

PROTOCOLO HELP

Guía de apoyo para el personal médico
en el abordaje del paciente con sospecha
o diagnóstico de COVID-19

Enero 2021

PROTOCOLO H.E.L.P.

Guía de apoyo para el personal médico en el abordaje del paciente con sospecha o diagnóstico de COVID-19

Enero 2021



Dr. **H**ugo Ramírez San Juan (Pediatra, Neumólogo y Alergólogo)

Dra. Rosa **E**lena Huerta Hernández (Pediatra y Alergóloga)

Dra. Alma **L**eticia Aké Castillo (Pediatria Médica)

Dr. José Antonio Ortega Martell (**P**pt) (Pediatra, Alergólogo, Inmunólogo)

RESPUESTA AL SARS-CoV-2

Fases

Controlar:

* Pre-contagio:

- Prevención
- Vacuna

1 Replicación:

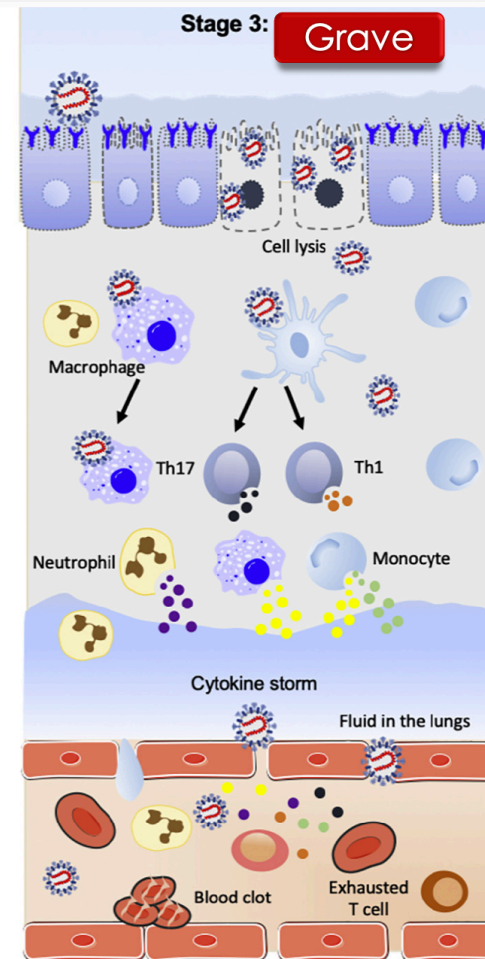
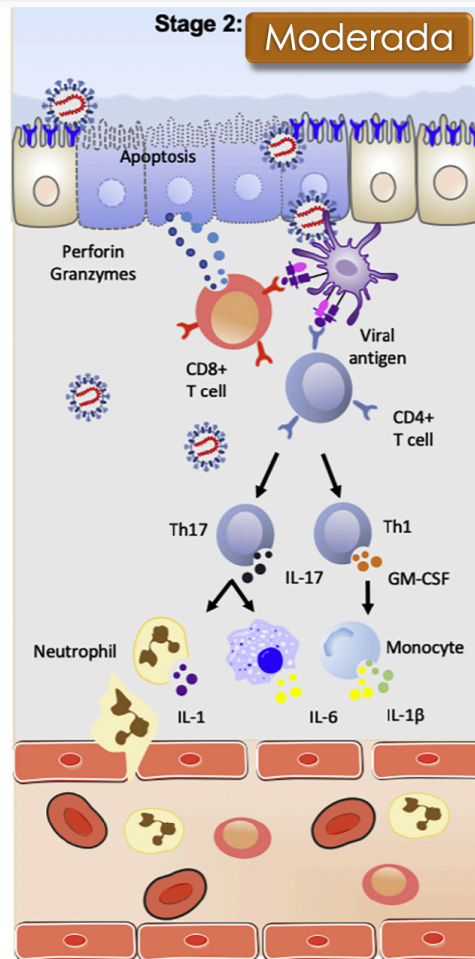
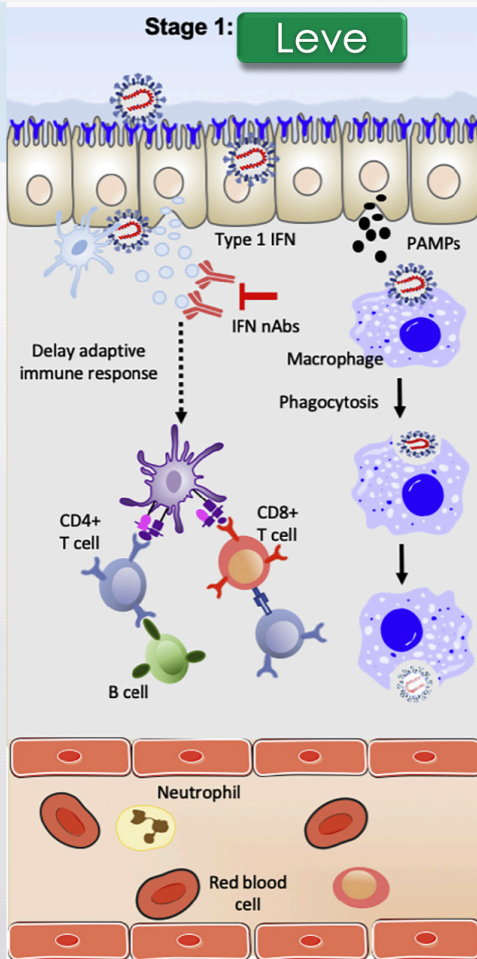
- Fiebre, malestar

2 Daño pulmonar:

- Inflamación
- Coagulopatía

3 Daño sistémico:

- ↑↑ inflamación
- ↑↑ coagulopatía



PROTOCOLO H.E.L.P.

• FASE PREVENTIVA

Intervención	Recomendación
Lavado de manos / uso de cubrebocas	Distancia > 2 m entre personas
Vacuna vs SARS-CoV-2	Aplicar de acuerdo a esquema y fecha
Vacuna vs Influenza	Aplicar antes del invierno
Alimentación adecuada	Baja en CHO y grasas, rica en fibra
Curcumina cápsulas	Una cada 24 horas
Suplemento con vitaminas D, C y Zinc	Una cada 24 horas
Ejercicio constante y supervisado	Reposo nocturno adecuado

POCAS PERSONAS







BAJA OCUPACIÓN

■ Bajo riesgo ■ Moderado ■ Riesgo alto

CONTACTO POR CORTO TIEMPO

CONTACTO PROLONGADO

		Al aire libre, bien ventilado	Interior, bien ventilado	Espacio mal ventilado			Al aire libre, bien ventilado	Interior, bien ventilado	Espacio mal ventilado
 Usando mascarilla	En silencio	Bajo riesgo	Bajo riesgo	Bajo riesgo	 Usando mascarilla	En silencio	Bajo riesgo	Bajo riesgo	Moderado
	Hablando	Bajo riesgo	Bajo riesgo	Bajo riesgo		Hablando	Bajo riesgo	Riesgo alto*	Moderado
	Gritando, cantando	Bajo riesgo	Bajo riesgo	Moderado		Gritando, cantando	Bajo riesgo	Moderado	Riesgo alto
 Sin protección	En silencio	Bajo riesgo	Bajo riesgo	Moderado	 Sin protección	En silencio	Bajo riesgo	Moderado	Riesgo alto
	Hablando	Bajo riesgo	Moderado	Moderado		Hablando	Moderado	Moderado	Riesgo alto
	Gritando, cantando	Moderado	Moderado	Riesgo alto		Gritando, cantando	Moderado	Riesgo alto	Riesgo alto

PROTOCOLO H.E.L.P.

- **Diagnóstico oportuno**

Intervención	Recomendación
Antecedente de contacto positivo	Síntomas de sospecha → pruebas
Síntomas de sospecha	Fiebre, tos, dolor, anosmia, disgeusia
Prueba de RT-PCR para SARS-CoV-2	Mayor utilidad: desde 2° día de síntomas
Prueba rápida para antígenos SARS-CoV-2	Mayor utilidad: desde 5° día de síntomas
Prueba rápida para anticuerpos (IgM)	Mayor utilidad: desde 7° día de síntomas
Prueba rápida para anticuerpos (IgG)	Mayor utilidad: desde 14 días de síntomas
Signos de alarma	Fiebre persistente, dificultad respiratoria

PROTOCOLO H.E.L.P.

Contacto con paciente COVID-19 (+)

Síntomas

Aislamiento y vigilancia

Pruebas diagnósticas

>2 días

>5 días

>7 días

>14 días

PCR

Ag

IgM

IgG

¿negativo?

Respuesta

No síntomas

2 semanas

Alta → Prevención

Confirmación del Dx

Biomarcadores

Tratamiento según la Fase

Leve
Moderada
Grave

Vigilar
evolución

Type of test

RT-PCR

Molecular tests detect genetic material from the virus.



Anticuerpos

These tests detect antibodies: Y-shaped molecules made by the immune response to disable a virus or mark it for destruction.



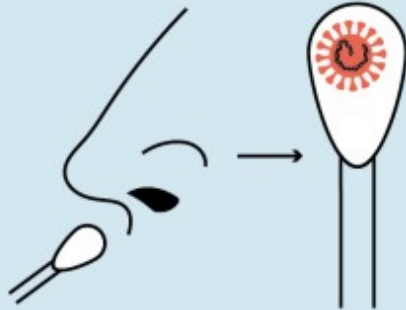
Antígenos

This is the newest of the three testing types. These tests detect antigens: pieces of a virus that the immune system recognizes. A single virus has many antigens.

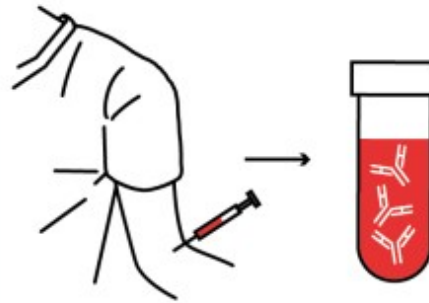


Sample collection

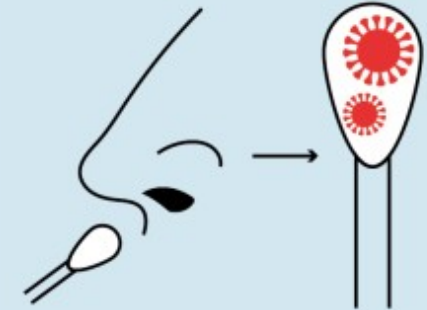
A nasal or throat swab collects infected cells.



A blood draw collects antibodies produced by immune cells.

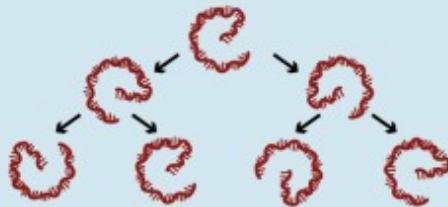


A nasal swab collects infected cells.

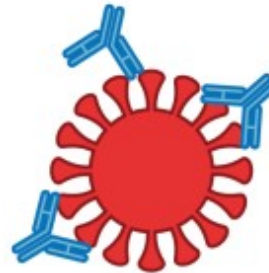


Detection

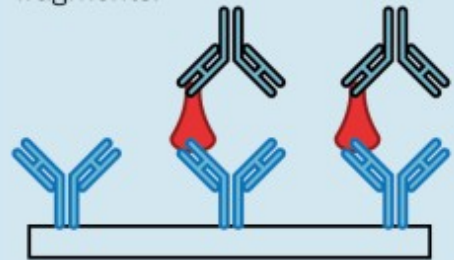
A series of chemical reactions copies viral genetic material. If you're not infected there won't be any viral material to copy.



The test measures whether these antibodies bind to the novel coronavirus.



Chemicals fragment the virus, and then antibodies attached to a plate detect these fragments.



RT-PCR

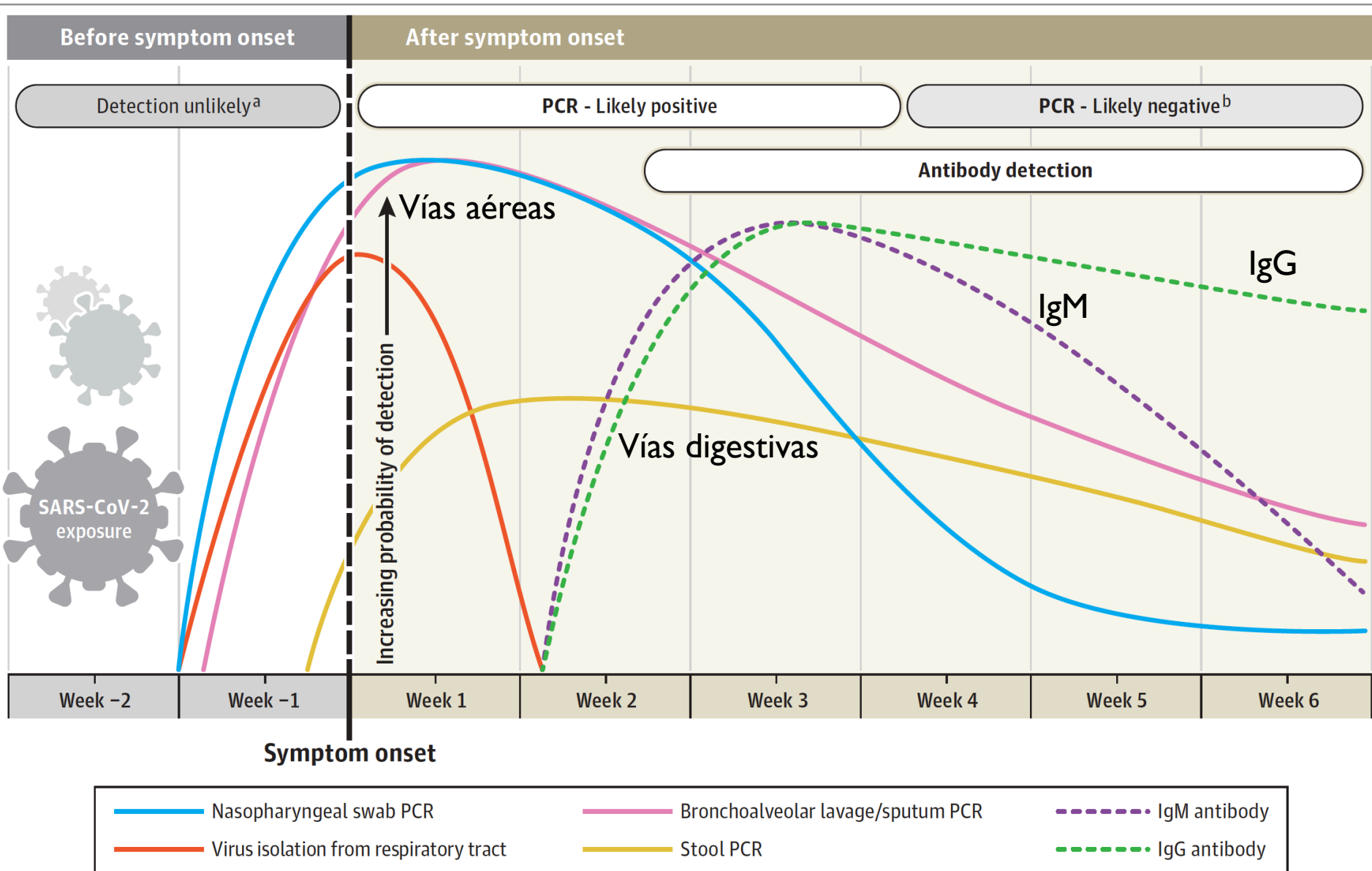
Anticuerpos

Antígenos

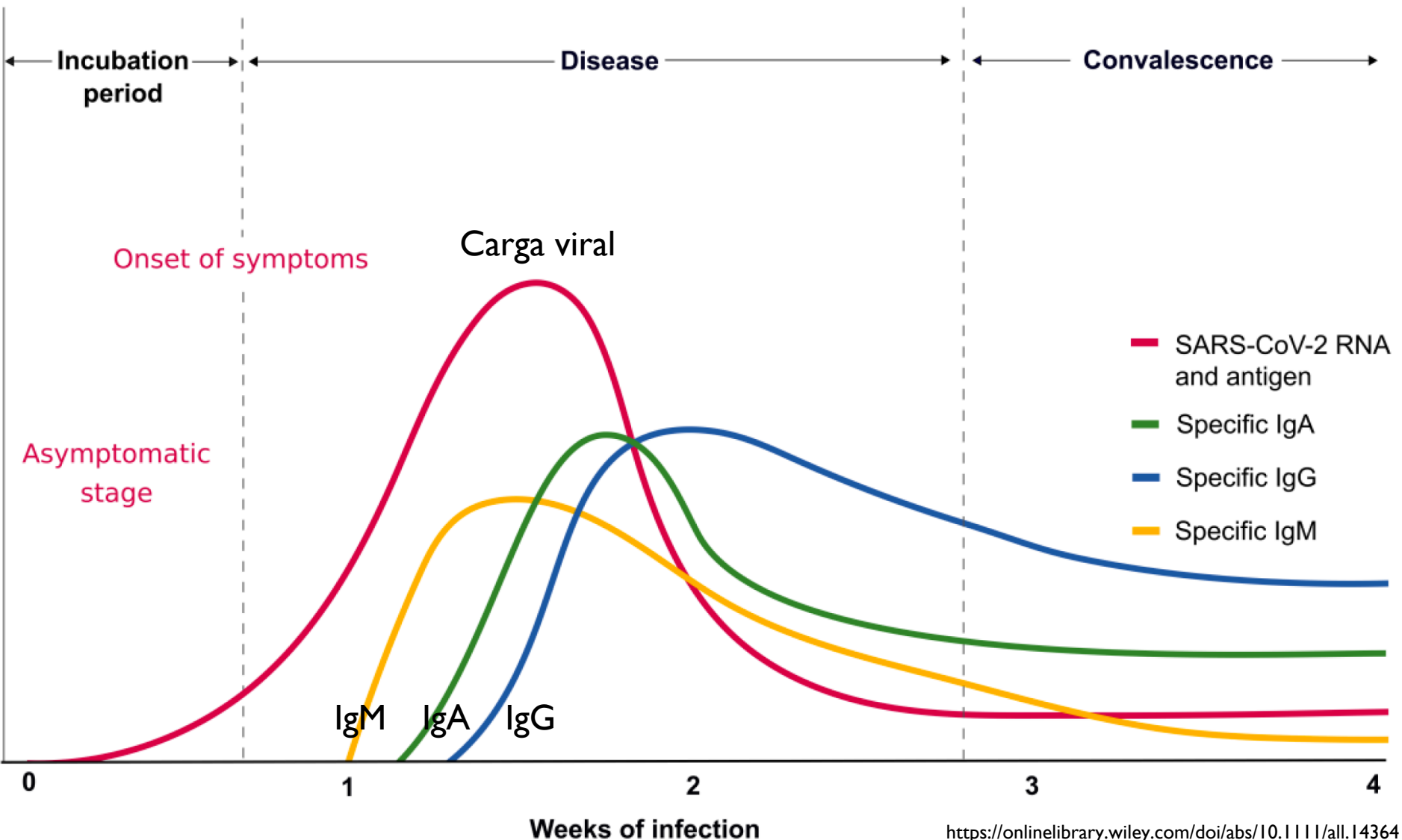
	RT-PCR	Anticuerpos	Antígenos
What the test tells you	If you are infected now.	If you were infected in the past.	If you are infected now.
Why it's helpful	Used to isolate those infected so treatment can be provided and other potential cases of infection can be traced.	Identifies people who may have immunity and whose antibodies could be used to treat COVID-19 patients.	Provides the same information as a molecular test in 15 minutes and can be done in a doctor's office.
Limitations	A negative result doesn't guarantee immunity in the future.	Unclear if antibodies provide protection, how long immunity lasts, or what level and kind of antibody response is protective.	A negative result doesn't guarantee immunity in the future. Molecular tests are more accurate.
Some local test makers	<ul style="list-style-type: none"> •Mesa Biotech •Hologic 	<ul style="list-style-type: none"> •Diazyme •Genalyte 	<ul style="list-style-type: none"> •Quidel received FDA emergency authorization for the first antigen test.
Where can you get a test?	State and county testing sites, hospitals, community clinics.	Community clinics; also commercially available. Genalyte has partnered with the San Diego Blood Bank to do broad-based antibody testing.	Antigen testing for the coronavirus is still new, but tests would likely be administered in hospitals and doctors' offices.

For more information on specific testing sites in California, visit covid19.ca.gov.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS



PRUEBAS DIAGNÓSTICAS



HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS

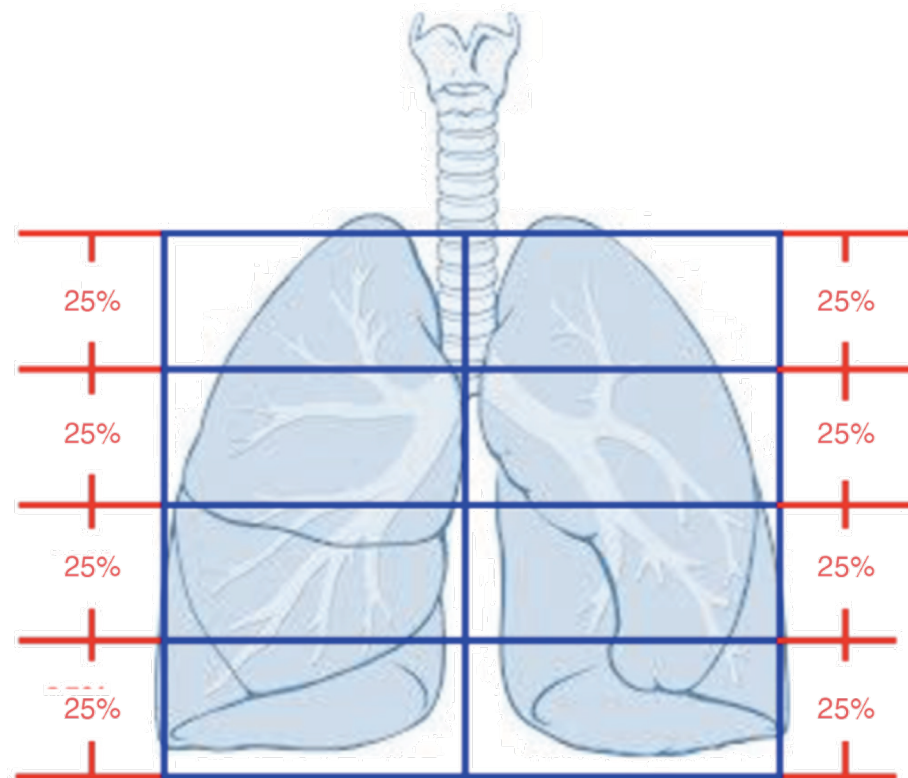


Tabla 1.6: Nivel de sospecha por puntaje CO-RADS según los hallazgos tomográficos.

Escala CO-RADS		
Clasificación	Sospecha	Hallazgos tomográficos
CO-RADS 1	No	Normal o sin anomalías infecciosas
CO-RADS 2	Baja	Anormalidades consistentes con infecciones que no son COVID-19
CO-RADS 3	Indeterminada	Indeterminado o no concluyente
CO-RADS 4		Anormalidades sospechosas de COVID-19
CO-RADS 5	Muy alta PCR positiva	Hallazgos típicos de COVID-19
CO-RADS 6		

PROTOCOLO H.E.L.P.

• FASE LEVE

(Sat O₂ > 90%) (sin Neumonía)

Intervención	Recomendación
Paracetamol o Ibuprofeno	Fiebre o dolor: hasta cada 8 horas
Ivermectina tabletas 6 mg	200 mcg/Kg/día durante 2 días
Pidotimod (Adimod tab 800 mg)	Una cada 24 horas 10 días
Ac. Acetil salicílico (Aspirina tab 100 mg)	Una cada 24 horas un mes
Vitamina D (Histofil 4 000 UI)	Una cada 24 horas un mes
Suplemento Curcumina, Vit C y Zinc	Una cada 24 horas un mes
Alimentación / ejercicio / reposo	Aislamiento vigilado en casa 2 semanas
Vigilar datos de alarma	Dificultad respiratoria, Sat O₂ < 90%

PROTOCOLO H.E.L.P.

- **FASE MODERADA** (Sat O₂ < 90%) (con Neumonía)

Intervención	Recomendación
Deflazacort (Calcort Tab 30 mg)	Una cada 24 horas 7 días (hipoxia leve)
Dexametasona (Alin amp 8 mg/ 2 ml)	Una cada 24 horas 10 días (hipoxia mod)
Formoterol/Budesonida (Vannair 80/4.5)	Una inhalación cada 12 horas un mes
Ac. Acetil salicílico (Aspirina tab 100 mg)	Una cada 24 horas un mes (hipoxia leve)
Enoxaparina o Apixaban (Clexane o Eliquis)	40-80 mg SC o 2.5 mg VO c/ 24 hr 14 días
Posición prona intermitente	Ventilación y drenaje postural
Oxigenoterapia a demanda	Supervisión por Neumología
Vigilar biomarcadores de alarma	↑ Neu, ↓ Linf, ↓ Eos, ↑ PCR, ↑ Ferr, ↑ D-d

ENOXAPARINA

- Heparina de bajo peso molecular (**HBPM**)

DOSIS PROFILÁCTICAS

<70 Kg: 40 mg s.c. c/24 hs

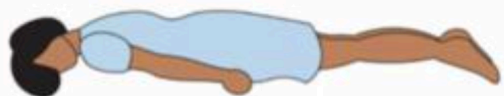
70-100 kg: 60 mg s.c. c/24hs

> 100 kg: 40mg s.c. c/12 hs o 80 mg /24 hs

Chest. 2012; 141(2):e195S-e226S.

- **Contraindicaciones:** sangrado activo, plaquetas < 25,000/mm³

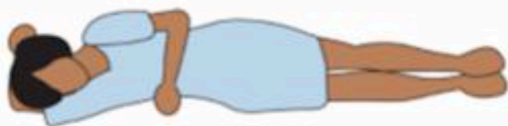
POSICIÓN PRONA



1. Prono



4. Decúbito lateral izquierdo



2. Decúbito lateral derecho



3. Sentado 60 – 90 grados



Flexibilizar cambios de posición según confort.
La posición prono debe ser la más prolongada.
Otras posiciones permitidas de 30 min a 2 horas.

PROTOCOLO H.E.L.P.

• **OXIGENOTERAPIA** (Supervisión por Neumología)

Intervención	Recomendación	
Valorar manejo ambulatorio		
Puntas nasales	1 – 6 L/min	Conc 22 – 40%
Mascarilla oronasal	6 – 8 L/min	Conc 40 – 60%
Valorar manejo hospitalario		
Mascarilla con reservorio	8 – 15 L/min	Conc 60 – 80%
Alto flujo	> 15 L/min	Conc 80 – 90%
Vigilar biomarcadores de alarma	↑ Neu, ↓ Linf, ↓ Eos, ↑ PCR, ↑ Ferr, ↑ D-d	

PROTOCOLO H.E.L.P.

- **BIOMARCADORES** (Valoración dinámica)

Biometría hemática

Neutrofilia

Linfopenia

Esoinopenia

Plaquetopenia

Química sanguínea

↑ Glucosa

↑ Prot C react

↑ Creatinina

↑ Ferritina

↑ Dímero D

Evidencia radiológica de daño

Rx simple Tórax

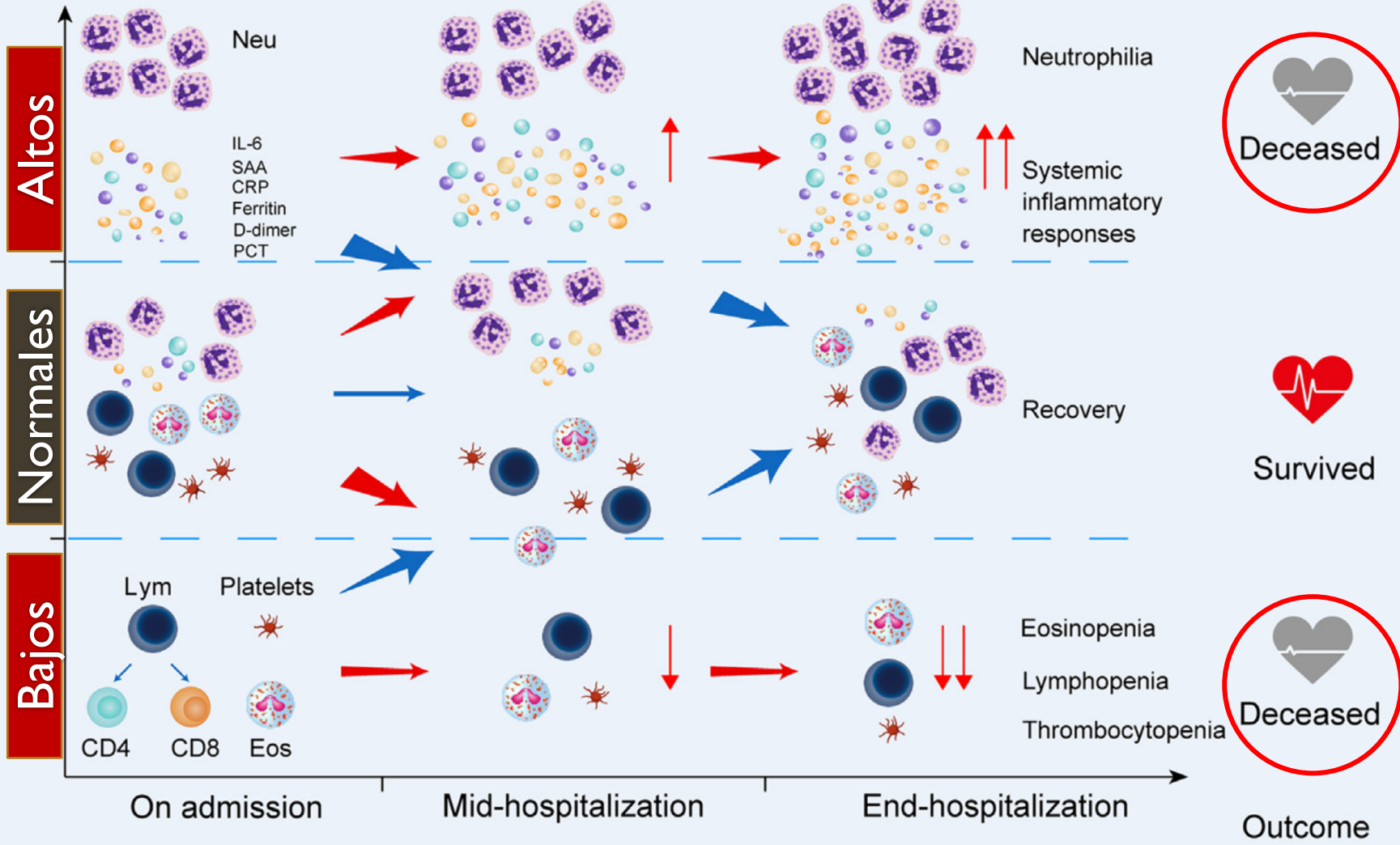
TAC simple pulmonar

Ultrasonido pulmonar

Vigilar hiperinflamación, hipercoagulopatía y daño sistémico → Fase grave

BIOMARCADORES

Hematologic and immunologic biomarkers



Relación entre el Ratio de Neutrófilos / Linfocitos y el uso de esteroides



↑ Neu ↓ Linf



Corticosteroid use advised

High Risk of Mortality

NLR > 6.11

Warning !

NLR ≤ 6.11

Low Risk of Mortality

↓ Neu ↑ Linf

Use of Corticosteroids is not advised

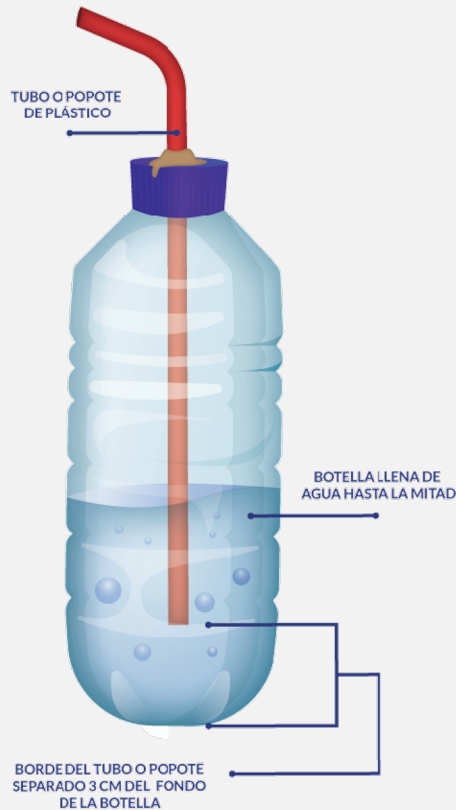


PROTOCOLO H.E.L.P.

- **FASE GRAVE** (Manejo en Terapia intensiva)

Intervención	Recomendación
Metilprednisolona	Ciclos intermitentes
Tocilizumab	Vigilar infección bacteriana agregada
Baricitinib o Ciclosporina A	Vigilar infección bacteriana agregada
Enoxaparina	Vigilar microhemorragias
Antibióticoterapia	Guiada por cultivos
Oxigenoterapia	Manejo de acuerdo a requerimientos
Ventilación mecánica	Manejo de acuerdo a requerimientos
Vigilar evolución de biomarcadores	Vigilar complicaciones

REHABILITACIÓN



Debe perforarse la tapa para insertar el popote, después llenar con agua la botella hasta la mitad, y finalmente sellar toda la parte superior.



El ejercicio se realiza soplando a través del popote para formar burbujas en el agua.

Efectos terapéuticos:

- Reentrenamiento de la musculatura empleada durante la respiración.
- Facilitación de la eliminación de secreciones.

Paso 1



Sentarse en una silla; dependiendo de la tolerancia del paciente, el ejercicio también puede realizarse sentado en un sillón o reclinado en cama, empleando almohadas para el apoyo.

Paso 2



Inspirar lentamente por la nariz.

Efectos terapéuticos:

- Reentrenamiento de la musculatura empleada durante la respiración.
- Facilitación de la eliminación de secreciones.

Paso 3



Retener el aire inhalado durante 2 a 3 segundos, o el tiempo que lo permita la tolerancia del paciente.

Paso 4



Formar una U con los labios para espirar lentamente a través de la boca.

PROTOCOLO H.E.L.P.

- **RECOMENDACIONES:**

- Las medidas preventivas deben continuar mientras no se alcance la inmunidad comunitaria
- La aplicación de vacunas contra SARS-CoV-2 es la mejor forma de alcanzar la inmunidad comunitaria
- La intervención temprana es fundamental para evitar el agravamiento de la enfermedad y la aparición de complicaciones a corto y largo plazo

PROTOCOLO H.E.L.P.

- **RECOMENDACIONES:**

- La dieta bien equilibrada, el ejercicio constante, la higiene del sueño y la salud mental son la mejor manera de mantener un buen funcionamiento del sistema inmunológico
- El buen control de las comorbilidades, en especial la hipertensión arterial y la Diabetes mellitus, ayuda a lograr una mejor evolución de la enfermedad

PROTOCOLO H.E.L.P.

- **RECOMENDACIONES:**

- El monitoreo constante de los signos y síntomas del paciente puede ayudar a detectar tempranamente una mala evolución con progresión entre las fases
- El deterioro de la enfermedad se presenta más frecuentemente entre los días 7 y 14 del inicio de los síntomas
- Vigilar la aparición de secuelas post-COVID-19

PROTOCOLO H.E.L.P.

- **RECOMENDACIONES:**

- Trate de estar lo mejor preparado por si se requiere hospitalización:
 - Documentos legales (Ej: identificación, seguros)
 - Situaciones legales (Ej: decisión de intubación)
 - Red de apoyo familiar y de amigos
 - Equipo para monitoreo al egreso (Ej: oxímetro)

ENLACES ÚTILES

- Rehabilitación pulmonar:
 - <https://online.pubhtml5.com/mhlq/kqbw/#p=20>
 - <http://coronavirus.tamaulipas.gob.mx/fisioterapia-respiratoria-en-el-paciente-con-covid-19/>
- Concentradores de Oxígeno y tanques de oxígeno:
 - https://www.youtube.com/watch?v=mt5h8bAm_0Y
 - <https://www.youtube.com/watch?v=HhFEjNvITJE>
- Aplicación de enoxaparina:
 - <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=W2cOr c9-mRg>