

# GUÍAS NACIONALES DE ATENCIÓN DE PACIENTES ADULTOS COVID-19

VERSIÓN 1.0

16 DE MARZO DE 2020

## AVALADO POR:

- Sociedad de Enfermedades Infecciosas de Panamá (SEIP)
- Asociación Panameña de Neumología y Cirugía del Tórax (APNCT)
- Asociación Panameña de Médicos Intensivistas (ASPAMI)
- Sociedad Panameña de Anestesiología, Reanimación y Algiología (SPARA)
- Sociedad Panameña de Medicina Interna (SPMI)
- Asociación Panameña de Medicina de Emergencias (ASPAME)
- Sociedad Panameña de Reumatología (SPR)
- Asociación Panameña de Alergología e Inmunología Clínica (APAIC)
- Asociación Panameña de Geriatria ( APG)
- Asociación Panameña de Medicina Crítica y Terapia Intensiva (APMCTI)
- Asociación Panameña de Neurología (APN)
- Sociedad Panameña de Nefrología e Hipertensión (SPNH)



## INDICE

I.	DEFINICIÓN DE CASOS.....	3
II.	VALORACIÓN INICIAL Y CONSIDERACIONES AL MOMENTO DEL INGRESO.....	3
III.	PACIENTE QUE REQUIERE HOSPITALIZACIÓN.....	4
IV.	MANEJO INICIAL DE PACIENTE HOSPITALIZADO NO GRAVE.....	4
V.	MANEJO DEL PACIENTE CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA Y SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA AGUDA (SDRA).....	5
VI.	MANEJO DEL COVID-19 POSITIVO SEVERO: SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA AGUDA (SDRA).....	6
VII.	INTUBACIÓN DE URGENCIA DEL PACIENTE CON COVID-19.....	6
VIII.	MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: VENTILACIÓN MECÁNICA.....	8
IX.	RECOMENDACIONES GENERALES EN PACIENTES EN VENTILACIÓN MECÁNICA.....	9
X.	MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: SHOCK SÉPTICO.....	9
XI.	MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: DISFUNCIÓN MIOCÁRDICA.....	10
XII.	MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: OTRAS RECOMENDACIONES.....	10
XIII.	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP).....	11
XIV.	MANIOBRAS QUE GENERAN AEROSOLES.....	12
XV.	RECOMENDACIONES EN RELACIÓN A LA REALIZACIÓN DE BRONCOSCOPIA.....	13
XVI.	FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN COVID-19.....	14
XVII.	RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO ANTIINFECCIOSO ESPECÍFICO.....	15
XVIII.	ANEXO.....	17

## RECOMENDACIONES DE ATENCIÓN DE PACIENTES ADULTOS COVID-19

### I. DEFINICIÓN DE CASOS:

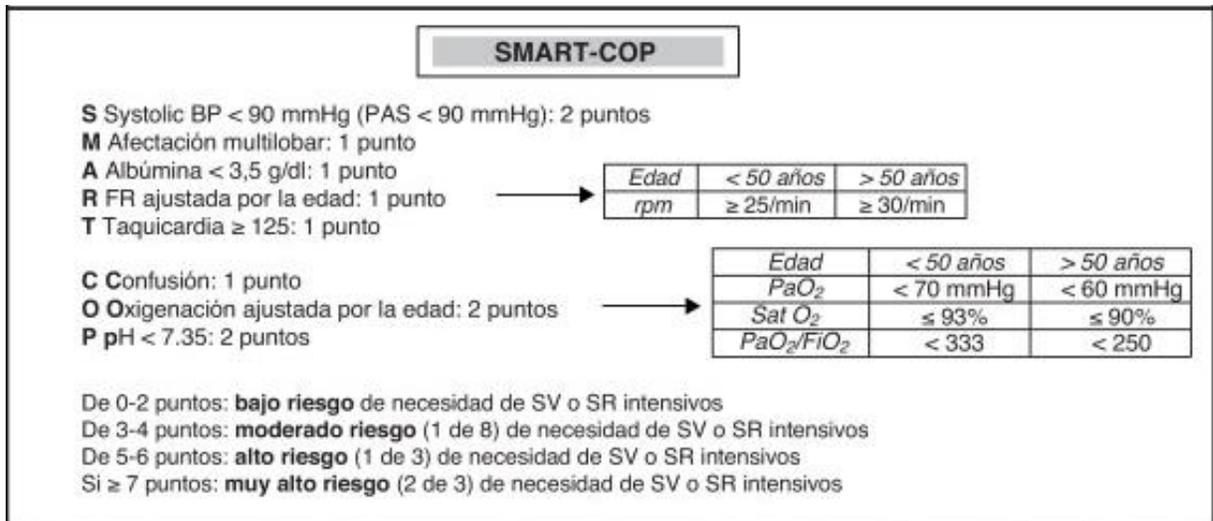
- **Caso Sospechoso:** enfermedad respiratoria aguda (fiebre  $\geq 38^{\circ}\text{C}$  y al menos 1 signo/síntoma de compromiso respiratorio, por ejemplo: tos, disnea u opresión torácica) con o sin antecedente de contacto físico cercano ( $< 2$  metros por más de 15 minutos) con un caso confirmado por COVID-19.
- **Caso Positivo/Confirmado:** paciente con síntomas respiratorios y prueba positiva para COVID-19 (SARS-CoV-2).

### II. VALORACION INICIAL Y CONSIDERACIONES AL MOMENTO DEL INGRESO:

- Los pacientes con COVID-19 pueden presentar diversas manifestaciones: cuadros leves, moderados o graves, incluyendo neumonía, síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), sepsis y choque séptico. *(Ver cuadro 1 en anexo)*
- Es importante la toma de muestra (hisopado nasofaríngeo y orofaríngeo) a todos los pacientes sospechosos de COVID-19.
- Es importante la colocación de mascarillas quirúrgicas a estos pacientes sospechosos.
- La identificación temprana de pacientes con manifestaciones moderadas a graves permite iniciar un tratamiento inmediato y rápido en la unidad de cuidados intensivos de acuerdo con los protocolos establecidos.
- El juicio clínico no puede ser sustituido por escalas de gravedad, pero estas últimas nos permiten una evaluación objetiva inicial. Actualmente existen varias escalas pronósticas, pero consideramos, en este momento, por su sencillez y fácil aplicación desde la evaluación inicial, la determinación de la saturación de oxígeno, el CRB-65/CURB-65 y el SMART- COP SCORE.
  - A. Recomendamos la determinación de **saturación de oxígeno** con oxímetro de pulso. En los pacientes con comorbilidades y/o tratamiento inmunosupresor o que hayan reconsultado recomendamos la realización de radiografía de tórax.
  - B. Escala **CURB-65**: acrónimo de **C**: confusión mental, **Urea**:  $>19$  mg/dl, **R**: frecuencia respiratoria  $>30$ rpm, **B**: presión sistólica  $\leq 90$  mmHg o diastólica  $\leq 60$  mmHg. En el ámbito extrahospitalario o si no se tiene disponibilidad de laboratorio se emplea el **CRB-65**.

CURB 65	CRB 65	Factores clínicos (1 punto por cada ítem)	Puntos	Riesgo de Muerte (30 días)
<b>C</b>	<b>C</b>	<u>C</u> onfusión mental.	<b>0</b>	0,7%
<b>U</b>	<b>-</b>	<b>U</b> rea $\geq 20$ mg/dl	<b>1</b>	2,7-3,2%
<b>R</b>	<b>R</b>	<b>R</b> espiratoria $\geq 30$ rpm	<b>2</b>	6,8-13%
<b>B</b>	<b>B</b>	Low <b>B</b> lood Pressure: PAS $< 90$ mmHg ó PAD $< 60$ mmHg		
<b>65</b>	<b>65</b>	Edad $\geq 65$ años	<b>3</b>	14-17%
			<b>4</b>	27-41%
			<b>5</b>	57%

- C. Escala **SMART-COP**: predice acertadamente el ingreso en UCI y/o el desarrollo de eventos adversos graves (ventilación mecánica, shock y/o fallecimiento).



SV: soporte ventilatorio, SR: soporte respiratorio.

- **Tomografía de tórax alta resolución (TCAR):**

- La TCAR no debería usarse como una técnica de diagnóstico precoz o “screening” o como técnica de primera línea en el diagnóstico de la infección COVID-19. Podría tener valor a la hora de estratificar el riesgo o la carga de enfermedad, pero este tema está en discusión y su recomendación podría variar en pocas semanas.
- **La TC se debe usar de forma muy limitada y reservarse a pacientes hospitalizados, sintomáticos y con neumonía grave o paciente catalogado inicialmente como neumonía leve con progresión de síntomas o deterioro de su oxigenación.** Se deben usar medidas de desinfección después de estudiar a pacientes infectados.

**III. PACIENTE QUE REQUIEREN HOSPITALIZACIÓN:**

- Pacientes positivos o sospechosos por COVID-19 con CRB 65/CURB65 de 1 punto o más (a partir de *hospitales de segundo nivel*).
- Pacientes positivos por COVID-19, >65 años y/o con enfermedades crónicas o en tratamiento con inmunosupresores (observación por 48-72 horas, a partir de *hospitales de segundo nivel*).
- Pacientes positivos por COVID-19 con neumonía grave, fallo respiratorio agudo, síndrome de dificultad respiratoria aguda, sepsis, choque séptico. (Manejo en UCI)

**IV. MANEJO INICIAL DE PACIENTE HOSPITALIZADO NO GRAVE (pacientes catalogados según nivel de gravedad como, neumonía leve, cuadro #1 en anexo)**

- Medidas generales de bioseguridad
- Monitoreo continuo de situación clínica. Si se detectan criterios de gravedad, valorar traslado a UCI.
- En pacientes con saturación ≤95% debe iniciarse oxigenoterapia suplementaria con una máscara con filtro de exhalación.
- Si fuera necesario, se recomienda la administración de broncodilatadores en cartucho presurizado asociado a cámara espaciadora (MDI) para evitar la generación de aerosoles.

- No se debe realizar nebulizaciones. Si no se puede evitar, se recomienda utilizar una habitación con presión negativa y si esta no existe, en una habitación individual.
- No administrar corticoides sistémicos de forma rutinaria.
- Si se sospecha sobreinfección bacteriana, iniciar antibióticos en función de comorbilidades, situación clínica y epidemiología local (Recomendado por Infectología o Medicina Interna). Considerar Ceftriaxona + Azitromicina en casos de ausencia de factores de riesgo para *Staphylococcus aureus* meticilino resistente o *Pseudomonas aeruginosa*.

#### **Cuadro Resumen**

- Habitación con presión negativa y de no estar disponible habitación individual.**
- Monitorización continua de situación clínica.**
- Saturación <95% debe iniciarse oxigenoterapia suplementaria con máscara de filtro de exhalación.**
- De requerir broncodilatadores, el método de elección es MDI con cámara espaciadora para evitar aerosoles.**
- No administrar corticoides rutinariamente**
- Antibioticoterapia de acuerdo con sospecha clínica de sobreinfección.**

#### **V. MANEJO DEL PACIENTE CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA Y SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA AGUDA (SDRA)**

- Se ingresará al paciente en una habitación individual aislada con presión negativa, si es posible y se dispone de ella. De no estar disponible este tipo de estancia, se le atenderá en una habitación de uso individual, con ventilación natural o climatización independiente. La puerta de la habitación deberá permanecer siempre cerrada.
- El equipo de protección personal (EPP) mínimo recomendado para realizar la atención, si no se realiza un procedimiento que generen aerosoles, estará formado por: bata de protección impermeable, mascarilla N95, guantes y protección ocular antisalpicaduras.
- Se extremará la higiene de manos antes y después del contacto con el paciente y de la retirada del EPP.
- Se limitará el número de personas que atienden al paciente al mínimo (con una planificación asistencial específica) y se seguirán las medidas de aislamiento, protección personal y desinfección establecidas.
- Se potenciarán las medidas de registro, control y monitorización que no requieran entrar en la habitación del paciente para disminuir el riesgo de contagio, siempre que sean compatibles con proporcionar una adecuada atención al paciente. Si es necesario entrar a la habitación, pero no es necesario estar cerca del paciente, se mantendrá una distancia mínima ideal de 2 metros. El personal planificará y permanecerá en la habitación el tiempo mínimo necesario para realizar las tareas que requieran entrar en la estancia.
- Se realizará un registro de cada uno de los profesionales que han entrado en contacto con el paciente, a fin de efectos de monitorización y seguimiento.
- La oxigenoterapia se inicia si la SaO<sub>2</sub> <95 % aire ambiente con el objetivo de mantener SaO<sub>2</sub> ≥ 90%. Los pacientes que ya reciben oxigenoterapia pueden evolucionar a un síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) que se diagnosticará y clasificará según los criterios de Berlín.
  - Como paso inicial se utilizarán mascarillas con reservorio con flujos mínimos de 10 a 15 L/min para mantener el reservorio inflado y con FiO<sub>2</sub> entre 60% y 95%.

- Las cánulas de O2 a alto flujo o la ventilación mecánica no invasiva (VNI) no están recomendados en estos pacientes por la generación de aerosoles, pero en caso de necesitarse, deben reservarse para pacientes muy concretos. La VNI no debe en ningún caso retrasar la indicación de intubación.
  - El O2 a alto flujo puede suministrar hasta 60 L/min y comparado con la oxigenoterapia convencional disminuye la necesidad de intubación. No se recomienda en los casos con hipercapnia, inestabilidad hemodinámica y fallo multiorgánico.
- Deben monitorizarse estrechamente tanto los pacientes con VNI como con cánulas de alto flujo y preparar el entorno para una posible intubación.

***“El uso de oxígeno de alto flujo y la ventilación mecánica no invasiva NO debe retardar la intubación e inicio de la ventilación mecánica invasiva”.***

#### **VI. MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA AGUDA (SDRA)**

- Reconozca la insuficiencia respiratoria hipoxémica grave (Sao2 <90% población general y <92% embarazadas) cuando un paciente con dificultad respiratoria no responde a la terapia de oxígeno estándar (oxígeno por cánula nasal, máscara facial, cánula de alto flujo) y prepárese para brindar soporte avanzado de oxígeno/ventilación mecánica invasiva.
- La insuficiencia respiratoria hipoxémica en el SDRA suele ser el resultado de un desajuste o derivación de la ventilación-perfusión intrapulmonar y generalmente requiere ventilación mecánica. La intubación endotraqueal debe ser realizada por un personal capacitado y experimentado.
- Los pacientes con SDRA, especialmente los obesos o embarazadas, pueden desaturarse rápidamente durante la intubación.
- Es prioritario las medidas de protección individual, todo el equipo que participe en la intubación debe colocarse el equipo de protección personal (EPP).

#### **VII. INTUBACION DE URGENCIAS DEL PACIENTE CON COVID-19.**

- 1- Debe limitarse la cantidad de personal presente al momento de la intubación. Un intubador, un asistente y uno para administrar las drogas/monitorizar al paciente.
- 2- Debe crearse un maletín o carro de intubación para los pacientes COVID-19.
- 3- El EPP debe ser utilizado en todo momento, utilice técnica de doble guante, desempañante de lentes o máscara cuando sea posible. Toque lo menos que pueda en la habitación para evitar fomites.
- 4- Todo el personal debe conocer la estrategia antes de entrar en la habitación. Utilice la lista de Chequeo. *(Ver Anexo)*
- 5- Planifique como comunicarse antes de entrar a la habitación.
- 6- El algoritmo/ayuda cognitiva que piense utilizar debe ser mostrado en todo momento.
- 7- Preparar todas las preparaciones de drogas y equipamiento que puedan hacerse fuera de la habitación.
- 8- Utilice un recipiente exclusivo para la colocación de material utilizado durante el procedimiento.
- 9- La intubación la debe realizar la persona mejor preparada disponible en ese momento en vías de asegurar un paso exitoso al primer intento.
- 10- Enfóquese en la seguridad, rapidez y confianza. Dispóngase a tener éxito al primer intento debido a que múltiples intentos incrementan el riesgo en el paciente y en el personal.

- 11- Utilice la técnica de intubación con la que se sienta cómodo y entrenado, la misma puede variar interinstitucionalmente, algunas recomendaciones son:
- Preoxigenación con oxígeno al 100% con el paciente respirando espontáneamente en una máscara y sello adecuado por 3-5 minutos.
  - Videolaringoscopia con hojas descartables para intubación traqueal donde esté disponible.
  - Ventilación a 2 manos-2 personas con un agarre a dos manos para mejorar el sello cuando sea necesaria la ventilación a presión positiva.
  - Un dispositivo supraglótico (DSG: máscara laríngea) de segunda generación para el rescate de la vía aérea (VA), también en vistas de mejorar el sello.
- 12- Coloque un filtro de intercambio calor y humedad (HME) entre el dispositivo de VA y el circuito/resucitador (AMBU) todo el tiempo.
- 13- Evite procedimientos generadores de aerosol, evite la succión traqueal y orofaríngea a menos que un sistema de succión en línea exista.
- 14- Monitorización completa, incluyendo capnografía cuando esté disponible.
- 15- **Utilice Secuencia de Inducción Rápida (SIR) con fuerza cricoidea que aplique un asistente entrenado para aplicarla.** Elimínela si causa dificultad.
- 16- Para la inducción farmacológica, utilizar:
- Fentanilo 1-2 mcg/Kg. En embarazadas es de
  - En hemodinámicamente estables: propofol 1-2 mg/Kg o midazolam 0.2 mg/Kg.
    - i. En embarazadas 0.1 mg/Kg de midazolam.
  - En hemodinámicamente inestables: ketamina 1-2 mg/kg (de estar disponible).
  - Rocuronio 1,2 mg/Kg o succinilcolina 1,5 mg/Kg (para evitar que el paciente tosa). En pacientes embarazadas la dosis es 0,45 a 0,6 mg/Kg
- 17- Tenga a mano un vasopresor en bolo o infusión disponible inmediatamente para manejar la hipotensión.
- 18- Asegúrese que el paciente reciba adecuadas cantidades de relajante muscular antes de intentar la intubación. Evite la tos a toda costa.
- 19- Evite la ventilación bajo máscara a menos que sea necesaria y utilice 2 personas, bajos flujos y baja presión.
- 20- Intube con tubos 7.0-8.0 mm ID (mujeres) o 8.0-9.0 mm ID (hombres) con succión subglótica de estar disponible. En embarazadas tubos de 6.5 mm, máximo 7, 0 mm.
- 21- Pase el balón 1-2 cm por debajo de las cuerdas para evitar intubación bronquial. La confirmación por auscultación es difícil utilizando EPP; puede comprobar luego con el ultrasonido, de estar disponible.
- 22- Insufle el balón traqueal para sellar la VA antes de iniciar la ventilación. Confirme la presión del balón traqueal con manómetro (si está disponible) entre 20-30 cmH<sub>2</sub>O y anote la profundidad del tubo endotraqueal (TE).
- 23- Confirme la Intubación traqueal con capnografía de ondas continua (de estar disponible).
- 24- Utilice un algoritmo con ayuda cognitiva para casos de intubación fallidos.
- 25- Comuníquese claramente: instrucciones simples, comunicación en asa cerrada (repita las instrucciones a quien se las dio), volumen adecuado de voz sin gritar.
- 26- Coloque una sonda nasogástrica luego de la intubación traqueal si se completa la misma con éxito y se inicia la ventilación con seguridad.



- Acidosis respiratoria (pH <7.15): recordar que estos pacientes van a desarrollar retención de CO<sub>2</sub> o hipercapnia, tolerar hipercapnia permisiva (pH no <7.15, pCO<sub>2</sub> no >70; En la embarazada pH no <7.4, pCO<sub>2</sub> no >40).
- Una vez instaurada la VMI, es importante garantizar que en las primeras 6 horas se hayan realizado todos los esfuerzos por la obtención de las metas tempranas de tratamiento, las cuales incluyen saturación arterial mínimo de 88%, Presión Meseta <30 cm H<sub>2</sub>O, Volumen tidal (Vt) 6 mL/Kg de peso y una gasometría arterial donde el nivel de hipercapnia permisiva genere un pH >7.20. Puede ser necesario el uso de sedación profunda para controlar el impulso respiratorio (RASS -4/-5) y alcanzar los objetivos de volumen corriente en estas primeras 6 horas.
- Si luego de estas primeras horas no se logra llegar a las metas arriba descritas que condicionen un índice PaO<sub>2</sub>:FiO<sub>2</sub> >150 mm Hg, considerar el uso de relajación neuromuscular en infusión continua.
- En pacientes adultos con SDRA moderada a grave (Índice PaO<sub>2</sub>:FiO<sub>2</sub> <150) a pesar de sedación profunda y relajación efectiva, se recomienda iniciar ventilación prona durante al menos 16 horas por día, previa estabilidad hemodinámica.
  - Contraindicaciones más frecuentes para terapia prono: inestabilidad hemodinámica, embarazo 2do y 3er trimestre, síndrome compartimental abdominal, paro cardiorrespiratorio reciente, lesión espinal inestable, abdomen abierto, tórax abierto, peso > 135 Kg.
  - Indicaciones para el destete de la terapia prono:
    - Mantener 48 horas saturaciones óptimas (>92% en adultos y >95% en embarazadas).
    - Índice PaO<sub>2</sub>:FiO<sub>2</sub> >150, PEEP ≤10 cm H<sub>2</sub>O y FiO<sub>2</sub> ≤60% (el descenso de la FiO<sub>2</sub> debió ser escalonado de 10% cada 4-6 horas).
    - Suspender terapia prono y mantener vigilancia estrecha por la posibilidad de nuevo deterioro de la oxigenación y nueva necesidad de terapia prono.
- En caso de no mejoría de la oxigenación a pesar de las medidas implementadas, y contar con la disponibilidad, valorar terapia con membrana de oxigenación extracorpórea (ECMO).

#### **IX. RECOMENDACIONES GENERALES EN PACIENTE EN VENTILACIÓN MECÁNICA.**

- EVITAR en la medida de lo posible desconexiones del sistema/circuito del ventilador.
- NO realizar nebulizaciones de manera rutinaria.
- NO radiografías de tórax diarias.
- Valorar la evolución pulmonar clínicamente y, si tiene disponibilidad, por ultrasonido pulmonar.
- Minimizar la toma de gasometrías arteriales, en su lugar apoyarse con pulsioximetría, saturación de oxígeno y capnografía.
- NO utilizar esteroides.
- EVITAR sobrecarga hídrica. (utilizar estrategias de administración restrictiva de líquidos, no más de 2L de balance positivo en las primeras 24 horas, y balance neutro en los siguientes días).
- Manejar el sistema corrugado y las secreciones con máxima protección.

## **X. MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: SHOCK SÉPTICO**

- Reconocer al paciente en shock séptico que es aquel que tiene una infección confirmada o sospechada y que, por hipoperfusión tisular, requiere vasopresor para mantener presión arterial media > 65 mmHg y/o lactato  $\geq 2$  mmol/L. Todo esto en ausencia de hipovolemia.
- En ausencia de niveles de lactato o imposibilidad de medir la presión arterial media, sospechar shock séptico al presentar datos clínicos de hipoperfusión.
- El manejo standard recomienda inicio de terapia antiinfecciosa en la primera hora después de reconocido el shock séptico y administración de cristaloides en bolos de 250-500 ml, de preferencia Lactato Ringer, de segunda línea solución salina 0.9% (considerar riesgo de acidosis hiperclorémica).
- Si se sospecha sobreinfección bacteriana, iniciar antibióticos en función de comorbilidades, situación clínica y epidemiología local según recomendación de infectología.
- Considerar el inicio temprano de vasopresor, de primera elección noradrenalina (0.03 mcg/Kg/min a 2 mcg/Kg/min), y considerar agregar vasopresina (40 UI en 100ml SS0.9%, a dosis de 2-4 UI/hora) en caso de no alcanzar metas de presión arterial media con dosis de norepinefrina mayores a 0.5 mcg/Kg/min. Estos vasopresores deben administrarse por vía venosa central.
- Evitar el uso indiscriminado de volumen (cristaloides).
- Las metas objetivo son las recomendadas por la campaña de supervivencia a la sepsis 2016.
- Tener presente la posibilidad que estos pacientes pueden desarrollar disfunción miocárdica y requerir apoyo inotrópico.
- Se recomienda la utilización, si se cuenta con la disponibilidad, de hemofiltros con absorción de citocinas en los pacientes en shock séptico.

## **XI. MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: DISFUNCIÓN MIOCÁRDICA**

- Las pruebas de laboratorio, en estos pacientes, no han sido validadas para diagnosticar la disfunción miocárdica.
- La disfunción miocárdica sólo se evidenciará por ecocardiografía o monitoreo hemodinámico invasivo (Swan Ganz, termodilución o análisis del contorno de onda de pulso).
- Medicamentos recomendados:
  - Sensibilizador de los canales de calcio:
    - Levosimendan: 12.5 mg en 250 ml D/A 5% (dosis 0.1 mcg/Kg/min).
    - Verificar que el calcio iónico sea > 0.9 mg/dL.
    - Utilizar con precaución en pacientes con dosis elevadas de vasopresores.
  - Estimulante de B1 adrenérgico:
    - Dobutamina: 500 mg en 250 ml D/A 5% (iniciar a 5 mcg/Kg/min hasta 10 mcg/Kg/min).
    - Milrinona: 20mg en 80ml SS0.9% (iniciar a 0.375 mcg/Kg/min hasta 0.7 mcg/Kg/min).
- En caso de no mejoría a pesar de las medidas implementadas, y contar con la disponibilidad, valorar terapia con membrana de oxigenación extracorpórea (ECMO).

## XII. MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: OTRAS RECOMENDACIONES

- Nutrición:
  - La sonda naso/oro enteral será colocada por el médico al momento de la intubación.
  - Nutrición enteral temprana. De no ser posible la vía enteral, iniciar parenteral.
  - No utilizar dieta inmuno-moduladora (contraindicado en pacientes con sepsis).
- Normotermia.
- Control glicémico:
  - Normoglicemia (80 - 180 mg/dL).
  - Corrección de la glicemia con insulina rápida
- Tromboprofilaxis:
  - Iniciar con profilaxis mecánica (compresión neumática intermitente).
  - De no estar contraindicado añadir profilaxis medicamentosa:
    - Heparina de bajo peso molecular.
    - Heparina no fraccionada (elección en pacientes con fracaso renal TFG <30ml/min).
- Terapia de remplazo renal:
  - Considerar el inicio temprano de hemodiálisis con los primeros indicios de falla renal.

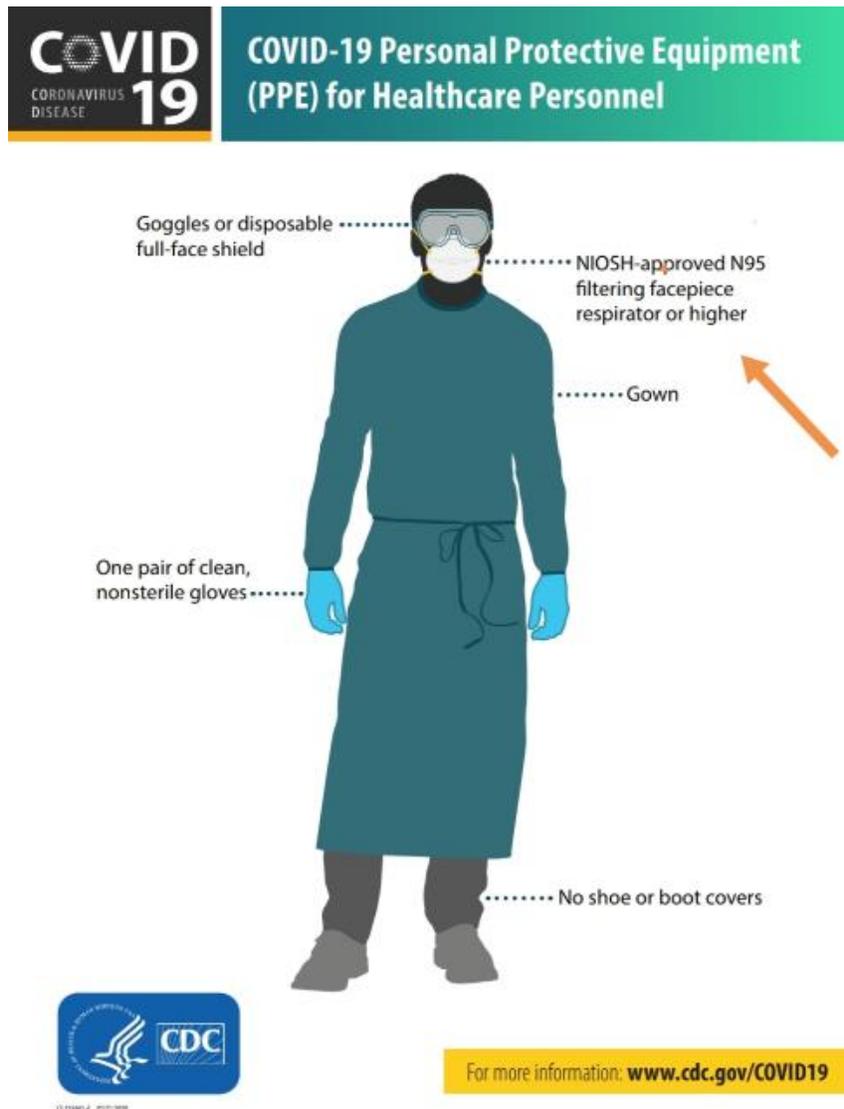
## XIII. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

- Las personas con mayor riesgo de contagio son aquellas que están en contacto cercano a los pacientes con COVID-19.
- Con la información que se cuenta hasta el momento sobre la enfermedad, las recomendaciones de uso de EPP están definidas de acuerdo a la atención que se le brinda al paciente o caso sospechoso.
- Es importante realizar entrenamientos teóricos/prácticos sobre las medidas de prevención y control y uso correcto del EPP.
- Los casos sospechosos o confirmados por COVID-19 deben ser aislados (en habitaciones individuales o en salas comunes con distanciamiento de >2 metros entre pacientes).
- Hacer énfasis en la higiene de manos para todas las interacciones con el paciente.
- Las autoridades de salud proponen los siguientes componentes del equipo de protección personal según el tipo de atención a los casos sospechosos o confirmados de COVID-19:

TIPO DE ATENCIÓN	HIGIENE DE MANOS	BATA	MASCARILLA QUIRÚRGICA	MÁSCARA N95	LENTE O PANTALLA	GUANTES
Triage o categorización	X		X			
Toma de muestra (hisopado nasofaríngeo y orofaríngeo)	X	X		X	X	X
Caso sospechoso o confirmado leve de COVID-19 que requiere atención en una instalación de salud	X	X	X		X	X

Caso sospechoso o confirmado de Covid-19 que requiere un procedimiento generador de aerosoles.	X	X		X	X	X
--	---	---	--	---	---	---

- Según la Organización Mundial de Salud (OMS) y el Centers for disease control and prevention (CDC), el EPP para la atención de pacientes con COVID-19 es el siguiente:



#### XIV. MANIOBRAS QUE GENERAN AEROSOLES.

- Como norma general, se deben EVITAR las maniobras que general aerosoles.
- En las maniobras que pueden producir aerosoles (nebulizaciones, aspiraciones de secreciones respiratorias, ventilación manual, ventilación no invasiva, intubación, toma de muestras del tracto respiratorio inferior, lavado broncoalveolar, traqueostomía o resucitación cardiopulmonar) es importante asegurar el buen funcionamiento y sellado de las mascarillas de protección respiratoria utilizadas (mascarilla N95).
- La aerosolterapia se realizará con dispositivos MDI y cámara espaciadora.
- En la ventilación no invasiva (VNI), si es estrictamente necesaria su utilización, se debe asegurar el sellado adecuado de la interfase. Uso de VNI con doble tubuladura y filtros de alta eficacia, o utilizar interfase facial tipo “Helmet” con ventiladores.
- En todo caso y durante esos momentos es importante esté presente el mínimo personal necesario y que utilice las precauciones recomendadas.
- El EPP recomendado por la OMS y el MINSA para procedimientos es el **tipo D** (bata desechable impermeable, máscara N-95, guantes desechables, lentes protectores antisalpicaduras).

#### Estrategias para disminuir aerosoles.

Procedimiento	Estrategia
Aspiración de secreciones respiratorias	Limitar a las imprescindibles Aspiración cerrada si VM
Aerosolterapia	Evitar si es posible
Toma de muestras respiratorias	Limitar a las imprescindibles
Lavado broncoalveolar	Evitar si es posible
Oxigenoterapia de alto flujo	Evitar
Ventilación no invasiva (VNI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar si es posible.</li> <li>• En caso necesario asegurar el sellado adecuado de la interfase</li> <li>• Uso de VNI con doble tubuladura y filtros de alta eficacia.</li> </ul>
Ventilación manual con mascarilla y bolsa autoinflable	Evitar la ventilación con mascarilla y bolsa autoinflable. En caso necesario, utilizar filtro de alta eficiencia que impida la contaminación vírica, entre la bolsa autoinflable y la mascarilla, sellar bien la mascarilla para evitar fugas y utilizar pequeños volúmenes corrientes. Descontaminar todo el material utilizado después del uso según los protocolos del centro.
Intubación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si es necesario se preoxigenará con oxígeno al 100% a través de mascarilla facial.</li> <li>• Se realizará con una secuencia rápida de intubación y por personal experto para minimizar el tiempo y el número de intentos del procedimiento de intubación.</li> <li>• Anticipar en la medida de lo posible</li> <li>• Uso de tubos con aspiración subglótica</li> </ul>
Ventilación mecánica (VM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pondrán los filtros de alta eficiencia que impidan la contaminación vírica tanto en la rama inspiratoria como en la espiratoria.</li> <li>• Se usará el sistema de aspiración cerrada de secreciones</li> <li>• Uso de intercambiador de calor y humedad con filtro de alta eficacia que impida la</li> </ul>

#### **XV. RECOMENDACIONES EN RELACIÓN A LA REALIZACIÓN DE BRONCOSCOPÍA.**

- La **broncoscopía NO es un método diagnóstico de rutina** para el muestreo de la infección por COVID-19. Estaría indicado cuando hay sospecha de sobreinfección bacteriana y el tratamiento no sea efectivo (según el patrón epidemiológico local y comorbilidades).
- En los casos sospechosos de infección por COVID-19 se recomienda realizar el hisopado diagnóstico previo a la realización de la broncoscopia.
- Si la broncoscopía está indicada, utilizar broncoscopio desechable.
- El procedimiento debe realizarse en el cuarto del paciente y debe permanecer el personal mínimo necesario.
- Utilizar equipo de protección personal: bata impermeable desechable, máscara N95, gafas protectoras cerradas tipo buceo (no son eficaces las gafas abiertas lateralmente), careta (sobre las gafas), gorros y guantes desechables. Si hay disponibilidad, se valorará realizar estos procedimientos en habitaciones de presión negativa.

## XVI. FLUJOGRAMA DE ATENCION COVID-19

Pacientes con síntomas respiratorios: tos, fiebre y/o dificultad respiratoria, cefalea (síntomas menos frecuentes: gastrointestinales, artralgias, mialgias)

CUR B 65	CRB 65	FACTORES CLÍNICOS (1 punto por cada ítem)
C	C	Confusión mental
U	-	BUN ≥ 20 mg/dL
R	R	F. Respiratoria ≥ 30 rpm
B	B	Low Blood Pressure PAS < 90 mmHg ó PAD < 60 mmHg
65	65	Edad ≥ 65 años

HISOPADO NASOFARINGEO Y OROFARINGEO PARA COVID-19

CRB-65/CURB-65 + Saturación de oxígeno (SatO2)

SatO2 ≥ 95%  
CRB-65/CURB-65 de 0  
Semiología pulmonar normal

SatO2 < 95% o  
CRB-65/CURB-65 ≥ 1  
Semiología pulmonar anormal  
Enfermedades crónicas (\*1) o  
tratamiento inmunosupresor

Enfermedades Crónicas (\*1)  
Reconsulta

SI

Manejo hospitalario

NO  
Egreso con seguimiento  
estrecho y aislamiento en casa

Radiografía de tórax/ laboratorios (\*2)

SatO2 ≥ 95%  
CRB-65/CURB-65 ≥ 1

SatO2 92% a 95%

SatO2 < 92%.  
Frecuencia respiratoria > 26 x'.  
Uso de músculos accesorios.  
CRB-65/ CURB-65 > 3  
SMART COP SCORE > 5

**Sala general asignada para observación por 48-72 horas**  
Vigilar por deterioro respiratorio.

Sala para neumonía no grave  
(cuidados intermedios).  
SMART COP SCORE: 3-4

**Unidad de Cuidados Intensivos**

**LEVE**

**MODERADO**

**SEVERO**

(\*1) Diabetes, Hipertensión arterial, Insuficiencia renal crónica, cirrosis hepática, enfermedades reumatológicas, enfermedad pulmonar intersticial, EPOC, neoplasias órganos sólidos y hematológicos, VIH, obesos.

(\*2) Laboratorios: Hemograma, PCR, Procalcitonina, glicemia, creatinina, albúmina, LDH, TOA, TGP, bilirrubinas, CPK, TP, INR, Troponina, Dímero D. Gasometría arterial a paciente con neumonía no grave en adelante. Hemocultivos y Cultivo de esputo en casos seleccionados. Considerar Panel respiratorio de PCR múltiple de acuerdo con recomendación de infectología

## XVII. RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO ANTIINFECCIOSO ESPECÍFICO.

Los tratamientos que se presentan a continuación no deben ser vistos como la cura para el COVID-19 debido a que los datos con respecto a su uso son muy limitados. Debe realizarse una discusión con los pacientes y/o su familia para el uso de estos agentes enmarcados en este contexto.

Las recomendaciones deberán ser basadas en la valoración de riesgo beneficio y estos pueden ser sujeto a cambio basados en los datos emergentes (ensayos clínicos fase III y IV realizados en Estados Unidos, China y en Europa) y la disponibilidad de los mismos.

CLASIFICACIÓN DE SEVERIDAD COVID-19	MANEJO	TRATAMIENTO ANTIVIRAL	OBSERVACIONES
<b>LEVE</b>	Ninguno, observación  Hidratación y reposo	Ninguno	Debe tener prueba de COVID19 Seguimiento por personal de salud en su casa Medidas de aislamiento/alejamiento social
<b>LEVE</b> con factores de riesgo para progresión de severidad	Hidratación y reposo  Admisión	Monoterapia con Hidroxicloroquina 400mg VO c/12 (día 1), luego 400 mg VO c/día x 10 días  Si hay contraindicación usar para Hidroxicloroquina usar LPV/r (ver dosis abajo)	
<b>MODERADO</b>	Oxigenoterapia (según recomendaciones)  Antibioticoterapia*: Se inicia de manera empírica y se considera su suspensión al obtener resultado de PCR + según criterio clínico  Admisión	LPV/r 200/50 mg, 2 tab vo cada 12h + Hidroxicloroquina 400mg VO c/12 (día 1), luego 400 mg VO c/día x 10 días o Cloroquina 500 mg vo BID	Contraindicaciones para el uso de cloroquina/ hidroxicloroquina: -QT prolongado -Epilepsia -Mielosupresión  Vigilar por efectos adversos a la hidroxicloroquina: arritmias, supresión de la médula ósea, hipoglicemia  Se deben revisar las interacciones medicamentosas de los inhibidores de proteasa (DRV, LPV) con los otros medicamentos administrados.
<b>SEVERO</b>	Reanimación, manejo en la unidad de cuidados intensivos y oxígeno suplementario según necesidad  Evaluar por Criterios de ARDS, FOM, Shock séptico	LPV/r 200/50 mg, 2 tab vo cada 12h + Hidroxicloroquina 400mg VO c/12 (día 1), luego 400 mg VO c/día x 10 días o Cloroquina 500 mg vo BID  Se buscarán opciones de acceso a Remdesivir a través de ensayos clínicos.  Además de los regímenes para severos, existe la alternativa de medicamentos de estudio con poca evidencia.  De tener disponibilidad y según evaluación por infectología* se considerará: Tocilizumab (anti IL-6) + Terapia antiviral	El uso compasivo y la administración de remdesivir debe ser lo antes posible al aparecer hipoxemia.  La selección de pacientes para tratamiento con anti IL-6 debe ser cuidadosa (Se requiere evaluación por infectología)
<b>Pacientes embarazadas:</b> Considerar monoterapia con LPV/r independientemente de severidad.			

LPV/r: Lopinavir/ritonavir, DRV: darunavir

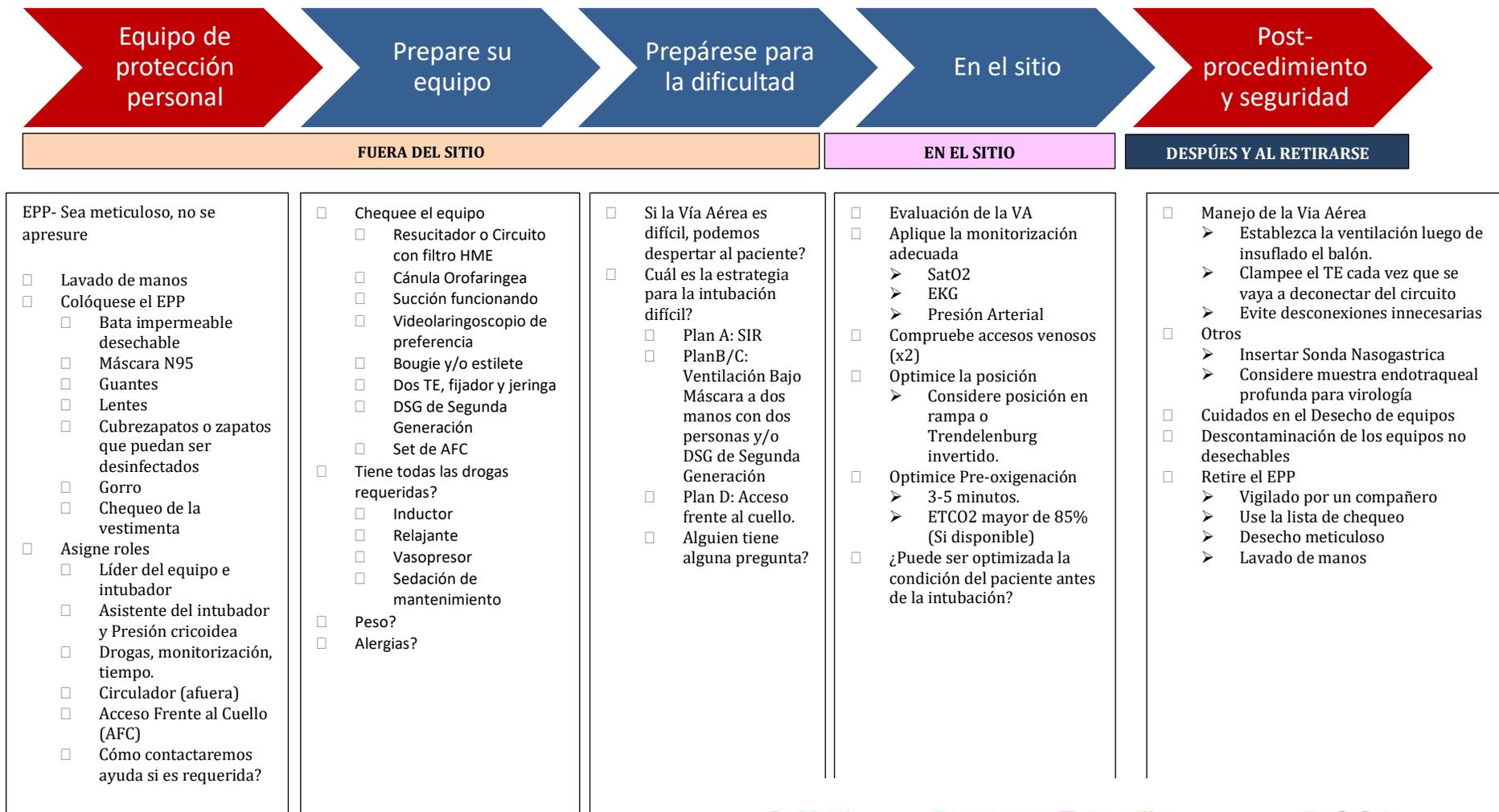
\*La antibioticoterapia será según las normas de manejo de neumonía de la comunidad. Hay que evaluar factores de riesgo para *Pseudomonas* spp. y *S. aureus* metilicilino resistente.

**XVIII. ANEXO**

**Cuadro #1**  
**Niveles de gravedad de las infecciones respiratorias y sus definiciones**

Nivel de Gravedad	Descripción
Enfermedad no complicada	Cursa con síntomas locales de vías respiratorias altas y puede cursar con síntomas inespecíficos como fiebre, dolor muscular o síntomas atípicos en ancianos.
Neumonía Leve	Confirmada con radiografía de tórax y sin signos de gravedad. Saturación aire ambiente >92%. CURB-65/CRB-65 $\leq$ 1.
Neumonía Grave	Fallo de $\geq$ 1 órgano o SaO2 aire ambiente <90% o frecuencia respiratoria de $\geq$ 30 rpm.
Distrés Respiratorio	Hallazgos clínicos, radiográficos infiltrados bilaterales + déficit de oxigenación: -Leve: 200 mmHg<PaO2/FiO2 $\leq$ 300 -Moderado: 100 mmHg<PaO2/FiO2 $\leq$ 200 -Grave: PaO2/FiO2 $\leq$ 100 mmHg <b>Si PaO2 no disponible SaO2/FiO2 <math>\leq</math>315.</b>
Sepsis	Definida como disfunción orgánica y que puede ser identificada como un cambio agudo en la escala SOFA >2 puntos. Un quick SOFA (qSOFA) con 2 de las siguientes 3 variables clínicas puede identificar a pacientes graves: Glasgow 13 o inferior, Presión sistólica de 100 mmHg o inferior y frecuencia respiratoria de 22/min o superior. La insuficiencia orgánica puede manifestarse con las siguientes alteraciones: -Estado confusional agudo. -Insuficiencia respiratoria. -Reducción en el volumen de diuresis. -Taquicardia. -Coagulopatía. -Acidosis metabólica. -Elevación del lactato.
Shock Séptico	Hipoperfusión tisular que se manifiesta como hipotensión arterial que persiste tras volumen de resucitación y que requiere vasopresores para mantener PAM $\geq$ 65 mmHg y lactato $\geq$ 2mmol/L (18 mg/dL) en ausencia de hipovolemia.

# LISTA DE CHEQUEO PARA INTUBACIÓN DE EMERGENCIA



Tomado de:



## Referencias

- Fei Zhou MD, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*, March 9, 2020.
- The internet book of intensive care: COVID-19.
- Cortegiana A., Ingoglia G., Ippolito M., et al. A systematic review on the efficacy and safety of chloroquine for the treatment of COVID-19. *Journal of Critical Care*. 2020
- Penn Medicine Treatment Guidelines for SARS-CoV-2 Infection. Treatment of Adult Patients with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 (COVID-19) Infection LAST UPDATED: MARCH 13, 2020.
- Chinese Clinical Trial Registry. A randomized, open-label, multi-centre clinical trial evaluating and comparing the safety and efficiency of ASC09/ritonavir and lopinavir/ritonavir for confirmed cases of novel coronavirus pneumonia (COVID-19). February 2020 [internet publication].
- Multicenter Collaboration Group of Department of Science and Technology of Guangdong Province and Health Commission of Guangdong Province for Chloroquine in the Treatment of Novel Coronavirus Pneumonia. Expert consensus on chloroquine phosphate for the treatment of novel coronavirus pneumonia [in Chinese]. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi*. 2020 Feb 20;43(0):E019.
- Manejo clínico de pacientes con enfermedad por el nuevo coronavirus (COVID-19), 3 de marzo de 2020.
- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2). Actualizado a 11 de marzo de 2020.
- Recomendaciones del American College of Radiology. <https://www.acr.org/Advocacy-and-Economics/ACR-Position-Statements/Recommendations-for-Chest-Radiography-and-CT-for-Suspected-COVID19-Infection>.
- Recomendaciones de la British Society of Thoracic Imaging (BSTI) COVID-19: BSTI Statement and guidance.
- Radiology perspective of coronavirus disease 2019 (COVID-19): Lessons From Severe Acute Respiratory Syndrome and Middle East Respiratory Syndrome: *American Journal of Roentgenology*: Ahead of Print (AJR) n.d. <https://www.ajronline.org/doi/full/10.2214/AJR.20.22969> (accessed March 2, 2020).
- Archivos de bronconeumología. Recomendaciones de consenso respecto al soporte respiratorio no invasivo en el paciente adulto con insuficiencia respiratoria aguda secundaria a infección por SARS-CoV-2. 12 marzo 2020.
- National Heart, Lung, and Blood Institute Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) Clinical Trials Network, Wiedemann HP, Wheeler AP, Bernard GR, Thompson BT, Hayden D et al. Comparison of two fluid- management strategies in acute lung injury. *N Engl J Med*. 2006;354(24):2564-75. Epub 2006/05/23.
- Guerin C, Reignier J, Richard JC, Beuret P, Gacouin A, Boulain T et al. Prone positioning in severe acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2013;368(23):2159-68. Epub 2013/05/22. doi: 10.1056/NEJMoa1214103. PubMed PMID: 23688302.
- Papazian L, Forel JM, Gacouin A, Penot-Ragon C, Perrin G, Loundou A et al. Neuromuscular blockers in early acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2010;363(12):1107-16. Epub 2010/09/17. doi: 10.1056/NEJMoa1005372. PubMed PMID: 20843245.
- Combes A, Hajage D, Capellier G, Demoule A, Lavoue S, Guerville C et al. Extracorporeal membrane oxygenation for severe acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2018;378(21):1965-75. Epub 2018/05/24. doi: 10.1056/NEJMoa1800385. PubMed PMID: 29791822.
- Andrews B, Semler MW, Muchemwa L, Kelly P, Lakhi S, Heimbürger DC et al. Effect of an early resuscitation protocol on in-hospital mortality among adults with sepsis and hypotension: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2017;318(13):1233-40. Epub 2017/10/04. doi: 10.1001/jama.2017.10913. PubMed PMID: 28973227; PMCID: PMC5710318.
- Rochwerg B, Alhazzani W, Sindi A, Heels-Ansdell D, Thabane L, Fox-Robichaud A et al. Fluid resuscitation in sepsis: a systematic review and network meta-analysis. *Ann Intern Med*. 2014;161(5):347-55. Epub 2014/07/23. doi: 10.7326/M14-0178. PubMed PMID: 25047428.
- Lamontagne F, Richards-Belle A, Thomas K, Harrison DA, Sadique MZ, Grieve RD et al. Effect of reduced exposure to vasopressors on 90-day mortality in older critically ill patients with vasodilatory hypotension: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2020. Epub 2020/02/13. doi: 10.1001/jama.2020.0930. PubMed PMID: 32049269.
- Rochwerg B, Alhazzani W, Sindi A, Heels-Ansdell D, Thabane L, Fox-Robichaud A et al. Fluid resuscitation in sepsis: a systematic review and network meta-analysis. *Ann Intern Med*. 2014;161(5):347-55. Epub 2014/07/23. doi: 10.7326/M14-0178. PubMed PMID: 25047428.