

REPUBLICA DEL PERU



## RESOLUCIÓN JEFATURAL

Surquillo, 10 de MAYO de 2021

## VISTOS:

El INFORME N° 000049-2021-DMC/INEN, del 31 de marzo de 2021, emitido por el Departamento de Medicina Crítica, el INFORME N° 000492-2021-OP-GPP/INEN, del 05 de abril de 2021, emitido por la Oficina de Planeamiento Estratégico, el MEMORANO N° 000524-2021/OGPP /INEN del 06 de abril de 2021 emitido por la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto y el INFORME N° 000598-2021-OAJ/INEN del 07 de mayo de 2021 de la Oficina de Asesoría Jurídica; y,

## CONSIDERANDO:

Que a través de la Ley N° 28748, se creó como Organismo Público Descentralizado al Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas - INEN, con personería jurídica de derecho público interno, con autonomía económica, financiera, administrativa y normativa, adscrito al Sector Salud, constituyendo Pliego Presupuestal y calificado como Organismo Público Ejecutor en concordancia con la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y el Decreto Supremo N° 034-2008-PCM;

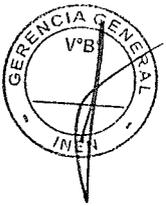
Que, mediante Decreto Supremo N° 001-2007-SA, publicado en el diario oficial El Peruano, el 11 de enero de 2007, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (ROF - INEN), estableciendo la jurisdicción, funciones generales y estructura orgánica del Instituto, así como las funciones de sus diferentes Órganos y Unidades Orgánicas;

Que revisado el INFORME N° 000049-2021-DMC/INEN, del 31 de marzo de 2021, emitido por el Departamento de Medicina Crítica, Solicita la modificación del nombre del plan. Dice: "PLAN DEL MANEJO DE LA INFECCIÓN GRAVE DEL COVID-19 EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA CRITICA V.02" y debe decir: "PLAN DEL MANEJO DE LA INFECCIÓN SEVERA DEL COVID-19 EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA CRITICA V.02". Así mismo se alcanza dicho plan con los vistos buenos de las áreas involucradas y se solicita la rectificación de la RJ N°89-2021-J/INEN;

Que analizado el INFORME N° 000492-2021-OP-GPP/INEN, del 05 de abril de 2021, emitido por la Oficina de Planeamiento Estratégico, que indica que luego de analizar los antecedentes y conforme al análisis concluye que debe solicitar, de acuerdo a lo requerido por el Director Ejecutivo del Departamento de Medicina Crítica, a la Oficina de Asesoría Jurídica, la modificación del nombre del Plan; de acuerdo al siguiente detalle: Dice: PLAN DE MANEJO DE INFECCIÓN GRAVE DEL COVID - 19 EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA CRÍTICA V.02. Debe decir: PLAN DE MANEJO DE INFECCIÓN SEVERA DEL COVID - 19 EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA CRÍTICA V.02;



Que, el MEMORANO N° 000524-2021/OGPP/INEN del 06 de abril de 2021 emitido por la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto indica que el Departamento de Medicina Crítica Solicita modificar el nombre del PLAN DE MANEJO DE INFECCIÓN GRAVE DEL COVID - 19 EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA CRITICA V.02 (PLAN DE MANEJO DE INFECCIÓN SEVERA DEL COVID - 19 EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA CRITICA V.02) Y SOLICITA RECTIFICACIÓN DE RESOLUCIÓN JEFATURAL N°85- 2021-J/INEN, sin embargo precisa que el INFORME N° 000492-2021-OPE-OGPP/INEN, de la Oficina de Planeamiento Estratégico, en el marco de las competencias establecidas manifiesta que se ha verificado que no se ha producido modificaciones en la estructura del Plan el cual debe de decir: Dice: PLAN DE MANEJO DE INFECCIÓN GRAVE DEL COVID – 19 EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA CRÍTICA V.02. Debe decir: PLAN DE MANEJO DE INFECCIÓN SEVERA DEL COVID – 19 EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA CRÍTICA V.02, no obstante lo anotado en dicho informe se verifica que luego de realizado el análisis respectivo concluye que la Oficina de Planeamiento Estratégico debe de solicitar de acuerdo a lo requerido por el Director Ejecutivo del Departamento de Medicina Crítica, a la Oficina de Asesoría Jurídica, la modificación del nombre del Plan; de acuerdo al siguiente detalle: Dice: PLAN DE MANEJO DE INFECCIÓN GRAVE DEL COVID – 19 EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA CRÍTICA V.02. Debe decir: PLAN DE MANEJO DE INFECCIÓN SEVERA DEL COVID – 19 EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA CRÍTICA V.02. razón que se considera suficiente para subsanar la observación anotada;



Que, de la revisión integral del expediente se puede advertir que existe omisión en la denominación del PLAN DE MANEJO DE INFECCIÓN GRAVE DEL COVID – 19 EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA CRÍTICA V.02. con la RESOLUCIÓN JEFATURAL N°85- 2021-J/INEN que dispone: APROBAR EL PLAN DE MANEJO DE INFECCIÓN DEL COVID – 19 EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA CRÍTICA V.02 por lo que, en aplicación del principio de impulso de oficio, resulta posible corregir esta omisión de oficio y modificar de manera integral la denominación del plan incorporando la omisión anotada, debido a la modificación de resolución jefatural que se solicita;

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 17° del Reglamento de Organización y Funciones del INEN, este órgano de asesoramiento tiene como función el de brindar opinión legal y jurídica respecto a temas que de manera específica le son consultados por la Jefatura Institucional y los diversos órganos y unidades orgánicas de la institución, proponiendo, además, las recomendaciones que podrían considerarse en la resolución y ejecución de los actos administrativo;

Que el "PLAN DEL MANEJO DE LA INFECCION SEVERA DEL COVID-19 EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA CRITICA V.02", alcanzado, tiene como finalidad de contar con un instrumento técnico de apoyo para el correcto manejo y flujo de pacientes con COVID-19 en el Departamento de Medicina Crítica del INEN;

Que el INFORME N° 000035-2021-DMC/INEN del 10 de marzo de 2021, remite el Anteproyecto Documento Técnico "PLAN DEL MANEJO DE LA INFECCION DEL COVID-19 EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA CRITICA V.02", para su revisión y aprobación;

Que, de la revisión efectuada al proyecto mencionado precedentemente, se aprecia que cumplen con el contenido señalado en la Directiva Administrativa N° 001-2020-INEN/OGPP-OPE, "Lineamientos para la elaboración, aprobación, seguimientos y evaluación de planes de trabajo en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas", aprobado con Resolución Jefatural 097-2020-J/INEN, de fecha 04 de marzo de 2020;



Que, en mérito al sustento técnico de la Oficina de Planeamiento Estratégico, para la aprobación del "PLAN DEL MANEJO DE LA INFECCION SEVERA DEL COVID-19 EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA CRITICA V.02", corresponde emitir el acto resolutivo correspondiente para su aprobación;

Que, contando con los vistos buenos de la Sub Jefatura, de la Gerencia General, del Departamento de Medicina Critica, de la Oficina de Planeamiento Estratégico, de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto y de la Oficina de Asesoría Jurídica; y,

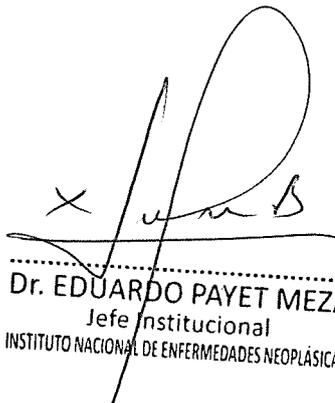
En uso de las atribuciones y facultades conferidas en el Decreto Supremo N° 001-2007-SA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas - INEN y la Resolución Suprema N° 011-2018-SA;

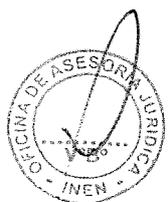
**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR** el "PLAN DEL MANEJO DE LA INFECCION SEVERA DEL COVID-19 EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA CRITICA V.02", que en anexo forma parte integrante de la presente resolución, y **DEROGAR LA RESOLUCIÓN JEFATURAL N°85- 2021-J/INEN** que dispone: **APROBAR EL PLAN DE MANEJO DE INFECCIÓN DEL COVID – 19 EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA CRÍTICA V.02**

**ARTÍCULO SEGUNDO. - Encargar** a la Oficina de Comunicaciones la difusión de la Presente Resolución Jefatural, así como su publicación en la Página Web Institucional.

**Regístrese, Comuníquese y Publíquese.**

  
Dr. EDUARDO PAYET MEZA  
Jefe Institucional  
INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS





PERÚ

Sector  
Salud

Instituto Nacional de  
Enfermedades Neoplásicas



# INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS

## PLAN DEL MANEJO DE LA INFECCION SEVERA DEL COVID – 19 EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA CRÍTICA V.02

DIRECCIÓN DE MEDICINA



DEPARTAMENTO DE MEDICINA CRÍTICA

Lima - Perú

2021



INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS

Av. Angamos Este N° 2520. Lima 34. Teléfono: 201-6500. Web: [www.inen.sld.pe](http://www.inen.sld.pe) e-mail: [mesadepartesvirtual@inen.sld.pe](mailto:mesadepartesvirtual@inen.sld.pe)



PERÚ

Sector  
Salud

Instituto Nacional de  
Enfermedades Neoplásicas



**Jefe Institucional**

M.C. Mg. Eduardo Payet Meza

**Subjefe Institucional**

M.C. Gustavo Sarria Bardales

**Director General de la Dirección de Control del Cáncer**

M.C. Jorge Dunstan Yataco

**Directora General de la Dirección de Medicina**

Dra. Silvia Neciosup Delgado

**Director Ejecutivo del Departamento de Medicina Crítica.**

M.C. Ronald Edson Pérez Maita

**Autores:**

Departamento de Medicina crítica:

M.C. Ronald Edson Pérez Maita

M.C. Edwin Pablo Rocano

M.C. Cledy F. Justiniano Samaniego

**Revisión:**

Oficina de Planeamiento Estratégico

Equipo Funcional de Infectología



INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS

Av. Angamos Este N° 2520. Lima 34. Teléfono: 201-6500. Web: [www.inen.sld.pe](http://www.inen.sld.pe) e-mail: [mesadeparteesvirtual@inen.sld.pe](mailto:mesadeparteesvirtual@inen.sld.pe)



## INDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. FINALIDAD.....	2
III. OBJETIVOS.....	2
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	2
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	2
IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	2
V. BASE LEGAL.....	2
VI. CONTENIDO.....	5
6.1 ABREVIATURAS Y DEFINICIONES.....	5
6.1.1 ABREVIATURAS.....	5
6.1.2 DEFINICIONES.....	6
6.1.3 PROCESO DE ACTUALIZACIÓN.....	8
6.2 CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE INFECCIONES POR COVID-19.....	8
6.3 CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS PARA ATENCIÓN DE PACIENTES CON ENFERMEDAD GRAVE POR COVID-19.....	9
6.3.1 FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN DE PACIENTES COVID-19.....	9
6.3.2 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) PARA SERVICIO DE MEDICINA CRITICA (UCI, UTI, EMERGENCIA):.....	10
A) Ropa, mandilones.....	10
B) Mascarilla.....	10
C) Guantes.....	11
D) Protección Ocular.....	11
6.3.3 CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN A SALA COVID-19 INEN.....	11
6.3.4 ÁREA DE ATENCIÓN DE CASOS PROBABLES Y CONFIRMADOS DE NEUMONÍA GRAVE POR COVID-19 (CON O SIN VENTILACION MECANICA):.....	12
6.3.5 CRITERIOS DE ADMISION AL SERVICIO DE MEDICINA CRÍTICA .....	12
6.4 ASPECTOS CLINICOS RELEVANTES DE LOS PACIENTES QUE DESARROLLAN INFECCION GRAVE POR COVID-19.....	13
6.4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	13
6.4.2 MONITORIZACIÓN.....	13
A) Laboratorio.....	13
B) Imágenes.....	13
6.5 ESPECIFICACIONES PARA EL MANEJO INTENSIVO.....	14
6.5.1 TRATAMIENTO GENERAL.....	14
6.5.2 TRATAMIENTO ESPECÍFICO.....	14
6.5.3 TRATAMIENTO EN HOSPITALIZACIÓN.....	14
A) Intubación endotraqueal.....	14
B) Balance Hídrico .....	16
C) Tratamiento Antimicrobiano.....	16
D) Manejo de oxigenación:.....	17





E) Soporte oxigenatorio .....17

F) Sistema de Alto Flujo (SOAF) .....17

G) Posición Prona.....18

H) Manejo de broncoespasmo .....18

I) Manejo sintomático .....18

J) Manejo del shock séptico.....18

K) Manejo de corticoterapia.....19

L) Manejo de la anticoagulación.....19

M) Nutrición y/o dieta.....20

VII. FALLECIMIENTO.....20

Imagen N°1: Para caso confirmado de COVID-19 por prueba positiva.....21

Imagen N°2: Para caso probable/sospecha de COVID-19 sin prueba positiva.....22

VIII. RESPONSABILIDADES.....23

IX. ANEXOS.....23

ANEXO N° 1 Algoritmo de Flujo de Pacientes .....24

ANEXO N° 2 Procedimientos que causan aerosoles.....25

ANEXO N° 3 Colocación adecuada del EPP (Equipo de Protección Personal).....26

ANEXO N° 4 Retiro adecuado del EPP (Equipo de Protección Personal).....27

ANEXO N° 5 Procedimientos que causan aerosoles.....29

ANEXO N° 6 Check List Pre IOT.....30

ANEXO N° 7 Posición del personal en el procedimiento de intubación mecánica.....31

ANEXO N°8Secuencia de Imágenes para ventilación mecánica en posición PRONA32

ANEXO N°9 Check List para maniobra en posición PRONA.....33

ANEXO N° 10 Protocolo de manejo de pacientes COVID-19.....34

X.BIBLIOGRAFÍA.....35





## I. INTRODUCCIÓN

Desde diciembre de 2019, se han detectado varios casos de neumonía atípica en algunos hospitales en Wuhan, provincia de Hubei. Estos casos de neumonía inexplicable con un historial de exposición al mercado de mariscos del sur de China ahora se han confirmado como una forma de enfermedad infecciosa respiratoria aguda causadas por una nueva infección por coronavirus (1).

El 7 de enero del 2020 las autoridades chinas identificaron y aislaron un coronavirus emergente, cuya secuencia genética fue puesta a disposición a nivel internacional para su uso en métodos diagnósticos específicos (2).

Los coronavirus son virus ARN de cadena positiva monocatenarios que no están segmentados y pertenecen a la orden Nestivirus (Nidovirales) Coronaviridae familia (Orthocoronavirinae). La subfamilia se divide en cuatro géneros:  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  y  $\delta$ . Los coronavirus que se sabe que infectan a los humanos son 6 especies, incluyendo 229E y NL63 en el género alfa, OC43 y HKU1 en el género beta, y síndrome respiratorio del Medio Oriente Coronavirus asociado al síndrome (MERSr-CoV) y coronavirus relacionada con el síndrome respiratorio agudo severo Virus (SARSr-CoV) (1).

Al 5 de marzo del 2020, cerca de 86 países y territorios a nivel mundial notificaron al menos un caso confirmado por laboratorio, de COVID-19, desde el inicio de la epidemia en diciembre del 2019. El 6 de marzo del 2020 se confirmó el primer caso de COVID-19 en el Perú, correspondiente a un paciente varón de 25 años con infección respiratoria aguda leve, con antecedente de viaje a diferentes países de Europa dentro de los últimos 14 días previos al inicio de síntomas (3).

En China, alrededor del 15% de los pacientes con COVID-19 han desarrollado neumonía grave, y alrededor del 6% ha requerido soporte ventilatorio (invasivo o no invasivo).

Los Servicios de Medicina Intensiva y los profesionales del enfermo crítico deben dar una respuesta adecuada, programada y organizada para la atención sanitaria de los pacientes con COVID-19 grave. Con relación a estos casos más graves de COVID-19, se deben elaborar y desarrollar distintos proyectos asistenciales, docentes y de investigación, que analicen los distintos aspectos de este proceso, que pudieran influir de forma efectiva en el pronóstico de esta nueva enfermedad (4).

Las primeras estimaciones de la tasa de letalidad ("Case Fatality Rate"), de Wuhan, China han sido de alrededor del 2%. Guan WJ et al refiere una tasa más baja: el 1,4%. La tasa de mortalidad real podría ser aún más baja si, como se sospecha en las semanas pasadas y es previsible que ocurra en las próximas, muchos casos que cursan de forma asintomática o con síntomas leves quedan sin diagnosticar. Wang Y et al recogen la experiencia del brote de COVID-19 en china a fecha 27 de febrero de 2020 con un total de 82.623 casos confirmados y 2.858 muertes en todo el mundo. La tasa de mortalidad global de COVID-19 se estima en 3,46%, según los datos publicados por el Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC de China).

El 11 de marzo del 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró que el COVID-19 había alcanzado niveles de diseminación a nivel mundial compatibles con una pandemia. (7)

Según el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), se detectaron diferentes variantes del virus que causa el COVID-19 en el mundo:

I) En el Reino Unido, la variante llamada B.1.1.7, con gran cantidad de mutaciones en el otoño del 2020, propagada con mayor facilidad y rapidez que las otras variantes. En enero del 2021, se informó que puede estar asociada a un mayor riesgo de muerte, pero aún sigue en investigación para confirmarlo. El primer caso de esta variante en los Estados Unidos fue detectado a fines de diciembre del 2020.

II) En Sudáfrica apareció otra variante llamada B.1.351, independientemente de la B.1.1.7. La B.1.35 detectada en octubre del 2020, y comparte algunas mutaciones con la B.1.1.7. A fines de enero del 2021 se notificaron casos por esta variante en los Estados Unidos.

III) En Brasil apareció una variante llamada P.1, que se identificó por primera vez en viajeros provenientes de Brasil sometidos a las pruebas de detección de rutina en un aeropuerto de Japón a principios de enero. Esta variante contiene varias mutaciones adicionales que podrían afectar su capacidad de ser reconocida por el sistema inmunológico. El primer caso de esta variante en los Estados Unidos fue detectado a fines de enero del 2021. (8)

En el Perú, hasta el 16 de febrero del 2021, 1,238,501 casos confirmados han sido notificados,





de los cuales han fallecido 43,880.

En este sentido, a la fecha de hoy y siguiendo las directrices internacionales el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas ha establecido la actualización del Plan de Contingencia para el manejo de Infección grave de COVID-19 en los Servicios Médicos del Departamento de Medicina Crítica. Este plan está sujeto a los cambios que puedan ser derivados de recomendaciones futuras de las Autoridades Sanitarias y a la propia evolución de la enfermedad.

## II. FINALIDAD

Disminuir la morbilidad y mortalidad de los pacientes con infección grave por COVID-19 que requieran hospitalización en los Servicios Médicos del Departamento de Medicina Crítica del INEN.

## III. OBJETIVOS

### 3.1 OBJETIVO GENERAL

Poner a disposición las medidas basadas en evidencia científica sobre el manejo de infección severa del COVID-19 en pacientes que requieran hospitalización y medidas de soporte avanzado en los Servicios Médicos del Departamento de Medicina Crítica del INEN.

### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.2.1 Establecer las directrices para el manejo del paciente oncológico con infección grave por COVID-19 en los Servicios Médicos del Departamento de Medicina Crítica del INEN.
- 3.2.2 Identificar a los pacientes oncológicos con infección Grave del COVID-19, que tendrán el mayor beneficio de recibir soporte avanzado en los Servicios Médicos del Departamento de Medicina Crítica del INEN.
- 3.2.3 Establecer los criterios de ingreso a sala de hospitalización de COVID-19 por los Servicios Médicos del Departamento de Medicina Crítica del INEN.
- 3.2.4 Disminuir la tasa de infección de COVID-19 dentro de la institución al iniciar oportunamente el tratamiento de soporte básico y avanzado en los pacientes del INEN.
- 3.2.5 Establecer las medidas de bioseguridad del personal de salud que tratará a pacientes con infección grave de COVID-19 en los Servicios Médicos del Departamento de Medicina Crítica del INEN.

## IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las disposiciones contenidas en el presente plan de contingencia son de aplicación y de cumplimiento obligatorio del personal en los Servicios Médicos del Departamento de Medicina Crítica del INEN.

## V. BASE LEGAL

- Ley 26842, Ley General de Salud.  
Ley N° 27658, Ley de Modernización de la Gestión del Estado, y sus modificatorias
- Ley N° 28748, por la cual se crea como Organismo Público Descentralizado al Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, con personería jurídica de derecho público interno, autonomía económica, financiera, administrativa y normativa, adscrito al sector salud.
- Ley N° 29344, Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud.
- Ley N° 29414, Ley que establece los derechos de las personas usuarias de los servicios de salud.





- Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales, y su modificatoria
- Ley N° 29459, Ley de los Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo, y modificatoria.
- Decreto de Urgencia N° 055-2020, Decreto de Urgencia que dicta medidas extraordinarias para ampliar la oferta de las instituciones prestadoras de servicios de salud y reforzar la respuesta sanitaria en el marco del estado de emergencia nacional del COVID-19.
- Decreto Supremo N° 001-2007-SA, mediante el cual se aprueba el Reglamento de Organización y funciones del INEN.
- Decreto Supremo N° 034-2008-PCM, mediante el cual se califica al Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas como Organismo Público Ejecutor.
- Decreto Supremo N° 008-2010-SA, Reglamento de la Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud.
- Decreto Supremo N° 027-2015-SA, Aprueban Reglamento de la Ley N° 29414, Ley que establece los Derechos de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud.
- Decreto Supremo N° 054-2018-PCM, que aprueba los Lineamientos de Organización del Estado, modificado por el Decreto Supremo N° 131-2018-PCM.
- Decreto Supremo N° 009-2021-SA, Decreto Supremo que prorroga la Emergencia Sanitaria declarada por Decreto Supremo N° 008-2020-SA, prorrogada por Decretos Supremos N° 020-2020-SA, N° 027-2020-SA y N° 031-2020-SA.
- Resolución Ministerial N° 452-2003-SA/DM, que aprueba el Manual de Aislamiento Hospitalario.
- Resolución Ministerial N° 540-2011/MINSA, que aprueba la Norma Técnica N° 091-MINSA/DIGEMID-V.01 "Norma Técnica de Salud para la Utilización de Medicamentos no considerados en el Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esenciales" y su modificatoria aprobada mediante Resolución Ministerial N° 721-2016/MINSA.
- Resolución Ministerial N° 1361-2018/MINSA, aprueba el documento técnico: Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esenciales para el Sector Salud.
- Resolución Ministerial N° 116-2018/MINSA que aprueba la Directiva Administrativa N° 249-MINSA/2018/DIGEMID, "Gestión del Sistema Integrado de Suministro Público de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios - SISMED" y su modificatoria aprobado mediante Resolución Ministerial N° 862-2019/MINSA.
- Resolución Ministerial N° 100-2020/MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 087-MINSA/2020/DIGESA Directiva Sanitaria para el manejo de cadáveres por COVID-19 y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N° 183-2020/MINSA que aprueba la Directiva Administrativa que regula los procesos registros y accesos a la información para garantiza el seguimiento integral de los casos sospechosos y conformados de COVID-19 (Sistema integrado para COVID -19 – SISCOVID-19) y su modificatoria.
- Resolución Ministerial N° 193-2020/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú" y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N° 905-2020/MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 122-MINSA/2020/CDC "Directiva Sanitaria para la Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad por Coronavirus (COVID-19) en el Perú".
- Resolución Ministerial N° 928-2020/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: Plan de preparación y respuesta ante posible segunda ola pandémica por COVID-19 en el Perú.





- 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° 262-2020/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: Manejo de pacientes oncológicos en la pandemia por COVID-19.
- Resolución Ministerial N° 972-2020/MINSA, que aprueba el "Documento Técnico: Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2".
- 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° 309-2020/MINSA, que aprueba El Documento Técnico: Lineamientos para el fortalecimiento de acciones de respuesta en establecimientos de Salud, redes de salud y oferta móvil frente al COVID-19 (en fase de transmisión comunitaria), en el marco de la alerta roja declarada por Resolución Ministerial N°225-2020-MINSA.
- Resolución Ministerial N° 375-2020/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: Manejo ambulatorio de personas afectadas por la COVID-19 en el Perú.
- Resolución Ministerial N° 455-2020-MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 109-MINSA/2020/DGAIN: "Directiva Sanitaria para el Cuidado de Salud en Ambiente de Hospitalización Temporal y Ambiente de Atención Crítica Temporal para Casos Sospechosos o Confirmados, Moderados o Severos por Infección por COVID-19, en el marco del Decreto de Urgencia N° 055-2020 y sus modificatorias".
- Resolución Ministerial N° 456-2020-MINSA, que aprueba la Norma Técnica de Salud N° 161-MINSA/2020/DGAIN: "Norma Técnica de Salud para el uso de Equipos de Protección Personal por los trabajadores de las instituciones Prestadoras de Servicio de Salud".
- Resolución Ministerial N° 839-2020/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: Manejo de personas afectadas por COVID-19 en los servicios de hospitalización.
- Resolución Ministerial N° 947-2020/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: Manejo ambulatorio de personas afectadas por el COVID-19 en el Perú.
- Resolución Ministerial N° 973-2020/MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 124-MINSA/2020/DGAIN, "Directiva Sanitaria para el uso de oxígeno medicinal en las instituciones prestadoras de servicios de salud".
- Resolución Jefatural N° 634-2019-J/INEN, que aprueba la Guía Técnica de ventilación mecánica en posición prona aplicada a pacientes oncológicos.
- Resolución Jefatural N° 097-2020-J/INEN, que aprueba la Directiva Administrativa N° 001-2020-INEN/OGPP-PE "Lineamientos para la elaboración, aprobación, seguimiento y evaluación de planes de trabajo en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas".
- Resolución Jefatural N° 299-2020-J/INEN, que aprueba el "Plan de respuesta frente al coronavirus COVID-19 por alerta roja" Versión 2.
- Resolución Jefatural N° 328-2020-J/INEN, que aprueba el "Documento Técnico: Tratamiento Médico de las infecciones fúngicas invasivas en el paciente oncológico".
- Resolución Jefatural N° 337-2020-J/INEN, que aprueba la Guía Técnica: Procedimiento quirúrgico de la traqueostomía percutánea.





## VI. CONTENIDO

## 6.1 ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

## 6.1.1 ABREVIATURAS

AGA	Análisis de gases arteriales
ARA	Angiotensina renina aldosterona
CPK	Creatinquinasa
DIGEMID	Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas
DS	Desviación Estándar
EMA	Siglas en inglés European Medicine Agency
EMG	Emergencia
EPOC	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
EPP	Equipo de Protección Personal
EV	Endovenoso
FC	Frecuencia cardiaca
FR	Frecuencia Respiratoria
FDA	Siglas del Inglés Food and Drug Administration
HC	Historia clínica
HTA	Hipertensión arterial
IECAS	Inhibidores de la enzima angiotensina convertasa
INEN	Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
IOT	Intubación Orotraqueal
INR	"International normalised ratio"
MINSA	Ministerio de Salud Del Perú
OMS	Organización Mundial de la Salud
PAD	Presión Arterial Diastólica
PAM	Presión Arterial Media
PAS	Presión Arterial Sistólica
PARP	Siglas en Inglés Power Air Purified Respirator
PNUME	Petitorio Único de medicamentos esenciales
RSI	Siglas en inglés Rapid Sequence intubation
SDRA	Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo
SNC	Sistema nervioso central
SOFA	Secuencia Orgánica por Falla Aguda
TBC	Tuberculosis
TP	Tiempo de protrombina
TTP	Tiempo de tromboplastina parcial
TTPa	Tiempo de tromboplastina parcial activado
TVP	Trombosis venosa profunda
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
VM	Ventilación mecánica





## 6.1.2 DEFINICIONES

## A) Definiciones generales:

Las definiciones operativas de los casos se ajustan a los estándares internacionales de la OMS y del CDC.

Término	Definición
Áreas críticas	Comprende las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), Unidades de Cuidados Intermedios (UTI), Unidades de Shock Trauma y/o cualquier otra área del hospital destinada para brindar soporte vital activo a los pacientes con infección por COVID-19 según el Plan de Contingencia del establecimiento de salud.
COVID-19	Enfermedad por Coronavirus 2019, causada por el virus SARS-CoV-2 (Síndrome respiratorio Agudo Severo Coronavirus 2), es un coronavirus emergente que se transmite por gotas respiratorias y fómites durante el contacto cercano sin protección entre personas infectadas y susceptibles.
Caso leve COVID-19	Pacientes sintomáticos que satisfacen los criterios de definición de un caso de COVID-19 y no presentan signos de neumonía ni de hipoxia.
Caso Moderado COVID-19	Todo caso COVID-19 con signos clínicos de neumonía (fiebre, tos, disnea, taquipnea) pero sin signos de neumonía grave, en particular SpO <sub>2</sub> ≥ 90% con aire ambiente.
Disfunción multiorgánica	Es la disfunción de 2 o más órganos o sistemas, que se monitoriza y se valora según puntuación SOFA.
Endemia	Proceso patológico que se mantiene a lo largo de mucho tiempo en una población o zona geográfica determinada.
Epidemia	Enfermedad que afecta a un número de individuos superior al esperado en una población durante un tiempo determinado; a veces, en lugar de epidemia, se utiliza la expresión 'brote epidémico'.
Factores de Riesgo o grupos de riesgo para cuadro clínico grave y muerte	Características del paciente asociadas a mayor riesgo de complicaciones por COVID-19:  -Comorbilidad: Adultos de cualquier edad con las siguientes afecciones como Cáncer, HTA refractaria, enfermedades cardiovasculares graves, enfermedad renal crónica en tratamiento con hemodiálisis, EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica), asma moderada o grave, diabetes mellitus, obesidad grave (IMC ≥ 40 kg/m <sup>2</sup> ), enfermedad o tratamiento inmunosupresor, otras que establezca la Autoridad Sanitaria Nacional frente a futuras evidencias.  - Edad: 65 años a más. Considerado actualmente como factor de riesgo independiente. Con o sin comorbilidades.
Falla ventilatoria inminente	Paciente que va a requerir Intubación Oro Traqueal y conexión a Ventilación Mecánica: - Signos clínicos de insuficiencia respiratoria con disnea severa y/o uso de musculatura accesoria y/o desbalance tóraco-





	abdominal. - SpO2 < 90% y/o AGA con PaO2/FiO2 45mmHg que no mejoran a pesar de la administración de oxígeno suplementario.
Sepsis	Respuesta inflamatoria sistémica que genera una disfunción orgánica que amenaza la vida, causada por una respuesta desregulada del huésped de una infección sospechada o comprobada. Los signos de disfunción orgánica incluyen: estado mental alterado, dificultad para respirar, aumento de la frecuencia respiratoria, desaturación de oxígeno, disminución del gasto urinario, aumento de la frecuencia cardíaca, pulso débil, extremidades frías, presión arterial baja, piel moteada, o evidencia laboratorial de coagulopatía, trombocitopenia, acidosis, hiperlactacidemia > 2mmol/L, o hiperbilirrubinemia (5).
SIRS (Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica)	Es la respuesta clínica del enfermo a causa de una noxa inespecífica; la más frecuente es la de tipo séptico. Comprende dos o más de los siguientes criterios: Temperatura: >38°C o <36°C. Frecuencia cardíaca >90/min. Frecuencia respiratoria >20/min o PaCO2 <32mmHg. Leucocitosis >12.000/mm3 o <4.000/mm3, o >10% de células inmaduras.
Shock Séptico	Hipotensión persistente a pesar de resucitación con volumen, requiriendo vasopresores para mantener PAM ≥ 65mmHg y un lactato sérico > 2mmol/L (5).

## B) Definiciones específicas:

Las definiciones específicas acerca de los casos de COVID-19 están basados en los conceptos emitidos por la sociedad de infectología del Perú del Ministerio de Salud.

Término	Definición
Caso sospechoso	a. Persona que cumple con Infección Respiratoria Aguda, que presente tos o dolor de garganta y al menos uno o más de los siguientes signos/síntomas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Malestar general,</li> <li>• Fiebre,</li> <li>• Cefalea,</li> <li>• Dificultad para respirar,</li> <li>• Congestión nasal,</li> <li>• Diarrea,</li> <li>• Dificultad para respirar (señal de alarma),</li> <li>• Pérdida del gusto (ageusia),</li> <li>• Pérdida del olfato (anosmia).</li> </ul> b. Paciente con infección respiratoria aguda grave (IRAG: Infección respiratoria aguda con fiebre o T° actual mayor de 38°C; y tos; con inicio dentro de los últimos 10 días; y que requiere hospitalización.
Caso confirmado	Caso sospechoso o probable con una prueba de laboratorio positiva para COVID-19, sea una prueba de reacción en cadena de la polimerasa transcriptasa reversa en muestras respiratorias RT-PCR para SARS-COV2 o Prueba antigénica SARS-COV2 positiva.





Caso Severo COVID-19	Todo caso de COVID-19 con signos clínicos de neumonía (fiebre, tos, disnea, taquipnea) más alguno de los siguientes: Frecuencia respiratoria > 30 inspiraciones/min, dificultad respiratoria grave o SpO2 < 90% con aire ambiente
Caso Crítico o Grave COVID-19	<p><b>Inicio:</b> en la semana siguiente a una lesión clínica conocida (neumonía) o aparición de nuevos síntomas respiratorios o empeoramiento de los existentes.</p> <p><b>Radiología torácica</b> (radiografía, TC o ecografía pulmonar): opacidades bilaterales que no se explican totalmente por sobrecarga de volumen, colapso lobar o pulmonar ni nódulos.</p> <p><b>Origen de los infiltrados pulmonares:</b> insuficiencia respiratoria que no se explica totalmente por insuficiencia cardíaca o sobrecarga de líquidos. Si no hay factores de riesgo es necesaria una evaluación objetiva (por ejemplo, ecocardiografía) para descartar una causa hidrostática de los infiltrados o edema.</p> <p><b>Oxigenación deficiente en adultos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SDRA leve: 200 mm Hg &lt; PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> a ≤ 300 mm Hg (con PEEP o CPAP ≥ 5 cm H<sub>2</sub>O).</li> <li>• SDRA moderado: 100 mm Hg &lt; PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ≤ 200 mm Hg (con PEEP ≥ 5 cm H<sub>2</sub>O).</li> <li>• SDRA grave: PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ≤ 100 mm Hg (con PEEP ≥ 5 cm H<sub>2</sub>O)</li> </ul>

### 6.1.3 PROCESO DE ACTUALIZACIÓN

La actualización del plan de contingencia se realizará con la frecuencia necesaria según el comportamiento de la enfermedad:

- Nuevas intervenciones diagnósticas y/o de manejo avalada por guías internacionales.
- Reciente aprobación de drogas por la agencia regulatoria nacional DIGEMID o agencias regulatorias internacionales de alta vigilancia como FDA y/o EMA.
- Indicaciones consideradas en el plan de contingencia que hayan perdido vigencia o hayan sido reemplazadas por otras.

## 6.2 CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE INFECCIONES POR COVID-19

Todos los pacientes al ingreso, tendrán un primer triaje donde se les realizarán preguntas sobre síntomas respiratorios y toma de temperatura.

Los pacientes con sintomatología respiratoria deben ser evaluados de inmediato para determinar el riesgo de infección por COVID-19 en la Carpa Amarilla de triaje diferenciado a cargo de un médico especialista; de ser sospechosos de COVID-19, se le realizará la prueba antigénica y si cumplen criterios de hospitalización serán trasladados a la sala de CAPILLA (Sintomáticos respiratorios) en coordinación con el médico infectólogo para su estudio y manejo respectivo.

## 6.3 CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS PARA ATENCIÓN DE PACIENTES CON ENFERMEDAD GRAVE POR COVID-19:

### 6.3.1 FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN DE PACIENTES COVID-19:

El flujo de pacientes será el siguiente:





- El paciente luego de pasar el Primer triaje y carpa Amarilla con síntomas respiratorios, siempre que cumpla criterios de hospitalización, pasará a la Sala de CAPILLA.
- En la Sala de CAPILLA (sintomáticos respiratorios) se realizarán pruebas auxiliares: Prueba molecular PCR COVID-19 a cargo del médico infectólogo entre otros.
- Los pacientes sospechosos COVID-19 con prueba antigénica negativa con criterios de hospitalización se mantendrán en la sala de observación 1: área de contingencia de sintomáticos respiratorios: CAPILLA
- Los pacientes con síntomas respiratorios, tomografía sospechosa y prueba antigénica positiva con criterios de hospitalización pasarán a hospitalización: área de COVID-19 positivo piso 4to.
- Los pacientes sospechosos con sintomatología o hallazgos tomográficos con compromiso pulmonar que se encuentra con requerimiento de terapia intensiva serán trasladados a la UCI COVID ubicada en el 4to piso oeste.
- Los pacientes con síntomas respiratorios, tomografía prueba antigénica positiva o PCR positivo que requieran hospitalización prolongada o acusan de empeoramiento clínico pasarán al área de hospitalización COVID (4to piso este) (Ver anexo N°1)

### 6.3.2 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) PARA SERVICIO DE MEDICINA CRITICA (UCI, UTI, EMERGENCIA):

Todos los equipos de protección de personal deben de proporcionar una adecuada protección y cumplir con estándares de calidad internacional.

En general se recomienda

- Material de un solo uso.
- Material disponible cerca de la zona de uso.
- Cambiar de EPP luego de realizar procedimientos de riesgo de contaminación con aerosoles (Ver anexo N°2).
- Almacenar en una zona seca donde se observe la fecha de caducidad.
- El personal que haya estado en contacto con el paciente con infección grave con COVID-19 debe de retirarse todo el EPP a la salida del turno y tener muda de ropa para salir.
- Luego del uso, desechar el EPP en un tacho clínico con bolsa de color rojo.
- Los EPPs son personales y deben colocarse y retirarse de forma adecuada para evitar la contaminación (Ver anexo N° 3 y 4).

#### A) Ropa, mandilones:

- Se recomienda el uso de ropa no estéril para el personal de salud en el servicio de Medicina Crítica.
- Se deben usar delantales de plástico desechables para proteger el uniforme del personal o la ropa de la contaminación cuando se brinda atención directa al paciente y durante la descontaminación ambiental y de equipos.
- La opción de batas resistentes a los fluidos debe usarse cuando un delantal de plástico desechable proporciona una cubierta inadecuada para un procedimiento cuando existe el riesgo de salpicaduras extensas de sangre y/u otros fluidos corporales, por ejemplo, durante los procedimientos de generación de aerosoles. (6)
- Los delantales y batas desechables deben cambiarse entre pacientes e inmediatamente después de la finalización de un procedimiento/tarea.
- La ropa puede ofrecer distintos niveles de hermeticidad tanto en su



*[Handwritten signature]*  
Dpto. de  
Medicina Crítica





material como en su diseño cubriendo parcialmente el cuerpo como batas, delantales, manguitos, polainas, o el cuerpo completo.

- Se recomienda ropa de cuerpo completo para personal (mameluco impermeable) que va a realizar movilización de pacientes confirmados con COVID-19. (6)

#### B) Mascarillas:

- Para el personal de salud asistencial hospitalario del departamento de medicina crítica se recomienda utilizar respiradores que filtren el 95% del tipo N95 certificados por la NIOSH, de acuerdo al área de trabajo.
- Para el personal en el servicio de UCI/UTI se debe de utilizar los respiradores FFP2/N95, también se incluye como opcional el uso de máscaras industriales con filtro.
- No existe evidencia científica al momento para recomendar el uso de PARP en todo el personal, ya que tiene como desventajas la imposibilidad de la auscultación luego de la intubación, dificultades en la comunicación, personal de salud no entrenados en su uso, requiere filtros, requiere el uso de batería por lo que al terminarse puede desproteger al personal sin aviso y por su alto costo. (6)

#### C) Guantes:

- Realizar higiene de manos antes de colocación y posterior al retiro (6-7).
- Se recomienda el uso de guantes desechables no estériles para el examen: las especificaciones estándar para guantes de Látex, Nitrilo, polímero y Vinilo (6-7).
- Su uso es para evitar el contacto físico con secreciones, fluidos, piel, mucosas y materiales sucios o contaminados en maniobras y procedimientos de riesgo (6).
- No se recomienda el uso de doble guantes excepto al personal que realizará IOT (7).
- Ponerse guantes limpios y no esterilizados al entrar en la habitación del paciente o en el área de cuidados. Cambiarse los guantes si se rompen o están muy contaminados.
- Los guantes deben de ser desechados luego de su uso (6-7).

#### D) Protección ocular:

- Se recomienda el uso de lentes con ventosas o protector de cara completa en el personal de salud que está en contacto con un paciente confirmado con COVID-19 (6-7).

### 6.3.3 CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN A SALA COVID-19 INEN:

Debido al estado de emergencia por COVID-19, el INEN ha realizado el plan de atención para pacientes oncológicos del instituto, implementándose dos salas de hospitalización para pacientes que no requieran terapia intensiva:

- Sala 1 de hospitalización COVID-19 (CAPILLA): Pacientes con signos/síntomas de sospecha de COVID-19 o con prueba antigénica positiva y alguna de las siguientes condiciones:
  - Paciente oncológico mayor de 60 años.





- Paciente oncológico con DM2, HTA, obesidad, enfermedad pulmonar crónica, asma.
- Paciente oncológico con riesgo social (vivir solo, albergue o imposibilidad para regresar a la institución).
- Paciente oncológico en tratamiento con quimioterapia o radioterapia en los últimos o que requiera manejo oncológico.
- Sala 2 de hospitalización COVID-19 (4to piso Este): Pacientes con resultados positivos para COVID-19 (Prueba molecular) y alguna de las siguientes condiciones:
  - Paciente oncológico con cuadro moderado de COVID-19.
  - Paciente oncológico con cuadro leve de COVID-19, con riesgo de progresión a cuadro moderado o severo definido como:
    - Paciente oncológico en tratamiento y no puede ser manejado de forma ambulatoria.
    - Paciente oncológico no tributario de soporte avanzado (definido por departamento de origen).

#### 6.3.4 ÁREA DE ATENCIÓN DE CASOS PROBABLES Y CONFIRMADOS DE NEUMONÍA GRAVE POR COVID-19 (CON O SIN VENTILACION MECANICA):

Debido a la afluencia de los pacientes oncológico con COVID-19 y a la tasa de requerimiento de terapia intensiva, se ha implementado una UCI COVID en el área de cuarto piso oeste. (Ver Anexo N° 5)

Los pacientes sospechosos con sintomatología o hallazgos tomográficos con compromiso pulmonar que se encuentran con requerimiento de terapia intensiva serán trasladados a la UCI COVID ubicada en el 4to piso oeste.

Los pacientes del área de Capilla que sufran descompensación como insuficiencia respiratoria aguda o shock pasarán al área de UCI COVID localizada en el área del 4to piso oeste.

Esta área idealmente deberá ser con aislamiento individualizado. En caso un paciente presentase requerimiento de terapia intensiva, se informará al médico de guardia intensivista mediante interconsulta o llamada al anexo 2404.

Estas áreas de atención deberán contar idealmente con habitaciones individuales con sistema de presión negativa para extracción de aire contaminado.

- Tener ventilación natural apropiada.
- Contar con abastecimiento de oxígeno suplementario.
- En Insumos para lavado de manos clínico (papel toalla, jabón desinfectante con solución de clorhexidina y alcohol gel).
- Equipos de protección personal con baño y ducha para higiene del personal de salud.

La decisión del ingreso a UCI COVID deberá ser tomada mediante manejo multidisciplinario con medicina intensiva, infectología y departamento a cargo.

#### 6.3.5 CRITERIOS DE ADMISION A LOS SERVICIOS MÉDICOS DE MEDICINA CRÍTICA

Tendrán prioridad para ser admitidos en la UCI COVID los CASOS GRAVES que





requieran monitoreo estricto y tengan indicación de soporte hemodinámico y/o ventilación mecánica. Se deberá tener en cuenta los protocolos y guías de ingreso a UCI covid-19 según su prioridad y según su comorbilidad.

En el caso de pacientes oncológicos, se priorizará a los pacientes con diagnóstico oncológico debut, pacientes en primera línea de tratamiento o con alternativa de tratamiento con finalidad curativa, pacientes con expectativa de vida mayor a 6 meses pacientes sin falla multiorgánica.

En caso de sobrepasar la capacidad instalada de los servicios de UCI COVID, la decisión de soporte vital estará basada en las condiciones de los pacientes.

No se beneficiarán: Pacientes con estatus performance: ECOG IV, Pacientes en tratamiento paliativo, pacientes sin enfermedad oncológica controlada, paciente con prioridad IV-B de UCI COVID, paciente con falla multiorgánica, pacientes que no tengan alternativa curativa de tratamiento, pacientes con expectativa de vida no mayor a 6 meses.

## 6.4 ASPECTOS CLINICOS RELEVANTES DE LOS PACIENTES QUE DESARROLLAN INFECCION GRAVE POR COVID-19:

### 6.4.1 CARACTERISTICAS GENERALES:

- Edad del paciente grave mayor a 65 años.
- Comorbilidades con mayores riesgos de severidad son: Obesidad, hipertensión y Diabetes.
- Prevalencia muy fuerte de varones.
- Patrón radiológico más frecuente: Neumonía Intersticial Bilateral (frecuentes también los casos de asimetría con sobreinfección bacteriana ya presente al ingreso en UCI COVID).
- Pacientes más jóvenes cursan con fiebre muy elevada, mientras que los más ancianos pueden incluso no presentar alza térmica.

### 6.4.2 MONITORIZACION:

#### A) Laboratorio:

Se recomienda realizar:

- Hemograma completo, Perfil hepático completo, Perfil renal, Glucosa, Hemocultivo por 2 muestras, PRO BNP, CPK, coagulación, Proteína C reactiva, procalcitonina al ingreso y día 3-5-7 (8)
- En el hemograma se observa usualmente linfopenia, incluso llegando a linfopenia severa con especial afectación de los CD4.
- La procalcitonina suele ser normal, salvo esté con sobreinfección bacteriana, el PCR y la DHL suelen estar también persistentemente elevadas.
- Se suele observar en pacientes jóvenes un patrón de lisis celular.
- Dentro del perfil hepático se puede observar bilirrubinas elevadas pudiendo o no estar asociada a alteración de transaminasas
- Es recomendable usar insulino terapia en infusión con control estricto de la glicemia de así presentarse. El Dímero D, la CPK y el Pro BNP y otras pruebas de función cardiaca suelen ser normales o discretamente elevadas (8).
- Si se sospecha de alguna infección fúngica invasiva (IFI) en los pacientes inmunocomprometidos, se realizarán los estudios como hemocultivos y galactomanano sérico y los correspondientes dirigidos a los más frecuentes como la Aspergilosis, Candidemia y evaluación por infectología.



**B) Imágenes:**

De acuerdo a la evolución clínica del paciente se debe solicitar:

- Radiografía de tórax: Se recomienda realizar una placa de tórax al ingreso en la unidad.
- Las placas control o de seguimiento deben ser evaluadas de manera cuidadosa debido a que NO están estrictamente relacionada con la evolución clínica de la enfermedad, pudiendo haber disociación clínico radiológica. Se recomienda que no pase más de 5 días sin un control. (5)
- De preferencia se debe de realizar tomografía de tórax ya que está indicada para definir aspectos morfológicos del daño del parénquima pulmonar y el daño presente. En casos de alto riesgo como: inestabilidad hemodinámica, altos requerimientos de oxígeno y altos requerimientos de soporte ventilatorio se debería reevaluar su indicación ya que podría presentar dificultades en su transporte favoreciendo su alta contagiosidad.
- La ultrasonografía hemodinámica, cardíaca, torácica y pulmonar, es la técnica más indicada para la valoración diaria del paciente, convirtiéndose en el "Gold Estándar" de la monitorización al pie de cama (requiere solo el médico y no expone a más profesionales al contagio).
- Se sugiere monitorización avanzada, con termodilución transpulmonar sobre todo aquellos casos que puedan presentar Falla Respiratoria asociada con inestabilidad Hemodinámica pudiendo coexistir con o sin Edema Agudo Pulmonar Cardiogénico.

La movilización del paciente sospechoso o COVID-19 confirmado se debe realizar según al protocolo de movilización donde se indica el área por dónde transportar al paciente y el personal a cargo.

**6.5 ESPECIFICACIONES PARA EL MANEJO INTENSIVO****6.5.1 TRATAMIENTO GENERAL:**

Se debe mantener a los pacientes en cama y monitorearlos de cerca para detectar signos vitales y niveles de saturación de oxígeno. Se debe garantizar un tratamiento de apoyo, que incluya un suministro suficiente de energía y fluidos, mantenimiento de electrolitos y homeostasis ácido-base. (8)

**6.5.2 TRATAMIENTO ESPECÍFICO:**

No existe una evidencia científica para recomendar un esquema específico, es importante descartar otras infecciones virales como influenza o infección por VIH.

**6.5.3 TRATAMIENTO EN HOSPITALIZACIÓN:**

Los pacientes sospechosos o confirmados con COVID-19 grave en UCI COVID deben de tener un monitoreo constante.

Cada visita médica debe tener como tiempo máximo de 20 minutos y las visitas médicas deben ser al menos 2 veces día este deberá ser a cargo del médico de turno.

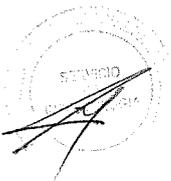
En cada área también se encuentran licenciados en enfermería que son los encargados de administrar los medicamentos prescritos y realizar el monitoreo de los pacientes.

Al ingreso se deben de tomar exámenes basales indicados en el ítem 6.4.2.

**A) Intubación endotraqueal:**

La intubación traqueal del paciente con COVID-19 es un procedimiento de alto riesgo para el personal de Salud, independientemente de la severidad de la enfermedad. (8-11)

Se recomienda limitar al personal presente en la intubación traqueal un





máximo de 3 personas: un intubador (médico), un asistente (Licenciada en enfermería) y uno para administrar medicamentos / monitor paciente (Personal técnico) en lo posible se realiza una técnica en la que sólo se use 2 personas.

Se recomienda crear un carro de intubación traqueal COVID-19 que pueda usarse en la UCI COVID o en otro lugar.

Se recomienda el uso de EPP efectivo y debe usarse completo en todo momento. Considere el uso de guantes dobles.

Toque lo menos posible en la habitación para evitar fómites.

Se recomienda intubar en una sala de presión negativa que ofrezca > 12 cambios de aire por minuto siempre que sea posible (6-11-12).

a) Los pasos para la intubación endotraqueal

- Debido al tipo de EPP a usarse en el procedimiento, se tendrá problemas en la comunicación, se recomienda planificar cómo comunicarse dentro de la habitación. Se deberá realizar un check list (Ver anexo N°6)
- Todo el personal de salud debe de conocer el plan antes de ingresar a la sala, use una lista de verificación para lograrlo.
- Se recomienda llevar a cabo fuera de la habitación la preparación de equipos de vías respiratorias y medicamentos en cuanto sea posible.
- El Médico mejor calificado para el manejo de la vía aérea presente debe ser el indicado para la IOT para maximizar el éxito del primer pase.
- Utilice técnicas confiables que funcionen, incluso cuando se encuentran dificultades (Ver anexo N°7 y 8):
  - a) La preoxigenación puede ser realizada con oxígeno con máscara y bolsa de reservorio con una duración de 3-5 minutos.
  - b) En lo posible utilizar el videolaringoscopio para la IOT
  - c) Se debe considerar el uso de la cajita de acrílico transparente como tienda que cubre al paciente
- Colocar un filtro HME entre el montaje del catéter y el circuito en todo momento. Manténgalo seco para evitar bloqueos.
- Se recomienda evitar cualquier procedimiento que genere aerosoles, esto incluye oxígeno nasal de alto flujo, ventilación no invasiva, broncoscopia y succión traqueal a menos que haya un sistema de succión en línea.
- La monitorización completa del paciente incluye la capnografía de forma de onda continua de trabajo antes, durante y después de la intubación traqueal.
- Utilice protocolo de intubación rápida (RSI) donde un asistente entrenado puede aplicarlo.
- Para evitar el colapso cardiovascular se recomienda el uso de ketamina 1-2 mg/kg, Bromuro de rocuronio 1.2 mg/kg.
- Se recomienda tener un vasopresor para bolo o infusión disponible de inmediato para controlar la hipotensión.
- Asegúrese de un bloqueo neuromuscular completo antes de intentar la intubación traqueal debido a que esto reduce la posibilidad de generación de aerosoles.
- Evite la ventilación con mascarilla a menos que sea necesario.
- Intubar con un tubo traqueal de 7,0-8,0 mm de DI (mujeres) o de 8,0-9,0





- mm de DI (varones) con un puerto de succión subglótica.
- Pasar el cuff a 1-2 cm por debajo de los cordones para evitar su colocación en el bronquio.
  - Confirmar la posición, es difícil con el EPP.
  - Inflar el manguito del tubo traqueal para sellar las vías respiratorias antes de comenzar la ventilación. Observar y registrar la profundidad.
  - Confirmar la intubación traqueal con capnografía de onda continua, que está presente incluso durante el paro cardíaco,
  - Colocar una sonda nasogástrica después de completar la intubación traqueal y establecer la ventilación de manera segura.
  - Descartar el EPP de manera segura después de la IOT, descontaminar el equipo reutilizable de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
  - Se deberá limpiar la habitación 20 minutos después de la IOT (o último procedimiento de generación de aerosol).
  - Un registro visual de la intubación traqueal debe ser visible en la habitación del paciente (9-11-12).

#### b) Protocolo de Sedación y Analgesia

- Mantener una escala de RASS-4 durante la terapia activa y después ir disminuyendo la sedación y analgesia según mejoría de la enfermedad de fondo y la mejoría de los parámetros ventilatorios.
- Se puede utilizar el Índice Biespectral con una escala de 20 a 40 en el intervalo.
- Relajación Muscular: Generalmente en pacientes sometidos a pronación o aquellos pacientes con altos valores de PEEP (mayor a 15), por lo contrario se podría intentar una ventana de relajación cuando estén en supino. No se debe usar bloqueantes neuromusculares en aquellos SORA con Pa/FiO<sub>2</sub> >150 (Ver anexo N° 9).
- Alternativamente se usará la relación So<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>.
- La sedoanalgesia es recomendada con esquemas que permitan el rápido retiro de esta. Se recomienda usar el esquema de Propofol con Remifentanilo.
- La sedación profunda es recomendable solo en casos en que las metas ventilatorias no son posibles de ser alcanzadas.

#### B) Balance Hídrico:

Se debe evitar el BH positivo, se debe garantizar BH negativo, salvo que el paciente requiera soporte de fluidos por alteración de la volemia y la hemodinámica.

#### C) Tratamiento Antimicrobiano:

Se recomienda a todos los casos graves, iniciar tratamiento empírico bacteriano, en coordinación con el equipo funcional de infectología.

- En población general:  
Ceftriaxona 2 g EV cada 24 horas 5 a 7 días.
- En los pacientes oncológicos:





El uso de antimicrobianos deberá estar de acuerdo a la presencia de neutropenia, en donde deberá utilizarse un antimicrobiano con espectro frente a *Pseudomonas aeruginosa*. También deben valorarse factores de riesgo de infecciones por microorganismos multi droga resistentes.

- Se recomienda el tratamiento antibacteriano empírico, cuando la sospecha de sobre infección bacteriana es alta, debiéndose de usar esquemas antibacterianos según el mapa microbiológico.
- En toda ocasión, se recomienda el tratamiento antibacteriano dirigido, para los gérmenes identificados según cultivo que debe de tomarse una vez ingresado a la UCI COVID y volverse a tomar según la evolución clínica del paciente.

En casos de infecciones fúngicas invasivas (IFI): La Aspergillosis pulmonar invasiva es una causa importante de IFI que afecta a los inmunocomprometidos, así como la candidiasis invasiva, entre otros.

- El tratamiento será de acuerdo al documento técnico de las infecciones fúngicas invasivas en el paciente oncológico (RJ 329-2020-J-INEN)

#### D) Manejo de oxigenación:

El nivel para iniciar oxigenoterapia es de  $\leq 93\%$  para mantener un objetivo de 93%-96% o entre 88%-92% en paciente con insuficiencia respiratoria crónica tipo II.

#### E) Soporte oxigenatorio:

Los pacientes que requieran iniciar oxigenoterapia deberán iniciarla con cánula binasal.

Pacientes que a pesar de recibir soporte con cánula binasal mantiene saturación  $<90\%$  se procederá a colocar máscara de reservorio.

Tipo de soporte	Parámetros
Cánula binasal	FiO <sub>2</sub> entre 24-40% Flujo entre 3-5 L/min Dispersión de 30 -40 cm
Máscara simple	FiO <sub>2</sub> entre 40-60% Flujo entre 5-8 L/min Dispersión aproximadamente de 40 cm
Máscara de reservorio	FiO <sub>2</sub> entre 90-99% Flujo entre 6-10-12-15 L/min Dispersión aproximadamente menor a 10 cm

#### F) Sistema de Alto Flujo (SOAF)

Es un sistema que se caracteriza por aportar una concentración constante de oxígeno medicinal independientemente del patrón ventilatorio del paciente.

Aportan al paciente flujos inspiratorios superiores a su demanda pico, es decir, por encima de los 30L/min. Al proporcionar una mezcla de gases con flujos que exceden la demanda ventilatoria del paciente, estos sistemas suministran niveles constantes de FiO<sub>2</sub>.

La FiO<sub>2</sub> no se afecta por los cambios de patrón respiratorio del paciente.

Es posible controlar la temperatura y humedad.

Incluyen dentro de los sistemas de alto flujo de administración de oxígeno:





**a. Cánula nasal de alto flujo** es un dispositivo respiratorio que permite calentar y humidificar flujos de aire para su administración a través de una cánula nasal, con los que se puede tolerar flujos más altos y permiten utilizar flujos de hasta 60L/min. Con este sistema se alcanzan  $FiO_2$  superiores al 0,50 (50%). Se usan en pacientes que se encuentran esperando ventilación mecánica o que no van a ser intubados (ante negativa del paciente). Se puede usar en el tratamiento del paciente con insuficiencia respiratoria crónica, en insuficiencia respiratoria aguda, en casos de hipoxemia o disnea refractaria al tratamiento con las tradicionales máscaras con efecto Venturi, ya que aportan una fracción más constante y elevada de oxígeno, reducen el espacio muerto, general presión positiva y ofrecen comodidad y tolerabilidad. que no se afectará con el patrón respiratorio del paciente, además de poder controlar la temperatura y humedad.

**b. Ventilador Mecánico** que es una máquina que ocasiona entrada y salida de gases de los pulmones. No tiene capacidad para difundir los gases, por lo que no se debe denominar respirador, sino ventilador. son generadores de presión positiva intermitente que crean un gradiente de presión entre la vía aérea y el alveolo, originando así un volumen de gas.

#### G) Posición Prona

Se indica en paciente con  $PaO_2/FiO_2 \leq 150$ mmHg, con  $FiO_2$  100%, con PEEP elevado  $> 10$ cmH<sub>2</sub>O y que no responde a maniobras convencionales de Ventilación Mecánica.

El paciente se mantendrá en posición prona entre 16 a 20 horas como máximo; diversos estudios han evidenciado la mejoría de la mortalidad cuando la duración del procedimiento es  $>$  a 12 horas. La primera sesión, puede prolongarse como primera y única vez hasta las 36 horas previa evaluación del médico tratante.

El paciente se mantendrá en posición supina entre 6 a 8 horas hasta la nueva sesión.

La estrategia de pronación será aplicada cada día, hasta el día 15, a menos que el paciente cumpla con los criterios para suspenderla (Anexo 7 y 8)

#### H) Manejo de broncoespasmo:

Usar Salbutamol y/o bromuro de ipratropio 3-4 puff c/6h con Aerocámara.

#### I) Manejo Sintomático:

- Secreciones: Hioscina 20mg c/8 horas o incrementar según requerimiento
- Gastroprotección: Omeprazol 40mg EV c/24 horas o Ranitidina 50mg c/8-12 horas.
- Antitusígeno: Codeína.
- Antipiréticos: Paracetamol 1 gr VO condicional a  $T^{\circ} > 38^{\circ}C$ , no exceder de 4gr/día.

#### J) Manejo del Shock Séptico:

El manejo del shock séptico debe de estar basada en recomendaciones estándar.

El cuidado estándar incluye reconocimiento temprano y los siguientes tratamientos dentro de 1 hora de reconocimiento: Terapia antimicrobiana, fluidoterapia y vasopresores para hipotensión.

El uso de catéteres venosos centrales y arteriales centrales debe basarse en la disponibilidad de recursos y las necesidades individuales de cada





paciente.

En la reanimación del shock séptico en adultos, administre al menos 30 ml /kg de cristaloides isotónico en adultos en las primeras 3 horas. No se recomienda usar cristaloides hipotónicos almidones o gelatinas para la reanimación.

Según la guía surviving sepsis campaign COVID-19 se sugiere el uso de cristaloides balanceados. (14)

En este caso especial ya que frecuentemente se observa insuficiencia respiratoria, la reanimación con líquidos puede provocar una sobrecarga de volumen, incluida la insuficiencia respiratoria. Si no hay respuesta a la carga de líquido y aparecen signos de sobrecarga de volumen (por ejemplo, distensión venosa yugular, crepitaciones en la auscultación pulmonar, edema pulmonar en la radiografía), reduzca o interrumpa la administración de líquidos e iniciar precozmente vasopresor.

Se sugiere iniciar los vasopresores con Noradrenalina. Como droga de segunda línea con Adrenalina en infusión o Vasopresina a dosis no mayores de 0.030UI/kg de peso minuto. El uso de Dobutamina en los casos en que la evaluación ecocardiográfica y/o la saturación venosa central así lo respalden. (5)

#### K) Manejo de corticoterapia:

Los pacientes con diagnóstico de COVID-19 desarrollan una respuesta inflamatoria sistémica que puede provocar daño pulmonar y disfunción multiorgánica.

En el estudio RECOVERY (Estudio de evaluación aleatoria de la terapia COVID- 19) es un ensayo abierto multicéntrico en el reino unido.

Se administró 6 mg de dexametasona al día vía oral o intravenosa por un máximo de 10 días o hasta el alta hospitalaria. Se evidenció una disminución en la mortalidad de 40.7 vs 29.0%.

Fármaco	Dosis
Dexametasona	6mg c/24 horas VO o EV, 10 días en caso de deterioro oxigenatorio
Metilprednisolona	1mg/kg EV / día por 7 días

#### L) Manejo de la anticoagulación:

Los pacientes con diagnóstico de COVID-19 han presentado una alta incidencia de eventos tromboembólicos tales como TVP, TEP, o alteraciones en el estado de conciencia.

a) En los pacientes con COVID grave y riesgo de trombosis que requieren oxígeno, poca movilización, COVID con marcadores inflamatorios positivos, paciente con dímero D >2.5 ug/mL (aislado), pacientes con antecedentes de patología isquémica arterial.

Requieren dosis de anticoagulación INTERMEDIA.

Determinar peso	Enoxaparina 1mg/kg SC c/24 horas
Si función renal (DCC 15-29 mL/min)	Enoxaparina 0.25 mg/kg SC c/12 horas.
Heparina sódica	Heparina sódica/ no fraccionada* (ajustar la dosis acuerdo al peso y los





	niveles de TTPA). Bolo de 60 UI/kg. Infusión intravenosa continua 12 UI/Kg/h. Posteriormente ajustar dosis según TTPA (1.5-2.5)
Si trombocitopenia (<50 000 mm <sup>3</sup> ) o plaquetopenia inducida por enoxaparina o alergia a enoxaparina	Fondaparinux: DCC: ≥ 30 mL/min: 2.5 mg SC c/24 horas. DCC 20-29 mL/min: 2.5 mg SC c/48 horas DCC <20 mL/min (no indicada)

b) Pacientes con sospecha clínica en enfermedad trombótica venosa-arterial asociados a hipoxemia y/o taquicardia, hipotensión y/o clínica de TVP O TEP, requiere ANTICOAGULACION A DOSIS TERAPEUTICA

Determinar peso	Enoxaparina 1mg/kg SC c/12horas
Si edad ≥ 75 años	Enoxaparina 0.75mg/kg SC c/12horas
Si función renal (DCC 15-29 mL/min)	Enoxaparina 1 mg/kg SC c/24 horas.
Heparina sódica	Heparina sódica no fraccionada (ajustar la dosis acuerdo al peso y los niveles de TTPA). Bolo 80 UI/kg. Infusión intravenosa continua de 18 UI/kg/h. Posteriormente ajustar dosis según TTPA (1.5 -2.5).
Si trombocitopenia (<50 000mm <sup>3</sup> ) o plaquetopenia inducida por enoxaparina o alergia a enoxaparina	Fondaparinux según peso: <50 kg: dosis de 5 mg SC c/24 horas ≥50-100 kg: dosis 7.5 mg SC c/24 horas >100 Kg: dosis 10 mg C/24 horas. DCC<20 mL/min (No indicada)

#### M) Nutrición y/o dieta

Valorar en cada visita y considerar si requiere evaluación por el equipo de Soporte Metabólico Nutricional (Departamento de Medicina Crítica).

Los pacientes al alta hospitalaria deben de continuar con anticoagulación profiláctica a dosis intermedias o terapéuticas según sea el caso.

Los pacientes con neoplasias activas, quimioterapia pro-coagulante, trombofilias, pobre movilización, gestantes y puerperas que son dadas de alta deben seguir terapia profiláctica/intermedia con anticoagulación parenteral y monitorización.

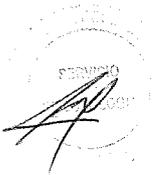




**VII. FALLECIMIENTO:**

Ante el fallecimiento de un paciente tanto sospechoso como confirmado de infección por COVID-19, el manejo del cadáver se realizará en el área de aislamiento para manejo de cadáver dispuesta para este fin.

1. El médico responsable de la constatación del deceso es quien avisa a la familia, realiza y expide el certificado médico de la defunción el cual se realizará de la siguiente manera:







PERÚ

Sector Salud

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



Imagen N° 2: Para caso probable/sospecha de COVID-19 sin prueba positiva:

CODIFICAR EN U07.2

73 Causa de la defunción

I Enfermedad o estado patológico que produjo la muerte directamente (a)

- a) INSUFICIENCIA RESPIRATORIA  
Debido a (o como consecuencia de)
- b) NEUMONIA  
Debido a (o como consecuencia de)
- c) DESCARTAR CORONAVIRUS-COVID 19  
Debido a (o como consecuencia de)
- d) Debido a (o como consecuencia de)

CAUSAS ANTECEDENTES: (b, c y d)

Estados morbosos, si existiera alguno, que produjeron la causa consignada arriba, mencionándose en último lugar la causa básica

II Otros estados patológicos significativos que contribuyeron a la muerte, pero no relacionados con la enfermedad o estado morbozo que lo produjo

Intervalo aproximado entre el comienzo de la enfermedad y la muerte	CIE 10
a) 1 DÍA	J 9 6 0
b) 2 DIAS	J 1 8 9
c) 5 DIAS	U 0 7 2
d)	
6 AÑOS	J 8 4 1
10 AÑOS	E 1 1 9

Fuente: Imagen referencial obtenida de la "DIRECTIVA SANITARIA N° 001 - INSN-SB/2020/UAD"





2. El personal destinado para el manejo del cadáver se encarga de colocar el cadáver dentro de una bolsa de material resistente, se cierra herméticamente, colocando su identificación correcta, de preferencia cerca al cierre de la misma (cabecera) y se rocía con hipoclorito de sodio al 0.5%. El cadáver debe trasladarse al área de aislamiento para manejo de cadáveres mientras se coordina el traslado del cadáver con la funeraria para la cremación e inhumación.

#### VIII. RESPONSABILIDADES:

- EL Departamento de Medicina Crítica deberá monitorear y supervisar el cumplimiento del presente Plan de contingencia en todas las unidades orgánicas asistenciales correspondientes.
- El Departamento de Medicina Crítica será el responsable de realizar la actualización del presente plan de contingencia a partir de la fecha de publicación según consideraciones especiales, nueva evidencia científica y evolución de la enfermedad.

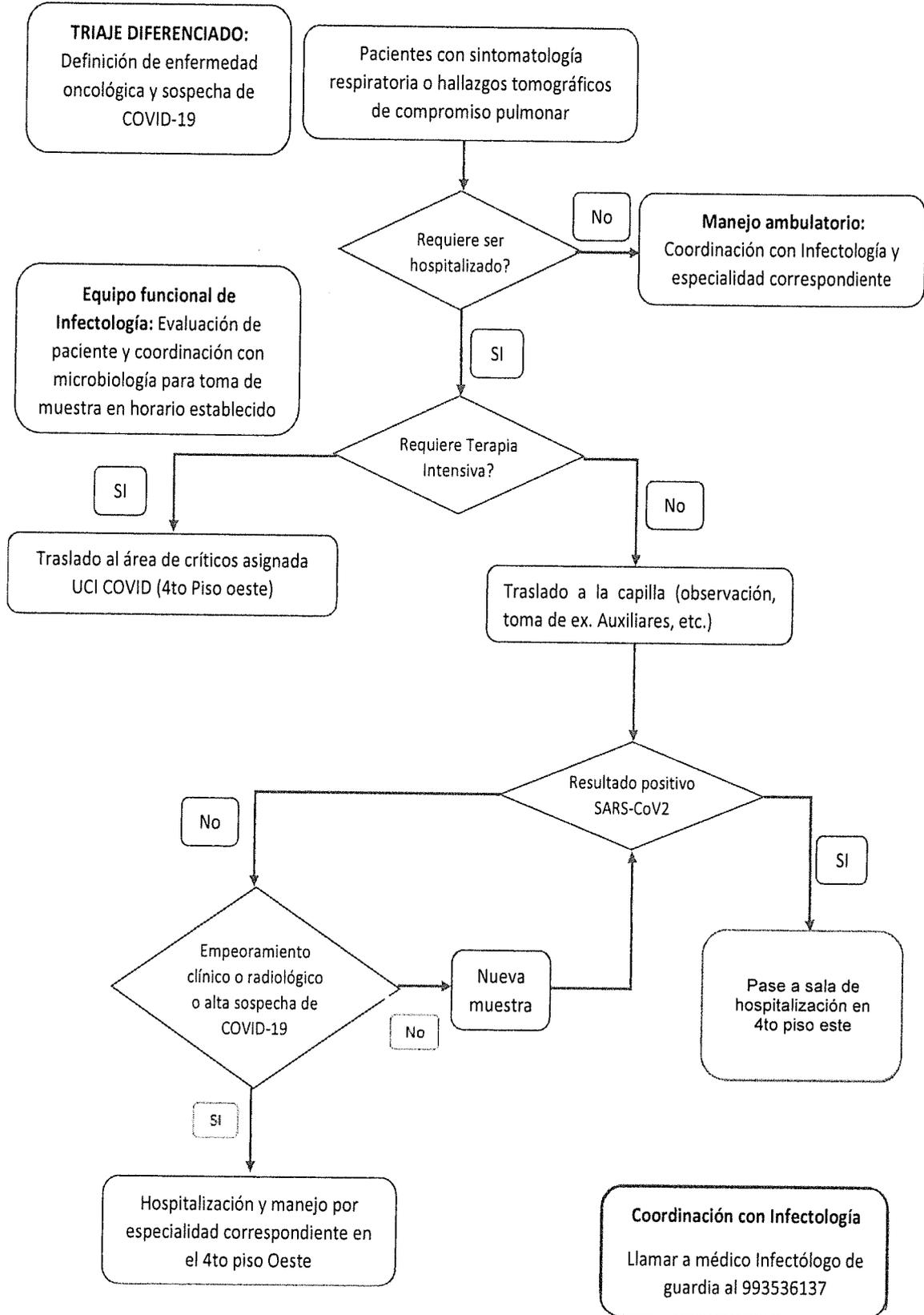
#### IX. ANEXOS:

- ANEXO N° 1 Algoritmo de Flujo de Pacientes
- ANEXO N° 2 Procedimientos que causan aerosoles
- ANEXO N° 3 Colocación adecuada del EPP (Equipo de Protección Personal)
- ANEXO N° 4 Retiro adecuado del EPP (Equipo de Protección Personal)
- ANEXO N° 5 Procedimientos que causan aerosoles
- ANEXO N° 6 Check List Pre IOT
- ANEXO N° 7 Posición del personal en el procedimiento de intubación mecánica
- ANEXO N° 8 Secuencia de imágenes para ventilación mecánica en posición PRONA.
- ANEXO N° 9 Check List para la maniobra en posición PRONA
- ANEXO N°10 Protocolo de Manejo de Pacientes COVID-19





Anexo N° 1: ALGORITMO DE FLUJO DE PACIENTES





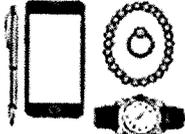
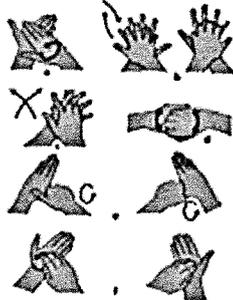
### Anexo N° 2: Procedimientos que causan aerosoles

Procedimientos que causan aerosoles
Ventilación Con Presión Positiva (BIPAP Y CPAP)
Intubación Endotraqueal
Succión De Las Vías Respiratorias
Ventilación Oscilatoria De Alta Frecuencia
Traqueotomía
Fisioterapia Torácica
Tratamiento Con Nebulizador
Inducción De Esputo
Broncoscopia

Fuente: Adaptado de OMS



Anexo N° 3: Colocación adecuada del EPP (Equipo de Protección Personal)

<p>1. Quite todos los objetos personales (joyas, reloj, teléfono móvil, bolígrafos, etc.).</p> 	<p>2. Póngase el traje aséptico y el protector de calzado (o botas de goma).</p> 	<p>3. Haga una inspección visual para cerciorarse de que todos los componentes del EPP sean del tamaño correcto y de una calidad apropiada.</p> <p>4. Inicie el procedimiento para ponerse el equipo de protección personal bajo la orientación y supervisión de un observador capacitado (colega).</p>	<p>5. Realice higiene de manos con agua y jabón antiséptico o desinfectante de base alcohólica.</p> 
<p>6. Póngase guantes (guantes de nitrilo para examen).</p> 	<p>7. Póngase el mandilón desechable hecho de una tela resistente a la penetración de sangre u otros humores corporales o de agentes patógenos transmitidos por la sangre.</p> 	<p>8. Póngase la mascarilla facial o el respirador (N95 o su equivalente u otro de mayor filtración)*</p> <p>Una vez puesto el respirador, realice la inspección de sellado del mismo. **</p> 	<p>9. Póngase el protector facial o protector ocular.</p>  
<p>10. Póngase equipo para cubrir la cabeza y el cuello: gorra quirúrgica que cubra el cuello y los lados de la cabeza (preferiblemente con careta protectora) O capucha.</p> 	<p>11. Póngase un delantal impermeable desechable (si no hay delantales desechables, use un delantal impermeable reutilizable para trabajo pesado).</p> 	<p>12. Póngase otro par de guantes (preferentemente de puño largo) sobre el puño de la bata</p> 	<p>*Revisar la integridad del respirador (verifique que los componentes.</p> <p>** Inspira profundamente dentro del respirador y exhale con fuerza, si nota fuga de aire alrededor de la nariz, reajuste el clip nasal y repita la comprobación de ajuste.</p>

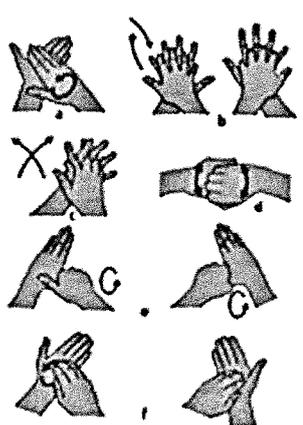


Fuente: Norma Técnica de Salud para el uso de los Equipos de Protección Personal por los trabajadores de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud - 2020.





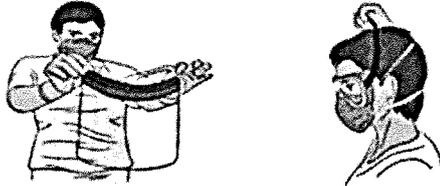
### Anexo N° 04: Retiro adecuado del EPP (Equipo de Protección Personal)

<p>1. Dirijase al lugar designado para el retiro del EPP. Asegúrese que haya recipientes para desechos infecciosos. Debe haber recipientes para los componentes reutilizables.</p> <p>2. Realice higiene de manos con agua y jabón o fricción con un desinfectante de base alcohólica con los guantes puestos. (si usa doble guantes)</p> 	<p>3. Quite el delantal inclinándose hacia adelante, con cuidado para no contaminarse las manos. Al sacarse el delantal desechable, arránqueselo del cuello y enróllelo hacia abajo sin tocar la parte delantera. Después desate el cinturón de la espalda y enrólle el delantal hacia adelante.</p> 	<p>4. Realice higiene de manos con agua y jabón o fricción con un preparado de base alcohólica con los guantes puestos.</p> <p>5. Retírese el par de guantes (si usa doble guantes) cuidadosamente con la técnica apropiada y deséchelos de manera segura.</p>  <p>6. Higienícese las manos con los guantes puestos (si usa doble guantes)</p>
<p>7. Quite el equipo que cubra la cabeza y el cuello, con cuidado para no contaminarse la cara, comenzando por la parte trasera inferior de la capucha y enróllándola de atrás hacia adelante y de adentro hacia afuera, y deséchela de manera segura.</p>  <p>8. Higienícese las manos con los guantes puestos (si usa doble guantes)</p>	<p>9. Para sacarse el mandilón, primero desate el nudo y después tire de atrás hacia adelante, enróllándola de adentro hacia afuera, y deséchela de una manera segura.</p>  <p>10. Higienícese las manos con los guantes puestos (si usa doble guantes)</p>	





11. Sáquese el equipo de protección ocular tirando de la cuerda detrás de la cabeza y deséchelo de una manera segura.



12. Higienícese las manos con los guantes puestos (si usa doble guantes)

13. Para quitarse la mascarilla, en la parte de atrás de la cabeza primero desate la cuerda de abajo y déjela colgando delante. Después desate la cuerda de arriba, también en la parte de atrás de la cabeza, y deseche la mascarilla de una manera segura.

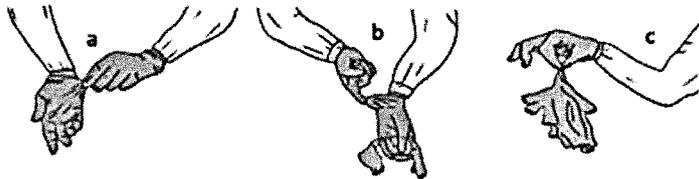


14. Higienícese las manos con los guantes puestos.(si usa doble guantes)

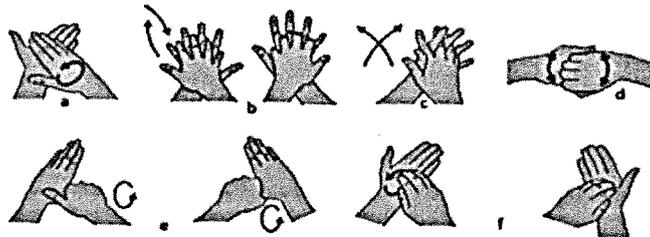
15. Sáquese las botas de goma sin tocarlas (o las cubiertas para zapatos si las tiene puestas). Si va a usar las mismas botas fuera del área de alto riesgo, déjeselas puestas pero limpias y descontámelas apropiadamente antes de salir del área para quitarse el EPP.



17. Quite los guantes cuidadosamente con la técnica apropiada y deséchelos de una manera segura.



18. Higienícese las manos.



16. Higienícese las manos con los guantes puestos.(si usa doble guantes)

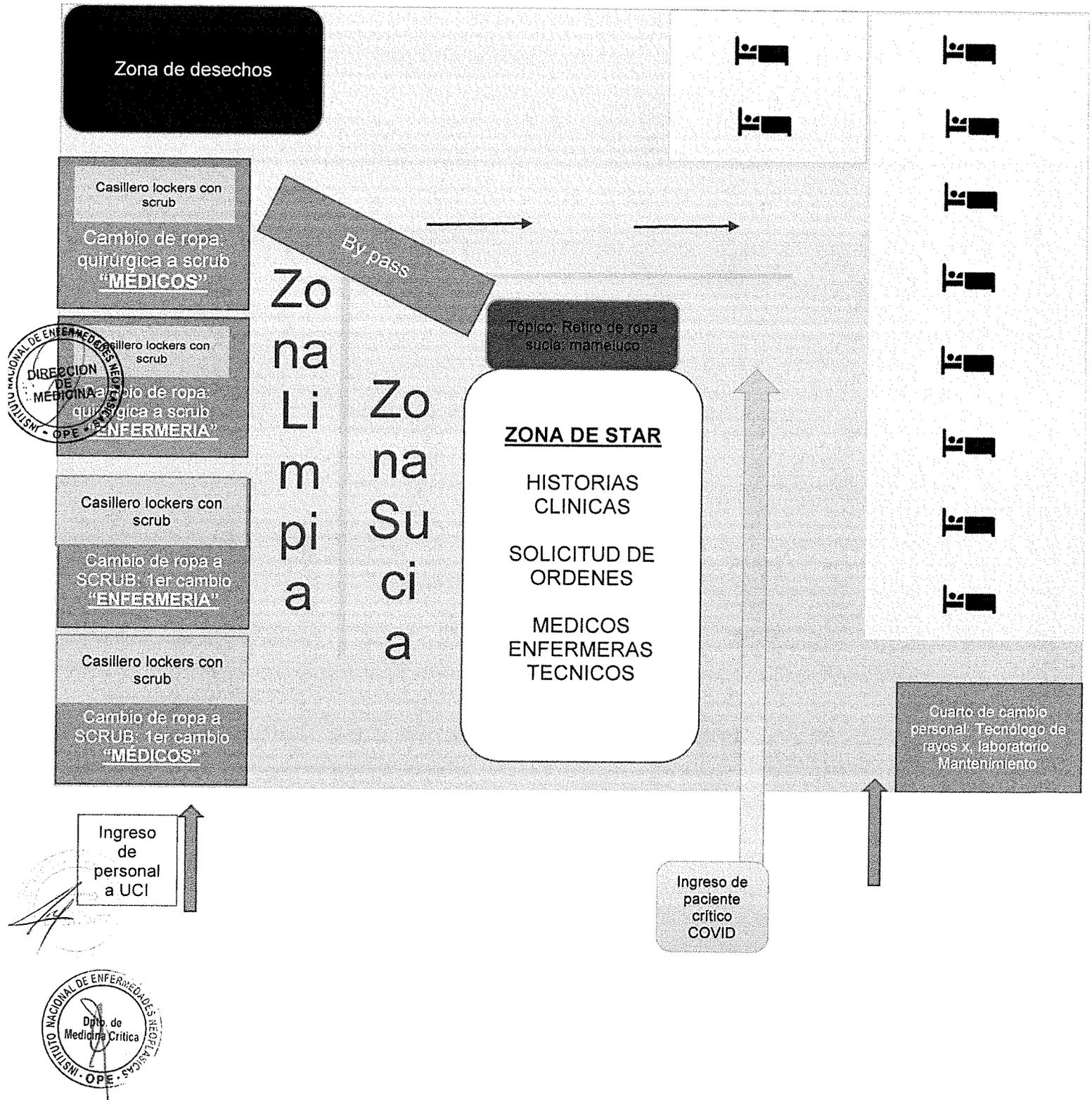


Fuente: Norma Técnica de Salud para el uso de los Equipos de Protección Personal por los trabajadores de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud - 2020.





Anexo N° 5: Procedimientos que causan aerosoles





### Anexo N° 6: CHECK LIST PRE IOT

#### CHECK LIST DEL MANEJO DE LA VIA AÉREA EN EMERGENCIAS

#### VÍA AÉREA EMERGENCIAS: CHECK LIST

##### Check List Pre arribo

- 1) Selección de líder a obedecer (elección a cargo del responsable mayor) \_\_\_\_\_
- 2) Protección: Guantes-Narbijo-Gafas-camisolin
- 3) OXÍGENO conectado 
  - i. Máscara con reservorio
  - ii. Cánula binasal 15L/min
- 4) Oximetría de pulso-TA-Monitoreo
- 5) Aspiración conectado y funcionando
- 6) Cristaloides y catéter EV (abbotat)
- 7) Masc-valvula-Bolsa (AMBU) con resrv/PEEP
- 8) Cánula de mayo
- 9) Laringoscopio con ramas funcionando
- 10) Tubos endotraqueal probado y enmandrilados
- 11) Jeringa 10ml
- 12) Método de fijación de tubo
- 13) Cronómetro-reloj
- 14) Estetoscopio
- 15) CAJA DE VÍA AÉREA DIFÍCIL 
  - i. Chequear GIO (bougie)
  - ii. Set crico/retrógrada
  - iii. Máscara laríngea
- 16) Individuo designado para estabilizar col cervical
- 17) PLAN DE VÍA AÉREA VERBALIZADO

Si durante la preoxigenación con máscara reservorio a 15L/min no se logra una sat mayor de 93%. Considerar VNI (ambú con válvula de PEEP-cánula nasa a 15L durante la apnea)

##### Check List PreInducción

- 18) Acceso venoso funcionando. Catéter Nro \_\_\_\_\_
- 19) Chequear Saturación durante preoxigenación \_\_\_\_\_
- 20) Chequear TAS y FC preintubación (índice de Shock en TA normales)  
TAS \_\_\_\_\_ FC \_\_\_\_\_ IS \_\_\_\_\_
- 21) FARMACOS (elegir y marcar 1 cada grupo)
  - a) PREMEDICACIÓN
  - b) INDUCCIÓN (colocar dosis)
    - i. Ketamina (2mg/kg)
    - ii. Etomidato (0.3mg/kg)
    - iii. Midazolam (0.2mg/kg)
    - iv. Propofol (2mg/kg)
  - c) PARÁLISIS: Succinilcolina-Vecuronio-Pancuronio DOSIS

Si hay HIPOTA o el Índice de SHOCK (FC/TAS) es mayor a 0.9 optimizar Presión arterial con cristaloides +/- Vasopresores (infusión de Noradrenalina VS adrenalina en bolos) **SELLECCIONAR KETAMINA** dentro de inductores y reducir dosis a 1mg/kg

##### CONSIDERACIONES:

La premedicación es OPCIONAL recomendada en casos puntuales. No retrasar los pasos de la secuencia rápida de intubación por el uso de premedicación. Abandonar la Precurarización.

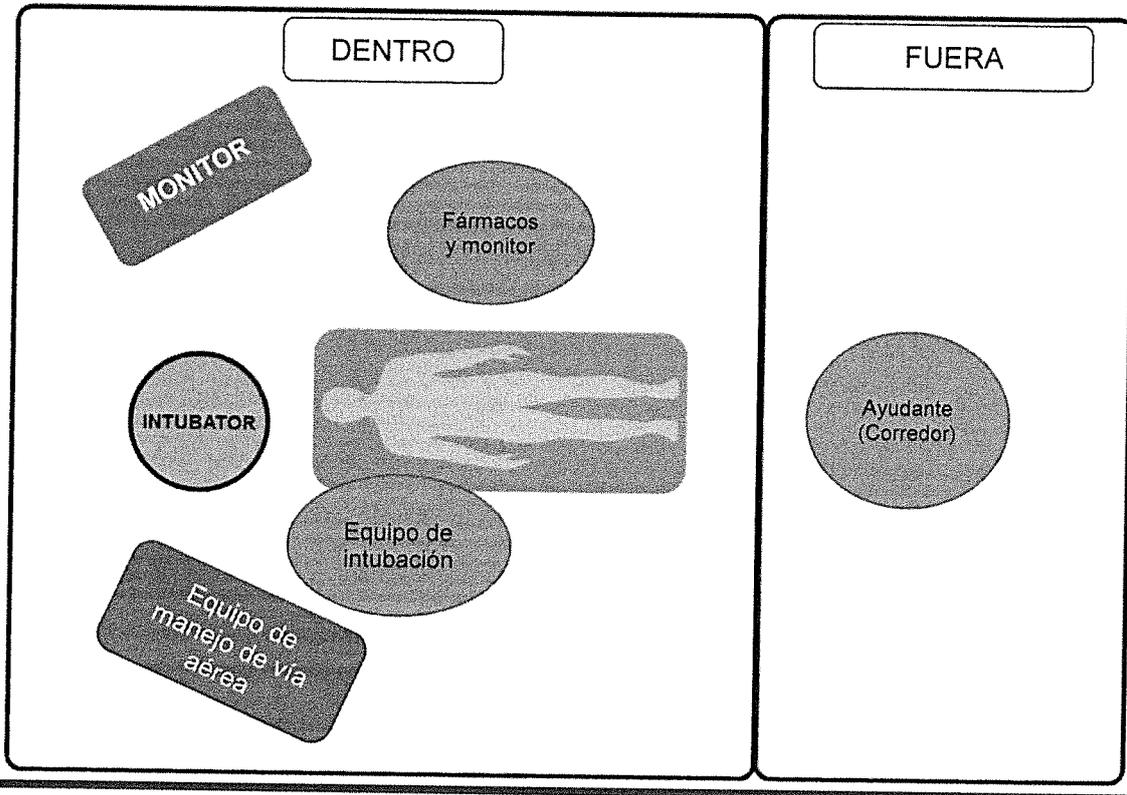
- INDUCTOR de elección Ketamina o Etomidato (evitar propofol y midazolam)
- Evaluar contraindicaciones de Succinilcolina (Ver cuadro 2)
- Al usar Ketamina/etomidato o Propofol la succinil colina debe ser administrar inmediatamente.
- Alinear trago con esternón usando resalto
- Post intubación corroborar colocación de tubo con estetoscopio ecografía vía aérea y pulmonar, evaluar TA y saturación, solicitar Rx. Tórax.
- Colocar Sonda Gástrica

**Fuente:** Facilitando la vía aérea difícil: Puntos claves para mejorar en el manejo de la vía aérea. <https://sae-emergencias.org.ar/wp-content/uploads/2020/11/Facilitando-la-via-aerea-SAE-2020.pdf>





Anexo N° 7: Posición del personal en el procedimiento de intubación mecánica



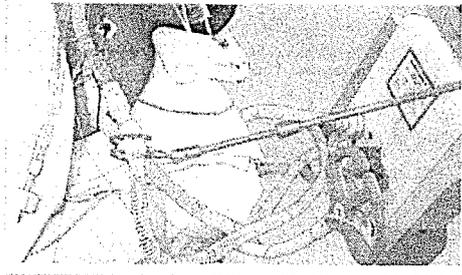
**Fuente:** Personnel plan for tracheal intubation of a patient with coronavirus disease 2019.  
[https://bjanaesthesia.org/article/S0007-0912\(17\)54060-X/fulltext](https://bjanaesthesia.org/article/S0007-0912(17)54060-X/fulltext)



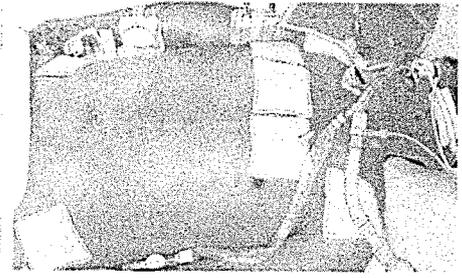


### Anexo N° 8: Secuencia de Imágenes para ventilación mecánica en posición PRONA

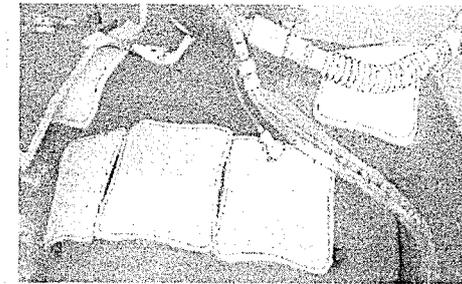
PRIMER PASO



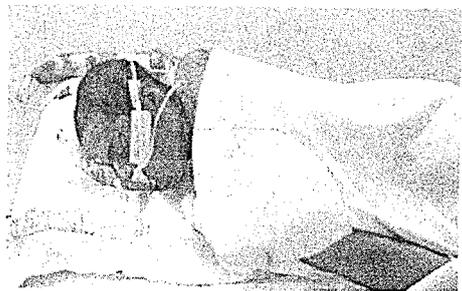
SEGUNDO PASO



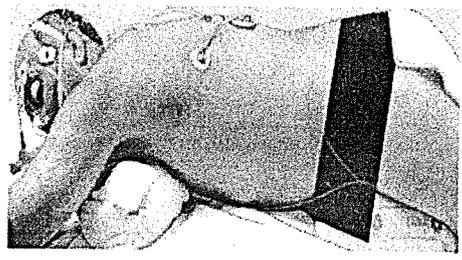
TERCER PASO



CUARTO PASO



QUINTO PASO



Fuente: Guía Técnica de Ventilación Mecánica en Posición Prona Aplicada a Pacientes Oncológicos. INEN.



## Anexo N° 9: Check List para la maniobra en posición PRONA

Paciente		Sesión	
H.CL.		Hora de Pronación	
Fecha		Hora de Supinación	

DETALLE DE MANIOBRA EN POSICIÓN PRONA	SI	NO
<b>Cuidados Pre-Maniobra</b>		
Contar con 5 personas capacitadas en la maniobra.		
Suspender la nutrición enteral 2 horas antes de la maniobra.		
Provisión de materiales : parches adhesivos, rodete de silicona, almohadadas, juego de sábanas		
Colocar cerca equipo de reanimación e intubación		
<u>Cuidados:</u>		
Colocación de parches de hidrocóloide en cara, tórax, cresta iliaca y rodilla		
Revisar las conexiones y longitud de sondas de alimentación, urinario, corrugados del VMI.		
Aspirar secreciones de vía aérea		
Chequear la fijación de TET a la boca y la presión del Cuff.		
Preoxigenar al 100% por 10 minutos		
Evaluar necesidad de elevar sedación o relajante muscular		
<b>Cuidados Durante la Maniobra</b>		
Revisar los signos vitales y parámetros del VMI		
Clampar las sondas y drenajes, excepto el drenaje torácico y colocar entre las piernas del paciente.		
<u>Reubicación de la maniobra:</u>		
Colocar al paciente en posición horizontal, con los brazos alineados al lado del dorso		
Colocar un juego de sábanas nuevas cerca para el recambio.		
Suspender infusiones y desconectarlas mantener solo vasopresores y nutrición parenteral		
Retiro de electrodos del tórax anterior.		
Realizar la pronación en 3 momentos: medico en cabecera del paciente encargado de vía aérea, enfermeras al lado del paciente cercano al dorso y 2 técnicos de enfermería al lado del paciente cerca a miembros inferiores.		
Completar recambio de sábanas		
<b>Cuidados Post Maniobra</b>		
Confirmar ubicación de tubo endotraqueal.		
Colocación del saturómetro y electrodos en la espalda		
Reiniciar las infusiones		
Colocación de almohadadas o similares en parte anterior de cintura escapular, pelvis, rodillas y tobillos.		
Colocación de almohada siliconada en rostro del paciente.		
Verificar sondas y drenajes del paciente		
Colocar al paciente en posición del nadador (una extremidad superior hacia un lado de cabeza y otra pegada al cuerpo)		
Trendelenburg invertido		
Alternar la posición del nadador cada 2 horas		

Fuente: Guía Técnica de Ventilación Mecánica en Posición Prona Aplicada a Pacientes Oncológicos.  
INEN.





## Anexo N° 10: Protocolo de Manejo de Pacientes COVID-19

## Protocolo de manejo terapéutico- UCI COVID - INEN

Dispositivo o medicación		Indicaciones	Observaciones
O2 terapia	Dispositivos de Oxigenoterapia	O2 con CBN hipoxemias leves hospitalización general. Sistema Venturi, evaluación por médico intensivista alta probabilidad de VMI Máscara con reservorio como puente a VMI	Decisiones en base a clínica y gasometría, de no contarse con gasometría usar SAFIO2
	Oxígeno de alto flujo	Como puente a intubación endotraqueal Podría intentarse en ARDS leve o en el destete de VM, riesgo de aerosolización desconocido.	Usar idealmente en salas de presión negativa, o ambientes aislados.
	Ventilación no invasiva	Como puente a VMI No se recomienda su uso en ambientes sin presión negativa	Usar idealmente en salas de presión negativa, o ambientes aislados.
	Bolsa de resuscitación con máscara y reservorio ("ambu")	No se recomienda su uso, salvo excepciones con seguridad nivel III.	En caso de no lograr preoxigenación alto riesgo de aerosolización.
Ventilación mecánica	Posición prono	En pacientes con IOT y ARDS moderado y severo	Lo más precoz posible Realizar con 05 operadores. Protocolo Inicio de 48 a 72 horas de prono
	Ventilación mecánica protectora	Usar Driving Pressure de 15 cmH2O o menor.	Mantener durante toda la hospitalización
		Mantener idealmente presión plateau menor a 30cmH2O	
		PEEP bajos, iniciar máximo 12 descenso progresivo según mecánica ventilatoria	
	Destete	Disminuir el PEEP de progresiva no más de 2 puntos en 24 horas.	
		Iniciar destete con FiO2 < 35% Modo espontáneo o ASV con PS de 8 a 14. Descensos de 2 puntos hasta nivel de 6. Si el trabajo respiratorio y la hemodinamia lo permite. Realizar prueba de ventilación espontánea y extubación.	
Considerar para extubación O2 Cánula Alto Flujo. uso de mascarilla quirúrgica en el paciente es obligatorio para reducir riesgo de aerosolización. VNI recomendado con HELMET. Si no se cuenta con ello y no hay presión negativa se desaconseja por alto riesgo de aerosolización. Evaluación individualizada. Se realizara entre el día 14 a 21 de la ventilación mecánica.			
Traqueostomía	No se recomiendan estas maniobras, salvo como medida de rescate ante fracaso del prono. De utilizarlas realizarlas según OLA y en rampa descendente para titulación de PEEP. Bajo responsabilidad del médico la anotación del procedimiento detallado en la historia clínica.		
Maniobras de reclutamiento alveolar desaconsejadas			
Profilaxis úlcera de estrés	Omeprazol	40 mg EV cada 24 horas	Solo en pacientes con VM Invasivo y/o trastornos de coagulación
	Ranitidina	50 mg EV cada 8 horas u 50 mg EV cada 12 horas	
Nutrición especializada	Terapia enteral	Fórmulas Poliméricas Uso de procinéticos de manera precoz	iniciarlas antes de las 24 a 36 horas
	Terapia parenteral	Usar fórmulas estandarizadas de terapia parenteral, puede usarse 2/1 o 3/1. Si los requerimientos no han de lograrse en los primeros 5 días usar nutrición mixta de manera precoz.	Llegar al 5to día como mínimo al 70% del requerimiento energético basal según peso ideal por talla. En obesos considerar 15 kcal/kg actual Proteínas a 1.2 a 1.5 gr /kg peso por talla
Anticoagulación	Profilaxis	HBPM a dosis de 1 mg por kilo de peso hasta 80 UI	Considerar el recuento de plaquetas y perfil de coagulación. Corregir de acuerdo a función renal al 50% de la dosis para profilaxis o anticoagulación Considerar anticoagulación si Ferritina y Dímero D están elevados.
	Anticoagulación	HBPM a dosis de 1mg por kilo de peso cada 12 horas.	
Medidas generales	Cabecera e Higiene de paciente	Cabecera 30 a 45 grados. Higiene de paciente cada 24- 48 horas.	Considerar estabilidad hemodinámica o ventilatoria
	Cambios posturales	Cada 2 horas para evitar úlceras de presión	Valorar en caso de prono o inestabilidad.
	Medición de glicemia	Nivel de glicemia en críticos debe mantenerse entre 150 a 180mg/dl Inicialmente cada 6 horas luego de acuerdo a criterio médico.	Para su corrección usar protocolo de manejo de insulina del servicio.
	De la información a la familia	Informe telefónico entre las 12m a 2pm No demostrado aun	Considerar especiales circunstancias de PANDEMIA. Siempre de manera Humanizada.
Esquema Inicial	Antiviral	No demostrado aun	
	Extrahospitalario	Ceftriaxoma 2gr EV cada 24 horas	Iniciar si hay sospecha de neumonía organizada
		Piperacilina Tazobactam 4.5 gr. EV cada 6 horas	Si considera neumonía nosocomial
		Meropenem 1 gr EV cada 8 horas	Si considera neumonía nosocomial
		Vancomicina 1 gr EV cada 12 horas	Si considera neumonía nosocomial
	Intrahospitalario	Antifúngico según RJ 329-2020-J-INEN	Si hay criterios de infección fúngica
Inmunomodulación	No demostrado en área crítica		

Infusiones deben estar concentradas para manejar mejor la cantidad de fluidos en los pacientes en fases iniciales de enfermedad.





## X. BIBLIOGRAFÍA

- 1) National Health Commission. The guidelines for the diagnosis and treatment of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2(SARS-CoV-2) infection (Pilot 3rd version) [S/OL] (2020-01-22) [2020-01-22].
- 2) World Health Organization. Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report – 1. Geneva: World Health Organization; 2020 Jan [cited 2020 Feb 28]. Available from: URL: [https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf?sfvrsn=20a99c10\\_4](https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf?sfvrsn=20a99c10_4).
- 3) World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 45. Geneva: World Health Organization; 2020 Feb [cited 2020 Mar 6]. Available from: URL: [https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/situationreports/20200305-sitrep-45-covid-19.pdf?sfvrsn=ed2ba78b\\_2](https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/situationreports/20200305-sitrep-45-covid-19.pdf?sfvrsn=ed2ba78b_2).
- 4) Plan de contingencia para los Servicios de Medicina Intensiva frente a la pandemia COVID-19. Semicyuc. 2020
- 5) Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. *Intensive Care Med* 2017; 43:304-77.
- 6) Wong, J., Goh, Q.Y., Tan, Z. *et al.* Preparing for a COVID-19 pandemic: a review of operating room outbreak response measures in a large tertiary hospital in Singapore. *Can J Anesth/J Can Anesth* (2020). <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01620-9>
- 7) CDC. Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Confirmed 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) or Persons Under Investigation for 2019-nCoV in Healthcare Settings.
- 8) CDC, New Variants of the Virus that Causes COVID-19 <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/transmission/variant.html>.
- 9) Taisheng Li (2020) Diagnosis and clinical management of severe acute respiratory syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection: an operational recommendation of Peking Union Medical College Hospital (V2.0), *Emerging Microbes & Infections*, 9:1, 582-585, DOI: 10.1080/22221751.2020.1735265
- 10) Covid-19 Airway management principle. UK government. 2020.
- 11) Interpretation of the diagnosis and treatment plan of Corona Virus Disease 2019 (tentative fifth revised edition). *Global Health Journal*. 2020.
- 12) COVID-19: Guidance for infection prevention and control in healthcare settings. Version 1.0. The Department of Health and Social Care (DHSC), Public Health Wales (PHW), Public Health Agency (PHA) Northern Ireland, Health Protection Scotland (HPS) and Public Health England as official guidance.
- 13) Jin, Y., Cai, L., Cheng, Z. *et al.* A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Military Med Res* 7, 4 (2020). <https://doi.org/10.1186/s40779-020-0233-6>.
- 14) Sociedad peruana de enfermedades infecciosas y tropicales manejo de covid-19.
- 15) The Society of Critical Care Medicine (SCCM) has released its Surviving Sepsis Campaign COVID-19 guidelines to manage critically ill adults with COVID-19 in the intensive care unit (ICU).
- 16) Mauroa G, Ghissi B. Facilitando la vía aérea difícil: Puntos claves para mejorar en el manejo de la vía aérea [Internet]. [Citado 6 marzo 2021]. Disponible en: <https://sae-emergencias.org.ar/wp-content/uploads/2020/11/Facilitando-la-via-aerea-SAE-2020.pdf>
- 17) Higgs A, McGrath BA, Goddard C, Rangasami J, Suntharalingam G, Gale R, Cook TM; Difficult Airway Society; Intensive Care Society; Faculty of Intensive Care Medicine; Royal College of Anaesthetists. Guidelines for the management of tracheal intubation in critically ill adults. *Br J Anaesth*. 2018 Feb;120(2):323-352. doi: 10.1016/j.bja.2017.10.021. Epub 2017 Nov 26. PMID: 29406182.

