



TETĀ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL

Paragui
tetaguira
mba'e

Con formato: Fuente: (Predeterminada) Calibri

CORONAVIRUS COVID-19

Manejo Clínico en Pediatría

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

Marzo 2020

ESTE DOCUMENTO ESTÁ SIENDO REVISADO Y ACTUALIZADO DE FORMA CONTINUA
EN FUNCIÓN DE LAS EVIDENCIAS QUE VAYAN SURGIENDO Y EN CONSONANCIA CON EL MSPBS

CONSENSUADO EL 16 DE MARZO DE 2020

V 4.0

Autoridades

Dr. Julio Mazzoleni
Ministro de Salud Pública y Bienestar Social

Dr. Julio Rolón
Viceministro de Salud Pública y Bienestar Social

Dr. Juan Carlos Portillo
Director General de Desarrollo de Servicios y Redes de Salud

Dr. Guillermo Sequera
Director General de Vigilancia de la Salud

Dra. Patricia Veiluva
Directora General de Programas de Salud

Dra. Doris Royg
Directora de Coordinación Regiones Sanitarias

Dr. Hernán Rodríguez
Director de Vigilancia de Enfermedades Transmisibles

EQUIPO DE ELABORACIÓN Y REDACCIÓN	
Prof. Dr. Antonio Arbo	Instituto de Medicina Tropical. MSP y BS
Prof. Dra. Celia Martínez de Cuellar	Instituto de Medicina Tropical. MSP y BS – Facultad de Ciencias Médicas. UNA
Dra. Dolores Lovera	Instituto de Medicina Tropical. MSP y BS
Dr. Oscar Merlo	Instituto de Medicina Tropical. MSP y BS
Dr. Silvio Apodaca	Instituto de Medicina Tropical. MSP y BS
Dra. Claudia Zárate	Instituto de Medicina Tropical. MSP y BS
Dr. Nicolás González Perrota	Instituto de Medicina Tropical. MSP y BS
COLABORADORES	
Dra. Mónica Rodríguez Comité de Infectología Comité de Terapia Intensiva	Presidenta de la Sociedad Paraguaya de Pediatría
Dra. Tania Samudio	PRONASIDA. MSP y BS
Dra. Patricia Ovelar	PRONASIDA. MSP y BS
Dra. Soraya Araya	Programa Ampliado de Inmunizaciones. MSP y BS
Dra. Zully Suárez	Dirección de Salud Integral de Niñez y Adolescencia. MSP y BS
Dra. Miriam Ortigoza	Dirección de Salud Integral de Niñez y Adolescencia. MSP y BS
Dra. Mary Irrazábal	Dirección de Salud Integral de Niñez y Adolescencia. MSP y BS

ÍNDICE

	Página
1.- Introducción	5
2.- Virus y vías de transmisión	6
3.- Definiciones operativas	6 - 7
4.- Manejo clínico	8 – 19
4.1.- Situaciones especiales	16
4.1.1.- Recién nacido	16
4.1.1.1. Definiciones	16
4.1.1.2.- Estudios laboratoriales	16
4.1.1.3.- Manejo del recién nacido	16
4.1.1.4. Manejo del recién nacido de madre con sospecha o confirmación de COVID-19	16 - 17
4.2.- Tratamiento	17 – 18
4.2.1.- Corticoides sistémicos	17
4.2.2.- Tratamiento del choque	17
4.2.3.- Tratamiento antibiótico	18
4.2.4.- Tratamiento antiviral	18
4.2.5.- Hidroxicloroquina	18
4.3.- Criterios de Alta	19
5.- Esquema de Manejo del niño con sospecha o confirmación de COVID-19	20
6.- Bibliografía	21
Anexos	22 - 31

1. INTRODUCCIÓN

Los Coronavirus son una amplia familia de virus que pueden causar diversas afecciones, desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, como ocurre con el Coronavirus causante del Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) y el Coronavirus que causa el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SRAS).

El 31 de diciembre de 2019, autoridades de Salud de Wuhan (provincia de Hubei, China) informaron sobre un conglomerado de 27 casos de neumonía de etiología desconocida con inicio de síntomas el 8 de diciembre, incluyendo siete casos graves, vinculados por la exposición común a un mercado mayorista de marisco, pescado y animales vivos en la ciudad de Wuhan. El mercado fue cerrado el día 1 de enero de 2020.

El 7 de enero de 2020, las autoridades chinas identificaron un nuevo virus de la familia *Coronaviridae*, como agente causante del brote. Fue denominado “nuevo coronavirus”, 2019-nCoV. La secuencia genética fue compartida por las autoridades chinas el 12 de enero. Posteriormente la Organización Mundial de la Salud ha denominado al cuadro con las siglas COVID-19 y al virus como coronavirus 2 asociado a síndrome de dificultad respiratoria (SARS-CoV-2). El SARS-CoV-2 es una nueva cepa de coronavirus que no se había encontrado antes en el ser humano. Desde el inicio del brote, además del incremento explosivo de casos en China, progresivamente se han observado progresión de la enfermedad fuera de ese país, adquiriendo para el momento del presente reporte las características de una diseminación pandémica.

A la fecha (24 de marzo) se han confirmado 414.277 casos de COVID-19, con 18.557 muertos. En nuestro país el primer caso confirmado fue reportado el 7 de marzo y con un total actual de 37 casos confirmados y 3 muertes secundarias a la COVID-19.

2. Virus y formas de transmisión

2.1. Virus SARS - CoV-2

El grupo de estudio de Coronavirus del Comité Internacional de Taxonomía de Virus propusieron designar al virus causante de la actual pandemia como Virus del Síndrome Respiratorio Agudo Severo por Coronavirus 2 (SARS - CoV-2). El SARS - CoV-2 es un betacoronavirus del mismo subgénero que el virus del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS).

2.2. Formas de transmisión

La transmisión es de persona a persona por gotas ($>5 \mu\text{g}$), cuando una persona infectada tose, estornuda o habla. Estas gotas pueden infectar al entrar en contacto con las mucosas. Además, la transmisión puede ocurrir por contacto, es decir, cuando una persona toca superficies contaminadas y lleva posteriormente sus manos a la boca, nariz u ojos. Es importante resaltar que la transmisión podría ocurrir ya durante el periodo de incubación o desde personas infectadas pero asintomáticas.

2.3.- Periodo de Incubación

El periodo de incubación de la COVID-19 es de 14 días luego de la exposición. La mayoría de los casos ocurren dentro de los 4 a 5 días luego de la exposición.

3. Definiciones operativas

2.1.- Definición de casos

- **Caso a Investigar:** Se investigará a toda persona proveniente de zonas de riesgo (Transmisión localizada)
- **Caso Sospechoso:** Toda persona con enfermedad respiratoria aguda (Fiebre y al menos un signo o síntoma de enfermedad respiratoria: Tos o dificultad respiratoria), Y con historia de viaje o residencia en los países o territorios que reportan transmisión localizada de COVID-19, en los 14 días previos al inicio de síntomas.

O

- Cualquier persona con enfermedad respiratoria aguda y que esté o haya estado en contacto estrecho con un caso sintomático confirmado o probable en los 14 días previos a la aparición de síntomas.

Durante esta fase, además se investigará:

Toda persona que presente una **Infección Respiratoria aguda Grave** y se encuentre hospitalizada en UCI en uno de los Centros Centinelas

Se define contacto estrecho como:

Cualquier persona que haya participado en cualquiera de las siguientes actividades:

- Brindar atención directa sin el equipo de protección personal (EPP) adecuado para pacientes con COVID-19.
- Permanecer en el mismo entorno cercano de un paciente COVID-19 (incluido el lugar de trabajo, el aula, el hogar, las reuniones).
- Viajar juntos en estrecha proximidad (1 m) con un paciente con COVID-19 en cualquier tipo de transporte dentro de un período de 14 días después del inicio de los síntomas en el caso bajo consideración

B. Criterios clínicos

- **Caso Probable:** caso sospechoso cuyos resultados de laboratorio para SARS-CoV-2 son no concluyentes o solo son positivos para una prueba genérica de coronavirus.
- **Caso Confirmado:** Toda persona con confirmación por PCR de screening positiva y PCR de confirmación en un gen alternativo al de screening también positiva para SARS-CoV-2.
- **Caso Descartado:** caso en investigación cuyas pruebas de laboratorio resultan negativas para detección del SARS-CoV-2.

C. Criterio de laboratorio

1. PCR de screening positiva y PCR de confirmación en un gen alternativo al de screening también positiva.

4. MANEJO CLÍNICO

En base a la información disponible, la incidencia de la COVID-19 en niños es menor a la de los adultos, representando el 2 % de los casos confirmados, siendo la sintomatología más leve y la letalidad menor.

El cuadro clínico varía desde cuadros leves, de vías respiratorias altas a cuadros severos: disnea, tos o dolor de garganta y/o fiebre hasta un cuadro de neumonía grave con sepsis. A la fecha no se han descrito alteraciones analíticas y radiográficas específicas en población infantil afectada por la COVID-19. En relación a otras enfermedades virales causantes de infecciones respiratorias agudas, las alteraciones que se han descrito más frecuentemente se describen en la Tabla 1

Tabla 1. Síndromes clínicos asociados a la infección por el nCoV-2019.

Enfermedad leve	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pacientes con infección viral del tracto respiratorio superior no complicada, con síntomas inespecíficos; fiebre, tos, dolor de garganta, congestión nasal, decaimiento, cefalea y dolores musculares. ▪ No existen signos de deshidratación, sepsis o dificultad respiratoria.
Infección leve de vías aéreas inferiores¹	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tos, dificultad respiratoria con taquipnea, pero sin signos de gravedad clínica o neumonía severa. ▪ Criterios de taquipnea (en respiraciones / min): <ul style="list-style-type: none"> - < 2 meses ≥ 60 RPM - 2–11 meses, ≥ 50 RPM - 1–5 años, ≥ 40 RPM - Adolescentes > 30 RPM ▪ Saturación ambiental >92%. ▪ Pueden o no tener fiebre
Infección severa de vías aéreas inferiores (Neumonía Severa)²	<p>Tos o dificultad respiratoria y al menos uno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cianosis central o $\text{SaO}_2 < 92\%$ ($< 90\%$ en prematuros) ▪ Dificultad respiratoria severa: quejido, aleteo nasal, tiraje supraesternal, retracción torácica severa o disociación toraco-abdominal. ▪ Incapacidad o dificultad para alimentación. ▪ Disminución del estado de conciencia, letargo o pérdida de conocimiento o convulsiones. ▪ Taquipnea severa (en respiraciones/min): <ul style="list-style-type: none"> - ≥ 70 rpm en menores de 1 año; - ≥ 50 rpm en mayores de 1 año. ▪ Gasometría arterial: <ul style="list-style-type: none"> - $\text{PaO}_2 < 60$ mmHg, - $\text{PaCO}_2 > 50$ mmHg. ▪ El diagnóstico es clínico; las imágenes de radiografía de tórax pueden excluir complicaciones (atelectasias, infiltrados, derrame).

Otras manifestaciones asociadas a cuadros graves	<ul style="list-style-type: none"> Trastornos de la coagulación (tiempo prolongado de protrombina y elevación de dímero-D), daño miocárdico (aumento de enzimas miocárdicas, cambios de ST-T en el electrocardiograma, cardiomegalia e insuficiencia cardíaca), insuficiencia renal, disfunción gastrointestinal, elevación de enzimas hepáticas y rhabdomiólisis.
Síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA)³	<ul style="list-style-type: none"> Inicio: cuadro clínico nuevo o empeoramiento del cuadro en los 10 días previos. Rx tórax, TC o ECO: Nuevo(s) infiltrado(s) uni/bilaterales compatibles con afectación aguda del parénquima pulmonar. Origen del edema pulmonar: insuficiencia respiratoria en ausencia de otra etiología como fallo cardíaco (descartado por ecocardiografía) o sobrecarga de volumen. Oxigenación (OI = Índice de oxigenación y OSI = Índice de oxigenación usando SpO₂): <ul style="list-style-type: none"> VNI bilevel o CPAP ≥5 cmH₂O a través de una máscara facial completa: PaO₂ / FiO₂ ≤ 300 mmHg o SpO₂ / FiO₂ ≤ 264 SDRA leve (ventilación invasiva): 4 ≤ OI < 8 5 ≤ OSI < 7.5 SDRA moderado (ventilación invasiva): 8 ≤ OI < 16 7.5 ≤ OSI < 12.3 SDRA grave (ventilación invasiva): OI ≥ 16 OSI ≥ 12.3
Sepsis⁴	<ul style="list-style-type: none"> Infección sospechada o comprobada y ≥ 2 criterios de SIRS, de los cuales uno debe ser temperatura anormal o recuento leucocitario anormal (los otros 2 criterios son taquipnea y taquicardia o bradicardia en < 1 año). Es grave si presenta disfunción cardiovascular, SDRA o ≥ 2 disfunciones del resto de órganos.
Choque séptico⁵	<ul style="list-style-type: none"> Sospecha de infección (puede tener hipotermia o hipertermia) y presentar signos de hipoperfusión periférica como hipotensión (PAS < percentil 5 o > 2 DE por debajo de lo normal para la edad) o 2-3 de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> estado mental alterado; taquicardia o bradicardia (FC <90 lpm o > 160 lpm en lactantes FC <70 lpm o > 150 lpm en niños); lleno capilar lento (> 2 segundos) piel caliente vasodilatada con pulsos saltones; taquipnea; piel moteada o erupción petequial o purpúrica; lactato aumentado, oliguria. Si requiere drogas vasoactivas para mantener una tensión arterial y perfusión adecuadas tras una correcta expansión de volumen.

1. Equivalente a neumonía leve de la OMS.

2. Equivalente a neumonía grave de la OMS. SIRS: Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica.

VNI: ventilación no invasiva, PAS: presión arterial sistólica, DE: desviación estándar. FC: frecuencia cardíaca.

3. Khemani RG, Smith LS, Zimmerman JJ; et al. Pediatric Acute Respiratory Distress Syndrome: Definition, Incidence, Epidemiology: Proceedings from Pediatric Acute Lung Injury Consensus Conference. *Pediatr Crit Care Med* 2011;16(Suppl 5):523-40.

4. Goldstein B, Giroir B, Randolph A, International Consensus Conference on Pediatric Sepsis. International pediatric sepsis consensus conference: definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics. *Pediatr Crit Care Med* 2005; 6:2-8.

5. Davis AL, Carcillo JA, Aneja RK, et al. American College of Critical Care Medicine Clinical Practice Parameters for Hemodynamic Support of Pediatric and Neonatal Septic Shock. *Crit Care Med* 2017; 45:1061-93.

Las manifestaciones observadas en el niño son muy variadas (Tabla 2).

Tabla 2. Alteraciones clínicas, laboratoriales y radiológicas posibles en la enfermedad respiratoria viral aguda en la edad pediátrica

	Leves	Graves
Cuadro clínico	Fiebre (no siempre presente), tos, congestión nasal, rinorrea, expectoración, diarrea, cefalea	Una semana después malestar, irritabilidad, rechazo de alimentación, hipoactividad. En algunos casos progresión rápida (1-3 días) fallo respiratorio no reversible con oxígeno, shock séptico, acidosis metabólica, coagulopatía y sangrados.
Hemograma	Leucocitos normales o leucopenia y linfopenia leve	Linfopenia progresiva
Proteína C reactiva	Normal	Normal o elevada (sospechar sobreinfección bacteriana)
Procalcitonina	Normal	PCT > 0.5 ng/mL (sospechar sobreinfección bacteriana)
Bioquímica	Normal	Elevación de transaminasas, enzimas musculares, mioglobina, dímero D, coagulopatía, urea o creatinina.
Radiografía de tórax	Normal o infiltrados periféricos intersticiales	Opacidades bilaterales en vidrio esmerilado y consolidaciones pulmonares múltiples. Derrame pleural infrecuente.
Ecografía	Acorde a otros cuadros es esperable: normal, patrón B7, línea pleural regular o consolidación subpleural en cuadrantes posteriores	Acorde a otros cuadros es esperable Patrón B difuso, Líneas B coalescentes, patrón consolidación alveolar, irregularidad línea pleural, con/sin derrame pleura
TAC de tórax	Las imágenes en vidrio esmerilado y los infiltrados son más evidentes en el TC que en la radiografía	Pueden aparecer múltiples consolidaciones lobares
Observación: Incubación 2-14 días (mediana 3-7 días). Recuperación en 1-2 semanas.		

El personal de atención médica debe atender a los pacientes en una sala de aislamiento de infecciones transmitidas por el aire. Las precauciones estándar, las precauciones de contacto y las precauciones aerotransportadas con protección para los ojos deben usarse cuando se atiende al paciente (ANEXO 1).

Los pacientes con una presentación clínica leve pueden no requerir inicialmente hospitalización. Sin embargo, los signos y síntomas clínicos pueden empeorar con la progresión a la enfermedad del tracto respiratorio inferior en la segunda semana de la enfermedad. Todos los pacientes deben ser monitoreados de cerca.

La decisión de monitorear a un paciente en el entorno de pacientes hospitalizados o ambulatorios debe tomarse caso por caso. Esta decisión dependerá no solo de la presentación clínica, sino también de la capacidad del paciente para participar en el monitoreo, el aislamiento en el hogar y el riesgo de transmisión en el entorno del hogar del paciente, para ello se han definido cuatro escenarios para el manejo del paciente con sospecha de COVID-19. Para definir los escenarios se debe contestar cuatro preguntas clave.

Las preguntas claves en la evaluación de un caso probable de COVID-19

- A) ¿Tiene cuadro compatible con COVID-19?
- B) ¿Tiene algún factor de riesgo para complicaciones?
- C) ¿Tiene signos de alarma?
- D) ¿Está en insuficiencia respiratoria o tiene trastorno del sensorio o inestabilidad hemodinámica?

Escenario 1 - Grupo A

A	¿Tiene cuadro compatible con COVID-19?	SÍ
B	¿Tiene algún factor de riesgo?	NO
C	¿Tiene signos de alarma?	NO
D	¿Tiene insuficiencia respiratoria o trastorno del sensorio o inestabilidad hemodinámica?	NO

Grupo A – Manejo y tratamiento de pacientes con Sospecha de COVID-19

- Manejo ambulatorio en el hogar
- Aislamiento estricto durante 14 días
- Educación a los responsables acerca de los síntomas de alarma
- Fiebre: Paracetamol 15 mg/kg cada 6 Hs
- Asegurar hidratación adecuada
- Los lactantes deben continuar con leche materna, la madre debe usar mascarilla quirúrgica
- No usar salicilatos en menores de 18 años
- Control médico si la fiebre persiste por 72 Hs o más
- Explicar a los padres o responsables lo siguiente: Si el paciente presenta dificultad para respirar, dolor de pecho, esputo con sangre, dificultad para alimentarse, confusión o somnolencia *“debe regresar urgentemente al centro asistencial”*

Escenario 2 - Grupo B : Pacientes con Factores de Riesgo

A	¿Tiene cuadro compatible con COVID-19?	SÍ
B	¿Tiene algún factor de riesgo?	SÍ
C	¿Tiene signos de alarma?	NO
D	¿Tiene insuficiencia respiratoria o trastorno del sensorio o inestabilidad hemodinámica?	NO

Grupo B – El paciente debe ser hospitalizado en el hospital de referencia en aislamiento estricto o puede ser enviado a su domicilio con control médico domiciliario diario

Factores de riesgo para complicaciones en COVID-19

- Edad \leq 1 año
- Enfermedad crónica o debilitante
- Cardiopatías
- Enfermedad respiratoria crónica
- Diabetes mellitus
- Cáncer
- Desnutrición
- Condiciones con depresión inmunológica
- Insuficiencia renal crónica
- Enfermedad neuromuscular
- Obesidad
- Circunstancias sociales tales como vivir muy distante de la unidad de salud sin medio de transporte confiable

Grupo B - Manejo y tratamiento de pacientes con sospecha de COVID -19

- Presencia de uno o más factores de riesgo de complicaciones
- **Condiciones de hospitalización:** aislamiento en sala individual. Si esto no es posible, ingresarlo a una sala designada para cuadros respiratorios con separación de dos metros entre las camas. El paciente y el cuidador deberán usar mascarillas quirúrgicas, se recomienda un solo cuidador por paciente
- **Laboratorio:** Hemograma, plaquetas, PCR, glicemia, urea, creatinina, GOT, GPT, valorar Hemocultivo
- Rx de Tórax en caso de tos persistente
- Líquidos vía oral (supervisado)
- Si no tolera la vía oral o bebe poco líquido, hidratar por vía intravenosa a dosis de mantenimiento, excepto si está deshidratado
- Fiebre: Paracetamol 15 mg/kg cada 6 Hs
- Tratamiento con Oseltamivir durante 5 días, a las siguientes dosis:
 - Menor de 1 año a 3 mg/kg/dosis dos veces al día
 - 1 año o mayor la dosis varía según el peso 15 kg o menos: 30 mg dos veces al día
 - Mayor de 15 a 23 kg administrar 45 mg dos veces al día
 - Mayor de 23 a 40 kg: administrar 60 mg dos veces al día
 - Mayor de 40 kg 75 mg: dos veces al día
- Re-evaluación diaria de la evolución clínica
- Si durante la re-evaluación se detectan signos de alarma pasa a **Grupo C**

Escenario 3 – Grupo C: Con signos de Alarma

A	¿Tiene cuadro compatible con COVID-19?	SÍ
B	¿Tiene algún factor de riesgo?	SÍ/NO
C	¿Tiene signos de alarma?	SÍ
D	¿Tiene insuficiencia respiratoria o trastorno del sensorio o inestabilidad hemodinámica?	NO

Grupo C – El paciente debe ser hospitalizado en el hospital regional o de referencia en aislamiento estricto

Signos de Alarma:

- Dificultad para respirar
- Hipoxemia: saturación de O₂ < 94% respirando aire ambiental
- Deshidratación o rechazo alimentario (en lactantes)
- Dificultad para alimentarse
- Confusión o somnolencia
- Dolor de pecho

Grupo C - Tratamiento de pacientes con sospecha de COVID-19

- **Nivel de atención:** Aislamiento respiratorio y de contacto.
- **Condiciones de hospitalización:** Aislar individualmente al paciente. Cuando esto no sea posible, reunir a varios pacientes con el mismo diagnóstico, en la misma sala, un solo cuidador a cargo del paciente con las medidas de protección
- **Laboratorio**
 - Hemograma, plaquetas, glicemia, urea, creatinina, GOT, GPT, Electrolitos, Proteína C reactiva, enzimas cardíacas en los casos con dolor de pecho, crisis sanguínea
 - Gasometría arterial o saturación de O₂
 - Toma de muestra para determinación de virus respiratorios, PCR para COVID-19
 - Hemocultivo
 - Rx de tórax
 - Valorar ecocardiografía (en pacientes con cardiopatía previa)
- **Tratamiento**
 - Hidratación de mantenimiento (ANEXO 2)
 - O₂ si la saturación de O₂ es menor a 94 +
 - En bigotera si se requiere 2 litros/min de oxígeno o menos
 - En mascarilla si se requiere >2 litros/min de oxígeno
 - Iniciar Oseltamivir si tiene menos de 48 Hs de fiebre, por 5 días o hasta la confirmación de COVID-19
 - En caso de sibilancias: salbutamol en aerocámara
 - En caso de Fiebre: Paracetamol 15 mg/kg (hasta 500 mg) cada 6 Hs
 - Si hay sospecha de neumonía bacteriana, iniciar antibiótico (Ver Anexo)
 - Se podría considerar el inicio de Lopinavir/ritonavir por vía oral, si se cumplen las condiciones del APARTADO TRATAMIENTO ESPECIAL.
 - Monitoreo de la función respiratoria

Escenario 4 - Grupo D: Con Insuficiencia Respiratoria

A	¿Tiene cuadro compatible con COVID-19?	SI
B	¿Tiene algún factor de riesgo?	SI/NO
C	¿Tiene signos de alarma?	SI
D	¿Tiene insuficiencia respiratoria o trastorno del sensorio o inestabilidad hemodinámica?	SI

Grupo D – El paciente debe ser hospitalizado en hospital de referencia que disponga Unidad de Cuidados Intensivos en aislamiento estricto

Tratamiento de pacientes con sospecha de COVID-19 - Grupo D

Grupo D: Se incluyen pacientes con:

- Evidencia clínica de dificultad respiratoria grave:
 - Quejido espiratorio, retracción generalizada, cianosis central, aleteo nasal, cabeceo
- Incapacidad para alimentarse
- Incapacidad de mantener una $Sa O_2 \geq 92\%$, con aporte de oxígeno de $>60\%$
- $PaO_2/FiO_2 \leq 250$
- Necesidad clínica de ARM
- Inestabilidad hemodinámica
- Trastorno del sensorio

Nivel de atención: En una Unidad de Cuidados Intensivos

- **Laboratorio:**
 - Hemograma, PCR, Urea, Creatinina, Glicemia, GOT, GPT, Electrolitos, Crasis sanguínea
 - Gasometría arterial
 - Investigación de rabdomiólisis: CK-Aldolasa-LDH
 - Enzimas cardíacas
 - Dímero D
 - Rx de Tórax
 - Ecocardiografía
- **Tratamiento:** Iniciar el tratamiento en el primer lugar de atención, estabilizar la vía aérea antes del traslado, si tiene inestabilidad hemodinámica iniciar las medidas pertinentes, comunicar a SEME
- Hospitalizar en UTI en aislamiento respiratorio y de contacto
- Monitoreo minuto a minuto
- Hidratación de mantenimiento (ANEXO 2)
 - Ventilación mecánica invasiva precoz: La ventilación no invasiva no se recomienda por un mayor riesgo de contaminación por aerosoles
- **Iniciar Oseltamivir** (dosis, ver ANEXO 1) por vía oral por al menos 5 días o hasta la confirmación de COVID-19
- Si hay infiltrado pulmonar sugerente de complicación bacteriana, iniciar antibiótico (Ver Anexo)
- Se podría iniciar tratamiento con Lopinavir/ritonavir +/- hidroxiquina si se cumple con las condiciones del APARTADO TRATAMIENTO ESPECIAL
- Corregir acidosis, hipoglicemia, hipocalcemia
- En caso de choque, expansión con suero fisiológico 20 ml/kg en bolo; repetir tres veces o más
- Si no hay mejoría, inicie inotrópicos
 - Adrenalina 0.05-2 ug/kg/minuto o noradrenalina.
- Si persisten los signos de choque valorar:
 - Insuficiencia cardíaca por miocardiopatía
 - Sepsis bacteriana

INDICACIONES PARA INGRESO A UCIP – MANEJO CLÍNICO EN UCI

Insuficiencia respiratoria clínica (quejido respiratorio, moderada a importante dificultad para respirar, aleteo nasal, cabeceo) o gasométrica ($\text{paFiO}_2 \leq 175$ con O_2 por máscara de O_2 con reservorio) que requiera IOT, además de imagen radiológica con infiltrado intersticial uni o bilateral.

Inestabilidad hemodinámica que requiera o no IOT

Trastorno del sensorio que requiera IOT

Preparación del ventilador

Usar ramas sin humidificación activa y en caso de usar ramas con humidificación activa, las trampas deben estar funcionantes, para mantener siempre el circuito cerrado. Hay que evitar las desconexiones en lo máximo.

Colocar filtros antibacterianos en la rama exhalatoria de todos los respiradores, independiente a la marca

Usar filtro antibacteriano y humidificador pasivo en todos los niños de ser posible, excepto en los lactantes menores y RN en los cuales se deberá utilizar la humidificación activa con los cuidados necesarios para disminuir los riesgos de contaminación.

Utilizar frasco reservorio desechable de aspiración al vacío.

Preparación del paciente

No nebulizar para no aerosolizar

Compensar la hemodinamia, en caso de choque

Expansión con SF0,9% a 20 ml por kilo hasta 3 veces o más, controlando mejoría de los signos de perfusión periférica o aparición de signos de sobrecarga derecha, índice de shock, y/o guiando con mediciones ecográficas (índice vena cava/aorta)

Si no hay mejoría, iniciar drogas inotrópicas (fallo de bomba) de preferencia

Adrenalina a dosis inotrópicas 0.1 a 0.3 gammas

Dopamina ≤ 10 gammas

Milrinona 0.35 gammas y titular

Si persiste la hipotensión a pesar de la compensación de la bomba cardiaca con las medidas instauradas considerar uso de vasopresor noradrenalina o vasopresina.

Seguir mediciones ecoguiadas y de signos clínicos

Uso de bicarbonato para corregir acidosis metabólica en caso de que el pH ≤ 7.20

Controlar y corregir disturbios del medio interno, como hipocalcemia, hipoglicemia, hipopotasemia.

No retrasar el inicio de diuréticos o medidas de reemplazo renal en caso de instaurarse la injuria renal temprana (aproximadamente 24 Hs)

Técnica de intubación sin VPP

Preoxigenar con O₂ de alto flujo a través de la máscara con reservorio o ventilación de alto flujo. No utilizar VNI

Administrar atropina en caso de ser lactante menor, luego sedación, analgesia y relajación (sin falta). Una vez que el paciente se relaje, se procede a través de laringoscopia directa o videolaringoscopia a visualizar la laringe e introducir el tubo. Aspiración abierta solo si es imprescindible.

Técnica de intubación con VPP

Realizar el procedimiento como mínimo entre 4 personas (solo para esta situación), 2 se encargan del bolseo, 1 hace el sellado de la máscara con ambas manos y la otra se encarga de manejar la bolsa. La última persona, que debe ser la más entrenada para minimizar el tiempo de exposición y números de intentos, se encarga de la intubación, 1 enfermera para administrar medicación y pasar los instrumentales.

Colocar filtro antibacteriano entre la máscara y la bolsa y la salida de la bolsa al reservorio

Administrar atropina en caso de ser lactante menor, luego sedación y analgesia, además de relajación, mientras se realiza ese procedimiento se debe oxigenar con el flujo de O₂ más alto a través de máscara de O₂ con reservorio, el bolseo debe ser en volúmenes adecuados sin hiperventilar y evitando fugas.

Monitorizar constantes vitales en todo momento, mantener SO₂ lo más alta posible para luego, cuando el paciente se encuentre en apnea proceder a la intubación orotraqueal y comprobación de la posición del tubo.

Manejo de la ventilación mecánica

Utilizar la modalidad en la cual el profesional se encuentre más acostumbrado, ya sea V/C o P/C, sin que eso signifique dejar de medir los datos de la mecánica pulmonar (volumen exhalado, presión meseta siempre en V/C y, en P/C en caso de que el flujo de aire no llegue a 0, autopeep, calcular presión drive)

Utilizar parámetros de protección pulmonar SIEMPRE

Vol tidal aprox 6 ml/ k por el peso ideal

PEEP inicial 15 cmH₂O, luego manejar según complianza

FR adecuado para la edad, controlando siempre en curva de flujo / volumen que el flujo llegue a 0

Presión meseta menor a 30

Presión drive menor a 15

Calcular complianza

Utilizar estrategias de hipercapnia permisiva siempre que el pH sea alrededor de 7,20, independiente al valor de la pCO₂

Utilizar como maniobra de reclutamiento alveolar LA POSICIÓN PRONO, SIEMPRE. Cuando no se pueda lograr paFio₂ mayor a 150, tras 1 hora de manejo con peep de 15 o antes cuando se sobrepasa presión drive de 15 con parámetros protectivos.

Se podría utilizar maniobra de reclutamiento escalonada como prueba de reclutabilidad del pulmón, ante la falta de tomografía por impedanciometría, si no resulta exitosa la maniobra no volver a repetir

4.1.- Situaciones especiales

4.1.1.- Recién nacidos

4.1.1.1.- Definiciones

Caso sospechoso de COVID-19: son recién nacidos sospechosos de COVID-19, aquellos nacidos de madres con historia de infección por el SARS-CoV-2 entre 14 días antes y 28 días después del parto, o aquellos expuestos a personas infectadas con el SARS-CoV-2, (incluyendo miembros de la familia, cuidadores, miembros del staff médico o visitas), presenten o no síntomas.

Caso confirmado de COVID-19: la infección con el SARS-CoV-2 se confirma con la presencia de uno de los siguientes criterios:

- Aislamiento del SARS-CoV-2 en muestras de secreciones respiratorias o sangre por Reacción de Polimerasa en Cadena en tiempo real (RT-PCR)
- Determinación del SARS-CoV-2 por secuenciamento viral en muestras de secreciones respiratorias.

4.1.1.2.- Estudios laboratoriales

Los estudios laboratoriales que deben realizarse en los recién nacidos incluyen Hemograma, Proteína C Reactiva y detección del SARS-CoV-2 por RT-PCR.

4.1.1.3.- Manejo del recién nacido:

- Todo caso sospechoso o confirmado en un recién nacido debe ser hospitalizado.
- Debe realizarse monitoreo de: frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación de Oxígeno, temperatura, presión arterial, glicemia y aparición de síntomas gastrointestinales.

4.1.1.4.- Recién nacidos de madres con sospecha o confirmación de COVID-19

Los recién nacidos de madres infectadas con COVID-19 son en su mayoría bebés prematuros y, en base a la similitud entre 2019-nCoV y SARS, en el manejo intraparto se debe evaluar conjuntamente las condiciones maternas y fetales y elegir el mejor momento, modo y lugar para el parto:

- Todo el equipo, incluyendo obstetras, pediatras, anestesiólogos y personal de enfermería deben usar equipo de protección (máscaras, batas enterizas, delantal impermeable, máscaras N95, guantes).
- Para reducir el riesgo de transmisión vertical de SARS-CoV-2, se recomienda el clampado inmediato del cordón umbilical.
- Evitar el contacto con la madre luego del parto (apego).
- Llevar al recién nacido inmediatamente a una sala para realizar la atención inmediata. La reanimación de los recién nacidos debe realizarse conforme a las normas de reanimación neonatal (NRP).
- La limpieza del quirófano, sala de parto y la sala donde se atendió al recién nacido debe limpiarse conforme a las normas de higiene hospitalaria para COVID-19.
- El niño permanecerá aislado de la madre durante 14 días.
- La lactancia materna debe suspenderse en recién nacidos o lactantes hijos de madres con sospecha o confirmación de COVID-19 por lo menos durante 14 días o hasta que se documente desaparición del virus.

4.2.- Apartado: Tratamiento específico en investigación para COVID.19

- No existe actualmente evidencia procedente de ensayos clínicos controlados para recomendar un tratamiento específico para el coronavirus SARS-CoV-2 en pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19. No obstante, esta información podría cambiar rápidamente debido a los resultados de varios ensayos clínicos en marcha.
- Los tratamientos con medicamentos en investigación deberían ser administrados solo en el contexto de ensayos clínicos aprobados por el Comité de Ética o en el marco del uso de medicamentos en situaciones especiales, con estricta monitorización clínica y con la firma del consentimiento informado por parte del padre, la madre o el tutor.

4.2.1- Tratamiento antiviral

Existen argumentos para la utilización del Lopinavir/ritonavir:

- Tiene actividad in vitro frente a Coronavirus.
- Su perfil de seguridad e interacciones son ampliamente conocidas en el tratamiento del VIH.
- Junto con Interferón α -2b inhalado es el tratamiento recomendado en China para pacientes con neumonía por COVID-19.
- Se ha administrado en monoterapia a los 99 pacientes descritos por Nanshan et al (2020) durante 3 a 14 días y existen ensayos clínicos en curso para COVID-19 en China incluyendo infecciones leves con Lopinavir/ritonavir en monoterapia (ChiCTR2000029387, ChiCTR2000029539) y en combinación con Interferón alfa2b (ChiCTR2000029308).
- Hay experiencia clínica en el tratamiento del SARS.
- Este tratamiento combinado con ribavirina redujo el riesgo de distrés y la muerte comparado con ribavirina sola.

El tratamiento Lopinavir/ritonavir (LPV/r) se podrá considerar en niños del Escenario 3 (Grupo C) y en niños del Escenario 4 (Grupo D). Tiene con cierta frecuencia efectos adversos gastrointestinales durante el tratamiento: diarrea, vómitos, cefalea. Puede producir aumento de los triglicéridos y colesterol sérico. Se debe evitar el uso de LPV/r en bebés prematuros (nacidos 1 mes o más antes de la fecha prevista de parto) hasta 14 días después de su fecha de parto o en bebés de término hasta 14 días de edad.

En el país tenemos 3 presentaciones pediátricas. La presentación jarabe debe mantenerse refrigerada. Ver dosificación en el ANEXO 5.

4.2.2.- Hidroxicloroquina:

El tratamiento con hidroxicloroquina (3 – 5 mg/Kp/día en 1 o 2 dosis por 10 días) se podría valorar en niños del grupo C y D.

Las reacciones adversas más frecuentes (1-10% pacientes) son los trastornos gastrointestinales (náuseas, vómitos), disminución del apetito, cefalea, alteración de la visión (visión borrosa), que desaparecen al interrumpir el tratamiento.

4.2.3.- Corticoides sistémicos

- Los corticoides sistémicos no están recomendados de forma general. Estudios previos en pacientes con SARS, MERS e incluso gripe han demostrado que no tienen efectos beneficiosos en incluso se ha retrasado el aclaramiento del virus.
- Se puede valorar en casos de SDRA, shock séptico, encefalitis, síndrome hemofagocítico y cuando exista un broncoespasmo franco con sibilancias.

4.3.- Tratamiento del choque

- Si persiste una presión arterial media igual o inferior a 65 mm Hg a pesar de la administración de líquidos, deben administrarse vasopresores.
- En persistencia de shock después de 24 horas debe valorarse la administración de hidrocortisona para el tratamiento de una posible insuficiencia suprarrenal asociada.
- Actualmente se recomienda tanto en la fase inicial como en el seguimiento de la resucitación, la valoración ecocardiográfica.
- En caso de persistencia de shock y si se comprueba disfunción miocárdica asociada se aconseja administrar dobutamina.

4.4.- Tratamiento antibiótico

- Los antibióticos no están recomendados de entrada, aunque en función de la clínica, el laboratorio o los resultados microbiológicos podrían estar indicados, especialmente en casos graves en investigación, donde no se pueda descartar otra etiología, sepsis asociada o sospecha de sobreinfección bacteriana. En función de la evolución de los parámetros clínicos, laboratoriales y microbiológicos se debe desescalar el tratamiento antibiótico iniciado.
- En neumonía bacteriana utilizar tratamiento antibiótico empírico según ANEXO 4. La primera dosis se administrará lo antes posible.

4.5 Criterios de alta

- Los casos en investigación en los que se descarte COVID-19 se guiarán por los criterios clínicos habituales, como: ausencia de fiebre por 24 – 48 Hs, ausencia de distrés respiratorio, mejoría del estado clínico (bienestar general, apetito, hemodinamia estable, buena diuresis) y ausencia de requerimiento de fluidos intravenosos
- En los casos confirmados de COVID-19, además del criterio clínico para el alta médica, será necesario demostrar la negativización de las muestras del tracto respiratorio para finalizar el aislamiento. Para ello, será necesario obtener dos resultados de PCR negativo en dos muestras respiratorias obtenidas con una separación mínima de 24 Hs entre ellas tras la finalización de los síntomas. Una vez obtenidos los resultados, se procederá al alta de acuerdo con las autoridades correspondientes de Salud Pública, recomendando mantener el periodo de aislamiento
- En términos generales no se requerirá negativización del virus en otras muestras, como orina o heces, para el alta del paciente. Esto debe tenerse en cuenta a la hora de establecer las medidas higiénicas recomendadas al alta.

6. Esquema de manejo COVID-19

Caso sospechoso de COVID-19: Persona que presente síntomas respiratorios (fiebre más uno de los siguientes síntomas: tos y/o dolor de garganta o dificultad respiratoria), y que cuente con alguno de los siguientes antecedentes: a) Contacto con caso confirmado o bajo investigación de COVID-19 o b) Viaje o estancia a países con transmisión local comunitaria de COVID-19.

Caso confirmado de COVID-19: Persona que cumpla con la definición de caso sospechoso y que cuente con diagnóstico confirmado por laboratorio emitido por el MSPBS.

Grupo A

¿Tiene cuadro compatible con COVID-19? **SÍ**
¿Tiene algún factor de riesgo? **NO**
¿Tiene signos de alarma? **NO**
¿Tiene insuficiencia respiratoria o trastorno del sensorio o inestabilidad hemodinámica? **NO**

Manejo y tratamiento

- Manejo ambulatorio (excepto < 1 año)
- Aislamiento estricto
- Educación a los responsables acerca de los síntomas de alarma
- Fiebre: Paracetamol 15 mg/kg cada 6 Hs
- Asegurar hidratación adecuada
- Los lactantes deben continuar con leche materna (la madre debe usar mascarilla y lavarse las manos antes y después de dar el pecho o tacer el lactante)
- Control médico si la fiebre persiste 72 Hs
- Explicar a los padres o responsables lo siguiente: Si el paciente presenta dificultad para respirar, dolor de pecho, esputo con sangre, dificultad para alimentarse, confusión o somnolencia debe regresar urgentemente al centro asistencial, aunque no hayan pasado las 24 horas para su control"

Grupo B

¿Tiene cuadro compatible con COVID-19? **SÍ**
¿Tiene algún factor de riesgo? **SÍ**
¿Tiene signos de alarma? **NO**
¿Tiene insuficiencia respiratoria o trastorno del sensorio o inestabilidad hemodinámica? **NO**

Factores de riesgo:

- Edad ≤ 1 año
- Cardiopatías
- Enfermedad respiratoria crónica
- Condiciones con depresión inmunológica (cáncer, diabetes mellitus)
- Desnutrición
- Insuficiencia renal crónica
- Enfermedad neuromuscular
- Circunstancias sociales

Manejo y tratamiento:

- Hospitalización en sala individual o cohorte
- Laboratorio: Hemograma, plaquetas, glicemia, urea, creatinina, GOT, GPT
- Rx de Tórax en caso de tos persistente
- Líquidos vía oral (supervisado)
- Si no tolera la vía oral o bebe poco líquido, hidratar por vía intravenosa a dosis de mantenimiento, excepto si está deshidratado
- Fiebre: Paracetamol 15 mg/kg cada 6 Hs
- Re-evaluación diaria de la evolución clínica
- Si durante la re-evaluación se detectan signos de alarma pasa a **Grupo C**

Grupo C

¿Tiene cuadro compatible con COVID-19? **SÍ**
¿Tiene algún factor de riesgo? **SÍ/NO**
¿Tiene signos de alarma? **SÍ**
¿Tiene insuficiencia respiratoria o trastorno del sensorio o inestabilidad hemodinámica? **NO**

Criterios de gravedad:

- Quejido o tiraje
- Hipoxemia: saturación de O2 < 94%
- Taquipnea:
< 2 meses ≥60 rpm 2-11 meses, ≥50 rpm
1-5 años, ≥40 rpm >5 años > 30 RPM
- Deshidratación o rechazo alimentario
- Dificultad para alimentarse
- Confusión o somnolencia

Manejo y tratamiento:

- Hospitalización en sala individual o cohorte
- Laboratorio: Hemograma, glicemia, urea, creatinina, GOT, GPT, electrolitos, gasometría, enzimas cardíacas, crisis sanguínea, determinación de influenza A y B, PCR para COVID-19, Hemocultivo.
- Rx de Tórax, TAC, Ecocardiografía
- Hidratación parenteral
- Fiebre: Paracetamol 15 mg/kg cada 6 Hs
- Sibilancias: salbutamol en aerocámara
 - Sospecha de neumonía bacteriana, iniciar antibiótico
 - Monitoreo de la función respiratoria

Grupo D

¿Tiene cuadro compatible con COVID-19? **SÍ**
¿Tiene algún factor de riesgo? **SÍ/NO**
¿Tiene signos de alarma? **SÍ**
¿Tiene insuficiencia respiratoria o trastorno del sensorio o inestabilidad hemodinámica? **SÍ**

Pacientes que presentan:

- Quejido espiratorio, retracción generalizada, cianosis central, aleteo nasal, cabeceo
- Incapacidad para alimentarse
- Incapacidad de mantener una Sa O2 ≥ 92%, con aporte de O2 de >60%
- PaO2/FiO2 ≤ 250
- Necesidad clínica de ARM
- Inestabilidad hemodinámica
- Trastorno del sensorio

Manejo y tratamiento:

- Hospitalización: Unidad de Cuidados Intensivos
- Laboratorio: HMG, glicemia, urea, creatinina, GOT, GPT, electrolitos, gasometría, enzimas cardíacas, crisis sanguínea, procalcitonina, dímero D, determinación de influenza A y B, PCR para COVID - 19, Hemocultivo.
- Rx de Tórax, TAC si es posible, Ecocardiografía
- Hidratación parenteral
- Fiebre: Paracetamol 15 mg/kg cada 6 Hs
- Sibilancias: salbutamol en aerocámara
- Sospecha de neumonía bacteriana, iniciar ATB.
- Corregir medio interno
 - Choque: expansión. valorar adrenalina o noradrenalina
- Si persisten los signos de choque valorar: Insuficiencia cardíaca por miocardiopatía y/o sepsis bacteriana.

Oseltamivir: (en los grupos B, C y D).

Antibiótico: (Grupo C: cefotaxima + clindamicina), (Grupo D: Cefotaxima + Vancomicina)

Grupo C y D: **se podría valorar el uso de Lopinavir/ritonavir con o sin Hidroxicloroquina, únicamente si se realiza bajo protocolo de investigación autorizado por Comité de ética y tras el consentimiento informado de los padres.**

6.- Bibliografía

- 1.- Documento técnico. Manejo clínico de pacientes con enfermedad por el nuevo coronavirus (COVID-19). Ministerio de Salud de España. Marzo 2020.
- 2.-Uptodate 2020. [file:///C:/Users/zheli/Downloads/Coronavirus%20disease%202019%20\(COVID-19\)%20-%20UpToDate%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/zheli/Downloads/Coronavirus%20disease%202019%20(COVID-19)%20-%20UpToDate%20(1).pdf).
- 3.- Chinese expert consensus on the perinatal and neonatal management for the prevention and control of the 2019 novel coronavirus infection (First edition).
4. Documento técnico Prevención y control de la infección en el manejo de pacientes con COVID-19. Febrero 2020. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Documento_Control_Infeccion.pdf
5. Wei Xia MD, Jianbo Shao MD, Yu Guo MD, Xuehua Peng MD, Zhen Li MD, Daoyu Hu MD. Clinical and CT features in pediatric patients with COVID-19 infection: Different points from adults. Pediatric Pulmonology. 2020;1–6.
- 6.- CONSENSO PROVISORIO DE TRATAMIENTO FARMACOLOGICO DE LA INFECCION POR SARS-CoV-2. SOCIEDAD ARGENTINA DE INFECTOLOGIA.
7. Normas nacionales de tratamiento antirretroviral en niños 2017. Pronasida- Ministerio de Salud Publica y Bienestar Social. 2017-2018
- 8 Zhi-Min Chen¹ · Jun-Fen Fu¹ · Qiang Shu¹ · Ying-Hu Chen¹ · Chun-Zhen Hua¹ · Fu-Bang Li¹ · Ru Lin¹ · Lan-Fang Tang¹ · Tian-Lin Wang¹ · Wei Wang¹ · Ying-Shuo Wang¹ · Wei-Ze Xu¹ · Zi-Hao Yang¹ · Sheng Ye¹ · Tian-Ming Yuan¹ · Chen-Mei Zhang¹ · Yuan-Yuan Zhang¹. Diagnosis and treatment recommendations for pediatric respiratory infection caused by the 2019 novel coronavirus. Children's Hospital, Zhejiang University School of Medicine, National Clinical Research Center for Child Health, National Children's Regional Medical Center, Hangzhou 310052, China.
- 9.Recomendaciones para el manejo del recién nacido en relación con la infección por SARS-CoV-2. Versión 4.1 Fecha 16/03/2020. Sociedad Española de Neonatología. Marzo 2020.
- 10.ALLATTAMENTO e INFEZIONE da SARS-CoV-2 (Coronavirus Disease 2019 - COVID-19). Indicazioni ad interim della Società Italiana di Neonato. Febrero 2020
- 11.Información sobre la enfermedad por coronavirus 2019: Embarazo y Lactancia. Centro de Control de Enfermedades. Fecha: 14 de marzo de 2020.
- 12.Coronavirus (COVID-19). Infection in Pregnancy. Royal of Obstetrician & Gy. Información para profesionales de la salud. 9 de marzo 2020. Página: 22.
- 13.Manejo Clínico de La infección respiratoria Aguda grave presuntamente causada por el nuevo coronavirus (2019-nCoV). Orientaciones provisionales. 28 de enero 2020. Organización Mundial de la Salud.

ANEXO 1

Medidas de precaución en la atención de pacientes con sospecha de COVID-19 ambulatorios y hospitalizados

1.- Medidas dirigidas a la prevención y control de la infección

Los Coronavirus son virus con envuelta lipídica que se transmiten principalmente por vía respiratoria en gotas de más de 5 micras y por el contacto directo con las secreciones respiratorias. Algunos procedimientos que generan aerosoles pueden incrementar el riesgo de transmisión del coronavirus.

Las siguientes recomendaciones de prevención y control de la infección se basan en el escenario actual en el que se desarrolla la infección por SARS-CoV-2 y en la última información disponible.

1.1. Medidas generales de información y actuación dirigidas a pacientes para prevenir las infecciones

- Colocar carteles informativos a la entrada de los centros sanitarios y en las salas de espera sobre higiene de manos, higiene respiratoria y etiqueta de la tos.
- Colocar alcohol gel, toalla de manos y basureros con tapa de apertura con pedal, al ingreso de los establecimientos de salud, para la higiene de manos e higiene respiratoria.
- Disponer en las zonas de espera alcohol gel, toallas descartables y basureros de residuos con tapa de apertura con pedal para su eliminación, para que los pacientes puedan hacer higiene de manos.

1.2.- Medidas generales dirigidas a la protección de la salud de los trabajadores

Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones para los trabajadores sanitarios y no sanitarios que entren en contacto con el paciente o su entorno:

- Reducir al mínimo posible el número de personal de salud y personal de servicios generales en contacto directo con pacientes con sospecha o enfermedad por SARS-CoV-2.
- Evitar la exposición del personal de salud y de servicios generales que tienen las siguientes condiciones: >60 años, patologías de base (asma y otras enfermedades pulmonares crónicas, diabetes mellitus, condiciones de inmunosupresión, enfermedad cardiovascular, medicación inmunosupresora, embarazo o lactancia)
- Los contactos ocurridos dentro de una institución sanitaria y, en particular, el personal de salud y administrativo, dedicados a la atención de estos pacientes o expuestos a entornos

probablemente contaminados por el virus, deben recibir información, formación y entrenamiento adecuado y suficiente, basados en todos los datos disponibles, incluyendo el conocimiento del modo de transmisión, los riesgos potenciales para la salud, las instrucciones sobre las precauciones que deberá tomar en relación a los mismos, las disposiciones en materia de higiene, particularmente la observación de las medidas de protección respiratoria e higiene de manos en todo momento, la utilización y empleo de ropa y equipos de protección individual, y las medidas que deberán adoptar en el caso de incidentes y para la prevención de estos, así como el control y reconocimiento de los síntomas asociados a la infección para la puesta en marcha de medidas dirigidas a evitar la transmisión de la infección.

- Los trabajadores no dedicados a la atención de pacientes con COVID-19 y no expuestos a entornos probablemente contaminados por el virus (seguridad, limpieza, administración, celadores, hostelería) deberán, asimismo, recibir información y formación sobre la prevención de la infección.

1.3. Minimizar la posibilidad de exposición a virus respiratorios en las zonas de urgencias

- Ante cualquier paciente que acude a un centro sanitario con sintomatología de infección respiratoria se le ofrecerá una mascarilla quirúrgica.
- Si el paciente, además de clínica de infección respiratoria, cumple un criterio epidemiológico de sospecha de infección por Coronavirus COVID-19, se considerará caso en investigación y será conducido a la habitación o box de aislamiento. La persona que le acompañe deberá colocarse también una mascarilla quirúrgica.
- Si se sospecha que el paciente va a requerir procedimientos con riesgo de generar aerosoles (intubación endotraqueal, lavado broncoalveolar, inducción del esputo, ventilación manual) se le atenderá en una habitación o box de uso individual con baño, con ventilación natural o climatización independiente. La puerta de la habitación deberá permanecer siempre cerrada.
- Se publicará información visual (carteles, panfletos, etc.) en lugares estratégicos para proporcionar a los pacientes las instrucciones sobre higiene de manos, higiene respiratoria y tos.
- Se dispondrá en estas zonas de dispensadores con preparados de base alcohólica, toallas desechables y contenedores de residuos, con tapa de apertura con pedal, para la higiene de manos e higiene respiratoria.

1.4.- Hospitalización del paciente

- El ingreso hospitalario de casos en investigación deberá ser notificado de forma urgente al MSP y BS y a la Región Sanitaria correspondiente.
- De forma general, los casos probables y confirmados deberían ser ingresados en un hospital en aislamiento de contacto y por gotas.
- Se atenderá al paciente en una habitación de uso individual con baño, con ventilación natural o aire acondicionado independiente. Si no es posible, reunir a varios pacientes con el mismo diagnóstico en la misma sala. La puerta de la habitación deberá permanecer siempre cerrada.
- Para el traslado a la habitación de ingreso se le colocará al paciente una mascarilla quirúrgica.
- El profesional que traslade al paciente también llevará colocada una mascarilla quirúrgica. Durante el traslado se cubrirá la cama del paciente con una sábana limpia que se colocará en una bolsa cerrada herméticamente y señalizada.
- Se restringirán las visitas de familiares durante el tiempo que el paciente tenga indicación de aislamiento y deberán cumplir las precauciones de aislamiento requeridas.
- Se evitará que el paciente realice salidas innecesarias de la habitación. De ser posible, se realizarán todas las exploraciones en la propia habitación.
- En caso de requerir ser trasladado a cualquier otra dependencia:
 - Se le colocará al paciente una mascarilla quirúrgica. El profesional que le acompañe deberá colocarse también una mascarilla quirúrgica.
 - Se cubrirá la cama del paciente con una sábana limpia que posterior a su uso deberá colocarse en una bolsa impermeable herméticamente cerrada y deberá ser remitida a la lavandería para su lavado conforme a la normativa vigente.

1.5. Traslado del paciente en ambulancia

- En caso de que se precise el traslado del paciente al hospital, éste se hará en una ambulancia con la cabina del conductor físicamente separada del área de transporte del paciente.
- El personal que intervenga en el traslado deberá ser capacitado y deberá utilizar equipo de protección individual (EPI).
- La limpieza y desinfección de la ambulancia se hará de acuerdo con los procedimientos habituales de la empresa. A los trabajadores encargados de la limpieza se les facilitarán los EPI necesarios.

1.6. Aislamiento domiciliario

- Aquellos casos que no requieran internación deberán ser remitidos a sus hogares para aislamiento domiciliario estricto, previa comunicación y notificación al MSP y BS.
- Se debe asegurar previamente que tanto el paciente como sus familiares son capaces de aplicar de forma correcta y consistente las medidas básicas de higiene, prevención, y control de la infección.

1.7.- Higiene de manos

- La higiene de manos es la medida principal de prevención y control de la infección. Deberá realizarse, según la técnica correcta (Figura 1) y siempre en cada uno de los siguientes momentos (Figura 2):
 1. Antes del contacto con el paciente.
 2. Antes de realizar una técnica aséptica.
 3. Después del contacto con fluidos biológicos.
 4. Después del contacto con el paciente.
 5. Después del contacto con el entorno del paciente.
- Además, se realizará higiene de manos antes de colocarse el equipo de protección individual y después de su retirada.
- Si las manos están visiblemente limpias la higiene de manos se hará con productos de base alcohólica; si estuvieran sucias o manchadas con fluidos se hará con agua y jabón antiséptico.
- El haber utilizado guantes no exime de realizar la correcta higiene de manos tras su retirada.
- Las uñas deben llevarse cortas y cuidadas, evitando el uso de anillos, pulseras, relojes de muñeca u otros adornos.

1.8. Equipo de protección individual (EPI)

- El personal que tome las muestras clínicas, atienda o traslade a casos en investigación, probables o confirmados o las personas que entren en la habitación de aislamiento, deberán llevar un equipo de protección individual para prevenir la transmisión de la infección.
- En los casos de pacientes menores o pacientes que requieran acompañamiento, el acompañante deberá adoptar las medidas necesarias para su protección mediante la utilización de equipos de protección individual adecuados.
- El equipo de protección individual se colocará antes de entrar en la habitación. Una vez utilizado se eliminará dentro de la habitación con excepción de la protección respiratoria que se retirará fuera de la misma. Se realizará una correcta higiene de manos después de retirar el equipo de protección. Los EPI desechables se deben colocar en los contenedores adecuados y deben ser tratados como residuos infecciosos.

Equipo de Protección Individual	
Bata	<ul style="list-style-type: none"> Colóquese una bata resistente a líquidos antes de entrar a la habitación. En caso de que se prevea que se van a generar grandes cantidades de secreciones o fluidos se podrá utilizar una bata impermeable. Retírese la bata dentro de la habitación y elimínela en un contenedor de residuos de clase III con tapa de apertura con pedal.
Protección respiratoria	<p>Mascarilla quirúrgica Debe usar mascarilla quirúrgica (mascarilla común)</p> <ul style="list-style-type: none"> El personal de salud que atiende al paciente. El personal, que ayuda al traslado del paciente a otra área del hospital (radiología, traslado a otra sala etc.) El personal de limpieza de las salas, donde exista pacientes con sospecha o confirmación del virus. El conductor, durante el traslado de pacientes en ambulancias. Todo paciente con síntomas y signos respiratorios Todo paciente que es trasladado a otra área del hospital o durante el traslado en ambulancias. El familiar que acompaña al paciente <p>Quiénes deben usar mascarilla N95</p> <ol style="list-style-type: none"> Únicamente el personal de salud que realiza procedimientos que generen riesgo de salpicadura de fluidos a la cara o aerosolización, como toma de muestra respiratoria, aspiración de secreciones, intubación, recambio de tubo endotraqueal, fibrobroncoscopia, nebulizaciones. Resucitación cardiopulmonar de pacientes sospechosos o confirmados de COVID-19.
Protección ocular	<ul style="list-style-type: none"> Antes de entrar en la habitación colóquese una protección ocular anti-salpicaduras. En caso de que se vayan a generar aerosoles podrá utilizar una protección ocular ajustada de montura integral o un protector facial completo. Quítese la protección ocular antes de abandonar la habitación. El protector ocular podrá ser reprocesado (si su ficha técnica lo permite) y para ello se transportará a la zona de limpieza en un contenedor cerrado
Guantes	<ul style="list-style-type: none"> Después de realizar la higiene de manos colóquese unos guantes limpios; no necesitan ser estériles si la técnica no lo requiere. Cámbiese de guantes si se rompen o están visiblemente sucios. Deseche los guantes antes de abandonar la habitación en un contenedor de residuos con tapa. Realice inmediatamente una adecuada higiene de manos.

1.9. Recogida de muestras clínicas

- Para la toma de muestras biológicas el personal sanitario deberá llevar colocado el equipo de protección individual especificado.
- Se preparará la muestra para su envío al laboratorio en la misma habitación o box donde se encuentre el paciente.
- Las muestras serán transportadas en contenedores cerrados,
- Se limpiará la parte externa del tubo que contiene la muestra con un desinfectante de superficies o una toallita impregnada en desinfectante.
- La muestra se manipulará con las precauciones estándares del manejo de muestras clínicas.
- Notificar precozmente al laboratorio que van a recibir dicha muestra.
- Para su transporte fuera del hospital, las muestras se considerarán potencialmente contaminadas (categoría B) y deberán ser transportadas en un triple embalaje.

1.10. Limpieza y desinfección de material sanitario

- Los Coronavirus son virus envueltos por una capa lipídica lo que les hace ser especialmente sensibles a los desinfectantes de uso habitual en el medio sanitario.
- Se recomienda que todo el material no crítico (estetoscopio, tensiómetro, termómetro, etc.) sea de uso exclusivo para el paciente y se deje en la habitación.
- El material que vaya a ser utilizado posteriormente con otro paciente deberá ser correctamente limpiado y desinfectado o esterilizado, dependiendo del tipo de material de que se trate, de acuerdo a los protocolos habituales del centro.
- El material que va a ser reprocesado se transportará a la zona de limpieza en un contenedor cerrado.
- Los productos de limpieza y desinfección habitualmente utilizados en los centros sanitarios tienen capacidad suficiente para inactivar el virus. No se requieren productos especiales.
- Para el reprocesamiento del material, el personal utilizará el equipo de protección individual de uso habitual para los procesos de limpieza y desinfección de material.

1.11. Limpieza y desinfección de las superficies y espacios

- Es importante asegurar una correcta limpieza de las superficies y de los espacios.
- El procedimiento de limpieza y desinfección de las superficies y de los espacios en contacto con el paciente se realizará en cada turno con solución de hipoclorito, con una concentración al 0,1%, etanol al 62-71% o peróxido de hidrógeno al 0,5%, en un minuto.
- Es importante que no quede humedad en la superficie cercana al paciente. Se pueden emplear toallitas con desinfectante.
- El personal de limpieza recibirá formación e información previa a la realización de la primera entrada al box o habitación y utilizará el equipo de protección individual especificado en el punto 1.8.
- La limpieza general se hará siempre en húmedo, desde las zonas más limpias a las más sucias.
- El material utilizado que sea desechable, se introducirá en un contenedor de residuos con tapa y etiquetado con las advertencias precisas.

1.12. Gestión de residuos

- Los residuos generados en la atención del paciente se consideran residuos de Clase III y por lo tanto deberán ser eliminados en bolsas blancas.

1.13. Vajilla y ropa de cama

- No se requiere un tratamiento especial para la ropa utilizada por el paciente y tampoco es necesario una vajilla, ni utillaje de cocina desechable.
- La retirada de la ropa de la habitación del paciente se realizará según las recomendaciones, embolsada y cerrada dentro de la propia habitación.

1.14. Fin de las precauciones de aislamiento

- Las precauciones de aislamiento se mantendrán hasta el alta del paciente.

1.15. Identificación de los contactos de los casos en investigación

- Es importante identificar a todo el personal que atiende a los casos en investigación, probables o confirmados de infección por el COVID-19. Para ello, se realizará un registro de todo el personal que haya entrado en contacto. El riesgo deberá ser evaluado de manera individualizada.
- Cualquier consulta específica relacionada con las medidas de prevención y control de la transmisión de la infección en el hospital pueden ser dirigidas a los correspondientes de Prevención y control de Infecciones Asociadas a Atención de la Salud.

ANEXO 2

Tratamiento. Cálculo de líquidos de mantenimiento

Peso en Kg.	Volumen de mantenimiento
<10	100 ml/kg/día
10 – 20	$1000 + 50 \text{ ml/kg/día} \times (\text{kg arriba de } 10)$
>20	$1500 + 20 \text{ ml/kg/día} \times (\text{kg arriba de } 20)$

Tratamiento. Composición de electrolitos del líquido de mantenimiento

- Por cada 1000 cc de dextrosa al 5% agregar:
 - Cloruro de Sodio 3 M 25 cc (75 meq/L de Sodio)
 - Cloruro de Potasio 3M 10 cc (60 meq/L de Potasio)

ANEXO 3

Tratamiento antiviral de casos de influenza: dosis de Oseltamivir

Niños				
< 1 mes*	Oseltamivir	Vía oral	3 mg/Kg dosis cada 12 hs	5 días
>1 mes hasta 8,5 meses	Oseltamivir	Vía oral	3 mg/kg dosis cada 12 hs	5 días
9 meses a 11 meses	Oseltamivir	Vía oral	3,5 mg/kg dosis cada 12 hs	5 días
Mayores de 12 meses:				
≤15 kg	Oseltamivir	Vía oral	30 mg cada 12 hs	5 días
<15 – 23 kg	Oseltamivir	Vía oral	45 mg cada 12 hs	5 días
>24 a 40 kg	Oseltamivir	Vía oral	60 mg cada 12 hs	5 días
>40 kg	Oseltamivir	Vía oral	75 mg cada 12 hs	5 días

*Dosificación de oseltamivir para lactantes prematuros: 1 mg/kg dosis cada 12 horas por 5 días.

ANEXO 4

Antibioticoterapia inicial en caso de sospecha de neumonía bacteriana sobreagregada

Edad	Primera elección	Otras opciones
3 semanas a ≤ 3 meses	Ceftriaxona 75 mg/kg/iv/d en una dosis (c/24 h) o Cefotaxima 150 mg/kg/iv/d fraccionados en tres dosis (c/8 h) por 7 a 10 d, según evolución.	Otras opciones: ampicilina 200 mg/kg/iv/d fraccionados en cuatro dosis (c/6 h) por 7 a 10 d.
3 meses a 5 años de edad, (neumonía no complicada).	Ampicilina 200 mg/kg/iv/día fraccionados en cuatro dosis (c/6 h) por 7 a 10 d, según evolución. Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a VO	Cefotaxima 150 mg/kg/iv/d fraccionados en tres dosis (c/8 h) por 7 a 10 días, según evolución. Con mejoría clínica y buena tolerancia, pasar a VO
Paciente hospitalizado (no en UCI) con neumonía multilobar, derrame o neumatocele.	Cefotaxima 150 mg/kg/iv/d fraccionados en tres dosis (c/8 h) más Clindamicina 40 mg/kg/iv/día en 3 dosis) por 10 a 14 días, según evolución. Con empiema, drenar y extender el tratamiento por 14 a 21 días.	Ceftriaxona 75 mg/kg/iv/d en una dosis (c/24 h) mas Vancomicina 60 mg/kg/iv/d fraccionados en cuatro dosis c/6 u 8 horas. Con empiema, drenar y extender el tratamiento por 14 a 21 días
Hospitalizado, séptico, muy grave (o internado en UCI)	Cefotaxima 150 mg/kg/iv/d fraccionados en tres dosis (c/8 h) Vancomicina 60 mg/kg/iv/d fraccionados en cuatro dosis c/6 u 8 horas. Con empiema, drenar y extender el tratamiento por 14 a 21 días.	Ceftriaxona 75 mg/kg/iv/d en una dosis (c/24 h) mas vancomicina 60 mg/kg/iv/d fraccionados en cuatro dosis c/6 u 8 horas. Con buena tolerancia, pasar a VO. En caso de empiema, drenar y extender el tratamiento por 14 a 21 d.

ANEXO 5

Dosis recomendada de Lopinavir/ritonavir en pacientes pediátricos desde los 6 meses hasta los 18 años

Pautas de dosificación pediátrica basada en el peso corporal* de mayores de 6 meses a 18 años		
Peso	Dosis de solución oral dos veces al día (en mg/kg)	Volumen de la solución oral administrada con la comida dos veces al día (80mg Lopinavir/20mg ritonavir por mL)**
7 a 10	12/3 mg/kg	1,25 mL
>10 a <15		1,75 mL
15 a 20	10/2,5 mg/kg	2,25 mL
>20 a 25		2,75 mL
>25 a 30		3,50 mL
>30 a 35		4,00 mL
>35 a 40		4,75 mL

* Recomendaciones de dosificación basadas en el peso están sustentadas por datos limitados.

** El volumen (mL) de solución oral representa la dosis medida por el rango de peso.

Posología recomendada de Lopinavir/ritonavir para pacientes pediátricos desde los 14 días hasta los 6 meses

Guías de pauta posológica pediátrica de 2 semanas a 6 meses		
Basándose en el peso (mg/kg)	Basándose en la ASC (mg/m ²)	Frecuencia
16/4 mg/kg (corresponde a 0,2 mL/kg)	300/75 mg/m ² (corresponde a 3,75 mL/m ²)	Administrar 2 veces al día con alimentos

Dosis pediátrica: Lopinavir/ritonavir

No administrar a una edad postnatal de menos de 14 días.

Hasta 12 meses: 16/4mg/kg LPV/r c/ 12 Hs

Mayores de 12 meses: <15 kg: 12 mg/kg LPV/r c/12 Hs

>15 a 40 Kg: 10 mg/kg LPV/r c/ 12 Hs

> 40 Kg: 400/100 mg LPV/RTV c/ 12 Hs

Dosificación simplificada de formulaciones sólidas y líquidas para dosis dos veces al día en lactantes y niños

Presentación

Presentaciones según rango de peso

1. Jarabe Lopinavir/ritonavir (LPV/r) 80/20 mg/ml

Volumen (ml) por rango de peso por la mañana y por la noche															
3- 5,9 Kg		6- 9,9 kg		10- 13,9 kg	14- 19,9 kg	20- 24,9 kg	25- 29,9 kg	30 – 34,9 kg		35 - 40 kg					
AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
1 ml	1 ml	1,5 ml	1,5 ml	2 ml	2ml	2,5 ml	2,5ml	3 ml	3 ml	3,5 ml	3,5 ml	4 ml	4 ml	4,5ml	4,5 ml

También se dispone de las siguientes presentaciones

2. Pellets Lopinavir/ritonavir (LPV/r) 40/10 mg microgránulos

Número de capsulas por rango de peso por la mañana y por la noche									
3- 5,9 Kg		6- 9,9 kg		10- 13,9 kg		14- 19,9 kg		20- 24,9 kg	
AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
2	2	3	3	4	4	5	5	6	6

3. Tabletas ranuradas (LPV/r) 100/25 mg. Se recomienda para niños a partir de los 10 kg

Número de tabletas por rango de peso por la mañana y por la noche															
3- 5,9 Kg		6- 9,9 kg		10- 13,9 kg		14- 19,9 kg		20- 24,9 kg		25- 29,9 kg		30 – 34,9 kg		35 - 40 kg	
AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
				2	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3,5	3,5

4. Comprimidos (LPV/r) 200/50 mg

Se recomienda en > 40 kg: 2 comprimidos cada 12 horas

Observación: En adultos, se está ensayando el uso de Remdesivir y podría ser una opción terapéutica en pacientes pediátricos graves.

Las dosis propuestas para la población pediátrica son:

- ≥ 40 kg de peso: igual que adultos: dosis de carga, el primer día de 200 mg/IV seguido de una dosis de mantenimiento de 100 mg/IV al día desde el día 2 al día 10.

- < 40 Kg de peso: dosis de carga el primer día de 5 mg/kg IV seguido de una dosis de mantenimiento de 2,5 mg/kg IV al día desde el día 2 al día 9.

Inmunoglobulinas intravenosas: se han empleado en casos graves pero su indicación y eficacia debe ser evaluados. Las dosis recomendadas son: 1 g/kg/día, 2 días, o 400 mg/kg/día, 5 días.