

Tutora: Dra. María Salette. Cátedra: Medicina Interna Clínica C. Servicio de Medicina I HVC.



Hallazgos en TC de tórax

Lesiones pulmonares uni o bilaterales, principalmente en lóbulos inferiores, subpleurales, periféricas o difusas

Más frecuentes

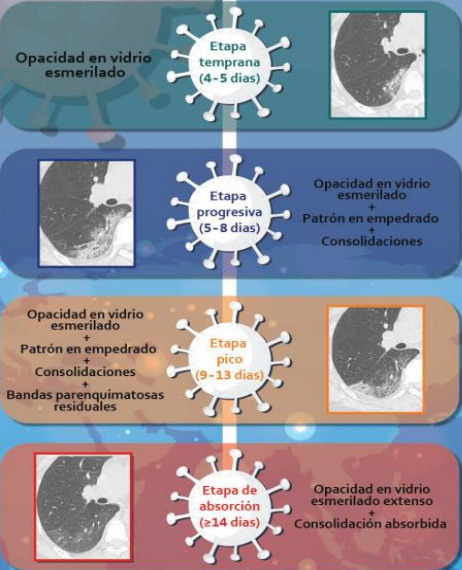
Menos frecuentes

| | | | |
|--|-----------------------------------------------|--|-------------------------------------------|
| | a Opacidad en vidrio esmerilado | | i Fibrosis pulmonar |
| | b Consolidaciones | | j Engrosamiento vascular |
| | c Patrón reticular | | k Línea subpleural curvilínea |
| | d Patrón en empedrado | | l Signo de la burbuja de aire |
| | e Broncograma aéreo | | m Nódulos |
| | f Engrosamiento septal | | n Signo del halo |
| | g Engrosamiento de paredes bronquiales | | o Signo del halo invertido |
| | h Engrosamiento pleural | | p Linfadenopatía y derrame pleural |

TC de tórax vs RT-PCR



Hallazgos según el progreso de la enfermedad



Hallazgos histopatológicos

- Daño alveolar difuso
- Exudado celular fibromixóide
- Membranas hialinas
- Descamación de neumocitos
- Infiltrado intersticial linfocitario
- Hiperplasia difusa de neumocitos tipo II
- Engrosamiento leve de la pared alveolar
- Congestión + necrosis fibroide focal vascular
- En espacios intraalveolares: células sincitiales + neumocitos con citoplasma anfífilo granular, núcleo alargado y nucleolo prominente



Shi H, Han X, Jiang N, Cao Y, An H, et al. Radiological Findings from 81 Patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet Infect Dis*. 2020; [cited 20 Mar 2020]. Available from: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30086-1](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30086-1)

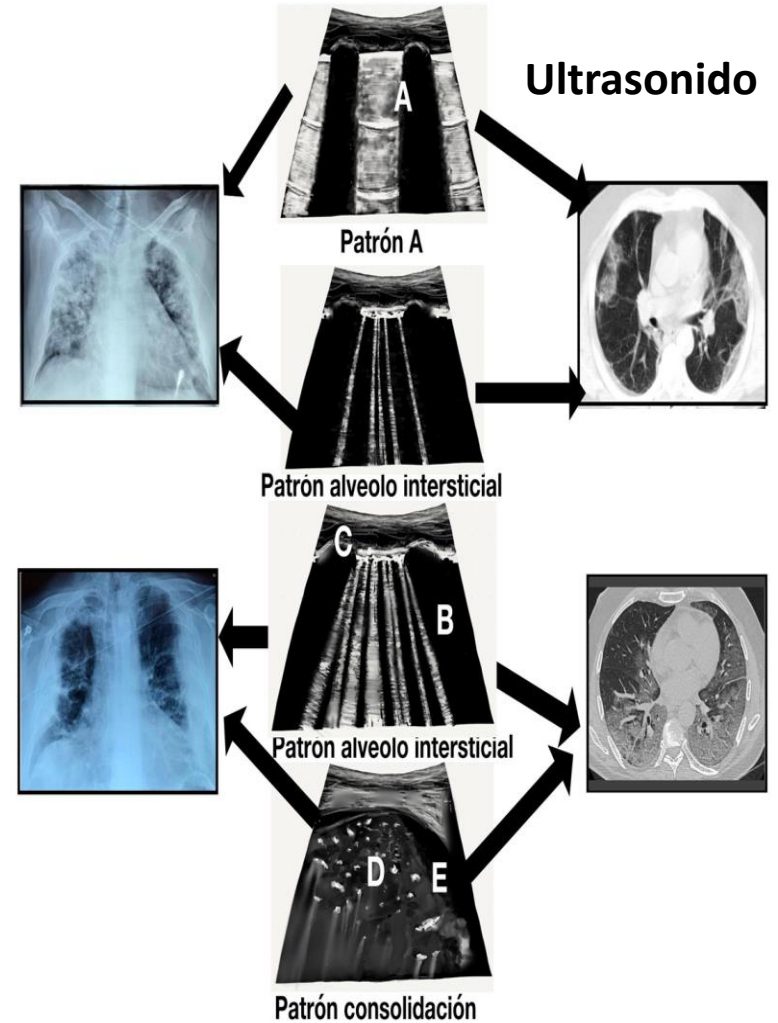
Yu Z, Zhang Y, Wang Y, Wang J, Song B, Chen T. Epidemiological features of new coronavirus disease (COVID-19): a pictorial review. *Eur Radiol*. 2020; [cited 20 Mar 2020]. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00336-020-06661-1>

Pan F, Ye F, Sun P, Gu A, Wang B, Li L, et al. Time course of lung changes on chest CT during recovery from 2019 novel coronavirus (COVID-19) pneumonia. *Radiology*. 2020; [cited 20 Mar 2020]. Available from: <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiol.2020200507>

Ji Y, Yang Z, Peng W, Zhao C, Chen C, Lu W, et al. Correlation of chest CT and RT-PCR testing in Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: A report of 1014 cases. *Radiology*. 2020; [cited 20 Mar 2020]. Available from: <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiol.2020200542>

Ko J, Noh J, Kim Y, Han J, Han J, Cho J, et al. Pathological Features of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir Med*. 2020; [cited 20 Mar 2020]. Available from: [https://www.thelancet.com/journal/S2468-2667\(20\)30075-4#fulltext](https://www.thelancet.com/journal/S2468-2667(20)30075-4#fulltext)

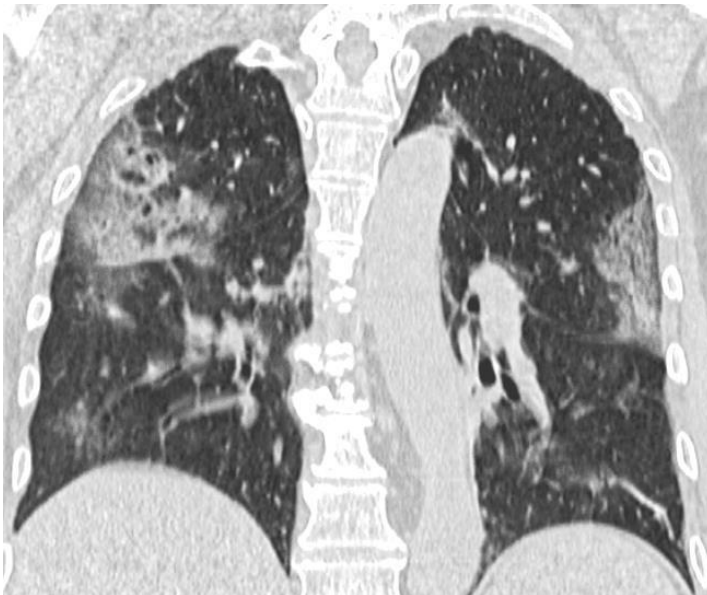
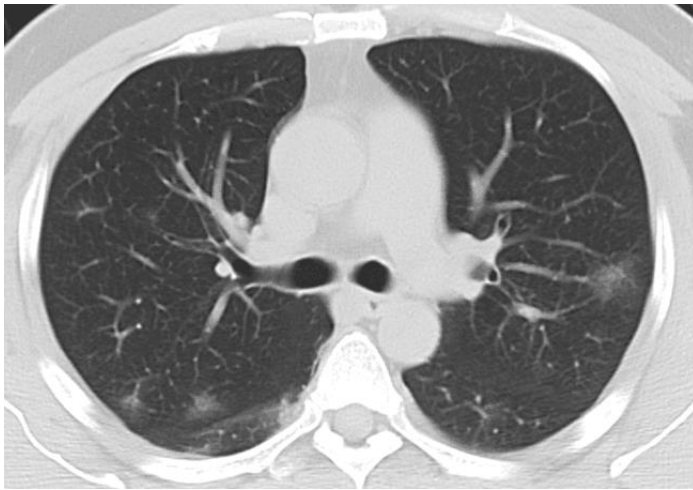
Ultrasonido





Hallazgos imagenológicos, presentes en las tomografías computarizadas (TC) de tórax, e histopatológicos en pacientes con neumonía por COVID-19

Carvalho Ruiz, Daniel Ernesto; Cristancho Orlandino, Mariana Carolina; Martín Castelli, José Manuel; Martínez Núñez, Elizabeth Natalia.
Tutora: Dra. María Salette. Cátedra: Medicina Interna Clínica C. Servicio de Medicina I HVC.

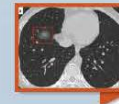


Hallazgos en TC de tórax

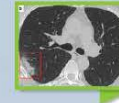
Lesiones pulmonares uni o bilaterales, principalmente en lóbulos inferiores, subpleurales, periféricas o difusas

Más frecuentes

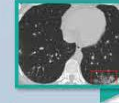
Menos frecuentes



Opacidad en vidrio esmerilado **a**



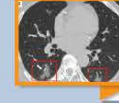
Consolidaciones **b**



Patrón reticular **c**



Patrón en empedrado **d**



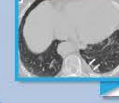
Broncograma aéreo **e**



Engrosamiento septal **f**



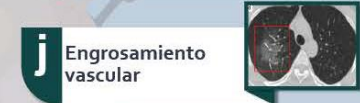
Engrosamiento de paredes broquiales **g**



Engrosamiento pleural **h**



Fibrosis pulmonar **i**



Engrosamiento vascular **j**



Línea subpleural curvilínea **k**



Signo de la burbuja de aire **l**



Nódulos **m**



Signo del halo **n**



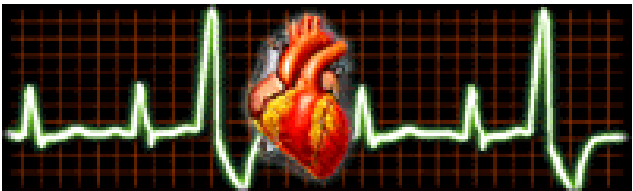
Signo del halo invertido **o**



Linfadenopatía y derrame pleural **p**

Factores de Riesgo

- Edad (>50 años)
- Sexo (Masculino)
- Diabetes Mellitus
- Hipertensión Arterial
- Sobrepeso y Obesidad
- Inmunosupresión
- Neumopatía Crónica (EPOC, Asma y
- Neumoconiosis)



Marcadores de mal pronóstico

- Dímero - D (> 1,500 ng/mL)
- Linfopenia (< 800 /mm³)
- TFG (\leq 30 ml/min)
- AST (< 34 UI/L)
- PCR (>15 mg/dL)
- Ferritina (>1,000 mcg/L)
- Hipoalbuminea (< 3.4 g/dL)

VSG elevada

| | Hombres | Mujeres |
|-----------|---------|---------|
| < 50 años | 0-15 mm | 0-20 mm |
| > 50 años | 0-20 mm | 0-30 mm |

insuficiencia respiratoria hipoxémica aguda:

- Iniciar la oxigenoterapia cuando la (SpO_2) es $<92\%$ [Débil], y siempre cuando la SpO_2 es $<90\%$ [Fuerte].
- Durante la oxigenoterapia, se recomienda mantener la $SpO_2 \leq 96\%$ [Fuerte]
- Si la hipoxemia persiste a pesar de la oxigenoterapia pasiva convencional, se sugiere administrar oxigenoterapia nasal de alto flujo (HFNOT) [Débil] en lugar de una ventilación mecánica no invasiva con presión positiva (VMNI) [Débil]
- Si la HFNOT no estuviera disponible y no hubiera indicaciones urgentes para la intubación endotraqueal, se sugiere intentar el uso de VMNI con un seguimiento estrecho y una valoración frecuente de la insuficiencia respiratoria [Débil]
- No se ha formulado ninguna recomendación sobre el uso de casco integral en vez de mascarilla en la VMNI, ya que no hay certeza sobre su seguridad y eficacia en la COVID-19.
- En los pacientes que reciban VMNI u HFNOT, recomendamos realizar un seguimiento estrecho de la insuficiencia respiratoria y, en caso de que empeore, llevar a cabo una intubación endotraqueal temprana en un entorno controlado. [MP]



COVID-19 e insuficiencia respiratoria hipoxémica aguda a pesar de la oxigenoterapia convencional



- Cánula nasal de alto flujo (HFNC) sobre la ventilación Mecánica no invasiva (VMNI) (BI)
- En ausencia de una indicación para la intubación endotraqueal (IET), se recomienda una prueba de VMNI estrechamente monitoreada en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica y para quienes la HFNC no está disponible (BIII).



COVID-19 e insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica a pesar de la oxigenoterapia convencional

- Pacientes con hipoxemia persistente a pesar del aumento de los requerimientos de oxígeno suplementario en quienes no está indicada IET se recomienda considerar una prueba de posición prono despierto para mejorar la oxigenación (CIII).
- No usar la posición decúbito prono despierto como terapia de rescate para la hipoxemia refractaria para evitar intubación en pacientes que cumplen las indicaciones de intubación y ventilación mecánica (AIII).
- **Debido a evidencia insuficiente, el panel de la campaña para sobrevivir a la Sepsis no emitió una recomendación sobre el uso del decúbito prono despierto**

En los pacientes con sospecha de COVID-19 intubados y con ventilación mecánica, sugerimos extraer una muestra de las vías respiratorias inferiores en lugar de las superiores (nasofaringe u orofaringe) como material de diagnóstico [D]. Se prefieren los aspirados traqueales a los lavados bronquiales o broncoalveolares [D] (Recomendación débil)

Neumonía por COVID-19 Tratamiento en base al fenotipo de la Neumonía

- En la mayoría de los casos severos de Neumonía por COVID-19 pueden coincidir → definición de ARDS (SDRA) (Berlín)

- En otros pacientes se presenta de otra manera: hipoxemia severa con *compliance* casi normal en mas del 50% de los pacientes
- Pueden tener respiración normal o tener disnea severa

Pueden ser hipocapnicos normo o hipercapnicos/ Mejorar con la posición prono o no mejorar con esta posición

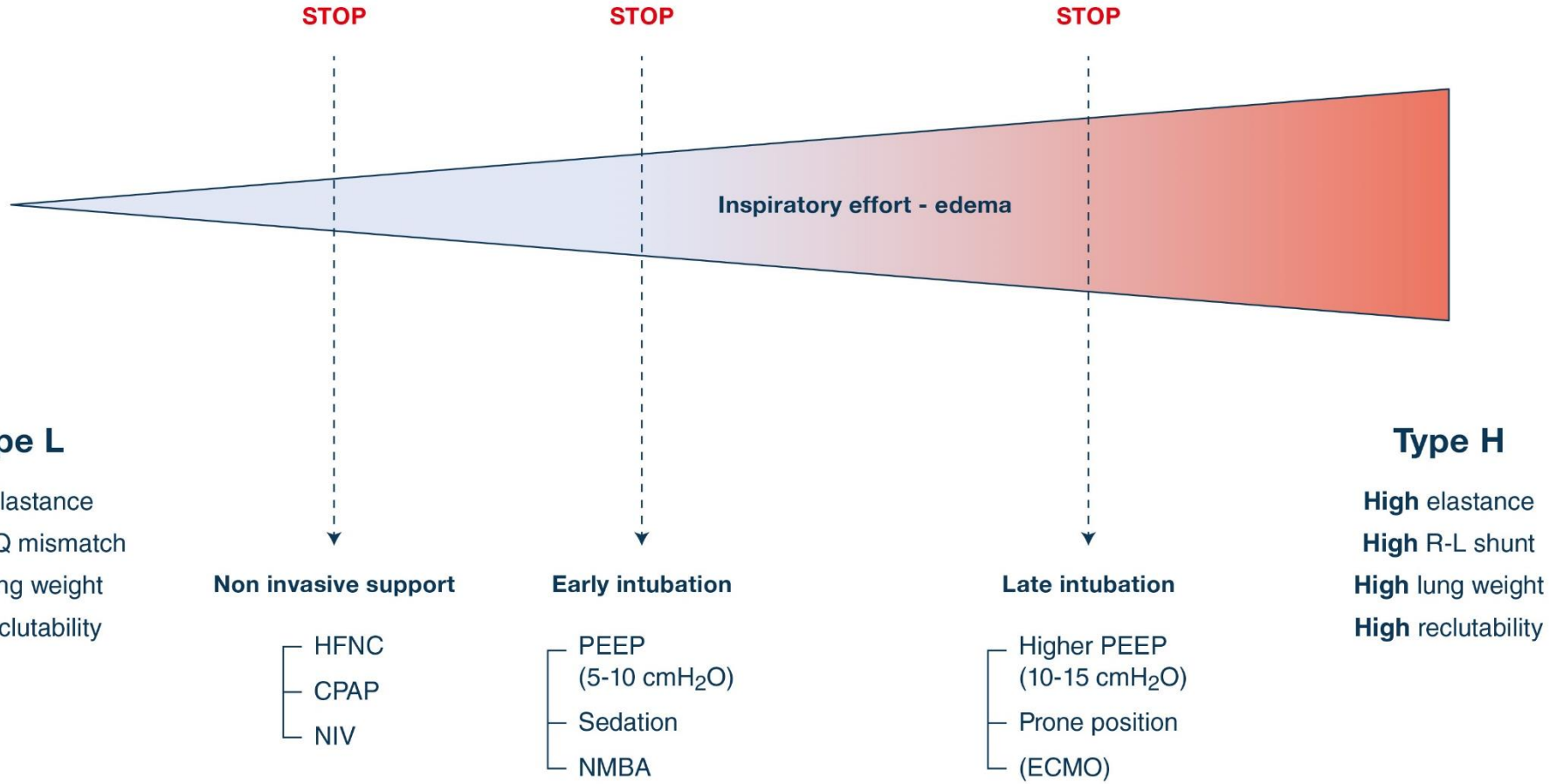
depende de la interacción entre tres factores:

- 1) gravedad de la infección, respuesta del huésped, reserva fisiológica y comorbilidades
- 2) capacidad de respuesta ventilatoria del paciente a hipoxemia
- 3) tiempo transcurrido entre el inicio de la enfermedad y la observación en el hospital

La interacción entre estos factores conduce al desarrollo de un espectro de enfermedades relacionadas con el tiempo dentro de dos "fenotipos" primarios: Tipo L (Baja relación V/Q y > VC en espontanea) y Tipo H 20 a 30% de los pacientes → típico SDRA

Por lo tanto, la misma enfermedad en realidad se presenta con una impresionante variedad

Lung damage progression (Virus + P-SILI)



Patrones de Neumonía COVID-19

- El tratamiento del paciente tipo L es aumentar FiO₂ (mejora la Hipoxemia → utilizar cánula nasal hasta 4 ltsX', máscara a 5LtsX' o Mascaras de Reservorio si amerita mas FiO₂) **No usar otros sistemas porque generan aerosoles y aumentan el riesgo de infección por el virus en el personal de salud Ejemplo sistema Venturi**
- Si tiene disnea existen opciones como VMNI(CPAP/BiPAP) y CNAF (Cánula nasal alto flujo) **el problema es que generan aerosoles idealmente en UCI a presión negativa o aislamiento / altas fallas → IOT**

En el Paciente VMI VC en promedio 8cc/kg Peso Predicho

PEEP de 8-10 cmH₂O

No realizar Maniobras de Reclutamiento alveolar (es baja capacidad de reclutamiento)
y no es necesario Prono

Ventilación mecánica invasiva – recomendaciones generales para el paciente con IRA / SDRA

- Volumen corriente (Vt) 4-8 ml/kg peso predicho.
- • PEEP alto cuidando de mantener una presión meseta < 28 cmH2O y una Presión de distensión (meseta – PEEP) < de 14 cmH2O.
- • Frecuencia respiratoria para PaCO2 entre 35 y 60 mmHg (manteniendo pH > 7,25)
- • FiO2 para SO2 > 92%.
- • Sistema de aspiración cerrado.
- • Evitar siempre desconexiones, de ser necesario recordar “clampear” el TOT y se debe poner el VM en modo de espera o Stand-by, ya que el VM sigue funcionando y puede expulsar aerosoles retenidos en las tubuladuras al ambiente

- El tratamiento del paciente tipo H debe ser como SDRA Severo → PEEP Alta
- VC bajos por peso predicho (promedio 4-6cc/kg), Prono

Todo paciente debe ser atendido en box individual cerrado (aislado), con sistema de aspiración cerrado

VMI

- VC bajos 6cc/kg PP
- PM < 30 cmH2O
- SaTO2 → 88-95%
- Todo el gas exhalado del Ventilador debe ser filtrado

• **Hipercapnia > 60 mmHg**

- Disminuir el espacio muerto instrumental
- Control seriado de estado acido – base, evitar pH < 7,25

• **Pafi < 150**

- Prono durante > 12 horas por día (12-16 horas/día)
- PEEP: alta (10-18 cmH2O) ajustando según intercambio gaseoso y mecánica respiratoria, durante al menos las primeras 48 horas, asegurando siempre una presión meseta < 28 cmH2O y una Presión de distensión (meseta –PEEP) < de 14 cmH2O.
- **el bloqueo neuromuscular por infusión continua no debe usarse de manera rutinaria**
- Evite maniobras de reclutamiento en forma rutinaria

| FiO2 | Low PEEP | High PEEP |
|------|----------|-----------|
| 0.3 | 5 | 5-14 |
| 0.4 | 5-8 | 14-16 |
| 0.5 | 8-10 | 16-20 |
| 0.6 | 10 | 20 |
| 0.7 | 10-14 | 20 |
| 0.8 | 14 | 20-22 |
| 0.9 | 14-18 | 22 |
| 1.0 | 18-24 | 22-24 |

PEEP tables don't need to be followed precisely, but can be useful as a general guide. The WHO recommends using a high-PEEP strategy,

Remdesivir...

- En pacientes hospitalizados con COVID-19 grave, el panel de IDSA sugiere Remdesivir en lugar de ningún tratamiento antiviral. (Recomendación condicional, certeza de evidencia moderada)
- Remdesivir parece demostrar el mayor beneficio en aquellos con COVID-19 severo con oxígeno suplementario en lugar de en pacientes con ventilación mecánica o ECMO.
- La enfermedad grave se define como pacientes con SpO₂ ≤94% con aire ambiente y aquellos que requieren oxígeno suplementario, ventilación mecánica o ECMO

Recomendaciones:

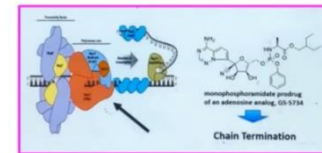
- En pacientes que reciben oxígeno suplementario pero que no reciben ventilación mecánica o ECMO, el panel de IDSA sugiere un tratamiento con cinco días de remdesivir en lugar de 10 días de remdesivir. (Recomendación condicional, baja certeza de la evidencia)
- En pacientes con ventilación mecánica o ECMO, la duración del tratamiento es de 10 días.
- La enfermedad grave se define como pacientes con $SpO_2 \leq 94\%$ con aire ambiente, incluidos los pacientes que reciben oxígeno suplementario.

- Para tener en cuenta en entornos de capacidad de contingencia o crisis (es decir, suministro limitado de remdesivir): Remdesivir parece demostrar el mayor beneficio en aquellos con COVID-19 severo con oxígeno suplementario en lugar de en pacientes con ventilación mecánica o ECMO
- En pacientes con COVID-19 ingresados en el hospital sin necesidad de oxígeno suplementario y saturación de oxígeno > 94% en el aire ambiente, el panel de la IDSA no sugiere el uso rutinario de remdesivir. (Recomendación condicional, certeza de evidencia muy baja)

Remdesivir...

- Las recomendaciones sobre el uso del remdesivir han cambiado.
- Los expertos sugieren administrar este fármaco a los pacientes con COVID-19 grave que no requieran ventilación mecánica.
- Como antiviral, el remdesivir se debe administrar lo antes posible, idealmente en las 72 horas siguientes a la confirmación de la infección por SARS-CoV-2.
- Si el paciente desarrolla una insuficiencia respiratoria que precise de ventilación mecánica y el remdesivir no se ha administrado anteriormente, los autores de las guías de la SSC no recomiendan iniciar el tratamiento con este fármaco

Tratamiento



- **Remdesivir** (Autorización de uso de emergencia de la FDA de EE. UU. 01/05/2020)
- Dosis para adultos (peso > 40 kg): dosis de carga intravenosa de 200 mg el día 1, luego dosis de mantenimiento diaria de 100 mg IV
- Infundir cada dosis durante 30-120 min.
- Curso de 5 días si no está en ventilación / ECMO. Si no hay mejoría clínica a los 5 días, extienda a 10 días
- Curso de 10 días para pacientes con ventilación mecánica / ECMO
- Indicación: $SO_2 < 94\%$ al aire ambiente y en quienes requieren oxígeno suplementario, ventilación mecánica/ ECMO

- **Dexametasona**
- 6 mg una vez al día IV x 10 días para pacientes con oxígeno suplementario o ventilación mecánica / ECMO
- Alternativas: **Hidrocortisona** 50mg IV c8h o c6h en Shock refractario o 160mg dividido cada 12 o cada 6h
- **Metilprednisolona** 32mg IV OD o
- **Prednisona** 40 mg VO OD
- **No usar en pacientes que no requieran oxígeno suplementario o ventilación mecánica: sin beneficio, posible daño**

Sanford guía COVID-19 SARS-CoV-2 Actualizado 16/7/2020

Dexamethasone in Hospitalized Patients with Covid-19 — Preliminary Report July 17, 2020, at NEJM.org. DOI: 10.1056/NEJMoa2021436

<https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/> on 1/17/2021

Uso de glucocorticoides

- En los enfermos graves o críticos, recomendamos administrar glucocorticoides sistémicos durante un período breve [Fuerte]
- Se sugiere usar dexametasona en lugar de otros glucocorticoides [Débil].
- Si la dexametasona no estuviera disponible, se puede administrar otro glucocorticoide en una dosis equivalente a 6 mg de dexametasona durante un máximo de 10 días.

Paracetamol

Se sugiere usar paracetamol en los pacientes críticos que presenten fiebre [Débil].

Inmunoglobulinas:

en los enfermos críticos, sugerimos no administrar de forma rutinaria infusiones intravenosas de inmunoglobulinas humanas (IGIV) [Débil].

Baricitinib

- Entre los pacientes hospitalizados con COVID-19 grave, que no pueden recibir corticosteroides debido a una contraindicación, el panel de directrices de la IDSA sugiere el uso de **baricitinib** con remdesivir en lugar de remdesivir solo. (Recomendación condicional, baja certeza de la evidencia)
- dosis diaria de 4 mg de baricitinib durante 14 días (o hasta el alta hospitalaria).
- Los beneficios de baricitinib más remdesivir para las personas con ventilación mecánica son inciertos
- La enfermedad grave se define como pacientes con SpO₂ ≤94% con aire ambiente, incluidos los pacientes que reciben oxígeno suplementario, oxígeno a través de un dispositivo de alto flujo o ventilación no invasiva
- El Panel no recomienda el uso de baricitinib en ausencia de remdesivir, excepto en un ensayo clínico (AIII) (NIH)

- Entre los pacientes hospitalizados con COVID-19, el panel de directrices de la IDSA recomienda el tratamiento con baricitinib más remdesivir más corticosteroides solo en el contexto de un ensayo clínico. (Brecha de conocimiento)

Anticuerpos monoclonales anti Receptor de IL-6

- Entre los pacientes que han sido ingresados en el hospital con COVID-19, el panel de guías de la IDSA esta en contra de el uso rutinario de **tocilizumab**. (Recomendación condicional, baja certeza de la evidencia)
- No se recomienda el uso de anticuerpos monoclonales anti-receptor de IL-6 (p. Ej., **sarilumab**, **tocilizumab**) o anticuerpo monoclonal anti-IL-6 (**siltuximab**) para el tratamiento de COVID-19, excepto en un ensayo clínico (BI)
- En un ensayo clínico, con **Nueve hospitales en Brasil, del 8 de mayo al 17 de julio de 2020/ 129 pacientes** incluidos los pacientes ingresados en el hospital con covid-19 grave o crítico, el uso de tocilizumab no fue superior a la atención estándar y **podría haber aumentado la mortalidad**
- Entre los pacientes que han sido ingresados en el hospital con COVID-19, el panel de directrices de la IDSA recomienda el plasma convaleciente COVID-19 solo en el contexto de un ensayo clínico. (Brecha de conocimiento)→ No lo recomienda tampoco el NIH, no lo recomienda la Campaña para sobrevivir a la Sepsis COVID-19

Alhazzani et al Surviving Sepsis Campaign Guidelines on the Management of Adults With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in the ICU: First Update 2021, *Critical Care Medicine* Volume XX • Number XXXDOI: 10.1097/CCM.0000000000004899

Infectious Diseases Society of America Guidelines on the Treatment and Management of Patients with COVID-19 January 8, 2021 and posted online at www.idsociety.org/COVID19guidelines

<https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/> on 1/17/2021

BMJ 2021;372:n84 <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n84>

Tocilizumab

- Con base en la evidencia colectiva de los ensayos de plataforma adaptativa multifactorial y aleatoria para la NAC (REMAP-CAP) y los ensayos de evaluación aleatoria de la terapia COVID-19 (RECOVERY), el Panel de directrices de tratamiento determinó lo siguiente:
- Recomienda **tocilizumab** (dosis única IV de 8 mg / kg de peso corporal real, hasta 800 mg) **en combinación con dexametasona** (6 mg/día durante un máximo de 10 días) en ciertos pacientes hospitalizados que presentan síntomas rápidos/descompensación respiratoria por COVID-19. (Recomendación condicional, baja certeza de la evidencia)

Tocilizumab

- Pacientes recientemente hospitalizados que hayan ingresado en la (UCI) dentro de las 24 horas previas y que requieran ventilación mecánica invasiva, ventilación mecánica no invasiva (VNI) o cánula nasal de alto flujo (HFNC) oxígeno ($> 0,4 \text{ FiO}_2$ / 30 L / min de flujo de oxígeno) **(BIIa)** ; o
- Pacientes hospitalizados recientemente (no en la UCI) con necesidades de oxígeno en rápido aumento que requieren VNI o HFNC y tienen marcadores de inflamación significativamente aumentados **(BIIa)** (**Nota** : el criterio de inclusión del ensayo RECOVERY para la inflamación fue proteína C reactiva [PCR] $\geq 75 \text{ mg / L}$)
- Algunos miembros del Panel también darían tocilizumab a pacientes que exhiben necesidades de oxígeno en rápido aumento mientras toman dexametasona y tienen una PCR $\geq 75 \text{ mg / L}$ pero que aún no requieren VNI o HFNC
- Los médicos pueden evaluar primero la respuesta clínica de un paciente a la dexametasona, antes de decidir si se necesita tocilizumab

Tocilizumab

- La descompensación respiratoria debe deberse al COVID-19 progresivo y no a causas alternativas, como la sobrecarga de volumen o la exacerbación del asma.
- Se **debe evitar el** uso de tocilizumab en pacientes con cualquiera de los siguientes:
 - (1) inmunosupresión significativa, particularmente en aquellos con antecedentes de uso reciente de otros fármacos inmunomoduladores biológicos;
 - (2) alanina transaminasa > 5 veces el límite superior de lo normal;
 - (3) alto riesgo de perforación gastrointestinal;
 - (4) una infección viral grave, no controlada, bacteriana, fúngica o no relacionada con el SARS-CoV-2;
 - (5) recuento absoluto de neutrófilos <500 células / μ l;
 - (6) recuento de plaquetas <50.000 células / μ L.

| | | | | |
|---------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>Tocilizumab</u></p> | <p>Antiinflamatorio (inhibidor de IL-6)</p> | <p>8 mg / kg, peso corporal real hasta 800 mg, como una única infusión intravenosa con una segunda dosis 12-24 h más tarde si no hay mejoría</p> | <p>Paciente hospitalizado con enfermedad progresiva grave o crítica; El ensayo RECOVERY incluyó la inflamación sistémica, definida como PCR \geq 75 mg / L, como criterio.</p> | <p>El beneficio probablemente sea mayor si se administra temprano, es decir, dentro de las 48 h de la hospitalización o <24 h después del ingreso en la UCI. Posible aumento del riesgo de infección, especialmente si se usa junto con corticosteroides: controle clínicamente para detectar infecciones secundarias bacterianas, micóticas y otras infecciones oportunistas.</p> |
|---------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Criterios de alto riesgo para la autorización de uso de emergencia de Casirivimab combinado con imdevimab

personas de alto riesgo → cumplen al menos uno de los siguientes criterios:

La FDA EUA permite el uso de casirivimab más imdevimab para el tratamiento de COVID-19 en adultos no hospitalizados y niños de ≥ 12 años y con un peso ≥ 40 kg que tienen un alto riesgo de progresión a COVID-19 severo y / u hospitalización

NO AUTORIZADO EN PACIENTES HOSPITALIZADOS

- IMC ≥ 35 Kg/m²
- Enfermedad renal crónica
- Diabetes mellitus
- Condición inmunodeprimida
- Tratamiento inmunosupresor actual
- Edad ≥ 65 años
- Tener ≥ 55 años y tener: Enfermedad cardiovascular, o Hipertensión o EPOC
- y otras enfermedades respiratorias crónicas

Bamlanivimab

- Entre los pacientes ambulatorios con COVID-19, el panel de guías de la IDSA no recomienda el uso rutinario de **bamlanivimab**. (Recomendación condicional, evidencia de certeza muy baja)
- En pacientes con mayor riesgo (según la definición de la Autorización de uso de emergencia [EUA] de la FDA), el bamlanivimab es una opción de tratamiento razonable si, después de ser informado el paciente da un valor alto a los beneficios inciertos y un valor bajo a los eventos adversos inciertos

TTO de COVID-19 basados en la severidad de la enfermedad

COVID-19 leve a moderado
No Hospitalizado

No hay datos suficientes para recomendar o no una terapia antiviral de anticuerpos específicos, los ac neutralizantes del SARS-CoV-2 **bamlanivimab o casirivimab + imdevimab** están disponibles a través de EUA para pacientes ambulatorios con alto riesgo de progresión de la enfermedad EUA no autoriza uso en hospitalizados
No usar Dexametasona (AIII)

Hospitalizados, no requieren
Oxígeno suplementario

No usar Dexametasona (AIIa)
No hay suficientes datos para recomendar o no el uso de **Remdesivir** para pacientes con alto riesgo de progresión de la enfermedad. **EJ uso de Remdesivir puede ser aprobado**

Hospitalizados y requieren
O2 suplementario
(pero no requieren O2
CNAF/VMNI/VMI/ ECMO)

Utilice las siguientes opciones:
Remdesivir (Ej para pacientes que requieren mínimo suplemento de O2 (BIIa)
Dexametasona+Remdesivir (EJ pacientes que requieren cantidades crecientes de O2 suplementario (BIII)
Dexametasona cuando la terapia combinada con Remdesivir no se puede usar o no esta disponible (BI)

Hospitalizados, y requieren
Oxígeno a través de un dispositivo
de alto flujo o VMNI

Utilice las siguientes opciones:
Dexametasona (AI)
Dexametasona+ Remdesivir (BIII)

Hospitalizados, y requieren VMI o
ECMO

Dexametasona (AI)

| Entorno, gravedad de la enfermedad, riesgo de progresión | Terapia | Comentarios |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No hospitalizado u hospitalizado, asintomático | Ninguno recomendado | Seguimiento clínico estrecho |
| No hospitalizado, enfermedad leve a moderada, NO con alto riesgo de progresión de la enfermedad | Ninguno recomendado. NO se recomienda dexametasona | Seguimiento clínico estrecho |
| No hospitalizado, enfermedad de leve a grave, alto riesgo de progresión de la enfermedad | Anticuerpo monoclonal: (Bamlanivimab + Etesevimab) o (Casirivimab + Imdevimab) Alternativa: plasma de convalecencia NO se recomienda dexametasona | El anticuerpo monoclonal debe administrarse lo antes posible en el curso de la enfermedad; no lo dé después del día 7-9 de síntomas |
| Enfermedad leve hospitalizada (sin enfermedad del tracto respiratorio inferior). Paciente con alto riesgo de progresión de la enfermedad | Anticuerpo monoclonal si es admitido por motivos distintos a COVID-19 Alternativa: plasma de convalecencia NO se recomienda dexametasona | Se muestra el beneficio del anticuerpo monoclonal y el plasma de convalecencia cuando se administra dentro de las 72 horas posteriores al inicio de los síntomas. Debe administrarse lo antes posible en el curso de la enfermedad; no lo dé después del día 7 al 9 de síntomas. |
| Enfermedad moderada, hospitalizada (evidencia de enfermedad del tracto respiratorio inferior) sin necesidad de O2 suplementario. Paciente con alto riesgo de progresión de la enfermedad. | Remdesivir NO se recomienda dexametasona | Puede usar plasma de convalecencia si ≤ 3 días de síntomas |
| La enfermedad grave hospitalizada (saturación de O2 <94% y / o PaO2 / FiO2 <300) requiere O2 suplementario. | Remdesivir + Dexametasona \pm Tocilizumab | En pacientes que no pueden recibir dexametasona, utilice como alternativa Baricitinib (más Remdesivir); consulte las Notas sobre los regímenes recomendados para el uso de tocilizumab. |
| Enfermedad crítica hospitalizada: requiere ventilación mecánica o ECMO | Dexametasona \pm Remdesivir \pm Tocilizumab | Beneficio de Remdesivir no probado, pero recomendado por algunas autoridades Considere un bloqueador del receptor de IL-6 en las primeras 24 horas de la admisión a la UCI (está bien usar con Remdesivir y dexametasona, no se recomendaría junto con Baricitinib) En pacientes que no pueden recibir dexametasona, considere Baricitinib . Consulte las Notas sobre los regímenes recomendados para el uso de tocilizumab. |

| Tratamiento | Escribe | Dosis / duración | Indicación | Comentarios |
|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Remdesivir</u> | Antivírico | Adultos (peso > 40 kg): dosis de carga de 200 mg IV el día 1, luego dosis de mantenimiento diaria de 100 mg IV. Infundir cada dosis durante 30-120 min. Pediátrico (peso 3,5 - 40 kg): dosis de carga de 5 mg / kg el día 1, luego dosis de mantenimiento de 2,5 mg / kg. Duración: 5 días si no está en ventilación / ECMO. Si no hay mejoría clínica a los 5 días, extiéndalo a 10 días. 10 días para pacientes en ventilación mecánica / ECMO | Pacientes hospitalizados con enfermedad grave. Considere también en pacientes con enfermedad moderada y crítica. | |
| Dexametasona | Antiinflamatorio | 6 mg una vez al día IV o VO x 10 días para pacientes con oxígeno suplementario o ventilación mecánica | Pacientes hospitalizados con enfermedad grave y crítica | NO SE RECOMIENDA a menos que el paciente reciba oxígeno suplementario |
| <u>Baricitinib</u> | Antiinflamatorio (inhibidor de JAK) | 4 mg por vía oral al día (hasta 14 días) + <u>Remdesivir</u> 200 mg el día 1, luego 100 mg IV al día durante hasta 10 días. | Pacientes hospitalizados con enfermedad grave y crítica que no pueden tolerar los corticosteroides | Solo debe usarse en la rara situación en la que no se pueden usar corticosteroides (ver Comentarios) |
| <u>Bamlanivimab + Etesevimab</u> | Antiviral (anticuerpo monoclonal) | (<u>Bamlanivimab</u> 700 mg + <u>Etesevimab</u> 1400 mg) coadministrado como una sola infusión en un entorno de atención médica. | Pacientes ambulatorios con enfermedad leve-grave con alto riesgo de progresión a enfermedad más grave y hospitalización | El beneficio es mayor si se administra temprano después de la aparición de los síntomas. |
| <u>Casirivimab + Imdevimab</u> | Antiviral (anticuerpo monoclonal) | <u>Combinación de casirivimab + imdevimab</u> (Regeneron) 2.400 mg (casirivimab 1200 mg + imdevimab 1.200 mg) infusión intravenosa única | Pacientes ambulatorios con enfermedad leve-grave con alto riesgo de progresión a enfermedad más grave y hospitalización | El beneficio es mayor si se administra temprano después de la aparición de los síntomas. |
| Plasma de convalecencia | Antivírico | El mayor beneficio se observa en plasma de convalecencia de títulos altos | Pacientes hospitalizados con enfermedad leve a moderada con alto riesgo de progresión a una enfermedad | El beneficio es mayor si se administra dentro de las 72 horas posteriores |

COVID-19 y Shock

Reanimación

Solución salina

- 0.9%,
- Mas utilizado en resucitación
- Na es similar al suero / Cl es supra fisiológica

Riesgo de Acidosis hiperclorémica y AKI

Cristaloides balanceados

- ▶ Plasma- Lyte
- ▶ Lactato de Ringer
- ▶ Isolyte
- ▶ Concentración de Na infra fisiológica
- ▶ Disminuyen el Cl

Riesgo de HiperK, Alcalosis etc

Albumina

- No se recomienda el uso inicial de Albúmina para reanimación (BI).

Para la reanimación inicial con fluidos en pacientes adultos con COVID-19 y shock, se recomienda usar cristaloides equilibrados en vez de cristaloides no equilibrados (BII) soluciones cristaloides en vez de coloides [Débil]

En ausencia de shock u otras evidencias de hipoperfusión, se sugiere una estrategia de fluidoterapia conservadora en vez de liberal [Débil] para el manejo de los pacientes con IRA secundaria a Coronavirus

No se recomienda usar soluciones de hidroxietilalmidón (HEA) [Fuerte]/ soluciones de gelatinas [D] soluciones de dextrano [D] para el reemplazo del volumen intravascular en pacientes con sepsis o shock séptico (IA).

Shock Séptico

- Usar Drogas vasopresoras para mantener la presión arterial media (PAM) $\geq 60-65$ mmHg Y si el lactato es ≥ 2 mmol/L, en ausencia de hipovolemia
- Norepinefrina de primera elección (AII) y usar vasopresina hasta 0.03 unidades / min) (BII) o epinefrina (CII) si no esta disponible la Norepinefrina o adicionar para lograr PAM
- agregar vasopresina (hasta 0.03 unidades / min) (CII) para disminuir la dosis de norepinefrina.
- Para adultos con COVID-19 y shock, no se recomienda usar dopamina si no hay noradrenalina disponible (recomendación fuerte, evidencia de alta calidad). (AI)
- no usar dopamina en dosis bajas para la protección renal (BII).

Si se presentaran síntomas de disfunción cardíaca e hipoperfusión persistente a pesar de la reanimación con fluidos y la administración de noradrenalina, sugerimos añadir dobutamina en vez de incrementar la dosis de noradrenalina.(BII).

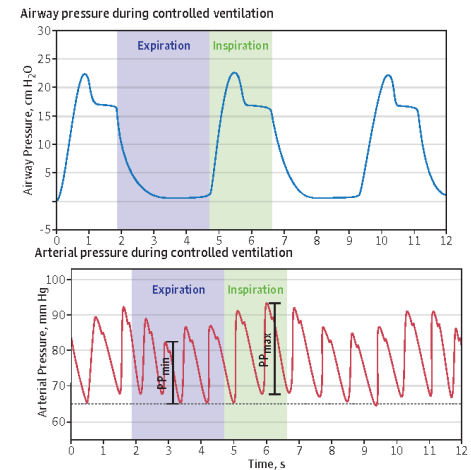
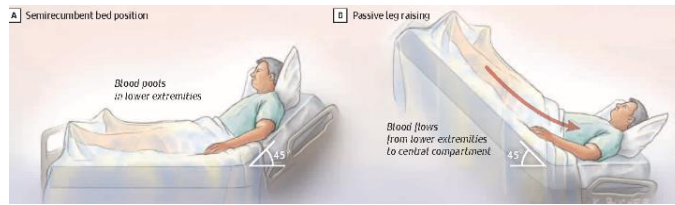
Para adultos con COVID-19 y choque séptico refractario que no están recibiendo corticosteroides para tratar el COVID-19, se recomienda el uso de una terapia con corticosteroides en dosis bajas→ Hidrocortisona 200mg/ día (en bolos o Infusión continua) (BII).
Los pacientes que reciben corticosteroides para COVID-19 reciben suficiente terapia de reemplazo y no requieran hidrocortisona adicional.

Alhazzani et al Surviving Sepsis Campaign Guidelines on the Management of Adults With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in the ICU: First Update 2021, *Critical Care Medicine* Volume XX • Number XXXDOI: 10.1097/CCM.0000000000004899
<https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/> on 1/17/2021

Judson SD et al., *Viruses* 2019, 11, 940; doi:10.3390/v111100940 Xie et al. *Intensive Care Med.* <https://doi.org/10.1007/s00134-020-05979-7> Guan et al. *NEJM.* February 28, 2020.
DOI: 10.1056/NEJMoa2002032

Wu et al. *JAMA.* Published online February 24, 2020. MacLaren, et al. *JAMA* 2020.

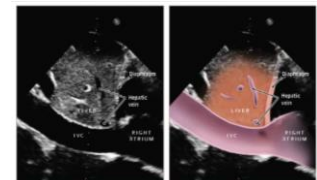
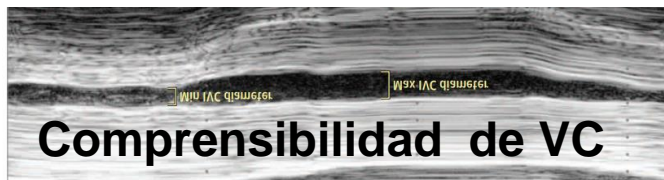
Terapia de resucitación



| Estáticas | Dinámicas |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • PVC 8-12 • SVCO₂ > 70 • PAM > 65 | <ul style="list-style-type: none"> • Variación en presión de pulso > 10% • Comprensibilidad de la vena cava > 41% (espontáneo) o índice > 15% (ventilado) • Aumento del GC > 13% (Ventilado) • Aumento del GC > 11% (Elevación pasiva MMII) |

Otro bolo vs vasopresores
Uso de medidas de respuesta a fluidos

Para adultos con COVID-19 y shock, el Panel recomienda usar parámetros dinámicos, temperatura de la piel, llenado capilar y / o niveles de lactato por encima de los parámetros estáticos para evaluar la capacidad de respuesta a los líquidos (BII).



Terapia crónica anticoagulante y antiplaquetaria

- Los pacientes que están recibiendo tratamientos anticoagulantes o antiplaquetarios para enfermedades subyacentes deben continuar estos medicamentos si reciben un diagnóstico de COVID-19 (AIII).
- Para pacientes no hospitalizados con COVID-19, no se debe iniciar tratamiento con anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios para prevención de tromboembolismo venoso (TEV) o trombosis arterial a menos que el paciente tenga otras indicaciones para la terapia o está participando en un ensayo clínico (AIII).
- La profilaxis después del alta hospitalaria se puede considerar en pacientes con bajo riesgo de hemorragia y alto riesgo de TEV, según los protocolos para pacientes sin COVID-19 (BI)

- En pacientes hospitalizados, críticamente enfermos, se utiliza heparina de bajo peso molecular o heparina no fraccionada en lugar de los anticoagulantes orales debido a sus vidas medias más cortas, capacidad de administración por vía intravenosa o subcutánea, y menos interacciones fármaco-fármaco (AIII).

Terapia anticoagulante o antiplaquetaria crónica

- Pacientes con válvulas cardíacas mecánicas, dispositivos de asistencia ventricular, fibrilación auricular valvular o síndrome de anticuerpos antifosfolípidos o las pacientes que están lactando deben continuar el tratamiento con warfarina (AIII)
- Pacientes hospitalizados con COVID-19 que estén tomando terapia anticoagulante o antiplaquetaria por Las condiciones médicas subyacentes deben continuar su tratamiento a menos que se desarrolle un sangrado significativo u otras contraindicaciones están presentes (AIII).

- Actualmente no hay datos suficientes para recomendar o no el uso de dosis terapéuticas de agentes antitrombóticos para COVID-19 en pacientes hospitalizados.
- A pesar de que Existe evidencia de que la insuficiencia multiorgánica es más probable en pacientes con sepsis si desarrollan coagulopatía, no hay evidencia convincente que demuestre que algún tratamiento antitrombótico específico influirá en los resultados en aquellos con o sin COVID-19. La participación en ensayos aleatorizados se recomienda (si hay ensayos disponibles).

Uso de anticoagulantes:

- En los enfermos graves o críticos, se recomienda usar una profilaxis farmacológica de la enfermedad tromboembólica venosa [Fuerte]
- En los enfermos graves o críticos, se sugiere no administrar anticoagulantes en dosis terapéuticas fuera de ensayos clínicos si no se han diagnosticado de enfermedad tromboembólica venosa [Débil]

Trombopprofilaxis en COVID-19

- La instauración del tratamiento debe ser de forma precoz en todo paciente hospitalizado
- Según factores de riesgo trombotico y hemorrágico al paciente ambulatorio que no requiere ingreso

Se consideraran factores de mayor riesgo trombotico en los pacientes con COVID-19 los siguientes:

Formas de COVID-19 grave con las siguientes alteraciones:

- - Proteína C Reactiva (PCR) >150 mg/L
- - Dímero D >1500 ng/mL
- - Ferritina >1000 ng/mL
- - Linfocitopenia $<800 \times 10^6/L$
- - IL-6 >40 pg/mL

Se consideraran factores de mayor riesgo trombotico en los pacientes con COVID-19 los siguientes:

Pacientes con COVID-19 :

- - Dímero-D >3000 ng/ml.
- -Antecedentes personales o familiares de enfermedad trombotica venosa
- -Antecedentes personales de enfermedad trombotica arterial
- - Trombofilia biológica conocida
- - Cirugía reciente
- - Gestación
- - Terapia hormonal sustitutiva



- Todos los pacientes hospitalizados con COVID-19 sin factores de mayor riesgo de trombosis deben recibir dosis profiláctica de HBPM de forma precoz, a menos que haya contraindicación.

Dosis Profiláctica de HBPM

Dosis profiláctica de HBPM en pacientes de mayor riesgo

| Dosis Profilácticas | Función renal | |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| | Aclaramiento de creatinina >30 mL/min | Aclaramiento de creatinina <30 mL/min |
| Enoxaparina | < 80 Kg: 40 mg / 24h s.c. 80 – 100 Kg: 60 mg / 24h s.c. > 100 Kg: 40 mg / 12h s.c. | < 80 Kg: 20 mg / 24h s.c. > 80 Kg: 40 mg / 24h s.c. |
| Tinzaparina | < 60 Kg: 3500 UI / 24h s.c. > 60 Kg: 4500 UI / 24h s.c. | < 60 Kg: 3500 UI / 24h s.c. > 60 Kg: 4500 UI / 24h s.c. |
| Bemiparina | 3500 UI/24h s.c. | 2.500 UI/24h s.c. |

| Dosis profilácticas para pacientes de mayor riesgo | Función renal | |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | Aclaramiento de creatinina >30 mL/min | Aclaramiento de creatinina <30 mL/min |
| Enoxaparina | 1 mg / Kg / 24h s.c. | 0.5 mg / Kg / 24h s.c. |
| Tinzaparina | 75 UI / Kg / 24h s.c. | 75 UI / Kg / 24h s.c. |
| Bemiparina | 5000 UI / 24h s.c. | 3500 UI / 24h s.c. |

HNF → 5000 UI SC cada 12h / 8h o Enoxaparina 40mg SC OD o Fondaparinux 2,5mg SC OD

Enoxaparina dosis de ajuste según IMC:

- 40-60mg/24hSC → IMC 30-40Kg/m²
- 40 mg BID SC → IMC >40Kg/m²
- 60mg BID SC → IMC > 50Kg/m²

El tratamiento profiláctico con HBPM se mantendrá hasta el alta del paciente.

En caso de alergia a heparina o de trombocitopenia inducida por heparina:

- Fondaparinux a dosis de:
 - 2,5 mg / 24h s.c. si el ClCr >50 mL/min
 - 1,5 mg / 24h s.c. si el ClCr <50 y >20 mL/min
 - Contraindicado si el ClCr <20 mL/min

Dosis profiláctica en pacientes de mayor riesgo

- Fondaparinux a dosis de:
 - 5 mg / 24h s.c. si el ClCr >50 mL/min
 - 2,5 mg / 24h s.c. si el ClCr <50 y >20 mL/min
 - Contraindicado si el ClCr <20 mL/min

Tratamiento de la enfermedad tromboembólica

- Aparición brusca de hipoxemia con $SO_2 < 90\%$, que no se justifica por la lesión radiológica, o taquicardia > 100 ppm o hipotensión con TAS < 100 mmHg) o clínica TVP.
- Marcadores de sobrecarga ventricular elevados (NT-proBNP, troponina).
- Signos de sobrecarga ventricular derecha (relación VD/VE > 1) o de hipertensión pulmonar (velocidad de regurgitación tricúspidea $> 2,8$ m/s) en ecocardiograma.
- Dímero D persistentemente elevado (> 3000 ng/mL) que aumenta con disociación de la evolución de los restantes reactantes de fase aguda (proteína C reactiva, ferritina).

Ante la sospecha de TEP se ha de realizar una angioTC pulmonar urgente para confirmar el diagnóstico. Si se confirma el diagnóstico de TEP o de TVP debe iniciarse HBPM a dosis terapéuticas

Dosis Terapéuticas de HBPM

| Dosis Terapéuticas | Función renal | |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| | Aclaramiento de creatinina > 30 mL/min | Aclaramiento de creatinina < 30 mL/min |
| Enoxaparina | 1 mg / Kg / 12h s.c. (en la fase aguda) 1,5 mg / Kg / 24h s.c. | 1 mg / Kg / 24h s.c. |
| Tinzaparina | 175 UI / Kg / 24h s.c. | 175 UI / Kg / 24h s.c. |
| Bemiparina | 115 UI / Kg / 24h s.c. | 85 UI / Kg / 24h s.c. |

HNF → bolo 5000 UI – 10000 UI IV
 Mantenimiento → 20000-40000 UI IV en 24h de acuerdo al PTT

En los pacientes con alergia a heparina o de trombocitopenia inducida por heparina

Fondaparinux dosis:

- 5 mg / 24h s.c. si <50 Kg y ClCr >50 mL/min
 - 7,5 mg / 24h s.c. si 50-100 Kg y ClCr >50 mL/min
 - 10 mg / 24h s.c. si >100 Kg y ClCr >50 mL/min
 - 5 mg / 24h s.c. si el ClCr <50 y >20 mL/min
 - Contraindicado si el ClCr <20 mL/min
-
- En los pacientes diagnosticados de TEP o TVP se recomienda mantener el tratamiento anticoagulante un mínimo de 3 a 6 meses.

Recomendaciones:

- En pacientes que estén recibiendo previamente tratamiento con un anticoagulante oral directo o con un antagonista de la vitamina K, como warfarina y requieran tratamiento para COVID-19, considerar sustituirlo por HBPM.
- Y al Alta continuar con HBPM mientras dure el tratamiento.
- En caso de terapia con clopidogrel o ticagrelor, en pacientes que requieran tratamiento antiviral se recomienda su sustitución dadas las interacciones medicamentosas.
- En Embarazadas y Puerperio, la recomendación es HBPM.

TTO después del alta en pacientes con TEP

- Rivaroxaban: 15 mg BID / 21 días y luego 20 mg VO OD por 6 meses/Extendido 20/10 mg OD
- Apixaban: 10mg BID X10 d luego 5mg BID por 6 meses /Extendido igual dosis
- Dabigatran: HNF/HBPM (5días) y Dabigatran → 150mg BID por 6 meses /Extendido igual dosis
- Edoxaban: HNF/HBPM (5días) y Edoxaban 60mg o 30mg OD /Extendido igual dosis

Trombopprofilaxis en pacientes después del alta

- Después del alta hospitalaria, no se recomienda la profilaxis de TEV para pacientes con COVID-19 (AIII)
- Para ciertos pacientes con alto riesgo de TEV sin COVID-19, la profilaxis posterior al alta ha demostrado ser beneficioso. La Administración de Drogas y Alimentos aprobó el uso de **Rivaroxaban 10 mg diarios** durante 31 a 39 días en estos pacientes

Vitamina C

- No hay datos suficientes para recomendar a favor o en contra del uso de vitamina C para el tratamiento de COVID-19 en casos no críticos
- No hay datos suficientes para recomendar a favor o en contra del uso de vitamina C para el tratamiento de COVID-19 en pacientes críticamente enfermos

Vitamina D / Zinc

- No hay datos suficientes para recomendar a favor o en contra del uso de vitamina D para prevención o tratamiento de COVID-19
- No hay datos suficientes para recomendar a favor o en contra del uso de zinc para el tratamiento de COVID-19

ColCORONA: Colchicine Reduces Complications in Outpatient COVID-19

- 4159 pacientes con diagnóstico de COVID-19 →PCR nasofaríngea
- COLCORONA es un ensayo clínico, aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo
- El uso de colchicina se asoció con reducciones estadísticamente significativas en el riesgo de muerte u hospitalización en comparación con placebo.
- En estos pacientes con diagnóstico comprobado de COVID-19, la colchicina redujo las hospitalizaciones en un 25%, la necesidad de ventilación mecánica en un 50% y las muertes en un 44%.
- Este importante descubrimiento científico convierte a la colchicina en el primer fármaco oral del mundo que podría usarse para tratar a pacientes no hospitalizados con COVID-19.
- La investigación muestra la eficacia del tratamiento con colchicina para prevenir el fenómeno de la 'tormenta de citocinas' y reducir las complicaciones asociadas con COVID-19
- Dosis 0,5mg BID por 3 días y luego 0,5mg VO OD por 27 días

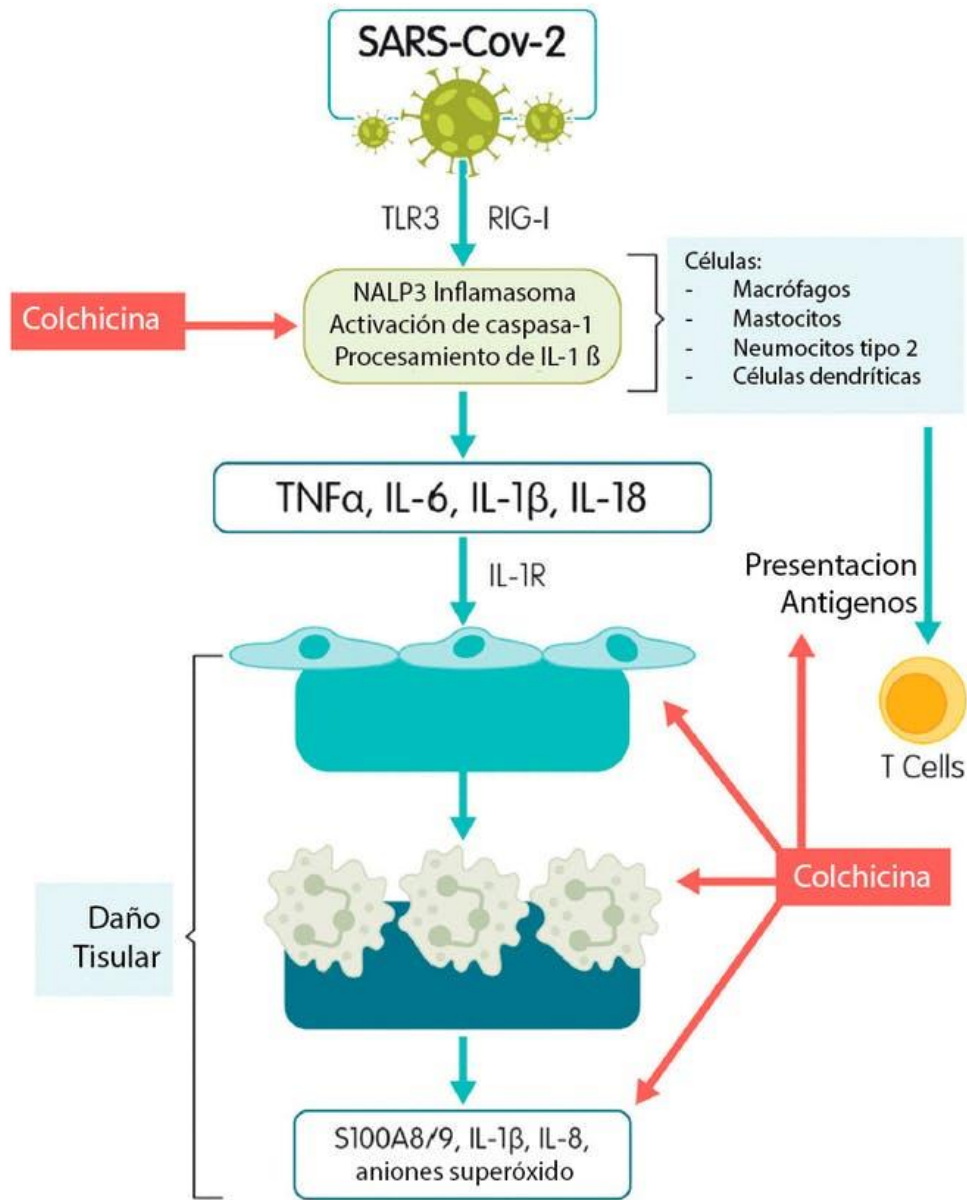
Hasta la fecha no ha habido evidencia convincente del efecto de la Colchicina en los resultados clínicos en pacientes ingresados en el Hospital →RECOVERY 4/3/21→ IntraMed net /Colchicina: eficacia no probada (Sanford 2021)

22 de enero de 2021 22:58 ET | Fuente: Montreal Heart Institute

ColCORONA Colchicina reduce las complicaciones en pacientes externos con COVID-19 Medscape 26 de Enero 2021

IntraMed, net 5/3/2021

Sanford Guide management of COVID-19 Marzo 18 2021



Duración de la infectividad del SARS-CoV-2: ¿Cuándo es seguro suspender el aislamiento?

- varios estudios ahora indican que las RT-PCR persistentemente positivas generalmente no reflejan virus con capacidad de replicación.
- El SARS-CoV-2 parece ser más contagioso en el momento de la aparición de los síntomas
- la infectividad disminuye rápidamente hasta casi cero después de aproximadamente 10 días, en pacientes leves a moderados
- 15 días en pacientes graves, críticos e inmunodeprimidos

El intervalo más largo asociado con el virus competente en replicación hasta ahora es de 20 días desde el inicio de los síntomas

- Los pacientes más enfermos tienden a tener ARN detectable durante períodos más prolongados
- la positividad prolongada de la PCR también ocurre en individuos asintomáticos y con enfermedades leves

Evaluación de la duración de la infectividad mediante cultivo celular

- Algunos pacientes que se recuperan de Covid-19, tienen dos pruebas negativas y luego dan positivo nuevamente incluso en ausencia de nuevos síntomas
- está claro que la detección persistente de ARN no se traduce necesariamente en un virus viable que pueda infectar a otros.
- Los fragmentos de ARN subgenómico se asocian estrechamente con vesículas intracelulares que las protegen de la degradación por las enzimas del huésped, lo que puede explicar por qué las pruebas de PCR son persistentemente positivas en muchos pacientes.
- La capacidad del SARS-CoV-2 para replicarse en cultivos celulares es lo que mejor demuestra la infectividad.

las PCR de ARN de SARS-CoV-2 persistentemente positivas se deben a “desechos” virales residuales más que a virus con capacidad de replicación

- el CDC de Estados Unidos Informó que no ha podido aislar el virus con capacidad de replicación en cultivo de pacientes > 9 días desde el inicio de los síntomas
- Los valores de Ct de las muestras de las vías respiratorias superiores fueron altos después de la recuperación de la enfermedad clínica, lo que sugiere restos virales en lugar de virus con capacidad de replicación

Importante:

- El SARS-CoV-2 es más contagioso justo antes e inmediatamente después de la aparición de los síntomas
- El contagio disminuye rápidamente a casi cero después de aproximadamente 10 días desde el inicio de los síntomas en pacientes leves a moderados y 15 días en pacientes críticamente enfermos e inmunodeprimidos.
- La mayor duración de la viabilidad viral que se ha informado hasta ahora es de 20 días desde el inicio de los síntomas.
- Las PCR de ARN de SARS-CoV-2 persistentemente positivas en pacientes recuperados son comunes, pero generalmente se asocian con valores altos de Ct, lo que refleja cargas virales bajas.
- Estos no indican virus con capacidad de replicación y no están asociados a contagios.

Importante:

- Los ensayos de PCR que alternan entre resultados positivos y negativos en pacientes que se han recuperado de Covid-19 probablemente reflejen la variabilidad del muestreo y niveles bajos de detritos virales en el límite de detección. Es poco probable que estos pacientes sean contagiosos
- La infección confiere inmunidad al menos a corto plazo; sin embargo, la durabilidad de la inmunidad no está clara.
- Las serologías seriadas plantean la posibilidad de que los anticuerpos disminuyan 2-3 meses después de la infección, pero se desconoce la importancia clínica de este hallazgo.

- **La recomendación es clara y directa: "Contagiarse y recuperarse de COVID-19 no es, en ningún caso, una excusa para olvidarse de las medidas sanitarias básicas, el distanciamiento social o la obligación de llevar mascarilla. No se confíe, sabemos que podría infectarse nuevamente de coronavirus, sabemos que esa segunda infección puede ser grave o incluso mortal y que también puede transmitirlo a otras personas"**

La reinfección representa <1% de los casos de COVID-19. Un estudio de cohorte observacional ([The Lancet, publicado en línea el 17 de marzo de 2021](#)) realizado en Dinamarca estimó que la inmunidad protectora de una infección previa por COVID-19 es de ~ 80% en general y ~ 47% en personas de 65 años o más. El efecto protector fue duradero con protección hasta 7 meses o más

Stokel-Walker, Chris "[What We Know about Covid-19 Reinfection so Far](#)". BMJ, vol. 372, enero de 2021, DOI:10.1136/bmj.n99.

Kupferschmidt, Kai, et al. "[New Coronavirus Variants Could Cause More Reinfections, Require Updated Vaccines](#)". Science | AAAS, enero de 2021



Genomic evidence for reinfection with SARS-CoV-2: a case study

Richard L Tillett, Joel R Sevinsky, Paul D Hartley, Heather Kerwin, Natalie Crawford, Andrew Gorzalski, Chris Laverdure, Subhash C Verma, Cyprian C Rossetto, David Jackson, Megan J Farrell, Stephanie Van Hooser, Mark Pandori

Summary

Lancet Infect Dis 2020;
21: 52–58

Published Online
October 12, 2020

[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30764-7](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30764-7)

Background The degree of protective immunity conferred by infection with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) is currently unknown. As such, the possibility of reinfection with SARS-CoV-2 is not well understood. We describe an investigation of two instances of SARS-CoV-2 infection in the same individual.

Methods A 25-year-old man who was a resident of Washoe County in the US state of Nevada presented to health authorities on two occasions with symptoms of viral infection, once at a community testing event in April 2020, and

- El paciente tuvo dos pruebas positivas para el SARS-CoV-2, la primera el 18 de abril de 2020 y la segunda el 5 de junio de 2020.
- Separados por dos pruebas negativas realizadas durante el seguimiento en mayo de 2020.
- El análisis genómico de SARS-CoV-2 mostró diferencias genéticamente significativas entre cada variante asociada con cada caso de infección
- La segunda infección fue sintomáticamente más grave
- La discordancia genética de las dos muestras de SARS-CoV-2 fue mayor de lo que podría ser explicado por evolución in vivo a corto plazo.
- Estos hallazgos sugieren que el paciente fue infectado por SARS-CoV-2 en dos ocasiones por un virus genéticamente distinto.
- La exposición previa al SARS-CoV-2 podría no garantizar la inmunidad total



Genomic evidence for reinfection with SARS-CoV-2: a case study

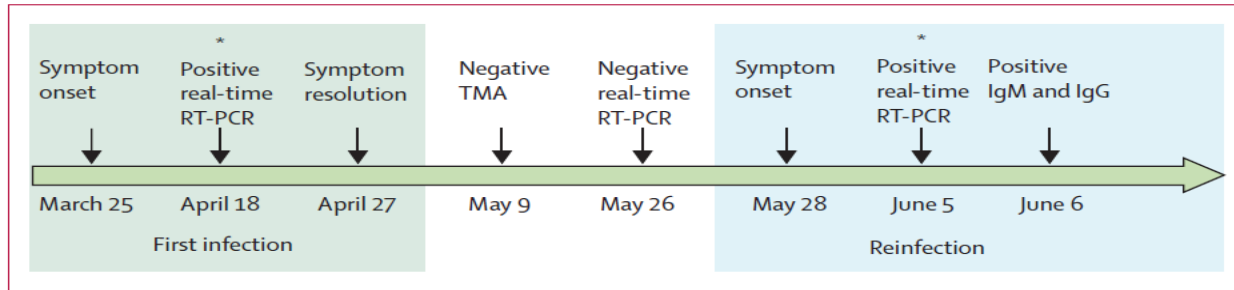
Richard L Tillett, Joel R Sevinsky, Paul D Hartley, Heather Kerwin, Natalie Crawford, Andrew Gorzalski, Chris Laverdure, Subhash C Verma, Cyprian C Rossetto, David Jackson, Megan J Farrell, Stephanie Van Hooser, Mark Pandori

Lancet Infect Dis 2020; 21: 52-58
Published Online
October 12, 2020
[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30764-7](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30764-7)

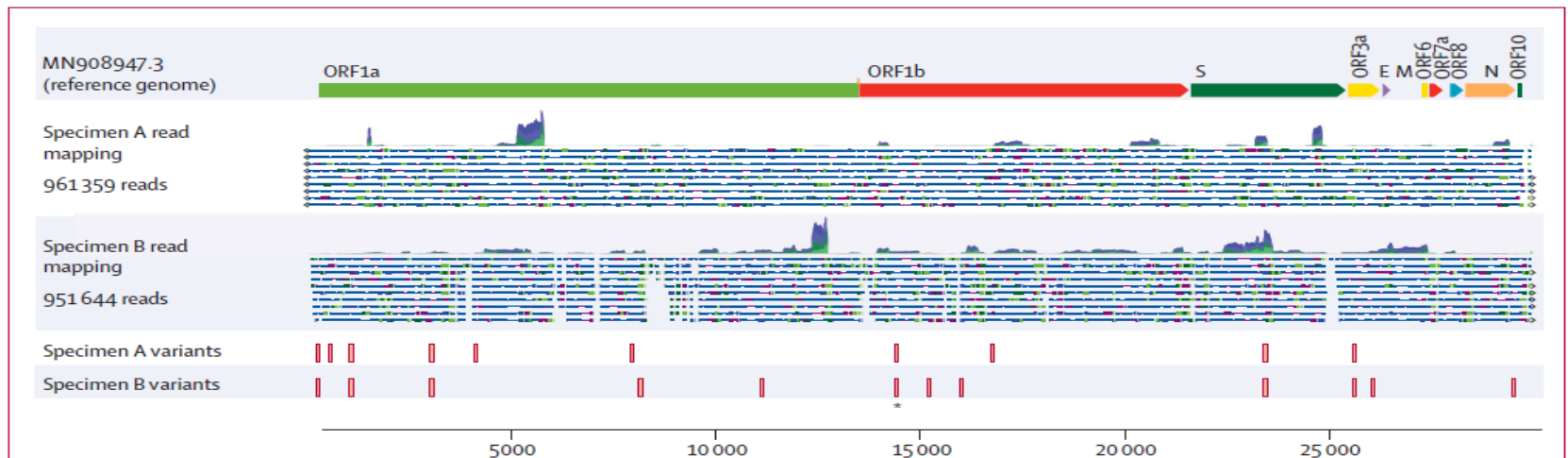
Summary

Background The degree of protective immunity conferred by infection with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) is currently unknown. As such, the possibility of reinfection with SARS-CoV-2 is not well understood. We describe an investigation of two instances of SARS-CoV-2 infection in the same individual.

Methods A 25-year-old man who was a resident of Washoe County in the US state of Nevada presented to health authorities on two occasions with symptoms of viral infection, once at a community testing event in April 2020, and



Cronograma de aparición de síntomas, diagnóstico molecular y secuenciación de muestras TMA = amplificación mediada por transcripción. * Muestras secuenciadas



Mapeo de variantes de las muestras A y B contra el genoma de referencia ORF1a y ORF1b codifican proteínas replicasa. Los otros ORF codifican proteínas de ensamblaje. ORF = marco de lectura abierto. S = pico. E = envoltorio. M = membrana. N = nucleocápside. * Identifica la variante 14407 en la muestra A y las variantes 14407 y 14408 en la muestra B.

Aislamiento/ Cuarentena

- Después de 10 días desde el inicio de los síntomas **y** después de 24 horas desde la resolución de la fiebre (sin el uso de medicamentos para reducir la fiebre) **y** mejoría de otros síntomas
- En los asintomáticos → Después de 10 días desde la fecha de la prueba positiva
- Ya no se recomienda una estrategia basada en pruebas para determinar cuándo finalizar el aislamiento domiciliario (excepto en situaciones específicas, es decir, inmunodeprimidos)

Trabajadores de Atención Médica :

- Enfermedad leve / moderada: 10 días desde el inicio de los síntomas + 24 horas desde la resolución de la fiebre (sin medicamentos para reducir la fiebre) + mejoría de los síntomas
- Enfermedad grave: 20 días desde el inicio de los síntomas + 24 horas desde la resolución de la fiebre (sin medicamentos para reducir la fiebre) + mejoría de los síntomas

HURACÁN COVID-19

Una combinación de factores puede dar lugar a lo que se ha llamado "huracán COVID-19 de categoría 5".



Mutaciones
del virus

Retrasos en
la vacunación



Medidas de
prevención
relajadas

Posibilidad de
reinfección



Fuentes:

[wb.md/373pG8f](https://www.webmd.com/373pG8f)

[wb.md/3d1m5v5](https://www.webmd.com/3d1m5v5)

[wb.md/3a9oKaw](https://www.webmd.com/3a9oKaw)

Medscape

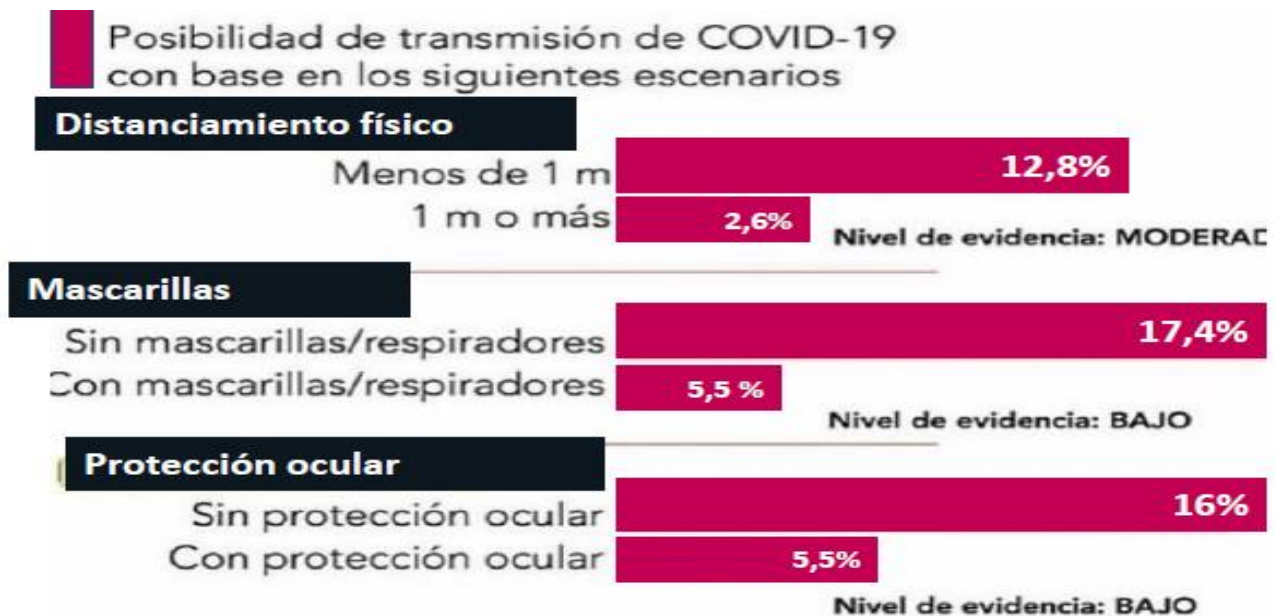
La evidencia científica más valiosa que tenemos en este momento y sabemos que funciona, consiste en las medidas para prevenir la dispersión de esta infección.

La identificación y aislamiento de nuevos casos ha sido una estrategia implementada exitosamente en múltiples países y ha evitado la dispersión de SARS-CoV-2.

Las medidas de higiene generales como lavado de manos, evitar tocar superficies en espacios públicos, uso de alcohol gel como alternativa al lavado de manos y evitar tocarse la cara

el uso de mascarillas en espacios en donde no se puede mantener una distancia de dos metros de otras personas o en lugares poco ventilados, proporciona control de foco y disminuye la transmisión de SARS-CoV-2 en la comunidad

Mantener Protección ocular con lentes o pantalla facial





Las infecciones asociadas a la atención sanitaria afectan cada año a cientos de millones de pacientes en todo el mundo...

A tí también te afecta..
Proteger de la infección ...

ESTÁ EN TUS MANOS

Creatividad e Innovación



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

GRACIAS

marisalette96@gmail.com