

COVID-19: ASPECTOS CLÍNICOS Y PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Blanca I. Ortiz Pharm.D., GCG

Mario Quintero Pharm.D., MT

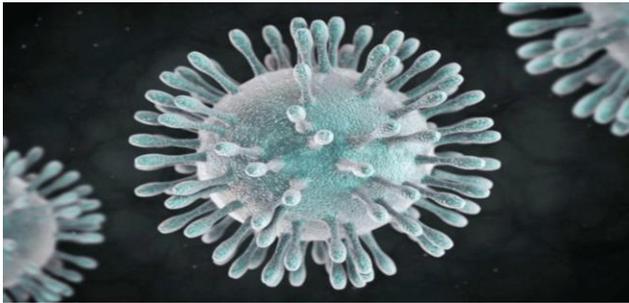
Objetivos

- 1. Describir los aspectos clínicos del COVID-19
- 2. Explicar las alternativas farmacológicas y no-farmacológicas para el manejo de COVID-19
- 3. Comparar los diferentes tipos de pruebas utilizadas en el diagnóstico de COVID-19 y sus ventajas y desventajas
- 4. Demostrar las técnicas correctas para el manejo y administración de las pruebas utilizadas en el diagnóstico de COVID-19

Objetivos

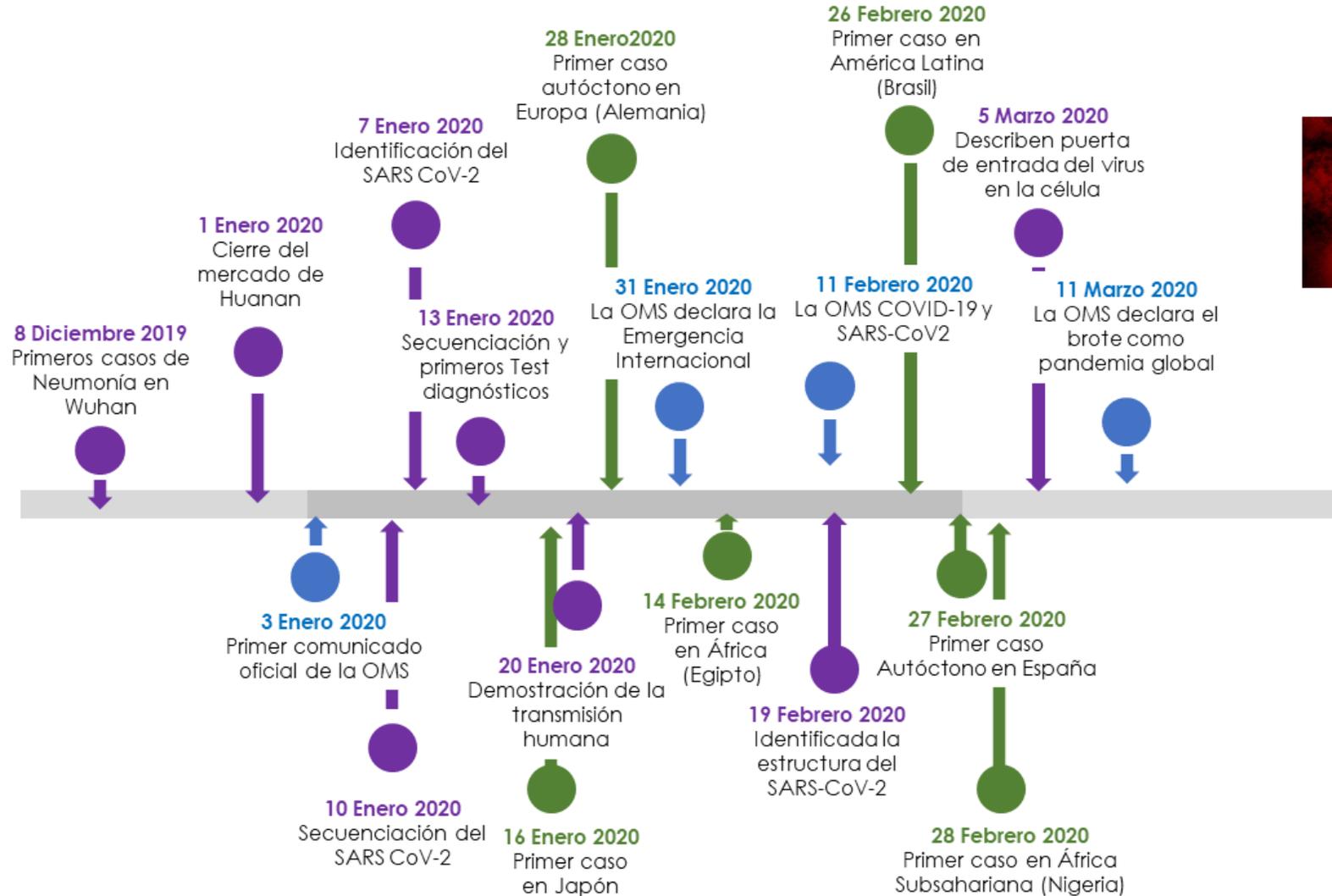
- 5. Describir el proceso para reportar los resultados de las pruebas al Departamento de Salud de PR
- 6. Valorar el compromiso del farmacéutico en atender las necesidades de la población

Enfermedad del coronavirus (COVID-19)

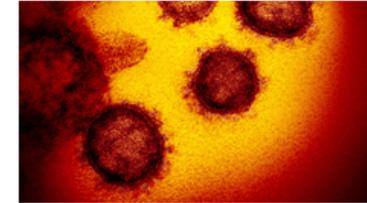


- SARS-CoV-2
- Familia coroviridae
- Novel
- Identificado en Wuhan, China 2019
- Produce síndrome respiratorio agudo severo
- Altamente contagioso
- Transmisión: gotitas, aire, superficies
- Letalidad: 2-4% (OMS)
- OMS declara pandemia en marzo 2020

Cronología del COVID-19



TIMELINE CORONAVIRUS



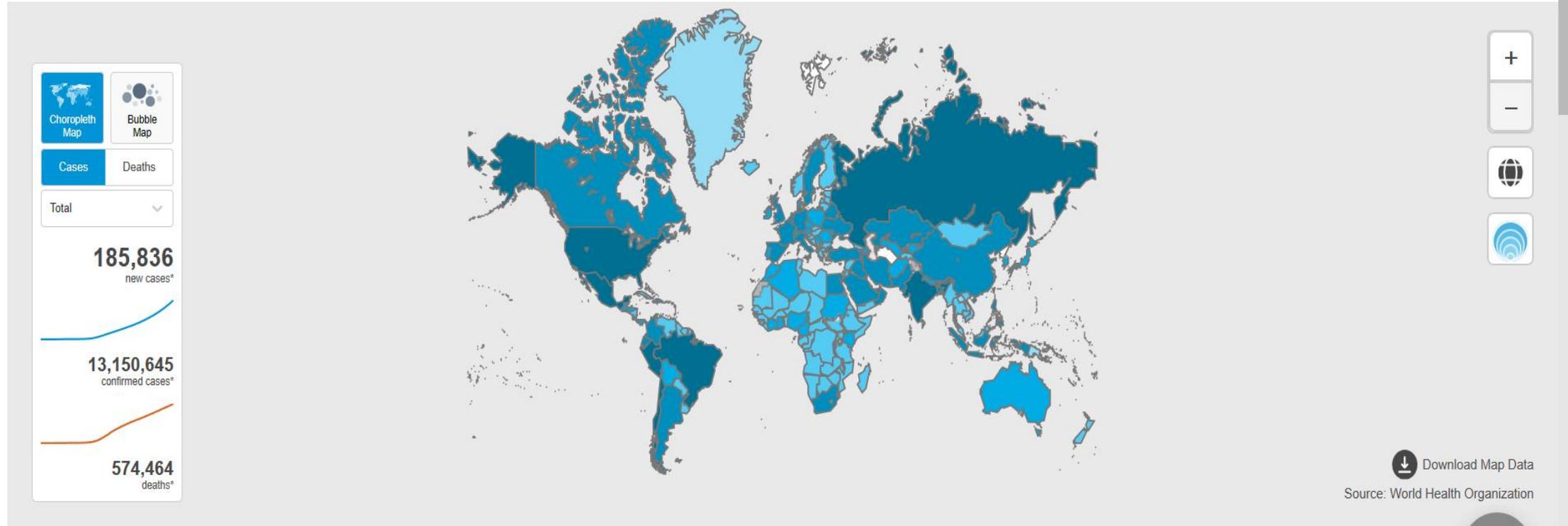
COVID-19: situación actual

WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard

Data last updated: 2020/7/15, 5:01pm CEST

[Overview](#)

Explorer



Globally, as of **5:01pm CEST, 15 July 2020**, there have been **13,150,645 confirmed cases** of COVID-19, including **574,464 deaths**. reported to WHO.

Mapa de coronavirus en Estados Unidos

Por The New York Times Updated July 15, 2020, 9:07 A.M. E.T.

[Read in English](#)



TOTAL DE CASOS

3,4 millones+

MUERTES

136.356

Incluye casos confirmados y probables, en donde hay disponibilidad

Total Casos Confirmados

(RT-PCR+)

3,043

Acumulados † Adicionales ‡

Total Casos Probables

(IgM+, IgM+/IgG+, IgG+)

7,336

Acumulados †

Total Muertes COVID-19

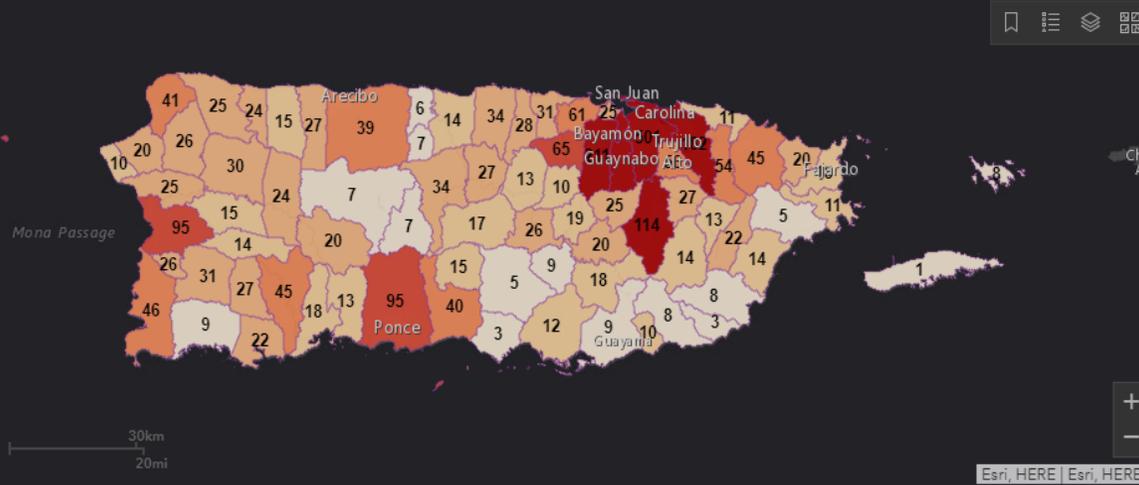
171

Acumuladas

Última actualización del dashboard:
7/15/2020, 5:52:28 AM

Última actualización de los datos del registro
demográfico:
7/14/2020

Casos Confirmados por Municipio



Casos Confirmados por Municipio Casos Probables por Municipio

Adjuntas
Total: 20

Aguada
Total: 20

Aguadilla
Total: 41

Aguas Buenas
Total: 25

Aibonito
Total: 9

Añasco
Total: 25

Arecibo
Total: 39

Arroyo
Total: 10

Barceloneta
Total: 6

Nota:

No Disponible
Total: 108

Otro lugar fuera de PR
Total: 47

Hospitalizados por COVID-19

254

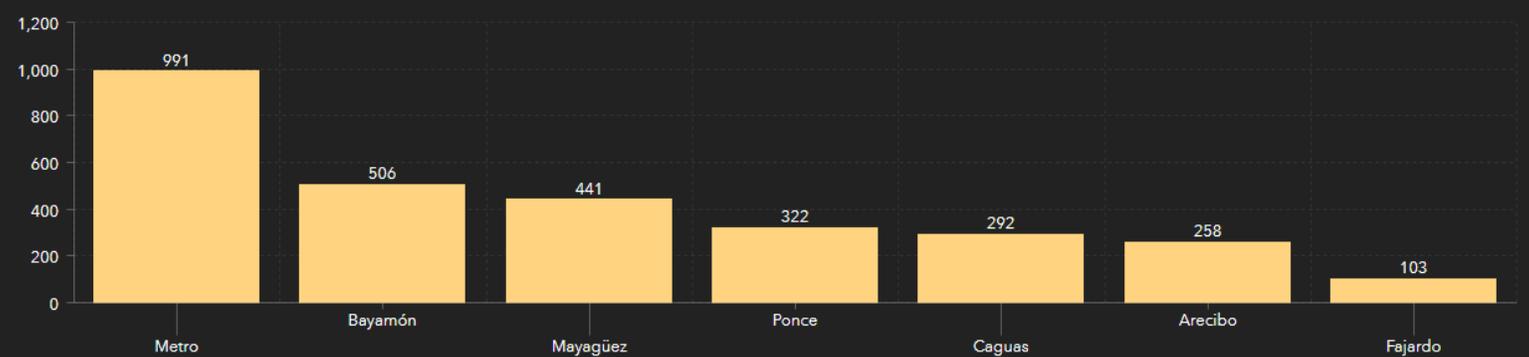
Hospitalizados COVID-19

Camas de Adultos



Camas de Adultos

Casos Confirmados por Región de Salud



Casos Confirmados por Región de Salud

ALERTAS COVID-19 Si tienes síntomas como fiebre, tos o dificultad respiratoria, llama a la línea de consulta y orientación establecida por el gobierno **787-999-6202**. Recuerda utilizar mascarilla cuando salgas de tu hogar para realizar alguna gestión de urgencia o primera necesidad. Practica las medidas de prevención (lavado de manos, etiqueta al toser y no tocarse los ojos, nariz y boca) y respeta las normas de distanciamiento físico.

ALERTAS † ‡ Disclaimer *** Registro Demográfico *** Reporte de Camas Fuente de Datos





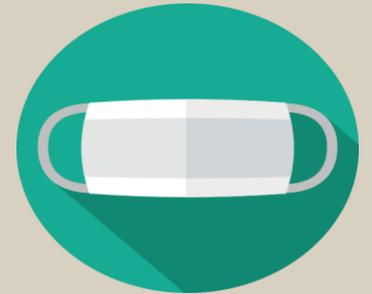
COVID-19;
PREVENCIÓN
ES LA CLAVE

¿Cómo se
previene el
coronavirus?

Distanciamiento
Social



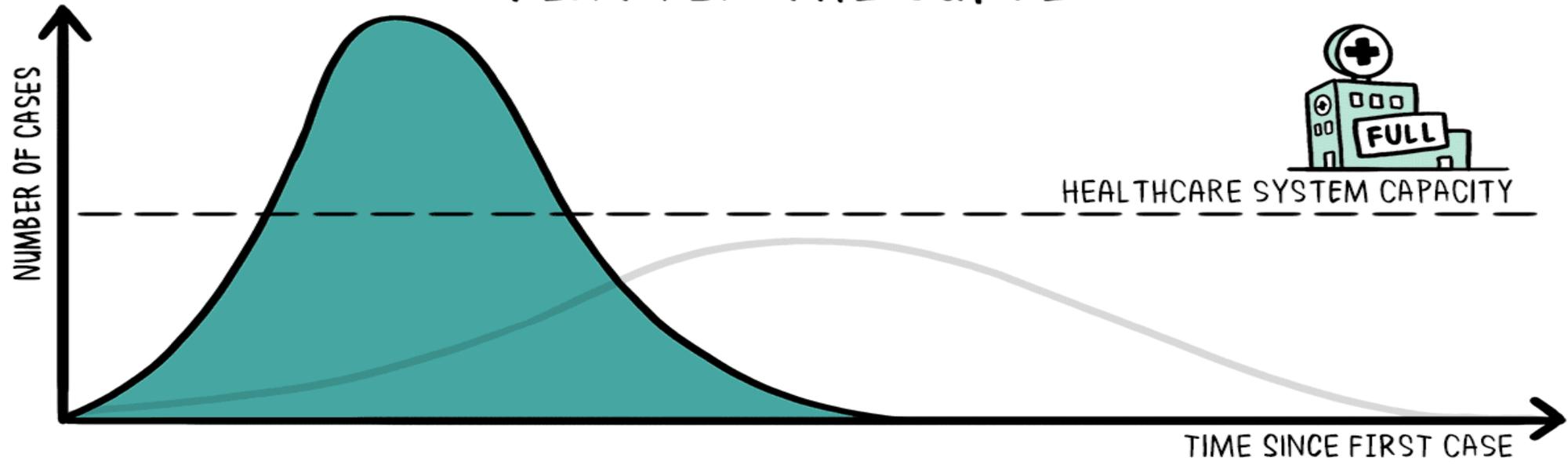
Barreras de
protección



Lavado de
manos



FLATTEN THE CURVE



Signos y síntomas de COVID-19



- Fiebre o escalofríos (83-99%)
- Tos seca (59-82%)
- Tos productiva (28-33%)
- Dificultad para respirar (31-40%)
- Fatiga (44-70%)
- Dolores musculares y corporales (11-35%)

- Anorexia (40-84%)
- Dolor de cabeza
- Pérdida reciente del olfato o el gusto
- Dolor de garganta
- Congestión o gotereo nasal
- Náuseas o vómitos
- Diarrea

Diagnóstico de COVID 19

- Pruebas serológicas (rápidas)
- Pruebas moleculares (muestra de nariz o garganta)
- Manifestaciones clínicas (signos y síntomas, placa de pecho, etc)

Avalúo clínico

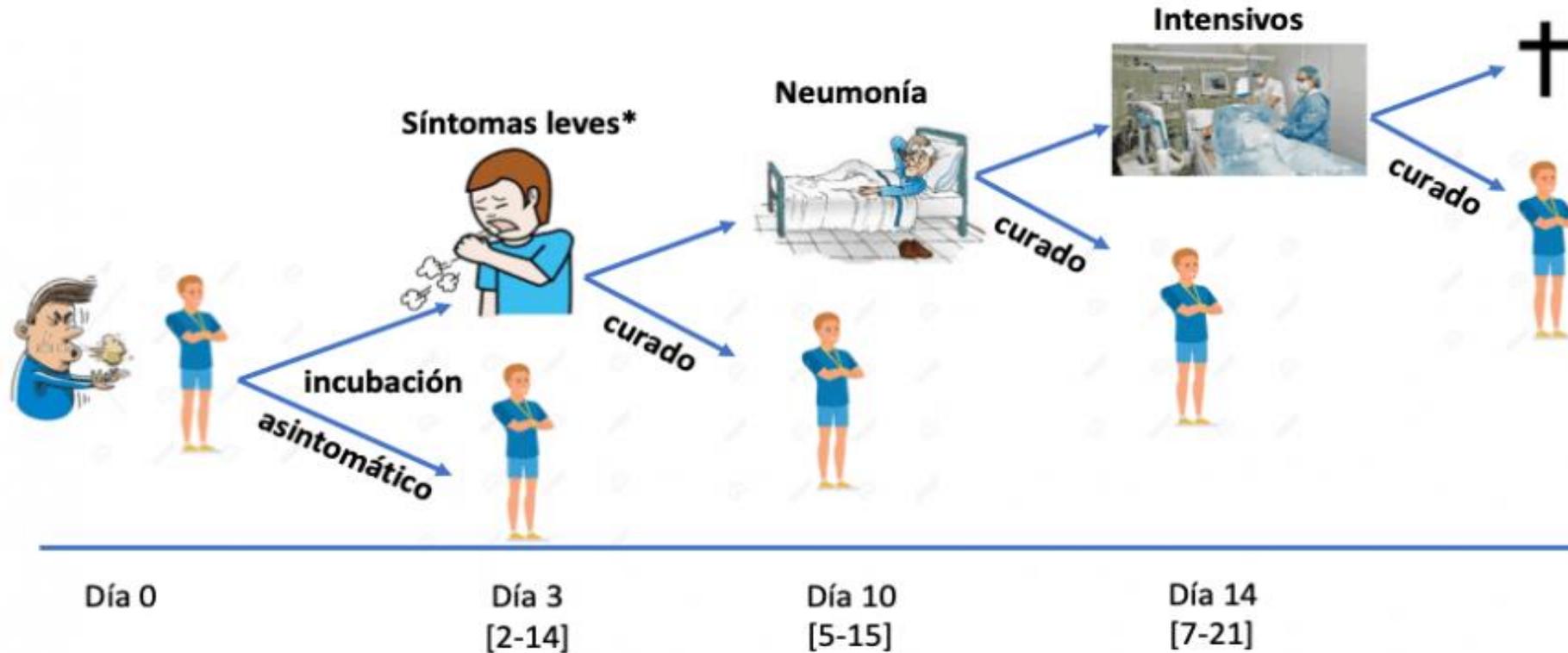
Pacientes asintomáticos o con síntomas leves

- Observación

Pacientes con COVID-19 moderado, severo o crítico

- Placa de pecho, CT,
- Electrocardiograma(ECG)
- CBC with diferencial
- CMP
- Proteína C- reactiva
- Prueba del dímero D (D-dimer)
- Ferritina

Curso evolutivo de COVID-19



**Fiebre, tos, cefalea, anosmia, disgeusia, mialgias, etc.*

Clasificación de COVID-19

Asintomática o
Pre-sintomática

- Prueba molecular positiva
- Ausencia de síntomas

Leve

- Prueba molecular positiva
- Síntomas generales, no respiratorios

Moderada

- Evidencia de enfermedad respiratoria
- Saturación de oxígeno (SaO₂) >93%

Severo

- Dificultad respiratoria, infiltrados pulmones
- SaO₂ ≤ 93, PaO₂/FiO₂ < 300

Factores de riesgo para desarrollo de enfermedad severa por novel coronavirus

Edad (mayores de 65 años)

Personas que viven en hogares de ancianos o en facilidades de cuidados prolongado

Obesidad (IMC ≥ 40)

Enfermedad renal crónica que requiere diálisis

Factores de riesgo para desarrollo de enfermedad severa por novel coronavirus

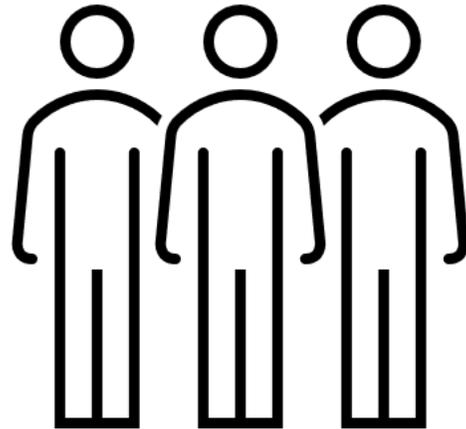
Enfermedades del corazón

Enfermedades pulmonares crónicas (asma, COPD)

Enfermedad hepática

Inmunosupresión

Diabetes



Otros factores de riesgo

- Profesionales de la salud
- Convivir con paciente con COVID-19
- Viajes
- Aglomeraciones

Complicaciones del COVID-19

- **Coagulopatías**
 - Aumento en incidencia de coágulos
 - Profilaxis con heparinas de bajo peso molecular
- **Cardiomiopatías**
 - Aumento en troponinas y péptido natriurético
 - Empeora prognosis
- **Disfunción cardiaca**
 - Fracción de eyección disminuída
 - Terapia para fallo cardiaco

Manejo de COVID-19

Observación

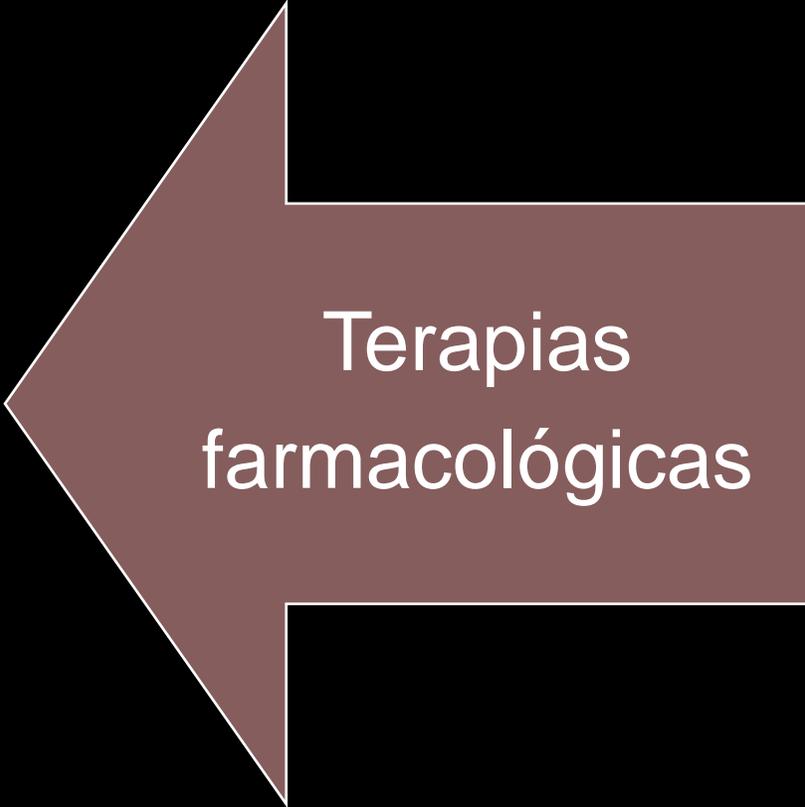
Medidas de
soporte

Manejo de
síntomas y
comorbilidades

Tratamiento de COVID 19



Terapias no
farmacológicas



Terapias
farmacológicas

Manejo de síntomas



- Deshidratación: líquidos y electrolitos (NSS)
- Fiebre: acetaminofén, ibuprofen
- Náuseas y vómitos: ondasetron
- Tos: guaifenesin
- Dolores musculares: acetaminofén, ibuprofen

TERAPIAS FARMACOLÓGICAS EN EL MANEJO DE COVID-19



COVID-19 is an emerging, rapidly evolving situation.

Get the latest public health information from CDC: <https://www.coronavirus.gov>

Get the latest research information from NIH: <https://www.nih.gov/coronavirus>



COVID-19 Treatment Guidelines

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines

VIEW GUIDELINES

Credit NIAID-RML

<https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>

NO HAY
MEDICAMENTOS
APROBADOS POR LA
FDA PARA
TRATAMIENTO DE
COVID-19



COVID-19 Treatment Guidelines Panel. Coronavirus Disease 2019 (COVID19) Treatment Guidelines. National Institutes of Health. Available at <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>. Accessed July 15, 2020

Cloroquina e hydroxicloroquina

- Uso aprobado: malaria, amebiasis, lupus, artritis reumatoidea
- Actividad antiviral in vitro
- Efectos adversos: cardiotoxicidad (segmento QT)
- Riesgos > beneficios
- Panel no recomienda su utilización fuera de un ensayo clínico supervisado
- Uso de mega dosis no recomendado

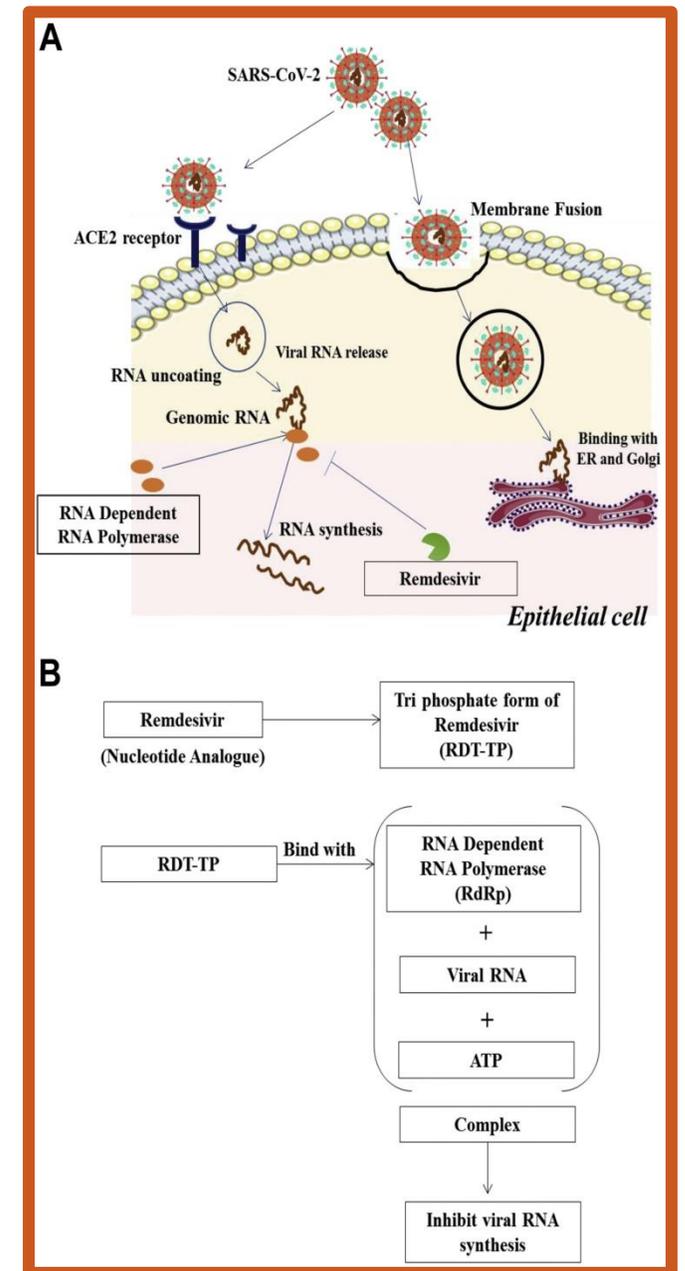


CLOXACILINA E
HIDROXICLOXACILINA

FDA retira autorización de emergencia para su uso en COVID-19 el 15 de junio del 2020.

Remdesivir

- Análogo de nucleótido
- Inhibe síntesis de ARN viral
- Autorizado por FDA para uso de emergencia en COVID 19 severo que requiera:
 - suplementación con O₂ o tengan SPO₂ ≤ 94%
 - ventilación mecánica
 - oxigenación por membrana extracorporeal
- Duración del tratamiento: 5-10 días
- No recomendado en COVID-19 leve a moderado





Dexametasona

- Corticosteroide
- Redujo riesgo de mortalidad (RECOVERY trial)
- Panel recomienda su uso para:
 - pacientes con terapia de O2 suplemental (25/6/2020)
 - pacientes en ventilador
- Dosis: 6mg/día hasta 10 días
- Consideraciones especiales



Hydroxicloroquina + azitromicina

- No se recomienda su uso con excepción de ensayos clínicos controlados
- Riesgos > beneficios
- Prolongación de segmento QT



Lopinavir/Ritonavir y otros inhibidores de proteasa

- Inhibe SARS-CoV-2 3CL pro (in vitro)
- No se recomienda su uso con excepción de ensayos clínicos controlados
- Eficacia no probada
- Pobre selectividad, dosis altas son requeridas
- Inhibidor potente de CYP3A4
- Efectos adversos: NVD, hepatotoxicidad, elevación QT

Agentes antimicrobiales

No se recomienda su uso ya que no hay datos suficientes

Reservado para pacientes que presentan evidencia de:

- Infiltrados pulmonares
- Leukocitosis
- Niveles de lactate elevados
- Shock

Evidencia sugiere tasa baja de co-infección bacteriana

Plasma convaleciente e inmuno globulinas

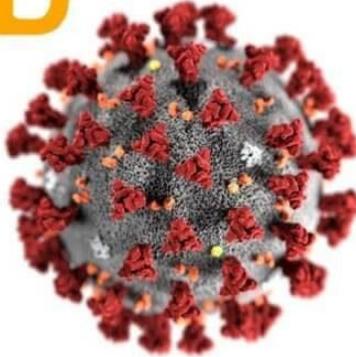
- Plasma: contiene anticuerpos contra el virus
- Utilizados anteriormente para otras enfermedades virales
- Dosis plasma: 200mL (infusion)
- Guías COVID-19: No hay data suficiente para recomendar o prohibir
- Considerar posibles reacciones adversas
- Estudios en progreso

Vitamina C



- Propiedades antioxidantes
- Potencia Sistema inmunológico
- No hay evidencia científica de estudios in vivo ni in vitro acerca del rol de vitamina C en la prevención de contagio con COVID-19, inhibición de la replicación viral, alivio de síntomas o alteración del curso de la enfermedad de COVID-19.

VITAMIN D & COVID-19



News about Vitamin D And COVID

bing.com/news



Medical Societies Advise on Vitamin D in Midst of COVID-19

Six medical societies have released a joint statement on the importance of obtaining the recommended ...

Medscape · 5d

VITAMINA D

- Aumenta absorción de calcio, magnesio y fosfato
- Potencial beneficio al fomentar el fortalecimiento de sistema inmunológico y el sistema músculo esquelético
- Uso diario recomendado
- No evidencia contundente

PHARMACY BASED COVID-19 TESTING



Rol del farmacéutico

- Educador
- Servicios y cuidado farmacéutico
- Manejo adecuado de medicamentos
- Pruebas COVID-19
- Identificación y referido de pacientes con síntomas
- Vacunación

Proteja y oriente a sus pacientes

- Mascarillas fraudulentas
- Vacunas y medicamentos fraudulentos para prevenir COVID-19
- Pruebas diagnósticas fraudulentas
- Uso indebido de medicamentos para prevención de contagio por COVID-19
- Productos milagrosos para prevenir contagio

RECURSOS DE INFORMACIÓN



The screenshot shows the top navigation bar of the APhA website. It includes a logo on the left, followed by menu items: Membership, Continuing Education, Publications, Resources, Career Center, Advocacy, Get Involved, and Shop. On the right, there are links for Login and Join or Renew, and a search bar. Below the navigation is a large banner image of a pharmacist in a white coat working at a computer. The banner text reads: "Pharmacists and COVID-19: What You Need to Know Now" and "Visit the APhA Pharmacists' Guide to Coronavirus". A blue button with the text "Learn About COVID-19" and a right-pointing arrow is overlaid on the bottom right of the banner.

The screenshot shows the top of the CDC website. The header includes the CDC logo and the text "Centers for Disease Control and Prevention" with the tagline "CDC 24/7: Saving Lives. Protecting People™". On the right, there is a search bar with "Coronavirus" entered, a search icon, and a link to "Advanced Search". Below the header is a teal banner with the text "Coronavirus (COVID-19)" and links for "ASL Videos" and "Languages". Underneath the banner is a navigation menu with items: "Your Health", "Community, Work & School", "Healthcare Workers & Labs", "Health Depts", "Cases & Data", and "More". The main content area features the heading "Get the Facts About Coronavirus" and the text "Take steps to care for yourself and help protect others in your home and community." To the right, there is a sidebar with two buttons: "Symptoms of COVID-19" and "Self check symptoms".

Experimental COVID-19 vaccine safe, generates immune response

NIAID-sponsored Phase 1 trial tested mRNA vaccine

Date: July 14, 2020

Source: NIH/National Institute of Allergy and Infectious Diseases

Summary: An investigational vaccine, mRNA-1273, designed to protect against SARS-CoV-2, the virus that causes coronavirus disease 2019 (COVID-19), was generally well tolerated and prompted neutralizing antibody activity in healthy adults, according to interim results.

Share:     

ADVERTISEMENT

EN EL HORIZONTE...



March 16, 2020: A pharmacist gives Jennifer Haller, left, the first shot in the first-stage safety study clinical trial of a potential vaccine for COVID-19, the disease caused by the new coronavirus, at the Kaiser Permanente Washington Health Research Institute in Seattle. The vaccine by Cambridge, Massachusetts-based Moderna Inc., generated antibodies similar to those seen in people who have recovered from COVID-19 in a study volunteers who were given either a low or medium dose. (AP Photo/Ted S. Warren, File)

JAMA Network

JAMA®

Search All Enter Search Term

Sign In

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)

Check back here for updates on COVID-19 diagnosis and treatment

Summer 2020 is seeing continuous global spread of COVID-19 without a warm weather lull that many had hoped for based on patterns of seasonal influenza. Health care capacity is being tested in some US states with record outbreaks, and while vulnerable populations continue to get infected and have poor outcomes, more of the spread is being fueled by infection in younger age groups than was seen previously. Countries are still grappling with how to responsibly open schools and society in graded fashion.

Browse the JAMA Network COVID-19 collection below, including Q&A's with NIAID's Anthony Fauci, an interactive map of the outbreak courtesy of The Johns Hopkins Center for Systems Science and Engineering, and past publications on vaccine development, infection control, and public health preparedness.

Featured

 Risk Factors Associated With Mortality Among Patients With COVID-19 in Intensive Care Units in

COVID-19

Featured

Coronavirus Q&A (Multimedia)

Clinical Information >

Public Health and Policy >

Miscellaneous >

Patient Information

Outbreak >

Guidance >

COVID-19 is an emerging, rapidly evolving situation.

Get the latest public health information from CDC: <https://www.coronavirus.gov>

Get the latest research information from NIH: <https://www.nih.gov/coronavirus>

NIH COVID-19 Treatment Guidelines

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines

VIEW GUIDELINES

Credit NIAID-RML

RECURSOS DE
INFORMACIÓN

Post prueba

1. ¿Cuál de los siguientes **NO** se considera un factor de riesgo para COVID-19?
 - a. Diabetes
 - b. Cáncer
 - c. Sexo
 - d. Enfermedad renal

Post prueba

2. MG es una paciente de 45 años, diabética e hipertensa. Recientemente, la paciente compartió con familiares y amigos en una actividad familiar. Cinco días después del evento, se identificó a uno de los asistentes con COVID-19. Al momento, MG no presenta síntoma alguno de la enfermedad. De acuerdo con las recomendaciones establecidas en las guías más recientes del CDC, se debe iniciar tratamiento profiláctico con cloroquina o hydroxicloroquina ya que MG es considerada como una paciente de alto riesgo

- a. Cierto
- b. Falso

Post prueba

3. El uso de remdesvir está recomendado en las guías del CDC como primera línea de tratamiento para todo paciente diagnosticado con enfermedad de COVID-19
- a. Cierto
 - b. Falso

Post prueba

4. ¿Cuál de las siguientes aseveraciones con respecto al manejo y tratamiento del COVID-19 es correcta:

- a. Dosis altas de cloroquina pueden ser utilizadas de forma segura en el tratamiento de COVID-19
- b. Los inhibidores de proteasa (lopinavir/ritonavir) son equivalentes a remdesvir en el tratamiento de COVID-19
- c. La combinación de hidroxicloroquina y azitromicina es segura y eficaz en el manejo de COVID-19
- d. Al momento, no existe ninguna droga aprobada por la FDA para el tratamiento de COVID-19

Post prueba

5.Cuál de los siguientes suplementos nutricionales ha sido identificado en la literatura con un potencial beneficioso tanto en la prevención como en el manejo de COVID-19?

- a. Vitamina A
- b. Vitamina D
- c. Vitamina E
- d. Vitamina K

Post prueba

6. La detección de IgM/IgG a través de una prueba serológica (“Rapid Test”) y la Prueba Molecular utilizando la ampliación de ácidos nucleicos (“Isothermal Nucleic Acid Amplification Technology”) son dos de las metodologías comúnmente utilizadas para detectar el novel coronavirus (SARS CoV-2)

- a. Cierto
- b. Falso

Post prueba

7. ¿Cuál de las siguientes es la toma de muestra recomendada para el método ID Now (Abbott®)?

- a. Sangre completa
- b. Suero
- c. Hisopo de garganta, hisopo nasal, hisopo nasofaríngeo
- d. Todas las anteriores

Post prueba

8. ¿Cuál de las siguientes pudiera ser una posible causa para obtener resultado falso-negativo en una prueba para detectar COVID-19?

- a. Pobre técnica de toma de muestra
- b. Realizar la prueba muy temprano en el curso de la infección
- c. Procesar la muestra luego de estar a temperatura ambiente por 3 horas
- d. Presencia de inhibidores
- e. Todas las anteriores

Post prueba

9. Las pruebas rápidas para COVID-19 proveen resultados cualitativos en cuanto a la detección del virus

- a. Cierto
- b. Falso

Post prueba

10. Todos los resultados de pruebas realizadas en Puerto Rico para COVID-19 deben ser reportados al

Departamento de Salud de Puerto Rico

- a. Cierto
- b. Falso

¡Gracias!

