



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



# **Abordaje diagnóstico- terapéutico del paciente pediátrico con COVID-19**

Dra. María de Jesús Godínez García

Dirección de Prestaciones Médicas  
Unidad de Atención Médica  
Coordinación de Atención Integral en Segundo Nivel

# Generalidades

La enfermedad COVID-19 se puede presentar en niños de todas las edades, incluyendo los neonatos.

La población pediátrica representa 1-5% de los casos diagnosticados con COVID-19.

## COVID-19, PANDEMIA:

- Dic 2019, identificado en Wuhan, de la provincia china de Hubei.
- 11 de Marzo 2020, la OMS declara Pandemia por COVID-19.
- 28.02.2020: Fue detectado primer caso en México.



# COVID-19

Agente causal: Coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2).

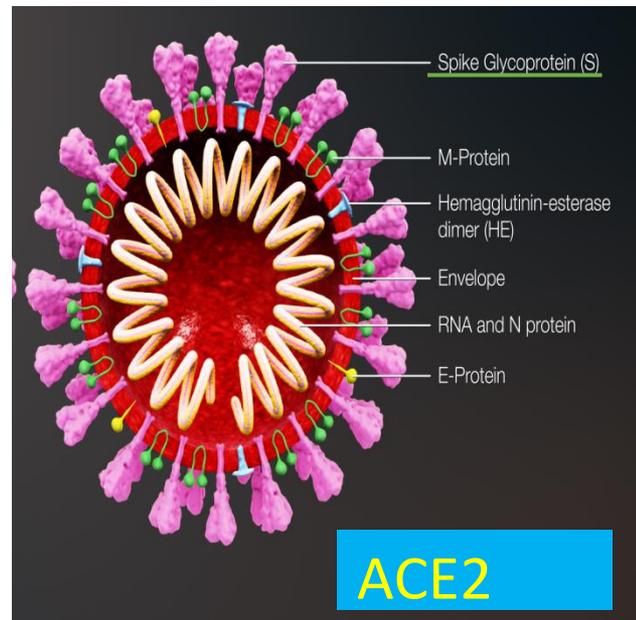
- Virus de ARN: capacidad de mutación.

SARS (2002)

MERS-COV (2012)

SARS-COV-2 (2019)

Resfriado  
Común  
Neumonía  
SIRA



# COVID-19

## Transmisión

- Gotitas respiratorias y contacto cercano.
- Por aerosoles en ambiente (entorno cerrado).
- El **contacto con paciente infectados** con y sin síntomas fue la principal vía de transmisión en niños.
- No hay evidencia de transmisión vertical, en neonatos pueden infectarse por contacto cercano.

# Epidemiología



JOHNS HOPKINS  
UNIVERSITY & MEDICINE

CORONAVIRUS  
RESOURCE CENTER Casa

Mapas y  
tendencias

Pruebas

Noticias e  
Informacion

Conceptos básicos de COVID-  
19

Videos y eventos en  
vivo



Mapa del mundo



NEW



Mapa de EE. UU.



Tendencias críticas



COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU)



Total Confirmed

5.019.676

Confirmed Cases by  
Country/Region/Sovereignty

- 1.551.853 US
- 308.705 Russia
- 291.579 Brazil
- 249.619 United Kingdom
- 232.555 Spain
- 227.364 Italy
- 181.700 France
- 178.473 Germany
- 152.587 Turkey
- 126.949 Iran
- 112.442 India

Admin0

Last Updated at (M/D/YYYY)  
5/21/2020 12:32:41 a. m.

188

countries/regions



Cumulative Confirmed Cases

Esri, FAO, NOAA

Global Deaths  
328.639

93.439 deaths  
US

35.786 deaths  
United Kingdom

32.330 deaths  
Italy

28.135 deaths  
France

27.888 deaths  
Spain

19.950 deaths

Global Deaths

US State Level  
Deaths, Recovered

28.636 deaths, 61.886  
recovered  
New York US

10.749 deaths, 23.945  
recovered  
New Jersey US

6.066 deaths, recovered  
Massachusetts US

5.060 deaths, 28.234  
recovered  
Michigan US

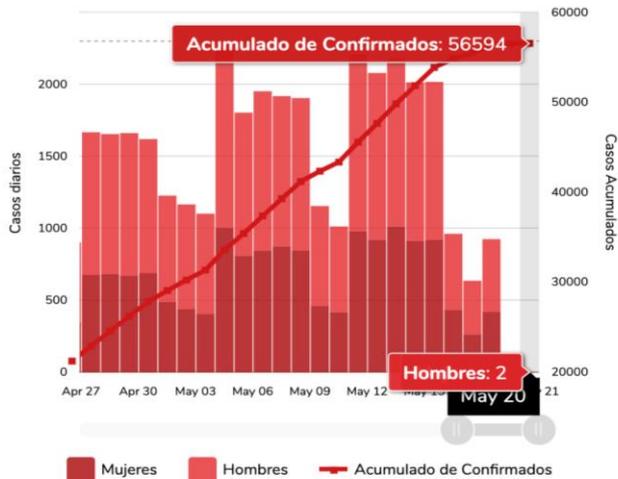
US Deaths, Rec...



Confirmed Logarithmic Daily Cases

Lancet Inf Dis Article: [Here](#). Mobile Version: [Here](#).  
Lead by JHU CSSE. Automation Support: [Esri Living Atlas team](#) and [JHU APL](#). [Contact US](#). [FAQ](#). Read more in this [blog](#).

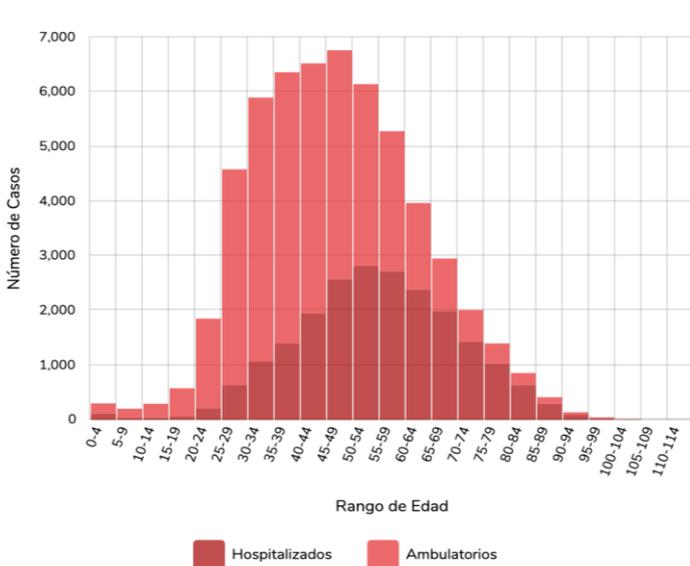
# Epidemiología



## México: 20/05/2020

- 56,594 casos confirmados
- 6,090 muertes

- Se reportan 1,376 casos del rango de edad de **0-19 años**.
  - Hospitalizados: 244
  - Ambulatorios: 1,132
  - Relación H:M. 1:1



# Manifestaciones clínicas

PI: 1-14 días (3-7 días).

**Al menos 2, de los siguientes: Fiebre, tos seca e irritabilidad (cefalea).**

Sx. respiratorios superiores: congestión nasal, rinorrea y odinofagia.

Sx. respiratorios bajos y otros: fatiga, vómitos, diarrea, dificultad respiratoria, rash maculopapular, Kawasaki-like.

Casos leves: Recuperación en 1-2 semanas.

Casos graves: muestran disnea y progresan rápidamente a SDRA, choque séptico, acidosis metabólica refractaria, CID y Falla orgánica múltiple.

**Pacientes graves y críticos pueden tener fiebre baja a moderada, inclusive sin fiebre evidente.**

# COVID-19 en niños

@covidup2date

## COVID-19: en Niños

Hay un incremento en casos de COVID-19 en niños similar a la enfermedad Kawasaki

**Síndrome Inflamatorio Multisistémico Pediátrico**  
Parecida a la enfermedad de Kawasaki  
EDADES: infantes a adolescentes

Ambas involucran inflamación del cuerpo

**Enfermedad de Kawasaki**  
EADADES: <5 años

**Ojos**  
Enrojecimiento

**Nariz y Garganta**  
Fiebre  
Nodos linfáticos inflamados

**Pulmones**  
Respuesta inflamatoria  
Niños hospitalizados requieren asistencia adicional de O<sub>2</sub>

**Corazón**  
Arterias inflamadas

**Abdomen**  
dolor agudo

**Piel**  
Salpullido

**Sangre**  
Choque tóxico  
¿POR QUÉ? Presión sanguínea muy baja incapaz de oxigenar y nutrir órganos

**Ojos**  
irritación y enrojecimiento

**Nariz, boca y garganta**  
Fiebre  
Nodos linfáticos inflamados  
Irritación e inflamación  
Garganta  
Boca y Labios

**Corazón**  
Aneurismas coronarios (dilatación de arterias)

**Piel**  
Salpullido  
Manos y pies hinchados

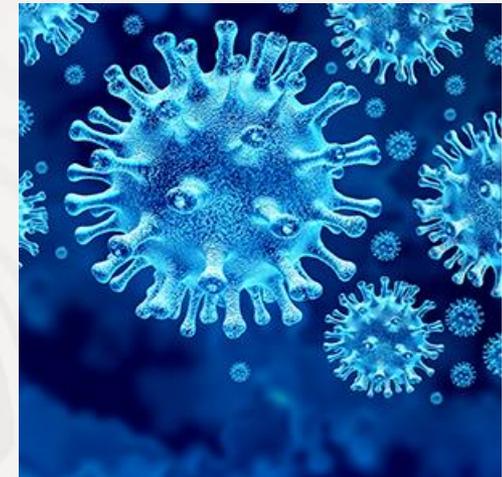
**En las noticias:**

- i En Italia: (13 de mayo) 30 veces más incidencias de enfermedades parecidas a la enfermedad de Kawasaki (Lancet)
- ii En la ciudad de Nueva York: (14 de mayo) 110 casos confirmados de Síndrome Inflamatorio Multisistémico Pediátrico (NYT) 3 de ellos mortales (NBC)
- iii Un puñado de casos reportados en otros estados y países (NYT)

**Definición del caso por la CDC:**  
(14 de Mayo)

- <21 años con fiebre
- Evidencia de inflamación en pruebas de laboratorio
- >2 órganos involucrados
- No hay otras razones para la enfermedad
- Prueba de COVID positiva ahora o reciente

Consulte a su pediatra si su niño presenta fiebre, salpullido o dolor abdominal ya que estos podrían no ser signos de una enfermedad típica en los niños.



# Estudios paraclínicos

## Fase Temprana

**WBC Normal o disminuida**

**Linfopenia**

PCR y VSG, elevada  
Procalcitonina,  
normal

En etapas iniciales no tienen alteraciones radiológicas, por lo que no se recomienda.

Casos severos o en etapa de progresión, muestra un patrón de pulmón blanco.

## Casos graves:

### **AUMENTAN:**

Transaminasas, DHL, enzimas cardiacas (miohemoglobina, troponina), dímero D y ferritina

ALTOS: IL-6, IL-4, IL-10, TNF-alfa

### **DIMINUYEN:**

Linfopenia progresiva

## TAC de Tórax

Hallazgo desde vidrio esmerilado, hasta consolidación a gran escala (rara vez se ve en pacientes).

## Radiografía de Tórax

# Manifestaciones clínicas: gravedad

## Enfermedad leve: IVRS no complicada

- Cuadro pseudo-gripal.
- Manejo ambulatorio

## Neumonía Moderada- Grave

- Datos de dificultad respiratoria.
- Hipoxemia: SatO<sub>2</sub> < 92%
- GA: (PaO<sub>2</sub> < 60 mmHg y PCO<sub>2</sub> > 50 mmHg).
- Cambios radiográficos.
- Manejo hospitalario

## SIRA

- Hipoxemia refractaria
- **Rx tórax, TAC o US** pulmonar.
- Ventilación no invasiva
- Ventilación invasiva SDRa leve, moderado, severo.
- Ingreso a UTIP

## SEPSIS / Choque séptico

- Infección sospechada o documentada más 2 criterios de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS).
- Inestabilidad hemodinámica.

# Pruebas diagnósticas

PCR: sigue siendo la técnica de referencia.  
 Fase precoz (antes de los 7-10 días de iniciar síntomas).  
 Si es negativa, pero persiste la sospecha repetir.

Los TDR (Ag y Ac) aún discutidos por su baja sensibilidad  
 Después de 7-10 días  
 Interés epidemiológico e investigación.

Resultados			Significado clínico
PCR	IgM	IgG	
-	-	-	Negativo
+	-	-	Fase precoz de la infección
+	+	-	Fase aguda
+	+	+	Fase aguda (más evolucionada que anterior)
+	-	+	Fase final de la infección
-	+	-	Estadio temprano con falso negativo. PCR de confirmación
-	-	+	Infección pasada
-	+	+	Enfermedad en evolución. PCR de confirmación

# TRIAGE Respiratorio: evaluación inicial

## HISTORIA CLÍNICA

### 1) Identificar factores de riesgo:

- Inmunodeprimidos: oncológicos, VIH-SIDA, uso de esteroide.
- Cardiópatas: Hipertensión pulmonar, repercusión hemodinámica.
- Patología pulmonar crónica: FQ, DBP, Asma, etc.
- Neurológicas: encefalopatía, PCI.
- Metabólicas: Obesidad, DM 1, ERC.
- Otras: Traqueostomía, oxigenoterapia ambulatoria.

### 2) **Contactos con sospecha o confirmados de COVID-19 (Últimos 14 días).**

### 3) **Exploración física.**

Descartar otros procesos infecciosos.  
Identificar datos de dificultad respiratoria y síndrome pleuropulmonar.  
Oximetría de pulso:  
Hipoxemia (<92%).



# Criterios de ingreso

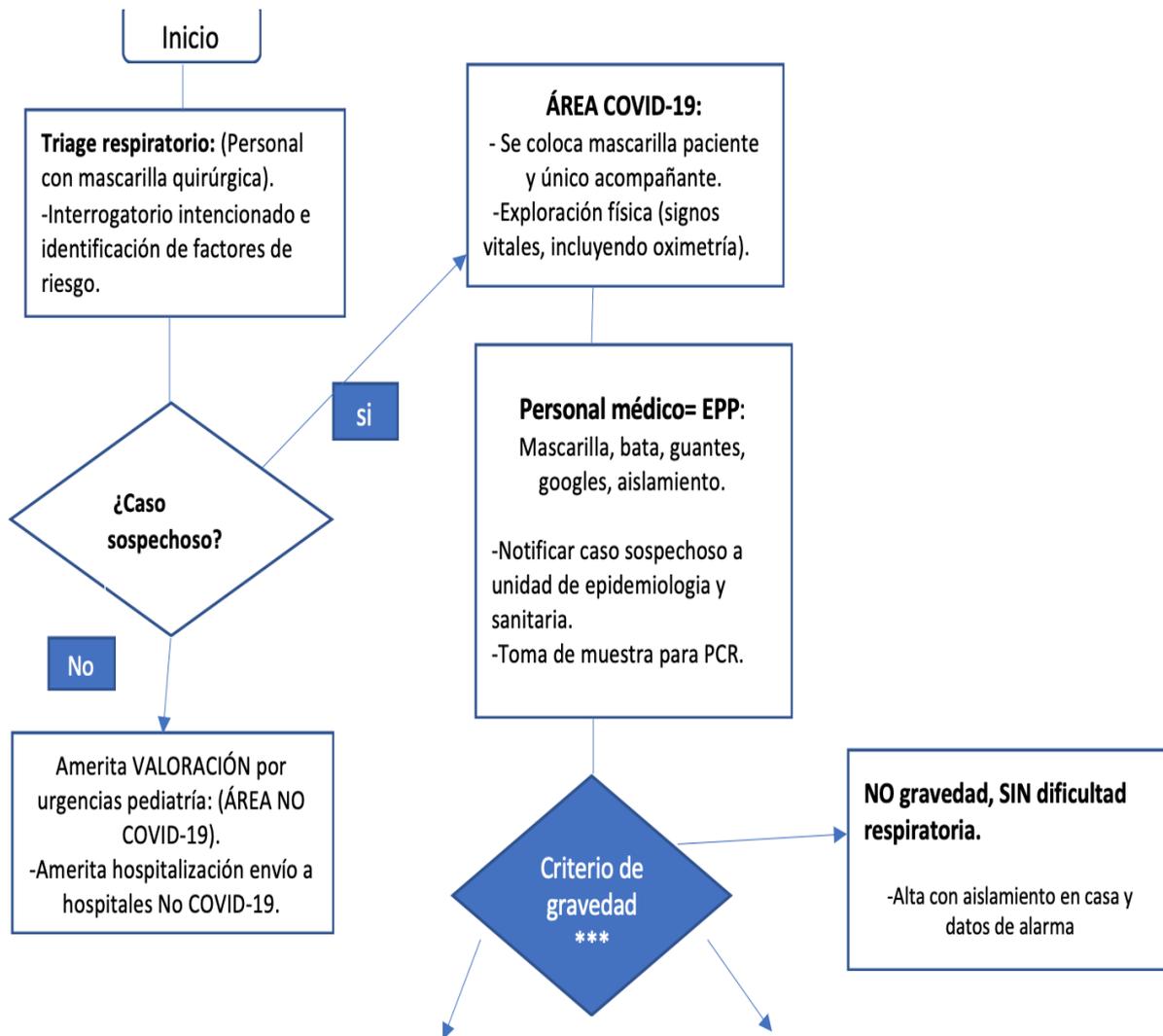
## Criterios de ingreso a unidad Covid-19

1. Edad <1 mes de vida con fiebre (descartando otras causas)
2. 1 a 3 meses de vida con Factores de riesgo
3. Hipoxemia <92%/ dificultad respiratoria  
(moderada ó grave que no mejora a bronquidilatador-Aerochamber)
4. Mal estado general (letargo)
5. Rechazo a la Alimentación
6. Apneas

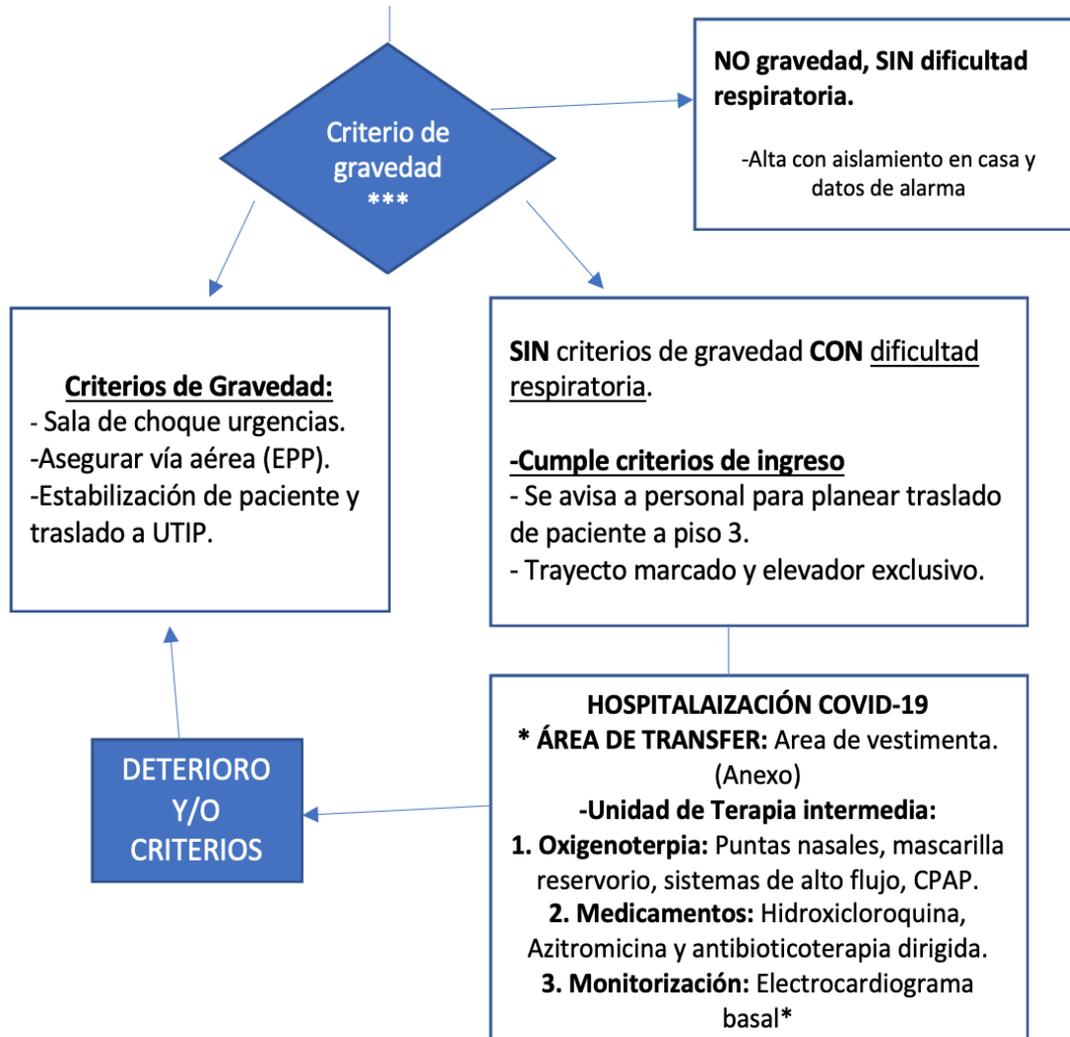
## Criterios de ingreso a UTIP

1. Dificultad respiratoria severa  
(persistente a tratamiento)
2. Saturación < 92% con FiO<sub>2</sub> de 80%
3. Acidosis Respiratoria  
(PCO<sub>2</sub> >55 mmHg y/ó pH <7.30)
4. Apneas recurrentes
5. Aspecto séptico
6. Alteración de la conciencia ó fallo ventilatorio

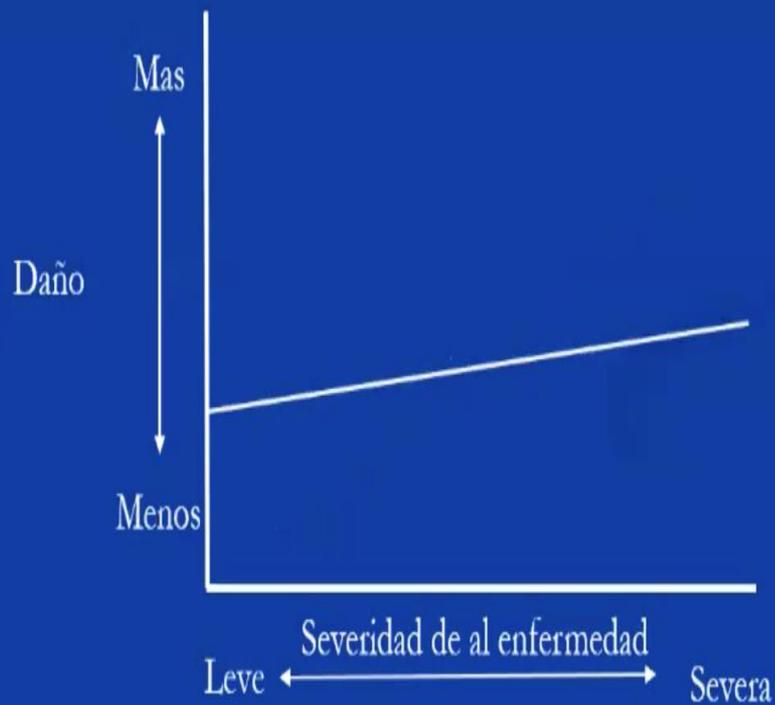
# FLUJOGRAMA DE MANEJO DE PACIENTE PEDIÁTRICO CASO SOSPECHOSO O CONFIRMADO DE COVID-19



# FLUJOGRAMA DE MANEJO DE PACIENTE PEDIÁTRICO CASO SOSPECHOSO O CONFIRMADO DE COVID-19



# Tratamiento



Adapted from Welch, HG  
*Overdiagnosed*, 2011  
Beacon Press

# Tratamiento

El tratamiento se basa en medidas de sostén principalmente.

Antipiréticos: paracetamol.

Broncodilatadores

Oxigenoterapia

Monitorización continua e identificación temprana de criterios de gravedad.

Tratamiento empírico se establece dependiendo gravedad:

- Hidroxicloroquina
- Lopinavir/Ritonavir
- Tocilizumab
- Remdesivir
- Corticoides
- Antibioticoterapia dirigida: co-infección bacteriana.



# Conclusiones:

- El paciente pediátrico tiene menores complicaciones que el adulto y su manifestación clínica tiende a ser menor.
- La historia clínica es determinante para establecer el diagnóstico y el pronóstico del paciente.
- Importante no suspender la lactancia materna ni los esquemas de vacunación.
- Todo paciente pediátrico con sintomatología respiratoria padece COVID-19 hasta no demostrarse lo contrario.



# Contacto

---

**[maria.godinezg@imss.gob.mx](mailto:maria.godinezg@imss.gob.mx)**