

LINEAMIENTOS PARA EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE COVID-19 EN EL ECUADOR.

Contenido

JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES	1
OBJETIVO	1
ALCANCE.....	1
APLICACIÓN.....	1
ACTUALIZACIÓN	1
NORMATIVA RELACIONADA.....	3
DEFINICIONES.....	3
DEFINICIÓN OPERATIVO DE CASO.....	5
1.1 Criterios de caso 1	5
1.2 Criterios de caso 2	5
1.3 Criterios de caso 3.....	5
FACTORES DE RIESGO.....	5
AISLAMIENTO Y MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD.....	6
VALORACIÓN	6
RECOMENDACIONES TERAPEÚTICAS	7
5.1 Generales.....	7
5.2 Específicas.....	7
1.4 Profilaxis.....	7
1.5 Profilaxis pos exposición	7
INMUNIDAD PASIVA	9
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	9
COLABORADORES.....	10

JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES

En diciembre de 2019, se declaró frente a la Organización Mundial de la Salud (OMS) la existencia de casos de un nuevo tipo de neumonía en la ciudad de Wuhan, China; posteriormente se nombró SARS-CoV-2 al virus causante de esta nueva enfermedad.

La OMS el 30 de enero de 2020 declaró al brote del nuevo coronavirus en la República Popular China y los casos exportados a otros países como una emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII). El 11 de marzo de 2020 la OMS declara a COVID-19 como una pandemia.

En el Ecuador mediante Acuerdo Ministerial Nro. 00126 – 2020 del 11 de marzo de 2020, el Ministerio de Salud Pública declara el estado de Emergencia Sanitaria en el territorio nacional en respuesta a los casos de COVID-19.

Los pacientes infectados por el SARS-CoV-2 han presentado cuadros respiratorios que van desde leves como el resfriado común, hasta severos con distress respiratorio y sepsis. Entendiendo todas estas presentaciones como COVID-19 por sus siglas en inglés (*Coronavirus disease 2019*).

OBJETIVO

Orientar al país para la identificación, atención y manejo de casos sospechosos de infección causada por el SARS-CoV-2 para disminuir el riesgo de transmisión del virus de humano a humano y servir de guía de actuación para el manejo del paciente con enfermedad por coronavirus (COVID-19).

ALCANCE

Este instrumento normativo es de aplicación obligatoria por parte de los profesionales de la salud e instituciones del Sistema Nacional de Salud.

APLICACIÓN

Ésta guía deberá aplicarse de forma individualizada, y no supera el juicio clínico del profesional a cargo de la atención de los pacientes.

ACTUALIZACIÓN

Este documento podrá ser actualizado con base en las recomendaciones que emita la Organización Mundial de la Salud (OMS) u otras organizaciones científicas nacionales e internacionales.

NORMATIVA RELACIONADA

Protocolo de Vigilancia de Infección Respiratoria Aguda

DEFINICIONES

Para mejor comprensión del siguiente documento se utilizarán las siguientes:

- **Aislamiento:** Separación de una persona o grupo de personas que se sabe o se cree que están infectadas con una enfermedad transmisible y potencialmente infecciosa de aquellos que no están infectados, para prevenir la propagación de COVID-19. El aislamiento para fines de salud pública puede ser voluntario u obligado por orden de la autoridad sanitaria.
- **Aislamiento en cohorte:** Indica la presencia de múltiples pacientes portando el mismo tipo de infección y un mismo agente; conduce a la generación de este tipo de aislamiento para optimizar recursos y concentrar esfuerzos de trabajo en un área específica con mayor costo-efectividad de las intervenciones.
- **Aislamiento por contacto:** Se refiere a las medidas para controlar el contacto directo cuando se produce en el traspaso de sangre o fluidos corporales desde un paciente hacia otro individuo susceptible, el contacto puede hacerse en piel, mucosas o lesiones, así mismo por inóculos directos a torrente sanguíneo y el indirecto: se produce cuando el huésped susceptible entra en contacto con el microorganismo infectante a través de un intermediario inanimado (ropas, fómites, superficies de la habitación) o animado (personal de salud, otro paciente) que estuvo inicialmente en contacto con ese microorganismo, en este caso se utiliza bata desechable anti fluidos o traje de polietileno, este último para alto riesgo biológico.
- **Aislamiento por gotas:** Se refiere a las medidas para controlar las infecciones por virus respiratorios y otros agentes transmitidos por gotas (> 5 micras) impulsadas a corta distancia a través del aire y que pueden ingresar a través de los ojos, la mucosa nasal, la boca o la piel no intacta de la persona que está en contacto con el paciente.
- **Aislamiento respiratorio:** Se aplica cuando se prevé la presencia de gotas de origen respiratorio con bajo rango de difusión (hasta 1 metro).
- **Autocontrol:** Es el control que realiza la persona a sí misma para detectar fiebre con la toma la temperatura dos veces al día permaneciendo alerta ante la tos o la dificultad para respirar o el dolor de garganta o la fatiga. La persona bajo autocontrol, debe conocer el protocolo para comunicarse con el equipo de salud a cargo si presentara alguno de estos signos o síntomas durante el período de autocontrol con el fin de determinar si necesita una evaluación médica. (Medir)
- **Autocontrol con supervisión delegada:** Este tipo de autocontrol se prevé, para ciertos grupos ocupacionales como por ejemplo trabajadores de la salud incluyendo personal de laboratorio, miembros de la tripulación de una aerolínea, entre otros. Se refiere al autocontrol con supervisión por parte de un programa de salud ocupacional o de control de infecciones en coordinación con la autoridad de salud de la jurisdicción. (Controlar)

- **Autocontrol con supervisión de salud pública:** En este autocontrol las autoridades de salud pública de la jurisdicción asumen la responsabilidad de supervisar el autocontrol de ciertos grupos de personas. En estos casos las autoridades locales de salud establecerán una comunicación inicial con las personas en autocontrol y establecerán un plan con instrucciones claras para notificar a la autoridad de salud antes de que esta busque atención médica si desarrolla fiebre, tos o dificultad para respirar, y de acuerdo al caso, verificará la evolución de la persona durante el período de autocontrol.
- Si los viajeros para los que se recomienda supervisión de salud pública son identificados en un puerto de entrada del país las áreas de sanidad portuaria deberán notificar a la autoridad sanitaria de la jurisdicción del destino final del viajero. (Supervisar)
- **Auto observación:** Es el seguimiento que hace la persona sobre sí mismo, respecto a los signos y síntomas que pueda presentar. Si la persona siente fiebre o desarrolla tos o dificultad para respirar o dolor de garganta o fatiga durante el período de autoobservación, debe tomar su temperatura, comunicarse con la línea telefónica habilitada y notificar la situación para recibir la orientación y direccionamiento en cuanto a una posible evaluación médica. (Observar)
- **Equipo de protección personal (EPP):**
 - Se refiere a una serie de barreras que se utilizan solas o combinadas para proteger las membranas mucosas, las vías respiratorias, la piel y la ropa del contacto con agentes infecciosos.
 - **Contacto estrecho:** Es el contacto entre personas en un espacio de 2 metros o menos de distancia, en una habitación o en el área de atención de un caso de COVID-2019 confirmado o probable, durante un tiempo mayor a 15 minutos, o contacto directo con secreciones de un caso probable o confirmado mientras el paciente es considerado infeccioso.
 - **COVID-19:** Es una nueva enfermedad, causada por un nuevo coronavirus que no se había visto antes en seres humanos. El nombre de la enfermedad se escogió siguiendo las mejores prácticas establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para asignar nombres a nuevas enfermedades infecciosas en seres humanos.
 - **Cuarentena:** Significa la separación de una persona o grupo de personas que razonablemente se cree que han estado expuestas a una enfermedad contagiosa
 - **Máscara de alta eficiencia (FFP2) o N95:** Están diseñados específicamente para proporcionar protección respiratoria al crear un sello hermético contra la piel y no permitir que pasen partículas (< 5 micras) que se encuentran en el aire, entre ellas, patógenos como virus y bacterias. La designación N95 indica que el respirador filtra al menos el 95% de las partículas que se encuentran en el aire.
 - **Mascarilla quirúrgica:** Elemento de protección personal para la vía respiratoria que ayuda a bloquear las gotitas más grandes de partículas, derrames, aerosoles o salpicaduras, que podrían contener microbios, virus y bacterias, para que no lleguen a la nariz o la boca.
 - **Prestadores de servicios de salud:** Hace referencia a personas naturales o jurídicas que brindan prestaciones de salud al usuario/paciente en base a su requerimiento de salud.

- **SARS-CoV-2:** Versión acortada del nombre del nuevo coronavirus “Coronavirus 2 del Síndrome Respiratorio Agudo Grave” (identificado por primera vez en Wuhan, China) asignado por El Comité Internacional de Taxonomía de Virus, encargado de asignar nombres a los nuevos virus.

1. DEFINICIÓN OPERATIVA DE CASO

1.1. Criterios de caso 1

Paciente con tos y fiebre, con cuadro de Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG) que desarrolla un curso clínico inusual o inesperado, especialmente un deterioro repentino a pesar del tratamiento adecuado, que requiera internación y además que tenga:

- a. Historial de viaje a países y áreas con circulación viral confirmada del nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) en los 14 días anteriores al inicio de los síntomas, o
- b. Una ocupación como trabajador de la salud u otro personal que labora en un entorno que atiende a pacientes con IRAG con etiología desconocida, o
- c. Antecedentes de contacto estrecho en los últimos 14 días con un caso probable o confirmado de infección respiratoria aguda grave por el nuevo coronavirus.

1.2. Criterios de caso 2

Persona con presencia de al menos dos de los siguientes síntomas más frecuentes: fiebre, tos, dificultad respiratoria, odinofagia o fatiga; y que además que tenga:

- a. Historial de viaje a áreas designadas como de alto riesgo o con un número alto de casos con circulación viral confirmada del nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) en los 14 días anteriores al inicio de los síntomas, o
- b. Una ocupación como trabajador de la salud u otro personal que labora en un entorno que atiende a pacientes con IRAG con etiología desconocida, o
- c. Antecedentes de contacto estrecho en los últimos 14 días con un caso probable o confirmado de infección respiratoria aguda grave por el nuevo coronavirus.

1.3 . Criterios de caso 3

Persona asintomática que cumple con alguno de los siguientes criterios:

- a. Historial de viaje a áreas designados con circulación viral confirmada del nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) en los 14 días anteriores, o
- b. Antecedentes de contacto estrecho en los últimos 14 días con un caso probable o confirmado de infección respiratoria aguda grave por el nuevo coronavirus o
- c. Vive en el mismo hogar, ser una pareja íntima o brindar atención en un entorno no médico (como un hogar) para una persona con COVID-19 sintomática confirmada por laboratorio sin usar las precauciones recomendadas para el cuidado en el hogar y el aislamiento en el hogar.

2. FACTORES DE RIESGO

Indagar sobre la presencia de alguno de los siguientes antecedentes de salud, considerados factores de riesgo epidemiológicos:

Edad >55 años
Enfermedad pulmonar preexistente
Enfermedad renal crónica
Diabetes con HbA1c >7.6%
Historia de HTA
Historia de enfermedad cardiovascular
Uso de medicamentos biológicos*
Historia de trasplante o tratamiento inmunosupresor*
VIH con conteo de CD4 <200 o CD4 desconocido*

*Hasta el momento no se ha comprobado como factor de riesgo para progresión en COVID-19, se infiere por el riesgo aumentado para otras infecciones.

Prestar especial atención ya que son quienes pueden presentar un cuadro más severo por infección por SARS-CoV-2.

3. AISLAMIENTO Y MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

Paciente: De forma general, los casos en estudio deberán mantenerse en aislamiento de contacto y por gotas.

Personal de salud: El personal de salud que acompañe al paciente hasta la zona de aislamiento llevará el EPP (máscara de alta eficiencia y guantes). Se cumplirá una estricta higiene de manos antes y después del contacto con el paciente y de la retirada del equipo de protección personal.

Acompañantes: Se debe restringir el acompañamiento de terceros, al área de aislamiento no deberán pasar los familiares o acompañantes del paciente, que serán informados del procedimiento a seguir. En los casos de menores o pacientes que requieran acompañamiento, el acompañante deberá utilizar elementos de protección personal.

Se debe establecer un registro de todo el personal que entran al sitio de aislamiento, así como, de las actividades realizadas en cada acceso y de los incidentes o accidentes que concurran en las mismas. Además, se debe elaborar el listado de las demás personas que han estado en contacto con el paciente.

Recomendaciones de la OMS para el uso de EPP (equipos de protección personal)

Localización	Personal objetivo	Actividad	Tipo de EPP
Habitación del paciente	Trabajadores de la salud	Cuidado directo de pacientes COVID-19	Máscara de alta eficiencia, bata, guantes, protección ocular (gafas protectoras, careta)
		Procedimientos generadores de aerosoles realizados en pacientes COVID-19	Mascarilla, bata, guantes, protección ocular (gafas protectoras, careta), delantal
	Trabajadores de limpieza	Trabajo en habitación de paciente COVID-19	Máscara de alta eficiencia, bata, guantes de trabajo pesado, protección ocular (si hay riesgo de salpicadura de material orgánico o químico), botas
	Visitantes	Entrada en habitación de paciente COVID-19	Máscara de alta eficiencia, bata, guantes
Triage	Trabajadores de la salud	Evaluación preliminar que no implica contacto directo	EPP estándar Mantener distancia social de al menos un metro
	Pacientes con síntomas respiratorios	Cualquiera	Mascarilla médica Mantener distancia social de al menos un metro
	Pacientes sin síntomas respiratorios	Cualquiera	No se requiere EPP Mantener distancia social de al menos un metro
Área administrativa	Todo el personal	Tareas administrativas	No se requiere EPP Mantener distancia social de al menos un metro

Modificado de: OMS: Rational use of personal protective equipment (PPE) for coronavirus disease (COVID-19) Interim guidance. 19 March 2020.

4. VALORACIÓN

El manejo inicial dependerá de la clasificación de la gravedad clínica del paciente, por lo que se deben identificar criterios de gravedad como:

- Dificultad respiratoria
- Presencia de neumonía
- Presencia de sepsis
- Presencia de sintomatología gastrointestinal
- Presencia de signos y síntomas neurológicos

4.1. Laboratorio clínico

- Hemograma que incluya conteo diario de leucocitos
- Pruebas metabólicas completas
- Perfil bioquímico
- Serología viral
- Ferritina
- Dímero D
- IL-6

4.2. Radiología

- Radiografía de tórax al ingreso
- Tomografía axial computarizada (TAC) de tórax

* La Tomografía no contrastada de tórax es de limitada utilidad en diagnosticar definitivamente COVID-19 y debería solamente ser considerada si es probable que esta cambie el manejo o el estado de paciente bajo investigación.

5. RECOMENDACIONES TERAPÉUTICAS

5.1. Generales

Conscientes de la ausencia de tratamientos específicos contra la enfermedad, recomendamos suspender temporalmente el uso de los IECA y ARA-II debido a que el virus SARS-CoV-2 se une al receptor celular ACE2 durante su ingreso a la célula. Sin embargo, esta recomendación deberá ser evaluada en cada caso en particular en conjunto con el médico tratante del paciente. Es posible estos medicamentos podrían ayudar la propagación del virus en el organismo. Sin embargo, estos medicamentos deberían suspenderse si el paciente presenta contraindicaciones, como por ejemplo úlcera péptica. La reiniciación de estos medicamentos estará bajo el criterio médico y de la evolución del paciente.

Hasta la presente fecha no hay información que soporte la suspensión de IECA o ARAII en cualquier paciente con COVID-19. Sin embargo, si existe daño renal agudo, hipotensión y el desarrollo de otra contraindicación, se recomienda suspenderlos en ese momento previa evaluación del riesgo beneficio. Después de que una persona está recuperándose del síndrome viral, la medicación en su casa puede reiniciarse, y si está

indicado, los IECA o ARA pueden ser iniciados en base a una indicación primaria como una nueva fracción de eyección reducida persistente.

No se recomienda el uso rutinario de esteroides sistémicos. Se recomienda el uso de corticoides en pacientes intubados con SDRA.

5.2. Específicas

Los siguientes medicamentos han sido utilizados de manera experimental, se recomienda su utilización en casos de sintomatología moderada:

Medicamento	Dosis	Observaciones
HIDROXICLOROQUINA- inhibe unión a receptores ACE 2 (1,2)	Vía oral, 400 mg cada 12 horas de inicio, y 200 mg cada 12 horas durante 5 días	Prolongación de QT.
AZITROMICINA- (1)	Vía oral, 500 mg los primeros 2 días, y luego 250 mg por cuatro días	Prolongación de QT.
ATORVASTATINA- inmuno-modulador (3)	Vía oral, 40-80 mg diarios	Evitar si se usa lopinavir/ ritonavir
PRAVASTATINA- inmuno- modulador (3)	Vía oral, 80 mg diarios	Evitar si se usa lopinavir/ ritonavir
REMDESIVIR- Inhibidor RNA polimerasa, en investigación, EXCLUSIVO PARA ENSAYOS CLINICOS. (4)	Intravenosa, 200 mg de inicio, y 100 mg diarios por 10 días.	Náusea, vómito, elevación de ALT
LOPINAVIR/RITONAVIR- Inhibidor proteasa viral (5)	Vía oral, 400/100mg cada 12 horas hasta x 10 días	Prolongación del QT, elevación de ALT.
INTERFERON BETA- D1- inmuno-modulador, mejora inmunidad viral (6,7)	Por deteminarse	Depresión, reacción sitio de administración, síndrome tipo influenza.
TOCILIZUMAB- mAb contral IL-6R (6)	Vía intravenosa, 400 mg diluido en 100 cc, a pasar en 1 hora. Reevaluar en 12 horas estado clínico y laboratorio para segunda dosis	Elevación de ALT

Hidroxicloroquina y fosfato de cloroquina

En estudios preclínicos, de laboratorio y en vivo se ha demostrado el uso eficaz de la hidroxi-cloroquina y del fosfato de cloroquina. Estas medicinas han sido evaluadas por largo tiempo en la práctica clínica en otras patologías. Sin embargo, también se ha señalado como efecto secundario la provocación de arritmias ventriculares y muerte súbita. (1,2)

Profilaxis

Se ha empleado en los siguientes casos:

1. Trabajadores sanitarios expuestos a pacientes con diagnóstico confirmado de la enfermedad. La dosis inicial es de 400 mg dos veces al día, seguido de 400 mg cada semana, durante las siguientes 6 a 7 semanas.
2. En trabajadores sanitarios asintomáticos que estén en la primera línea de atención de casos sospechosos, la dosis inicial es de 400 mg dos veces al día, seguido de 400 mg cada semana por las siguientes 6 a 7 semanas.
3. Contactos domésticos asintomáticos de casos confirmados por laboratorio, la dosis inicial es de 400 mg 2 veces al día, seguido de 400 mg cada semana por las siguientes 3 semanas.

No debe usarse la hidroxi-cloroquina en niños menores de 15 años, en pacientes con dolencias cardíacas y retinopatía.

5.3. Profilaxis pos exposición

No existe recomendación de profilaxis pos exposición de una persona a COVID-19. Se debe seguir un aislamiento por gotas o contacto durante 14 días y monitorizar por posibles síntomas. Los trabajadores de la salud deben seguir las recomendaciones de salud ocupacional.

6. INMUNIDAD PASIVA

La inmunidad pasiva es un tratamiento utilizado en medicina cuando no existen tratamientos específicos o vacunas disponibles para una enfermedad infecciosa. La Organización Mundial de la Salud ha sugerido el uso de plasma o suero de pacientes convalecientes en infecciones virales emergentes cuando no existan vacunas o tratamientos farmacológicos para estas infecciones.(8) Hasta la fecha no existen tratamientos específicos y vacunas que hayan demostrado efectividad para la infección por SARS-CoV-2.(9)

Estudios previos han demostrado que el uso de plasma de pacientes que se han recuperado a la infección por SARS es beneficioso en la práctica clínica; los pacientes tratados con plasma tuvieron una menor estadía en el hospital y menor mortalidad en comparación con los que no recibieron el plasma.(10,11) El plasma se administró a pacientes con deterioro continuo con $\text{SaO}_2 < 90\%$ en 0.5 FiO_2 . Los pacientes recibieron entre 200 – 400 ml (4-5 ml/kg) de plasma compatible con los grupos sanguíneos ABO bajo el criterio del médico tratante y de la disponibilidad del plasma inmune.(10) Se han observado mejores resultados para el tratamiento con plasma convaleciente cuando este se administra temprano en la infección, una vez que se inicia el deterioro los signos de dificultad respiratoria, que ocurren entre los días 8 y 14 de iniciada la sintomatología.(10)

Estos datos sugieren que la administración de plasma de pacientes convalecientes de la infección por SARS tiene efectos positivos en el tratamiento de la infección, particularmente cuando el plasma se administra temprano en el curso de la infección.

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador no endosa al momento el uso de estos medicamentos debido a la ausencia de evidencia clínica suficiente para su empleo y porque podría generar falsas esperanzas y efectos secundarios como por ejemplo náuseas, vómitos, erupciones cutáneas, afecciones oftalmológicas, cardíacas y neurológicas. Adicionalmente, estos medicamentos deberían ser prioritarios para tratar otras enfermedades: La cloroquina ha sido utilizada por décadas contra la malaria y su uso es prioritario para el tratamiento de enfermedades reumáticas y dermatológicas: Lupus eritematoso sistémico, lupus eritematoso discoide, artritis reumatoidea, artritis juvenil, y otras condiciones dermatológicas agravadas por la exposición a la luz solar. Sin embargo, exhorta a la planeación, desarrollo e implementación de ensayos clínicos aleatorizados y de otros diseños de investigación en la población ecuatoriana. La mejor respuesta será que la mayor cantidad de científicos de varios países se unan a ensayos clínicos que aporten al conocimiento científico para el tratamiento de la COVID-19.



7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gautret P, Lagier JC, Parola P, et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. *Int J Antimicrob Agents*. 2020 Mar 20:105949.
2. Chloroquine Prevention of Coronavirus Disease (COVID-19) in the Healthcare Setting (COPCOV). Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04303507>. Fecha de acceso, marzo 24, 2020.
3. Ramanathan K, Antognini D, Combes A, Paden M, Zakhary B, Ogino M, MacLaren G, Brodie D, Shekar K. Planning and provision of ECMO services for severe ARDS during the COVID-19 pandemic and other outbreaks of emerging infectious diseases. *Lancet Respir Med*. 2020 Mar 20. pii: S2213-2600(20) 30121-1.
4. Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. *Cell Research* (2020) 30:269–271. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41422-020-0282-0>. Fecha de acceso, marzo 24, 2020.
5. Cortegiani A, Ingoglia G, Ippolito M, Giarratano A, Einav S, A systematic review on the efficacy and safety of Cloroquina for the treatment of COVID-19. *Journal of Critical Care* 2020; DOI: 10.1016/j.jcrc.2020.03.005
6. Manejo clínico del COVID-19: Tratamiento médico: Ministerio de Sanidad. Gobierno de España. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/> Fecha de acceso, marzo 25, 2020.
7. Chan KW, Wong VT, Tang SCW. COVID-19: An Update on the Epidemiological, Clinical, Preventive and Therapeutic Evidence and Guidelines of Integrative Chinese-Western Medicine for the Management of 2019 Novel Coronavirus Disease. *Am J Chin Med*. 2020 Mar 13:1-26.
8. World Health Organization. Use of convalescent whole blood or plasma collected from patients recovered from Ebola virus disease for transfusion, as an empirical treatment during outbreaks. 2014. <http://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/604045/retrieve> (accessed Feb 20, 2020).
9. Chen L, Xiong J, Bao L, Shi Y. Convalescent plasma as a potential therapy for COVID-19. *Lancet Infect Dis*. 2020 Feb 27:S1473-3099(20)30141-9.
10. Cheng, Y. et al. Use of convalescent plasma therapy in SARS patients in Hong Kong. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 24, 44-46, doi:10.1007/s10096-004- 1271-9 (2005).
11. Soo, Y. O. et al. Retrospective comparison of convalescent plasma with continuing high-dose methylprednisolone treatment in SARS patients. *Clin Microbiol Infect* 10, 676-678, doi:10.1111/j.1469-0691.2004.00956.x (2004).
12. OMS: Rational use of personal protective equipment (PPE) for coronavirus disease (COVID-19) Interim guidance 19 March 2020
13. Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)
14. Tratamiento farmacológico de la infección por coronavirus CoV-2 (COVID-19) en el paciente adulto. Hospital Universitario Ramón y Cajal.

8. COLABORADORES

Integrantes Mesa Técnica COVID-19	Institución a la que representa
Dra. Aracely Álava Dr. Washington Alemán	Independiente Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UEES)
Dr. Francisco Andino	Hospital de Infectología (Ministerio de Salud Pública)
Dr. Juan Carlos Aveiga Dr. Franklin Bajaña Dr. Manuel Baldeón Dr. Pedro Barberán	Hospital Alcívar Ministerio de Salud Pública Universidad Tecnológica Equinoccial (UTE) Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UEES)
Dr. Enrique Boloña Dr. Javier Carrillo Dra. Paulina Celi Dr. Stenio Cevallos Dr. Jhon Cuenca Dr. Iván Cherrez	Clínica Guayaquil Colegio Médico del Guayas Asociación Panamericana de Infectología Hospital Alcívar Grupo Kennedy Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UEES)
Dr. Andrés Díaz	Hospital Alberto Gilbert Pondón (Ministerio de Salud Pública)
Dr. Marco Fornasini Dr. Augusto García	Universidad Tecnológica Equinoccial (UTE) Coordinación Zonal 8 (Ministerio de Salud Pública)
Dr. Luis Gonzalez Dr. Jhonatan Guacho	Hospital Luis Vernaza Coordinación Zonal 8 (Ministerio de Salud Pública)
Dr. Eduardo Marriot	Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social)
Dra. Mayra Ordoñez Dra. Mabel Ramos Ing. Luis Regalado Dra. Mireya Rodas	Hospital Alcívar Hospital Luis Vernaza Ministerio de Salud Pública Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UEES)
Dr. José Ulloa	Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social)
Dra. Paola Vélez	Hospital Guasmo Sur (Ministerio de Salud Pública)
Dr. José Vergara	Hospital Guasmo Sur (Ministerio de Salud Pública)
Dra. María Fernanda Vidal	Hospital de Infectología (Ministerio de Salud Pública)
Dr. Ángel Zambrano Dr. Luis Zurita Dra. Jeannette Zurita Dr. Oscar Gómez	Grupo Kennedy Omni Hospital Hospital Vozandes Independiente