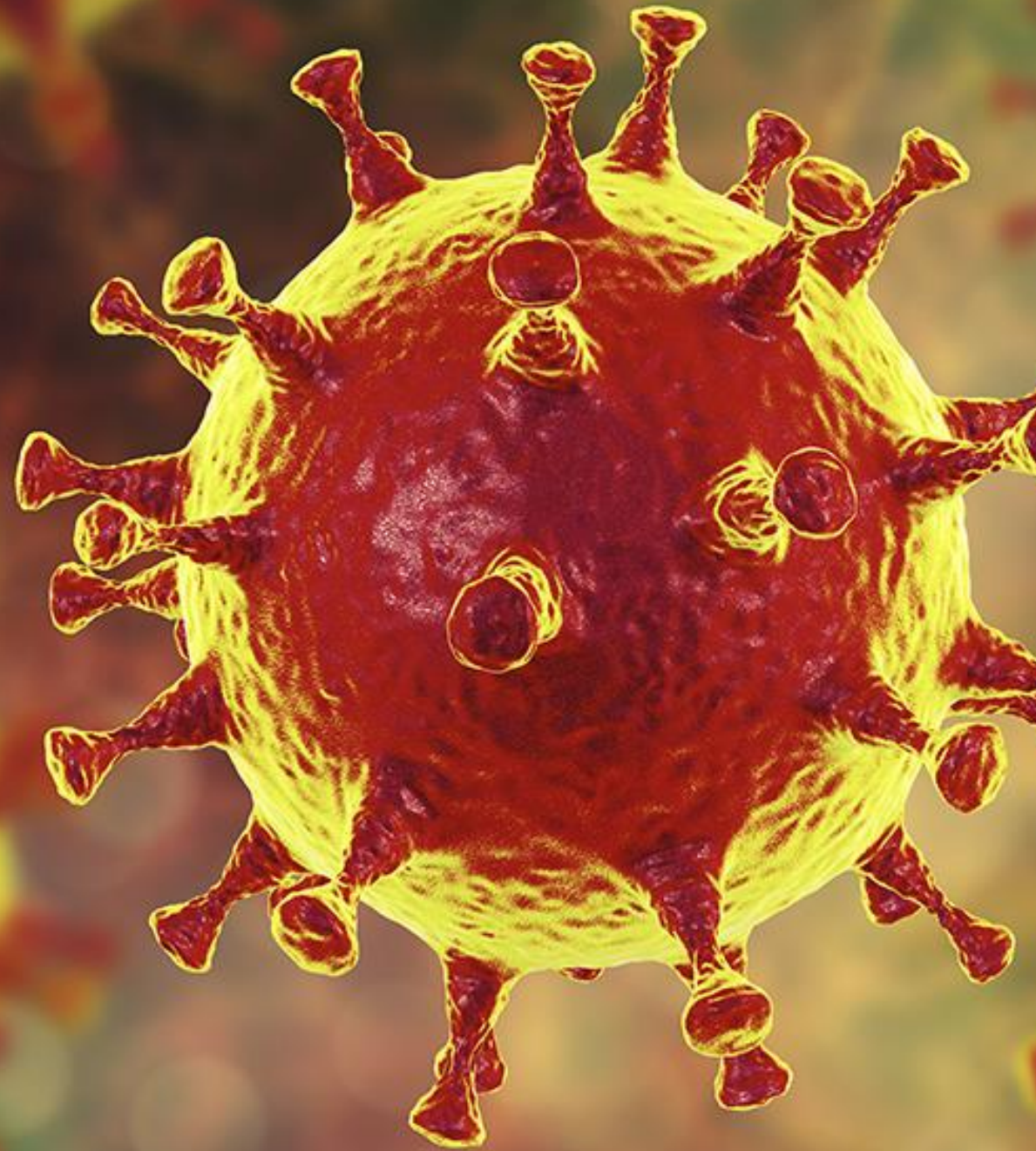


COVID19 y Cuidado Crítico

Dr. Edgar Miguel López Álvarez

Medicina Interna y

Cuidado Intensivo



MERS

35%

DEATH RATE

2019-nCoV

7%

DEATH RATE

SARS

10%

DEATH RATE

Mortalidad de Últimas Epidemias Respiratorias

- MERS: 2,494 infectados (Abr.2012 – Nov.2019)
- COVID19: 3,059,081 infectados (Dic.2019 – 27.Abr.2020)
- SARS: 8,096 infectados (Nov.2002 – Jul.2003)

COVID19 al día 27 Abril 2020

Coronavirus Cases:

3,059,081

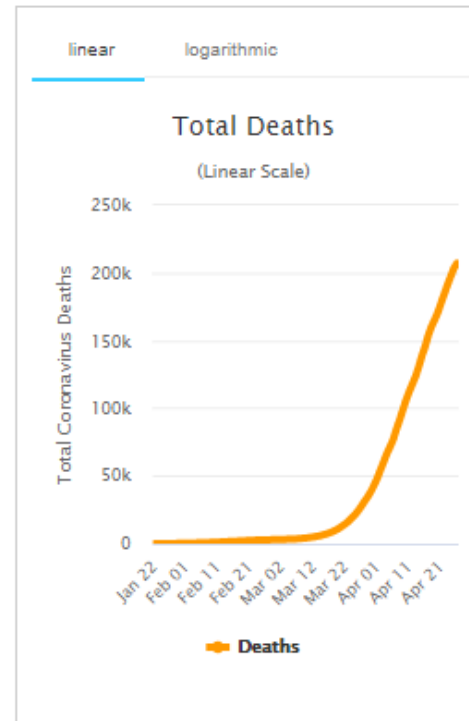
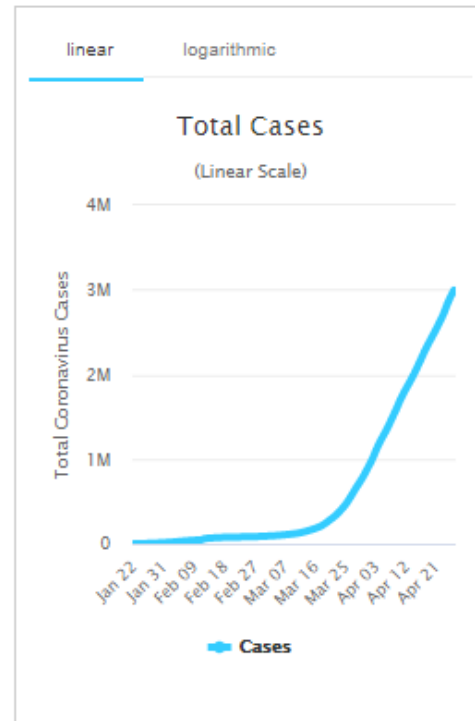
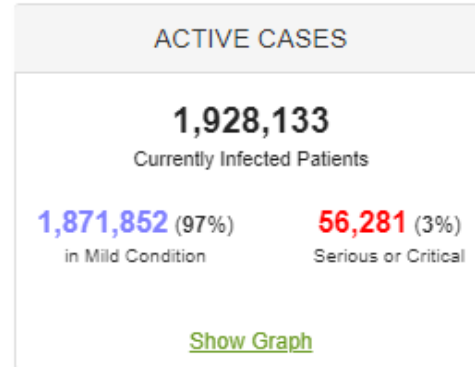
[view by country](#)

Deaths:

211,202

Recovered:

919,746



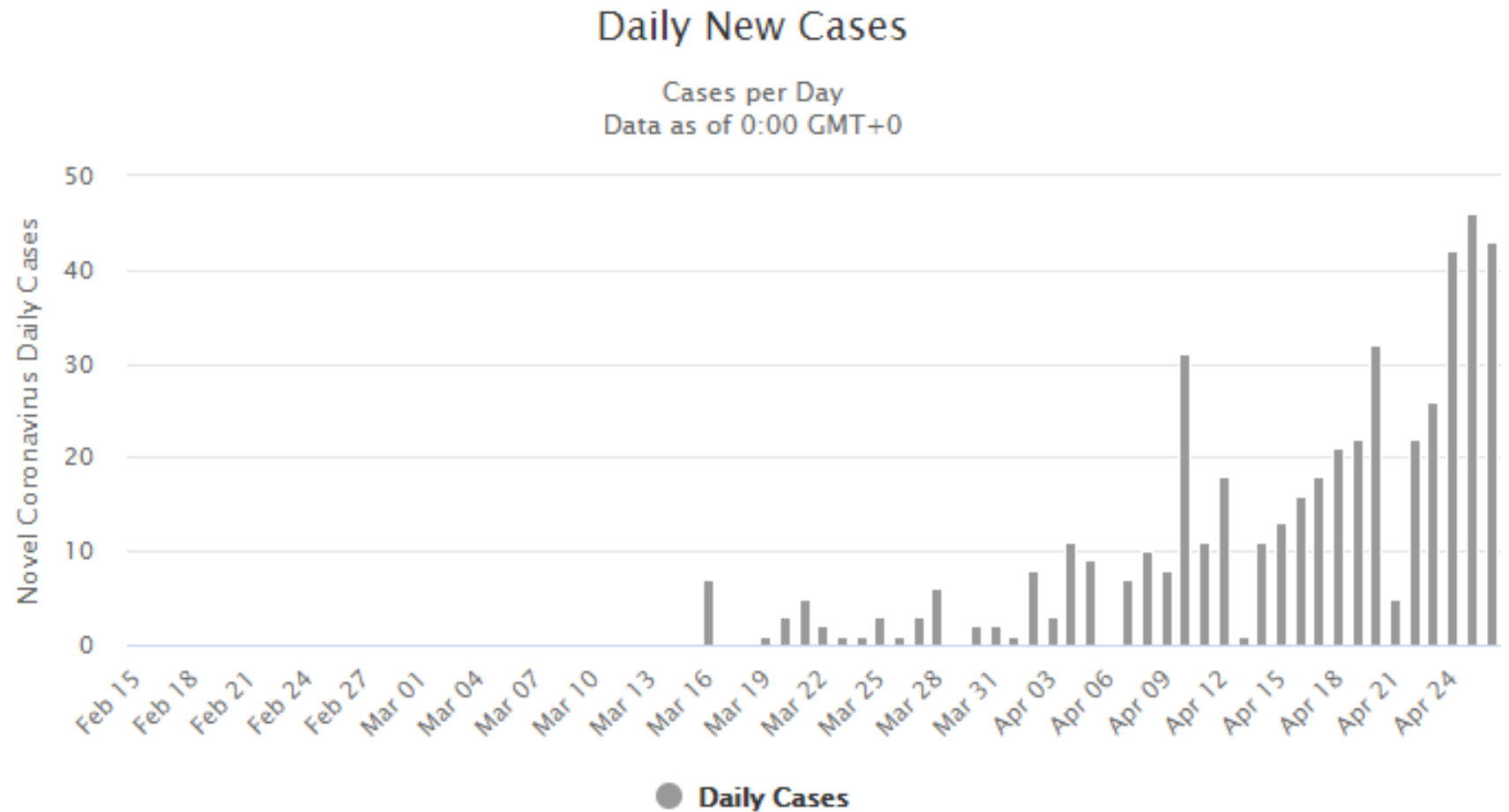
<https://www.worldometers.info/coronavirus/>



GUATEMALA

- GUATEMALA:
- 500 casos
- 15 muertes
- 49 recuperados

Daily New Cases in Guatemala





Manejo del Paciente COVID19 Positivo

Grupos de Riesgo

- Todas las personas de todas las edades están en riesgo de infección y enfermedad severa.
- Factores de riesgo para mortalidad:
 - Edad > 65 años
 - Hipertensión y Enfermedad Cardiovascular
 - Diabetes y Obesidad
 - EPOC
 - Cancer
 - ERC

Admisión Hospitalaria

- Evaluar utilizando la Puntuación de Fragilidad Clínica (Clinical Frailty Score).
 - No utilizar en:
 - Pacientes Jóvenes
 - Pacientes con discapacidades crónicas (ej. parálisis cerebral, etc)
 - Pacientes con autismo.
- Evaluar a estos pacientes individualmente

Evaluar Fragilidad del Paciente Admitido

Punto de Corte

Clinical Frailty Scale



1 Very Fit – People who are robust, active, energetic and motivated. These people commonly exercise regularly. They are among the fittest for their age.



2 Well – People who have no active disease symptoms but are less fit than category 1. Often, they exercise or are very active occasionally, e.g. seasonally.



3 Managing Well – People whose medical problems are well controlled, but are not regularly active beyond routine walking.



4 Vulnerable – While not dependent on others for daily help, often symptoms limit activities. A common complaint is being “slowed up”, and/or being tired during the day.



5 Mildly Frail – These people often have more evident slowing, and need help in high order IADLs (finances, transportation, heavy housework, medications). Typically, mild frailty progressively impairs shopping and walking outside alone, meal preparation and housework.



6 Moderately Frail – People need help with all outside activities and with keeping house. Inside, they often have problems with stairs and need help with bathing and might need minimal assistance (cuing, standby) with dressing.



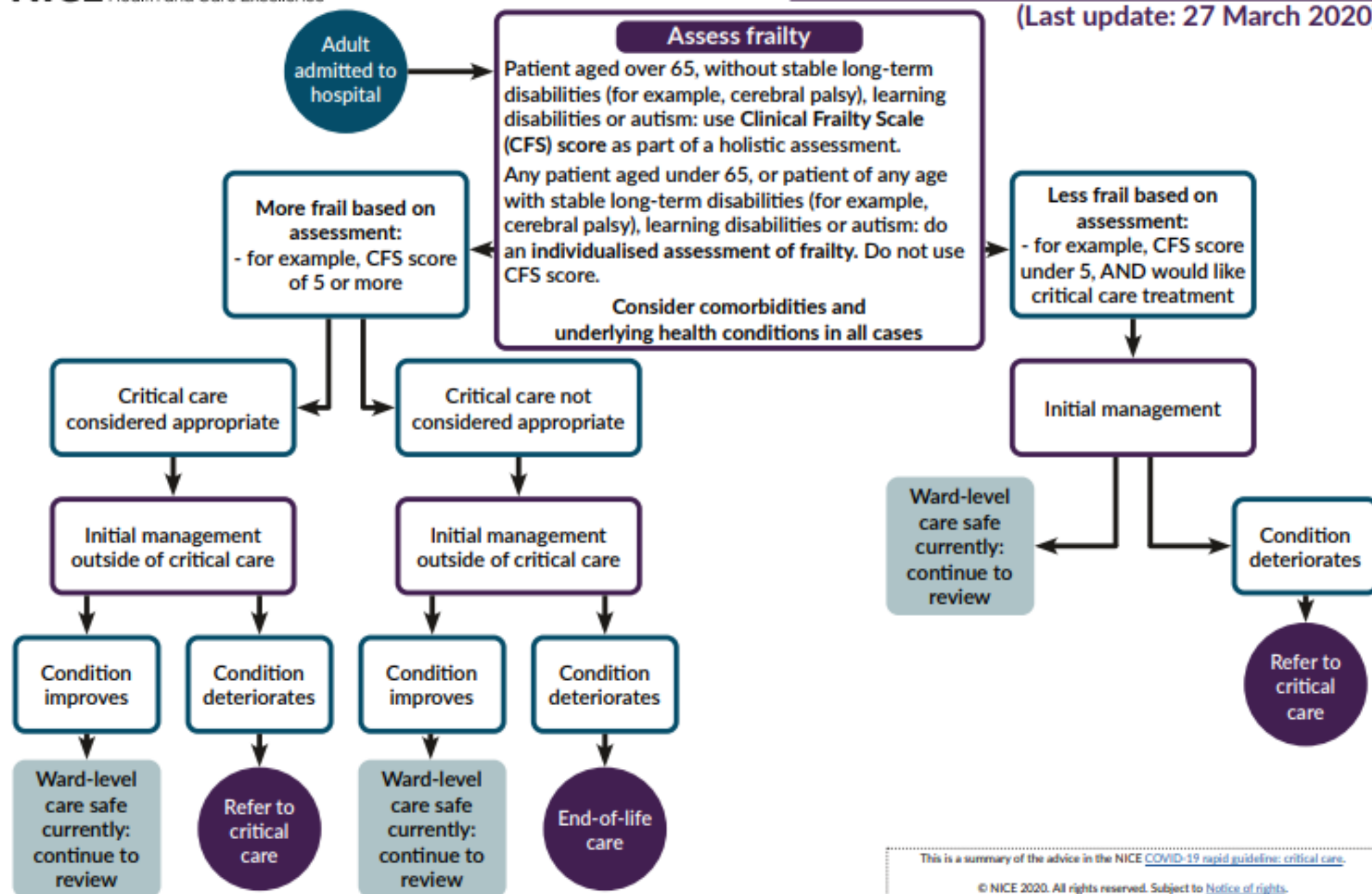
7 Severely Frail – Completely dependent for personal care, from whatever cause (physical or cognitive). Even so, they seem stable and not at high risk of dying (within ~ 6 months).



8 Very Severely Frail – Completely dependent, approaching the end of life. Typically, they could not recover even from a minor illness.



9 Terminally Ill – Approaching the end of life. This category applies to people with a life expectancy <6 months, who are not otherwise evidently frail.



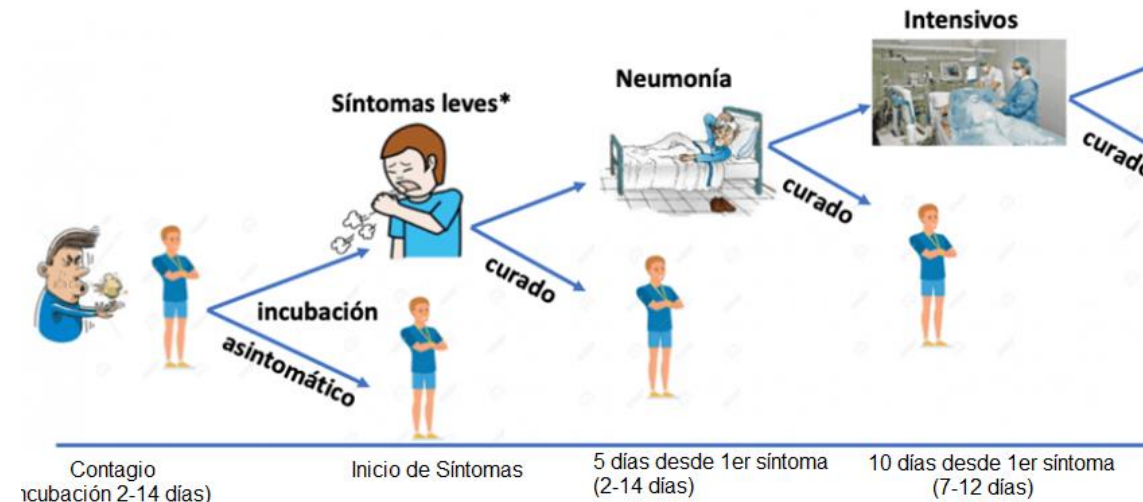
Discutir con la familia

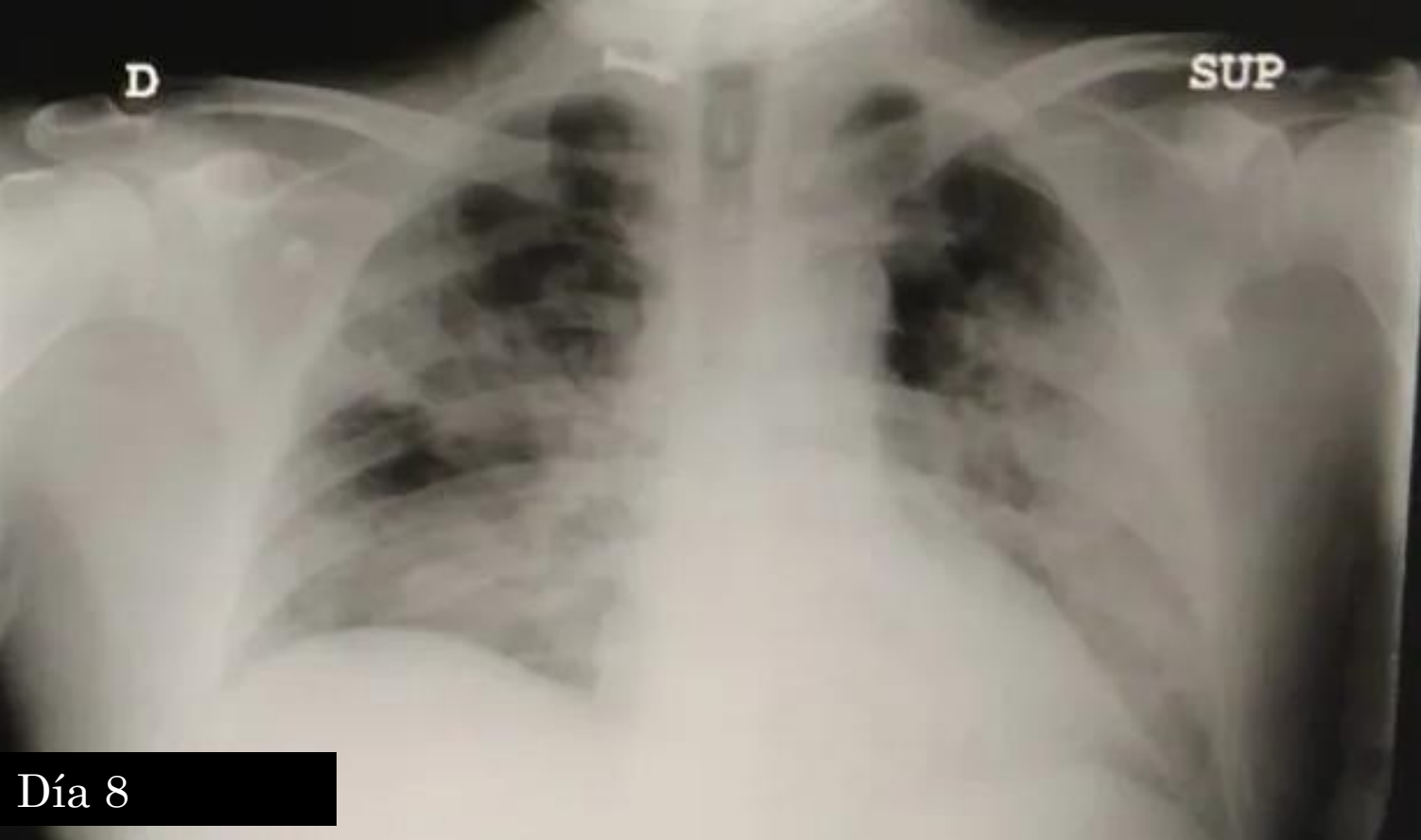
- ¿Cómo el tratamiento en cuidados críticos ayudará al paciente en corto y en largo tiempo?
- ¿Pueden los cuidados críticos ofrecer la calidad de vida aceptable para el paciente?
- ¿Pueden los tratamientos de cuidado crítico ayudar a alcanzar las metas para una vida digna?
- ¿Pueden tratamientos fuera del UCI lograr un tratamiento con mayor calidad de vida para el paciente?

Historia Natural de la Enfermedad

- Manifestaciones típicas iniciales:
 - Fiebre
 - Cefalea
 - Tos seca
- Progresión rápida a:
 - Síndrome de distrés respiratoria del adulto
 - Shock séptico
 - Acidosis metabólica
 - Desordenes de coagulación

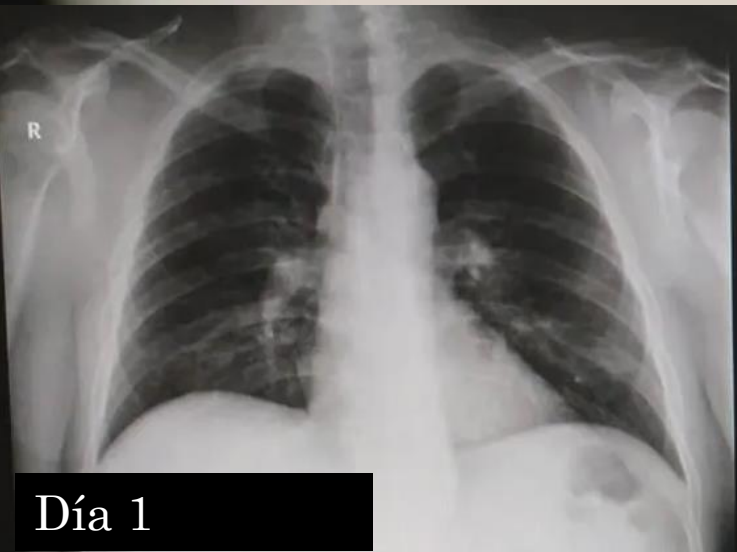
Curso evolutivo de COVID-19



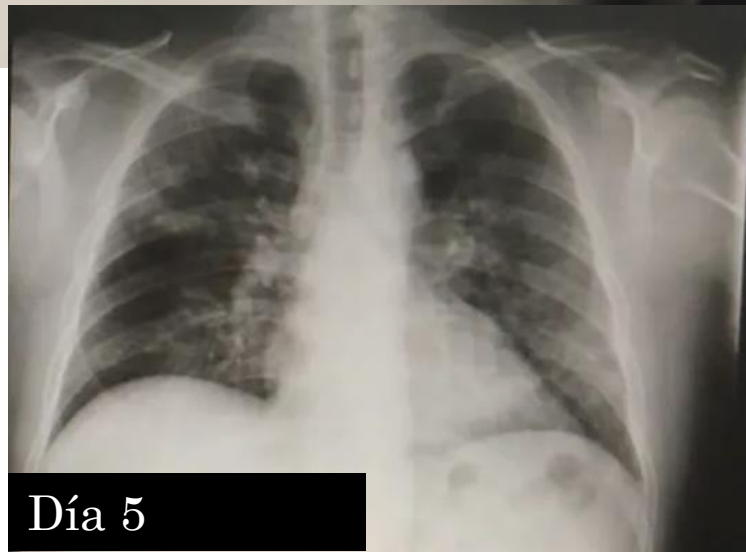


Día 8

Progresión Radiológica

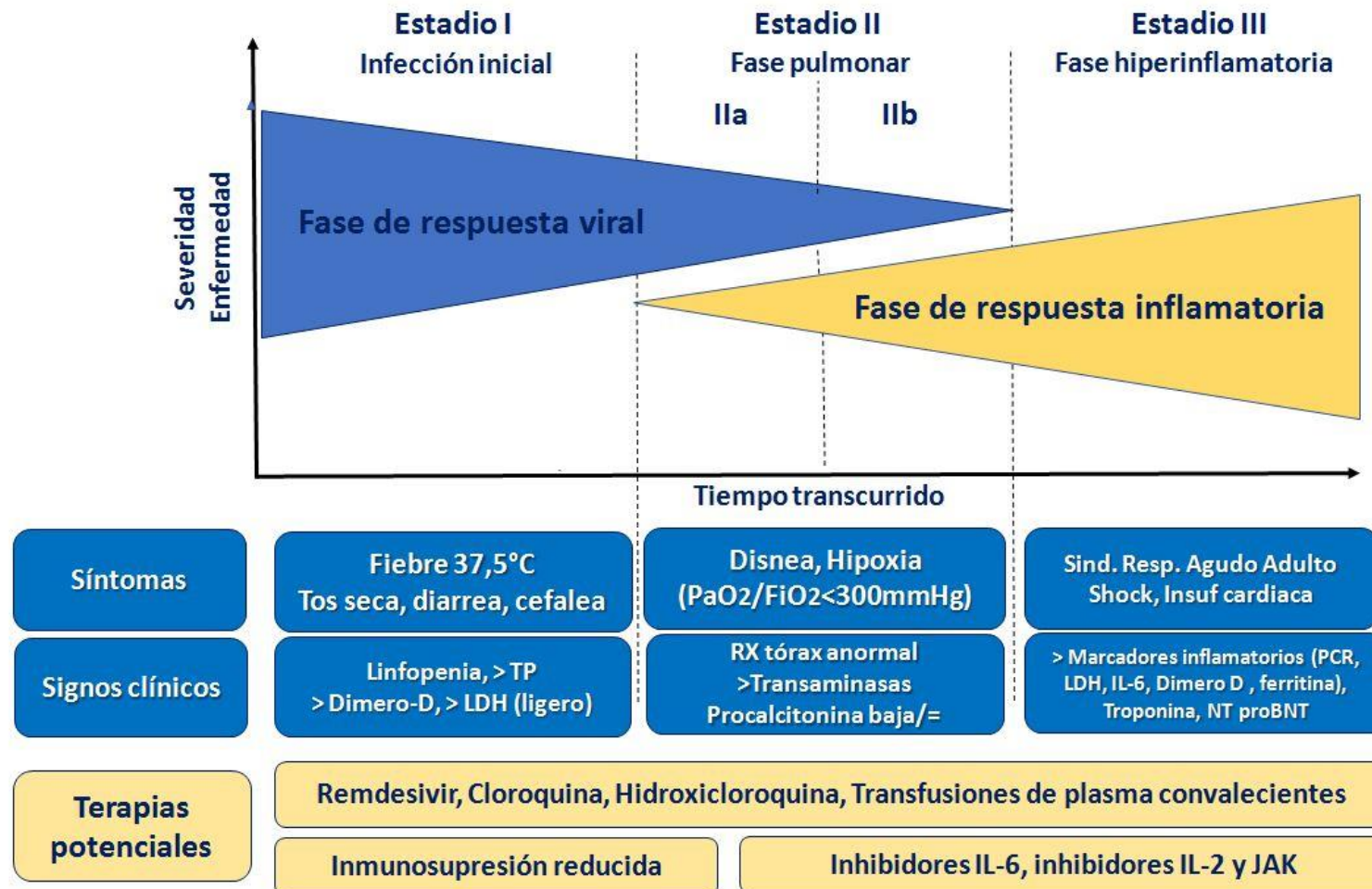


Día 1



Día 5

Figura 1: Clasificación de los estados de enfermedad de COVID-19 y posibles objetivos terapéuticos (de Siddiqi et al. modificado por Jose Manuel Revuelta)



Estadios del COVID-19

Alteraciones en laboratorios

- Leucopenia
- Linfopenia
- Elevación de Transaminasas
- Proteína C Reactiva elevada
- Dímero-D elevado
- Ferritina
- LDH

Clasificación de la Severidad

ASINTOMATICOS O PRESINTOMATICOS

LEVE

- Signos típicos (fiebre, tos, cefalea, dolor muscular, disnea) con o sin alteraciones radiológicas

MODERADA

- Evidencia de enfermedad respiratoria baja (clínica o radiológica) y $\text{SaO}_2 > 93\%$

SEVERA (al menos 1)

- Frecuencia respiratoria $> 30\text{rpm}$
- $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$
- Infiltrados pulmonares $> 50\%$ campos pulmonares

CRÍTICOS (al menos 1)

- Fallo respiratorio
- Shock Séptico
- Disfunción multiorgánico

Independientemente de lo anterior, admitir a ICU a:

- Mayores de 60 años
- Comorbilidades (DM, Enfermedad Cardíaca, Renal o Hepática)
- LDH elevado a ingreso



Asintomáticos

- Pueden transmitir la enfermedad,
- Se ha observado disociación clínica-radiológica en algunos pacientes.
- Pueden progresar a desarrollar síntomas
- CDC recomienda aislamiento por lo menos 7 días desde test +
- No se recomienda pruebas adicionales o inicio de tratamiento en los pacientes asintomáticos que después de 7 días no hayan presentado síntomas (AIII)

Enfermedad Leve

- Presentan fiebre, odinofagia, tos seca, dolor muscular y disnea, con o sin cambios radiológicos.
- La mayoría de casos pueden ser manejados en ambulatoriamente o con telemedicina o visitas caseras periódicas.
- En este momento, no existe evidencia suficiente a favor o en contra del inicio de tratamiento con antivirales o inmunomoduladores para pacientes con enfermedad leve (AIII).

Enfermedad Moderada

- Se define como pacientes con evidencia de afectación respiratoria baja y una $\text{SaO}_2 > 93\%$.
- Por la posibilidad de progresión rápida de la enfermedad deben de ser admitidos.
- Valorar el inicio de antibióticos, antivirales y/o inmunomoduladores.

Enfermedad Severa

- Se define si el paciente presenta al menos 1 de los siguientes:
 - Frecuencia respiratoria > 30 rpm
 - $\text{SaO}_2 < 93\%$
 - $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$
 - Infiltrados pulmonares $> 50\%$ de los campos pulmonares
- Administrar terapia con oxígeno inmediatamente con canula binasal o flujo alto.

Enfermedad Crítica

- Se define si el paciente presenta al menos 1 de los siguientes criterios:
 - Fallo respiratorio (necesidad de ventilación mecánica)
 - Shock (distributivo, cardiaco)
 - Tormenta de citokinas
 - Disfunción multiórganica (cardiaco, hepático, renal o sistema nervioso).

An aerial photograph of a large, long industrial building with a light-colored corrugated metal roof. The building has a prominent gabled section on the right side. In front of the building is a large paved parking lot containing several vehicles, including a white van, a dark pickup truck, and a silver car. There are some trees and bushes around the building and parking lot. The overall scene is captured from a high angle, looking down at the facility.

Consideraciones Generales

Paciente positivo
crítico COVID19

Tener equipo completo
de protección para el
personal

Considerar tamizaje
para evaluar ingreso a
UCI o cuidados
paliativos.

Admitir a habitación
aislada con presión
negativa en UCI.

Si habitación anterior
no disponible, admitir
a habitación aislada
con presión normal en
UCI.

Si habitación anterior
no disponible, admitir
en sala junto a casos
similares en UCI.

Si UCI no disponible,
considerar habitación
aislada fuera de UCI.

Si no disponible,
considerar
transferencia a UCI de
otro centro.

Control de Infección

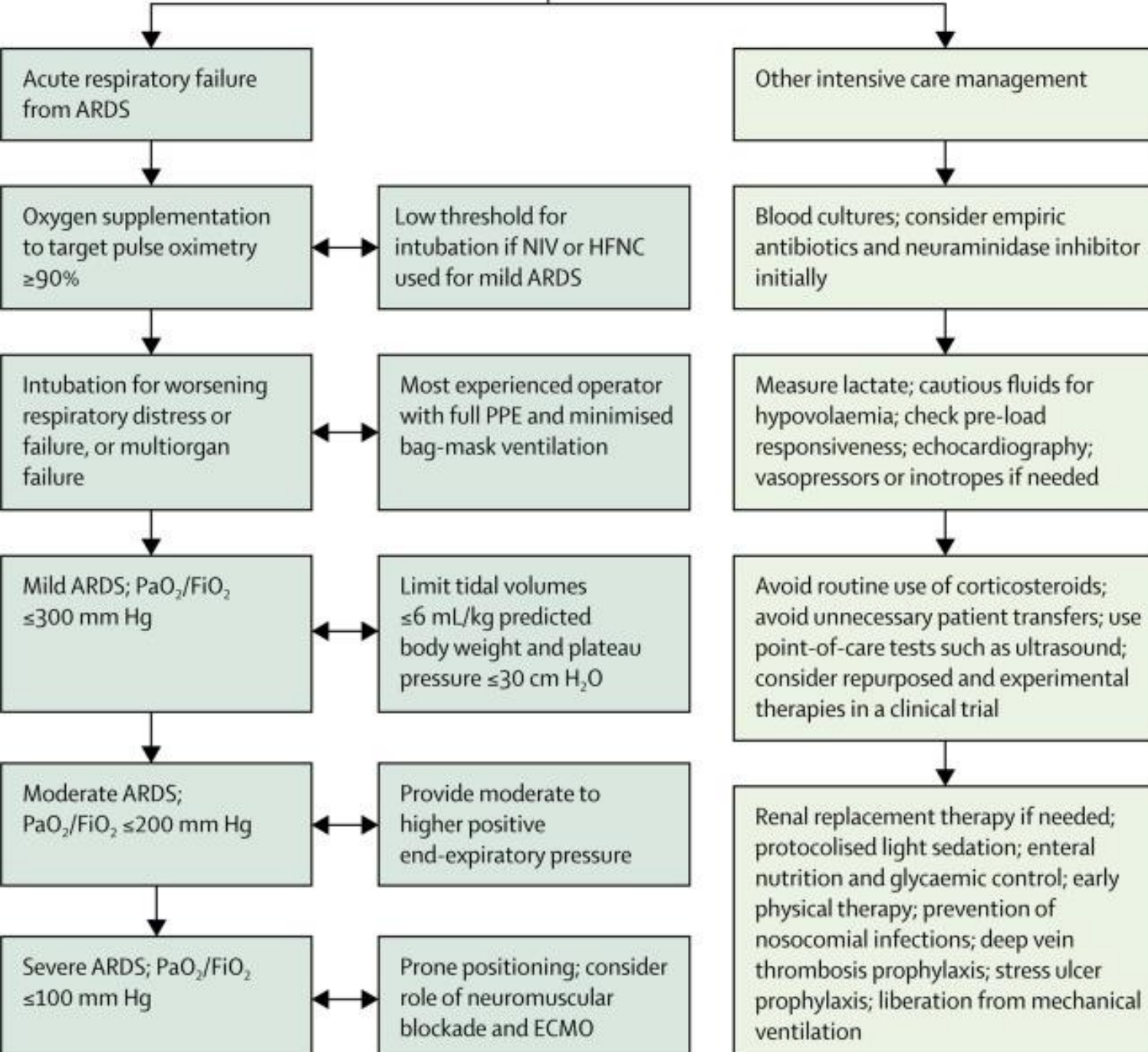
- Minimizar el uso de procedimientos generadores de partículas de aerosol; únicamente los necesarios, incluyendo:
 - Intubación Endotraqueal o extubación
 - Bronoscopías
 - Canula binasal con flujo alto o mascarrilla con reservorio
 - Ventilación no invasiva con presión positiva
 - Lavado alveolar
 - Otros
- Al realizar estos procedimientos se recomienda:
 - Realizarlos en cuarto aislado con presión negativa
 - Utilizar mascarás N95 al momento de realizar procedimiento generador de aerosol, adicional a otras medidas de protección.
 - La intubación endotraqueal debe ser realizada por expertos en esta maniobra.

Hemodinamia

- Seguir las guías Surviving Sepsis Campaign
- Utilizar parámetros dinámicos, temperatura corporal, tiempo de llenado capilar, y/o lactato para evaluar respuesta a fluidos (BII).
- Para la resucitación en shock, se recomienda el uso de cristaloides balanceados (Ringer, Hartmann) sobre el uso de cristaloides no balanceados (SSN 0.9%) (BII).
- No utilizar albumina para la resucitación inicial (BI).
- No utilizar soluciones con almidones (hidroxietilcelulosa) en pacientes con sepsis o shock séptico.
- Utilizar norepinefrina como la amina vasoactiva de elección.
- No utilizar dopamina en dosis bajas para la protección renal.
- Se recomienda el uso de corticoesteroides en pacientes con shock refractario.

Complicaciones en Paciente Crítico

- Superinfección bacteriana asociada a neumonía COVID-19
- Shock Séptico
- Tormenta de Citokinas
- Miocarditis o Disfunción Cardíaca Secundaria
- Fallo Renal y/o Hepático
- Interacción farmacológica
- Otras complicaciones del UCI



Paciente Crítico
COVID19

Figura 2. Ma Figura 3. Algoritmo de Manejo de Caso Confirmado con COVID-19 nejo de caso confirmado

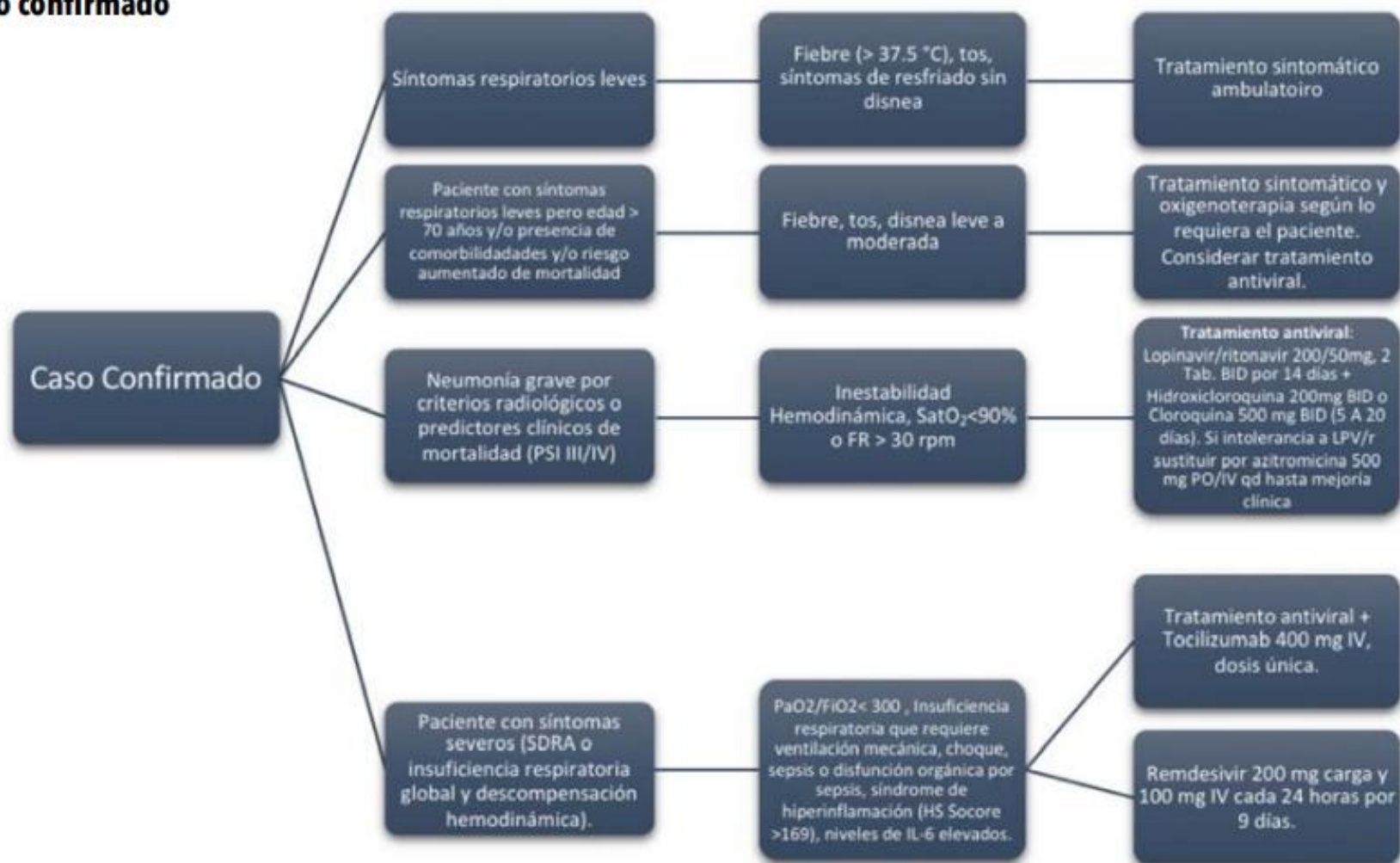
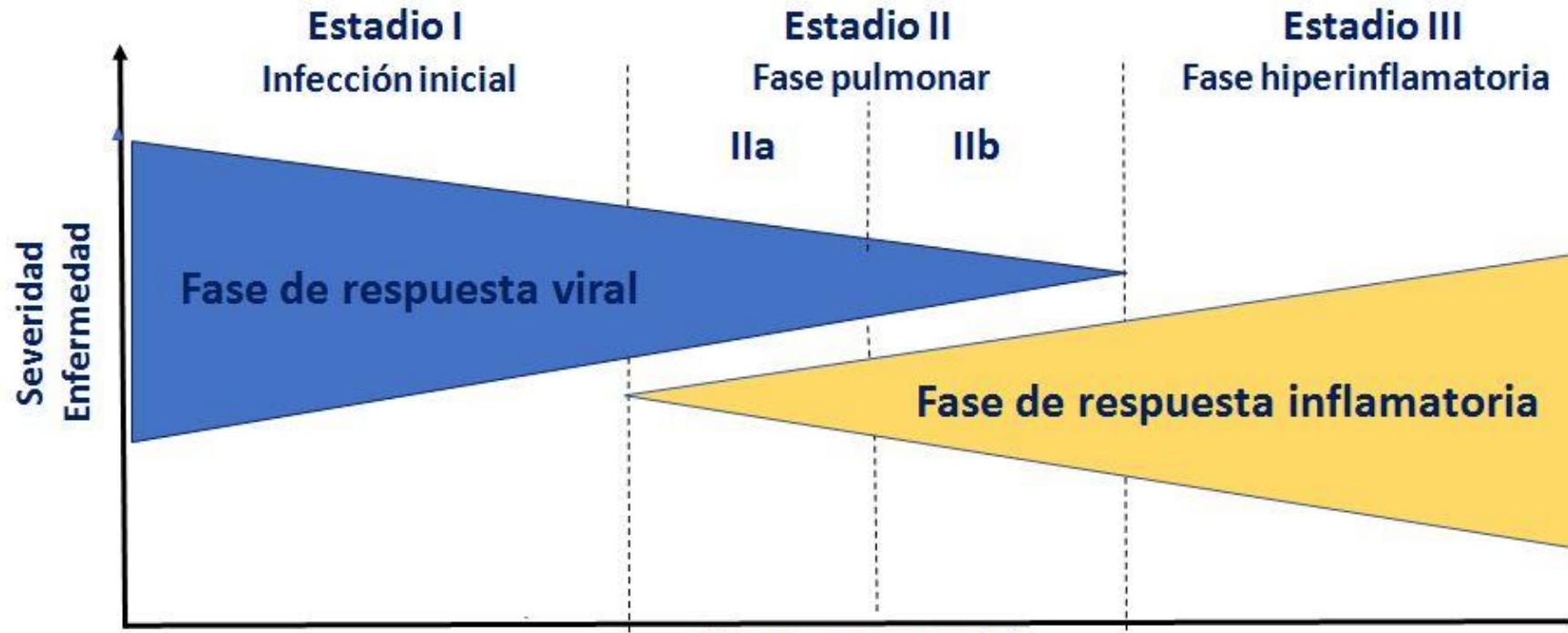


Figura 1: Clasificación de los estados de enfermedad de COVID-19 y posibles objetivos terapéuticos (de Siddiqi et al. modificado por Jose Manuel Revuelta)



Tiempo transcurrido			
Síntomas	Fiebre 37,5°C Tos seca, diarrea, cefalea	Disnea, Hipoxia ($PaO_2/FiO_2 < 300 \text{ mmHg}$)	Sind. Resp. Agudo Adulto Shock, Insuf cardiaca
Signos clínicos	Linfopenia, > TP > Dimero-D, > LDH (ligero)	RX tórax anormal > Transaminasas Procalcitonina baja/=	> Marcadores inflamatorios (PCR, LDH, IL-6, Dimero D , ferritina), Troponina, NT proBNT
Terapias potenciales	Remdesivir, Cloroquina, Hidroxicloroquina, Transfusiones de plasma convalecientes		
	Imunosupresión reducida	Inhibidores IL-6, inhibidores IL-2 y JAK	

Remdesivir



- Analogo de nucleotidos
- Medicamento mas prometedor en Enero 2020 (OMS)
- Se estudio para el Ebola (no eficaz)
- In Vitro inhibe eficazmente al SARS-CoV-2, MERS-Cov y SARS-CoV
- 6 Estudios en progreso en este momento:
 - Gilead study in patients with moderate disease: [NCT04292730](#)
 - Gilead study in patients with severe disease: [NCT04292899](#)
 - NIAID study: [NCT04280705](#)
 - INSERM study: [2020-000936-23](#)
 - China study in patient with mild/moderate disease: [NCT04252664](#)
 - China study in patients with severe disease: [NCT04257656](#)

Lopinavir-Ritonavir

- Inhibidores de proteasa
- En estudios clínicos actualmente como uso solo o en combinación con interferón beta.
- No se ha reportado diferencia en el tiempo de mejoría clínica, reducción de carga viral o mortalidad en 28 días en pacientes con COVID-19 severo/crítico (sin embargo inicio ha sido tardío, por lo que se investiga el uso temprano del mismo en este momento).

Cloroquina / Hidroxicloroquina

- Antimaláricos
- Aparentan disminuir la progresión de la neumonía y parece acelerar el aclaramiento del virus.
- Sin embargo los resultados prometedores no se han publicado en literatura revisada por expertos.
- Evidencia con otros estudios es controversial en cuanto a eficacia.
- Peligro en prolongación del intervalo QT

nature

Subscribe

NEWS • 24 APRIL 2020

Chloroquine hype is derailing the search for coronavirus treatments

With politicians touting the potential benefits of malaria drugs to fight COVID-19, some people are turning away from clinical trials of other therapies.

Plasma Convaleciente

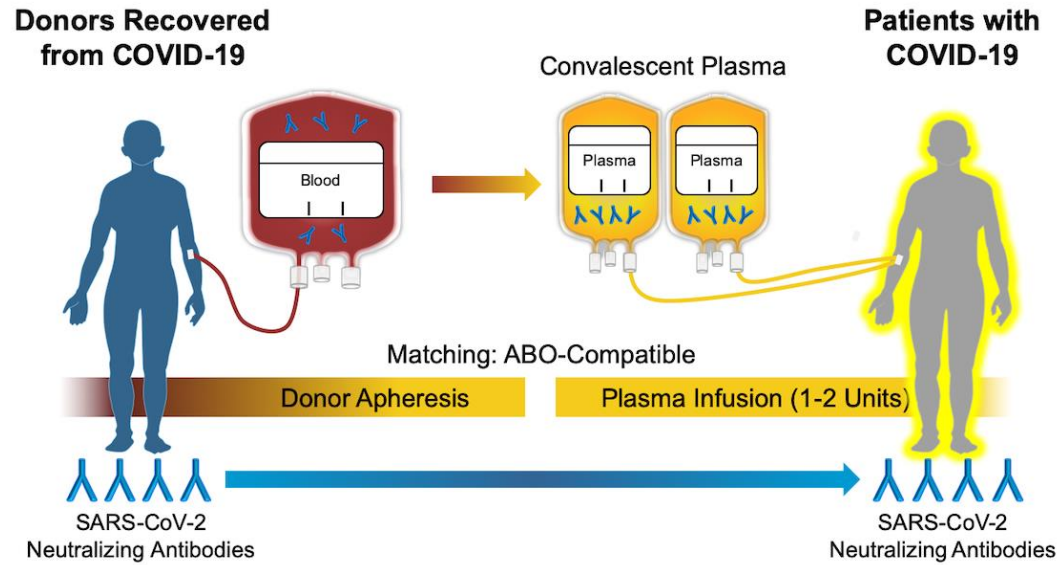


Illustration: David H. Spach, MD

- Bajo estudio actualmente
- Aparenta reducir carga viral pulmonar a niveles indetectables o casi indetectables en estudio en ratones.
- Se necesita más estudios en este momento.

The image is a composite. On the left, there is a microscopic view of coronavirus particles, which are spherical with a textured surface and red dots representing spike proteins. On the right, there is a close-up of the packaging for RoActemra (Tocilizumab). The packaging is white with a purple vertical stripe. The text 'RoActemra' and 'Tocilizumab' is visible. A yellow band across the middle of the box contains the text '200 mg / 10 ml'. Below this, the word 'Inyectable' is visible. At the bottom, it says 'Caja con 1 frasco'.

coronavirus

- Anticuerpo monoclonal IgG1 contro IL-6
- Utilizado en pacientes con enfermedad moderada-crítica.
- Control con Interleucina 6 para detectar elevación de la misma en el cambio entre la fase viral y la de respuesta inflamatoria.
- Resultados prometedores en Italia y España.
- Bajo investigación actualmente.

Otros

Favipiravir (RNA-dependent RNA polymerase inhibitor)		
Hypothesised to have an antiviral action on SARS-CoV-2 (RNA virus); multiple clinical studies underway for SARS-CoV-2 ⁸⁷	No peer-reviewed, published efficacy data available for SARS-CoV-2; preliminary, unpublished trial data suggest a more potent antiviral action with favipiravir compared with lopinavir–ritonavir, but caution is advised in interpreting these results ⁸⁷	No peer-reviewed, published safety data available for SARS-CoV-2; preliminary, unpublished trial data suggest fewer adverse events with favipiravir compared with lopinavir–ritonavir, but caution is advised in interpreting these results ⁸⁷
XueBijing and others		
Traditional Chinese medicines, such as XueBijing, suggested as candidates to treat SARS-CoV-2 infection are being studied ⁸⁸	No peer-reviewed, published efficacy data available for SARS-CoV-2, but XueBijing reported to reduce mortality in patients with severe community-acquired pneumonia with mixed aetiologies ⁸⁹	No peer-reviewed, published safety data available for SARS-CoV-2