

NORMA TÉCNICA DE SALUD N° 179 -Minsa/DGIESP-2021

MANEJO DE PERSONAS AFECTADAS POR COVID-19 EN LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN

I. FINALIDAD

Contribuir con la reducción del impacto sanitario de la COVID-19 en el territorio nacional, a través de acciones dirigidas al diagnóstico y tratamiento de los pacientes hospitalizados por la COVID-19.

II. OBJETIVO

Establecer las disposiciones y criterios técnicos para el manejo clínico de los pacientes hospitalizados por la COVID-19.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente Norma Técnica de Salud es de aplicación obligatoria en los establecimientos de salud públicos y privados y sus expansiones de la capacidad de atención clínica (Triage diferenciado, Ambientes de Hospitalización Temporal, Ambientes de Atención Crítica Temporal, Centros de Oxigenoterapia Temporal), de acuerdo con la normatividad vigente.

IV. BASE LEGAL

- Ley N° 26842, Ley General de Salud, y sus modificatorias.
- Ley N° 29414, Ley que establece los derechos de las personas usuarias de los servicios de salud.
- Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 020-2014-SA, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 29344, Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud, y su modificatoria.
- Decreto Supremo N° 008-2017-SA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 008-2020-SA, que declara en Emergencia Sanitaria a nivel nacional por el plazo de noventa (90) días calendario y dicta medidas de prevención y control del COVID-19, y sus prórrogas.
- Decreto Supremo N° 184-2020-PCM, que declara Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de las personas a consecuencia de la COVID-19 y establece las medidas que debe seguir la ciudadanía en la nueva convivencia social, y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N° 452-2003-SA/DM, que aprueba el Manual de Aislamiento Hospitalario.



- Resolución Ministerial N° 546-2011/MINSA, que aprueba la NTS N° 021-MINSA/DGSP-V.03, Norma Técnica de Salud "Categorías de Establecimientos del Sector Salud", y su modificatoria.
- Resolución Ministerial N° 214-2018/MINSA, que aprueba la NTS N° 139-MINSA/2018/DGAIN, Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica, y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N° 183-2020-MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa N° 287-MINSA/2020/DGIESP, Directiva Administrativa que regula los procesos, registros y accesos a la información para garantizar el seguimiento integral de los casos sospechosos y confirmados de COVID-19 (Sistema Integrado para COVID-19-SICOVID-19), y su modificatoria.
- Resolución Ministerial N° 254-2020-MINSA, que aprueba el Documento Técnico: Manejo de personas afectadas por COVID-19 en áreas de atención crítica.
- Resolución Ministerial N° 290-2020-MINSA que aprueba el Documento Técnico: Lineamientos Técnicos Generales de Expansión de la Capacidad de atención clínica ante el Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19.
- Resolución Ministerial N°834-2021/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: Manejo ambulatorio de personas afectadas por la COVID-19 en el Perú, y su modificatoria.
- Resolución Ministerial N° 835-2021/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: Plan de Respuesta ante Segunda Ola y Posible Tercera Ola Pandémica por COVID-19 en el Perú, 2021.
- Resolución Ministerial N° 881-2021/MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 135-MINSA/CDC-2021, Directiva Sanitaria para la Vigilancia Epidemiológica de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en el Perú.
- Resolución Ministerial N° 985-2021/MINSA, que aprueba la Guía Técnica para el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el marco de la Emergencia Sanitaria por COVID-19.
- Resolución Ministerial N° 1210-2021/MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 139-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Sanitaria que establece la implementación de Centros de Oxigenoterapia Temporales.
- Resolución Ministerial N° 1218-2021/MINSA, que aprueba la NTS N° 178-MINSA/DGIESP-2021, Norma Técnica de Salud para la Prevención y Control de la COVID-19 en el Perú.



V. DISPOSICIONES GENERALES

5.1. DEFINICIONES OPERACIONALES

- **Ambiente de Hospitalización Temporal (AHT):** Comprende ambientes de estructuras desplegadas (módulos, tiendas de campaña, contenedores) o instalaciones físicas del establecimiento definidas y reorganizadas para la atención del paciente de casos, según criterio médico, y están destinados a brindar cuidados de enfermería y atención clínica.
- **Cama de hospitalización COVID-19:** Toda cama destinada a la hospitalización del paciente con infección por la COVID-19, en ambientes destinados para tal fin

en los establecimientos de salud públicas, privadas y mixtas, así como en los AHT.

• **Casos según grado de severidad:**

- **Caso Asintomático o Pre-sintomático:** Persona que cuenta con prueba molecular (PCR) o de detección de antígeno del SARS-CoV-2 positiva sin sintomatología compatible con COVID-19, con posibilidad de desarrollarlo en el tiempo.
- **Caso Leve:** Pacientes sintomáticos que satisfacen los criterios de definición de un caso de COVID-19 y no presentan signos compatibles con neumonía ni de hipoxia con saturación \geq a 95 a nivel del mar.
- **Caso Moderado:** Todo caso COVID-19 que presenta síntomas y signos clínicos de afectación de las vías respiratorias inferiores en la evaluación clínica como frecuencia respiratoria $>$ a 22 respiraciones/min, disnea al mediano esfuerzo o al hablar por más de 30 segundos y/o compromiso pulmonar en las imágenes radiológicas y/o una saturación de oxígeno \leq a 94 a nivel del mar, sin signos de gravedad.
- **Caso Grave:** Todo caso de COVID-19 con signos clínicos de neumonía más uno de los siguientes signos: Frecuencia respiratoria $>$ 30 respiraciones/min, dificultad respiratoria marcada, saturación de oxígeno \leq 90 a nivel del mar.
- **Caso Crítico:** Paciente con evidencia de shock séptico, disfunción multiorgánica, presencia de Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo moderado o severo, así como fracaso al uso de Cánula de alto flujo y requerimiento de Ventilación Mecánica. Asimismo, presenta estudios complementarios con los siguientes parámetros: Presión parcial de oxígeno/fracción inspirada de oxígeno ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$) \leq 300, compromiso pulmonar $>$ 50%, registro de Saturación de oxígeno/fracción inspirada de oxígeno ($\text{SaO}_2/\text{FiO}_2$) \leq 460 a nivel del mar.

- **Consentimiento informado:** Es la conformidad expresa del paciente o de su representante legal cuando el paciente está imposibilitado de hacerlo (por ejemplo: menores de edad, pacientes con discapacidad mental o estado de inconciencia, u otro), con respecto a una atención médica, quirúrgica o algún otro procedimiento; en forma libre, voluntaria y consciente, después que el médico o profesional de salud competente que realizará el procedimiento le ha informado de la naturaleza de la atención, incluyéndolos riesgos reales y potenciales, efectos colaterales y efectos adversos, así como los beneficios, lo cual debe ser registrado y firmado en un documento, por el paciente o su representante legal y el profesional responsable de la atención.

• **Definiciones de caso:**

- **Caso sospechoso de COVID-19:** Persona que cumpla con cualquiera de los siguientes criterios clínicos:
 - a. Paciente con síntomas de infección respiratoria aguda, que presente tos y/o dolor de garganta y además uno o más de los siguientes signos/síntomas:
 - Malestar general
 - Fiebre
 - Cefalea



- Congestión nasal
- Diarrea
- Dificultad para respirar (señal de alarma)
- b. Persona con inicio reciente de anosmia (pérdida del olfato) o ageusia (pérdida del gusto), en ausencia de cualquier otra causa identificada.
- c. Paciente con infección respiratoria aguda grave (IRAG: infección respiratoria aguda con fiebre o temperatura actual $\geq 38^{\circ}\text{C}$; y tos; con inicio dentro de los últimos diez (10) días; y que requiere hospitalización).
- **Caso probable de COVID-19:** Quienes cumplan con cualquiera de los siguientes criterios:
 - a. Caso sospechoso con antecedente epidemiológico de contacto directo con un caso confirmado, o epidemiológicamente relacionado a un conglomerado de casos los cuales han tenido al menos un caso confirmado dentro de ese conglomerado catorce (14) días previos al inicio de los síntomas.
 - b. Caso sospechoso con imágenes de tórax que muestran hallazgos sugestivos de COVID-19, en:
 - Radiografía de tórax: Opacidades nebulosas, de morfología a menudo redondeadas, con distribución pulmonar periférica e inferior.
 - Tomografía computarizada de tórax: Múltiples opacidades bilaterales en vidrio esmerilado, a menudo de morfología redondeada, con distribución pulmonar periférica e inferior.
 - Ecografía pulmonar: Líneas pleurales engrosadas, líneas B (multifocales, aisladas o confluentes), patrones de consolidación con o sin broncogramas aéreos.
 - Resonancia magnética.
 - **Caso confirmado de COVID-19:** Toda persona que cumpla con alguno de los siguientes criterios:
 - a. Caso sospechoso o probable con prueba molecular positiva para detección del virus SARS-CoV-2.
 - b. Caso sospechoso o probable con prueba antigénica positiva para SARS-CoV-2.
 - c. Persona asintomática con prueba molecular o antigénica positiva.
- **Equipo de Intervención Integral del primer nivel de atención de salud frente a la pandemia por COVID-19 (EII):** Equipo multidisciplinario de salud del primer nivel de atención de salud que, por motivo de la Pandemia por COVID-19, está conformado por un (01) profesional de la salud y un (01) personal técnico de salud, entrenados en vigilancia epidemiológica, toma de muestras, manejo sindrómico y seguimiento clínico de casos COVID-19 y en el manejo de las intervenciones de salud individual y las intervenciones de salud pública, dentro de su ámbito territorial (Sector Sanitario). Coordinan las prestaciones de salud con el Médico del establecimiento de salud del primer nivel de atención de salud. Realizan las prestaciones de salud bajo la modalidad de oferta fija, móvil o telesalud.



- **Hipoxemia:** Es cuando la Presión Alveolar de Oxígeno (PaO₂) se encuentra entre 60 y 80 mm Hg, y la saturación de oxígeno está entre 90% y 95%.

Tabla N° 1: Variación de la saturación de oxígeno con la altitud

Estado de saturación de oxígeno según la altura sobre el nivel del mar						
m.s.n.m	Nivel del mar	1000	3000	3400	3600	3900
Normal	95-100	92-99	88-96	87-95	84-93	83-92
Hipoxemia	<95	<92	<88	<87	<84	<83

Adaptado y reproducido de Grajeda Ancca, Pablo – “Estadios de saturación de Oxígeno según altura” DIRESA Cusco. EsSalud. Guía de Práctica Clínica Para el Manejo de COVID-19. Julio 2021. Rojas-Camayo et al. Reference values for oxygen saturation from sea level to the highest human habitation in the Andes in acclimatized persons. Thorax, 2017.

5.2 Todos los establecimientos de salud a partir de la categoría II-1 deben organizar áreas de hospitalización para pacientes con COVID-19.

5.3 NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA DE LA COVID-19

Todos los casos de COVID-19 que sean atendidos en un establecimiento de salud deben registrarse en el aplicativo del Sistema Integrado para COVID-19 (SICOVID-19) del Ministerio de Salud (<https://siscovid.minsa.gob.pe/>), usando los formatos para el seguimiento hospitalario, gestión de camas y otras aprobadas en la Resolución Ministerial N° 183-2020/MINSA y sus actualizaciones.

La notificación también debe realizarse de acuerdo con la norma vigente emitida (Resolución Ministerial N° 881-2021/MINSA o la que haga sus veces) por el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC) de manera inmediata a través del NotiWeb (<https://app7.dge.gob.pe/covid19/inicio>).

5.4 GRATUIDAD DE LAS ATENCIONES

El Estado Peruano a través del Ministerio de Salud y las Instituciones Administradoras de Fondos de Aseguramiento en Salud (IAFAS), en el marco del Aseguramiento Universal en Salud y el estado de emergencia nacional, brindan detección, diagnóstico y tratamiento gratuitos para los casos sospechosos y confirmados de COVID-19 en los establecimientos de salud públicos del ámbito nacional.



VI. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

6.1 CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

La hospitalización de un paciente COVID-19 confirmado o sospechoso se realiza bajo indicación médica a juicio clínico que involucre una evaluación médica presencial o por telemedicina, y teniendo en cuenta las siguientes acciones:

6.1.1 Identificar signos de alarma clínicos:

- Saturación de oxígeno < 95% a nivel del mar.
- Fiebre persistente por más de tres (03) días o que reaparece a partir del séptimo día desde el inicio de los síntomas.
- Dolor intenso y constante en el pecho o espalda.
- Taquipnea (>22 respiraciones/minuto).
- Disnea al mediano esfuerzo o al hablar por más de treinta (30) segundos.
- Mareos o ansiedad.

6.1.2 Se recomienda valorar el uso de los scores como apoyo en la toma de decisión para hospitalización en caso de sobredemanda cuando los signos de alarma y la evaluación clínica no sean determinantes.

- Score CALL (comorbilidad, edad, conteo de linfocitos y DHL sérico). Ver Anexo N° 1 y Anexo N° 2.
- Scores que incluyan la valoración clínica de frecuencia respiratoria y otra prueba de apoyo diagnóstico como la oximetría de pulso o gasometría arterial, proteína C reactiva según la disponibilidad y la capacidad resolutive del establecimiento de salud.

6.1.3 Determinar la severidad del cuadro clínico: Pase a áreas críticas.

- Evaluación por especialista en Medicina Intensiva.
- Se recomienda valorar el uso de score NEWS2 u otro score validado para efectuar el triaje terciario. (Ver Anexo N° 3).
- Signos radiológicos de neumonía: Estudios por radiografía de tórax o de ser posible tomografía de tórax.
- Puede considerarse emplear ecografía pulmonar, de tener personal entrenado.

El paciente con saturación de oxígeno \leq a 93% debe recibir inmediatamente tratamiento con oxígeno.

6.1.4 Firma del Consentimiento Informado

El paciente y/o familiar firma el formato de consentimiento informado en conformidad a la indicación médica, posterior a la explicación por el Médico que realiza las intervenciones o procedimientos. No obstante, si el paciente está en riesgo de vida y no se puede obtener el consentimiento informado el equipo médico procede según la normatividad referida a emergencias y urgencias, y en base a sus competencias.

6.1.5 Datos importantes a registrar

En el caso de ingreso a la institución hospitalaria, se deben registrar los siguientes datos del paciente:



- Antecedente de hospitalización por COVID-19.
- Antecedente de estancia en UCI.
- Uso previo de antimicrobianos de amplio espectro.
- Vacunación previa contra COVID-19.

En la historia clínica debe registrarse la fecha de vacunación y la vacuna con la que ha sido inmunizado el paciente. En caso que el paciente no recuerda o no tiene la información, el personal podrá hacer uso del aplicativo de registro de vacunación (<https://carnetvacunacion.minsa.gob.pe/>)

6.1.6 Exámenes de Laboratorio:

Se deben solicitar las siguientes pruebas a los pacientes hospitalizados por COVID-19:

- Hemograma completo.
- Glucosa
- Creatinina
- Gasometría arterial.
- Electrolitos séricos.
- Proteína C reactiva.
- Deshidrogenasa láctica.
- Perfil hepático completo.
- Radiografía de tórax.

Se recomienda que estas pruebas sean realizadas al ingreso a la institución hospitalaria para no retrasar decisiones médicas.

De igual forma, en base a disponibilidad institucional de recursos, debe realizarse:

- Dímero D
- Ferritina
- Procalcitonina
- Tomografía Espiral Multicorte (TEM) de tórax.
- Electrocardiograma (énfasis en pacientes con antecedentes cardiovasculares).



6.1.7 Manejo de la hipoxemia

- a. La **oxigenoterapia** es necesaria si el paciente presenta saturación de oxígeno (SpO_2) \leq 93%. El objetivo es ajustar el flujo de oxígeno hasta alcanzar una saturación de oxígeno adecuada. Considerar la SpO_2 entre el 93% -96% o entre el 88% -92% en pacientes con insuficiencia respiratoria crónica tipo II.

Sistemas de administración:

- Sistemas de Bajo Flujo: Cánula nasal, máscaras simples, y mascarillas con reservorio.
- Sistemas de Alto Flujo: Cánula nasal de alto flujo, ventilador no invasivo (cPAP y VMNI) y máscara Venturi. La máscara Venturi se utiliza para destete de pacientes de cánula nasal de alto flujo. Aplicar la Guía Técnica para el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el marco de la Emergencia Sanitaria por COVID-19, aprobada por Resolución Ministerial N° 985-2021/MINSA.

Descripción del procedimiento de corrección de hipoxemia

- Es importante corregir la hipoxemia tempranamente, lo cual evita daño tisular adicional.
- Debe tomarse registro de saturación como paso inicial.
- Debe tenerse en cuenta que los pacientes con registros muy bajos de saturación al ingreso poseen mayor hipoxemia y peor pronóstico.
- La oxigenoterapia suplementaria es necesaria si el paciente presenta saturación de oxígeno (SpO₂) menor o igual a 93% sin enfermedad pulmonar crónica.
- Asimismo, existen casos de progresión rápida conllevando a distrés respiratorio, por lo que se recomienda instaurar un monitoreo estricto de la saturación de oxígeno precozmente (idealmente desde el domicilio) mediante un oxímetro de pulso.

De inicio, si el paciente tiene hipoxemia leve, se deben aplicar sistemas de bajo flujo. Se recomienda:

- Iniciar la terapia oxigenatoria con cánula nasal como método inicial de elección. Se debe administrar un flujo de oxígeno que varía entre 3 a 5 L/min.
- Colocar una mascarilla quirúrgica al paciente cubriendo la cánula nasal.
- Si el paciente está recibiendo 5 L/min de oxígeno durante al menos veinte (20) minutos y no se logra un valor mayor a 90% en la oximetría, debe administrarse una mayor concentración de oxígeno.
- Continuar con una máscara simple con un flujo de oxígeno que varía entre 6 a 9 L/min.
- Si el paciente está recibiendo 9 L/min de oxígeno durante al menos veinte (20) minutos y no se logra un valor mayor a 90% en la oximetría, debe administrarse una mayor concentración de oxígeno.
- En caso de cambiar a una máscara con reservorio, iniciar con un flujo de 10 L/min, en caso sea necesario se puede incrementar a 15 L/min (FiO₂ 60-95%).
- Tomar en cuenta los objetivos que la intervención con oxígeno suplementario debe lograr: Saturación de oxígeno entre 94-96%, SaFiO₂ entre 160 a 310 y frecuencia respiratoria menor a 26.

Si el paciente no logra mejoría clínica, y de persistir con hipoxemia pese a oxigenoterapia convencional, se debe considerar el empleo de cánula nasal



de alto flujo para objetivos de saturación entre 94-96%, tomando en cuenta los siguientes parámetros:

- Saturación menor o igual a 93%.
- Frecuencia respiratoria mayor o igual a 26 respiraciones por minuto.
- Presión parcial de oxígeno/fracción inspirada de oxígeno (PaO_2/FiO_2) entre 201 a 300.

De instaurar oxígeno suplementario por cánula de alto flujo, debe tenerse un monitoreo estricto de registros de saturación, frecuencia respiratoria y parámetros gasométricos para determinar éxito o fracaso a dicha intervención (emplear Índice Rox) y seguir la Guía Técnica para el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el marco de la Emergencia Sanitaria por COVID-19, aprobada por la Resolución Ministerial N° 985-2021/MINSA.

b. Pronación consciente

- Procedimiento inocuo, costo efectivo, que puede emplearse como medida complementaria a la oxigenoterapia suplementaria con el fin de mejorar los registros de saturación, parámetros gasométricos y distrés respiratorio como forma de reducir la necesidad de requerir ventilación mecánica.
- Se debe explicar al paciente el objetivo y la técnica para realizar el procedimiento. Se debe inicialmente probar la tolerancia y respuesta a la posición prona (colocar al paciente sobre su región ventral) inicialmente por veinte (20) minutos; en ese lapso, se debe reevaluar hasta encontrar (titular) el nivel de FiO_2 necesario para alcanzar una saturación mayor de 93%.
- De presentar adecuada tolerancia y apreciarse mejora de la oximetría, se debe mantener en esa posición durante sesenta (60) a ciento veinte (120) minutos.
- El paciente, estando en posición prona, debe movilizarse lateralmente (derecha e izquierda) y manteniendo la pronación, debe estar en posición semisentada (30° - 45°).
- En caso no presente mejora y se observe incremento del trabajo respiratorio, suspender el procedimiento y considerar otras estrategias avanzadas.

Las indicaciones de pronación consciente incluyen:

- Necesidad de $FiO_2 > 30\%$ para alcanzar Sat O_2 92-96%.
- Frecuencia respiratoria < 35 respiraciones por minuto, sin uso marcado de musculatura accesoria.
- Estabilidad hemodinámica, sin arritmias.
- Paciente orientado, con capacidad de comunicarse y cooperar con el procedimiento.
- Capacidad de rotar de posición de manera independiente.
- Ausencia de problemas en la vía aérea.



- No está indicado en una gestante o paciente portador de cirugía abdominal reciente o que ha tenido injuria torácica o presenta columna inestable.

Las complicaciones potenciales son mínimas, las cuales podrían incluir: caída en la saturación transitoria, vómitos, edema facial y ocular, neuropatía isquémica, úlceras por presión (cara, rodillas, hombros y genitales).

c. Sistemas de alto flujo

En adultos con COVID-19 e insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica que no responden a oxigenoterapia estándar (sistemas de bajo flujo), se sugiere utilizar ventilación mecánica no invasiva o cánula nasal de alto flujo, de acuerdo con su disponibilidad.

- El uso de oxigenoterapia con cánula nasal de alto flujo y ventilación mecánica no invasiva debe restringirse a unidades donde únicamente se hospitalicen pacientes con sospecha o COVID-19 confirmado, si el ambiente tiene ventilación adecuada (mínimo de 12 recambios de aire/hora) o presión negativa y si todo el personal en el área usa de forma correcta medidas de protección contra aerosoles.
- Instaurar de forma precoz intubación endotraqueal y la ventilación mecánica invasiva en pacientes con síndrome de distrés respiratorio o con criterios de fracaso a empleo de cánula de alto flujo, según la Guía Técnica para el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el marco de la Emergencia Sanitaria por COVID-19, aprobada por la Resolución Ministerial N° 985-2021/MINSA.
- En pacientes con hipoxemia refractaria al manejo inicial o deterioro clínico, se debe realizar interconsulta a UCI, quien posterior a la evaluación determina el ingreso a su unidad o área crítica con cama disponible, y en casos de no disponer de cama, registrarse en la base de lista de espera del hospital.

6.1.8 Otros medicamentos

La decisión de tratamiento se basa en la evaluación clínico-epidemiológica de cada caso, independientemente de los resultados de las pruebas de laboratorio para COVID-19.

Los médicos tratantes pueden indicar el tratamiento en base a una evaluación individual del caso, previo consentimiento informado, debiendo realizar monitoreo estricto de las reacciones adversas a los medicamentos prescritos, empleando medicina basada en evidencias para la toma de decisiones.

Otras recomendaciones o directivas que no se encuentren dentro del marco normativo vigente no deben ser consideradas para tratar pacientes con COVID-19, excepto como parte de ensayos clínicos debidamente aprobados por la autoridad de salud sumado a la suscripción del formato de consentimiento informado respectivo.

a. Tromboprofilaxis

Para manejo complementario en COVID-19 se recomienda, en base a la evidencia, dosis profilácticas de anticoagulantes, base de:



- Enoxaparina 40 mg. vía subcutánea cada veinticuatro (24) horas.
- En caso de no contar con disponibilidad de Heparina de Bajo Molecular, se recomienda emplear Heparina No fraccionada a dosis de 5000 UI vía subcutánea cada 8 – 12 horas (12-18).
- En pacientes con compromiso renal (depuración de creatinina < 30), se recomienda emplear Heparina no fraccionada a dosis de 5000 UI vía subcutánea cada doce (12) horas.
- En personas con obesidad tipo III: > 100 kg o IMC > 40, se recomienda emplear Enoxaparina 40mg. vía subcutánea cada doce (12) horas, o como alternativa Heparina No fraccionada 5000 UI vía subcutánea cada ocho (08) horas.
- En pacientes con valoración de alto riesgo de trombosis venosa profunda y/o tromboembolismo pulmonar en contexto COVID-19, se recomienda emplear dosis terapéuticas, utilizándose:
 - Enoxaparina 40mg. vía subcutánea cada doce (12) horas.
 - En pacientes con obesidad grado III > 100 kg o IMC > 40, emplear Enoxaparina 60mg. vía subcutánea cada doce (12) horas.
 - Como alternativa en caso de no disponibilidad de Enoxaparina, se recomienda emplear Heparina No fraccionada:
 - 5000 UI vía subcutánea cada ocho (08) horas en población no obesa.
 - En pacientes con obesidad grado III > 100 kg o IMC > 40, emplear Heparina No fraccionada 7500 UI vía subcutánea cada ocho (08) horas.
 - En pacientes con compromiso renal (depuración de creatinina < 30), emplear Heparina No Fraccionada 5000 UI vía subcutánea cada doce (12) horas.
- Se recomienda monitoreo con ratio internacional normalizado (INR) al emplear Heparina, en base a evolución clínica y riesgo de sangrado.

b. Corticoterapia

En el manejo complementario de pacientes que requieren oxígeno suplementario, en base a nivel de evidencia, se recomiendan las siguientes pautas:

- Emplear corticoides en pacientes severos o críticos.
- Se recomienda iniciar: Dexametasona 6 mg. vía oral o endovenosa cada veinticuatro (24) horas por diez (10) días.
- En casos de recuperación previa a los diez (10) días de tratamiento, puede suspenderse el uso de corticoides.
- Se recomienda no emplear corticoides a dosis en pulsos.
- De no contar con disponibilidad de Dexametasona, se recomienda usar las siguientes alternativas:



- Prednisona 40mg. vía oral cada veinticuatro (24) horas por diez (10) días (o menos en base a evolución clínica).
 - Metilprednisolona 32mg. (16mg. vía endovenosa cada doce (12) horas) hasta por diez (10) días (o menor en función a evolución clínica).
 - Hidrocortisona 50mg. vía endovenosa cada seis (06) horas por diez (10) días (o menor en base a evolución clínica).
- Se recomienda no emplear fármacos antiácidos de forma rutinaria (inhibidores de bomba de protones, antagonista de receptores H2, etc.) excepto en pacientes con antecedentes médicos de uso por enfermedades crónicas.

c. Tocilizumab

Se sugiere el uso de Tocilizumab en adición a corticoides para el tratamiento de COVID-19 en adultos, especialmente en pacientes que requieran oxigenoterapia de alto flujo, ventilación mecánica no invasiva (VMNI), ventilación mecánica invasiva dentro de las veinticuatro (24) horas previas o con insuficiencia respiratoria de progresión rápida por COVID-19 y con evidencia de inflamación sistémica (proteína C reactiva \geq 75mg/L).

Se deben considerar puntos de buena práctica clínica:

- Administración de Tocilizumab 8mg./kg. por infusión EV durante sesenta (60) minutos (dosis única máxima de 800mg.).
- Evitar el uso de Tocilizumab en pacientes con cualquiera de los siguientes escenarios:
 - En caso de respuesta favorable a corticoides solos.
 - Inmunosupresión significativa, particularmente en aquellos con uso reciente de inmunomoduladores biológicos.
 - TGP > 5 veces su valor normal o alto riesgo de perforación intestinal.
 - Infección viral, bacteriana o fúngica no controlada.
 - Recuento de neutrófilos < 500 células/ μ l.
 - Recuento de plaquetas < 50 000 células/ μ l.

d. Tratamiento antimicrobiano:

- Se debe evitar el uso de antimicrobianos de forma inicial y empírica en los casos de COVID-19, excepto si existe alta sospecha de una infección bacteriana concomitante.
- El tratamiento antimicrobiano debe ser brindado de acuerdo a los patrones de resistencia y susceptibilidad microbiológica.
- Para definir los perfiles de resistencia, debe realizarse el Mapa Microbiológico Institucional para la toma de decisiones clínicas relacionadas a infecciones intrahospitalarias.



- Ante sospecha de sobreinfección bacteriana, deben solicitarse estudios microbiológicos (cultivos) de foco más probable, en función de disponibilidad de insumos de cada establecimiento de salud.
- Emplear Procalcitonina (en base a disponibilidad institucional) en casos de alta sospecha de sobreinfecciones intrahospitalarias, bajo indicación del Comité de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS) para racionalizar su uso.
- Los antimicrobianos de amplio espectro y los considerados de último recurso no deben ser empleados de forma empírica ante sospecha de infección bacteriana sobreagregada. La indicación y autorización de uso debe ser brindada por personal entrenado en Programas de Optimización de Antimicrobianos (PROA) o al Comité de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud.

e. Criterios de alta

El alta del paciente depende del criterio y evaluación clínica del Médico tratante y está relacionada con la tolerancia del paciente a la oxigenación ambiental espontánea con saturación > a 93% (valores según m.s.n.m.), afebril durante por lo menos cuarenta y ocho (48) horas y sin signos de alarma, debiendo ser derivado a un Centro de Aislamiento Temporal y Seguimiento (CATS) o a un Centro de Aislamiento Temporal Comunitario (CAT-C), para continuar con el seguimiento clínico o a su domicilio, de acuerdo a indicación médica.

f. Control de infecciones nosocomiales

- Las infecciones intrahospitalarias son una importante causa de morbimortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados.
- Se recomienda emplear las buenas prácticas de bioseguridad como lavado de manos, así como limpieza y desinfección de áreas. Estas prácticas deben ser fomentadas y cumplidas por el personal de salud.
- El comité de infecciones intrahospitalarias de los hospitales, en coordinación con los Jefes de Servicios y Departamentos, es clave para determinar el número de camas máximo que pueden operar en los ambientes de hospitalización temporal (AHT) y áreas críticas, respetando la distancia entre cama y cama, para evitar la turgurización y respetar el aforo para evitar la transmisión cruzada de gérmenes.
- Se recomienda implementar medidas de aislamiento respiratorio y de contacto para reducir los casos de infecciones intrahospitalarias relacionadas a los mecanismos antes descritos.
- Se recomienda realizar aislamiento invertido en pacientes COVID-19 con leucopenia y/o linfopenia severa, así como condiciones clínicas importantes: Pacientes neutropénicos, sometidos a quimioterapia, inmunodeficiencias primarias o secundarias, entre otros.
- En pacientes con sospecha o confirmación de Tuberculosis, se recomienda emplear las medidas de aislamiento respiratorio, en coordinación con el Comité de Prevención y Control de Infecciones



Asociadas a la Asistencia Sanitaria o Programa de Control de Tuberculosis o quien realice sus funciones. El tratamiento para TB debe continuar o debe iniciarse según las normas vigentes.

- Los hospitales, centros de oxigenoterapia temporal (COT) y centros de aislamiento temporal (CAT) deben implementar o reactivar los Comités de Prevención y Control de infecciones asociadas a la atención de salud, Programas de Optimización de Antimicrobianos (PROA) y Comités Farmacoterapéuticos con personal asistencial entrenado para el apropiado control de infecciones nosocomiales y uso racional de antimicrobianos.

VII. RESPONSABILIDADES

7.1 NIVEL NACIONAL

EL Ministerio de Salud, a través de la Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública, es responsable de la difusión de la presente Norma Técnica de Salud hasta el nivel regional, así como de brindar la asistencia técnica para la implementación, la supervisión y la evaluación de su cumplimiento.

7.2 NIVEL REGIONAL

La DIRESA/GERESA/DIRIS es responsable de difundir la presente Norma Técnica de Salud en su respectivo ámbito o jurisdicción, así como de brindar asistencia técnica, implementarla y hacer cumplir lo establecido, monitorear, supervisar y evaluar su cumplimiento.

7.3 NIVEL LOCAL

Los establecimientos de salud públicos y privados y sus expansiones de la capacidad de atención clínica (Triage diferenciado, Ambientes de Hospitalización Temporal, Ambientes de Atención Crítica Temporal, Centros de Oxigenoterapia Temporal, comprendidas en el ámbito de aplicación, son responsables de aplicar, en lo que corresponda, la presente Norma Técnica de Salud.

VIII. DISPOSICIÓN FINAL

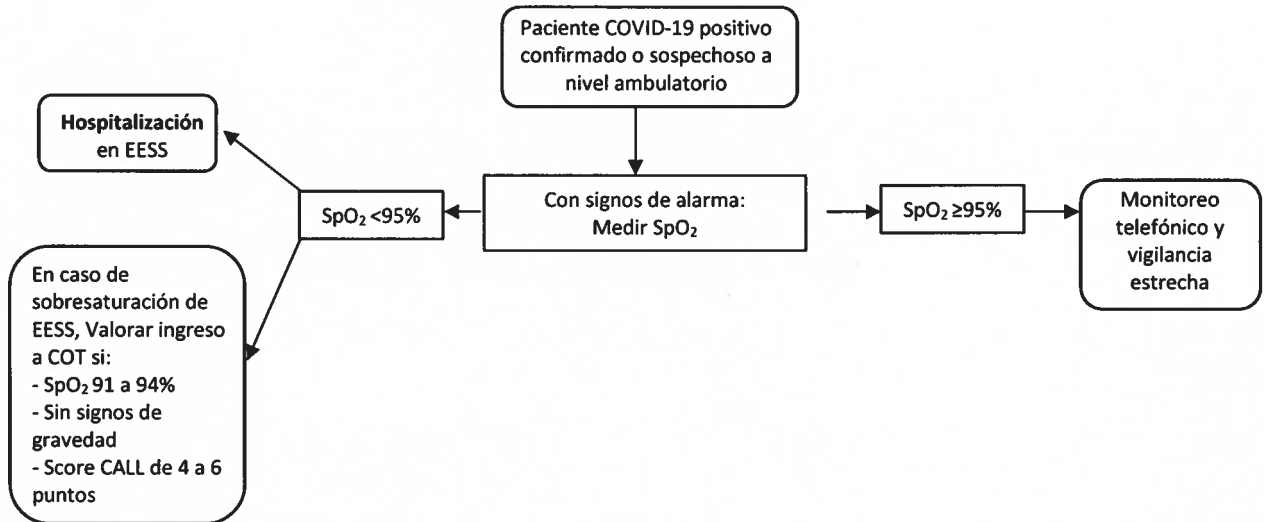
Debido a que la evidencia científica sobre COVID-19 está en constante actualización, la información contenida en la presente Norma Técnica de Salud se encuentra sujeta a modificaciones por la Autoridad Nacional de Salud en tanto exista nueva información disponible a nivel internacional.



IX. ANEXOS

- Anexo N° 01: Algoritmo de atención hospitalaria.
- Anexo N° 02: Score CALL como apoyo en la toma de decisión para hospitalización en caso de sobredemanda
- Anexo N° 03: Score News 2 como triaje terciario para ingreso a áreas críticas para manejo COVID-19 grave.

**ANEXO N° 01:
ALGORITMO DE ATENCIÓN HOSPITALARIA**



Signos de alarma: Saturación de oxígeno <95% a nivel del mar, fiebre persistente por más de tres días o que reaparece a partir del séptimo día, dolor intenso y constante en pecho o espalda, taquipnea (>22 respiraciones/minuto), disnea al mediano esfuerzo o al hablar por más de treinta segundos, mareos o ansiedad.

Signos de gravedad: Neumonía más uno de los siguientes signos: frecuencia respiratoria >30 respiraciones/minutos, dificultad respiratoria marcada, saturación de oxígeno ≤90.



ANEXO N° 02:
SCORE CALL COMO APOYO EN LA TOMA DE DECISIÓN PARA
HOSPITALIZACIÓN EN CASO DE SOBREDEMANDA

**Tabla N° 1: Cálculo del nivel de riesgo de progresión de COVID-19 –
SCORE CALL**

	Puntos	Estratificación de riesgo
Comorbilidad		No alto riesgo: 4 a 6 puntos
Sin	1	
Con	4	
Edad (años)		Riesgo alto: 7 a 10 puntos
< 60	1	
> 60	3	
Linfocitos (x 10⁹/L)		Riesgo alto: 7 a 10 puntos
> 1.0	1	
< 1.0	3	
LDH (U/L)		Riesgo alto: 7 a 10 puntos
< 250	1	
250-500	2	
> 500	3	

Fuente: Clinical Infectious Diseases, 10.1093/cid/ciaa414 09 April 2020

La decisión de hospitalización se realiza priorizando a los pacientes con un score CALL de 7 a 10.



ANEXO N° 03:
**SCORE NEWS 2 COMO TRIAJE TERCIARIO PARA INGRESO A ÁREAS CRÍTICAS
 PARA MANEJO COVID-19 GRAVE**

- Sólo debe ser utilizado en pacientes mayores de dieciséis (16) años y en los siguientes escenarios:
 - o Emergencias/ Urgencias: Para la evaluación inicial, el seguimiento seriado y el triaje.
 - o Pre-Hospitalización: Para la comunicación de la gravedad de la enfermedad del paciente al hospital receptor.
 - o Hospitalización: Para la evaluación inicial de los pacientes hospitalizados y la monitorización de estos.

- No debe ser utilizado en pacientes embarazadas ni en menores de dieciséis (16) años.

Tabla N° 2.- Escala New 2 SCORE

Parámetros Fisiológicos	3	2	1	PUNTAJE 0	1	2	3
Frecuencia Respiratoria	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
Escala SpO ₂ (%)	≤91	92-93	94-95	≥96			
Escala SpO ₂ en caso de EPOC (%)	≤83	84-85	86-87	88-92 ≥93 s/oxígeno	93-94 con oxígeno	95-96 con oxígeno	≥97 con oxígeno
Uso de oxígeno suplementario		Con oxígeno		Sin Oxígeno			
Presión Sistólica (mmHg)	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Pulso (p/m)	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Estado de Conciencia				Alerta			Somnolencia Letargia Confusión Coma
Temperatura (°C)	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	

EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica



Tabla N° 3.- Umbral de decisión NEWS 2 para evaluar deterioro agudo

PUNTAJE NEWS 2	RIESGO CLÍNICO	RESPUESTA CLÍNICA
Puntaje: 0	Bajo	Monitoreo de signos vitales cada 12 horas
Puntaje: 1-4	Bajo	Monitoreo de signos vitales cada 6 horas
Puntaje: 5-6	Medio	Monitoreo de signos vitales cada 1 a 2 horas. Evaluación para posibilidad de pase a área crítica.
Puntaje: ≥ 7	Alto	Monitoreo continuo de signos vitales por equipo capacitado para manejo crítico, incluyendo manejo de vía aérea. Evaluación para posibilidad de pase a área crítica.



X. BIBLIOGRAFÍA

- 1) OMS | Neumonía de causa desconocida – China [Internet]. WHO. World Health Organization; [cited 2020 Jul 19]. Available from: <http://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unkown-cause-china/es/>
- 2) OMS | Nuevo coronavirus - China [Internet]. WHO. World Health Organization; [cited 2020 Jul 19]. Available from: <http://www.who.int/csr/don/12-january-2020-novel-coronavirus-china/es/>
- 3) OMS | Nuevo coronavirus – Japón (procedente de China) [Internet]. WHO. World Health Organization; [cited 2020 Aug 18]. Available from: <http://www.who.int/csr/don/17-january-2020-novel-coronavirus-japan-ex-china/es/>
- 4) COVID-19: Cronología de la actuación de la OMS [Internet]. [cited 2020 Aug 18]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
- 5) Sala Situacional COVID-19. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades.
- 6) Coronavirus en el Perú: Casos confirmados [Internet]. [cited 2020 Aug 18]. Available from: <https://www.gob.pe/8662-coronavirus-en-el-peru-casos-confirmados>
- 7) Archived: WHO Timeline - COVID-19 [Internet]. [cited 2020 Aug 18]. Available from: <https://www.who.int/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
- 8) (OMS. Manejo clínico de la COVID-19).
- 9) Mejía F, Medina C, Cornejo E, Morello E, Vásquez S, Alave J, et al. Características clínicas y factores asociados a mortalidad en pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 en un hospital público de Lima, Perú. [Internet]. 2020 Jun [cited 2020 Jul 19]. Available from: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/858/version/909>
- 10) World Health Organization. Clinical Care Severe Acute Respiratory Infection: toolkit. COVID 19 adaptation. Toolkit [Internet]. 2020;196. Available from: <https://www.who.int/publications-detail/clinical-care-of-severe-acute-respiratory-infections-tool-kit>
- 11) Publicaciones Unagesp [Internet]. Instituto Nacional de Salud. [cited 2020 Jul 22]. Available from: <http://web.ins.gob.pe/es/salud-publica/publicaciones-unagesp>
- 12) Andrews JC, Schünemann HJ, Oxman AD, Pottie K, Meerpohl JJ, Coello PA, et al. GRADE guidelines: 15. Going from evidence to recommendation- determinants of a recommendation's direction and strength. J Clin Epidemiol. julio de 013;66(7):726–35.
- 13) Alonso-Coello P, Oxman AD, Moberg J, Brignardello-Petersen R, Akl EA, Davoli M, et al. GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 2: Clinical practice guidelines. BMJ. 30 de 2016;353: i2089.
- 14) Alonso-Coello P, Schünemann HJ, Moberg J, Brignardello-Petersen R, Akl EA, Davoli M, et al. GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 1: Introduction. BMJ. 28 de 2016;353:i2016.



- 15) The potential of low molecular weight heparin to mitigate cytokine storm in severe COVID-19 patients: a retrospective clinical study | medRxiv [Internet]. [cited 2020 Jul 22]. Available from: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.28.20046144v3>
- 16) Tang N, Bai H, Chen X, Gong J, Li D, Sun Z. Anticoagulant treatment is associated with decreased mortality in severe coronavirus disease 2019 patients with coagulopathy. *J ThrombHaemost JTH*. 2020;18(5):1094–9.
- 17) Helms J, Tacquard C, Severac F, Leonard-Lorant I, Ohana M, Delabranche X, et al. High risk of thrombosis in patients with severe SARS-CoV-2 infection: a multicenter prospective cohort study. *Intensive Care Med*. 2020 May 4;1–10.
- 18) Marone EM, Rinaldi LF. Upsurge of deep venous thrombosis in patients affected by COVID-19: Preliminary data and possible explanations. *J VascSurgVenousLymphatDisord*. 2020 Jul;8(4):694–5.
- 19) Leonard-Lorant I, Delabranche X, Severac F, Helms J, Pauzet C, Collange O, et al. Acute Pulmonary Embolism in COVID-19 Patients on CT Angiography and Relationship to D-Dimer Levels. *Radiology*. 2020 Apr 23;201561.
- 20) Therapeutic Anticoagulation Is Associated with Decreased Mortality in Mechanically Ventilated COVID-19 Patients | medRxiv [Internet]. [cited 2020 Jul 22]. Available from: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.30.20117929v1>
- 21) Orsi FA, De Paula EV, Santos F de O, Teruchkin MM, Campêlo DHC, Mello TT, et al. Guidance on diagnosis, prevention and treatment of thromboembolic complications in COVID-19: a position paper of the Brazilian Society of Thrombosis and Hemostasis and the Thrombosis and Hemostasis Committee of the Brazilian Association of Hematology, Hemotherapy and Cellular Therapy. *HematolTransfus Cell Ther*. 2020 Jun 13.
- 22) Horby P, Lim WS, Emberson J, Mafham M, Bell J, Linsell L, et al. Effect of Dexamethasone in Hospitalized Patients with COVID-19: Preliminary Report. *medRxiv*. 2020 Jun 22;2020.06.22.20137273.
- 23) Fernandez-Cruz A, Ruiz-Antoran B, Munoz-Gomez A, Sancho-Lopez A, Mills-Sanchez P, Centeno-Soto GA, et al. Impact of glucocorticoid treatment in sars-cov-2 infection mortality: a retrospective controlled cohort study. *medRxiv*. 2020 May 26;2020.05.22.20110544.
- 24) Tleyjeh IM, Kashour Z, Riaz M, Hassett L, Veiga VC, Kashour T. Efficacy and safety of tocilizumab in COVID-19 patients: a living systematic review and meta-analysis, first update. *Clin MicrobiolInfect*. 2021;27(8):1076–82.
- 25) CDC – Center for disease control and prevention. [Internet]. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/index.html>
- 26) Guía de práctica clínica: manejo de COVID-19, versión 2, Julio 2021. GPC 041 – EsSalud – IETSI.
- 27) Guía Técnica para el suministro de oxígeno medicinal mediante cánula nasal de alto flujo en el marco de la Emergencia Sanitaria por COVID-19 aprobada por Resolución Ministerial N° 835-2021/MINSA.
- 28) Australian Government, National Health and Medical Research Council. Australian Clinical Practice Guidelines. Updated January 2021.

