



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Dirección de Prestaciones Médicas  
División de Excelencia Clínica

# Protocolos de Atención Integral

---



**COVID-19**

Prevención, diagnóstico y tratamiento

## Cuadro de Identificación

<b>Clasificación de la enfermedad</b>	CIE-10: U07.1 COVID-19 caso confirmado, virus identificado. U07.2 COVID-19 caso sospechoso, virus no identificado.
<b>Nivel de atención en el que incide</b>	Primer, segundo y tercer niveles de atención.
<b>Usuarios potenciales</b>	Medicina General, Medicina Familiar, especialistas en: Urgencias, Neumología, Medicina Interna, Rehabilitación, Terapia Intensiva, Geriátrica, Medicina del Trabajo, personal de: Enfermería, Nutrición y Dietética, Trabajo Social, Psicología, Estomatología, asistente médica, terapeuta físico o preparador de actividad física.
<b>Población objetivo</b>	Adultos de 18 años o más con datos clínicos para sospecha de COVID-19 o con diagnóstico confirmado de COVID-19.
<b>Intervenciones y actividades consideradas</b>	Conocimiento del impacto epidemiológico y severidad de la COVID-19 en México y por paciente, promoción de la salud (prescripción social) y prevención primaria. Tamizaje, detección, diagnóstico, estratificación del riesgo, con enfoque al daño a órgano blanco, tratamiento no farmacológico, tratamiento farmacológico, metas de tratamiento, criterios de referencia y contrarreferencia.
<b>Impacto esperado en salud</b>	Estandarizar la atención de la COVID-19 en los tres niveles de atención. Prevenir el contagio de COVID-19. Detectar oportunamente al paciente con COVID-19. Detectar tempranamente al paciente con COVID-19. Estratificar el riesgo de COVID-19. Estratificar el grado de severidad de COVID-19. Disminuir el riesgo de evolución grave de la enfermedad y complicaciones crónicas. Disminuir la muerte temprana.
<b>Metodología</b>	Búsqueda sistemática de la información entre las que se incluyeron: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guías de Práctica Clínica, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de pruebas diagnósticas, estudios observacionales, estudios de mundo real, cohortes.</li> <li>• Análisis de la normatividad vigente.</li> <li>• Evaluación de la calidad de la evidencia.</li> <li>• Extracción y análisis de la información.</li> <li>• Definición de intervenciones y selección de acciones sustantivas.</li> <li>• Procesos de verificación y revisión.</li> </ul>
<b>Búsqueda sistemática de la información</b>	Algoritmos de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guías, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de pruebas diagnósticas, estudios observacionales en sitios web especializados y búsqueda manual de la literatura. Fecha de cierre de protocolo de búsqueda: 30 de agosto de 2021. Número de fuentes documentales utilizadas: 193.
<b>Validación</b>	Validación por pares. Validación por áreas normativas.
<b>Conflicto de interés</b>	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
<b>Actualización</b>	Fecha de publicación: julio/agosto de 2022. Este protocolo se actualizará cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada de 3 a 5 años posteriores a su publicación.

## Historia Natural de la COVID-19

<b>Interacción de factores productores de COVID-19:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ambos sexos.</li> <li>Antecedente de al menos una comorbilidad: diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, respiratorias o hepática, ERC.</li> <li>Obesidad: IMC <math>\geq 25</math> kg/m<sup>2</sup>.</li> <li>Inmunocompromiso.</li> <li>Falta de medidas de distanciamiento social, confinamiento y de higiene (lavado de manos, uso de cubrebocas, estornudo de etiqueta).</li> <li>Estrato socioeconómico bajo.</li> <li>Falta de vacunación o esquema incompleto.</li> </ul>	Síndrome post COVID-19: alteraciones de la memoria, de la concentración y del sueño, depresión, ansiedad, disminución de la calidad de vida, insuficiencia respiratoria crónica, enfermedad renal.		Recuperación, cronicidad, incapacidad o muerte.
	Leve: fiebre, tos, diarrea, cefalea, disnea, odinofagia, mialgias, artralgias, anosmia. Moderado a grave: neumonía moderada a severa, SIRA, IRA, TEP, IAM, EVC, síndrome inflamatorio multisistémico en niños, entre otros.	Desarrollo de la enfermedad.	
	Factores de riesgo	Primeros signos y síntomas.	Horizonte clínico
Estadio asintomático: $\geq 15\%$ de pacientes positivos para COVID-19 son asintomáticos.			
Periodo prepatogénico		Periodo de incubación (0-7 días). Periodo patogénico (7-21 días).	
Promoción de la salud	Protección específica	Diagnóstico y tratamiento temprano	Limitación de la incapacidad
Prevención primaria		Prevención secundaria	
Prevención terciaria		Rehabilitación	
<b>Acciones en el primer nivel de atención:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Realizar promoción de la salud basada en las Guías para el Cuidado de la Salud.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Propiciar conductas y estilos de vida saludables.</li> </ul> </li> <li>Realizar prescripción social a los CSS para PASS.</li> <li>Mantener el control adecuado de comorbilidades: DM, HAS, obesidad, ERC, EPOC, VIH y otras inmunosupresiones.</li> <li>Promover medidas de prevención de Programas de Atención a la Salud (distanciamiento social, uso de mascarilla facial, estornudo de etiqueta, lavado frecuente de manos, uso frecuente de alcohol-gel a 70%).</li> <li>Mantener esquemas de vacunación completos de acuerdo con la edad y ocupación.</li> <li>Proporcionar protección específica con vacuna antiCOVID-19, de acuerdo con el programa emergente.</li> <li>Informar sobre el reconocimiento de los síntomas de la COVID-19, la plataforma para cursos en línea, disponibles en: <a href="http://www.imss.gob.mx/covid19">www.imss.gob.mx/covid19</a> Ubicación de MARSS, disponible en: <a href="http://www.imss.gob.mx/marss">www.imss.gob.mx/marss</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se actualizará con base en la investigación clínica de los pacientes recuperados.</li> <li>Referir a los programas institucionales correspondientes.</li> </ul> </li> </ol>		<b>Acciones en el primer, segundo y tercer niveles de atención:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Unidades con AMC/AC/Urgencias-MARSS:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar triage respiratorio.</li> <li>Identificar el riesgo de COVID-19 a partir del cuestionario en línea y/o <i>in situ</i>.</li> <li>Detección temprana mediante prueba diagnóstica para SARS-CoV-2 al paciente con síntomas y sus contactos (casos confirmados).</li> <li>Otorgar tratamiento y seguimiento a casos leves (y asintomáticos) de manera ambulatoria en UMF.</li> </ul> </li> <li>Identificar tempranamente a los pacientes con alto riesgo de complicaciones (calculadora de riesgo) para el inicio de tratamiento específico, sus complicaciones y comorbilidades.</li> <li>Otorgar la atención en Urgencias, UCI y áreas de monitoreo continuo a los pacientes con enfermedad crítica (SIRA, choque séptico y/o falla orgánica múltiple).</li> <li>Referir a tercer nivel a pacientes con requerimiento de terapia de soporte vital o con patología aguda asociada.</li> <li>Realizar seguimiento ambulatorio a los pacientes con síndrome post COVID-19 de acuerdo con los criterios establecidos, para identificar la persistencia de afecciones clínicas respiratorias, renales, cardiovasculares, hematológicas, neuropsiquiátricas, entre otras.</li> </ol>	
<b>Acciones de tercer nivel de atención:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Otorgar el tratamiento a las complicaciones subagudas y crónicas asociadas a la enfermedad.</li> </ol> <b>Rehabilitación integral:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Llevar a cabo el plan de rehabilitación de secuelas de la COVID-19: pulmonar y física, rutinas de ejercicio, apoyo nutricional; favorecer la atención a la salud mental y calidad de vida, entre otras.</li> <li>Facilitar la reintegración del paciente a su actividad laboral, familiar y social.</li> </ol>			

AC: Admisión Continua.  
 AMC: Atención Médica Continua.  
 CSS: Centro de Seguridad Social.  
 DM: Diabetes mellitus.  
 EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.  
 HAS: Hipertensión arterial sistémica.  
 COVID-19: Enfermedad por coronavirus 19.  
 PASS: Programa de Atención Social a la Salud.  
 MARSS: Módulo de Atención Respiratoria del Seguro Social.  
 SIRA: Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda.  
 UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.  
 UMF: Unidad de Medicina Familiar.

# Índice

Cuadro de Identificación	2
Historia Natural de la COVID-19	3
Introducción	7
Objetivos	9
Nivel de Exigencia e Iconografía	10
1. Primer Nivel de Atención	11
1.1. Promoción y prevención de la salud	11
1.2. Filtro al ingreso a la unidad	19
1.3. Módulo de Atención Respiratoria (MARSS)	20
1.4. Tratamiento no farmacológico	22
1.5. Tratamiento farmacológico	23
1.6. Seguimiento domiciliario a distancia	23
1.7. Atención Médica Continua o Urgencias en el primer nivel de atención	24
1.8. Referencia-Contrarreferencia	26
1.9. Medicina del Trabajo	27
1.10. Vigilancia epidemiológica	29
2. Segundo Nivel de Atención	30
2.1. Información sobre medidas de bioseguridad e higiene. Equipo de Protección Personal (EPP) y definiciones operacionales	30
2.2. Tamizaje rápido de acceso	31
2.3. Urgencias y Hospitalización. Algunas acciones aplicables en Consulta Externa	32
2.4. Estratificación de pacientes adultos con COVID-19 por gravedad y plan de egreso de Urgencias	33
2.5. Triage respiratorio de adultos con COVID-19	35
2.6. Diagnóstico de pacientes adultos con neumonía leve, moderada o grave con estado hiperinflamatorio	39
2.7. Tratamiento de pacientes adultos con neumonía moderada, o grave con estado hiperinflamatorio	41
2.8. Ventilación mecánica asistida (VMA) de pacientes adultos con neumonía grave	45
2.9. Tratamiento del paciente que amerita Cuidados Intensivos (UCI)	47
2.10. Acciones de Enfermería. Intervenciones generales y por sector	49
2.11. Toma de paraclínicos en COVID-19	54
2.12. Toma de estudios diagnósticos por el servicio de Radiología e Imagen	54
2.13. Movilización y transferencia de pacientes COVID-19 en Urgencias y Hospitalización	54

2.14. Dietoterapia en Hospitalización en área COVID, UCI y Consulta Externa	55 61
2.15. Funcionamiento Equipos COVID	
2.16. Seguimiento epidemiológico de casos COVID-19 y acciones epidemiológicas en áreas COVID	62 63
2.17. Atención de los casos COVID-19 en Consulta Externa	
2.18. Diagnóstico de secuelas pulmonares de los casos COVID-19 en Consulta Externa	66 68
<b>3. Tercer Nivel de Atención</b>	<b>68</b>
3.1. Admisión Continua y Hospitalización	68
3.2. Antibioticoterapia	70
3.3. Estudios de laboratorio relacionados con otras infecciones	71
3.4. Infecciones bacterianas y micóticas	73
3.5. Manejo de insuficiencia respiratoria aguda (IRA)	
3.6. Servicio de Inhaloterapia en segundo y tercer niveles de atención	77
3.7. Diagnóstico y tratamiento en UCI o área de monitoreo continuo	78 83
3.8. Dietología especializada	
3.9. Cuidados críticos y Área de Monitoreo Continuo (Enfermería)	84 88
3.10. Trabajo Social en Hospitalización	90
<b>4. Rehabilitación Integral</b>	
4.1. Primer nivel de atención (detección, rehabilitación y referencia)	90
4.2. Segundo nivel de atención (detección, rehabilitación, referencia y contrarreferencia)	93
4.3. Tercer nivel de atención (detección, rehabilitación, contrarreferencia)	98
4.4. Unidades médicas de todos los niveles de atención (detección, rehabilitación, referencia)	100 102
<b>Anexos</b>	<b>102</b>
<b>Algoritmos</b>	<b>107</b>
<b>Cuadros y figuras</b>	<b>138</b>
<b>Glosario</b>	<b>139</b>
<b>Abreviaturas</b>	<b>140</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>148</b>
<b>Directorio</b>	<b>149</b>
<b>Equipo técnico</b>	
<b>Autores de Algoritmos Interinos para la Atención de Pacientes con COVID-19</b>	<b>151</b>



# Introducción

La COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por un coronavirus descubierto en Wuhan, China, en diciembre de 2019. La COVID-19 afecta a las personas de distintas maneras. La mayoría de las personas infectadas presentan cuadros, de leves a moderados, y se recuperan sin hospitalización. Los síntomas más frecuentes son: fiebre, tos seca, rinorrea y cansancio; otros menos frecuentes son: mialgias, artralgias, dolor de garganta, diarrea, conjuntivitis, cefalea, anosmia, disgeusia. Los más graves son: disnea, dolor u opresión en tórax anterior y polipnea (OMS, 2020).

Los factores de riesgo para COVID-19 grave más importantes son: edad > 60 años, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, obesidad, cáncer, tabaquismo crónico y enfermedad coronaria. Los resultados de las pruebas de laboratorio asociadas con enfermedad grave más importantes son: LDH mayor de 500 y linfopenia con recuento de linfocitos absolutos menor de 0.8 (Setiati S. *Acta Med Indones, 2020*; OMS, 2020).

## Clasificación de la enfermedad por COVID-19:

**Infección asintomática:** paciente sin síntomas ni signos clínicos, radiografía normal y PCR positiva para SARS-CoV-2.

**Enfermedad leve:** presencia de síntomas de vía respiratoria superior, además de fiebre, fatiga, mialgia, tos, escurrimiento nasal. Al examen físico se encuentra: congestión faríngea, sin datos anormales a la auscultación. Algunos casos pueden estar afebriles o con síntomas digestivos como: náuseas, dolor abdominal o diarrea.

**Enfermedad moderada:** neumonía; frecuentemente fiebre; tos, que en la mayoría de los casos es de inicio seca, seguida de tos productiva; en algunas ocasiones con disnea, sin datos de hipoxemia, se pueden auscultar crepitantes; otros casos no tienen signos o síntomas clínicos, sin embargo, la tomografía computarizada muestra lesiones pulmonares que son subclínicas.

**Enfermedad grave:** tempranamente presentan síntomas como fiebre y tos, quizá acompañada de síntomas gastrointestinales como diarrea. La enfermedad usualmente progresa en alrededor de una semana con disnea y cianosis central, la SpO2 es menor de 92% con manifestaciones de hipoxemia.

**Enfermedad crítica:** además de los síntomas de enfermedad grave, puede progresar rápidamente a SDRA y choque, encefalopatía, daño miocárdico, disfunción de la coagulación y daño renal (Romo DKJ. *Rev Latin Infect Pediatr, 2020*).

Durante este siglo se han presentado epidemias y la actual pandemia por coronavirus humanos altamente patógenos, dentro de los cuales el SARS-CoV (2002) y el MERS-CoV (2012) son los más representativos. Su impacto ha desarrollado tres emergencias sanitarias: el SARS, que surgió en China con 8,422 casos y 916 muertes (9.56%) en 32 países; el MERS-CoV, que surgió en Medio Oriente e involucró 2,494 casos con 858 muertes (34%) en 27 países (OMS, 2020), y a partir de diciembre de 2019 se identificó el SARS-CoV-2 como un nuevo coronavirus con gran afinidad al SARS-CoV, en un mercado de comida en Wuhan, China (Cohen J, 2020).

La pandemia por COVID-19 se ha disparado desde que se notificaron por primera vez los casos en China en diciembre de 2019. Al 24 de mayo de 2021 se reportaron a nivel mundial más de 167 millones de casos de COVID-19, a causa del coronavirus SARS-CoV-2, y más de 3.4 millones de muertes a consecuencia de la enfermedad (2.07% letalidad). México se encuentra entre los países más afectados, con más de 2.4 millones de casos y más de 221 mil muertes (9.24% letalidad).

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), desde el inicio de la pandemia, alrededor de 29% de los pacientes requirió hospitalización y 15% falleció (IMSS, 2020). La forma grave de COVID-19 es más frecuente en las personas mayores de 60 años y con enfermedades crónicas. Los fallecimientos con una tasa de mortalidad más alta en mayores de 70 años, se asociaron a: 47.5% hipertensión arterial sistémica (HAS), 37.4% con antecedentes de diabetes mellitus (DM) y 20.8% con diagnóstico

de obesidad, entre otros (cáncer, enfermedad renal, inmunodeficiencias, tabaquismo, EPOC y asma). Los receptores de trasplantes y las personas embarazadas también tienen un riesgo más alto de COVID-19 (IMSS, 2021).

Con más de 6.3 millones de muertes registradas por COVID-19, una pérdida estimada para la economía mundial de 22 billones de dólares, y la aparición de nuevas variantes que provocan brotes explosivos, esta pandemia dista de haberse terminado (74ª Asamblea Mundial de Salud, OMS, 2021). Los contagios de COVID-19 aún están creciendo en 48 países. En el mundo ha habido al menos 564'188,012 contagios reportados y 6'371,498 muertes reportadas causadas por el nuevo coronavirus.

En promedio, diariamente se reportan más de 1.5 millones de nuevos contagios en el mundo y más de 2 mil muertes por COVID-19. Los países que reportan el mayor número de contagios cada día son: Francia, con 357,813; Estados Unidos, con 127,383; Alemania, con 160,691; Brasil, con 38,697; Italia, con 32,071 e India, con 15,528 nuevos casos. Los países que reportan el mayor número de muertes en total son: Estados Unidos, con 1'102,266; Brasil, con 675,518; India, con 525,785; Rusia, con 374,182 y México, con 326,504 (OMS Dashboard, 2021; Our World in Data, 2022).

El SARS-CoV-2 ha causado una amplia y rápida diseminación de la COVID-19 en un mundo globalizado y, por tanto, con altos índices de contacto físico entre personas de diferentes países, desafiando al mundo entero como se ha evidenciado con los datos estadísticos descritos. En consecuencia, se ha generado un importante número de investigaciones en torno al entendimiento de acuerdo, sobre todo, con la patogénesis de la enfermedad, el diagnóstico oportuno y la búsqueda desesperada de las mejores estrategias terapéuticas. Ante esta situación, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el 11 de marzo de 2020 a la COVID-19 como una pandemia y una nueva emergencia mundial de salud, emprendiendo acciones inmediatas para generar rápidamente el conocimiento científico sobre este nuevo virus, rastrear su propagación, virulencia y asesorar a los países y las personas sobre las medidas para proteger la salud y prevenir una mayor diseminación del virus.

Conforme ha transcurrido la pandemia, se ha modificado su comportamiento de tal forma que, desde que el SARS-CoV-2 —virus que causa la COVID-19—, se ha extendido por todo el mundo y han surgido variantes que se han identificado en muchos países. La epidemiología mundial actual del SARS-CoV-2 se caracteriza por la tendencia a la disminución de la proporción de las variantes delta, alfa, beta y gamma, y la aparición de ómicron, que fue designada como variante de preocupación (VOC, por sus siglas en inglés) por la OMS el 26 de noviembre de 2021.

La variante ómicron tiene gran número de mutaciones que pueden significar que el virus actúa de forma diferente a otras variantes que están circulando. Ómicron se está propagando con mucha mayor rapidez que la variante delta. Sin embargo, aún no está claro si esto se debe a una mayor transmisibilidad, al aumento de las reinfecciones o a ambas razones.

Los datos preliminares sugieren un menor riesgo de gravedad, hospitalización o muerte en las infecciones con ómicron en comparación con las infecciones con delta. Esto podría deberse a las características intrínsecas de la variante o a factores relacionados con las poblaciones en las que se está propagando ómicron, con niveles significativos de vacunación o infecciones previas con otras variantes.

Los datos disponibles muestran que las pruebas de diagnóstico existentes que se utilizan actualmente, tanto PCR como las pruebas rápidas basadas en antígenos, siguen siendo capaces de detectar las infecciones por ómicron y otras variantes (OPS/OMS, 4 de enero de 2022).

Al respecto, se ha señalado que la manera más rápida de acabar con esta pandemia es aumentar drásticamente la fabricación mundial de vacunas, pruebas, tratamientos y otros suministros médicos, y garantizar el acceso equitativo para la población de todos los países (74ª Asamblea Mundial de Salud, OMS, 2021).

Es trascendente el desarrollo del presente Protocolo de Atención Integral para COVID-19 (PAI COVID-19), ya que servirá para establecer líneas de acción que permitirán estandarizar las actividades del equipo interdisciplinario de atención a la salud de estos pacientes, en los diferentes niveles de atención, reforzando las medidas de prevención, promoción de la salud, diagnóstico temprano y tratamiento o referencia oportuna, que se llevan a cabo en el primer nivel de atención, con la finalidad de disminuir el número de contagios, la carga de la enfermedad, el agravamiento y mortalidad de los pacientes.

Para el presente documento, se evaluaron el rigor y la validez científica de todos los datos actualmente disponibles y de toda la información que emerge de manera continua. Estas fuentes bibliográficas y la experiencia clínica del personal de salud del Instituto serán de mucha utilidad para determinar si se justifican nuevas recomendaciones o, bien, modificaciones a las recomendaciones vigentes.

## Objetivos

El presente Protocolo de Atención Integral (PAI) tiene como finalidad establecer pautas de actuación del personal multidisciplinario de salud de los distintos niveles de atención, para estandarizar las acciones y actividades vinculadas a los pacientes con COVID-19, desde el momento en que arriban a la unidad médica y durante todo el proceso de atención. Por lo tanto, el personal involucrado en la atención deberá:

- Fomentar y comunicar las acciones de promoción de la salud y prevención primaria de la enfermedad, en los tres niveles de atención, que propicien una conducta saludable de los derechohabientes en las actividades de la vida diaria.
- Agilizar la adecuada comunicación entre las áreas de la unidad médica y entre las unidades médicas de referencia, de acuerdo con la regionalización, para garantizar en todo momento una atención oportuna, segura y acertada a los pacientes.
- Reiterar las acciones educativas establecidas y permanentes por el equipo de salud, para favorecer la disminución del riesgo de contagio poblacional y nosocomial.
- Fortalecer los Módulos de Atención Respiratoria del Seguro Social (MARSS), para la detección, clasificación de casos por definición operacional de COVID-19 y, de ser necesario, referencia oportuna a unidad médica con MARSS o al hospital correspondiente.
- Estandarizar el diagnóstico y categorización de los pacientes con COVID-19 de acuerdo con el nivel requerido para su correcta atención, ya sea de manera ambulatoria u hospitalaria, y proporcionar el tratamiento establecido por nivel de atención.
- Estandarizar las medidas preventivas y las de tratamiento farmacológico y no farmacológico para COVID-19, como son la oxigenoterapia, los fármacos y la vacunación, conforme corresponda, de acuerdo con las condiciones en las que se encuentre el derechohabiente.
- Utilizar los fármacos y las medidas terapéuticas adecuadas y recomendadas, descritas en los Algoritmos interinos 2021 para la atención de pacientes con COVID-19.
- Identificar oportunamente las condiciones, comorbilidades y complicaciones de los pacientes con COVID-19 (obesidad mórbida, diabetes, hipertensión, insuficiencia renal, tercera edad, inmunosupresión, complicaciones neurológicas, cardiovasculares o probable estado de gravidez), para proceder tempranamente a las intervenciones requeridas y prevenir complicaciones o la muerte.
- Identificar a los pacientes candidatos a incorporarse al Programa de Rehabilitación Integral e intervenciones de salud mental, de primer, segundo o tercer nivel, en concordancia con el grado de severidad del síndrome post COVID-19, para limitar las secuelas y facilitar la reintegración a sus actividades de la vida diaria.
- Identificar a pacientes con síndromas relacionados a la variante ómicrón para aplicar las medidas terapéuticas y preventivas correspondientes, de acuerdo con el Lineamiento Estandarizado para la Vigilancia Epidemiológica y por Laboratorio de la Enfermedad Respiratoria Viral, enero de 2022, de la Secretaría de Salud.

## Nivel de Exigencia e Iconografía

Con la finalidad de facilitar la interpretación y, con ello, la aplicabilidad, en el presente protocolo se integran las diferentes actividades en la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la diabetes, y el nivel de exigencia de las mismas. Las acciones denominadas Imprescindibles (I) corresponden a la práctica mínima que se exige según la mejor evidencia científica disponible y/o la opinión de expertos. El nivel de exigencia denominado Opcional (O) corresponde a las actividades que pueden ejecutarse según la disponibilidad de recursos. Finalmente, el nivel de exigencia denominado Evitar (E) es el que obligadamente no debe realizarse en la práctica clínica. Es muy importante que el lector de este Protocolo de Atención Integral lea los anexos cuidadosamente pues en ellos encontrará, entre otros, tablas y figuras que contribuyen al mejor detalle de las actividades.

Representación gráfica del nivel de exigencia de las actividades		
		
Imprescindible	Opcional	Evitar
Acción o actividad indispensable. Es de observancia obligatoria.	Acción o actividad que puede elegirse entre varias con la misma efectividad.	Acción o actividad que no es útil/efectiva y, en algunos casos, puede ser perjudicial.

Símbolos empleados en las actividades/acciones de este protocolo (Iconografía)				
				
Medicina	Enfermería	Nutrición	Trabajo Social	Rehabilitación
				
Terapia Física	Psicología	Estomatología	Asistente médica	Orientador de educación física

## Descripción de acciones o intervenciones en la salud

### 1. Primer Nivel de Atención

#### 1.1. Promoción y prevención de la salud



#### Equipo de salud multidisciplinario

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>El equipo de salud ampliado difundirá las medidas preventivas de acuerdo con sus competencias laborales y deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover el trato digno y respetuoso con toda persona que acuda a las unidades para recibir atención por COVID-19.</li> <li>• Uso correcto de cubrebocas: todo el equipo de salud deberá portar el cubrebocas en todo momento durante su estancia en la unidad y promover su correcta utilización (figura 1).</li> <li>• Realizar higiene de manos (alcohol gel) y/o lavado de manos: todo el personal deberá aplicar los 5 momentos para la higiene de manos (figura 4). Deberá lavarse las manos con agua y jabón por lo menos durante 40 a 60 segundos o usar alcohol gel a 70%.</li> <li>• Realizar higiene de manos posterior al registro de asistencia en los dispositivos biométricos.</li> <li>• Difundir y promover la sana distancia (mantener 1.5 metros de distancia entre personas) siempre que sea posible.</li> <li>• Promover y difundir la importancia de mantener las áreas limpias y bien ventiladas (mantener ventanas abiertas de salas de espera y consultorios, en la medida de lo posible).</li> <li>• Promover y utilizar la parte interna del codo al toser o estornudar.</li> <li>• Difundir la importancia de la identificación de síntomas compatibles con COVID-19 y, en caso de que se presenten, la persona deberá acudir inmediatamente a valoración.</li> <li>• Promover la vacunación contra COVID-19, explicar beneficios y posibles efectos secundarios.</li> <li>• Mantener la limpieza de los espacios de trabajo; desinfección constante de superficies con altos niveles de contacto (los coronavirus pueden persistir hasta por 9 días en superficies hechas de metal, vidrio o plástico).</li> <li>• Promover la adopción de estilos de vida saludables (hacer ejercicio, tener una alimentación equilibrada, y evitar el consumo de tabaco, alcohol y drogas).</li> <li>• Promover acciones que favorezcan la salud mental (bienestar psíquico, emocional y social), como: mantenerse informado con fuentes confiables, máximo dos veces al día; mantener una rutina que favorezca el desarrollo de estilos de vida saludable, respetar horario laboral y tiempos de descanso, mantener contacto social a través del teléfono o internet, utilizar de forma correcta las redes sociales.</li> <li>• Utilizar reverencias o saludos alternos.</li> </ul> <p>(OMS, 2019; OMS, 2021; CDC Handwashing, 2020)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En espacios físicos donde sea imposible mantener la sana distancia, reforzar medidas preventivas (uso de alcohol gel, uso de cubrebocas, etcétera).</li> <li>• Evitar compartir equipo de exploración como estetoscopio, oftalmoscopio, otoscopio, Doppler fetal. En caso de ser necesario, asegurarse de desinfectar con solución base alcohol a 70%, de acuerdo con la superficie a desinfectar.</li> </ul>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>En todo momento, el equipo de salud multidisciplinario <b>evitará</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discriminar u ofender a toda persona que acuda a la unidad con cuadro clínico sospechoso o con prueba confirmatoria de COVID-19.</li> <li>• La automedicación y la utilización de remedios herbolarios o caseros sin supervisión médica.</li> <li>• Difundir información sin fundamento científico concerniente a COVID-19 (terapias alternativas).</li> <li>• Utilizar mascarillas con válvula.</li> <li>• Las 3 “C”: acudir o permanecer en espacios cerrados, congestionados o que entrañen contactos cercanos.</li> <li>• Tocarse cara, sobre todo nariz, boca y ojos.</li> <li>• Saludar de mano o abrazo.</li> <li>• Toser o estornudar sin utilizar técnica de etiqueta.</li> <li>• Contacto directo con casos sospechosos o confirmados de COVID-19 sin utilizar Equipo de Protección Personal (EPP), o con cualquier persona que presente síntomas de gripe o resfriado, al menos a 1 metro de distancia.</li> <li>• Compartir alimentos, bebidas, vasos, cubiertos, lápices, bolígrafos, utensilios de limpieza personal.</li> <li>• Realizar viajes innecesarios a lugares con alta concentración de personas.</li> </ul> <p><i>(CDC, How to protect yourself and others, 2021)</i></p>	



### Asistente médica

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>La asistente médica identificará en la Cartilla Nacional de Salud las acciones educativas y preventivas que correspondan, en el paciente recuperado de COVID-19 de acuerdo con la edad y género, y realizará las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proporcionar información sobre cuidados de la salud que debe realizar de acuerdo con la Guía para el Cuidado de la Salud y las Guías Técnicas PrevenIMSS, haciendo énfasis en las medidas preventivas contra COVID-19.</li> <li>2. Registrar datos en la Cartilla Nacional de Salud.</li> <li>3. En el paciente que acuda a la unidad para recibir atención posterior a cuadro de COVID-19, ya recuperado, se aplicarán las 5 “R”:</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar la Cartilla Nacional de Salud.</li> <li>• Referir a los módulos de Enfermería y Trabajo Social.</li> <li>• Realizar todas las acciones preventivas correspondientes.</li> <li>• Registrar las acciones realizadas.</li> <li>• Realizar búsqueda de derechohabientes con chequeos incompletos.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Asistir al médico en cuanto a programación de citas, toma de peso y talla.</li> <li>5. Promover que, ante la presencia de síntomas compatibles con COVID-19, la persona acuda a valoración médica.</li> <li>6. Si identifica en el interrogatorio inicial la presencia de síntomas compatibles con COVID-19, deberá referir inmediatamente a la persona al Módulo de Atención Respiratoria del Seguro Social (MARSS).</li> </ol> <p><i>(IMSS, Procedimiento para otorgar atención médica en las UMF, 2640-003-002, 2012)</i></p>	
<p>Promover la sana distancia, uso de cubrebocas e higiene de manos en sala de espera.</p>	
<p>En todo momento, las asistentes médicas evitarán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Omitir interrogar al paciente respecto a la presencia de síntomas compatibles con COVID-19.</li> <li>• Consumir alimentos fuera de áreas designadas para realizarlo.</li> </ul>	



## Trabajo Social

### Actividad/Acción

### Nivel de Exigencia

El personal de Trabajo Social deberá realizar las siguientes acciones en todo paciente sano, recuperado o enfermo de COVID-19:

- Difundir las medidas de prevención y promoción relacionadas con COVID-19, especificadas en la sección Promoción y prevención del equipo multidisciplinario de salud.
- A todos los pacientes con diagnóstico COVID-19 en situaciones vulnerables por condiciones sociales o redes de apoyo insuficientes, se les realizará Entrevista inicial, Estudio social-médico en los casos que así lo amerite y Apoyo social, ofreciendo soporte emocional y seguimiento de caso. Todo lo anterior, exclusivamente **vía telefónica**.
- Al establecer comunicación con el usuario se otorgará apoyo emocional y se sensibilizará acerca de la importancia de contestar la llamada que diariamente le realizará el médico familiar, con el objetivo de identificar oportunamente algún signo o síntoma grave que permita su atención pertinente en alguna unidad hospitalaria.
- Realizar entrevista inicial e identificar factores de riesgo para contagio y para el desarrollo de enfermedad grave por COVID-19.
- Otorgar consejería breve al paciente y familiares de medidas de protección contra COVID-19.
- Elaborar acciones de Investigación social y sustentar el proceso en la Nota de Trabajo Social y/o Estudio médico social.
- Otorgar atención social (crisis, depresión, abandono, trámite de defunción, etcétera) dentro de la unidad, para pacientes y/o familiares recuperados de COVID-19.
- Integrar al paciente con enfermedades crónicas a la Estrategia Educativa YO Puedo y/o Pasos por la Salud y/o DiabetIMSS.
- Programar cita para sesión educativa de COVID-19 y registrar en libreta de control; dar seguimiento al paciente hasta su capacitación.
- Implementar las EEPS (Estrategias Educativas de Promoción de la Salud) en conjunto con el promotor de salud.
- Dar seguimiento a pacientes remisos prioritarios (COVID-19) para su incorporación a control, vía telefónica o por correo electrónico (evitando visitas a domicilio, empresas, etcétera) y la reintegración a las EEPS (Estrategias Educativas de Promoción de la Salud); registrar en Nota de Trabajo Social.
- En caso de que el médico familiar que da seguimiento telefónico no logre contactar al paciente, informar al servicio de Trabajo Social para realizar acciones de reconquista, registrando acción en Nota de Trabajo Social.
- En caso de referencia del paciente al siguiente nivel de atención, deberá confirmar que el paciente acudió a la unidad correspondiente.
- Al concluir la capacitación de YO Puedo, se ofertará la integración a la EEPS Pasos por la Salud o a las UOPSI (Unidades Operativas de Prestaciones Sociales Institucionales).

*(IMSS, Procedimiento para otorgar atención médica en las UMF, 2640-003-002, 2012)*

- Realizar prescripción social (PS) a pacientes con secuelas o recuperados de COVID-19 y que además cursen con prediabetes, diabetes, sobrepeso y obesidad, refiriendo al PASS (Programa de Atención Social a la Salud) con formato 4-30-200, para su inclusión en el grupo de atención correspondiente y modifiquen conductas hacia la adopción de estilos de vida saludable (alimentación, actividad física y salud mental).
- Verificar su asistencia e incorporación al mismo.

Derivar a los pacientes con secuelas o en recuperación de COVID-19 con necesidades de apoyo social a otras instituciones, según sea el caso, y verificar su asistencia e incorporación.



Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
Realizar difusión de mensajes breves de promoción de la salud y prevención de COVID-19, a través de megáfonos, bocinas y micrófonos, o del audio ambiente, así como del periódico mural de la unidad, utilizando la información oficial de las diferentes infografías, carteles, trípticos y videos (disponibles en: <a href="http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea">www.imss.gob.mx/salud-en-linea</a> ) avalados por Comunicación Social (no se deben utilizar fuentes de información no oficiales).	
Evitar la aglomeración de personas durante sesiones educativas y en todo momento; vigilar medidas preventivas de contagio (uso de cubrebocas, higiene de manos, sana distancia); limitar el cupo de los espacios físicos donde se lleven a cabo las sesiones educativas a no más de 50% de capacidad ( <i>Lineamiento general para la mitigación y prevención de COVID-19 en espacios públicos cerrados, 2020</i> ).	
Evitar difundir información sin sustento científico respecto a medidas de prevención, diagnóstico y tratamiento de COVID-19.	
El personal de Trabajo Social intervendrá mediante los cuatro procesos sustantivos por solicitud del médico familiar, o captados por el trabajador o trabajadora social en los casos de pacientes recuperados de COVID-19 que se requiera, principalmente con el fortalecimiento de redes de apoyo en personas vulnerables que acudan solas.	



### Nutrición (aspectos generales)

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>El personal de Nutrición deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Integrar grupos e impartir Educación Nutricional; otorgar la estrategia NutrIMSS para pacientes con enfermedades crónicas, para que adquieran conocimientos y habilidades de su alimentación y autocuidado, a través de dinámicas participativas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación del estado de nutrición.</li> <li>El Plato del Bien Comer.</li> <li>Elaboración de un menú saludable.</li> </ul> </li> <li>Registrar la medición de peso corporal, estatura, circunferencia de cintura e índice de masa corporal (IMC) en la Cartilla Nacional de Salud.</li> <li>Registrar las acciones realizadas a los derechohabientes en el formato RAIS.</li> </ul> <p>(<i>Guía Técnica NutrIMSS, 2020</i>)</p>	
Informar sobre los beneficios de tener un peso correcto y mantener estilos de vida saludable (alimentación, actividad física, evitar alcohol y tabaco), así como de las consecuencias del sobrepeso, obesidad y descontrol de enfermedades crónicas no transmisibles en el posible desarrollo de complicaciones por COVID-19.	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>En la consulta individual, el personal de Nutrición deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otorgar consulta de Nutrición individual a los pacientes que ya acudieron a la sesión de Educación Nutricional grupal NutrIMSS, dentro del primer mes posterior a su sesión y programar citas subsiguientes.</li> <li>• Realizar el análisis e integración de los indicadores antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos para el registro dietético en el Sistema de Información de Medicina Familiar (SIMF).</li> <li>• Emitir un diagnóstico nutricional.</li> <li>• Realizar intervención personalizada para buscar disminuir el peso corporal en los derechohabientes (DH) con sobrepeso u obesidad, y mejorar el control metabólico en el caso de los DH con enfermedades crónicas como diabetes mellitus, hipertensión arterial y dislipidemias, a través de una reducción en la ingesta de calorías y de modificaciones en el estilo de vida.</li> <li>• Sensibilizar sobre los daños a la salud por sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas descontroladas.</li> <li>• Informar sobre los beneficios de la actividad física.</li> <li>• Contribuir a mejorar parámetros antropométricos y metabólicos.</li> <li>• Entregar por escrito y de manera individualizada las recomendaciones de alimentación, con la información sobre el plan de alimentación adecuado a sus necesidades y padecimientos.</li> </ul> <p><i>(NutrIMSS, 2020; IMSS, Procedimiento 2640-003-002)</i></p>	
<p>El personal de Nutrición deberá hacer las siguientes recomendaciones a todo paciente con riesgo de padecer complicaciones por COVID-19:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientar acerca de la importancia del control de porciones y elección de comida saludable para el control de peso y el control metabólico de enfermedades crónicas.</li> <li>• Realizar entre tres y cinco tiempos de comida al día.</li> <li>• Consumir carne magra (pollo, pescado, res baja en grasa).</li> <li>• No exceder de una ración (1 taza de 250 ml) de leche descremada o yogurt bajo en azúcares y grasas, al día.</li> <li>• Consumir al menos 1 taza de verduras por cada tiempo de comida (desayuno, comida y cena).</li> <li>• Consumir 1/2 taza de leguminosas al día.</li> <li>• Evitar el consumo de alimentos fritos, capeados y empanizados.</li> <li>• Promover el consumo de grasas no saturadas como nueces, almendras, cacahuates naturales, semillas de girasol, pepitas de calabaza o ajonjolí.</li> <li>• Preferir los cereales integrales.</li> <li>• Recomendar mejorar la calidad general de los alimentos consumidos, prefiriendo verduras, cereales integrales, leguminosas, fruta y oleaginosas, y reducir el consumo de alimentos ultraprocesados y refinados.</li> </ul> <p><i>(Cartera de Alimentación Saludable y Actividad Física, 2020)</i></p>	
<p>El nutricionista/dietista recomendará a los pacientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar los siguientes alimentos: pastelería, repostería y productos industrializados como refrescos, jugos y bebidas carbonatadas.</li> <li>• Evitar el ayuno prolongado, ayuno intermitente, dietas extremadamente restrictivas o sin sustento científico.</li> </ul>	



## Estrategias de Nutrición para el paciente recuperado de COVID-19

Actividad/Acción

Nivel de Exigencia

El personal de Nutrición de primer nivel de atención realizará la valoración del estado nutricional inicial y el seguimiento periódico de los pacientes con sobrepeso, obesidad y/o enfermedades crónicas no transmisibles descontroladas, relacionadas con posibles complicaciones por COVID-19.

- La valoración de estos pacientes debe incluir: estudio dietético y antropométrico (peso, talla, índice de masa corporal, pliegue cutáneo).
- Valor calórico total (VCT): necesario para lograr un estado nutricional saludable, iniciando con peso ajustado a 24 kcal/kg/día o utilizando la fórmula de Mifflin.
- Carbohidratos: de 50%-55% del VCT.
- Proteínas: 1 g/kg de peso teórico/día o 10%-15% del VCT.
- Grasas: 27%-30% del VCT, cuya distribución debe ser:
  - Menos de 7% de grasas saturadas.
  - Menos de 10% de grasas poliinsaturadas, intentando lograr una relación entre omega-3 y omega 6 de 4:1, aumentando el consumo de pescados de agua fría.
  - Completar con grasas monoinsaturadas.
  - Disminuir a menos de 1% los ácidos grasos trans presentes en las margarinas, frituras, galletas dulces y saladas hechas con aceite vegetal, etcétera.
  - Menos de 200 mg de colesterol al día.
- Fibra: más de 25 g/día, teniendo en cuenta un aporte de 10 a 13 g cada 1,000 calorías, siendo de 25 g cada 2,000 calorías.
- Restringir la ingesta de sal a menos de 5 g al día.
- Agua simple: 1 ml por caloría o 1.5 a 2.0 litros por día.

*(GPC, Diagnóstico y Tratamiento del Sobrepeso y la Obesidad Exógena, 2012)*



El personal de Nutrición de primer nivel de atención realizará la valoración del estado nutricional inicial y el seguimiento periódico de pacientes recuperados de COVID-19 y sin complicaciones:

- Individualizar manejo de acuerdo con las características del paciente.
- La valoración de estos pacientes debe incluir: estudio dietético y antropométrico (peso, talla, índice de masa corporal, pliegue cutáneo).
- Aumentar consumo de agua natural para asegurar una adecuada hidratación.
- Valor calórico total (VCT): de 25-30 kcal/kg/día, necesarias para lograr un estado nutricional saludable.
- El requerimiento de hidratos de carbono y grasas se estima dependiendo de las necesidades individuales, considerando una relación entre el aporte de proteínas de 1.5 g/kg de peso al día.
- Aumentar consumo de alimentos ricos en vitamina A como: hígado, pescado, lácteos, jitomate, zanahoria y calabaza.
- Aumentar el consumo de alimentos ricos en vitamina C como: limón, naranja, guayaba, fresa, pimienta, brócoli, jitomate.
- Aumentar el consumo de alimentos ricos en vitamina B2 como: hígado, huevo, leguminosas, brócoli y espinacas.
- Aumentar el consumo de alimentos ricos en vitamina D como: pescado, hígado, huevo entero, champiñones.
- En pacientes desnutridos y sarcopénicos, se recomienda que la dieta sea hiperproteica e hipercalórica.
- En presencia de sobrepeso u obesidad se debe inducir una pérdida leve de peso, aunque mantenida en el tiempo, a expensas de una reducción calórica no superior a 500 kcal con respecto a la ingesta habitual o previa.
- Notificar al médico familiar en caso de que se considere que el paciente requiere atención especializada por su condición nutricional.

*(Aspen, 2020; Elsevier, 2020)*



El personal de Nutrición evitará en todo momento:

- Realizar recomendaciones respecto a regímenes alimenticios para COVID-19 que no tengan sustento científico.
- La aglomeración de personas durante las sesiones educativas NutriMSS; la capacidad del recinto donde se impartan las sesiones no deberá superar 50%.





## Psicología

### Actividad/Acción

### Nivel de Exigencia

El personal de Psicología deberá realizar las siguientes acciones con las personas que hayan padecido COVID-19 y sean referidas por el médico familiar por medio de la Solicitud de servicios 4-30-200 para su atención, por problemas como ansiedad, depresión, estrés postraumático, y las que se consideren necesarias:

- Promover y participar con el equipo de salud en los programas preventivos de COVID-19, con enfoque biopsicosocial.
- Asesorar al equipo de salud y participar conjuntamente en los grupos de apoyo que se formen de COVID-19.
- Otorgar consejería breve respecto a las medidas preventivas contra COVID-19.
- Promover acciones que favorezcan la salud mental (bienestar psíquico, emocional y social) como: mantenerse informado con fuentes confiables, máximo dos veces al día; mantener una rutina que favorezca el desarrollo de estilos de vida saludable; respetar el horario laboral y tiempos de descanso; mantener contacto social a través del teléfono o internet; utilizar de forma correcta las redes sociales.

#### Tratamiento

- Otorgar atención psicológica que fomente conductas de autocuidado de la salud, adopción de estilos de vida saludable y adherencia a los tratamientos clínicos.
- Priorizar el manejo grupal sobre el individual, con mínimo de cinco y máximo de 10 personas por grupo de trabajo, con plan de tratamiento no mayor de 6 meses o 12 consultas, o hasta el cumplimiento de los objetivos establecidos.
- Realizar Historia Clínica Psicológica que incluya los siguientes apartados:
  1. Ficha de identificación.
  2. Antecedentes heredofamiliares.
  3. Antecedentes personales patológicos.
  4. Antecedentes personales no patológicos.
  5. Padecimiento actual.
  6. Examen mental que incluya descripción general, humor y afecto, lenguaje, trastornos de la sensoripercepción, pensamiento, estado de alerta y nivel de conciencia, control de impulsos, capacidad de juicio autocrítico (*insight*).
  7. Impresión diagnóstica.
  8. Plan de tratamiento y pronóstico.
  9. Nota de evolución.
  10. Notas de interconsulta.
  11. Derivar a Trabajo Social a pacientes que ameriten manejo en grupos de apoyo.
  12. Notificar al médico en caso de que el paciente requiera valoración especializada.

*(Procedimiento para otorgar atención médica en las Unidades de Medicina Familiar, 2640-003-002; Programa de protección a la salud mental en contingencia COVID-19; Procedimiento para otorgar atención psicológica en las unidades médicas hospitalarias del IMSS; clave 2660-B03-048)*



Valorar el inicio de tratamiento individual o grupal para los pacientes en recuperación o con secuelas de COVID-19, de acuerdo con las necesidades identificadas.



El personal de Psicología evitará en todo momento:

- Negar la atención a los pacientes en recuperación o con secuelas de COVID-19.
- Negar la atención a trabajadores de la salud en recuperación o con secuelas de COVID-19 que lo requieran.





## Estomatología

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>El personal de Estomatología deberá realizar las siguientes actividades en pacientes recuperados de COVID-19 y en personas sanas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar hábitos de higiene bucal.</li> <li>• Dar orientación breve sobre la técnica de cepillado.</li> <li>• Realizar la detección de placa dentobacteriana.</li> <li>• Identificar y tratar la presencia de enfermedad periodontal.</li> <li>• Identificar factores de riesgo para contagio y para el desarrollo de enfermedad grave por COVID-19, y otorgar consejería breve al respecto.</li> <li>• Promover adopción de estilos de vida saludables.</li> <li>• Difundir y promover acciones de prevención ante COVID-19.</li> <li>• Reforzar medidas preventivas como: no compartir artículos de aseo personal (cepillos de dientes, hilo dental).</li> <li>• Referir de forma oportuna a los pacientes en los que se identifiquen trastornos alimenticios, o con alteraciones de la cavidad oral para tratamiento especializado.</li> </ul>	
<p>El personal de Estomatología podrá participar en sesiones educativas acerca de medidas preventivas contra COVID-19.</p>	
<p>El personal de Estomatología evitará en todo momento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Negar la atención estomatológica a pacientes en quienes se haya descartado COVID-19.</li> </ul>	



## Enfermería (auxiliar; auxiliar de Salud Pública; especialistas en Medicina Familiar, en Salud Pública, en Atención Primaria de la Salud, en Atención Materno Infantil, en Geriatría)

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>El personal de Enfermería deberá realizar las siguientes acciones en las personas que acudan a la unidad, posterior a cuadro de COVID-19:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otorgar medidas de prevención contra COVID-19.</li> <li>• Promover y reforzar el uso de cubrebocas, lavado y/o higiene de manos con técnica correcta, y mantener sana distancia.</li> <li>• Promover la vacunación contra COVID-19; explicar beneficios y posibles eventos adversos.</li> <li>• Completar esquemas de vacunación de acuerdo con la edad y el sexo, con especial énfasis en influenza y neumococo, en poblaciones vulnerables.</li> <li>• Realizar entrega informada de la Cartera de Alimentación Saludable y Actividad Física en población con sobrepeso u obesidad, y otras comorbilidades.</li> <li>• Recomendar apego a una alimentación saludable, baja en carbohidratos, para toda persona con comorbilidades y con especial énfasis en las personas con COVID-19.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientar a las personas respecto de la identificación de síntomas compatibles con COVID-19 e indicar que, en caso de presentarlos, debe acudir a valoración médica inmediatamente. Explicar e informar respecto a los datos de alarma o de gravedad y, en caso de que la persona los presente, deberá acudir inmediatamente a valoración.</li> <li>• Aclarar mitos respecto a la COVID-19 (uso de terapias alternativas, contagio por paquetería, etcétera).</li> </ul>	
<p>El personal de Enfermería evitará en todo momento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Negar la atención necesaria a pacientes en quienes se haya descartado COVID-19.</li> <li>• Difundir información sin evidencia científica respecto a prevención y tratamiento de COVID-19.</li> <li>• Colocación y retiro de EPP en las áreas establecidas sin seguir la secuencia correcta y sin la presencia de observador de apoyo que vigile el proceso.</li> </ul>	



## Enfermería (todas las categorías)

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Educación para la salud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otorgar información respecto a las Guías de Cuidado de la Salud.</li> <li>• Proporcionar: díptico y/o trípticos e infografías.</li> <li>• Recomendar una dieta equilibrada y saludable acorde con la sintomatología y tratamiento.</li> <li>• Describir programas de actividad física en casa.</li> <li>• Promover medidas de salud mental individual y familiar.</li> <li>• Promover adopción de estilos de vida saludable (ejercicio; alimentación correcta; evitar consumo de tabaco, alcohol y drogas).</li> </ul>	
<p>Enseñanza: proceso de enfermedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar al paciente acerca de los datos de alarma (baja saturación de O<sub>2</sub> &lt; 90%, dolor torácico, sensación de falta de aire, taquipnea &gt; 30 rpm, trastornos del estado de conciencia, hipotensión arterial, cianosis) que deberá vigilar para evitar complicaciones y favorecer atención oportuna (<i>Algoritmos internos para la atención del paciente COVID-19</i>).</li> <li>• Orientar sobre la importancia del apego terapéutico de enfermedades preexistentes.</li> <li>• Identificar con el usuario los riesgos de la automedicación en el desarrollo de complicaciones por COVID-19.</li> </ul>	
<p>Orientación sobre el sistema sanitario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la utilización del servicio de Orientación Médica Telefónica 800 222 2668 e informar al paciente respecto al seguimiento a distancia de la enfermedad. (<i>Algoritmos interinos, 2021</i>)</li> </ul>	
<p>El personal de Enfermería especialista en Medicina de Familia, Geriatria y/o Atención Materno Infantil deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar análisis de la situación sanitaria.</li> <li>• Espaciar la frecuencia de las consultas y disminuir el número de personas citadas por día acorde al cronograma de atención.</li> <li>• Buscar de manera intencionada factores de riesgo y sospecha de COVID-19.</li> <li>• Recomendar la aplicación de vacuna contra influenza estacional y neumococo.</li> <li>• Insistir en medidas de higiene en el hogar.</li> <li>• Colaborar en procedimientos específicos acorde a su grupo de riesgo.</li> </ul>	
<p>El personal de Enfermería evitará en todo momento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retirarse el Equipo de Protección Personal (EPP) en áreas COVID-19.</li> <li>• Otorgar información para el uso de terapias alternativas contra COVID-19.</li> <li>• Difundir información no sustentada.</li> <li>• Favorecer la aglomeración entre los usuarios.</li> <li>• Mencionar juicios de valor acerca de procedimientos y/o tratamientos, así como información confidencial.</li> <li>• Realizar recomendaciones de tratamientos farmacológicos o alternativos en pacientes sospechosos o confirmados de COVID-19.</li> <li>• Tener contacto directo con mucosas y secreciones.</li> <li>• Salir del área designada como Módulo de atención a pacientes COVID-19 con el EPP colocado (Guía para el uso de protección personal).</li> <li>• Ingresar al área COVID sin EPP completo.</li> </ul>	

### 1.2. Filtro al ingreso a la unidad



## Personal designado (personal de seguridad o Enfermería u otros)

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>El personal designado al filtro deberá interrogar a la persona que acude a la unidad respecto al motivo de atención; en caso de que la persona se presente como caso sospechoso o con prueba confirmatoria de COVID-19 (cuadro 1), lo deberá dirigir al Módulo de Atención Respiratoria del Seguro Social (MARSS) para realización de triage respiratorio.</p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Podrá otorgar consejería breve respecto a medidas de promoción y prevención de COVID-19.</li> <li>En caso de tener acceso a dispositivo electrónico, puede utilizar la calculadora de complicación COVID-19, para estimar probabilidad de agravamiento de la enfermedad (<a href="http://www.imss.gob.mx/covid-19/calculadora-complicaciones">www.imss.gob.mx/covid-19/calculadora-complicaciones</a>).</li> </ul>	
<p>El personal designado al filtro evitará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dejar pasar a la unidad a las personas con cuadro clínico de sospecha de COVID-19, sin haber sido valorados previamente en el MARSS.</li> </ul>	

### 1.3. Módulo de Atención Respiratoria (MARSS)



#### Enfermería

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>El personal de Enfermería deberá recibir al paciente y confirmar el estado de caso sospechoso o con prueba confirmatoria de COVID-19 y realizar las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Portar en todo momento el Equipo de Protección Personal (EPP), y colocárselo de acuerdo con las normas vigentes (cuadro 1).</li> <li>Mantener equipo limpio en todo momento.</li> <li>Confirmar identidad del paciente.</li> <li>Solicitar al paciente escanear el código QR para responder el cuestionario de riesgo y así el propio paciente identifique si cuenta con datos de COVID.</li> <li>Realizar interrogatorio de caso sospechoso (cuadro 1) y corroborar signos y síntomas compatibles con COVID-19 (cuadro 4 y cuadro 4.1, TRIAGE respiratorio).</li> <li>Toma de signos vitales y somatometría (TA, FC, FR, SO<sub>2</sub>, peso, talla, IMC) y registrar en SIMF (Sistema de Información en Medicina Familiar) u hoja RAIS.</li> <li>Identificar determinantes sociales para desarrollo de enfermedad grave: pobreza, hacinamiento, vivir en zona marginada, con dificultad para el acceso a servicios de salud.</li> <li>Detección de factores de riesgo que pueden causar complicaciones o el desarrollo de enfermedad grave por COVID-19, como: ser varón, tener más de 65 años de edad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, obesidad, EPOC, asma, tabaquismo, inmunodeficiencias, enfermedad renal crónica, enfermedad hepática.</li> <li>Identificar otros factores de riesgo como: trastornos por el uso de sustancias (alcohol, cocaína, opioides), síndrome de Down, discapacidad, tuberculosis.</li> <li>Entregar kit de tratamiento de COVID-19, previa valoración médica, y capacitar al paciente y/o al familiar respecto a la utilización del oxímetro de pulso para la vigilancia de los niveles de saturación de oxígeno, en caso necesario.</li> <li>Informar y orientar al paciente con apoyo del folleto Cuidados en casa para personas con sospecha de infección o caso confirmado de COVID-19.</li> <li>Otorgar consejería breve respecto a medidas generales para el cuidado del paciente con COVID-19 en casa.</li> <li>Informar al paciente acerca de los datos de alarma (baja saturación de O<sub>2</sub> &lt; 90%, dolor torácico, sensación de falta de aire, taquipnea (FR &gt; 30 rpm), trastornos del estado de conciencia, hipotensión arterial, uso de músculos accesorios de la respiración, cianosis), que deberá vigilar para evitar complicaciones y favorecer atención oportuna.</li> <li>Promover la utilización del servicio de Orientación Médica Telefónica 800 222 2668 e informar al paciente respecto al seguimiento a distancia de la enfermedad.</li> <li>Promover la adopción de estilos de vida saludable (ejercicio; alimentación correcta; evitar consumo de tabaco, alcohol y drogas).</li> </ul>	
<p>El personal de Enfermería evitará en todo momento:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Otorgar información para el uso de terapias alternativas contra COVID-19.</li> <li>Retirarse el Equipo de Protección Personal (EPP).</li> <li>Tener contacto directo con mucosas y secreciones.</li> <li>Salir del área designada como módulo con el EPP colocado.</li> </ol>	



El médico familiar deberá recibir al paciente confirmado o sospechoso de COVID-19 y realizar las siguientes acciones:

- Confirmar si el paciente cumple con criterios de caso sospechoso o confirmado de COVID-19 (cuadro 1).
- Indicar o realizar estudio epidemiológico de caso sospechoso.
- Realizar PCR en: 10% de casos ambulatorios, 100% de embarazadas o mujeres en puerperio con síntomas leves. Realizar prueba rápida de antígenos (PAR) en todos los casos con indicación de hospitalización, a pacientes > 60 años y con comorbilidades y embarazo, así como en profesionales de la salud con síntomas respiratorios y en pacientes que requieran ser hospitalizados para intervención quirúrgica u otros procedimientos de alto riesgo.
- No realizar PAR ni PCR en casos asintomáticos (incluyendo contactos), como requisito para salir del aislamiento, para acceder a lugares públicos o regreso al trabajo.
- Realizar PCR para COVID-19 en aquellos pacientes en quienes exista alta sospecha de la enfermedad a pesar de prueba rápida de antígenos negativa, con indicación de hospitalización.
- Identificar determinantes sociales para el desarrollo de enfermedad grave: pobreza, hacinamiento, vivir en zona marginada, con dificultad para el acceso a servicios de salud.
- Existen ciertos errores innatos de la inmunidad (factores genéticos) que pueden condicionar enfermedad grave. Variantes genéticas que afectan la función del interferón tipo I; representan hasta 20% de todos los casos potencialmente mortales.
- Realizar o indicar toma de prueba rápida de antígenos o PCR para COVID-19.
- Identificar factores de riesgo:
  - Edad > 65 años de edad.
  - Sexo masculino.
  - Obesidad.
  - Tabaquismo.
  - Hipertensión.
  - Diabetes mellitus.
  - Enfermedad cardiovascular.
  - Enfermedad respiratoria crónica.
  - Enfermedad renal crónica.
  - Enfermedad hepática crónica.
  - Cáncer.
  - Inmunodeficiencias.
  - Síndromes geriátricos.
  - Enfermedad mental grave.
  - Dificultades de aprendizaje.
  - Embarazo.
- Identificar otros factores de riesgo como: trastornos por el uso de sustancias (alcohol, cocaína, opioides), síndrome de Down, discapacidad, tuberculosis.

En caso de contar con la calculadora de riesgo electrónica, utilizarla. Disponible en: [www.imss.gob.mx/covid-19/calculadora-complicaciones](http://www.imss.gob.mx/covid-19/calculadora-complicaciones)

- Categorizar severidad de COVID-19 en leve, moderado, grave o crítico (cuadro 2) de acuerdo con el cuadro clínico.
- Solicitar estudios de laboratorio (BH, QS, EGO, tiempos de coagulación) para casos moderados.
- En pacientes con cuadro moderado, solicitar RX de tórax postero-anterior de acuerdo con la disponibilidad y utiliza RALE score (cuadro 3) para clasificación.
- Iniciar tratamiento farmacológico de acuerdo con el cuadro clínico (signos y síntomas).
- Indicar tratamiento no farmacológico (medidas nutricionales, de salud mental, reposo y aislamiento en casa durante 7 días, medidas generales para el paciente con COVID-19).
- El aislamiento en caso de sintomatología compatible con variante Ómicron, se recomiendan 7 días de aislamiento a partir del inicio de los síntomas, y en casos asintomáticos, con resultado confirmatorio positivo, será de 5 días a partir de la fecha de toma de muestra.
- Indicar al paciente que debe llevar bitácora de signos y síntomas (cuadro 7), y se debe identificar con precisión el día de inicio de la sintomatología para alertar respecto a los días probables de agudización del cuadro (días críticos: 2 a 5).
- Otorgar consejería breve de cuidados para familiares de casos sospechosos o confirmados de COVID-19.
- Enviar al paciente con cuadro leve a domicilio para continuar tratamiento y seguimiento a distancia.
- En caso de sintomatología leve, con manejo ambulatorio, se deben expedir 7 días de incapacidad inicial, y posterior revaloración en caso necesario.
- Posterior a los 7 días de incapacidad, de continuar con sintomatología, acudir a valoración médica en su unidad correspondiente.



Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
En pacientes que lleguen a la unidad desaturando, y de tenerlo disponible, iniciar oxígeno (SIGN, 2021).	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de esteroides en personas con enfermedad leve (sin desaturación de oxígeno).</li> <li>• Uso de tratamientos que no estén sustentados en evidencia científica comprobable.</li> </ul>	

#### 1.4. Tratamiento no farmacológico



#### Medicina Familiar

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>El médico familiar deberá recomendar a todo paciente considerado como caso sospechoso o confirmado de COVID-19, y a sus familiares, las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar diariamente con agua y detergente las superficies y objetos que se tocan con frecuencia.</li> <li>• Después de limpiar, desinfectar las superficies y objetos con cloro (20 ml diluidos en 980 ml de agua) sin mezclar con otras sustancias.</li> <li>• Realizar lavado o higiene de manos frecuente con agua y jabón durante al menos 40 a 60 segundos, o con soluciones a base de alcohol gel a 70%.</li> <li>• Mantener al paciente en un cuarto solo; si hay más de un enfermo en el núcleo familiar, podrán compartir cuarto.</li> <li>• Ocupar un solo baño para la/las personas enfermas, de ser esto posible.</li> <li>• Los familiares no deberán acercarse a menos de 1.5 metros del paciente.</li> <li>• El paciente deberá usar su propia toalla, vaso y cubiertos, bote de basura con tapa y forrado con una bolsa de basura de plástico.</li> <li>• Los familiares deberán evitar contacto con secreciones respiratorias, materia fecal, orina, u otros desechos de la persona enferma.</li> <li>• Revisar temperatura y mantener a la persona hidratada.</li> <li>• El paciente deberá usar cubrebocas en todo momento para disminuir el riesgo de transmisión (Guía de cuidados en casa para personas con sospecha de infección o caso confirmado por COVID-19).</li> </ul>	

## 1.5. Tratamiento farmacológico

 <b>Medicina Familiar</b>	
Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Tratamiento farmacológico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Paracetamol tabletas 500 mg. Se recomienda 1 tab cada 6 u 8 horas, en caso de fiebre. Dosis máxima: 4 g/día.</li> <li>Administrar AINES únicamente en caso necesario y de acuerdo con la sintomatología del paciente.</li> <li>Administrar antihistamínico de acuerdo con la sintomatología.</li> <li>Existen nuevos antivirales como paxlovid (nirmatrelvir 300 mg-ritonavir 100 mg, cada 12 horas por 5 días) y molnupiravir que han demostrado ser efectivos en fases leves y moderadas de la enfermedad, sobre todo en los primeros 5 días a partir del inicio de los síntomas. En cuanto exista disponibilidad en el país y en el Instituto se puede valorar su utilización de acuerdo con los factores de riesgo identificados en los pacientes con COVID-19 leve y moderado &gt; 12 años y peso &gt; de 40 kg, sin requerimiento de O<sub>2</sub> suplementario, con alto riesgo de hospitalización y muerte por al menos un factor de riesgo (obesidad, diabetes, enfermedad cardiovascular, pulmonar y/o renal crónicas, cáncer, inmunocomprometidos, los no vacunados y los &gt; 60 años).</li> <li>Continuar medicamentos a dosis establecidas para enfermedades crónico-degenerativas (HAS, DM).</li> <li>Si el paciente presenta desaturación de oxígeno, referir al siguiente nivel de atención. <i>(NICE, 2021; Bryant, 2021; Mahase, 2021; Imran M, 2021)</i></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Antihistamínico de acuerdo con los síntomas.</li> <li>Antibiótico únicamente en caso de sospecha de sobreinfección bacteriana; se seleccionará de acuerdo con la sospecha etiológica.</li> <li>Si el paciente presenta datos de broncoespasmo de evolución, valorar utilizar agonistas beta 2, anticolinérgicos. De no responder, iniciar corticoide inhalado. <i>(Algoritmos interinos, 2021).</i></li> </ul>	
<p>Se deberá evitar en todo momento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de esteroides en personas con cuadro leve (que no presenten SO<sub>2</sub> &lt; 90%).</li> <li>Tromboprolifaxis en cuadros leves.</li> <li>Antibiótico sin sospecha de infección bacteriana.</li> <li>Solicitar laboratorios de rutina o radiografía de tórax en pacientes con cuadros leves.</li> <li>Uso de tratamientos que no estén sustentados en evidencia científica comprobable.</li> </ul>	

## 1.6. Seguimiento domiciliario a distancia

 <b>Medicina Familiar</b>	
Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Durante el seguimiento a distancia del paciente con cuadro moderado de COVID-19, se deberán realizar las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interrogar y explorar datos compatibles con COVID-19 en contactos cercanos (personas que vivan en misma casa, familiares con contacto estrecho). En caso de aparición de síntomas, acudir inmediatamente a valoración.</li> <li>Llevar bitácora de signos y síntomas (cuadro 8), anotar cambios en Nota médica, y ante aparición de datos de alarma acudir de manera inmediata a valoración.</li> <li>Evaluar mediciones de saturación de oxígeno por medio del oxímetro de pulso, registrar en Nota médica y en caso de presentar SO<sub>2</sub> &lt; 90%, acudir inmediatamente a revaloración.</li> <li>Aquellos pacientes que presentan comorbilidades como DM y/o HAS, monitorear niveles de TA y glucosa capilar. En caso de descontrol, ajustar tratamiento o acudir a revaloración en caso de datos de gravedad.</li> <li>Si el paciente fue referido a hospital para valoración, realizar Nota de seguimiento al día inmediato posterior para conocer evolución y desenlace.</li> <li>En caso de que el paciente no conteste la llamada de seguimiento, reportar con asistente médica y Trabajo Social para reincorporación.</li> <li>Notificar al paciente que deberá acudir al servicio de Medicina del Trabajo antes de 1 año para la elaboración del dictamen correspondiente, en los casos que así se requiera <i>(Ley del Seguro Social, 2020).</i></li> </ul>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
En unidades en las que ya se cuente con el recurso de consulta digital, utilizar este recurso para el seguimiento a distancia.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar actitudes o expresiones de alarma durante el seguimiento, que puedan generar una mayor ansiedad o preocupación en los pacientes con COVID-19.</li> <li>Evitar utilizar tecnicismos médicos durante el seguimiento a distancia; utilizar lenguaje claro y sencillo.</li> <li>Evitar transcripción de medicamentos sin sustento científico para el paciente con COVID-19.</li> <li>Evitar referir pacientes al siguiente nivel de atención sin apego a criterios establecidos de referencia.</li> </ul>	

## 1.7. Atención Médica Continua o Urgencias en el primer nivel de atención



### Auxiliar de Enfermería General, Enfermera General

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Ingreso de usuario al área:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar que el área asignada al usuario esté en condiciones de seguridad.</li> <li>Recibir usuario proveniente del MARSS.</li> <li>Identificar correctamente al paciente.</li> </ul> <p><i>(Guía para la implementación de Metas Internacionales de Seguridad del Paciente; Guía para la implementación de las Metas Internacionales de Seguridad del Paciente de la Cédula de Certificación de Establecimientos de Atención Médica)</i></p>	
<p>La participación del personal de Enfermería de primer nivel de atención es vital para el seguimiento, diagnóstico y tratamiento del paciente con COVID-19; por lo que deberá realizar las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar la técnica correcta para higiene de manos en sus 5 momentos.</li> <li>Utilizar uniforme no clínico (pijama quirúrgica).</li> <li>Utilizar de forma correcta el Equipo de Protección Personal (EPP): <ul style="list-style-type: none"> <li>Cubrebocas quirúrgico triple capa, respirador n95, FPP2 o equivalente.</li> <li>Protección ocular (goggles o careta).</li> <li>Gorro desechable.</li> <li>Bata de manga larga impermeable desechable.</li> <li>Guantes (látex o nitrilo) desechables.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>(Lineamientos Uso Manejo EPP COVID-19. salud.gob.mx)</i></p>	
<p>Acciones de Enfermería con pacientes de nuevo ingreso al área de Urgencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación del paciente de acuerdo con el Manual de Metas Internacionales.</li> <li>Cuidados de Enfermería al ingreso: somatometría (TA, FC, FR, SaO<sub>2</sub>, peso, talla, IMC).</li> <li>Elegir las intervenciones de Enfermería y sus actividades a ejecutar.</li> <li>Anotar el proceso de atención de Enfermería como lo establece el Manual de Registro Clínico de Enfermería. <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de riesgos.</li> <li>Realizar interrogatorio de caso sospechoso (cuadro 1).</li> <li>Monitorización de signos vitales.</li> <li>Registrar la toma de temperatura corporal con termómetro digital o infrarrojo.</li> <li>Corroborar signos y síntomas respiratorios para su ingreso a valoración médica: <ol style="list-style-type: none"> <li>Tos seca.</li> <li>Fiebre <math>\geq 38</math> °C.</li> <li>Disnea.</li> <li>Taquipnea.</li> <li>Anosmia y/o ageusia.</li> <li>Diarrea.</li> </ol> </li> </ul> </li> </ul> <p><i>(Modelo de Cuidado de Enfermería; Registros clínicos, esquema terapéutico e intervenciones de Enfermería 4-30-61/18. Disponible en: educacionensalud.imss.gob.mx/es/system/files/Lineamiento_clii%CC%80nico COVID-19.pdf)</i></p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>El personal de Enfermería deberá realizar las siguientes acciones con pacientes que se encuentran ingresados en áreas de Urgencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar enlace de turno correspondiente.</li> <li>• Monitorización de signos vitales.</li> <li>• Monitorización respiratoria.</li> <li>• Administración de fármacos según indicaciones médicas.</li> <li>• Incorporar al usuario en camilla en posición semifowler o pronación.</li> <li>• Solicitar el retiro de ropa personal y colocación de ropa hospitalaria.</li> <li>• Elaborar ficha de identificación de la persona usuaria.</li> <li>• Colocar pulsera de identificación.</li> <li>• Administrar oxígeno suplementario al usuario que presente oximetrías <math>\leq 90\%</math>: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flujo bajo: puntas nasales (hipoxemia y dificultad respiratoria leve a moderada).</li> <li>- Mascarilla simple (hipoxemia y dificultad moderada).</li> <li>- Mascarilla con reservorio (hipoxemia y dificultad moderada).</li> <li>- Ventilación mecánica en caso de dificultad respiratoria severa (de acuerdo con la disponibilidad).</li> </ul> </li> <li>• Recibir y corroborar indicaciones médicas actualizadas con el registro clínico de Hoja de Enfermería.</li> <li>• Corroborar congruencia de indicaciones con registros clínicos de Enfermería.</li> <li>• Corroborar que el expediente clínico esté completo.</li> <li>• Elegir las intervenciones de Enfermería y sus actividades a ejecutar.</li> <li>• Anotar el proceso de atención de Enfermería como lo establece el Manual de Registros Clínicos de Enfermería: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorización de signos vitales.</li> <li>- Verificar que se lleven a cabo los estudios solicitados (estudios de gabinete y de laboratorio).</li> <li>- Monitorización respiratoria.</li> <li>- Punción venosa (utilizar técnica correcta).</li> <li>- Terapia intravenosa.</li> <li>- Cuidados de catéter venoso periférico corto.</li> <li>- Favorecer drenaje postural, con percutores mecánicos.</li> <li>- Administración de la medicación.</li> <li>- Prevención de úlceras por presión.</li> <li>- Prevención de caídas.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>(NOM 022-SSA3-2012; Modelo de Cuidado de Enfermería; Guía para la implementación de las Metas Internacionales de Seguridad del Paciente de la Cédula de Certificación de Establecimientos de Atención Médica; Registros clínicos, esquema terapéutico e intervenciones de Enfermería 2660-003-056; Guía rápida y póster de dispositivos de oxigenoterapia para Enfermería)</i></p>	
<p>Protección contra infecciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar consejería acerca de las medidas de precaución para prevenir COVID-19.</li> <li>• Reforzar el lavado de manos con agua, jabón y la técnica apropiada, o uso de alcohol gel a una concentración mayor a 70%.</li> <li>• Orientar acerca del uso correcto de cubrebocas.</li> <li>• Informar sobre la importancia del distanciamiento social en la población.</li> <li>• Explicar la prevención de transmisión entre familiares estableciendo medidas de aislamiento estándar, de contacto y de gotas, según la presencia o ausencia de sintomatología.</li> <li>• Educar acerca del uso correcto del estornudo de etiqueta.</li> <li>• Orientar a los contactos de casos sospechosos o confirmados, sobre la presencia de sintomatología de la COVID-19.</li> <li>• Realizar desinfección de superficies de contacto frecuente.</li> <li>• Informar y orientar al paciente con apoyo del tríptico de cuidados en casa para personas con sospecha de infección o caso confirmado de COVID-19.</li> <li>• Otorgar consejería breve respecto a medidas generales para el cuidado del paciente con COVID-19 en casa.</li> <li>• Promover el contacto entre familiares exclusivamente vía telefónica.</li> <li>• Recomendar la ventilación natural en casa.</li> <li>• Recomendar evitar el uso de transporte público masivo en la medida de lo posible.</li> <li>• Orientar acerca de medidas preventivas contra COVID-19 en el trabajo (curso Recomendaciones para un retorno seguro al trabajo ante el COVID-19).</li> </ul> <p><i>(Lineamiento de la OMS, 2019; Tríptico de cuidados en casa para paciente COVID-19)</i></p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Orientación sobre el sistema sanitario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promover la utilización del servicio de Orientación Médica Telefónica 800 222 2668 e informar al paciente respecto al seguimiento a distancia de la enfermedad. (<i>Algoritmos internos para la atención del paciente COVID-19</i>).</li> </ul>	
<p>El personal de Enfermería evitará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informar diagnósticos médicos ante la presencia de síntomas respiratorios.</li> <li>Tener actitudes o expresiones de angustia o ansiedad ante la sintomatología mencionada por el usuario.</li> <li>Utilizar terminología que impida la comprensión y adopción de medidas de aislamiento por parte del usuario y/o familiares.</li> <li>Omitir protocolos de ingreso a lugares cerrados.</li> <li>Retirarse el Equipo de Protección Personal (EPP) (Guía para el uso de protección personal).</li> <li>Difundir información no sustentada.</li> <li>Aglomeración entre los usuarios.</li> <li>Mencionar juicios de valor acerca de procedimientos y/o tratamientos, así como proporcionar información confidencial (Carta de Derechos Generales de las Enfermeras y Enfermeros).</li> <li>Realizar recomendaciones de tratamientos farmacológicos o alternativos en pacientes sospechosos o confirmados de COVID-19 (Meta Internacional número 3).</li> <li>Tener contacto directo con mucosas y secreciones (5 momentos para la higiene de manos).</li> </ul>	



### Medicina Familiar

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ver los apartados de Estratificación, Urgencias, Diagnóstico y Tratamiento en la sección Segundo Nivel de Atención.</li> <li>Utilizar escala NEWS 2 (cuadros 6 y 7) para estratificación clínica, manejo oportuno de complicaciones y pronóstico.</li> </ul>	

## 1.8. Referencia-Contrarreferencia



### Medicina Familiar

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Cuadro agudo</b></p> <p>Referir a Urgencias de HGZ con Hoja de Referencia 4-30-8/98 a las personas con cuadro moderado, que presenten saturación de oxígeno &lt; 90% y/o más de un dato de gravedad de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disnea: si se identifica, se considera enfermedad grave.</li> <li>Dolor torácico.</li> <li>Exacerbación de síntomas cardiovasculares o respiratorios crónicos.</li> <li>Trastornos agudos de conciencia.</li> <li>Taquipnea (<math>FR \geq 30</math> rpm).</li> <li>Vómito o diarrea que no cede con tratamiento farmacológico.</li> <li>Hipotensión arterial.</li> <li>Síndrome pleuropulmonar.</li> <li>Descontrol de comorbilidades que amerite manejo hospitalario (HAS, DM).</li> </ul> <p>Pacientes con cuadros graves y críticos deberán ser referidos inmediatamente al siguiente nivel de atención.</p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Secuelas de COVID-19 en Consulta Externa</b> Utilizar los criterios de referencia a la especialidad correspondiente que se describen en el cuadro 14.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Referir pacientes con cuadros leves o pacientes con cuadros moderados estables, los cuales pueden tener seguimiento a distancia.</li> <li>El médico familiar evitará en todo momento subestimar datos de alarma y/o gravedad; ante la presencia de uno o más datos de alarma y comorbilidades se deberá enviar al paciente al siguiente nivel de atención.</li> </ul>	
<p>En caso de que se sospeche enfermedad de trabajo, el paciente deberá ser referido al servicio de Medicina del Trabajo con Solicitud de servicio de Interconsulta 4-30-200 o Formato de Referencia-Contrarreferencia 4-30-8/98 o Nota médica, para su valoración y dictamen correspondiente.</p>	
<p>Aquel paciente con mala evolución o mal pronóstico para la vida y la función deberá ser enviado al servicio de Salud en el Trabajo para valoración.</p>	
<p><b>Contrarreferencia</b> Una vez que el paciente egrese de hospital, será enviado a la Unidad de Medicina Familiar con Nota de Alta u Hoja de Contrarreferencia, haciendo especial énfasis en secuelas o problemas clínicos pendientes (<i>NOM Expediente clínico</i>).</p>	

## 1.9. Medicina del Trabajo



### Medicina Laboral

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>El médico del trabajo realizará las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recibir a todos aquellos casos de COVID-19 potencialmente causados u ocasionados por su actividad laboral.</li> <li>Recibir al paciente con Solicitud de Interconsulta 4-30-200 o Formato de Referencia-Contrarreferencia 4-30-8/98 o la Nota médica.</li> <li>Verificar que el trabajador enviado al servicio de Salud en el Trabajo cuente con diagnóstico confirmado o sospechoso de COVID-19, de acuerdo con la CIE-10.</li> </ul> <p>El trabajador debe desempeñar cualquier puesto laboral con exposición continua a los factores de riesgo ocupacional, asociados a la etiología del diagnóstico nosológico presentado, en este caso exposición a SARS-CoV-2.</p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Riesgo de exposición muy alto:</b> personal de salud participa directamente en la atención de pacientes con sospecha o diagnóstico de COVID-19.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza procedimientos diagnósticos, terapéuticos o de atención y entra en contacto directo con aerosoles que generan los pacientes, como: los médicos (incluye residentes, personal médico de confianza, base y eventuales), enfermeras (incluye personal de confianza y eventuales) e inhaloterapeutas.</li> <li>Personal de laboratorio o gabinete que recoge o maneja especímenes de pacientes infectados con SARS-CoV-2, como: radiólogo, técnico radiólogo, químico clínico, laboratorista, auxiliar de laboratorio.</li> <li>Personal de la unidad médica que labora en Triage respiratorio y área COVID como: personal de limpieza e higiene, camilleros, personal de mantenimiento y/o conservación, seguridad e higiene, sistemas informáticos, y manejadores de alimentos.</li> <li>Personal que realiza autopsias en cadáveres de pacientes confirmados o sospechosos como: patólogos o citotecnólogos.</li> <li>Personal que proporciona transporte médico a pacientes confirmados o sospechosos de COVID-19 como: choferes, paramédicos o socorristas en vehículos cerrados.</li> <li>Personal que realiza embalsamamiento, preparación y manejo de cadáveres, sepultureros y cremador de pacientes confirmados o sospechosos de COVID-19.</li> </ul> <p><b>Riesgo de exposición alto:</b> personal de salud que no participa directamente en la atención de pacientes con sospecha o diagnóstico de COVID-19.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Personal que participa en la atención al público en unidades médicas, como: directivo, policías de seguridad, personal de farmacias, asistentes médicas, trabajadores sociales, farmacéuticos, técnicos y auxiliares administrativos, personal de orientación al público, recepcionistas, personal de Nutrición y Dietología.</li> <li>Personal que labora en procesos de atención médica como: paramédicos, médicos, enfermeros, estomatólogos, psicólogos, personal de mantenimiento, trabajadores sociales, empleados de laboratorio, servicio de lavandería y ropería, alimentos y limpieza.</li> <li>El personal que labora en depósito de cadáveres o funerarias.</li> </ul> <p><b>Riesgo de exposición medio:</b> personal que participa directamente en la atención al público en general y que por su actividad está en mayor riesgo de infección por SARS-CoV-2 o en mayor riesgo de entrar en contacto con materiales y superficies contaminadas con SARS-CoV-2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajadores que no tienen contacto con pacientes, pero por sus funciones requieren contacto frecuente con otras personas.</li> <li>Trabajadores relacionados con actividades primarias y de transformación.</li> <li>Trabajadores de la industria extractiva.</li> <li>Trabajadores de la maquila.</li> <li>Servicios de administración pública y seguridad social.</li> <li>Servicios de alojamiento temporal.</li> <li>Servicios financieros y de seguros (bancos, financieras, compañías de seguros y similares).</li> <li>Servicios personales para el hogar y diversos.</li> <li>Trabajadores de tiendas, escuelas, guarderías, supermercados.</li> <li>Preparación y servicio de alimentos y bebidas.</li> <li>Servicios de transportación (terrestre, aérea, marítima, ferroviaria).</li> </ul> <p><b>Riesgo de exposición bajo:</b> personal que no participa directamente en la atención al público en general, pero que por su actividad esencial tiene mayor riesgo de infección.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Personal que no tiene contacto frecuente con compañeros de trabajo o con el público en general como: personal de almacén, abasto, administrativo, contable, legal y otros servicios, el que realiza teletrabajo o trabajo en casa.</li> </ul> <p>El trabajador deberá ser asegurado vigente o tener baja no mayor a 1 año con su último patrón. (Lineamientos de detección de riesgos de trabajo por COVID-19, 2021)</p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>El trabajador no deberá asistir al servicio de Salud en el Trabajo cuando se encuentre en etapa activa de la enfermedad (COVID-19); solo podrá acudir a los 7 días del inicio de los síntomas (en caso de ser asintomático deberá esperar 5 días de haber tenido la prueba positiva).</p> <p>Sin embargo, puede acudir a solicitar la calificación su beneficiario, familiar o representante legal (sobre todo cuando se trate de una defunción) que no sea contacto, guardando las medidas de sana distancia.</p> <p><i>(Lineamiento de detección de riesgos de trabajo por COVID-19, 2021)</i></p>	

## 1.10. Vigilancia epidemiológica



### Epidemiología

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>El médico epidemiólogo deberá realizar las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener actualizados sus conocimientos y participar en la capacitación y actualización del personal de salud de la unidad, de las guarderías, de los Centros de Seguridad Social y Centros Vacacionales, según nivel que corresponda de acuerdo con un programa establecido conjuntamente con la Coordinación de Educación en Salud o de forma inmediata ante brotes, epidemias o pandemias como la COVID-19.</li> <li>• Establecer estrategias con las o los médicos tratantes, las o los jefes de Servicios Clínicos para la identificación, búsqueda activa, notificación y seguimiento de casos de COVID-19 para su estudio.</li> <li>• Elaborar los estudios epidemiológicos de los casos y contactos por COVID-19; registrar en el expediente (físico o electrónico) y en las plataformas institucionales y sectoriales, la información epidemiológica y las medidas específicas para limitar la transmisión por COVID-19.</li> <li>• Realizar el seguimiento epidemiológico de los casos de COVID-19; actualizar los estudios epidemiológicos para su envío al nivel inmediato superior.</li> <li>• Mantener el monitoreo y alerta de COVID-19 a través de los canales endémicos, el comportamiento de la morbilidad, de los egresos hospitalarios y mortalidad.</li> <li>• Identificar en los certificados de defunción, los casos de COVID-19, para realizar el estudio epidemiológico de contactos e incluir los que no están notificados en el Informe semanal de casos nuevos de enfermedades transmisibles y no transmisibles y en el Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica correspondiente; ratificar o rectificar la causa básica e informar a la Secretaría de Salud e IMSS, de acuerdo con lo normado.</li> <li>• Utilizar la Plataforma Única de Vigilancia Epidemiológica para el registro y seguimiento de los casos de COVID-19, así como en los sistemas institucionales.</li> <li>• Notificar a la unidad médica, Jurisdicción Sanitaria correspondiente y OOAD de adscripción y atención: los casos de COVID-19, los resultados de los servicios auxiliares de diagnóstico, así como el seguimiento de los casos, para realizar las actividades de vigilancia, estudio de contactos y seguimiento epidemiológico, según el nivel que corresponda.</li> <li>• Establecer estrategias con las o los médicos tratantes, las o los jefes de Servicios Clínicos, y Laboratorio Clínico, para la identificación, comprobación diagnóstica, notificación y seguimiento de casos de COVID-19.</li> <li>• Integrar, en conjunto con las o los jefes de Servicio, los censos nominales de COVID-19.</li> <li>• Analizar la información de salud y epidemiológica de las diferentes fuentes de información respecto a la COVID-19.</li> <li>• Supervisar las acciones para prevenir infecciones asociadas a la atención a la salud (IAAS).</li> </ul> <p><i>(Norma 2000-001-020 Para la aplicación de la vigilancia epidemiológica en el IMSS)</i></p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
En caso de que la UMF no cuente con personal de Epidemiología, se asignará médico de apoyo para estas acciones.	

## 2. Segundo Nivel de Atención

### 2.1. Información sobre medidas de bioseguridad e higiene. Equipo de Protección Personal (EPP) y definiciones operacionales



Medicina Familiar	
Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Todo el personal asignado a la atención de pacientes en área COVID deberá respetar los 5 momentos para la higiene de manos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· ¿Cómo lavarse las manos?</li> <li>· ¿Cómo desinfectarse las manos?</li> <li>· Secado de manos con toalla de papel (figuras 1 a 6). (OPS, 2020; OMS, 2009; PIHMA, 2019)</li> </ul>	
<p>Las especificaciones del uso del Equipo de Protección Personal (EPP) se encuentran en los siguientes apéndices: ¿Cómo me coloco el EPP?, ¿Cómo me retiro el EPP?, y Cómo utilizar una mascarilla médica de forma segura (figuras 1 a 6) (Lineamientos Uso Manejo EPP COVID-19; salud.gob.mx).</p>	
<p>Componentes del Equipo de Protección Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Cubrebocas quirúrgico de triple capa, respirador n95, FPP2 o equivalente.</li> <li>· Protección ocular (<i>goggles</i>).</li> <li>· Gorro desechable.</li> <li>· Bata de manga larga impermeable y desechable.</li> <li>· Guantes (látex o nitrilo) desechables.</li> </ul>	
<p>Las personas del área COVID deberán evitar utilizar el uniforme quirúrgico durante sus periodos fuera del sector, tales como: descanso, comida, entrada, salida y eventualidades. También deberán evitar su paso innecesario a áreas no COVID el día en que tienen asignado entrar a dicho sector.</p>	
<p><b>Definiciones operacionales</b> Referirse al cuadro 1 de Definición operacional de caso sospechoso, infección respiratoria aguda grave y caso confirmado por laboratorio.</p>	

## 2.2. Tamizaje rápido de acceso



### Vigilancia

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Preguntar a cualquier persona que ingresa por primera vez a la unidad si presenta síntomas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tos.</li> <li>• Fiebre.</li> <li>• Dolor de cabeza.</li> <li>• No percibir olores o sabores.</li> <li>• Rinorrea.</li> <li>• Dolor faríngeo.</li> </ul> <p>Estos son síntomas asociados a COVID-19 (<i>Struyf, 2020</i>).</p>	
<p>Dividir el ingreso de los derechohabientes de acuerdo con sus síntomas: a) síntomas asociados a COVID-19, y b) sin síntomas asociados a COVID-19:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los pacientes con síntomas asociados a COVID-19 al ingreso a la unidad, o bien, los que después son ubicados en áreas de espera o consulta pasarán, primero que todo, a los Módulos de Atención Respiratoria a través de las áreas de señalización para pacientes con síntomas respiratorios.</li> <li>• Los pacientes sin síntomas asociados a COVID-19 ingresarán normalmente al servicio correspondiente fuera del Módulo Respiratorio (Consulta Externa, Urgencias, Tococirugía, Urgencias, adultos, etcétera).</li> <li>• Todas las personas que ingresen recibirán medidas de higiene: evaluación de la temperatura y solución base alcohol a 70% sobre las manos, uso de cubrebocas y guardar la sana distancia (1.5 metros) en las áreas de espera.</li> </ul>	
<p>Las personas cuyo Módulo Respiratorio o Triage las haya egresado sin corroborar síntomas de COVID-19 podrán ingresar a áreas comunes acatando las medidas de higiene y distanciamiento.</p>	
<p>Los acompañantes con síntomas sugestivos de COVID-19 también deben ser referidos al Módulo Respiratorio. Si el cuidador del paciente es indispensable, pero tiene que pasar al Módulo Respiratorio, se debe pedir apoyo a la asistente médica o a la trabajadora social.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No mezclar a las personas con síntomas sugestivos de COVID-19 con el resto dentro de las áreas de uso común. Se debe extraer estos casos de dichas áreas y dirigirlos al Módulo Respiratorio, si no han pasado a dicho lugar.</li> <li>• Limitar el ingreso de personas no relacionadas con la atención del paciente (no cuidadores, menores de edad que puedan ser cuidados por otra persona fuera de la unidad, limitar el acceso de cuidadores al mínimo requerido) y como máximo 15 minutos previos a la cita, si existe una actividad programada. Se debe advertir que ingresará el mínimo posible de personas en las siguientes consultas.</li> <li>• Evitar que las personas transgredan las medidas de distanciamiento e higiene.</li> </ul>	

## 2.3. Urgencias y Hospitalización. Algunas acciones aplicables en Consulta Externa



### Medicina Familiar

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
Mantener un control actualizado de los pacientes que ingresan al servicio de las áreas COVID, con el objetivo de continuar su seguimiento y el informe médico. Proporcionar dicho control a los profesionales del servicio que lo requieran para estos propósitos.	
Orientar al paciente y su familiar sobre la localización de los servicios (tales como: Módulo Respiratorio, Urgencias y consulta, Hospitalización, etcétera) y las áreas de señalización y atención de casos sospechosos de COVID-19.	
Insistir en las medidas básicas de higiene y distancia, así como aconsejar evitar la aglomeración de personas al interior de las salas de espera, consultorios o salas de atención.	
Coordinarse con vigilancia en caso requerido para reducir las aglomeraciones al interior de la unidad o el envío a Urgencias o al Módulo Respiratorio (MARSS) de casos sospechosos.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las personas en muy mal estado general y síntomas sugestivos de COVID-19 deben ingresar directamente, y de inmediato, a la Unidad de Choque de Urgencias, previo aviso al médico del área. Esto es especialmente importante en aquellos cuya saturación de oxígeno es &lt; 90% (registrado en la Nota médica correspondiente).</li> <li>Las personas que resulten con temperatura corporal elevada mediante el uso de termómetro no podrán ingresar a áreas comunes, por lo que serán conducidas con amabilidad al Módulo Respiratorio, el cual decidirá su destino (domicilio, ingreso o alta para ingreso a áreas comunes).</li> </ul>	
Evitar que los casos sospechosos (con tos, fiebre, cefalea, anosmia, disnea o síntomas de resfriado) se mezclen con el resto de los pacientes, en caso necesario, referir al Módulo Respiratorio siguiendo las rutas de separación.	



### Trabajo Social

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
Localizar a los familiares de pacientes hospitalizados por COVID-19 y asegurarse de que reciban el informe médico. Utilizar para ello un censo actualizado (que puede cotejarse con la asistente médica) y el apoyo del jefe de servicio y el líder o médico a cargo del área COVID.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Otorgar apoyo psicosocial y orientación administrativa a los familiares del paciente COVID-19 hospitalizado.</li> <li>Realizar el Estudio social-médico.</li> </ul>	
Ayudar con el aseguramiento y gestión de la red de apoyo del paciente al egreso, con el objetivo de garantizar los cuidados en casa.	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
De ser posible, establecer un canal de comunicación con el objetivo de brindar también el informe telefónico cuando sea necesario y favorecer el uso de videollamadas al paciente.	
Coordinarse con el médico a cargo del paciente COVID-19 para dar informes por turno.	
Participar en el equipo interdisciplinario conscientizando a la red de apoyo del paciente sobre la importancia de la intubación endotraqueal y la ventilación mecánica de su paciente, en caso requerido.	
Favorecer que el encargado de brindar el informe de los casos graves sea el médico a cargo del área COVID, generalmente el líder del Equipo COVID.	
Evitar la desinformación de la red de apoyo del paciente (su familia o allegados) sobre el estado de salud y los requerimientos de atención.	

## 2.4. Estratificación de pacientes adultos con COVID-19 por gravedad y plan de egreso de Urgencias



### Médico y Enfermera del Módulo de Atención Respiratoria (MARSS, Urgencias y áreas COVID)

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Estratificar a los pacientes COVID-19 de acuerdo con su severidad, con el objetivo de dirigir la calidad y rapidez de la atención. En el caso del MARSS, la valoración de la severidad será clínica (Algoritmos interinos, 2021).</li> <li>· A 100% de los pacientes que se hospitalicen se les deberá realizar prueba rt-PCR.</li> <li>· A todos los pacientes con indicación de hospitalización se les deberá realizar prueba rápida de antígenos (PAR).</li> </ul>	
<p>Los pacientes se clasifican en las siguientes etapas:</p> <p><b>Etapas I. Fase temprana</b> Tienen síntomas mayores y menores de COVID-19, sin evidencia clínica ni paraclínica de neumonía, es decir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sin signos clínicos de insuficiencia respiratoria.</li> <li>· Oximetría de pulso con <math>SpO_2 &gt; 90\%</math> y en casos sospechosos de gravedad: la gasometría arterial con <math>PO_2 \geq 60</math> mmHg.</li> <li>· Sin alteraciones por imagen pulmonar (tele de tórax o TC torácica).</li> <li>· FR &lt; 30 rpm.</li> <li>· Puede haber incremento leve del TP, dímero D y DHL, y linfopenia (etapa de manejo ambulatorio).</li> </ul>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Etapa II. Fase pulmonar</b>  Síntomas de la etapa previa, pero se agrega disnea, dolor torácico y taquipnea. Sus características clínicas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>SpO_2 \leq 90\%</math>.</li> <li>• <math>FR \geq 30</math> rpm.</li> <li>• Utilización de los músculos accesorios de la ventilación (nasales, escalenos, ECM e intercostales).</li> <li>• Alteración radiográfica por infiltrados neumónicos bilaterales (radiopacidades en vidrio esmerilado) por tele de tórax o TC de tórax (preferentemente).</li> <li>• Puntaje de Cabrini <math>&lt; 6</math> (cuadro 24).</li> <li>• Puede haber hipertransaminasemia, leucopenia con linfopenia, elevación de proteína C reactiva, o bien CPK o mioglobina. Procalcitonina normal o baja.</li> <li>• Existen dos subetapas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Neumonía moderada tipo A:</b> cumplen con lo anterior y tienen síntomas de neumonía con <math>SpO_2 \leq 90\%</math>, pero mejoran en su saturación con apoyo de oxígeno <math>\leq 3</math> L/min. Tienen un puntaje de Cabrini de 0-2 (cuadro 24), sin uso de cánulas nasales de alto flujo. Ante un escenario de saturación hospitalaria, se manejan ambulatoriamente siempre y cuando su calculadora de riesgo sea baja (Calculadora de complicación de salud por COVID-19. Disponible en: <a href="http://imss.gob.mx">imss.gob.mx</a>) o no tengan comorbilidades asociadas a empeoramiento. De lo contrario, también ingresan a Observación Urgencias.</li> <li>- <b>Neumonía moderada tipo B:</b> cumplen con lo anterior, pero su <math>SpO_2</math> está entre 86% y 90% y no mejoran con el apoyo de <math>O_2</math>, o bien mejoran, pero requieren flujos de oxígeno <math>&gt; 3</math> L/min, su puntaje de qSOFA (cuadro 15) solo es positivo en <math>FR \geq 22</math> rpm sin ningún otro parámetro. Tienen un puntaje de Cabrini (cuadro 24) de 3 a 5, nunca <math>\geq 6</math> (neumonía severa) con el uso de CNAF por 1 hora. Ingresan a Observación Urgencias.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Etapa III. Neumonía grave</b>  Presentan lo anterior, además:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntaje de Cabrini <math>\geq 6</math> (cuadro 24) o índice de Rox <math>&lt; 3</math> (cuadro 9) luego de uso de CNAF por 1 hora, por lo que generalmente requieren VMA.</li> <li>• <math>PaO_2/FiO_2 &lt; 300</math> mmHg.</li> <li>• Infiltrados pulmonares mayor a 50% (utilizar la escala RALE, cuadro 3).</li> <li>• Rápido deterioro respiratorio en el contexto de síndrome de insuficiencia respiratoria aguda.</li> <li>• Tele de tórax o TC de tórax (se prefiere) evidencian infiltrados densos con broncograma aéreo, opacidades bilaterales, imágenes en parches, aspecto de consolidación bilateral.</li> </ul> <p>Se manejan inicialmente en Unidad de Choque, de manera rápida. En caso de hospitalización deben tener vigilancia y monitorización continua (<i>Guía técnica para la mejora de la calidad de la atención en pacientes con COVID-19</i>).</p> <p><b>Etapa IV. Fase hiperinflamatoria con afectación extrapulmonar</b>  Evolucionaron con lo anterior y cumplen con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• qSOFA <math>\geq 2</math> (cuadro 15).</li> <li>• Signos clínicos y/o de laboratorio de disfunción orgánica múltiple, tales como: estado mental alterado, respiración difícil o rápida, oliguria/anuria, taquicardia, pulso débil, extremidades frías, presión arterial baja, manchas en la piel, coagulopatía, acidosis, hiperlactatemia e hiperbilirrubinemia.</li> <li>• Estado de choque distributivo con requerimiento persistente de volumen parenteral y/o amins vasopresoras.</li> <li>• Marcadores inflamatorios con amplia elevación: proteína C reactiva, DHL, dímero D, ferritina, troponina, transaminasas, azoados; o bien, linfopenia, leucopenia o trombocitopenia.</li> </ul> <p>Se manejan con rapidez en Unidad de Choque (<i>Algoritmos interinos, 2021; NICE, 2021; Rola, 2020</i>).</p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>En las unidades que lo consideren adecuado, considerar el seguimiento remoto mediante videollamada o telemedicina a los pacientes egresados de Urgencias.</p>	
<p><b>Plan terapéutico de egreso de Urgencias (para casos leves ambulatorios):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entregar kit de tratamiento y manejo (especificaciones mencionadas en sección Primer Nivel de Atención).</li> <li>Ante un escenario de saturación hospitalaria, en pacientes con neumonía moderada tipo A (con <math>SpO_2 &lt; 90\%</math>) iniciar corticoides por 10 días. Se recomienda dexametasona 6 mg IM al día por 10 días o prednisona 40 mg al día por 10 días. Tener precaución en pacientes diabéticos (recomendar al paciente y cuidador primario el monitoreo de la glucosa capilar) y con los efectos indeseables de los corticoides.</li> <li>Ante un escenario de saturación hospitalaria, suministrar oxígeno suplementario en pacientes con <math>SO_2 &lt; 90\%</math>, a dosis máxima de 5 L/min (si a pesar de ello mantienen <math>SO_2 &lt; 90\%</math>, referirlos a Urgencias de segundo nivel).</li> <li>Dar de alta al paciente en la plataforma SINOLAVE para seguimiento a distancia por la UMF.</li> <li>El paciente con cuadro clínico agudo (2 a 4 días de inicio de síntomas) deberá tener aislamiento por al menos 7 días y hasta la mejoría, resolución de los síntomas y al menos 3 días de resolución de la fiebre.</li> <li>Para los contactos, los cuidados de aislamiento son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Deberá estar en aislamiento por 7 días desde el último contacto, en caso de no convivir diariamente con el paciente (&lt; 15 minutos en 24 horas a una distancia mayor a 2 metros).</li> <li>Aislamiento por 7 días, desde la finalización del periodo de aislamiento del paciente si es que tiene convivencia diaria con él (&gt; 15 minutos en 24 horas a una distancia menor a 2 metros).</li> </ul> </li> </ul> <p><i>(Aldecoa-Landesá, 2020)</i></p>	
<p>Si en el seguimiento a distancia el médico familiar considera, de acuerdo con los parámetros establecidos, que debe ser referido a Urgencias de segundo nivel, recibir al paciente ante la notificación.</p>	

## 2.5. Triage respiratorio de adultos con COVID-19



### Médico de Triage. Módulo de Atención Respiratoria (MARSS), Triage o consulta de Urgencias

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Investigar algún síntoma mayor de COVID-19 a todo caso sospechoso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tos.</li> <li>Fiebre.</li> <li>Cefalea.</li> <li>Anosmia.</li> <li>Disnea y/o <math>SO_2 &lt; 90\%</math>, <b>datos de gravedad.</b></li> </ul> <p><i>(Algoritmo 1; Struyf, 2020; Algoritmos interinos, 2021)</i></p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Ante un síntoma mayor positivo evaluar síntomas menores, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artralgias.</li> <li>• Mialgias.</li> <li>• Odinofagia.</li> <li>• Rinorrea.</li> <li>• Conjuntivitis</li> <li>• Dolor torácico.</li> <li>• Disgeusia.</li> <li>• Escalofríos.</li> <li>• Diarrea.</li> <li>• Dolor abdominal.</li> <li>• Polipnea.</li> <li>• Náuseas y/o vómito.</li> </ul> <p><i>(Algoritmo 1; Algoritmos interinos, 2021)</i></p>	
<p>A los casos con cuadro clínico de COVID-19 positivo se les evaluará para datos de gravedad y condiciones de riesgo.</p> <p>Datos de gravedad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FR <math>\geq</math> 30 rpm.</li> <li>• <math>SO_2 &lt; 90\%</math> por oximetría de pulso.</li> <li>• Hipotensión.</li> <li>• Hipotermia en adultos mayores.</li> <li>• Otros signos francos de dificultad respiratoria (cianosis, reducción de conciencia como dato asociado, utilización de músculos accesorios de la ventilación).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el caso del MARSS, aplicar la escala <b>NEWS 2</b> (cuadros 6 y 7) para decidir el tipo y rapidez de la atención: 0-4 puntos riesgo bajo, 3-6 puntos riesgo medio, <math>\geq</math> 7 puntos riesgo alto.</li> <li>• En el Triage, aplicar la escala hospitalaria de severidad por COVID-19 para verificar el riesgo de complicación. (Disponible en: <a href="https://comando.shinyapps.io/escala_sh_covid/">comando.shinyapps.io/escala_sh_covid/</a>).</li> </ul>	
<p><b>Acciones esenciales en casos graves:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicar directamente y con rapidez al uruguayólogo o médico de Choque u Observación (según el caso) los casos graves.</li> <li>• Verificar visualmente casos graves en sala de espera al llamar a los pacientes y darles prioridad, sin importar su etapa administrativa.</li> <li>• Asegurar la comunicación efectiva para los casos graves.</li> <li>• Reforzar en estos casos las medidas de traslado, higiene y distancia, así como el paso por rutas señalizadas.</li> </ul>	
<p>Estratificar a los pacientes de acuerdo con los casos que ingresan, si están en fase pulmonar tipo A, tipo B, de neumonía grave o fase crítica hiperinflamatoria, o egresan si están en fase temprana y anotar su fase en la hoja de Triage (cuadro 4).</p>	
<p>Evitar demorar la atención de casos graves innecesariamente.</p>	



## Médico de consulta de Urgencias (Medicina General, Familiar, Urgencias, Medicina Interna y Cirugía en Urgencias)

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Investigar algún síntoma mayor de COVID-19 a todo caso sospechoso:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tos.</li><li>• Fiebre.</li><li>• Cefalea.</li><li>• Anosmia.</li><li>• Disnea y/o <math>SO_2 &lt; 90\%</math>: <b>datos de gravedad.</b></li></ul> <p>(Algoritmo 1; Struyf, 2020; Algoritmos interinos, 2021)</p>	
<p>Ante un síntoma mayor positivo evaluar síntomas menores, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Artralgias.</li><li>• Mialgias.</li><li>• Odinofagia.</li><li>• Rinorrea.</li><li>• Conjuntivitis.</li><li>• Dolor torácico.</li><li>• Disgeusia.</li><li>• Escalofríos.</li><li>• Diarrea.</li><li>• Dolor abdominal.</li><li>• Polipnea.</li><li>• Náuseas y/o vómito.</li></ul> <p>(Algoritmo 1; Algoritmos interinos, 2021)</p>	
<p>A los casos con cuadro clínico de COVID-19 positivo se les evalúa para datos de gravedad y condiciones de riesgo.</p> <p>Datos de gravedad:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <math>FR \geq 30</math> rpm.</li><li>• <math>SO_2 &lt; 90\%</math> por oximetría de pulso.</li><li>• Hipotensión.</li><li>• Hipotermia en adultos mayores.</li><li>• Otros signos francos de dificultad respiratoria (cianosis, reducción de conciencia como dato asociado, utilización de músculos accesorios de la respiración).</li></ul> <p>Condiciones de riesgo para complicación y consideraciones terapéuticas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diabetes.</li><li>• Hipertensión arterial sistémica.</li><li>• Tabaquismo y EPOC.</li><li>• Obesidad.</li><li>• Inmunosupresión médica o farmacológica (corticoides, inmunomoduladores, DM, HAS, hepatopatía, nefropatía, enfermedades reumatológicas, VIH-SIDA, postrasplantados, estancias hospitalarias prolongadas por enfermedad grave, enfermedades crónicas progresivas).</li></ul> <p>(Algoritmo 1; Algoritmos interinos, 2021)</p>	
<p>Estratificar a los pacientes COVID-19 de acuerdo con su severidad, con el objetivo de dirigir la calidad y rapidez de la atención. Aplicar y anotar la escala NEWS 2 (cuadros 6 y 7) (Sección de estratificación de pacientes; figura 1 de los Algoritmos interinos, 2021).</p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Decisión de ingreso (ver sección Estratificación):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Casos leves: se manejan ambulatoriamente.</li> <li>• Neumonía moderada tipo A: solo ante un escenario de saturación hospitalaria se manejan ambulatoriamente, siempre y cuando su calculadora de riesgo sea baja o no tengan comorbilidades asociadas a empeoramiento. De lo contrario, también ingresan a Observación Urgencias.</li> <li>• Neumonía moderada tipo B: requieren internamiento en Observación Urgencias.</li> <li>• Neumonía grave: se manejan inicialmente en Unidad de Choque, de manera rápida.</li> <li>• Fase hiperinflamatoria con afectación extrapulmonar: se manejan con rapidez en Unidad de Choque y pasarán preferentemente a UCI.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una evaluación expedita del caso sospechoso, indicando la toma de paraclínicos para poder clasificar el riesgo de acuerdo con la sección de estratificación de pacientes y se utilizarán los puntajes de gravedad más adecuados: CALL (cuadro 5), índice ROX (cuadro 9), qSOFA (cuadro 15, remitirse a Algoritmos interinos), así como la clasificación sindromática (choque séptico o disfunción orgánica múltiple).</li> <li>• Posterior a la valoración clínica (ver sección de Estratificación) y ante la decisión de ingreso, se pedirán: gasometría arterial, química sanguínea, enzimas cardíacas, pruebas de función hepática (bilirrubinas, transaminasas y GGT), tiempos de coagulación, biometría hemática, dímero D, ferritina, procalcitonina, DHL y tele de tórax.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los casos estables y sin signos de gravedad se pasarán a toma nasal de prueba rápida de antígenos y/o PCR-RT COVID-19, en caso de contar con ello (<i>Algoritmos interinos, 2021</i>).</li> <li>• Los casos graves deberán ser también tamizados en el área donde se encuentren con previo aviso al laboratorio para toma de muestra. Para ello, se puede definir el sitio de la toma de acuerdo con la organización interna de Urgencias.</li> </ul>	
<p>Explicar los signos de alarma y las medidas de higiene y distancia a los casos con cuadro clínico negativo para su egreso en casa (figura 7) (<i>Algoritmo 1; Algoritmos interinos, 2021</i>).</p>	
<p>Las medidas del plan de egreso para pacientes que requirieron hospitalización en Urgencias se describen en la sección del tratamiento (ver más adelante).</p>	
<p>El médico a cargo del área de Consulta de Urgencias evaluará a los pacientes que requieran apoyo de oxígeno suplementario para evitar el retraso en la administración del mismo y estar en posibilidad de realizar intubación temprana, evaluando si cumplen criterios para el uso de cánula de alto flujo o ventilación mecánica no invasiva: índice ROX (cuadro 9), meta de índice ROX para éxito de cánulas de alto flujo: 1 hora &gt; 3, 6 horas &gt; 3.5 y 12 horas &gt; 4, incluye utilización de pronación (<i>Mellado-Artigas, 2021</i>).</p>	
<p>En los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica, preferir el uso de cánula nasal de alto flujo (CNAF) sobre la oxigenoterapia convencional y la ventilación mecánica no invasiva (<i>Mellado-Artigas, 2021</i>).</p>	
<p>Considerar en todo paciente con COVID-19 y estado de choque la administración de norepinefrina en infusión como medicamento de primera línea, para mantener presión arterial media (PAM) &gt; 60-65. Se deberá colocar acceso venoso central (<i>OPS, 2021; Alhazzani, 2020</i>).</p>	

## 2.6. Diagnóstico de pacientes adultos con neumonía leve, moderada o grave con estado hiperinflamatorio



**Médico de Consulta, Choque y Observación en Urgencias. Médico del área COVID en Urgencias, Hospitalización o UCI (Medicina General, Familiar, Urgencias, Medicina Interna y Cirugía en Urgencias)**

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Los siguientes son datos de alarma (datos de gravedad) en COVID-19:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disnea.</li> <li>Exacerbación de síntomas cardiovasculares o respiratorios en enfermos crónicos.</li> <li>Oximetría de pulso &lt; 90% al aire ambiente.</li> <li>Abundante expectoración.</li> <li>Deterioro de conciencia.</li> <li>Taquipnea (FR &gt; 20 rpm, la FR normal es de 12 a 20 rpm).</li> <li>Vómito o diarrea persistentes y severos.</li> <li>TAS &lt; 90 o TAD &lt; 60 mmHg.</li> <li>Hiperglucemia.</li> <li>Síndrome pleuropulmonar.</li> <li>Datos gasométricos para evaluar <math>\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 &lt; 300</math> mmHg.</li> </ul> <p>(Algoritmo 2a; Algoritmos interinos, 2021)</p>	
<p>Solicitar al paciente con signos de alarma los siguientes paraclínicos, de acuerdo con la disponibilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BHC, QS, ES, pruebas de función hepática, proteína C reactiva, CPK, mioglobina, gasometría arterial, dímero D, ferritina, tiempos de coagulación, radiografía simple de tórax, procalcitonina, estudios dirigidos de acuerdo con la comorbilidad.</li> </ul>	
<p>Solicitar, de preferencia y en caso de contar con ellos en su unidad, los siguientes paraclínicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TC de tórax (sobre todo si hay enfermedad pulmonar preexistente), procalcitonina.</li> </ul> <p>(Algoritmo 2a; Algoritmos interinos, 2021)</p>	
<p>Paraclínicos: Evaluar los resultados esperando encontrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hipertransaminasemia.</li> <li>Leucopenia con linfopenia.</li> <li>Procalcitonina normal o baja (si no hay infección bacteriana agregada o en pacientes críticos).</li> <li>Proteína C reactiva elevada.</li> <li>CPK elevada.</li> <li>Mioglobina ligeramente elevada.</li> <li>Dímero D elevado, monitorearlo según progresión clínica.</li> <li>DHL elevada.</li> </ul> <p>TC de tórax: inicialmente se encuentran radiopacidades con aspecto de sombras irregulares multifocales u opacidades en vidrio esmerilado; en la periferia, áreas pleural y subpleural y lóbulos inferiores, bilaterales. En etapas avanzadas se encuentran: nódulos, imágenes en empedrado (crazy paving) o consolidación lobar multisegmentaria.</p> <p>Rx simple de tórax (posteroanterior): imagen única o multisegmentaria en vidrio esmerilado.</p> <p>Revisar los códigos QR del Algoritmo 2a (segunda página).</p> <p>(Algoritmo 2a; Algoritmos interinos, 2021)</p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Clasificar la neumonía en moderada o grave, para dirigir el tratamiento.</b>  Esto depende de los marcadores inflamatorios y la Imagenología, junto con los síntomas.  Con relación a los marcadores inflamatorios, la neumonía es grave si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dímero D &gt; 1,000 mg/dl.</li> <li>• CPK al doble de su parámetro de referencia normal.</li> <li>• Proteína C reactiva &gt; 100 mg/L.</li> <li>• DHL &gt; 245 UI.</li> <li>• Cuenta absoluta de linfocitos menor a 0.8.</li> </ul> <p>Para verificar severidad por imagen, revisar los códigos QR del Algoritmo 2a (segunda página), que corresponden a fase moderada y severa (<i>Algoritmo 2a; Algoritmos interinos, 2021</i>).</p>	
<p><b>Progresión del deterioro clínico y respiratorio</b>  Evaluar sistemáticamente al paciente con deterioro respiratorio y clínico progresivos, sobre todo aquellos que llegan a VMA, mediante los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Síndrome de insuficiencia respiratoria aguda y todas sus posibles causas.</li> <li>• Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica.</li> <li>• Neumonía grave (pulmón blanco).</li> <li>• Si tuvo FR &gt; 30 rpm como signo de gravedad.</li> <li>• Índice PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> &lt; 100 mmHg.</li> <li>• Falla orgánica/probable sepsis: qSOFA &gt; 2 (cuadro 15), NEWS 2 ≥ 7 (cuadro 6).</li> <li>• Estado de choque.</li> <li>• Escala Call I &gt; 6 (cuadro 5).</li> </ul> <p><b>Otros marcadores inflamatorios para evaluar progresión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fibrinógeno.</li> <li>• Pro-BNP.</li> <li>• Troponina &gt; 2 veces que el límite superior normal.</li> <li>• Ferritina &gt; 300 ug/L.</li> <li>• Considerar TC de tórax (baja sensibilidad en progresión).</li> </ul> <p>(<i>Algoritmo 2a; Algoritmos interinos, 2021</i>)</p>	
<p>Realizar en todo paciente con COVID-19, en el cual se sospeche infección bacteriana agregada, cultivos microbiológicos dirigidos a respaldar el inicio de terapia antimicrobiana empírica, y dirigir el escalamiento de antibióticos con base en los reportes de resistencia bacteriana local. En caso de contar con reporte de cultivo con antibiograma se iniciará tratamiento específico (<i>Mellado-Artigas, 2021</i>).</p>	
<p><b>Atención de la COVID-19 por grupos especiales y tipo de afectación.</b>  Existen particularidades de atención para grupos especiales y por el tipo de afectación. Para ello, se recomienda utilizar las rutas de diagnóstico y tratamiento especificadas en los Algoritmos interinos (<i>Algoritmos interinos, 2021</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Algoritmo 3 (A3).</b> Manejo de enfermedades cardiovasculares en pacientes con infección por COVID-19.</li> <li>• <b>A4.</b> Manejo de la hiperglucemia en pacientes con infección por COVID-19.</li> <li>• <b>A5.</b> Manejo de pacientes inmunocomprometidos con infección por COVID-19.</li> <li>• <b>A6.</b> Consideraciones generales en el adulto mayor con sospecha de infección por COVID-19 o caso confirmado.</li> <li>• <b>A7.</b> Manejo de síntomas refractarios y atención paliativa en pacientes con COVID-19.</li> <li>• <b>A8.</b> Manejo de pacientes con sospecha de COVID-19 e insuficiencia renal crónica, prediálisis, diálisis peritoneal, hemodiálisis intramuros y hemodiálisis subrogada.</li> <li>• <b>A9a.</b> Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones neurológicas cerebrales en adultos con COVID-19.</li> <li>• <b>A9b.</b> Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones neurológicas de nervios craneales en adultos con COVID-19.</li> <li>• <b>A10.</b> Embarazo y COVID-19. Cinco secciones.</li> </ul> <p>Disponibles en: <a href="https://drive.google.com/open?id=17bSPpzD99pE1IBW7m43iSd2-m9XMLQPW">drive.google.com/open?id=17bSPpzD99pE1IBW7m43iSd2-m9XMLQPW</a></p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
Evitar no emitir un pronóstico, registrarlo en la Nota de valoración y notificar de manera sencilla y clara a los familiares del paciente. El informe debe incluir, sobre todo, al cuidador principal.	
<b>Evaluar la gravedad y tomar con base en ello, decisiones terapéuticas.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitar la valoración del paciente por Terapia Intensiva si existe neumonía grave (<math>SpO_2 &lt; 90\%</math>, <math>FR \geq 30</math> rpm, fallo de <math>&gt; 1</math> órgano, SDRA, signos de choque séptico y requerimiento de aminas vasoactivas), y que se determine que el paciente tenía buena calidad de vida previamente y sin enfermedad concomitante que implique una supervivencia menor a 1 año.</li> <li>Referir a un área con monitorización continua.</li> <li>Considerar la realización oportuna de traqueostomía en pacientes con apoyo mecánico ventilatorio.</li> </ul>	

## 2.7. Tratamiento de pacientes adultos con neumonía moderada, o grave con estado hiperinflamatorio



### Médico de Consulta, Choque y de Observación en Urgencias, médico del Equipo COVID-19. Médico intensivista

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<b>Oxigenoterapia</b> Indicarla al paciente de primera valoración, si $SO_2 < 90\%$ : cánulas nasales, colocar en decúbito prono por al menos 1 hora y mantenerlo, a tolerancia ( <i>Algoritmo 2a; Algoritmos interinos, 2021</i> ).	
<b>Oxigenoterapia de alto flujo (OAF)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si existen signos de neumonía moderada tipo B y <math>PaO_2/FiO_2 &lt; 300</math> mmHg en gasometría arterial, indicar inicialmente cánula y sistema para OAF.</li> <li>Evaluar el índice de ROX (cuadro 9) dentro de 1, 6 y 12 horas, ajustarlo cuando sea necesario, los parámetros de éxito son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 hora <math>&gt; 3</math>.</li> <li>6 horas <math>&gt; 3.5</math>.</li> <li>12 horas <math>&gt; 4</math>.</li> </ul> </li> <li>Mantener esta modalidad hasta la mejoría, si hay respuesta del índice ROX. Si no la hay, proceder a intubación orotraqueal y ventilación mecánica asistida (VMA). (<i>Algoritmo 2a; Algoritmos interinos, 2021</i>)</li> </ul>	
En los casos de neumonía e inicio reciente de la OAF, medir parámetros de riesgo de falla a esta en 1 hora: utilizar el índice ROX (cuadro 9, ver indicación anterior para valores normales), en el caso de CNAF o la escala HACOR (cuadro 25) en el caso de ventilación no invasiva. Y con ello decidir VMA.	
<b>Ventilación no invasiva (VNI)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si no se cuenta con OAF, considerar VNI tipo Bi-nivel como terapia equivalente y evaluar tolerancia y respuesta del paciente. Si la <math>SpO_2</math> se mantiene sin problemas <math>\geq 90\%</math>, mantenerla hasta la mejoría.</li> </ul> Ante la mala respuesta a VNI, proceder a VMA, utilizar para ello la escala HACOR (cuadro 25), si se obtienen $\geq 4$ puntos en dicha evaluación ( <i>Algoritmo 2a; Algoritmos interinos, 2021; Lewis, 2021; Contreras, 2018</i> ).	
En el caso de requerir control hemodinámico o encontrarse ante un estado de choque, colocar línea venosa central.	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Trombopprofilaxis y corticoides en la neumonía moderada</b></p> <p><b>Trombopprofilaxis</b> Indicar trombopprofilaxis con heparina de bajo peso molecular (HBPM) SC a razón de 1 mg/kg de peso cada 24 horas o 40 a 60 mgSC cada 24 horas si dímero D &gt; 1,000 ng/dl.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Verificar cada 2 a 4 días, sobre todo si hay deterioro clínico, los marcadores inflamatorios de gravedad: TC de tórax con incremento de los infiltrados; proteína C reactiva &gt; 100 mg/dl, cuenta de linfocitos &lt; 0.8.</li> </ul> <p><b>Corticoides</b> Iniciar corticosteroides en la neumonía moderada a la par de la trombopprofilaxis, se recomienda utilizar dexametasona 6 mg al día por 10 días como máximo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Vigilar efectos indeseables de los corticosteroides.</li> </ul> <p><i>(Algoritmo 2a; Algoritmos interinos, 2021)</i></p>	
<p>Valorar, ante el deterioro clínico y/o bioquímico del paciente con neumonía moderada para pasar a la forma grave, el cambio de trombopprofilaxis a tratamiento antitrombótico (ver la siguiente indicación) <i>(Algoritmo 2a; Algoritmos interinos, 2021)</i>.</p>	
<p><b>Trombopprofilaxis y anticoagulación en la neumonía grave</b> Indicar cambio de trombopprofilaxis a tratamiento anticoagulante, ante el incremento progresivo del dímero D y con un valor de referencia de <math>\geq 2,000</math> ng/dl, o bien, datos sugestivos de tromboembolia pulmonar (TEP) o trombosis venosa profunda (TVP). La dosis recomendada es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· HBPM 1 mg/kg cada 12 horas (en TFG &lt; 30 mg/min: 40-60 mg cada 24 horas y en mayores de 75 años 0.75 mg/kg cada 12 horas).</li> <li>· O bien, HNF 1,000 UI/h en infusión continua para 24 horas.</li> </ul> <p><b>Corticosteroides.</b> Iniciar, si no se inició en una fase previa, con el tratamiento anticoagulante. Se recomienda utilizar dexametasona 6 mg al día por 10 días como máximo, vigilando efectos indeseables de los corticosteroides. <i>(Algoritmo 2a; Algoritmos interinos, 2021)</i></p>	
<p>Los anticuerpos monoclonales han demostrado ser efectivos en fases leves y moderadas de la enfermedad, sobre todo en los primeros 5 días del inicio de los síntomas; estos deben ser administrados vía IV y, por lo tanto, a nivel hospitalario: sotrovimab (Gupta A, 2021; Deeks ED, 2021). Este medicamento deberá utilizarse cuando se tenga acceso en el país, así como disponibilidad en el Instituto.</p>	
<p><b>Tocilizumab</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· De acuerdo con la disponibilidad, utilizar tocilizumab en pacientes con datos clínicos y paraclínicos de fase hiperinflamatoria a una dosis intravenosa de 8 mg/kg de peso hasta 800 mg y, de acuerdo con la respuesta clínica, valorar una segunda dosis.</li> <li>· Utilizar tocilizumab en combinación con corticosteroides (por ejemplo, dexametasona 6 mg/día por 10 días) en las primeras 72 horas de hospitalización o ingreso a UCI, según la presencia de marcadores de inflamación <i>(NICE, 2021; OPS, 2021)</i>.</li> </ul>	
<p><b>Indometacina</b> Utilizar indometacina 50 mg cada 12 horas para el tratamiento de mialgias, artralgias, fiebre y tos seca <i>(Alkotaji, 2021; Prasher, 2021)</i>.</p>	
<p><b>Antibióticos antibacterianos</b> Utilizarlos en pacientes con COVID-19 que se encuentran bajo VMA durante 5 a 7 días considerando aspectos epidemiológicos, por ejemplo: neumonía adquirida en la comunidad, neumonía asociada a los cuidados de la salud, sepsis, sospecha de infección bacteriana asociada y los datos locales de resistencia bacteriana (antibiogramas), bajo una estrategia de escalonamiento terapéutico <i>(NICE, 2021)</i>.</p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Cambio de posición a decúbito prono</b>  Los pacientes con COVID-19 de moderado a severo que respondan a pronación por 1 hora, deben manejarse en esta posición el mayor tiempo posible; sin retrasar con ello la intubación en caso necesario (<i>Algoritmos interinos, 2021</i>).</p>	
<p>Ante la falta de evidencia científica hay que evitar el uso de anticoagulantes orales (<i>López-Renato, 2021</i>).</p>	
<p>Apoyar al nutricionista dietista compartiéndole información en la medición de parámetros clínicos útiles en el proceso de alimentación/nutrición, como: el peso y la medición de paraclínicos (electrolitos séricos, BHC, etcétera), así como en los cambios terapéuticos que sugieran dichos profesionales (suplementos, micronutrientes o procinéticos); con el objetivo de mejorar el estado nutricional, siempre y cuando no existan contraindicaciones terapéuticas.</p>	
<p><b>Utilización de aerosoloterapia</b>  Aplicar medicamento en aerosol a los casos seleccionados por el médico tratante, sobre todo en aquellos con broncoespasmo severo y refractario (de acuerdo con lo indicado en la sección de Inhaloterapia).</p>	
<p>En el caso de los pacientes que fueron hospitalizados por COVID-19, las acciones del plan de egreso deben ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si procede, planear y redactar el egreso del caso, desde 24 a 48 horas previas, para evitar omisiones y realizar lo correspondiente con el estado clínico y las condiciones generales del paciente.</li> <li>• Verificar que disminuyeron y no aumentaron los infiltrados radiológicos.</li> <li>• Utilizar el puntaje de SOFA (cuadro 10) para definir las condiciones del paciente en lo relacionado con órganos y sistemas, y de esta forma decidir su posible egreso y expectativas al egreso. El puntaje <math>\leq 6</math> puntos se considera óptimo para el egreso de un paciente recuperable, siempre y cuando no exista patología aguda y descompensada.</li> <li>• Descartar condiciones de riesgo presentes al egreso, tales como: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Neumonía grave: <math>SO_2 &lt; 85\%</math> en aire ambiente y falla en al menos un órgano extrapulmonar, índice de Kirby (<math>SaO_2/FiO_2</math>) <math>\leq 200</math> mmHg.</li> <li>- Sepsis: disfunción multiorgánica potencialmente mortal por infección sospechada o comprobada.</li> <li>- Choque séptico: hipotensión persistente a pesar de la reanimación con volumen y se requieren vasopresores.</li> <li>- Delirium: confusión fluctuante, desorientación, inatención y alucinaciones.</li> <li>- Encefalopatía: somnolencia o estupor y cambios de conducta.</li> </ul> </li> <li>• Corroborar un estado circulatorio adecuado (TAM <math>&gt; 60</math> mmHg).</li> <li>• Revisar que los marcadores de inflamación se encuentran normales o hacia la mejoría: proteína C reactiva, dímero D y linfocitos totales. <b>Cr <math>&lt; 1.2</math> mg/dl</b>, sospechar falla renal aguda con hiperazoemia y BUN <math>\leq 20</math>, bilirrubina total <math>&lt; 1.2</math> mg/dl, plaquetas de <math>150,000 \times 10^3/\mu l</math> o más. ES6 son normales.</li> <li>• Considerar que en los pacientes con falla renal aguda sin determinación de enfermedad renal crónica, las cifras de creatinina deben ser menores de 1.2 mg/dl y las de urea, menores de 20 mg/dl, y su tasa de filtración glomerular debe estar conservada.</li> <li>• Checar la función hepática, con bilirrubinas totales menores de 1.2 mg/dl, y plaquetas mayores de 150,000 U/L.</li> <li>• Revisar el electrocardiograma sistemáticamente, con énfasis en corroborar la normalidad de: el ritmo, el QRS y crecimientos auriculares o ventriculares. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorar la duración del intervalo QTc (<math>&gt; 500</math> ms = riesgo elevado de arritmia) en quienes recibieron fármacos como: diuréticos, corticoides, propafenona, amiodarona, betabloqueadores, quinolonas, macrólidos, fluconazol, haloperidol, ondasetrón y propofol; antihipertensivos, sedantes y antipsicóticos.</li> </ul> </li> </ul>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>En adultos mayores, es decir, de 65 años y más, evaluar a los pacientes mediante el <b>índice de Barthel</b> (cuadro 11) para pérdida aguda de capacidades de la vida diaria (abatimiento funcional agudo), y <b>escala de MoCA</b> (cuadro 12) para verificar estado cognoscitivo, al egreso. Los pacientes con deterioros en estas puntuaciones deben tener seguimiento en consulta externa por Geriatría.</li> <li>- Existe abatimiento funcional agudo si: el índice de Barthel es &lt; 55 y durante el internamiento se observó deterioro en dos o más actividades básicas de la vida diaria (baño, vestido, aseo, movilidad, continencia de esfínteres o alimentación) y, deterioro cognoscitivo si la escala de MoCA es <math>\leq 25</math> puntos ante queja de memoria o mental y de comportamiento. A los pacientes con escolaridad menor a 12 años se les suma 1 punto al puntaje total obtenido en la escala de MoCA, mientras que a los que tienen escolaridad &lt; 6 años, se les suman 2 puntos.</li> <li>Considerar la medicación previa al ingreso en el nuevo plan farmacológico: como fármacos suspendidos temporalmente, verificar ante todo antihipertensivos, antidiabéticos y anticoagulantes, y se vigilarán en todo caso las nuevas interacciones farmacológicas. Se debe especificar por escrito la dosis y el tiempo de uso en las notas y recetas.</li> <li>Favorecer la presencia de la red de apoyo familiar con el respaldo de Trabajo Social. Lo mínimo indispensable es tener un cuidador primario correcto y acceso a Urgencias.</li> <li>Aspectos bioéticos y cuidados paliativos: los casos con malos puntajes, es decir, con SOFA (cuadro 10) de 7 a 9 y puntajes elevados en uno o más parámetros, o bien, con SOFA &gt; 9 deben evaluarse en función de los principios bioéticos de autonomía, beneficencia, justicia y no maleficencia. En caso de egreso es importante considerar la opinión del Comité local de Bioética, voluntades anticipadas, acceso a Urgencias y un nuevo consentimiento informado (<b>disentimiento informado</b>, cuadro 13) al egreso, así como un plan de cuidados paliativos y del paciente ambulatorio (<i>Aldecoa-Landesa, 2020; Algoritmos interinos, 2021</i>).</li> </ul>	
<p>En caso de que el paciente y/o su familiar responsable (en paciente con impedimento cognoscitivo o inconsciente) declinen la atención hospitalaria, se les otorgará para su firma el <b>formato de disentimiento</b> (cuadro 13).</p>	
<p><b>Contrarreferencia</b> Una vez que el paciente egrese del hospital, será enviado a la Unidad de Medicina Familiar con Nota de Alta y Formato de Referencia-Contrarreferencia 4-30-8/98, haciendo especial énfasis en secuelas o problema clínicos pendientes. <b>Todo paciente internado y egresado del segundo nivel de atención debe llevar a su egreso el resultado de BHC, QS, ES, EGO, electrocardiograma, última gasometría arterial y tele de tórax</b> (<i>NOM del expediente clínico; Algoritmos interinos, 2021</i>).</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitar opcionalmente al egreso del paciente <b>que requiere seguimiento en segundo nivel</b> un protocolo diagnóstico ampliado como: ferritina, proteína C reactiva, péptido natrurético tipo B, BNP, PFH, pruebas de función tiroidea.</li> <li>Solicitar además los paraclínicos correspondientes con su estado de afectación: estudio de neuroconducción-electromiografía, ecocardiograma, TAC de tórax, Holter, etcétera, a requerimientos, siempre que la unidad cuente con ellos.</li> </ul>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Recomendaciones al egreso de la unidad hospitalaria</b> Una vez que el paciente se encuentra en su domicilio, deberá continuar con cuidados y medidas para evitar contagios y complicaciones, así como mantener el apego terapéutico, rehabilitación (Criterios de referencia a especialidades y rehabilitación, cuadro 14). Las recomendaciones son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener adherencia farmacológica.</li> <li>• El paciente y su red de apoyo deberá vigilar datos de alarma, tales como: incremento de la tos, disnea, taquipnea, dolor torácico, fiebre, expectoración purulenta, hemoptisis, somnolencia o estupor.</li> <li>• Recomendar seguimiento a los padecimientos crónicos preexistentes.</li> </ul> <p>Considerar el estado laboral del paciente mediante la expedición de comprobantes de incapacidad por 7 a 14 días, seguimiento de incapacidades en Consulta Externa de su UMF y en los casos de trabajadores en activo que están asegurados y con mal pronóstico, enviar a Medicina del Trabajo. <i>(Aldecoa-Landesá, 2020)</i></p>	
<p><b>Criterios de envío a servicios de rehabilitación</b> Identificar a los pacientes que tengan criterios de ingreso a un Programa de Rehabilitación (pulmonar, cardíaca, neurológica, de salud mental, etcétera), de acuerdo con cada especialidad que el paciente requiera. Se deben considerar los criterios de envío a cada especialidad, tomando como base los parámetros citados en los criterios de referencia (Criterios de referencia a especialidades y rehabilitación, cuadro 14).</p>	

## 2.8. Ventilación mecánica asistida (VMA) de pacientes adultos con neumonía grave



### Médico líder del Equipo COVID-19, Médico intensivista, Médico urgenciólogo

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Inicio de la VMA</b> Calcular distensibilidad estática (De) y distensibilidad dinámica (Dd) mediante las siguientes fórmulas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>De = \text{Volumen Tidal (VT) en ml} / \text{presión meseta-PEEP}</math>.</li> <li>• <math>Dd = \text{Volumen Tidal (VT) en ml} / \text{presión máxima-PEEP}</math>.</li> </ul> <p><i>(Algoritmo 2b; Algoritmos interinos, 2021)</i></p>	
<p><b>Si <math>De &gt; 40 \text{ ml/cmH}_2\text{O}</math> clasificar como fenotipo L (No-SIRA)</b> Utilizar modo ventilatorio controlado por volumen o por presión con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen corriente: 4-6 ml/kg de peso predicho.</li> <li>• PEEP de 8 a 10 <math>\text{cmH}_2\text{O}</math>.</li> <li>• FR: 15-20 rpm, hay que ajustar para <math>\text{CO}_2 &lt; 50 \text{ mmHg}</math>, <math>\text{PH} &gt; 7.3</math>.</li> </ul> <p><i>(Algoritmo 2b; Algoritmos interinos, 2021)</i></p>	
<p><b>Si <math>De &lt; 40 \text{ ml/cmH}_2\text{O}</math> clasificar como fenotipo H (SIRA)</b> Utilizar modo ventilatorio controlado por volumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen corriente: 7-8 ml/kg de peso predicho.</li> <li>• PEEP de 10 a 12 <math>\text{cmH}_2\text{O}</math> e incrementarlo solo si es estrictamente necesario, es decir: <ul style="list-style-type: none"> <li>- PEEP inicial de 10 a 12 <math>\text{cmH}_2\text{O}</math>, y <b>augmentar 1 cm cada 2 horas</b> midiendo la presión meseta, evaluando la respuesta de oxigenación y la distensibilidad.</li> </ul> </li> <li>• FR: 15-28 rpm, hay que ajustar para <math>\text{CO}_2 &lt; 50 \text{ mmHg}</math>, <math>\text{PH} &gt; 7.25</math>.</li> </ul> <p><i>(Algoritmo 2b; Algoritmos interinos, 2021)</i></p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Cálculo del peso predicho</b>            Peso predicho = (talla en cm - 152.4) x 0.91, sumarle 45.5 si se trata de una mujer y 50 si se trata de un hombre, para pacientes con una altura de al menos 1.52 metros; para pacientes con tallas menores utilizar peso ideal.  <i>(Algoritmo 2b; Algoritmos interinos, 2021)</i></p>	
<p><b>Metas de protección pulmonar luego de ajustar los parámetros iniciales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>FiO_2</math> para mantener <math>SO_2</math> 88-96% o <math>PaO_2 &gt; 60</math> mmHg.</li> <li>• Presión meseta (PM) <math>&lt; 30</math> <math>cmH_2O</math>.</li> <li>• Presión pico (Ppico) <math>&lt; 35</math> <math>cmH_2O</math>.</li> <li>• Presión de conducción <math>&lt; 15</math> <math>cmH_2O</math>:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- En modo A/C vol corresponde a PM-PEEP.</li> <li>- En modo A/C presión corresponde a Ppico-PEEP.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>(Algoritmo 2b; Algoritmos interinos, 2021)</i></p>	
<p>Luego de ajustes iniciales y proteger los pulmones, revisar <math>PaO_2/FiO_2</math> en gasometría arterial, con meta de 150-200 mmHg <i>(Algoritmo 2b; Algoritmos interinos, 2021)</i>.</p>	
<p><b>Si <math>PaO_2/FiO_2</math> de 150-200 mmHg</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PEEP inicial a 8-10 <math>cmH_2O</math>, y de ser estrictamente necesario, aumentarlo 2 <math>cmH_2O</math> cada 2 minutos, midiendo la presión meseta, evaluando la respuesta de oxigenación y la distensibilidad.</li> <li>• Después establecer la PEEP más alta que mantenga o mejore la relación <math>PaO_2/FiO_2</math> y permita una PM <math>\leq 30</math> <math>cmH_2O</math>.</li> </ul> <p><i>(Algoritmo 2b; Algoritmos interinos, 2021)</i></p>	
<p><b>Si <math>PaO_2/FiO_2 &lt; 150</math> mmHg</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posicionar en prono por 24 horas o evaluar mayor tiempo del prono si no hay una respuesta satisfactoria (evitar cambios innecesarios a supino). Tener precaución en mujeres embarazadas de acuerdo con la edad gestacional.</li> <li>• Realizar después una gasometría a las 20 y 24 horas, y evaluar <math>PaO_2/FiO_2</math> en ese lapso (4 horas), para decidir mantener el prono o regresar a supino.</li> <li>• Si <math>PaO_2/FiO_2 &lt; 200</math> mmHg mantener el prono por 24 horas. Si <math>PaO_2/FiO_2 &gt; 200</math> mmHg regresar a supino.</li> <li>• Si después de girar a supino la <math>PaO_2/FiO_2 &gt; 150</math> mmHg por 4 horas, mantenerlo y evaluar al paciente periódicamente hasta lograr <math>&gt; 200</math> mmHg. Si <math>PaO_2/FiO_2 &lt; 150</math> mmHg, repetir desde el paso 1.</li> </ul> <p><i>(Algoritmo 2b; Algoritmos interinos, 2021)</i></p>	
<p>Evitar que personal inexperto dentro del Equipo COVID haga ajustes de la VMA sin supervisión del líder o experto local en VMA.</p>	
<p>Es fundamental mantener un adecuado esquema de analgesia junto con la sedación en el paciente bajo VMA, para ello se recomienda utilizar la escala del comportamiento por dolor o BPS (cuadro 26).</p>	

## 2.9. Tratamiento del paciente que amerita Cuidados Intensivos (UCI)



### Médico de Terapia Intensiva, Médico de área COVID en piso o en Urgencias (Medicina del Enfermo en Estado Crítico, Medicina Interna, Urgencias)

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Ingreso a UCI o área de monitoreo continuo:</b>                      Recibir al paciente de Urgencias u hospitalización, basándose en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duración y gravedad de los síntomas.</li> <li>• Hallazgos de estudios paraclínicos (imágenes de pulmón).</li> <li>• Necesidades de oxigenación.</li> <li>• Disfunción de órganos vitales y parámetros de sepsis y choque séptico.</li> </ul>	
<p>Indicar monitorización inmediata, toma de gasometría arterial y estudios de laboratorio requeridos (OPS, 2021).</p>	
<p>En caso de que el paciente no presente mejoría en niveles de saturación con oxigenoterapia convencional, valorar el uso de cánula nasal de alto flujo (CNAF) por encima de la ventilación mecánica no invasiva (VMNI) con el objetivo de disminuir la mortalidad y riesgo de intubación orotraqueal (OPS, 2021).</p>	
<p><b>Rapidez y exactitud en la progresión de modalidad de apoyo ventilatorio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de no contar con dispositivo nasal de alto flujo, valorar criterios para colocación de VMNI, vigilando datos de fracaso al término de 2 horas por el índice ROX (cuadro 9).</li> <li>• Realizar intubación temprana en pacientes que pese al uso de CNAF o VMNI presenten empeoramiento de su condición o <math>\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 150</math> mmHg en un periodo corto de tiempo (1 a 2 horas).</li> </ul> <p>(OPS, 2021)</p>	
<p><b>Intubación orotraqueal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar intubación orotraqueal por personal capacitado para reducir el número de intentos y limitar el riesgo de transmisión.</li> <li>• Utilizar la secuencia rápida de intubación previa sedación, relajación y analgesia.</li> </ul> <p>(OPS, 2021)</p>	
<p><b>Líquidos parenterales</b>                      Establecer generalmente una estrategia conservadora de líquidos, procurando balances neutros en el balance hídrico general (OPS, 2021).</p>	
<p><b>Aminas vasoactivas</b>                      Utilizar norepinefrina como primera línea para mantener PAM <math>\geq 60</math>-65 mmHg (OPS, 2021).</p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Prevención de la neumonía asociada al ventilador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Evaluar a diario las condiciones para retiro del ventilador.</li> <li>· Preferir la intubación oral a la nasal en adolescentes y adultos.</li> <li>· Mantener elevación de la cabeza a entre 30°-45°.</li> <li>· Utilizar un circuito cerrado de aspiración.</li> <li>· Indicar aseo diario de la cavidad oral con solución fisiológica.</li> <li>· Indicar la prevención de IAAS con base en el uso de PAP (paquetes de acciones preventivas para IAAS).</li> <li>· Vigilar a diario, 1 a 2 veces por turno, el globo y la permeabilidad de la cánula.</li> <li>· Colocar el circuito cerrado de aspiración inmediatamente después de la intubación.</li> </ul> <p><i>(OPS, 2021)</i></p>	
<p>Evitar que el personal de Enfermería coloque el circuito cerrado de aspiración.</p>	
<p><b>Prevención de infecciones sanguíneas asociadas a dispositivos intravasculares</b>  Enfatizar la importancia de la inserción y esterilidad del dispositivo, es recomendable utilizar una lista de verificación sobre inserción y retiro <i>(OPS, 2021)</i>.</p>	
<p><b>Prevenir las úlceras por presión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Indicar movilización cada 2 horas.</li> <li>· Asegurar la movilización segura.</li> <li>· Verificar y tratar lesiones cutáneas en puntos de presión (nuca, hombros posteriores, codos, nalgas y talones).</li> </ul> <p><i>(OPS, 2021)</i></p>	
<p>Reducir la incidencia de úlceras gastrointestinales por estrés físico y sangrado gastrointestinal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Procurar iniciar nutrición enteral temprana (24-48 horas del ingreso a Cuidados Intensivos).</li> </ul> <p><i>(OPS, 2021)</i></p>	
<p><b>Prevenir el delirium (sobre todo en el adulto mayor)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Identificar y manejar las posibles causas subyacentes de delirium (predominan los desequilibrios hidroelectrolíticos y ácido base, y los trastornos inflamatorios, pero hay que verificar sus diversas causas).</li> <li>· Proporcionar movilización y reorientación al paciente sobre quién es, qué le sucede y dónde y con quién se encuentra.</li> <li>· Vigilar la normalización del ciclo de sueño y vigilia (reducir estímulos en la noche y favorecerlos en el día).</li> <li>· Favorecer la comunicación eficaz y brindar tranquilidad al paciente, involucrando familiares e incluso la vía virtual.</li> </ul> <p><i>(OPS, 2021)</i></p>	

## 2.10. Acciones de Enfermería. Intervenciones generales y por sector



### Auxiliar de Enfermería, Enfermera General, Enfermera asignada al área COVID

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Acciones para Enfermería de observancia en todas las áreas COVID-19 (Triage, Choque, Observación Urgencias, Hospitalización y Monitoreo Continuo y UCI):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Otorgar cuidados con base en las 8 Acciones esenciales de la seguridad del paciente (figura 8).</li> <li>· Utilizar los “10 correctos” para la administración de medicamentos (figura 9).</li> <li>· Usar uniforme no clínico (uniforme quirúrgico).</li> <li>· Las medidas sobre uso y calidad del EPP, así como las medidas de bioseguridad se enlistan en la sección inicial y en las figuras 1 a 6.</li> </ul>	
<p>Las intervenciones generales por aplicar en los pacientes con destino ambulatorio son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Reforzar las medidas de higiene y distancia.</li> <li>· Informar al paciente acerca de los datos de alarma (baja saturación de O<sub>2</sub> &lt; 90%, dolor torácico, sensación de falta de aire, taquipnea 25-30 rpm, trastornos del estado de conciencia, hipotensión arterial, cianosis), para acudir a Urgencias en caso necesario.</li> </ul>	
<p>Las intervenciones por aplicar en el paciente grave, habitualmente con insuficiencia respiratoria, hipoxia persistente o falla multiorgánica, que amerita internamiento, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Iniciar administración de O<sub>2</sub> si el usuario presenta SpO<sub>2</sub> &lt; 90%.</li> <li>· Instalar catéter periférico corto.</li> <li>· Vigilancia de la terapia trombolítica: datos de compromiso vascular como hematomas, sangrado, equimosis.</li> <li>· Valorar efectos secundarios de esteroides: hiperglucemia o hipertensión arterial.</li> <li>· Identificar signos y síntomas de gravedad que requieren activación de Alerta de Choque para el ingreso inmediato a dicha área:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Datos de insuficiencia respiratoria: diaforesis, taquicardia, cianosis, agitación, deterioro del estado de conciencia.</li> <li>- Taquipnea: FR ≥ 30 rpm.</li> <li>- SpO<sub>2</sub> &lt; 90% a pesar de oxigenoterapia.</li> <li>- Llenado capilar ≥ 3 segundos.</li> <li>- Signos de hipotensión e hipoperfusión persistentes y progresivos.</li> </ul> </li> <li>· Informar a la asistente médica la clasificación y paso al área correspondiente.</li> </ul>	
<p>Administrar previa indicación médica, oxígeno suplementario a través de mascarilla con reservorio al paciente cuya SpO<sub>2</sub> no mejora a &gt; 90% con cánulas nasales.</p>	
<p>El personal de Enfermería debe evitar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Ingresar al área COVID sin el uniforme quirúrgico y sin EPP.</li> <li>· Dar diagnósticos médicos.</li> <li>· Dar información del estado de salud o que comprometa la integridad del paciente.</li> </ul>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Acciones de Enfermería en Unidad de Choque</b>  El personal de Enfermería asignado a área de Choque debe verificar el funcionamiento del área y equipo de reanimación.</p> <p>Activación de alerta en área de Choque:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir al usuario proveniente del Triage respiratorio y notificar inmediatamente al médico asignado al área.</li> <li>• Cuidados de la emergencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingresar al usuario a Choque con signos y síntomas de gravedad (enlistados en la sección de Enfermería de Triage).</li> <li>- Intubación traqueal: <ul style="list-style-type: none"> <li>* Apoyar al médico en las maniobras de intubación.</li> <li>* Fijar adecuadamente la cánula.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>Vigilancia y monitorización de signos vitales y estados respiratorio y circulatorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos de insuficiencia respiratoria: diaforesis, taquicardia, cianosis, agitación, deterioro del estado de conciencia.</li> <li>• Taquipnea: FR &gt; 30 rpm.</li> <li>• SpO<sub>2</sub> &lt; 90% a pesar de oxigenoterapia.</li> <li>• Valorar llenado capilar &gt; 3 segundos.</li> <li>• Hipotensión e hipoperfusión progresivos.</li> <li>• Vigilancia neurológica (escala de Glasgow y Ramsay).</li> </ul> <p>Cuidados asociados a la ventilación mecánica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el neumotaponamiento (globo) del tubo orotraqueal con 20 a 30 cmH<sub>2</sub>O.</li> <li>• Verificar la lectura del ventilador mecánico, anotando los aumentos y disminuciones de presiones.</li> <li>• Valorar, registrar y referir si hay aumento de la intranquilidad, ansiedad o hiperventilación.</li> <li>• Aspiración de las vías aéreas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar el estado de oxigenación del paciente (niveles de SpO<sub>2</sub>) antes y después de la aspiración.</li> <li>- Realizar la duración de cada pase de aspiración traqueal de acuerdo con la necesidad de extraer secreciones y la respuesta del paciente a la aspiración.</li> <li>- Aspirar la orofaringe después de terminar la aspiración traqueal.</li> <li>- Detener la aspiración traqueal y suministrar oxígeno suplementario si el paciente experimenta bradicardia, un aumento de ectopia ventricular y/o desaturación.</li> <li>- Anotar las características y cantidad de secreciones obtenidas.</li> </ul> </li> <li>• Asegurar que la posición postural favorezca la oxigenación óptima: semifowler 45°.</li> <li>• Verificar que se lleven a cabo los estudios solicitados (estudios de gabinete y laboratorio).</li> <li>• Vigilar datos de alteración de la coagulación: hematomas, sangrado o equimosis.</li> </ul> <p><i>(Pérez, 2020)</i></p>	
<p><b>En Unidad de Choque se debe evitar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiperoxigenar al paciente previo a la aspiración de secreciones.</li> <li>• Evitar desconectar circuitos cerrados de ventilación mecánica durante la aspiración de secreciones.</li> <li>• Continuar con la aspiración de secreciones si el paciente experimenta bradicardia, un aumento de ectopia ventricular y/o baja SO<sub>2</sub>.</li> </ul>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Acciones de Enfermería en Observación Urgencias</b></p> <p>Ingreso de usuario al Área:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que en el área asignada al usuario, este se encuentre en condiciones de seguridad.</li> <li>• Recibir al usuario proveniente del Triage respiratorio.</li> <li>• Cuidados de Enfermería al ingreso: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporar al usuario a la camilla en posición semifowler o prono de acuerdo con la indicación médica.</li> </ul> </li> <li>• Monitorizar signos vitales.</li> </ul> <p>Vigilancia y monitorización respiratoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo respiratorio.</li> <li>• Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría, uso de músculos accesorios, y retracciones de músculos intercostales y supraclaviculares.</li> <li>• Vigilar patrones alterados de respiración.</li> <li>• Medir niveles de SpO<sub>2</sub>.</li> <li>• Aplicación de la Escala Nacional de Advertencia Temprana, (NEWS 2, cuadros 6 y 7).</li> <li>• Oxigenoterapia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Administrar oxígeno suplementario al usuario que presente oximetrías menores de 90% recurrentemente de acuerdo con la indicación médica.</li> </ul> </li> <li>• Realizar la detección de factores de riesgo que pueden causar complicaciones o el desarrollo de enfermedad grave por COVID-19 (ser varón, más de 65 años de edad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, obesidad, EPOC, asma, tabaquismo, inmunodeficiencias, enfermedad renal crónica, enfermedad hepática).</li> <li>• Verificar que se lleven a cabo los estudios solicitados (estudios de gabinete y laboratorio).</li> <li>• Vigilar datos de compromiso de la coagulación: hematomas, sangrado, equimosis.</li> <li>• Valorar efectos secundarios de esteroides: hiperglucemia o hipertensión arterial.</li> <li>• Otorgar al paciente acompañamiento y soporte emocional.</li> </ul> <p><i>(Algoritmos interinos, 2021)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de requerirse, coordinar envío del usuario al hospital destinado para atención de personas con diagnóstico o sospecha de COVID-19.</li> <li>• En caso de no autorizar el traslado del usuario a unidad COVID-19, se debe adaptar una área para ingreso a Hospitalización que cubra las especificaciones de seguridad necesarias.</li> </ul>	
<p><b>Acciones de Enfermería en el área COVID de Hospitalización</b></p> <p>Ingreso de paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corroborar que el expediente clínico esté completo.</li> <li>• Asegurar la comunicación efectiva con el usuario.</li> <li>• Verificar cateterismo permeable y funcional.</li> </ul> <p>Cuidados específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el proceso de atención de Enfermería (Modelo de Cuidados de Enfermería).</li> <li>• Realizar la valoración clínica de Enfermería correspondiente basada en patrones funcionales.</li> <li>• Establecer el diagnóstico de Enfermería utilizando la NANDA.</li> <li>• Manejo de líquidos (evitando exceder 500 ml en 30 minutos, si no hay indicación médica).</li> </ul>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Precauciones circulatorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación exhaustiva de la circulación periférica (pulsos periféricos, edema, llenado capilar, color y temperatura de las extremidades).</li> <li>• Vendaje tipo espiga en miembros pélvicos o uso de medias de compresión.</li> <li>• Vigilar datos de compromiso de la coagulación: hematomas, sangrado, equimosis.</li> <li>• Valorar efectos secundarios de esteroides: miopatía, infecciones agregadas, hiperglucemia o hipertensión arterial.</li> <li>• Monitorizar signos vitales.</li> </ul> <p>Monitorización respiratoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos de insuficiencia respiratoria: diaforesis, taquicardia, cianosis, agitación, deterioro del estado de conciencia.</li> <li>• Taquipnea: FR <math>\geq</math> 30 rpm.</li> <li>• SpO<sub>2</sub> &lt; 90% a pesar de oxigenoterapia.</li> <li>• Valorar y reportar si existe llenado capilar <math>\geq</math> 3 segundos.</li> <li>• Hipotensión e hipoperfusión progresivas.</li> <li>• Vigilancia respiratoria: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo respiratorio.</li> <li>- Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría, uso de músculos accesorios, y retracciones de músculos intercostales y supraclaviculares.</li> <li>- Vigilar patrones de respiración; bradipnea, taquipnea, hiperventilación, respiración de Kussmaul, de Cheyne Stokes, apneútica, de Biot y patrones atáxicos.</li> <li>- Medir niveles de SpO<sub>2</sub>.</li> <li>- Aplicación de la Escala Nacional de Advertencia Temprana, NEWS 2 (cuadro 6).</li> </ul> </li> <li>• Vigilar la temperatura (curva térmica).</li> <li>• Tratamiento de la fiebre.</li> <li>• Control de las infecciones.</li> <li>• Colocar tarjeta para medidas de aislamiento por contacto y gotas en el cubículo correspondiente (tarjetas de aislamiento).</li> <li>• Mencionar al usuario los signos y síntomas de alarma para identificar complicaciones que requieran intervenciones inmediatas.</li> <li>• Movilización continua y drenaje postural.</li> <li>• Asegurar cánulas, circuitos y accesos vasculares antes de colocar en posición prono al paciente para reducir el riesgo de desconexión. De ser necesario, etiquetar líneas para el mejor manejo de las mismas al estar el paciente en esta posición.</li> <li>• Valorar y realizar intervenciones de Enfermería para colocar en posición prono al paciente, desde cuidados de sondas y catéteres junto con el material necesario para esto.</li> <li>• Realizar cuidados específicos del paciente en posición prono tales como cambio de posición de la cabeza y las manos cada 2 horas (posición de nadador) verificando en todo momento la permeabilidad de la cánula endotraqueal y SpO<sub>2</sub>.</li> </ul> <p>Oxigenoterapia de acuerdo con la indicación del médico tratante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo flujo: cánulas nasales (hipoxemia leve a moderada).</li> <li>• Mascarilla simple o mascarilla con reservorio (hipoxemia moderada).</li> <li>• Alto flujo: cánula nasal de alto flujo (hipoxemia grave).</li> <li>• VMNI en ausencia de alto flujo (hipoxemia grave).</li> <li>• Ventilación mecánica invasiva (hipoxemia severa sin respuesta a oxigenación de alto flujo o VMNI).</li> </ul> <p>Cuidados de la piel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevención de úlceras por presión.</li> <li>• Prevención de caídas.</li> </ul>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>En caso de intubación endotraqueal se deben realizar las siguientes intervenciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar al servicio de Inhaloterapia el ventilador mecánico.</li> <li>• Trasladar el carro de reanimación cardiopulmonar a la unidad del paciente.</li> <li>• Fijar adecuadamente la cánula.</li> <li>• Inflar el balón endotraqueal.</li> <li>• Asegurar que la posición postural favorezca la oxigenación óptima: semifowler 45°.</li> <li>• Verificar que se lleven a cabo los estudios solicitados (estudios de gabinete y de laboratorio).</li> </ul> <p>Manejo de la ventilación mecánica invasiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el neumotaponamiento (si se cuenta con dispositivo de medición) del tubo orotraqueal 20 a 30 cmH<sub>2</sub>O.</li> <li>• Verificar la lectura del ventilador mecánico, anotando los aumentos y disminuciones de presiones.</li> <li>• Verificar y registrar saturación de oxígeno.</li> <li>• Vigilancia neurológica (escala de Glasgow y Ramsay).</li> <li>• Valorar, registrar y referir si hay aumento de la intranquilidad, ansiedad o hiperventilación.</li> <li>• Anotar el modo de ventilación, frecuencia y volumen corriente.</li> <li>• Aspiración de las vías aéreas: vigilar lo ya comentado en aspiración de secreciones en pacientes ventilados.</li> <li>• Vigilancia de la piel.</li> <li>• Aseo bucal y de genitales.</li> <li>• Brindar apoyo emocional en paciente no sedado.</li> <li>• Elaborar plan de cuidados del paciente en prealta.</li> <li>• Establecer educación con el cuidador primario para los cuidados en casa (figura 7).</li> <li>• Realizar cuidados postmortem.</li> </ul> <p>(Pérez, 2020)</p>	
<p><b>Acciones de Enfermería en Unidad de Cuidados Intensivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la toma de gasometría arterial, muestras sanguíneas, muestras de orina y las indicadas de acuerdo con el protocolo de atención.</li> <li>• Realizar el balance de líquidos por turno y de 24 horas, y registrarlo, considerando las pérdidas insensibles.</li> <li>• Utilizar el circuito cerrado para la aspiración de secreciones bronquiales desde el momento de la intubación endotraqueal.</li> <li>• Realizar auscultación de campos pulmonares, administrando fisioterapia pulmonar en caso necesario.</li> <li>• Realizar aspiración de secreciones en el paciente con ventilación mecánica invasiva, de acuerdo con las características y necesidades del paciente, valorando SpO<sub>2</sub>.</li> <li>• Colaborar en el tratamiento terapéutico médico y con el equipo interdisciplinario de salud (Nutrición, Inhaloterapia y Trabajo Social, etcétera).</li> <li>• Colocar soporte y protección en zonas con prominencias óseas en pacientes que requieren posición prona.</li> <li>• Realizar cuidados del paciente con nutrición parenteral total.</li> <li>• Realizar cuidados específicos para la colocación del paciente en posición supino verificando la permeabilidad de sondas y catéteres y la correcta oxigenación del paciente.</li> <li>• Realizar la evaluación del paciente con riesgo de úlceras por presión (escala de Braden).</li> <li>• Aplicar profilaxis oftálmica por medio del aseo ocular y lubricación oftálmica y oídos.</li> <li>• Realizar la comunicación del paciente con su familia (videollamada) si sus condiciones clínicas lo permiten.</li> </ul>	

## 2.11. Toma de paraclínicos en COVID-19



### Laboratorista Clínico o Personal Responsable de Toma de Muestra. Urgencias y área COVID

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar al paciente que está consciente, la técnica de hisopado nasofaríngeo para la toma de muestra y lograr la cooperación del propio paciente.</li> <li>• Realizar la técnica de toma de muestra del paciente que se encuentra bajo ventilación mecánica asistida.</li> <li>• Realizar el procedimiento para la toma de muestra con las medidas de bioseguridad correspondientes (ver sección sobre Bioseguridad y EPP).</li> <li>• Registrar y reportar el resultado en el sistema electrónico.</li> <li>• Realizar de forma oportuna los estudios de laboratorio requeridos por el personal médico, tales como: biometría hemática, química sanguínea, electrólitos séricos, pruebas de función hepática, tiempos de coagulación, ferritina, dímero D, procalcitonina y troponinas, en un tiempo menor de 1 hora (Pérez, 2020).</li> </ul>	
Evitar demorar la toma de estudios de laboratorio.	

## 2.12. Toma de estudios diagnósticos por el servicio de Radiología e Imagen



### Médico radiólogo, Técnico radiólogo

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar oportunamente el estudio de imagen e interpretación correspondiente en el paciente con COVID-19.</li> <li>• Considerar como estudio ideal la tomografía de tórax en fase simple, ya que es el estudio que brinda la mejor información diagnóstica.</li> <li>• Establecer en conjunto con el Cuerpo de Gobierno, un horario establecido para la realización de estudios de imagen, dando prioridad a no tener horarios conjuntos con pacientes que requieran estudios de imagen en pacientes no COVID.</li> <li>• Utilizar las medidas de sanitización, higiene y uso del EPP (ver sección de Higiene y uso de EPP).</li> </ul>	

## 2.13. Movilización y transferencia de pacientes COVID-19 en Urgencias y Hospitalización



### Camillero

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
Verificar el aislamiento de seguridad y las rutas de confinamiento para el transporte de pacientes y cadáver, antes de desplazar casos probables de COVID-19 en camilla.	
Evitar transitar con casos probables de COVID-19 por zonas de acceso libre, incluyendo ascensores no destinados a dicho transporte.	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>En caso requerido, coordinarse con el jefe de servicio para destinar las áreas de paso y confinamiento de pacientes COVID-19.</li> <li>El camillero forma parte del Equipo ampliado COVID en caso de ser designado por el jefe de servicio al área COVID. Sin embargo, ante esto, debe permanecer solo a cargo de áreas COVID durante su turno, con el objetivo de no intervenir con pacientes de área no COVID.</li> </ul>	

## 2.14. Dietoterapia en Hospitalización en área COVID, UCI y Consulta Externa



### Nutricionista Dietista

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Realizar en el proceso de atención nutricional: tamizaje nutricional, valoración nutricional, plan de intervención nutricional completo, monitoreo y seguimiento y el plan de egreso con educación para el paciente y/o su familia (APNCM, 2020).</p>	
<p>Proceso de atención nutricional en hospitalización/UCI</p> <p><b>Aplicación del cribado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar el tamizaje nutricional a los pacientes dentro de las 24 horas de su ingreso o de haber recibido la interconsulta.</li> <li>Utilizar tamizajes estandarizados, tales como: MUST tomando en cuenta los criterios subjetivos para pacientes con COVID-19 (figura 10). Disponible en: <a href="https://www.bapen.org.uk/must-toolkit.pdf">must-toolkit.pdf</a> (bapen.org.uk).</li> <li>Individualizar el cálculo y el plan de intervención nutricional para el soporte respiratorio (cuadro 16).</li> </ul> <p>(Martínez, 2020)</p>	
<p>Identificar los factores de riesgo de malnutrición, como la presencia de enfermedades crónico-degenerativas, adultos mayores (sobre todo con depresión), inmunosupresión, obesidad, aislamiento social y baja exposición solar, y una estancia en la UCI mayor a 48 horas (Matos, 2021; Bonvecchio, 2020).</p>	
<p>Clasificar y tratar al paciente según su tamizaje nutricional, si el paciente presenta alto riesgo nutricional (figura 11) (Ballesteros, 2020).</p>	
<p><b>Soporte nutricional</b></p> <p>Considerar del soporte nutricional vía oral (SNO):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proporcionarlo en pacientes no intubados cuando no se cumplan los requerimientos nutricionales.</li> <li>Calcular a razón de 1.5 a 2 kcal/ml.</li> <li>Suministrarlo completo de 3 a 4 veces al día con estrecha vigilancia.</li> <li>Seguir proporcionando dieta + SNO.</li> </ul> <p>(Martínez, 2020)</p>	
<p><b>Nutrición enteral</b></p> <p>Iniciar la nutrición enteral (NE) en caso de no ser viable la vía oral, dentro de las primeras 24 a 36 horas de admisión y si no existen contraindicaciones médicas (Martindale, 2020).</p>	
<p>Indicar la NE cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se cubren los requerimientos a través de la dieta + SNO (&lt; 65%).</li> </ul> <p>(Martínez, 2020)</p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
Usar de preferencia ácidos grasos poliinsaturados omega-3 en las emulsiones parenterales y enterales (Matos, 2021).	
Proporcionar atención nutricional como parte de los cuidados paliativos o nutrición de confort en pacientes en estado crítico con mal pronóstico que no son candidatos a la NE ni a la nutrición parenteral (NP) (Martínez, 2020).	
<p><b>Seguimiento nutricional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar seguimiento a los pacientes con soporte nutricional durante su estancia en el hospital acorde a su riesgo nutricional: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bajo riesgo: semanalmente.</li> <li>- Alto riesgo: dos veces por semana.</li> </ul> </li> <li>• Priorizar en el orden de seguimiento en caso de aumento del número de pacientes o falta de personal, esto es: iniciar con los pacientes con riesgo nutricional alto, después los de complicación nutricional y por último los pacientes con bajo riesgo nutricio (Martínez, 2020).</li> <li>• Individualizar el uso de la nutrición parenteral (Matos, et al., 2021).</li> </ul>	
<p><b>Paciente no crítico</b></p> <p>Realizar los cálculos de los requerimientos energéticos y proteínicos en el <b>paciente con ERC e infección moderada/grave</b> (cuadro 16), acorde al estadio en que se encuentra y a la modalidad de tratamiento sustitutivo que se esté llevando o si está trasplantado (Pérez-Torres, 2020).</p>	
<p><b>Diabetes</b></p> <p>En pacientes con vía oral y ante hipoglucemia (glucosa &lt; 70 mg/dl), aplicar la regla de los 15:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumir 15 g de hidratos de carbono simples como miel, mermelada o jugo, esperar 15 minutos y monitorear glucosa y si esta es menor a 100 mg/dl, repetir los pasos hasta que esté por arriba de este valor.</li> <li>• Lograr valores de glucosa en sangre en ayunas de 80 a 130 mg/dl y valores postprandiales &lt; 180 mg/dl.</li> </ul> <p>(ADA, 2021)</p>	
<p><b>Adulto mayor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cubrir con micronutrientos tales como vitamina C: 75 mg/día en mujeres y 90 mg/día en hombres; vitamina E: 15 mg/día y selenio 55 mcg/día.</li> <li>• Ingesta diaria recomendada de agua es de 30 ml/kg de peso con un mínimo de 1,000 ml de agua; tomar en cuenta que esta población tiene disminución del reflejo de la sed.</li> </ul> <p>(DRI, 2021; Alvarado-García, 2017)</p>	
<p><b>Embarazo</b></p> <p>Cubrir con alimentos que se centran en: vitaminas A, D, E, C; vitaminas del complejo B, ácidos grasos poliinsaturados omega-3, selenio, zinc y hierro (Zhang, 2020).</p>	
<p><b>Lactancia</b></p> <p>Dada la baja transmisibilidad de los virus respiratorios a través de la leche humana, la OMS recomienda que las madres confirmadas con COVID-19 positivas, continúen amamantando (CDC, Breastfeeding, 2020).</p>	
<p><b>Pacientes renales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar los cálculos de los requerimientos energéticos y proteínicos en el paciente con ERC e <b>infección moderada/grave</b> (cuadro 17), acorde al estadio en que se encuentra o a la modalidad de tratamiento sustitutivo que esté llevando o si está trasplantado (Pérez-Torres, et al., 2020).</li> <li>• Proporcionar al paciente con soporte dialítico de 1.5-2 g/kg/día de proteínas (Matos, et al., 2021).</li> </ul>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Paciente en estado crítico</b>  Iniciar evaluación y vigilancia del estado nutricional en las primeras horas del ingreso a UCI.  Reconocer las implicaciones nutricionales asociadas a la COVID-19 que se presentan en el paciente en estado crítico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signos y síntomas: disminución del apetito, problemas neuropsicológicos, disminución de la movilidad, fatiga y disfagia, alteraciones gastrointestinales (vómito, náuseas, diarrea, estreñimiento), incremento del estrés catabólico y el desgaste muscular y alteración de la utilización de glucosa, proteínas y lípidos.</li> <li>• Estado nutricional: disminución de la ingesta de alimentos, pérdida de peso involuntaria, pérdida de masa muscular esquelética (hasta 1 kg de masa muscular al día en los 10 primeros días), hiperglucemia, alteración de los niveles de electrolitos séricos y el estado hídrico y debilidad asociada a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).</li> </ul> <p><i>(González-Salazar, 2020)</i></p>	
<p><b>Síndrome de realimentación y fases del plan nutricional general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar una estrategia para prevenir el síndrome de realimentación o subalimentación (cuadro 18).</li> <li>• Considerar las fases críticas de la enfermedad para el establecimiento del plan nutricional general (figura 12): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fase aguda temprana (1-3 días): existe inestabilidad metabólica y catabolismo severo.</li> <li>- Fase aguda (4-7 días): pérdida muscular, estabilización de alteraciones metabólicas.</li> <li>- Fase tardía o crónica (duración variable): cronicidad del estado catabólico y del proceso inflamatorio, periodo anabólico de recuperación o rehabilitación.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>(Moreira, 2020)</i></p>	
<p>Determinar el riesgo de presentar un síndrome de realimentación antes de iniciar el soporte nutricional (cuadro 18). Los pacientes con alto riesgo deben comenzar con un aporte calórico bajo (25% del gasto energético) y aumentar progresivamente después de 72 horas, monitorizando los niveles séricos de potasio, fósforo y magnesio <i>(González-Salazar, 2020)</i>.</p>	
<p><b>Plantear un plan nutricional dirigido a reducir el riesgo de realimentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar la presencia de desnutrición previa: pérdida de peso mayor a 10%, en ingresos de más de una semana sin alimentación e ingesta pobre por más de 5 días.</li> <li>• Solicitar laboratorios: fosfato, magnesio y potasio en coordinación con el médico tratante.</li> <li>• Administrar: tiamina 100 a 300 mg cada 8 horas, fosfato, magnesio y potasio según niveles, en coordinación con el médico tratante.</li> <li>• Iniciar con un bajo aporte nutricional, energético y proteínico; monitoreo del fósforo, magnesio y potasio estrictamente en las primeras 72 horas de iniciado el apoyo nutricional, en coordinación con el médico tratante.</li> <li>• Aumentar cada 72 horas en caso de no disminuir el fósforo y seguir progresando de acuerdo con la fase de evolución.</li> <li>• Disminuir progresivamente la tiamina, fósforo, magnesio y potasio, según vigilancia.</li> </ul> <p><i>(SEMICYUC, 2020)</i></p>	
<p>Iniciar la NE a las 12 horas después de la intubación o inicio de la ventilación mecánica (VM) <i>(Martindale, 2020)</i>.</p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Priorizar para iniciar la nutrición enteral (NE) por sonda, la vía gástrica y en caso necesario hacer uso de procinéticos en conjunto con el apoyo del médico tratante (Martínez, 2020).</p>	
<p>Usar la sonda pospilórica para proporcionar la NE en caso de que exista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intolerancia por la vía gástrica que no mejora con los procinéticos a dosis elevadas.</li> <li>• Alto riesgo de broncoaspiración.</li> <li>• No se cubren los requerimientos mínimos nutricionales en 5 a 7 días.</li> </ul> <p>(Martínez, et al., 2020)</p>	
<p>Administrar la NE en infusión continua (Matos, et al., 2021).</p>	
<p>Iniciar la NE trófica (10-20 ml/h) con progresión gradual en pacientes con sepsis y choque séptico, siempre y cuando la dosis de vasopresores no se encuentre en aumento (Moreira, 2020).</p>	
<p>Calcular el requerimiento energético de acuerdo con la fase de evolución:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fase aguda temprana: energía de 15 a 20 kcal/kg/día (1 a 3 días) y proteína &lt; 0.8 g/kg/día (1 a 2 días).</li> <li>• Fase aguda tardía: energía de 20 a 25 kcal/kg/día (4 a 7 días) y proteínas de 0.8-1.2 g/kg/día (día 3-5).</li> <li>• Fase de recuperación: energía de 30 a 35 kcal/kg/día y proteínas &gt; 1.2 g/kg/día, máximo 2 g/kg/día después del día 5.</li> </ul> <p>(Moreira, 2020)</p>	
<p>Calcular el requerimiento energético y proteínico en pacientes con obesidad siguiendo la siguiente regla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio: energía máxima de 20 kcal/kg de peso ajustado/día y proteínas de 1.3 g/kg de peso ajustado/día.</li> <li>• A los 7 días del inicio: energía máxima de 25 kcal/kg de peso ajustado/día y proteínas de 1.3 g/kg de peso ajustado/día.</li> </ul> <p>(Barazzoni, 2021)</p>	
<p>Adaptar los requerimientos de lípidos e hidratos de carbono (energía no proteínica) a las necesidades energéticas, considerando la proporción de 50/50 para pacientes con deficiencia respiratoria o en estado crítico (ventilados) (Cruz-Sánchez, 2020).</p>	
<p>Calcular el aporte de lípidos en 0.7-1.5 g/kg/día como máximo, y de hidratos de carbono de 2.0-5.0 g/kg/día como máximo (CIENUT, 2020).</p>	
<p><b>Periodo de ventilación</b>  Considerar como primera elección en pacientes con ventilación mecánica no invasiva (VMNI) que no cubren requerimientos, los suplementos nutricionales vía oral y vigilar su ingesta (Barazzoni, 2020).</p>	
<p>Administrar por vía enteral la alimentación en pacientes con ventilación mecánica no invasiva (VMNI) en caso de no cubrir requerimientos por vía oral, y maximizar las medidas de seguridad para no comprometer la efectividad de la VMNI o cánula nasal de flujo (CNF) (Moreira, 2020).</p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Proporcionar nutrición enteral (NE) en pacientes con VMNI o CNF en caso de que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La colocación de la sonda nasogástrica dificulte las vías respiratorias.</li> <li>• Comprometa la efectividad de la VMNI o CNF.</li> <li>• Afecte la bioseguridad al aumentar el riesgo de aerosolización.</li> </ul> <p>(Moreira, 2020)</p>	
<p>Utilizar la nutrición parenteral en pacientes con VMNI o CNF, en caso de no ser posible el uso de la NE (Moreira, 2020).</p>	
<p>Tener las siguientes consideraciones en la NE en pacientes en posición prono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elegir de primera opción la sonda nasogástrica.</li> <li>• Prescribir en comunicación con el médico tratante procinéticos con horario.</li> <li>• Usar la posición Trendelenburg invertida con elevación de la cabecera 25° a 30° como máximo.</li> <li>• Detener la NE y aspirar el contenido gástrico 2 horas antes de hacer la movilización a prono, reiniciar lo antes posible y vigilar el residuo gástrico cada 4 horas.</li> <li>• Usar la sonda postpilórica si aún a las 48-72 horas se mantiene un residuo gástrico alto (<math>\geq 300</math> ml) en posición supina.</li> </ul> <p>(Martínez, 2020)</p>	
<p>Añadir las siguientes consideraciones en pacientes con posición prono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar la sonda nasogástrica preferentemente en posición supina, para ello se requiere la comunicación con el médico tratante, considerando siempre la seguridad del paciente.</li> <li>• Preferir la administración de la alimentación enteral a través de bombas de infusión.</li> <li>• Administrar por gravedad, en caso de no ser viable el uso de la bomba de infusión.</li> <li>• Considerar que el máximo rango de infusión de la alimentación va de 65 a 85 ml/h.</li> <li>• Infundir paulatinamente iniciando con 25 ml/h e ir aumentando paulatinamente hasta llegar al objetivo.</li> <li>• Usar alimentación enteral de 1.3 a 1.5 kcal/ml para mejorar la tolerancia y el manejo de fluidos.</li> <li>• Verificar cada 4 a 6 horas el contenido gástrico, en pacientes en posición prono: se considera recomendable 250 ml y 300 ml como cantidad máxima.</li> <li>• Administrar la alimentación enteral en bolos.</li> <li>• Usar la posición Trendelenburg invertida a una elevación menor a 25°.</li> <li>• Infundir la alimentación enteral más de 85 ml/h.</li> </ul> <p>(BDA, 2021)</p>	
<p>Considerar el aporte nutricional del propofol (ajustar el soporte nutricional si aporta más de 10% de los requerimientos), la glucosa y el cisatracurio (Martínez, 2020).</p>	
<p>Evitar continuar la NE en caso de: choque no controlado, hipoxemia descompensada, hipercapnia o acidosis severa, inestabilidad hemodinámica que requiera aumento de agentes vasopresores a dosis altas; presencia de síntomas gastrointestinales de la enfermedad (dolor abdominal, vómito, diarrea, distensión abdominal, neumatosis intestinal o dilatación del asa intestinal), riesgo elevado de broncoaspiración después de la extubación y no es posible la nutrición enteral (NE) postpilórica, porque no es funcional el tubo digestivo (Martínez, 2020).</p>	
<p>Proporcionar o iniciar NE en: Pacientes con enfermedad renal aguda con tratamiento renal sustitutivo continuo, y que requieren por ello de mayor cantidad de proteínas y micronutrientes (Martínez, 2020).</p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Evitar proporcionar dietas enterales calculadas para el paciente renal con diálisis (Matos, 2021).</p>	
<p>Considerar uso de nutrición parenteral periférica (NPP) en pacientes con VMNI y con NE que compromete su efectividad y la función diafragmática o cuando cubren menos de 60% de requerimientos de la nutrición oral o enteral (Matos, 2021).</p>	
<p><b>Proporcionar en la nutrición parenteral total (NPT):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Una infusión no mayor de 5 g/kg/día. En general representan 50% de las calorías no proteínicas.</li> <li>El aporte de lípidos no debe pasar del rango de 0.7 a 1.5 g/kg/peso, representa el otro 50% de las calorías no proteínicas.</li> </ul> <p>(CIENUT, 2020)</p>	
<p><b>Considerar en la NP que:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La dosis total calórica y proteínica hay que alcanzarla en la primera semana.</li> <li>Tomar en cuenta el aporte lipídico del propofol y su efecto de desarrollar hipertrigliceridemia, monitorizar cada 24 horas.</li> <li>Mantener glucemia menor a 180 mg/dl.</li> <li>Evitar fórmulas con alto contenido lipídico en caso de cierta hipertrigliceridemia (<math>\geq 400</math> mg/dl).</li> <li>Limitar durante la primera semana de la fase inflamatoria las emulsiones lipídicas de soya.</li> <li>Preferir las emulsiones con ácidos grasos monoinsaturados, poliinsaturados y triglicéridos de cadena media.</li> <li>Mantener la NPT hasta que se llegue con la NE a cubrir los requerimientos.</li> <li>Adaptar las fórmulas de nutrición parenteral total a las características del paciente renal.</li> </ul> <p>(Pérez-Torres, 2021)</p>	
<p><b>Periodo de posventilación</b></p> <p>Considerar en pacientes con disfagia en la UCI lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La alimentación adaptada a la textura después de la extubación.</li> <li>La NE pospilórica en caso de alto riesgo de broncoaspiración.</li> <li>Mantener la nutrición parenteral en caso de no ser posible la NE, mientras se realiza el entrenamiento de deglución con remoción de la sonda naso enteral.</li> </ul> <p>(Barazzoni, 2020)</p>	
<p><b>Micronutrientos</b></p> <p>Considerar en la evaluación nutricional los micronutrientos principalmente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vitaminas: A, D, E, C, B6 y B12.</li> <li>Minerales: zinc, selenio, hierro.</li> </ul> <p>(Matos, 2021)</p>	
<p><b>Proporcionar los micronutrientos en las dosis recomendadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vitamina A: 5,000 UI/día o 700-900 mcg/día.</li> <li>Vitamina D: 2,000-4,000 UI/día.</li> <li>Vitamina E: 15-20 mg/día.</li> <li>Vitamina C: 2 g IV, cada 6 a 8 horas.</li> <li>Biotina: 250 ug/día.</li> <li>Riboflavina: 50 ug/día.</li> <li>Cianocobalamina: 50 ug/día.</li> <li>Tiamina: 200 mg/día.</li> <li>Selenio: 100 ug/día.</li> <li>Zinc: 75-100 ug/día.</li> </ul> <p>(Matos, 2021)</p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<b>Intervenciones por grupos especiales en Consulta Externa</b>  <b>Embarazo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Promover el consumo de una alimentación saludable, que sea de alto contenido en frutas, verduras, leguminosas, granos enteros, pescados y semillas, limitando las grasas de origen animal, carnes rojas y procesadas, así como los azúcares añadidos.</li> <li>· Cubrir con alimentos que se centran en: las vitaminas A, D, E, C, vitaminas del complejo B, ácidos grasos poliinsaturados, omega-3, selenio, zinc y hierro. (WHO, pregnancy, 2017; Zhang, 2020)</li> </ul>	
<b>Lactancia</b> Recomendar que la madre lleve patrón de alimentación saludable, que promueva un alto consumo de frutas, verduras, leguminosas, granos enteros, que incluya lácteos bajos en grasa, pescados y semillas, para promover un estado nutricional adecuado y optimizar la función inmune (Ares-Segura, 2021).	
<b>Paciente renal</b> Realizar los cálculos de los requerimientos energéticos y proteínicos en el paciente con ERC acorde al estadio en que se encuentra o a la modalidad de tratamiento sustitutivo que esté llevando o si está trasplantado. Mantener suplementación nutricional durante un mes tras el proceso de infección (Pérez-Torres, et al., 2020).	

## 2.15. Funcionamiento Equipos COVID



**Médico del área COVID, Médico no familiar, Enfermera del área COVID; Asistente médica, Trabajo Social y Camillero de hospitalización en área COVID**

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<b>Conformación de los Equipos COVID</b> Los Equipos COVID estarán formados por un líder, médicos de apoyo, Enfermería del sector y personal de salud en general que apoye al equipo fuera del área COVID. Los primeros tres forman el equipo básico y todos ellos el Equipo COVID ampliado.	
<b>Líder del Equipo COVID</b> Será nombrado por el jefe de servicio en función de las necesidades del servicio de referencia. Solo pueden ser líderes del Equipo COVID los siguientes especialistas: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Medicina Crítica y Terapia Intensiva.</li> <li>· Urgencias.</li> <li>· Medicina Interna.</li> <li>· Neumología.</li> <li>· Anestesiología.</li> <li>· Infectología.</li> </ul>	
<b>Equipo básico de médicos COVID-19</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Otros médicos especialistas no citados en la indicación anterior.</li> <li>· Personal médico becario asignado al servicio actual.</li> </ul>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<b>Funciones del líder del Equipo COVID</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intubación orotraqueal.</li> <li>• Inicios y modificaciones del tratamiento.</li> <li>• Valorar egreso.</li> <li>• Coordinar el informe médico.</li> <li>• Emitir el informe de pacientes graves.</li> <li>• Especificar y coordinar al resto del equipo en sus funciones y atribuciones, priorizando en función de la distribución del trabajo y capacidades profesionales.</li> <li>• Asegurar y mantener la bioseguridad, la correcta colocación del EPP y las medidas de higiene y distancia en el área COVID (ver sección inicial al respecto).</li> <li>• Coordinar con las autoridades del hospital y el jefe de servicio, las sesiones de capacitación que se requieran, por lo menos dos veces por mes.</li> <li>• Solicitar interconsultas especiales por necesidades individuales del paciente.</li> </ul>	
<b>Funciones del resto del equipo de médicos, COVID-19 básico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar al líder del equipo en las diversas tareas asistenciales.</li> <li>• Apoyar, en caso necesario, con la toma de muestras y sondajes.</li> <li>• Programación de estudios.</li> <li>• Elaboración de Notas médicas.</li> <li>• Apoyo en informes.</li> <li>• Asegurar que se lleven a cabo las indicaciones médicas.</li> </ul>	
El Equipo COVID puede solicitar los temas de capacitación que considere pertinentes, que se resolverán a través de la comunicación entre el jefe de servicio, las autoridades del hospital y el líder del Equipo COVID.	
El Equipo COVID ampliado se conformará con el líder, los médicos de apoyo, médicos becarios, enfermera del sector, asistente médica, camillero, trabajadora social y, de acuerdo con la especificación de la jefatura de servicio, por otros integrantes que se consideren pertinentes.	
Más allá de médicos y enfermeras al interior del área COVID, los demás integrantes del Equipo COVID ampliado que designe el jefe de servicio, en coordinación con el líder del Equipo COVID, tendrán a su cargo las tareas que se consideren adecuadas, tales como: favorecer censos e informes, traslados y sus rutas, obtención de reportes, conseguir recursos físicos urgentes, apoyo estratégico en contingencias, etcétera.	

## 2.16. Seguimiento epidemiológico de casos COVID-19 y acciones epidemiológicas en áreas COVID



### Médico epidemiólogo del segundo nivel de atención

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
Basarse en la sección de Epidemiología descrita en el protocolo de primer nivel y que está especificada para los tres niveles de atención. El resumen de actividades es: seguimiento de casos, estudio epidemiológico de casos, cooperar con el personal del hospital en el establecimiento de estrategias de seguimiento ambulatorio, supervisión de infecciones nosocomiales e infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS); verificar riesgos de exposición, así como apoyo al diagnóstico y de tratamiento desde el punto de vista epidemiológico; mantener un censo actualizado de casos hospitalarios, y verificar un uso correcto y eficiente del SINOLAVE en su unidad.	

## 2.17. Atención de los casos COVID-19 en Consulta Externa



### Médico no familiar

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Definiciones operacionales en Consulta Externa</b>                      Definir, en el caso de los pacientes COVID-19, si se está cursando o no con alguno de los siguientes síndromes, de acuerdo con su temporalidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Síndrome postvacunal:</b> cuadro clínico que se trata de un evento adverso asociado a la vacunación por COVID-19 y que aparece dentro de los primeros 10 días de la fecha de aplicación.</li> <li>• <b>COVID-19 agudo:</b> dentro de las primeras 4 semanas de evolución.</li> <li>• <b>COVID-19 largo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>COVID-19 sintomático en curso:</b> entre las 4 y 12 semanas de evolución.</li> <li>- <b>Síndrome post COVID-19:</b> más allá de las 12 semanas de evolución.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Datos clínicos de COVID largo</b>                      Aparecen en los pacientes que tuvieron COVID-19 más allá de las 4 semanas y que ya no cuentan con signos de infección activa, que tienen COVID-19 sintomático en curso o síndrome post COVID-19 y que se caracterizan sobre todo por cambios recientes en la salud mental, disnea y fatiga. Sus síntomas pueden ser fluctuantes, cambiantes y multisistémicos.</p> <p><b>Caso con segundo episodio por COVID-19 (reinfección)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Persona con resultado positivo a COVID-19 que después de un periodo <math>\geq 45</math> días de haber presentado un primer episodio de COVID-19, inicie con sintomatología característica de la infección.</li> <li>• Habitualmente tienen aparición de nuevos infiltrados neumónicos y positividad de una PCR previamente negativa.</li> <li>• Ante esta definición, se recomienda conservar ambos registros de infección en la plataforma del SINOLAVE; en caso de que el periodo sea <math>&lt; 45</math> días, deberá eliminarse de la plataforma el segundo registro por considerarse caso duplicado.</li> </ul> <p><b>Probable recidiva</b>                      Lo anterior, pero con agudización de los síntomas antes de 45 días de la primera infección, puede o no existir antecedente vacunal (<i>Secretaría de Salud, 2021; SIGN, 2020</i>).</p>	
<p>Solicitar al paciente un diario de síntomas.</p>	
<p><b>Definir el destino del tratamiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Síndrome postvacunal:</b> enviar a Epidemiología y, de acuerdo con la sintomatología, a la especialidad correspondiente.</li> <li>• <b>COVID largo:</b> enviar a Psicología, Psiquiatría (casos refractarios) si existe evidencia de trastorno de salud mental, y a Neumología o Medicina Interna por disnea o fatiga aisladas, sin integrarse otro cuadro clínico.</li> <li>• <b>Reinfección/probable recidiva:</b> enviar a Urgencias bajo las medidas de señalización e higiene/sana distancia, para confirmar o tratar.</li> <li>• <b>Secuelas sistémicas de COVID-19:</b> enviar a la especialidad correspondiente, en caso de que el paciente coincida con su área de especialidad; brindar la atención correspondiente, favorecer el uso de los Algoritmos interinos 2021 en estos casos y los criterios de envío a rehabilitación.</li> </ul> <p>(<i>Algoritmos interinos, 2021</i>)</p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilar, siempre que sea posible, que se cumpla con las medidas de higiene y distanciamiento en la sala de espera y en los consultorios.</li> <li>• El personal de Vigilancia tiene indicaciones de restringir el acceso para reducir el riesgo de contagios y se puede coordinar dicha restricción con Trabajo Social, asistente médica y el propio vigilante.</li> </ul>	
<p>Proporcionar información al paciente COVID-19 y sus cuidadores sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Síntomas comunes o la continuación de síntomas después de la infección aguda de COVID-19 (como disnea, fatiga y problemas de salud mental).</li> <li>• Lo que se espera durante la recuperación como: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que el tiempo de recuperación es diferente para cada paciente, sin embargo, la mayoría de los síntomas en general se resuelven a las 12 semanas de evolución.</li> <li>- La probabilidad de desarrollar síntomas continuos de COVID-19 o síndrome post COVID-19 no está relacionada con la severidad presentada durante la infección aguda por COVID-19.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Criterios de referencia a especialidad y rehabilitación integral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen criterios de referencia por secuelas sistémicas habituales en pacientes que tuvieron COVID-19, como: alteraciones respiratorias, cardíacas, neurológicas y condiciones de salud mental, entre otras.</li> <li>• Enviar a los pacientes de acuerdo con los criterios especificados en las tablas del Plan Integral de Rehabilitación (cuadro 14).</li> <li>• Algunos casos se presentan con cuadros clínicos agudos, en ese momento se debe enviar al paciente a Urgencias inmediatamente.</li> </ul>	
<p><b>Referencia a servicios específicos por alteración respiratoria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuelas de insuficiencia respiratoria y: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disnea con SpO<sub>2</sub> &lt; 90%.</li> <li>- Disnea con SpO<sub>2</sub> ≥ 90% en reposo, pero con prueba inicial de caminata de los 6 minutos (+).</li> <li>- FR &gt; 20 rpm, aún con SpO<sub>2</sub> ≥ 90% en reposo. Con prueba inicial de caminata de los 6 minutos (+).</li> <li>- FR &gt; 20 rpm con SpO<sub>2</sub> &lt; 90%: <b>rehabilitación pulmonar.</b></li> </ul> </li> <li>• Secuelas de embolia pulmonar: Neumología o Medicina Interna trata y decide envío a rehabilitación pulmonar.</li> </ul>	
<p><b>Referencia a servicios específicos por alteración cardíaca</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuelas de insuficiencia cardíaca y: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Clase funcional NYHA III. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Rehabilitación cardiopulmonar.</b></li> <li>- Clase funcional NYHA IV (cuadro 19): <b>Cardiología o Medicina Interna, tratan y deciden envío a rehabilitación cardiopulmonar.</b></li> </ul> </li> </ol> </li> </ul> <p>Idealmente hay que referir a tercer nivel de atención.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuelas de miocarditis o pericarditis más disnea no pulmonar y sospecha de alteraciones miocárdicas por paraclínicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cardiología o Medicina Interna tratan y deciden envío a rehabilitación cardiopulmonar.</b></li> </ul> </li> <li>• Secuelas de síndrome coronario agudo (SICA): <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cardiología o Medicina Interna tratan y deciden envío a rehabilitación cardiopulmonar.</b></li> </ul> </li> <li>• Secuelas de arritmia o síncope cardíaco: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cardiología o Medicina Interna tratan y deciden envío a rehabilitación cardiopulmonar.</b></li> </ul> </li> </ul>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Referencia a servicios específicos por alteración neurológica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuelas de encefalopatía o delirium y queja cognoscitiva, así como resultado de la prueba de fluencia verbal semántica (PFVS) (cuadro 20) bajo y alterado, en casos leves con escala cognoscitiva de Montreal (MoCA) (cuadro 12) con resultado bajo y alterado: Neurología o Psiquiatría. Geriátrica si: delirium y <math>\geq 65</math> años de edad.</li> <li>• Secuelas de enfermedad vascular cerebral: Neurología y Medicina Física y Rehabilitación (MFR).</li> <li>• Secuelas de síndrome de motoneurona inferior, síndrome de motoneurona superior, miopatía, polineuropatía o mielopatía y escala de Rankin modificada (cuadro 20) de 3 o más puntos: Neurología y MFR.</li> <li>• Secuelas de neuropatía craneal y: a) cuadro sugestivo, b) disfagia neurológica, c) disfagia en estudio, d) disartria y trastorno del lenguaje: a) Neurología, b) Neurología y MFR, c) según sospecha y MFR, d) Neurología y MFR para terapia del lenguaje.</li> <li>• Queja cognoscitiva y PFVS (cuadro 20) alterada o MoCa (cuadro 12) alterada en casos leves: Neurología.</li> <li>• Secuelas de trastorno de la marcha: MFR y Neurología.</li> <li>• Dolor neuropático y dolor por EVA <math>\geq 4</math> (figura 13): Neurología.</li> </ul>	
<p>Referencia a servicios específicos por alteración de salud mental:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ansiedad y PHQ4 (cuadro 22) positivo para ansiedad: Psicología, primera vez y Psiquiatría, en casos refractarios.</li> <li>• Depresión y PHQ-4 (cuadro 22) positivo para depresión: Psicología, primera vez y Psiquiatría, en casos refractarios.</li> <li>• Trastorno de estrés postraumático: Psiquiatría.</li> <li>• Síntomas psicológicos y conductuales: Psiquiatría o Neurología.</li> <li>• Insomnio: Neurología o Psiquiatría.</li> </ul>	
<p>Referencia a Salud en el Trabajo</p> <p>Enviar con rapidez al paciente que por la severidad de un cuadro clínico reciente de infección por COVID-19, se considere poco recuperable.</p>	
<p>En algunas unidades se puede optar por reducir la demanda de consulta utilizando telemedicina o herramientas digitales, por lo que es recomendable atender así a los pacientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leves y moderados egresados de Urgencias para vigilancia ambulatoria.</li> <li>• Atendidos por temas exclusivos de salud mental.</li> <li>• Seguimiento de la consulta nutricional.</li> <li>• Estables, con enfermedades crónicas, para transcripción de medicamentos.</li> </ul>	
<p>Referencia a Dermatología</p> <p>Enviar a Dermatología a los casos con alopecia o dermatosis como resultado de la infección por COVID-19. Se consideran casos muy frecuentes y poco atendidos.</p>	
<p>Los criterios para dar por terminado el seguimiento del paciente en consulta son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El paciente tiene recuperación de la sintomatología y ya no es contagioso.</li> <li>• El paciente tiene recuperación de la sintomatología y ha recuperado la capacidad funcional previa.</li> <li>• El paciente tiene recuperación de la sintomatología, y ha concluido correctamente su plan de rehabilitación luego de su referencia a dicho(s) servicio(s).</li> </ul>	

## 2.18. Diagnóstico de secuelas pulmonares de los casos COVID-19 en Consulta Externa



### Neumología, Medicina Interna, Geriátría y Cardiología

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Clasificar a los pacientes en función de la <b>afectación respiratoria</b> de acuerdo con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Infección de vías respiratorias altas:</b> sin evidencia clínico-radiológica de neumonía, pero con síntomas respiratorios.</li> <li>• <b>Neumonía:</b> todos aquellos casos con evidencia clínico-radiológica de afectación pulmonar en forma de neumonía. Estos casos se dividirán en: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Neumonía moderada tipo a:</b> pacientes que no han requerido ingreso hospitalario.</li> <li>- <b>Neumonía moderada tipo b:</b> pacientes que han requerido ingreso en sala convencional y necesidad de oxigenoterapia con una <math>FiO_2 &lt; 40\%</math>.</li> <li>- <b>Neumonía grave:</b> pacientes que han requerido ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos, Unidad de Cuidados Intermedios y/o necesidad de oxigenoterapia con una <math>FiO_2 &gt; 40\%</math>.</li> </ul> </li> <li>• <b>Otras complicaciones pulmonares:</b> tromboembolismo pulmonar (TEP), infiltrados intersticiales pulmonares (con imágenes de tomografía computarizada sugestivas de focos organizativos, daño alveolar difuso o fibrosis incipiente), engrosamientos pleurales, atelectasias y neumotórax o neumomediastino.</li> </ul> <p><i>(Sibila, 2020; George, 2020)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar, de acuerdo con la disponibilidad, las siguientes pruebas de función pulmonar en el seguimiento de pacientes post COVID-19, idealmente con interpretación para especialistas no neumólogos: espirometría, difusión pulmonar de monóxido de carbono (DLCO), volúmenes pulmonares, además se puede realizar la prueba de la caminata de los 6 minutos.</li> <li>• La utilidad de las pruebas mencionadas está descrita en el glosario de términos <i>(Sibila, 2020; George, 2020)</i>.</li> </ul>	
<p>Considerar con alto riesgo de complicaciones pulmonares post COVID-19 a los pacientes con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes manejados en la UCI.</li> <li>• Egresados con prescripción de oxígeno.</li> <li>• Con dependencia de altos flujos de oxígeno o uso de VMNI.</li> </ul> <p><i>(George, 2020)</i></p>	
<p><b>Seguimiento con estudios de laboratorio y gabinete</b></p> <p>En los casos con neumonía moderada se deberá realizar seguimiento en consulta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de radiografía de tórax con alteraciones y/o persistencia de síntomas (tos crónica refractaria, dolor torácico, disnea grados 3-4 de la mMRC, cuadro 23) se realizarán pruebas de función respiratoria que deberán incluir la espirometría y DLCO, así como pruebas de imagen (tomografía computada/angio TAC, en caso de TEP); se aconseja realizar estas pruebas antes de 1 a 2 meses.</li> <li>• Si hay sospecha clínica de enfermedad intersticial difusa (EPID) habrá que llevar a cabo TAC. Si hay sospecha de enfermedad vascular pulmonar se solicitará angio TAC y valorar ecocardiograma ante sospecha de insuficiencia cardíaca derecha.</li> </ul> <p><i>(Sibila, 2020; George, 2020)</i></p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>En caso de documentar nuevas alteraciones pulmonares, realizar los estudios de laboratorio y gabinete que se consideren necesarios.</li> <li>En caso de <math>SO_2 &lt; 90\%</math> solicitar gasometría arterial. Evaluar la gasometría realizada al egreso del paciente.</li> </ul> <i>(Sibila, 2020; George, 2020)</i>	
<p>Si persiste disnea significativa (grados 3-4 de la mMRC, cuadro 23), realizar prueba de caminata de los 6 minutos, de acuerdo con la disponibilidad.</p>	
<p>La frecuencia de seguimiento en la consulta post COVID-19 y exploraciones complementarias dependerán de los hallazgos; sin embargo, se recomienda un seguimiento cada 3 a 6 meses en función de la gravedad.</p>	
<p>En aquellos pacientes con secuelas de neumonía grave y/o presencia de complicaciones pulmonares se recomienda realizar una valoración al mes del alta considerando los estudios ya comentados <i>(Sibila, 2020; George, 2020)</i>.</p>	
<p>En pacientes con secuelas post COVID-19 de tipo intersticial o vascular, deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Intersticial:</b> derivar a consultas de enfermedad pulmonar intersticial (tercer nivel de atención).</li> <li><b>Vascular:</b> derivar a consultas de Cardiología y Neumología en tercer nivel.</li> </ul>	
<p>En el paciente con cambios intersticiales no resueltos se recomienda vigilar, mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas funcionales respiratorias completas, incluyendo la capacidad vital forzada, la DLCO y la capacidad pulmonar total por pletismografía, de acuerdo con la disponibilidad.</li> <li>Caminata de 6 minutos, para valorar la necesidad de oxigenoterapia para deambulación.</li> <li>Radiología (TAC de tórax tras 6-12 meses, en función de la evolución clínica y funcional de cada paciente, así como de los estudios previamente realizados).</li> </ul> <i>(Sibila, 2020; George, 2020)</i>	
<p>En pacientes con enfermedad pulmonar intersticial difusa previa al episodio de COVID-19 (por historia clínica o estudios radiológicos previos) se recomienda mantener el seguimiento y control de acuerdo con la causa.</p>	
<p><b>Paciente diagnosticado de TEP durante su internamiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se recomienda control clínico y analítica completa con valoración de pro-BNP y dímero-D a los 1 a 3 meses del evento agudo.</li> <li>A partir de los 3 meses, si hay persistencia de síntomas como: disnea, dolor torácico, mareo o síncope, y una radiografía de tórax normal, se recomienda la realización de ecocardiograma para valorar los signos sugestivos de hipertensión pulmonar.</li> <li>En aquellos enfermos que durante la agudización de la TEP presentaron signos de disfunción ventricular derecha por imagen o por datos analíticos deberá realizarse una ecocardiografía de control a los 3 meses.</li> <li>En el caso de que el paciente tenga disnea y radiografía patológica se deberá valorar la realización de una angio TAC torácica con cortes finos para poder revisar simultáneamente el intersticio pulmonar y el compromiso vascular.</li> </ul> <i>(Sibila, 2020; George, 2020)</i>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
Enviar a realizar ecocardiografía transtorácica a todos los pacientes con sospecha de hipertensión pulmonar, pacientes que tengan disnea grados 3-4 de la mMRC (cuadro 23), y desaturación de oxígeno (ajustado a altitud), o DLCO baja con radiografía normal) (Sibila, 2020; George, 2020).	
<b>Síntomas bronquiales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>En pacientes post COVID-19 con clínica bronquial persistente, sobre todo con expectoración crónica y/o bronquitis de repetición, se debe valorar la realización de una TAC para descartar bronquiectasias, su extensión y su localización.</li> <li>Valorar el grado de purulencia de pacientes que tienen expectoración persistente y bronquiectasias detectadas post COVID-19, y hacer cultivo de esputo para microorganismos aerobios y hongos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar revisiones cuatrimestrales a los pacientes a los cuales se les indicó oxigenoterapia ambulatoria durante el primer año y semestrales posteriormente.</li> <li>En la primera revisión tras el alta se debe confirmar o finalizar la indicación de oxigenoterapia de acuerdo con la evaluación.</li> </ul> <i>(Sibila, 2020; George, 2020)</i>	

### 3. Tercer Nivel de Atención

#### 3.1. Admisión Continua y Hospitalización

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
En paciente espontáneo que acude al servicio de Urgencias, se aplican las acciones mencionadas en los apartados 2.4. Estratificación de pacientes adultos con COVID-19 por gravedad y plan de egreso de Urgencias, y el 2.5. Triage respiratorio de adultos con COVID-19, de segundo nivel de atención.	

#### 3.2. Antibioticoterapia

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<b>Acciones generales para la optimización de uso de antimicrobianos en unidades de atención para personas con COVID-19:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valorar en pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19 grave o crítica, el uso de antibióticos empíricos para el tratamiento de una infección bacteriana agregada.</li> <li>Elegir el tratamiento antimicrobiano empírico dirigido a los posibles patógenos, basados en juicio clínico, factores del huésped, epidemiología local y estudios microbiológicos de espécimen respiratorio, idealmente antes de la primera dosis de antibióticos; de no ser posible, hacerlo dentro de las primeras 48 horas.</li> <li>Evaluar diariamente para desescalar terapia antimicrobiana.</li> <li>Ajustar de acuerdo con los resultados del antibiograma (para tratamiento dirigido).</li> </ul> <i>(WHO, 2021)</i>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar los antibióticos empíricos si hay sospecha clínica de infección bacteriana. Una cuenta de neutrófilos fuera de lo normal o consolidación lobar la puede sugerir, pero su ausencia no la excluye.</li> <li>• Cuando en un paciente se sospecha neumonía, es difícil diferenciar entre COVID-19 y neumonía bacteriana solo por datos clínicos. La evidencia sugiere que las coinfecciones ocurren en menos de 10%, pero los pacientes en estado crítico incrementan la posibilidad de infecciones comparadas con otros pacientes.</li> </ul> <p>(NICE, 2021)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicar cobertura empírica para patógenos bacterianos en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad (NAC) sin confirmación de COVID-19; no se requiere en todos los confirmados a menos que exista sospecha de coinfección.</li> <li>• Los patógenos en NAC con COVID-19 son los mismos que en NAC y, por lo tanto, el manejo antibiótico empírico recomendado puede ser el mismo.</li> <li>• Realizar pruebas de hemocultivo (de acuerdo con la disponibilidad de medios de cultivo) y de esputo antes del inicio de la antibioticoterapia empírica, ya que son útiles cuando se sospechan patógenos multirresistentes. La procalcitonina podría ser útil en limitar el sobreuso de antibióticos en los pacientes con COVID-19 y neumonía relacionada.</li> <li>• Iniciar antibióticos macrólidos (claritromicina, azitromicina) como terapia de primera línea en combinación con <math>\beta</math>-lactámicos en pacientes de bajo riesgo.</li> </ul> <p>(ATS/IDSA, 2021)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar terapia antimicrobiana empírica en pacientes con diagnóstico de COVID-19 con presentación grave o crítica, en los que existe sospecha clínica o estudios auxiliares de diagnóstico que orienten al diagnóstico de una infección agregada. Las infecciones secundarias o coinfección (bacteriana, viral o fúngica) son más probables en personas con estancia hospitalaria prolongada o con inmunocompromiso. Una revisión sistemática reportó coinfección bacteriana pulmonar en 7% de todos los pacientes hospitalizados y 14% de pacientes admitidos a la UCI.</li> <li>• Solicitar la toma de muestras para estudios microbiológicos de acuerdo con la infección sospechada (cultivo de expectoración, lavado bronquial, aspirado traqueal, hemocultivos o cultivo de la punta de catéter).</li> <li>• Prescribir antimicrobianos con base en el juicio y diagnóstico clínico de sospecha (neumonía adquirida en la comunidad, neumonía nosocomial, neumonía asociada a la ventilación mecánica, bacteriemia, etcétera), factores del huésped y la epidemiología local. La terapia puede modificarse lo más rápido posible, una vez obtenidos los cultivos pertinentes, incluidos los hemocultivos.</li> <li>• Utilizar antimicrobianos dirigidos contra los microorganismos más probables (virus, bacterias u hongos) con base en el juicio clínico, factores de riesgo del paciente y la epidemiología local. Para infecciones adquiridas en la comunidad utilizar betalactámicos combinados con un macrólido, monoterapia con un betalactámico, o bien levofloxacino o moxifloxacino, en caso de no contar con las primeras opciones.</li> <li>• Revisar la indicación de antimicrobianos cada 24 horas para decidir si debe continuar, ajustar o suspender la terapia, de acuerdo con la evolución del paciente y resultados de los auxiliares de diagnóstico.</li> <li>• Identificar factores de riesgo para infección por bacterias, hongos (<i>Candida spp.</i>, <i>Aspergillus sp.</i> y Mucorales) u otros virus (influenza, rinovirus, adenovirus, etcétera). La coinfección bacteriana en personas con COVID-19 es menor a 8% y puede ser tan baja como 0.1%. Las infecciones virales y fúngicas ocurren con una frecuencia menor.</li> <li>• Identificar de forma temprana datos de sepsis y choque séptico e iniciar la terapia antibiótica empírica dentro de la primera hora del diagnóstico. Una cohorte de China reportó que 50% de pacientes que no sobrevivieron experimentaron una infección secundaria y 31% de pacientes que requirieron ventilación mecánica desarrollaron neumonía asociada a ventilador (NAV).</li> </ul> <p>(Lansbury, 2020; NICE, 2021; Zhou, 2020)</p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Para pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19 moderado, los antibióticos no deben ser prescritos a menos que haya sospecha clínica de infección bacteriana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar la realización de broncoscopia ante la sospecha de neumonía bacteriana para la toma de cultivos.</li> <li>• Solicitar tomografía de tórax ante la sospecha de neumonía bacteriana, aspergilosis pulmonar u otra coinfección.</li> </ul> <p><i>(WHO, 2021)</i></p>	
<p>Para pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19 leve, la recomendación es en contra del uso de terapia antibiótica o profilaxis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar la prescripción de antibióticos en pacientes diagnosticados con COVID-19 leve.</li> <li>• Evitar la prescripción de antibióticos en pacientes diagnosticados con COVID-19 grave, que no tienen estudios auxiliares de diagnóstico o una sospecha alta de infección agregada.</li> <li>• Evitar el uso de antibióticos para prevenir o tratar neumonía, si la causa más probable es el SARS-CoV-2, otros virus o se trata de una infección fúngica; el uso inadecuado de los antibióticos aumenta el riesgo de infecciones por <i>C. difficile</i> y las infecciones por bacterias resistentes a antibióticos.</li> <li>• Evitar el uso de antibióticos de amplio espectro para tratar pacientes sin factores de riesgo para bacterias resistentes (consumo de antibióticos u hospitalización dentro de los 90 días previos a su internamiento, colonización conocida por bacterias resistentes, etcétera).</li> </ul> <p><i>(WHO, 2021; NICE, 2021)</i></p>	

### 3.3. Estudios de laboratorio relacionados con otras infecciones

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Uso de biomarcadores para el diagnóstico de infecciones bacterianas y el uso racional de antibióticos en pacientes con COVID-19.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar procalcitonina (PCT) y/o proteína C reactiva para guiar decisiones respecto al inicio, cambio o suspensión de antimicrobianos como parte de una evaluación integral del paciente que incluye: evolución clínica, signos vitales, biometría hemática y estudios de gabinete (Rx, US o TAC). Un estudio prospectivo unicéntrico en Reino Unido definió como punto de corte óptimo para infección secundaria, niveles de PCT en 0.55 ng/ml y para PCR 172 mg/L.</li> </ul> <p><i>(Pink, 2021)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar procalcitonina y proteína C reactiva al ingreso hospitalario, al momento de deterioro clínico o sospecha de infección bacteriana agregada.</li> <li>• Considerar esperar para la prescripción de antibióticos o suspender antibióticos, en pacientes con niveles de PCT &lt; 0.25 ng/ml.</li> </ul> <p><i>(Algoritmos interinos, 2021; Peters, 2021)</i></p>	
<p>Evitar utilizar la procalcitonina como única variable para decidir iniciar antibióticos, especialmente en pacientes graves o con presentación crítica. Ni la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas o el Instituto Nacional para la Calidad de la Sanidad y de la Asistencia del Reino Unido (IDSA y NICE, por sus siglas en inglés) recomiendan el uso de la PCT para detener el uso de antibióticos en pacientes con neumonía <i>(Powell, 2021)</i>.</p>	

### 3.4. Infecciones bacterianas y micóticas

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Coinfección fúngica y bacteriana en pacientes con COVID-19</p> <p><b>Bacteriemia y fungemia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los factores de riesgo para el desarrollo de bacteriemia y fungemia. Se ha observado un aumento de 130% en los casos de bacteriemia asociada a catéter por: <i>estafilococos coagulasa negativos (ECN)</i>, <i>S. epidermidis</i>, <i>S. haemolyticus</i> y 56.9% por <i>Candida spp.</i></li> <li>Reconocer la necesidad de tratar las bacteriemias provocadas por ECN, especies de <i>Candida albicans</i> y <i>no albicans</i>, <i>S. aureus</i>, <i>A. baumannii</i>, <i>P. aeruginosa</i> y otras bacterias gramnegativas. Un estudio de cohorte encontró un OR (razón de momios) de mortalidad 11.28 para infecciones bacterianas y un OR 5.97 para infecciones fúngicas. La probabilidad más alta de muerte fue para las bacteriemias provocadas por ECN (OR: 25.39).</li> <li>Evaluar la probabilidad de bacteriemia frente a contaminación de hemocultivo, por medio del número de frascos con crecimiento, especie bacteriana, uso de dispositivos intravasculares y clínica compatible con infección del torrente sanguíneo. Entre las personas con COVID-19, la bacteriemia se asoció a un origen nosocomial, siendo la bacteriemia asociada a catéter la principal causa.</li> <li>Solicitar interconsulta al representante del control de infecciones hospitalario y/o infectólogo, para el tratamiento de infecciones bacterianas por bacterias multidrogorresistentes (MDR).</li> </ul> <p>(Fakih, 2021; Silva, 2021; Mormeneo, 2021)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitar cultivo transcáteter, técnicas de tiempo de crecimiento diferencial y cultivo cuantitativo para el diagnóstico de bacteriemia asociada a catéter.</li> <li>Tomar hemocultivo central y periférico.</li> <li>En caso de retiro de catéter, enviar punta a cultivo, si hay sospecha de infección.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar la toma de un solo frasco de hemocultivos (tomar dos frascos de hemocultivo periférico en pico de fiebre de los dos brazos en un lapso de 24 horas, o central y periférico en caso de infección relacionada a catéter).</li> <li>Evitar solicitar hemocultivos en pacientes con probabilidad baja de bacteriemia. Un estudio realizado en Nueva York, Estados Unidos, reportó una frecuencia de bacteriemia de 1.6% cuando se eliminaron los casos considerados contaminantes.</li> </ul> <p>(Sepúlveda, 2020)</p>	
<p><b>Tuberculosis, influenza y otras enfermedades infecciosas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar pruebas microbiológicas en pacientes con diagnóstico o sospecha de tuberculosis, VIH, hepatitis virales, influenza, dengue. La coinfección con SARS-CoV-2 aumenta la probabilidad de muerte.</li> <li>Verificar interacciones medicamentosas entre tratamiento de coinfecciones y tratamiento para la COVID-19, en especial interacciones entre rifampicina, inhibidores de la proteasa y esteroides.</li> <li>Vigilar la aparición de reacciones adversas a medicamentos asociadas al tratamiento de las coinfecciones, especialmente la hepatotoxicidad y lesión renal aguda.</li> <li>Prescribir tratamiento antituberculosis estándar (cuatro fármacos) para casos de coinfección con tuberculosis.</li> <li>Iniciar tratamiento antirretroviral de acuerdo con las Guías nacionales institucionales para personas que viven con VIH.</li> </ul> <p>(Sarkar, 2020; Tamuzi, 2020)</p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar PCR (Gene-Expert) en los casos de alta sospecha de tuberculosis pulmonar.</li> <li>• Verificar que idealmente las muestras para el diagnóstico microbiológico de tuberculosis sean de vías respiratorias bajas (esputo, aspirado traqueal o broncoalveolar).</li> </ul> <p>(Tamuzi, 2020)</p>	
<p><b>Infecciones fúngicas asociadas a la COVID-19</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la posibilidad de infección por hongos en pacientes con enfermedad grave y crítica por <i>Aspergillus spp.</i>, de acuerdo con los factores de riesgo (neutropenia severa, DM mal controlada, trasplantados, uso crónico de inmunosupresores) del hospedero.</li> <li>• En la infección por COVID-19 se ha encontrado una disminución en las poblaciones de linfocitos T, en especial en pacientes con enfermedad grave y crítica. La linfopenia grave se ha establecido como un factor pronóstico para el riesgo de infecciones invasoras por hongos filamentosos en pacientes con neoplasias hematológicas.</li> <li>• Clasificar los casos con sospecha de aspergilosis pulmonar asociada a la COVID-19 (APAC), de acuerdo con las definiciones: posible, probable y probada.</li> <li>• Prescribir voriconazol ante la sospecha de APAC.</li> </ul> <p>(Sarkar, 2020; Lansbury, 2020; Silva, 2021)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar muestras respiratorias en pacientes con enfermedad grave o crítica con posible aspergilosis pulmonar asociada a la COVID-19. Para el diagnóstico de esta infección se recomienda la toma de muestras a través de lavado broncoalveolar (LBA) por broncoscopia.</li> <li>• Solicitar aspirado traqueal para los casos posibles de APAC, en los que no pueda realizarse broncoscopia para lavado broncoalveolar.</li> <li>• Considerar pedir estudios serológicos (galactomanano y B-D glucano) para el diagnóstico de aspergilosis invasiva en pacientes con alta sospecha, en los que existen datos clínicos o de gabinete, y en los que no se pueden obtener muestras respiratorias de LBA o aspirado traqueal.</li> </ul> <p>(Sarkar, 2020; Lansbury, 2020; Silva, 2021)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar pedir cultivo de expectoración para el diagnóstico de APAC. El cultivo es muchas veces positivo, pero puede representar colonización de las vías respiratorias superiores.</li> <li>• Evitar la prescripción de antifúngicos, especialmente fluconazol y anfotericina en pacientes con enfermedad leve y grave a casos que no se ajustan a las definiciones de aspergilosis pulmonar asociada a la COVID-19 posible, probable o comprobada.</li> </ul>	

### 3.5. Manejo de insuficiencia respiratoria aguda (IRA)

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Al igual que otros procesos que provocan IRA, en la infección por SARS-CoV-2 se puede utilizar la estrategia terapéutica respiratoria propuesta por Scala y Heunks, que consiste en iniciar con oxigenoterapia convencional e ir escalando de acuerdo con la evolución del paciente con terapia de alto flujo con cánulas nasales (TAFCN), ventilación no invasiva (VNI), ventilación invasiva (VI) y oxigenación con membrana extracorpórea (ECMO, por sus siglas en inglés, de acuerdo con la disponibilidad) (figura 1).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar oxigenoterapia convencional en pacientes que presentan <math>SO_2 \leq 90\%</math>.</li> <li>• Iniciar soporte respiratorio invasivo o no invasivo en insuficiencia respiratoria aguda (IRA) secundaria a COVID-19, ante la presencia de alguno de los siguientes criterios a pesar de oxigenoterapia convencional de bajo flujo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disnea grave con signos de trabajo respiratorio y uso de musculatura accesoria.</li> <li>- Taquipnea (<math>FR \geq 30</math> rpm).</li> <li>- <math>PaO_2/FiO_2 &lt; 200</math> mmHg (o necesidad de uso de <math>FiO_2 &gt; 40\%</math> para mantener una <math>SO_2</math> de al menos 92%).</li> <li>- Fallo ventilatorio agudo (<math>PH &lt; 7.35</math> con <math>PaCO_2 &gt; 45</math> mmHg).</li> </ul> </li> </ul> <p><i>(Algoritmos interinos, 2021)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La posición prono se ha convertido en una herramienta para mejorar la sobrevida e intercambio de gases de pacientes con insuficiencia respiratoria hipoxémica que requieren ventilación mecánica asociada a SIRA.</li> <li>• El objetivo de pronar a pacientes con respiración espontánea es mejorar la oxigenación y frecuencia respiratoria, evitando la intubación orotraqueal con sus complicaciones. Utilizar las siguientes recomendaciones:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pedir al paciente que cambie de posición cada 2 horas entre supino, prono y decúbito lateral izquierdo y derecho.</li> <li>- En pacientes muy graves o con ventilación invasiva los cambios de posición son cada 16-24 horas (con apoyo de personal capacitado)</li> <li>- Vigilar todos los dispositivos de oxigenoterapia al pronar al paciente para evitar desplazamientos.</li> <li>- Colocar almohadillas en puntos de presión como hombros, pómulos y rodillas para evitar lesiones.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>(Scala R, 2018; Cinesi Gómez, 2020; Raof S, 2020; Nasa P, 2021)</i></p>	
<p>Evitar el uso de cualquier grado de sedación y ansiolíticos en pacientes con posición prono, despiertos, sin monitorización continua de constantes vitales y medición permanente de saturación de oxígeno <i>(Raof S, 2020)</i>.</p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>La oxigenoterapia convencional consiste en la administración de oxígeno a diferentes concentraciones y dispositivos, y es la base de la pirámide terapéutica.</p> <p>Los dispositivos para oxigenoterapia convencional incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cánula nasal. Es el dispositivo más simple. Se incrementa aproximadamente 4% de la <math>FiO_2</math> por cada litro hasta un máximo de 40%. Se sugiere no exceder de 6 L/min pues carece de relevancia clínica.</li> <li>• Mascarilla simple. Provee una <math>FiO_2</math> más alto (40-60%) comparado con la cánula nasal. Su desventaja radica en la falta de un control estricto de la <math>FiO_2</math> administrado y el riesgo de reinhalación de <math>CO_2</math> (lo cual se evita con flujos de oxígeno entre 5 y 10 lpm).</li> <li>• Sistema Venturi. Su ventaja radica en la capacidad de administración de un flujo constante de oxígeno, con una <math>FiO_2</math> entre 24 y 60%. La <math>FiO_2</math> se determina de acuerdo con el tamaño del puerto (diámetro). Su desventaja es la cantidad de partículas exhaladas en la habitación.</li> <li>• Mascarilla con bolsa reservorio. El mecanismo principal de acción es la inhalación de oxígeno puro en el reservorio. El sistema de válvula unidireccional integrado previene la exhalación de partículas y reinhalación del aire, para lo cual debe estar bien ajustada a la cara del paciente. Con el uso correcto es posible alcanzar una <math>FiO_2</math> entre 80% y 95%. Es el dispositivo más efectivo para evitar dispersión de aerosoles (hasta 10 cm). <ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar con una tasa de flujo de 3 L/min y después titular hasta mantener la <math>SO_2 &gt; 94\%</math>. En el caso de pacientes con hipercapnia crónica (hipoventilación crónica), mantener la <math>SO_2</math> entre 90% y 92%. Si no hay mejoría con tasas de flujo <math>&gt; 10</math> L/min, escalar a otra modalidad de tratamiento.</li> <li>- Administrar el oxígeno a través de mascarillas con filtro de aire exhalado (aunque la administración de oxígeno se considera un procedimiento generador de aerosoles de riesgo bajo).</li> <li>- Realizar la administración de terapia farmacológica inhalada preferentemente con dispositivo de inhalador de dosis medidas (IDM) y cámara espaciadora.</li> </ul> </li> </ul> <p>(Qu Jie-Ming, 2020; Cinesi Gómez, 2020)</p>	
<p>Evitar el uso de nebulizadores ya que generan partículas de aerosol del tamaño de 1-5 <math>\mu m</math> que pueden transportar bacterias y virus al pulmón. El riesgo de transmisión de infección a través de núcleos de gotitas y aerosoles puede aumentar durante los tratamientos con nebulizador, debido al potencial de generar un alto volumen de aerosoles respiratorios que pueden ser propulsados a una distancia mayor que la involucrada en el patrón de dispersión natural. Además, las partículas más grandes pueden estimular la tos de pacientes y transeúntes y, por lo tanto, aumentar el riesgo de propagación de la enfermedad (Cinesi Gómez, 2020).</p>	
<p>El siguiente escalón es la terapia de alto flujo mediante cánulas nasales (TAFCN) que consiste en la utilización de una mezcla de gas a flujos altos (10-60 lpm) con proporciones variables (<math>FiO_2</math> entre 22% y 100%) de aire y oxígeno administrados a través de una cánula nasal. Este gas debe estar caliente (31°-37°C) y humidificado a 100%, imitando las condiciones normales de la cavidad nasal con buena tolerancia del paciente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las ventajas con respecto al oxígeno convencional son un aporte constante de <math>FiO_2</math>, reducción del espacio muerto y generación de una presión positiva que conlleva una redistribución de líquido intraalveolar y el reclutamiento alveolar.</li> <li>• Seguir las disposiciones generales mencionadas y mantener una distancia mínima de 2 metros con otros pacientes y el personal sanitario. Aunque en el momento actual existe incertidumbre en relación con la dispersión de partículas en este modo terapéutico, la colocación de un cubrebocas quirúrgico por encima de las cánulas nasales, aunque no estudiada; es una posibilidad.</li> <li>• Monitorizar de forma continua por 1-2 horas después del inicio de la TAFCN. Si el estado clínico no mejora o continúa con deterioro, considerar escalar a VMI.</li> <li>• Considerar la intubación oro-traqueal (IOT) precoz en la siguiente hora, si no existen criterios de mejoría en los pacientes tratados con TAFCN que presenten un índice de ROX (<math>[SO_2/FiO_2]/FR</math>) <math>&lt; 3</math>, <math>&lt; 3.5</math> y <math>&lt; 4</math> a las 2, 6 y 12 horas del inicio del tratamiento con TAFCN.</li> </ul> <p>(Cinesi Gómez, 2020; Qu Jie-Ming, 2020)</p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Evitar TAFCN en pacientes con inestabilidad hemodinámica, disfunción orgánica múltiple (DOM), hipoventilación aguda (<math>\text{pH} &lt; 7.3</math>) y SIRA grave con <math>\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 &lt; 100</math> mmHg, trastornos agudos de la conciencia o pacientes con trastornos mentales y que son poco cooperadores; alteraciones maxilofaciales, es decir, sin posibilidad de monitorización continua (<i>Qu Jie-Ming, 2020; Raouf S, 2020</i>).</p>	
<p>La siguiente posibilidad es la ventilación no invasiva (VNI). La principal característica de la VNI es su uso en pacientes con ventilación espontánea, por lo que la sedación es nula o baja.</p> <p>La configuración inicial de la VNI sería la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar preferiblemente dispositivos de doble rama, ya que aportan hermetismo al circuito respiratorio, tanto inspiratorio como espiratorio. Se deberán colocar filtros antimicrobianos de alta eficiencia en la rama espiratoria para evitar la contaminación inversa desde el paciente al respirador.</li> <li>• Localizar en el circuito único el orificio espiratorio y colocar un filtro antimicrobiano de alta eficiencia y baja resistencia para minimizar la dispersión del gas exhalado que pueda contaminar el aire ambiente, en caso de no disponer de sistemas de doble rama y tener que emplear ventiladores de rama única. Parece factible, interponer una pieza en T en el circuito para colocar el filtro y la fuga intencional distal al mismo, aunque debe tenerse en cuenta el incremento de espacio muerto.</li> <li>• Colocar entre la interfaz paciente/ventilador (mascarillas de codo azul) y el circuito en caso de no poder acoplar un filtro antimicrobiano de alta eficiencia en el orificio espiratorio. En este caso, el aumento de la resistencia podría requerir modificar los parámetros del ventilador en el sentido de incrementar el nivel de presión de soporte.</li> </ul> <p>Seleccionar la interfaz o mascarilla de acuerdo con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar mascarillas no ventiladas (de codo azul), que NO tienen válvula exhalatoria. No colocar puertos accesorios, si los hubiera.</li> <li>• Priorizar la utilización del casco, en caso de disponer de este, y conocer su técnica de colocación y mantenimiento.</li> <li>• Utilizar la máscara facial total como primera alternativa y, en su defecto, un dispositivo oronasal.</li> <li>• Atender y vigilar de forma estricta los puntos de fuga, especialmente en la interfaz oronasal, primero para evitar lesiones sobre la piel del paciente con la protección adecuada y, por otro lado, mantener el hermetismo al circuito que evita la exhalación de partículas.</li> <li>• Aplicar de forma repetida aceites hiperoxigenados en zonas de presión.</li> <li>• Utilizar modos espontáneos para favorecer sincronía y confort, limitar su uso en pacientes con hipoxemia leve a moderada (<math>\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 &gt; 100</math> mmHg). En la práctica clínica la ventilación con presión soporte (PS) más presión positiva al final de la espiración (PEEP por sus siglas en inglés) es de elección.</li> </ul>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Los dispositivos de presión positiva (DPP) utilizados en la ventilación no invasiva (VNI) son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auxiliar de presión positiva continua en la vía aérea (CPAP, por sus siglas en inglés): utilizar solo en pacientes hipoxémicos (sin hipoventilación). Sus ventajas incluyen la gran disponibilidad, bajo costo, no requerir personal con gran entrenamiento, seguridad y la posibilidad de que el paciente tenga su propio dispositivo. Favorecer el reclutamiento alveolar, mejora la distensibilidad pulmonar y la relación ventilación perfusión (V/Q), lo que reduce el nivel de hipoxemia en casos que no responden a oxigenoterapia pasiva. La principal indicación de este dispositivo sería evitar el inicio de VI. La Sociedad Torácica Británica (BTS por sus siglas en inglés) sugiere iniciar CPAP en pacientes con FR <math>\geq 20</math> rpm a pesar de uso de oxigenoterapia con <math>FiO_2 \geq 40\%</math> sin alcanzar <math>SO_2</math> de al menos 94% y la coexistencia de síndrome de apnea obstructiva de sueño (SAOS) en pacientes obesos. Iniciar con presiones bajas (10-12 <math>cmH_2O</math>) y gradualmente incrementar hasta 20 <math>cmH_2O</math> (máximo permitido) dependiendo de la tolerancia del paciente, la presencia de fuga no intencional y la <math>SO_2</math>. Se sugieren flujos altos concomitantes de <math>O_2</math> (<math>\geq 60</math> lpm), titulando la <math>FiO_2</math> hasta mantener la <math>SO_2 \geq 94\%</math> y la FR <math>\leq 25</math> rpm. El período de evaluación de este dispositivo es de 1 a 2 horas con monitorización continua; si esto no es posible, solo se recomienda un periodo corto de evaluación de 30 minutos.</li> <li>• Auxiliar de presión positiva binivel en la vía aérea (BPAP, por sus siglas en inglés): el término se usa de forma indistinta con el de ventilación no invasiva, ya que se puede generar un volumen minuto (VM) a través de una presión soporte (PS). El propósito es mejorar el intercambio de gases, reducir el esfuerzo ventilatorio y prevenir la intubación y complicaciones asociadas. Los factores de riesgo para predecir fracaso en la terapia incluyen: gravedad del paciente (SAPS II <math>&gt; 35</math> puntos), edad (<math>&gt; 40</math> años), SIRA grave (<math>PaO_2/FiO_2 &lt; 100</math> mmHg) y no observar mejoría en la primera hora de uso (<math>PaO_2/FiO_2 &lt; 146</math> mmHg). Programar una presión espiratoria (EPAP) de 8 a 12 <math>cmH_2O</math>, se puede iniciar con 50% de lo programado para el IPAP, y PS de 12 a 20 <math>cmH_2O</math> (IPAP de 20-30 <math>cmH_2O</math>). Se requiere un monitoreo continuo de constantes vitales y revisión a los 30 y 60 minutos de la prueba para mantener una <math>SO_2 \geq 94\%</math> y FR <math>\leq 25</math> rpm con volúmenes corrientes (VT) bajos (6 ml/kg de peso ideal). En el caso de pacientes con hipercapnia, se debe tomar gasometría arterial a los 30 minutos del inicio de la prueba.</li> </ul> <p>(Czajkowska-Malinowska, 2020; Privitera D, 2020; Raouf S, 2020; Cinesi Gómez, 2020)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar los parches protectores por aumento de la fuga.</li> <li>• No utilizar <i>Heat and Moisture Exchangers</i> (HME o "nariz artificial").</li> <li>• No utilizar la interfaz nasal, ya que genera más aerosoles y porque, además, en general, en la infección por SARS-CoV-2 se trata de un fallo hipoxémico agudo (no son de utilidad).</li> <li>• Evitar el uso de mascarillas ventiladas (codo transparente) por el mayor riesgo de dispersión del aire exhalado.</li> <li>• Evitar sedación profunda.</li> </ul> <p>Evitar el uso de CPAP en las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente agitado o no cooperador.</li> <li>• Alteración en el estado de alerta o incapacidad de proteger la vía aérea (escala de coma de Glasgow <math>&lt; 8</math> puntos).</li> <li>• Quemaduras faciales y/o trauma.</li> <li>• Vómito persistente.</li> <li>• Inestabilidad hemodinámica o paro respiratorio.</li> <li>• Exceso de secreciones.</li> <li>• Neumotórax a tensión (Cinesi Gómez C, 2020; Raouf S, 2020; Nicholson TW, 2020).</li> </ul>	

### 3.6. Servicio de Inhaloterapia en segundo y tercer niveles de atención



Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>El personal de Inhaloterapia de primer nivel de atención en las unidades médicas que cuenten con servicio de atención de Urgencias, debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar a los pacientes con EPOC y enfermedad agudizada que el médico le solicite, para realizar una atención integral respiratoria de acuerdo con las condiciones y necesidades del paciente, las cuales pueden ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aerosolterapia.</li> <li>- Terapia humectante.</li> <li>- Oxigenoterapia.</li> <li>- Fisioterapia pulmonar.</li> </ul> </li> <li>• En las unidades médicas de segundo y tercer niveles designadas para realizar espirometrías, el técnico de Inhaloterapia contará con un área física adecuada, para efectuar las espirometrías a los pacientes que sean referidos por el médico.</li> <li>• Realizará las gasometrías a los pacientes que el médico solicite.</li> <li>• Llevará a cabo el Programa de Rehabilitación Respiratoria Esencial, a los pacientes con post COVID-19 estable que le sean referidos por el médico, utilizando las técnicas de fisioterapia pulmonar (ejercicios respiratorios, palmo-vibropercusión y drenaje postural).</li> </ul> <p><b>Inhaloterapia en segundo y tercer niveles de atención</b></p> <p>Con excepción de las medidas del Programa de Rehabilitación Pulmonar Esencial, el técnico de Inhaloterapia aplicará todo lo mencionado para el primer nivel de atención, además de efectuar las medidas específicas para el segundo y tercer niveles de atención, que son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilación mecánica invasiva o no invasiva a los pacientes indicados por el médico responsable del manejo.</li> <li>• Oxigenoterapia con sistema de alto flujo, a los pacientes exacerbados de EPOC con insuficiencia respiratoria que indique el médico responsable del manejo.</li> <li>• Dentro de las medidas de fisioterapia pulmonar aplicadas a los pacientes con exacerbación moderada o grave de EPOC, la técnica se deberá apoyar con la asistencia del chaleco percutor.</li> <li>• Dentro de las medidas de fisioterapia pulmonar de los pacientes con exacerbación moderada o grave de EPOC, se requiere la asistencia del equipo “cough assist”, para facilitar el manejo de las secreciones con un adecuado mecanismo de la tos.</li> <li>• Monitorización adecuada del paciente bajo ventilación mecánica invasiva o no invasiva.</li> <li>• Asistir al médico responsable del manejo del paciente en todo lo relacionado a su servicio, cuando se le solicite.</li> <li>• Supervisar, verificar el funcionamiento y registrar el estado de los materiales y equipos de apoyo respiratorio que tiene el paciente, en el formato correspondiente.</li> <li>• Si el inhaloterapeuta considera que el tratamiento indicado a un paciente exacerbado, en algún momento le puede causar alguna complicación, lo comentará con el médico responsable del manejo.</li> <li>• A los pacientes ambulatorios post COVID-19 que sean referidos por el personal médico de Consulta Externa para aplicación de aerosoloterapia, esta se les deberá aplicar en un área adecuada para este fin, idealmente integrada dentro del servicio de Urgencias.</li> </ul> <p><i>(Masclans JR, 2015; Procedimiento para prevenir infecciones de vías aéreas bajas en unidades médicas de tercer nivel de atención, 2100-003-001, IMSS, 2017)</i></p>	

### 3.7. Diagnóstico y tratamiento en UCI o área de monitoreo continuo

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Medidas terapéuticas en tercer nivel de atención</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asegurar la oxigenoterapia durante la reanimación, traslado y monitoreo de los pacientes, con el objetivo de mantener una <math>SO_2 \geq 94\%</math> y no desarrollen mayores complicaciones.</li> <li>- Mantener en adecuada posición (supino en semifowler 30° con respaldo alto) ayuda a optimizar la oxigenación y a reducir la disnea y el gasto energético.</li> </ul> <p><i>(Thomas P, 2020)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmar que el paciente tiene el diagnóstico de COVID-19 para ingresar a la UCI o al Área de Monitoreo Continuo, a las camas específicamente designadas para estos pacientes. Solicitar prueba rápida de antígeno SARS-CoV-2 en caso de no contar con resultado previo. En el caso de los pacientes referidos de otras unidades, confirmar la toma de prueba previa con el registro del folio SINOLAVE. Agregar al expediente clínico el reporte impreso de prueba confirmatoria COVID-19.</li> <li>• Informar al paciente, acompañante, familiar o persona legalmente responsable, las condiciones clínicas de ingreso y el plan de tratamiento.</li> <li>• Solicitar <b>Carta de Consentimiento Informado</b>; entregar para firma de aceptación de tratamiento al paciente, familiar o persona legalmente responsable, para la realización de acciones o procedimientos diagnósticos o terapéuticos; con énfasis en la aceptación de intubación endotraqueal y procedimientos de ingreso y estancia en Terapia Intensiva. Informar a Trabajo Social en caso de negación al tratamiento. Solicitar firma de <b>Disentimiento Informado</b> para los casos de No aceptación de intubación y notificar al familiar.</li> <li>• Identificar e informar en caso de COVID grave con requerimiento de ventilación mecánica asistida (VMA) desde el ingreso, evitando retrasar el tratamiento.</li> <li>• Realizar cálculo del índice respiratorio (IR), <math>PaO_2/FiO_2</math> (con gasometría) y proceder al tratamiento específico con VMA en caso de ser <math>&lt; 150</math> mmHg. Iniciar registro gráfico para su evolución diaria.</li> <li>• Iniciar monitoreo continuo de electrocardiograma y signos vitales (incluida la oximetría de pulso).</li> <li>• Monitorear la temperatura y procurar normotermia. Considerar antipiréticos en caso de temperatura <math>\geq 38^\circ C</math>.</li> <li>• Realizar estudios de laboratorio específicos, como:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biometría hemática.</li> <li>- Glucosa.</li> <li>- Creatinina.</li> <li>- Urea.</li> <li>- Sodio.</li> <li>- Potasio.</li> <li>- DHL.</li> <li>- Transaminasas.</li> <li>- CPK.</li> <li>- Dímero D.</li> <li>- Fibrinógeno.</li> <li>- Proteína C reactiva.</li> <li>- Ferritina.</li> <li>- Troponina.</li> </ul> </li> <li>• Tomar gasometría arterial, revalorar y ajustar el tratamiento y manejo de acuerdo con los resultados.</li> <li>• Realizar, en lo posible, tomografía simple de tórax al ingreso.</li> <li>• Realizar electrocardiograma y radiología torácica al momento del ingreso y de acuerdo con su evolución clínica durante los días siguientes para realizar correlación clínica de la evolución del paciente.</li> </ul> <p><i>(Mayo PH, 2019)</i></p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar acceso venoso central y tomar gasometría venosa central, para ajustar tratamiento de acuerdo con los resultados.</li> <li>• De ser posible y contar con el equipo portátil y radiólogo experto en USG pulmonar, realizar monitoreo diariamente del estado pulmonar de los pacientes en la UCI.</li> <li>• Solicitar marcadores inflamatorios para identificar la etapa grave de la enfermedad, de acuerdo con los siguientes resultados: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dímero D <math>\geq</math> 1,000 ng/ml.</li> <li>- Procalcitonina elevada.</li> <li>- CPK dos veces por arriba del parámetro normal de referencia.</li> <li>- Proteína C reactiva <math>\geq</math> 100 mg/L.</li> <li>- Deshidrogenasa láctica (DHL) &gt; 245 UI.</li> <li>- Cuenta absoluta de linfocitos &lt; 0.8.</li> <li>- Identificar la presencia de proceso asociado infeccioso bacteriano (comunitario).</li> </ul> </li> <li>• Realizar cultivo de secreción bronquial por aspirado de cánula traqueal.</li> <li>• Hemocultivo.</li> <li>• Integrar un análisis según esté indicado por la clínica, para elaborar un protocolo de manejo y aplicar los tratamientos de apoyo oportunos, eficaces y seguros; además de detectar a los pacientes con manifestaciones más graves de COVID-19 y de esta forma integrar los diagnósticos de las complicaciones, como el SDRA, alteraciones cardíacas agudas, lesiones hepáticas, renales, hematológicas, como la coagulación intravascular diseminada y choque, de manera temprana.</li> <li>• Validar los diagnósticos con calculadoras de riesgo y clasificar de acuerdo con la gravedad (APACHE 2, SOFA, CURB-65, EH-SECOV), entre otras.</li> <li>• Plantear y elaborar un protocolo de manejo y plan terapéutico individualizado para cada caso, con relación a las insuficiencias órgano/funcionales detectadas en las calculadoras de riesgo.</li> <li>• Iniciar o continuar tratamiento con dexametasona a una dosis de 6 mg al día, durante un máximo de 10 días, reduce la mortalidad a 28 días en pacientes con COVID-19 que están recibiendo soporte respiratorio.</li> </ul> <p><i>(RECOVERY Collaborative Group, 2020)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicar terapia antitrombótica. Existe riesgo elevado de complicaciones trombóticas particularmente en pacientes ingresados a la UCI. Considerar heparinas de bajo peso molecular (HBPM) o inhibidores de factor Xa, de acuerdo con el escenario clínico.</li> <li>• Deberán utilizarse escalas de alerta médica temprana (NEWS 2) que permiten el monitoreo del deterioro del paciente y la intensificación del tratamiento SOFA y APACHE 2.</li> </ul> <p><i>(Algoritmos interinos, 2021)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un plan metabólico nutricional para evitar periodos largos de ayuno y malnutrición (ver sección de Nutrición).</li> <li>• Elegir el inicio de dieta enteral por sonda gástrica si el tubo digestivo es útil (con meta de un balance nitrogenado positivo).</li> </ul> <p><i>(Mechanick JI, 2020)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicar la aspiración de secreciones eficiente y segura, en pacientes con gran producción y retención de las mismas y/o reflejo tusígeno débil.</li> <li>• Realizar la aspiración de las secreciones mediante técnica de drenaje por gravedad y los ciclos activos de respiración.</li> <li>• Evitar en pacientes con abundantes secreciones, uso de dispositivos de bolsa con reservorio y uso de presión inspiratoria positiva. Adaptar la aplicación de las técnicas a cada paciente.</li> <li>• Realizar secuencia de intubación rápida: preoxigenación 5 minutos con FiO<sub>2</sub> a 100%, analgesia, sedación y considerar bloqueo neuromuscular.</li> </ul> <p><i>(Chanques G, 2020)</i></p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectar a ventilador mecánico y continuar ajustes de parámetros de ventilación mecánica asistida de acuerdo con el algoritmo interino (<i>Algoritmo 5; Algoritmos interinos</i>).</li> <li>• Iniciar analgesia, sedación y, en caso necesario, bloqueo neuromuscular de acuerdo con las dosis terapéuticas, en infusión continua y vigilando efectos adversos considerando vida media y ajustar a la función renal.</li> <li>• En pacientes ventilados con parámetros altos (fenotipo H), elaborar un plan de sedación, analgesia y, en caso necesario, bloqueo neuromuscular con relación al tiempo planteado de ventilación y las disfunciones orgánicas: renal y hepática, para evitar las secuelas de sedación y relajación prolongada (neuropatía del paciente crítico).</li> </ul> <p><i>(Writing Group for the Alveolar Recruitment for Acute Respiratory Distress Syndrome Trial, ART, 2017)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar ventilación de protección pulmonar con la siguiente programación: relación inspiración-espирación I:E, con volúmenes corrientes requeridos de acuerdo con la distensibilidad pulmonar (sugerido 4-8 ml/kg de peso ideal). Presión plateau &lt; 30 cmH<sub>2</sub>O y presión media &lt; 15 cmH<sub>2</sub>O. Ajustar la PEEP para la reducción de atelectasias y mejora del reclutamiento alveolar, y así evitar la sobredistensión que lesiona los pulmones con aumento de la resistencia vascular pulmonar.</li> <li>• Los pacientes con ventilación invasiva deben encontrarse en un entorno monitorizado y bajo vigilancia. Llevar un registro y monitoreo de la ventilación con relación a la evolución clínica y las curvas de ventilación, poder mecánico, correlación gasométrica y programación del ventilador.</li> <li>• Para la aspiración de la vía respiratoria deben utilizarse sistemas cerrados. Cuando sea necesario desconectarlo, el tubo endotraqueal debe pinzarse (por ejemplo, en el caso de que se transfiera al paciente a un ventilador de transporte).</li> <li>• En el caso de los pacientes que tengan secreciones abundantes o en los que resulte difícil eliminarlas, utilizar técnicas de aspiración de las vías respiratorias (técnicas que no deterioren al paciente, por ejemplo: en pacientes con PEEP y reclutamiento alveolar y que presentan desaturación). Dichas técnicas deben realizarse únicamente si se considera adecuado desde el punto de vista médico y se aplican las medidas pertinentes de prevención y control de infecciones.</li> <li>• Optimizar la oxigenación, para lo cual se puede recurrir a un ciclo activo de técnicas de ventilación y técnicas de posicionamiento. Las técnicas de limpieza de las vías respiratorias y manejo de secreciones incluyen el drenaje postural asistido por gravedad, los ciclos activos de técnicas de respiración, las técnicas de presión espiratoria positiva y las maniobras para favorecer o estimular la tos. Esas técnicas están indicadas en el caso de pacientes que tengan exceso de secreciones mucosas o que les resulte difícil eliminarlas y para los que presenten enfermedades respiratorias o neuromusculares concomitantes.</li> </ul> <p><i>(Brower RG, 2004; Thomas P, 2020; Vitacca M, 2020; Felten-Barentsz KM, 2020)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar técnicas de ventilación pulmonar y rehabilitación pulmonar temprana con la finalidad de tonificar los músculos de la respiración en los pacientes que estén en proceso de restablecimiento de un cuadro grave y que se sospeche que cursan con debilidad de los músculos respiratorios (ver sección de Rehabilitación integral).</li> <li>• En pacientes graves con asistencia ventilatoria de acuerdo con las metas, se deberá proceder con la adecuada ventilación y así evitar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Barotrauma.</li> <li>- Volutrauma.</li> <li>- Atelectasia.</li> <li>- Cizallamiento.</li> <li>- Biotrauma.</li> </ul> </li> </ul>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los pacientes que evolucionan a SIRA de moderado a severo con índice <math>\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 &lt; 150</math> mmHg considerar la ventilación mecánica en posición prono, si no existe contraindicación.</li> <li>• La posición prono reduce el gradiente de presión transpleural, favorece el reclutamiento alveolar con mejoría uniforme del flujo y volumen alveolar durante la ventilación mecánica. Se ha sugerido que la posición prono puede mejorar la evolución en enfermos con COVID-19 que tienen una distensibilidad baja. Colocar en decúbito prono a pacientes intubados, y en estado crítico con SDRa ha demostrado beneficios por lo que respecta a la mortalidad.</li> </ul> <p><i>(Kahn MR, 2021; Guérin C, 2020; Trahtemberg U, 2020)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar una técnica de movilización segura de posición supino a prono y viceversa, verificando en todo momento protección de la vía aérea y ventilación.</li> <li>• Registrar fecha y hora de inicio posición prono en hoja de registro de ventilación para la fecha programada de regresar a la posición supino, si la condición clínica y evolución del paciente lo permiten.</li> <li>• El personal para efectuar el control y manejo de la VMA en decúbito prono debe estar capacitado, especialmente en la esfera de la monitorización de la función respiratoria y al momento de colocar en decúbito prono a los pacientes.</li> <li>• En entornos en los que se disponga de personal con conocimientos especializados en oxigenación por membrana extracorpórea y de acuerdo con la disponibilidad (OMEC), considerar la posibilidad de derivar a ese tratamiento a los pacientes que cursen con hipoxemia refractaria (en los que se registre una razón <math>\text{PaO}_2:\text{FiO}_2 &lt; 50</math> mmHg durante 3 horas o una <math>\text{PaO}_2:\text{FiO}_2 &lt; 80</math> mmHg durante más de 6 horas), pese a la ventilación neumoprotectora.</li> </ul> <p><i>(Combes A, 2018)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de que no se disponga de determinaciones del lactato, para hacer el diagnóstico de choque deben utilizarse la TA media y los signos clínicos relacionados con la perfusión.</li> <li>• Indicar la administración de aminas en caso de presentar datos de choque.</li> <li>• Manejo de líquidos, inotrópicos y vasopresores en caso de choque séptico.</li> <li>• Los líquidos y las soluciones parenterales se ajustarán a la evolución clínica y objetivos de perfusión; en caso de haber ameritado bolos o cargas de líquidos debe volver a evaluarse si aparecieron signos de sobrecarga de líquidos. Entre los objetivos de perfusión se encuentran: la TA media (<math>&gt; 65</math> mmHg), la uresis (<math>&gt; 0.5</math> ml/kg/h), la mejoría de la piel marmórea y la perfusión de las extremidades, el llenado capilar, la frecuencia cardíaca, el nivel de conciencia y la lactatemia.</li> <li>• Utilizar indicadores clínicos (PVC) y de gabinete, si se cuenta con ellos (ultrasonografía, distensibilidad de vena cava superior), así como dinámicos para valorar la volemia; con el fin de orientar la administración de líquidos, sobre la base de los recursos de los que se disponga y la experiencia en el plano local.</li> <li>• Administrar vasopresores en los casos que el estado de choque continúe durante la rehidratación o después de esta. El objetivo inicial es conseguir una TAM <math>\geq 65</math> mmHg en adultos y que mejoren los indicadores de perfusión.</li> <li>• Identificar los signos de choque: hipotensión, taquicardia, lactato elevado, oliguria, alteración del estado mental, bradicardia, llenado capilar prolongado (<math>&gt; 2</math> segundos) o pulsos débiles, taquipnea, que se mantienen tras administrar dos bolos repetidos.</li> <li>• Los vasopresores (norepinefrina, epinefrina, vasopresina y dopamina) se administran con mayor seguridad a través de un catéter venoso central (si están disponibles) a un ritmo estrictamente controlado. En caso contrario, se pueden iniciar vía periférica.</li> <li>• Monitorizar la TA y ajustar el vasopresor a la dosis mínima necesaria para mantener la perfusión y evitar que se presenten reacciones adversas.</li> <li>• El tratamiento de primera línea es la norepinefrina; se puede añadir epinefrina o vasopresina, con el fin de alcanzar la TAM deseada. Debido al riesgo de provocar una taquiarritmia, la dopamina debe reservarse para los pacientes que cursen con bradicardia o que tengan un bajo riesgo de cursar con una taquiarritmia. Considerar dobutamina en pacientes con saturación venosa central inferior a 60% y otros marcadores de choque.</li> </ul> <p><i>(Rhodes A, 2017; Lamontagne F, 2020)</i></p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar y detectar signos o síntomas que indiquen la presencia de tromboembolias venosas o arteriales (accidentes cerebrovasculares, trombosis venosa profunda, embolia pulmonar o síndrome coronario agudo) y proceder de acuerdo con los protocolos hospitalarios diagnósticos (pruebas de laboratorio, de imagen, electrocardiograma) y terapéuticos.</li> <li>• En caso de presentar paro cardiorrespiratorio realizar reanimación cardiopulmonar siguiendo protocolos y guías de RCP, <b>garantizando la seguridad del personal que las realiza.</b></li> <li>• <b>No iniciar la reanimación cardiopulmonar sin llevar el Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado.</b></li> <li>• Considerar la reanimación únicamente mediante compresiones torácicas y ventilación con un circuito cerrado de la vía aérea. Mantener el circuito cerrado de ventilación cánula traqueal FiO<sub>2</sub> 100% y 20 ventilaciones por minuto. Se recomienda que al término de los dos primeros minutos de RCP, se confirme la adecuada colocación del tubo endotraqueal, si el paciente se encuentra intubado o con colocación de dispositivo supraglótico. Realizar intubación durante eventos de RCP, garantizando la seguridad del personal de la salud. En caso necesario, realizar reintubación.</li> <li>• Al finalizar la RCP, desechar la ropa adecuadamente.</li> </ul> <p><i>(Curtis JR, 2020)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer y prevenir el daño renal agudo, evitando tiempos de hipoperfusión con el reconocimiento de deshidratación, detección de reducción de gasto cardiaco y evitando medicamentos nefrotóxicos.</li> <li>• Considerar el uso de diuréticos de ASA disponibles, una vez que el estado de volemia y el gasto cardiaco se han optimizado, si el paciente sigue en oliguria o anuria, así como el monitoreo de azoados séricos, urea y creatinina.</li> <li>• Monitorear la función renal y detección temprana del daño renal agudo que se define como la reducción de la tasa de filtrado glomerular (TFG), que incluye pero no se limita a falla renal. Falla renal se define como una TFG &lt; 15 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> de superficie corporal o como la necesidad de recibir terapia de reemplazo renal (TRR).</li> <li>• Iniciar terapia de reemplazo renal como objetivo de reducir sobrecarga hídrica, azoados séricos, la eliminación de fluidos y solutos. Las modalidades disponibles comprenden hemodiálisis intermitente (IHD), las diversas formas de terapia de reemplazo renal continuo (TRRC) y las modalidades híbridas de TRR intermitente prolongada.</li> <li>• Las indicaciones convencionales para el inicio de TRR incluyen: sobrecarga del volumen resistente al diurético, trastornos de electrolitos y acidosis metabólica refractaria, hiperkalemia con repercusión cardiaca, uremia, pericarditis o encefalopatía urémica.</li> </ul> <p><i>(Gabarre P, 2020)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar suspender terapia antihipertensiva en los pacientes con HAS previa a menos que presente hipotensión arterial.</li> <li>• Evitar y, en su caso, tratar las lesiones dérmicas generadas por la posición en prono, aparición de escaras en cara, tórax, zonas de presión en extremidades, lesiones de los nervios e inestabilidad hemodinámica.</li> <li>• Evitar la sobrehidratación, sobrecarga de volumen e insuficiencia respiratoria en los pacientes que presentan SDRA e hipoxemia refractaria.</li> </ul> <p><i>(PAI HAS, IMSS, 2020)</i></p>	

### 3.8. Dietología especializada

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Paciente que ingresa a hospitalización</b>            Valoración del paciente por medio del cuestionario de Evaluación nutricional (evaluación global subjetiva [EGS] o MNA para adultos mayores, según sea el caso), para conocer el estado nutricional del paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración global.</li> <li>• Historia dietética.</li> <li>• Autopercepción de la salud.</li> <li>• Valoración antropométrica.</li> </ul> <p>MNA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 puntos: normal, no es necesaria una valoración completa.</li> <li>• &lt; 11 puntos, posible malnutrición, continuar con una valoración nutricional.</li> </ul> <p>Evaluación global subjetiva (EGS):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes con un adecuado estado nutricional (normo nutrido).</li> <li>• Sospecha de malnutrición o malnutrición moderada (pérdida de peso 5-10% en 6 meses, reducción de ingesta de 2 semanas y pérdida de tejido subcutáneo).</li> <li>• Pacientes que presentan una malnutrición severa (pérdida de peso mayor de 10% en 6 meses, con edema y pérdida severa de tejido subcutáneo y muscular).</li> </ul> <p>Con base en lo anterior, desarrollar requerimiento nutricional, utilizando la ecuación Mifflin, St. Jeor, FAO OMS o Harris Benedict:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar el estado gastrointestinal del paciente para poder obtener los nutrimentos por vía enteral, parenteral u oral a integrar en la dieta enteral u oral (con una distribución isoenergética de macronutrimentos que consideren hidratos de carbono (50-60%), proteínas (10-20%), lípidos (20-30%), con énfasis en hidratos de carbono complejos (fibra soluble e insoluble), proteínas de alto valor biológico y lípidos poliinsaturados (ver sección de Nutrición y terapia nutricional médica de segundo nivel en pacientes hospitalizados).</li> </ul> <p>Si la dieta no cubre todos los requerimientos, utilizar complementos o suplementos nutricionales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fibras solubles e insolubles.</li> <li>• Alimentos altos en cisteína, vitamina A, vitamina D, omega-3, zinc, selenio.</li> </ul> <p>Si el paciente tolera vía oral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicar una dieta correcta con respecto a su padecimiento y patologías ya existentes, prefiriendo estos alimentos por su contenido en nutrimentos previamente mencionados, debiendo utilizar: carnes rojas, lentejas, huevo, avena, yogurt bajo en grasa, zanahoria, jitomate, sardina, pescado, atún, semillas de girasol, nueces, almendras, avellanas y derivados lácteos.</li> <li>• Realizar 5-6 comidas al día, con raciones pequeñas y frecuentes.</li> <li>• Tomar los alimentos a temperatura templada.</li> <li>• Reposar sentados al menos media hora después de las comidas principales para evitar el reflujo.</li> <li>• Tomar diariamente al menos 2 litros de líquidos, preferentemente 1 hora antes o después de los alimentos.</li> <li>• Si el paciente tiene apoyo nutricional, suplementar con los nutrimentos inorgánicos mencionados (cisteína, vitamina A, vitamina D, omega-3, zinc y selenio), tomando en cuenta las indicaciones para nutrición enteral y parental. En el caso de paciente hospitalizado o en UCI con soporte respiratorio, seguir las actividades nutricionales que se encuentran en el apartado de segundo nivel de atención (página 55, apartado 2.14.).</li> </ul> <p><i>(Ochoa JB, 2020; Gómez M, 2018)</i></p>	
<p><b>Pacientes recuperados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer una valoración nutricional después de la recuperación para hacer un requerimiento adecuado. Se debe tener cuidado de enfocarse no solo en aumentar la energía (calorías) sino también en asegurar una ingesta adecuada de proteínas, vitaminas y minerales. Los requerimientos de proteínas pueden ser mayores en aquellos que se recuperan de una enfermedad y en individuos con sarcopenia (lo cual es relevante para pacientes con COVID-19 grave o crítico). La ingesta de proteínas debe maximizarse y distribuirse a lo largo del día (5 tiempos de comida), se recomienda el uso de suplementos nutricionales de venta libre.</li> </ul> <p><i>(Cawood AL, 2020).</i></p>	

### 3.9. Cuidados críticos y Área de Monitoreo Continuo (Enfermería)

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>La participación del personal de Enfermería del tercer nivel de atención es vital para el seguimiento, diagnóstico y tratamiento del paciente con COVID-19:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar la correcta higiene de manos en sus 5 momentos.</li> <li>Uso de uniforme no clínico (pijama quirúrgica).</li> <li>Uso del Equipo de Protección Personal (EPP).</li> <li>Cubrebocas quirúrgico triple capa, respirador n95, FFP2 o equivalente.</li> <li>Protección ocular (goggles o careta).</li> <li>Gorro desechable.</li> <li>Bata de manga larga impermeable desechable.</li> <li>Guantes (látex o nitrilo) desechables.</li> </ul> <p><i>(Lineamientos Uso Manejo EPP COVID-19; salud.gob.mx)</i></p>	
<p><b>Control de infecciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar tarjeta por medidas de aislamiento por contacto y gota en el cubículo correspondiente (tarjetas de aislamiento).</li> <li>Verificar el funcionamiento correcto del equipo en el módulo del paciente.</li> <li>Monitorización de signos vitales.</li> <li>Manejo de dispositivo de acceso venoso central.</li> </ul> <p><b>Vigilancia hemodinámica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PAM &gt; 65 mmHg.</li> <li>Uresis &gt; 0.5 ml/kg/h.</li> <li>Llenado capilar 2".</li> </ul> <p><b>Vigilancia estrecha de los usuarios con requerimiento de cánula nasal de alto flujo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oxigenoterapia. Administrar de acuerdo con la indicación médica.</li> </ul> <p><b>Monitorización respiratoria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo respiratorio.</li> <li>Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría, uso de músculos accesorios, y retracciones de músculos intercostales y supraclaviculares.</li> <li>Vigilar patrones de respiración; bradipnea, taquipnea, hiperventilación, respiración Kussmaul, de Cheyne Stokes, apneútica, Biot y patrones atáxicos.</li> <li>Medir niveles de <math>SO_2</math>.</li> <li>Aplicación de la Escala Nacional de Advertencia Temprana, NEWS.</li> </ul> <p><b>Vigilancia de estado cardiovascular</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exacerbación de síntomas cardiovasculares.</li> <li>Monitoreo de oximetría de pulso &gt; 90%.</li> <li>Acciones para evitar la broncoaspiración.</li> <li>Monitorización neurológica (por medio de escala de coma Glasgow).</li> <li>Vigilar estado de la coagulación: hematomas, sangrado, equimosis.</li> <li>Administración de la medicación: IV.</li> <li>Valorar y reportar efectos secundarios de esteroides: miopatía, infecciones agregadas, hiperglicemia o hipertensión arterial.</li> <li>Manejo de líquidos/electrolitos de acuerdo con la indicación médica.</li> <li>Realizar balance hídrico.</li> <li>Vigilar y reportar datos de estado de choque (hipotensión, taquicardia).</li> <li>Corroborar que se realicen estudios de Rx o TAC de tórax.</li> <li>Colocación de sonda vesical, si lo requiere.</li> </ul> <p><i>(NOM 022; Consenso Interdisciplinario de Rehabilitación para Personas Adultas post COVID-19)</i></p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Usuario con ventilación mecánica invasiva</b></p> <p><b>Monitorización respiratoria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ritmo, frecuencia, uso de músculos accesorios, disociación toraco-abdominal.</li> <li>• Identificar síndrome de dificultad respiratoria aguda: FR &gt; 30 rpm.</li> <li>• Valorar signos de trabajo respiratorio y uso de musculatura accesoria o movimiento abdominal paradójico.</li> <li>• Realizar el proceso de atención de Enfermería (Modelo de Cuidado de Enfermería, anexo) correspondiente, basada en patrones funcionales (Registros clínicos, esquema identificar alteración de Patrón Funcional).</li> <li>• Realizar la valoración clínica de Enfermería correspondiente, basada en patrones funcionales.</li> </ul> <p><i>(Registros clínicos, esquema terapéutico e intervenciones de Enfermería 4-30-61/18)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar alteración de patrón funcional.</li> <li>• Establecer el diagnóstico de Enfermería (<b>North American Nursing Diagnosis Association</b>).</li> <li>• Evaluar la conclusión de proceso de Enfermería.</li> <li>• Anotar el proceso de Enfermería como lo establece el Manual de Registro Clínicos de Enfermería.</li> </ul> <p><i>(Registros clínicos, esquema terapéutico e intervenciones de Enfermería 2660-003-056)</i></p> <p><b>Vigilancia de la ventilación mecánica invasiva</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener neumotaponamiento del tubo orotraqueal 20 a 30 cmH<sub>2</sub>O.</li> <li>• Verificar la lectura del ventilador mecánico, anotando los aumentos y disminuciones de presiones.</li> <li>• Valorar, registrar y referir si hay aumento de la intranquilidad, ansiedad o hiperventilación.</li> <li>• Verificar y registrar saturación de O<sub>2</sub> de acuerdo a NIC (<i>Nursing Interventions Classification</i>).</li> <li>• Asegurar el sellado adecuado de la interfase.</li> <li>• Aspirar secreciones con técnica cerrada.</li> <li>• Observar el estado de O<sub>2</sub> del paciente (niveles de SO<sub>2</sub>) y estado hemodinámico (nivel de PAM y ritmo cardiaco) antes y después de la aspiración.</li> <li>• Basar la duración de cada pase de aspiración traqueal en la necesidad de extraer secreciones y en la respuesta del paciente a la aspiración.</li> <li>• Aspirar la orofaringe después de terminar la aspiración traqueal.</li> <li>• Detener la aspiración traqueal y suministrar O<sub>2</sub> suplementario si el paciente experimenta bradicardia, un aumento de ectopia ventricular y/o desaturación.</li> <li>• Anotar el tipo y cantidad de secreciones obtenidas.</li> <li>• Vigilar SO<sub>2</sub> 88-96% y reportar problemas del ventilador.</li> <li>• Vigilancia de la sedación.</li> </ul> <p><b>Vigilar escalas de sedación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Richmond agitation sedation scale</i> (RASS) con valores entre -2 y 0.</li> <li>• <i>Sedation agitation scale</i> (SAS) con valores entre 3 y 4.</li> <li>• Evaluar escala de evaluación del dolor (<i>Behavioral pain scale</i>).</li> </ul> <p><b>Monitorización neurológica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar analgesia multimodal: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escala verbal numérica (EVN).</li> <li>- <i>Behavioral pain scale</i> (BPS).</li> </ul> </li> </ul>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Aplicar herramientas que permitan prevenir y detectar delirium</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Confusion assessment method for the ICU (CAM-ICU).</i></li> <li>• <i>Intensive care delirium screening checklist (ICDSC).</i></li> <li>• Promover un adecuado descanso nocturno (disminuyendo contaminación lumínica y acústica).</li> <li>• Monitorización de líquidos.</li> <li>• Vigilancia del estado de choque.</li> <li>• Cuidados cardiacos.</li> <li>• Sondaje gastrointestinal.</li> <li>• Administración de nutrición parenteral total.</li> <li>• Cuidados de la sonda nasogástrica.</li> <li>• Colocar al paciente en la posición decúbito prono (dp).</li> <li>• Cuidados de la vía aérea.</li> <li>• Flebotomía: muestra de sangre arterial (para gasometría).</li> <li>• Monitorizar pH, PaCO<sub>2</sub> y HCO<sub>2</sub>.</li> <li>• Monitorizar la presencia de síntomas: periodos de apnea, hiperventilación, aumento de ansiedad, incremento de la FC sin aumento de la T/A.</li> <li>• Flebotomía: vía canalizada.</li> <li>• Recabar muestras para laboratorio.</li> <li>• Cuidados de sonda vesical.</li> <li>• Cuidados del paciente encamado.</li> <li>• Cuidados de la piel.</li> <li>• Cambio de posición (movilizar y alinear segmentos posturas del paciente cada 2 horas).</li> <li>• Terapia de ejercicios: movilidad articular.</li> <li>• Prevención contra infecciones.</li> </ul> <p><i>(Ammar MA, 2021; Celis-Rodríguez E, 2020; Kotfis K, 2020; Guérin C, 2020)</i></p>	
<p><b>Tener siempre en cuenta:</b> Síndrome post cuidados intensivos (SPCI) es definido como un conjunto de secuelas funcionales, psicológicas y cognitivas, o empeoramiento de alteraciones funcionales previas, las que impactan en la calidad de vida de la persona y su familia, yendo más allá de la causa que genera el ingreso a la unidad crítica.</p> <p><b>Intervenciones de Rehabilitación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movilidad temprana en UCI (Bundle: ABCDEF/RASS: 0 a -2) <i>(Hodgson CL, Stiller K, Needham DM).</i></li> <li>• Monitorización hemodinámica.</li> <li>• FC: 60 y 130 lpm.</li> <li>• PAS: 90 y 180 mmHg o PAM 60 y 100 mmHg.</li> <li>• FR: 16 y 40 rpm.</li> <li>• Temperatura: 36°-37.4°C.</li> <li>• SO<sub>2</sub>: ≥ 90%.</li> </ul> <p><i>(Consenso Interdisciplinario de Rehabilitación Post COVID-19)</i></p>	
<p><b>Manejo de las vías aéreas artificiales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizar el estado general del paciente.</li> <li>• Corroborar continuamente los parámetros de la ventilación con el estado general del paciente.</li> <li>• Monitorear posibles interacciones medicamentosas, ambientales o basales en la asociación de ventilación y paciente.</li> <li>• Observar si se producen efectos adversos de la ventilación mecánica (desviación traqueal, infección, barotraumatismo, volotrauma, disminución del gasto cardiaco, distensión gástrica, enfisema subcutáneo).</li> <li>• Asegurar adecuadamente la cánula endotraqueal, controlando las lesiones de la mucosa oral, nasal, traqueal y laríngea.</li> <li>• Realizar aseo bucal.</li> </ul>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Monitorización neurológica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar escala de sedación RASS.</li> <li>• Estimulación sensorial auditiva y táctil para mejorar conexión con el medio y estado de alerta.</li> <li>• En pacientes despiertos, mantener empatía y comunicación.</li> <li>• Cambios posturales, activos y pasivos, cada 2 horas.</li> <li>• Adaptación de implementos de posicionamiento y manejo ortésico.</li> <li>• Manejo de edema (movilización, drenaje linfático, posicionamiento).</li> <li>• Prevención de úlceras por presión (UPP) (topes antiequino, cojines para posición prono).</li> <li>• Posicionamiento ergonómico.</li> </ul> <p><i>(Rawal G, 2017; Hodgson CL, 2014; Avsar P, 2020)</i></p>	
<p><b>Alimentación enteral por sonda:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar previo a cada ingesta: posición sedente o de al menos 30°.</li> <li>• Realizar enjuague de la sonda al término de la alimentación.</li> <li>• Higiene oral postalimentación.</li> </ul> <p><i>(Devlin JW, 2018)</i></p>	
<p>Tomar cultivo al ingreso con técnica de asepsia y antisepsia (especialmente si se toman de líneas vasculares):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemocultivos.</li> <li>• Urocultivos.</li> <li>• Exudado traqueal.</li> </ul> <p>Vigilancia de hiperglucemia o hipoglucemia (en pacientes con alteraciones metabólicas).</p> <p><b>Administración de la medicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antibióticos.</li> <li>• Administrar broncodilatadores si se precisara en cartucho presurizado o cámara espaciadora.</li> <li>• Limpieza y desinfección: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descontaminar inmediatamente el material reutilizable (usar soluciones a base de hipoclorito sódico 0.05% o alcohol a 70%).</li> </ul> </li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener más de 2 horas en una misma posición.</li> <li>• Procedimientos generadores de aerosoles.</li> <li>• Lavado broncoalveolar.</li> <li>• Ventilar manualmente con mascarilla y bolsa autoinflable.</li> <li>• Asegurar la humidificación de la vía aérea durante la administración de oxígeno (puntas nasales, cánula de alto flujo y CPAP), manteniendo los borboteador con los niveles de agua adecuados para su uso.</li> <li>• Desconectar al paciente del ventilador, debido a que se pierde la PEEP, se produce atelectasia y se aumenta el riesgo de infección para el personal de salud.</li> <li>• Evitar sujeciones y catéteres innecesarios (prevención de delirium).</li> <li>• Evitar movilización a todo paciente con arritmias nuevas, dolor de pecho con signos de isquemia miocárdica, sangrado activo o no controlado, aumento de la presión intracraneana (PIC), fracturas inestables, entre otros.</li> </ul> <p><i>(Devlin JW, 2018)</i></p>	

### 3.10. Trabajo Social en Hospitalización

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Trabajo Social intervendrá mediante los cuatro procesos sustantivos a solicitud del médico o captados por el trabajador o trabajadora social en los casos que se requiera, principalmente con el fortalecimiento de redes de apoyo en pacientes vulnerables que acudan solos. El personal de Trabajo Social en el segundo y tercer niveles de atención participa activa y prioritariamente en los siguientes servicios:</p> <p><b>Urgencias</b>            Al ingreso del paciente, la o el o trabajador social debe realizar la entrevista inicial con abordaje al familiar o acompañante, con el objetivo de la identificación de la problemática social que pudiera estar interfiriendo en el proceso de salud en el que se encuentre el paciente para incidir en él e identificar las necesidades de educación en salud de acuerdo con los programas establecidos en cada unidad médica hospitalaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La participación de Trabajo Social en este servicio es visitar e incidir en pacientes que se encuentran en observación, a fin de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Detectar la problemática del paciente.</li> <li>- Identificar a pacientes que soliciten egreso voluntario.</li> <li>- Gestionar traslados a otro nivel de atención.</li> <li>- Otorgar información y apoyo social al familiar, siendo el puente de comunicación entre la familia y el paciente, a través de videollamadas y localizaciones oportunas, sobre todo ante el estado de gravedad del paciente y/o cuando se da el deceso.</li> <li>- Identificar pacientes que lleguen solos o se encuentren abandonados.</li> <li>- Entrega de cadáveres e información de trámites para el egreso del mismo.</li> </ul> </li> <li>• La promoción para la salud se llevará a cabo de forma individual o tratando siempre de que sean no más de cuatro pacientes reunidos dentro de una sala del servicio de Hospitalización, por lo que deben ser varios momentos para esto, y dependiendo de las altas médicas que se otorguen.</li> <li>• Es importante subrayar que <b>dichas actividades son prioritarias</b> y es sustancial realizarlas con todas las medidas de seguridad ya estipuladas.</li> <li>• En este servicio, al igual que en los otros de la unidad médica, se llevará a cabo la identificación de problemática social que pudiera estar interfiriendo en la recuperación de la salud, para incidir en ella y lograr recobrar o conservar la salud.</li> </ul> <p><b>Hospitalización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar los ingresos al servicio.</li> <li>• Pasar visita al servicio de Hospitalización e indagar problemática.</li> <li>• Detectar a pacientes que sean de alta médica.</li> <li>• Investigar los motivos, si hubiera egresos voluntarios para su intervención.</li> <li>• Referencia a otro nivel de atención.</li> <li>• Apoyo para gestión de interconsulta con otra unidad hospitalaria.</li> <li>• Intervención sobre casos con implicación legal.</li> <li>• Injerencia en casos de pacientes abandonados o sin familiar.</li> <li>• Entrega de cadáveres e información de trámites para su egreso.</li> </ul> <p>La promoción para la salud se llevará a cabo de forma individual, o tratando siempre de que sean no más de cuatro pacientes reunidos dentro de una sala del servicio de Hospitalización, por lo que deben ser varios momentos para esto, y dependiendo de las altas médicas que se otorguen.</p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Entrega de cadáveres</b></p> <p>En caso de que no se encuentre al familiar y/o persona legalmente responsable, el médico tratante deberá solicitar el apoyo del servicio de Trabajo Social para que localice al familiar y/o persona legalmente responsable del paciente fallecido. Trabajo Social deberá llevar a cabo las acciones necesarias para localizar al familiar y/o persona legalmente responsable del paciente fallecido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de que no se localice al familiar y/o persona legalmente responsable del paciente fallecido en un máximo de 3 horas, se dará aviso a la Fiscalía General de Justicia capitalina.</li> <li>• Otorgar el apoyo emocional al familiar y/o persona legalmente responsable para que enfrenten el duelo de la mejor manera y le hará entrega del Plan para la disposición del cadáver y precauciones para evitar contagios por COVID-19 (SARS-CoV-2).</li> <li>• Orientar al familiar y/o persona legalmente responsable sobre los trámites administrativos correspondientes.</li> <li>• Informar al familiar y/o persona legalmente responsable que la entrega del cadáver de su paciente se llevará a cabo en el servicio de Anatomía Patológica (depósito de cadáveres) o área habilitada para su resguardo.</li> <li>• Recibir del médico tratante el Certificado de Defunción, en original y tres copias; solicitar la presencia del familiar y/o persona legalmente responsable y hacerle entrega del Certificado de Defunción en original y dos copias.</li> <li>• Registrar la entrega del Certificado de Defunción en la Libreta de control en el Servicio de Trabajo Social 2660-021-008, del Procedimiento para el tránsito, depósito, entrega y traslado de cadáveres en los servicios hospitalarios, clave 2660-003-005.</li> <li>• Registrar los resultados de su intervención en la Nota de Trabajo Social 4-30-54/2000 (2660-009-058), del Procedimiento para la intervención de Trabajo Social en unidades médicas de segundo nivel de atención, clave 2660-003-071.</li> <li>• Entregar al subdirector médico o coordinador clínico una copia del Certificado de Defunción, junto con la Nota de Trabajo Social 4-30-54/2000 (2660-009-058), del Procedimiento para la intervención de Trabajo Social en unidades médicas de segundo nivel de atención, clave 2660-003-071.</li> <li>• Recibir a un solo familiar y/o persona legalmente responsable y al representante del servicio funerario para la entrega del cadáver.</li> <li>• Registrar en la libreta de control.</li> <li>• Solicitar al personal de vigilancia de la unidad médica, que permita el acceso al transporte del servicio funerario para la entrega del cadáver.</li> <li>• Acompañar al único familiar o persona legalmente responsable al servicio de Anatomía Patológica (depósito de cadáveres) o área habilitada para su resguardo.</li> <li>• Acompañar física, emocional y respetuosamente en el momento de entrega y reconocimiento del cuerpo, brindando contención hasta el último momento al familiar o persona legalmente responsable.</li> </ul> <p>La misión del personal de Trabajo Social con los pacientes de COVID-19 ante una separación dolorosa de la familia con el enfermo, es ser el puente de comunicación entre la familia y el paciente a través de videollamadas e intervenciones oportunas, ante el estado de gravedad del paciente o cuando lamentablemente se da el deceso. <i>(Procedimiento para la intervención de Trabajo Social en unidades médicas de segundo nivel de atención, clave 2660-003-071, ratificación 30 de abril de 2021; Método específico de trabajo para el tránsito, traslado, entrega y disposición de cadáveres con sospecha o confirmación de COVID-19 SARS-CoV-2 Clave 35-9001-20-01 OOAD CDMX Norte, Fecha de emisión: 08 de mayo de 2020; Método específico de trabajo para la atención ambulatoria a pacientes con COVID-19, a través de medios electrónicos y/o teléfonos inteligentes Clave 35-9001-20-02 OOAD CDMX Norte, Fecha de emisión: 20 de julio de 2020; Lineamientos de manejo general y masivo de cadáveres por COVID-19, SARS-CoV-2, en México Versión: 21 de abril de 2020, Gobierno de México   Secretaría de Salud; Plan estratégico institucional para la atención de la contingencia por COVID-19, marzo de 2020).</i></p>	

## 4. Rehabilitación Integral

### 4.1. Primer nivel de atención (detección, rehabilitación y referencia)



#### Medicina Familiar

Actividad/Acción

Nivel de Exigencia

#### DETECCIÓN

Saludar al paciente y establecer un diálogo cordial favoreciendo la escucha activa.

- Recibir al paciente con antecedente de COVID-19 y realizar las siguientes acciones:
  - Revisar el antecedente de COVID-19 en el expediente clínico.
  - Identificar la evolución clínica que tuvo el paciente durante la enfermedad (leve, moderada, grave, crítica).

(Sibila, et al., 2020)



Interrogar al paciente en búsqueda de posibles secuelas.

- Cardiovasculares:** arritmia, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca, miocarditis, pericarditis.
- Respiratorias:** fibrosis pulmonar, tos persistente, disnea, hipoxemia, hipertensión pulmonar.
- Neurológicas:** alteraciones cognoscitivas, disfunción neuromuscular, procesos desmielinizantes, neuropatía periférica.
- Mentales:** depresión, ansiedad, insomnio, estrés postraumático.

(NICE, 2020; IMSS, 2020)



Evaluar el cuadro clínico del paciente en búsqueda de secuelas debido a COVID-19 leve y moderado, después de las semanas 4-6 a partir a la fecha de inicio de los síntomas (Ladds, 2020).



- Estratificar riesgo cardiovascular basado en escalas de riesgo (Framingham).
- Cotejar la escala de valoración de disnea mMRC (*modified Medical Research Council*) (cuadro 23).

(WHO, 2020; Paviel, et al., 2011)



Utilizar herramientas digitales basadas en escalas de riesgo cardiovascular (Framingham) para la estratificación de eventos cardiovasculares. Disponibles en: [www.imss.gob.mx/salud-en-linea/apps-sano/riesgo-cardiovascular-colesterol](http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/apps-sano/riesgo-cardiovascular-colesterol) (WHO, 2020).



Realizar exploración física en búsqueda de secuelas post COVID-19:

- Neurológicas:** marcha, reflejos osteotendinosos, pares craneales, sensibilidad, entre otros.
- Cardiopulmonares:** evaluar disnea y requerimiento de O<sub>2</sub> suplementario en reposo, frecuencia respiratoria, presencia de jadeo, auscultación presencia de estertores o sibilancias. Evaluar si el pulso es rítmico; auscultar al paciente si existe presencia de soplos.



- Revisar oxímetro de pulso colocado 5 minutos, que la SO<sub>2</sub> ≥ 90%.
- Realizar la prueba *sit and stand*.

(Vaidya, et al., 2016)



Identificar secuelas que requieran valoración por médico especializado, previo al inicio de la rehabilitación, como son:

- Pulmonares:** insuficiencia respiratoria, embolia pulmonar, hipertensión pulmonar. (Barker-Davies, 2020).
- Cardiovasculares:** arritmia cardiaca, síndrome isquémico coronario, miocarditis, pericarditis, insuficiencia cardiaca.
- Neurológicas:** encefalopatía, delirio, enfermedad vascular cerebral, síndrome de motoneurona superior e inferior, miopatías, polineuropatías, mielopatías, neuropatía craneal, cognoscitiva, conductual, trastorno de la marcha, dolor neuropático.

(Varatharaj, et al., 2020)



Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Detección de secuelas de insuficiencia respiratoria</b>  Identificar cuadro clínico de insuficiencia respiratoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Requerimiento de O<sub>2</sub> suplementario.</li> <li>· Disnea &gt; 1 en escala mMRC (cuadro 23).</li> <li>· FR &gt; 20 rpm.</li> <li>· SO<sub>2</sub> ≤ 90.</li> <li>· Prueba <i>sit and stand</i> con desaturación ≥ 4% (del basal).</li> </ul> <p>(Barker-Davies, 2020)</p>	
<p>Derivar a pacientes con cuadro clínico compatible con insuficiencia respiratoria aguda al servicio de Urgencias (Greenalgh, 2020).</p>	
<p><b>Detección de secuelas de embolia pulmonar</b>  Detectar cuadro clínico de embolia pulmonar: disnea, taquipnea, taquicardia; pueden presentarse estertores crepitantes y/o silbantes, dolor pleurítico, tos, cianosis, fiebre, frote pleural, con hemoptisis en caso de infarto pulmonar (Konstantinides, 2019; Gauna, 2020).</p>	
<p>Solicitar radiografía de tórax en pacientes con datos de embolia pulmonar (Konstantinides, 2019; Gauna, 2020).</p>	
<p>Derivar paciente con cuadro clínico de embolia pulmonar al servicio de Urgencias, Neumología o Medicina Interna para tratamiento médico especializado, según corresponda estado clínico (Konstantinides, 2019; Gauna, 2020).</p>	
<p><b>Detección de secuelas de insuficiencia cardiaca</b>  Detectar cuadro clínico de insuficiencia cardiaca: disnea y síncope de esfuerzo, disnea paroxística nocturna, ortopnea, edema de extremidades y plétora yugular, estertores crepitantes (González, 2020).</p>	
<p>Solicitar radiografía de tórax en pacientes con datos de insuficiencia cardiaca (González, 2020).</p>	
<p>Derivar pacientes con cuadro clínico de insuficiencia cardiaca con clase funcional NYHA III y IV al servicio de Urgencias, Cardiología o Medicina Interna, según corresponda el estado clínico (González, 2020).</p>	
<p><b>Detección de secuelas de miocarditis/pericarditis</b>  Detectar cuadro clínico de miocarditis/pericarditis: dolor torácico agudo, irradiado a la zona del músculo trapecio, incrementa con la respiración, reduce al sentarse hacia adelante, a veces hay frote pericárdico. A diferencia del SICA, el paciente está intranquilo y en movimiento (Greenhalgh, 2020).</p>	
<p>Solicitar en pacientes con enzimas cardiacas elevadas sin evidencia de SICA y sospecha de miocarditis/pericarditis, estudios como: radiografía de tórax, electrocardiograma o ecocardiograma (en caso de tener el recurso) (Greenhalgh, 2020).</p>	
<p>Derivar paciente con cuadro sugestivo de miocarditis/pericarditis con disnea no pulmonar y sospecha de alteraciones miocárdicas al servicio de Urgencias, Medicina Interna o Cardiología, según estado clínico del paciente (Greenhalgh, 2020).</p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p><b>Detección de secuelas de síndrome coronario agudo (SICA)</b>  Detectar cuadro clínico sugestivo de SICA: dolor torácico súbito, opresivo y subesternal, irradiado a cuello, mandíbula y miembro torácico izquierdo; acompañado de disnea y diaforesis que incrementa con el esfuerzo (<i>Borrayo, 2017</i>).</p>	
<p>En caso de sospecha diagnóstica de SICA y de contar con el estudio, solicitar estudio electrocardiográfico y bioquímico correspondiente (<i>Borrayo, 2017</i>).</p>	
<p>Derivar a un servicio de Urgencias en caso de SICA (<i>Borrayo, 2017</i>).</p>	
<p><b>Detección de secuelas de arritmias</b>  Detectar cuadro clínico de palpitaciones, reporte hospitalario y electrocardiográfico de arritmia (incluye bradicardia y bloqueo AV), precordio y pulso arrítmicos, plétora yugular, síncope de esfuerzo (<i>Liu, 2020</i>).</p>	
<p>Solicitar electrocardiograma para valoración de arritmia cardíaca (en caso de que se cuente con él) (<i>Liu, 2020</i>).</p>	
<p>Derivar paciente ante cuadro clínico de arritmia cardíaca al servicio de Urgencias, Medicina Interna o Cardiología, posteriormente estas especialidades decidirán el envío al servicio de Rehabilitación (<i>Liu, 2020</i>).</p>	
<p><b>Detección de secuelas de motoneurona superior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Detectar cuadro clínico de motoneurona superior: debilidad, espasticidad, hipertonía, hiperreflexia, respuesta plantar extensora.</li> <li>· Derivar paciente con cuadro clínico sugerente de motoneurona superior a Neurología.</li> </ul> <p>(<i>Baig, et al., 2020</i>)</p>	
<p><b>Detección de secuelas de motoneurona inferior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Detectar cuadro clínico de motoneurona inferior: debilidad, atrofia muscular, hipotonía, hiporreflexia o arreflexia, fasciculaciones y calambres.</li> <li>· Derivar paciente con cuadro clínico sugerente de motoneurona inferior a Neurología.</li> </ul> <p>(<i>Baig, et al., 2020</i>)</p>	

### REHABILITACIÓN: Médico Familiar

Iniciar tratamiento de rehabilitación en pacientes clasificados como casos de COVID-19 leve y moderado, después de las semanas 4 a la 6 a partir a la fecha de inicio de los síntomas; el paciente presenta disnea (escala de mMRC de 0 a 1, cuadro 23), FR > 20 rpm, y jadeo, sin requerimiento de O<sub>2</sub> suplementario en reposo, debe corroborarse con oxímetro de pulso, colocado 5 minutos y con la obtención de SpO<sub>2</sub> ≥ 90%; prueba *sit and stand* con resultado de desaturación menor de 4% (Barker-Davies, 2020).

- Informar sobre cambio en estilo de vida para control de factores de riesgo cardiovascular. Además, reducir el riesgo llevando al paciente a metas terapéuticas en caso de ser un factor de riesgo modificable (Cerón-Enríquez, 2021).
- Entregar folleto e indicar ejercicios respiratorios a realizar tres veces al día; iniciando con repeticiones que pueda realizar el paciente, sin disnea o fatiga muscular, con el objetivo de alcanzar 10 repeticiones de cada ejercicio.
- Prevenir inactividad física en paciente post COVID-19 sin contraindicaciones absolutas para caminata, mediante ejercicio aeróbico de baja intensidad a 40%-59% de la frecuencia cardíaca máxima para su edad (fórmula 220-edad), 5 días a la semana, en un tiempo de 60 minutos, preferentemente asistida por familiares y solo en caso de no existir contraindicaciones para la rehabilitación cardiopulmonar. Recomendar adicionalmente calentamiento y enfriamiento de 5-10 minutos.

(Cheng YY, et al., 2019; Cerón-Enríquez, 2021)



### REFERENCIA: Servicio de Rehabilitación

Enviar pacientes post COVID-19 a médico rehabilitador, que presenten las siguientes características:

- Requiera O<sub>2</sub> suplementario.
- Disnea > 1 en escala mMRC (cuadro 23).
- FR > 20.
- SO<sub>2</sub> ≤ 90.
- Prueba *sit and stand* con desaturación ≥ 4% (del basal).
- El paciente no presente mejoría con tratamiento rehabilitador en primer nivel.

(Barker-Davies, 2020)



- Evitar caminata en pacientes con contraindicaciones absolutas como son: estenosis aórtica grave, insuficiencia cardíaca descompensada, aneurisma disecante de la aorta, arritmias ventriculares no controladas, entre otros.
- Evitar tratamientos que no estén sustentados en evidencia científica comprobable.

(Justiniano S, et al., 2020)



## 4.2. Segundo nivel de atención (detección, rehabilitación, referencia y contrarreferencia)



### Medicina Familiar

Actividad/Acción

Nivel de Exigencia

#### DETECCIÓN

Saludar al paciente y establecer un diálogo cordial favoreciendo la escucha activa.

- Revisar en el expediente clínico el antecedente de COVID-19.
- Identificar la evolución clínica que tuvo el paciente durante la enfermedad (leve, moderada o grave, crítica).

(Sibila, et al., 2020)



Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar herramientas predictivas para estratificación de riesgo cardiovascular basadas en Framingham. Disponibles en: <a href="http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/apps-sano/riesgo-cardiovascular-colesterol">www.imss.gob.mx/salud-en-linea/apps-sano/riesgo-cardiovascular-colesterol</a> (<i>World Health Organization, 2020</i>).</li> <li>Cotejar la escala de valoración de disnea mMRC (<i>modified Medical Research Council</i>) (cuadro 23) con el estado clínico del paciente. (<i>Pavié, 2011</i>)</li> </ul>	
<p>Aplicar cuestionarios de calidad de vida (calidad de vida general).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Encuesta de salud SF-36 (antes y después del Programa de Rehabilitación) (<i>Zuñiga, et al., 1999</i>).</li> </ul>	
<p>Aplicar cuestionarios de dependencia y cognición:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Calidad de vida específico: <ul style="list-style-type: none"> <li>En neumopatía crónica: St. George's SGRQ.</li> <li>En insuficiencia cardiaca: Minnessota.</li> <li>En cardiopatía isquémica: Velasco el Barrio.</li> </ul> </li> <li>Evaluación de déficit cognitivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>MoCA (Montreal Cognitive Assessment, cuadro 12).</li> <li>Minimental.</li> </ul> </li> <li>Dependencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>Índice de Barthel.</li> </ul> </li> </ul>	
<p>Revisar físicamente al paciente en búsqueda de secuelas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Cardiopulmonar:</b> evaluar disnea, frecuencia respiratoria, presencia de jadeo; auscultar presencia de estertores o sibilancias, requerimiento de O<sub>2</sub> suplementario en reposo. Evaluar si el pulso es rítmico, auscultar al paciente si existe presencia de soplos.</li> <li>Examen clínico neurológico: marcha, reflejos osteotendinosos, pares craneales, sensibilidad, desviación de ojos, comisura bucal, trastornos del habla, construcción de frases, hemiparesia, confusión, orientación; para determinar si existen datos de síndrome de neurona motora superior y/o síndrome de neurona motora inferior que tengan relación con el SARS-CoV-2. (<i>Ramos, 2011; Justiniano, 2019; Aguilar SG, 2018; Sibila, 2020; Greve, 2020</i>)</li> </ul>	
<p>Verificar y evaluar la gravedad de secuelas de alto riesgo. Iniciar tratamiento en caso necesario según especialista correspondiente para secuelas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Cardiovasculares:</b> arritmia, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca, miocarditis, pericarditis.</li> <li><b>Respiratorias:</b> fibrosis pulmonar, tos persistente, disnea, hipoxemia, hipertensión pulmonar.</li> <li><b>Neurológicas:</b> alteraciones cognoscitivas, disfunción neuromuscular, procesos desmielinizantes, neuropatía periférica.</li> <li><b>Mentales:</b> depresión, ansiedad, insomnio, estrés postraumático. (<i>Ottaviani, 2020; Varatharaj, et al., 2020</i>)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar caminata de 6 minutos, registrar la distancia alcanzada y compararla con la distancia esperada para el paciente por fórmula de estimación de Enright.</li> <li>Durante la prueba de caminat, registrar la saturación de oxígeno, así como eventualidades como: síncope, vértigo, malestar general. (<i>Enright, 1998</i>)</li> </ul>	

## REHABILITACIÓN: Médico No Familiar

Iniciar tratamiento de rehabilitación en pacientes clasificados como: casos de COVID-19 leve y moderado; si después de las semanas 4 a la 6 a partir a la fecha de inicio de los síntomas, el paciente presenta disnea (escala de mMRC de 0 a 1, cuadro 23), FR > 20 rpm, y jadeo, sin requerimiento de O<sub>2</sub> suplementario en reposo, debe corroborarse con oxímetro de pulso, colocado 5 minutos y con la obtención de SpO<sub>2</sub> ≥ 90%. Prueba *sit and stand* con resultado de desaturación menor de 4%.

- Entregar folleto e indicar ejercicios respiratorios tres veces al día, iniciando con repeticiones que pueda realizar el paciente, sin disnea o fatiga muscular, con el objetivo de alcanzar 10 repeticiones de cada ejercicio.
- Informar sobre cambio en estilo de vida para control de factores de riesgo. Además, reducir el riesgo cardiovascular llevando al paciente a metas terapéuticas en caso de ser portador de factor de riesgo cardiovascular modificable.
- Prevenir inactividad física en paciente post COVID-19 sin contraindicaciones absolutas para caminata, mediante ejercicio aeróbico de baja intensidad a 40%-59% de la frecuencia cardíaca máxima para su edad (fórmula de Haskell), 5 días a la semana, en un tiempo de 60 minutos, preferentemente asistida por familiares y solo en caso de no existir contraindicaciones para la rehabilitación cardiopulmonar. Recomendar adicionalmente calentamiento y enfriamiento de 5-10 minutos.

(SEPAR, et al., 2020; Barker-Davies, 2020; Justiniano S, et al., 2020; Cheng YY, et al., 2019)



- Evitar caminata en pacientes con contraindicaciones absolutas como son: estenosis aórtica grave, insuficiencia cardíaca descompensada, aneurisma disecante de la aorta, arritmias ventriculares no controladas, entre otros.
- Evitar tratamientos que no estén sustentados en evidencia científica comprobable.

(Justiniano S, et al., 2020)



### REFERENCIA

Derivar paciente a Unidad de Rehabilitación con los siguientes datos clínicos:

- Requerimiento de O<sub>2</sub> suplementario, disnea > 1 en escala mMRC (cuadro 23).
- FR > 20.
- SO<sub>2</sub> ≤ 90.
- Prueba *sit and stand* con desaturación ≥ 4% (del basal).

Derivar a la Unidad de Rehabilitación de alta especialidad a pacientes con secuelas cardiovasculares, pulmonares o neurológicas (en caso de no contar con el recurso rehabilitador sin alta especialidad) cuyo riesgo de complicaciones sea bajo durante un programa y/o sesiones de rehabilitación.

(Barker-Davies, 2020)



### CONTRARREFERENCIA

Derivar al paciente a Medicina Familiar con resumen clínico especificado en hoja de contrarreferencia para monitoreo y vigilancia de médico familiar.

(AAPVR: American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. DPN. Disnea paroxística nocturna. Clase funcional de la insuficiencia cardíaca de la New York Heart Association. SICA: Síndrome coronario agudo. IAM: Infarto agudo de miocardio. mMRC: modified Medical Research Council)





## Especialista en Rehabilitación sin Alta Especialidad

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<b>DETECCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saludar al paciente y establecer un diálogo favoreciendo la escucha activa.</li> <li>• Realizar valoración integral en base a secuelas presentes en paciente post COVID-19.</li> <li>• Interrogar al paciente en búsqueda de posibles secuelas no diagnosticadas previamente:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cardiovasculares:</b> arritmia, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca, miocarditis, pericarditis.</li> <li>- <b>Respiratorias:</b> fibrosis pulmonar, tos persistente, disnea, hipoxemia, hipertensión pulmonar.</li> <li>- <b>Neurológicas:</b> alteraciones cognoscitivas, disfunción neuromuscular, procesos desmielinizantes, neuropatía periférica.</li> <li>- <b>Mentales:</b> depresión, ansiedad, insomnio, estrés postraumático.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>(González, 2020; NICE, 2020; IMSS, 2020; Banerjee, 2020)</i></p>	
<p>Aplicar cuestionarios de calidad de vida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de vida general.</li> <li>• Encuesta de salud SF-36 (antes y después del Programa de Rehabilitación) <i>(Zuñiga, et al., 1998)</i>.</li> </ul>	
<p>Aplicar cuestionarios de dependencia y cognición:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de vida específico:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- En neumopatía crónica: St. George's SGRQ.</li> <li>- En insuficiencia cardiaca: Minnessota.</li> <li>- En cardiopatía isquémica: Velasco el Barrio.</li> </ul> </li> <li>• Evaluación de déficit cognitivo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- MOCA (Montreal Cognitive Assessment).</li> <li>- Minimental.</li> </ul> </li> <li>• Dependencia:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Índice de Barthel.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>(Ramos, 2011; Justiniano, 2019; Aguilar SG, et al., 2018)</i></p>	
<p>Realizar examen clínico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Neuromuscular:</b> marcha, reflejos osteotendinosos, pares craneales, entre otros.</li> <li>• <b>Cardiopulmonar:</b> signos vitales, evaluación del pulso regular o irregular, evaluar la presencia de soplos a nivel cardiaco. Auscultar ruidos respiratorios en búsqueda de estertores o sibilancias.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar caminata de 6 minutos, registrar la distancia alcanzada y compararla con la distancia esperada para el paciente por fórmula de estimación de Enright.</li> <li>• Durante la prueba, registrar la saturación de oxígeno, así como eventualidades como síncope, vértigo, malestar general durante prueba de caminata.</li> </ul> <p><i>(Carod, 2020; Enright, 1998; Gochicoa, 2015)</i></p>	
<p>Estratificar según riesgo por ACCPVR post COVID-19 y cardiopatía. Clasificar al paciente en riesgo bajo, moderado y alto para eventos cardiovasculares adversos durante entrenamiento físico <i>(IMSS Rehabilitación, 2010)</i>.</p>	
<p><b>Estudios paraclínicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar, en caso de secuela neurológica: electroneuromiografía EMG y PESS.</li> <li>• Realizar estudio de electroneuromiografía y/o potenciales evocados somatosensoriales, potenciales evocados auditivos, potenciales evocados visuales, con la finalidad de auxiliar en el diagnóstico para el origen central o periférico de los problemas neurológicos.</li> </ul> <p><i>(Kassardjian, 2020)</i></p>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
Solicitar en caso de secuela cardiaca en paciente post COVID-19: estudio ecocardiográfico <i>(IMSS Rehabilitación, 2010)</i> .	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar el diagnóstico clínico y de rehabilitación.</li> <li>Elaborar plan de tratamiento que pueda ser realizado en su unidad médica.</li> <li>Especificar objetivos a corto y mediano plazos, detallando plan de tratamiento.</li> <li>Citar para valoración en 4 semanas.</li> </ul> <i>(IMSS Rehabilitación COVID)</i>	
<b>REHABILITACIÓN: tratamiento en Centro no especializado</b>	
Educar el patrón respiratorio diafragmático y costobasal, con espiración lenta y prolongada con labios fruncidos, ejercicios de silla, técnicas de ahorro de energía.	
Prescribir entrenamiento aeróbico en forma de caminata en pacientes post COVID-19 o post COVID-19 con antecedente y/o secuela cardiovascular, AACPVR bajo riesgo, que no tengan alteraciones de la marcha, especificando: intensidad, volumen, frecuencia, tiempo. <i>(Justiniano S, et al., 2020; Cheng, 2021)</i>	
Progresar el entrenamiento aeróbico en forma de caminata, aumentando la distancia y/o la frecuencia cardiaca en 20%-30% cada 72 horas, en pacientes sin contraindicaciones absolutas para el inicio de entrenamiento aeróbico <i>(Justiniano S, et al., 2020)</i> .	
Recomendar el inicio de entrenamiento aeróbico de baja intensidad en forma de caminata a una frecuencia cardiaca a 65% por fórmula de Karvonen (FC máxima alcanzada-FC basal) $\cdot 65 + \text{basal}$ , 5 veces a la semana, posterior a una caminata de 6 minutos sin alteraciones, en pacientes con oximetría normal y sin contraindicaciones para el inicio de entrenamiento aeróbico <i>(Justiniano S, et al., 2020)</i> .	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar iniciar un programa y/o sesiones de rehabilitación sin previa valoración médica presencial.</li> <li>Evitar utilizar la escala de Borg para medir la clase funcional.</li> <li>Evitar caminata en pacientes con contraindicaciones absolutas como son: estenosis aórtica grave, insuficiencia cardiaca descompensada, aneurisma disecante de la aorta, arritmias ventriculares no controladas, entre otras.</li> <li>Evitar tratamientos que no estén sustentados en evidencia científica comprobable.</li> </ul> <i>(Jiménez, 2018; Justiniano S, et al., 2020)</i>	
<b>REFERENCIA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Derivar a un centro de especialidad en rehabilitación cardiopulmonar a pacientes post COVID-19 con incremento de la disnea y pobre tolerancia al ejercicio durante la rehabilitación.</li> <li>Derivar a un centro especializado en rehabilitación cardiopulmonar al paciente post COVID-19 con antecedente y/o secuela cardiovascular para la evaluación de la capacidad física y rendimiento en pacientes con AACPVR moderado-alto.</li> <li>Derivar a un centro especializado en rehabilitación cardiopulmonar para tratamiento a pacientes post COVID-19 con antecedente y/o secuela cardiovascular con un AACPVR de moderado a alto riesgo.</li> </ul> <i>(IMSS Rehabilitación COVID, 2021)</i>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<b>CONTRARREFERENCIA</b>	
Determinar al final de la rehabilitación la evolución del paciente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evolución adecuada:</b> otorgar el alta con programa domiciliario y retorno a laborar, y seguimiento en Medicina Familiar.</li> <li>• <b>Evolución tórpida:</b> otorgar el alta con envío a Salud en el Trabajo, envío a su médico familiar para seguimiento del caso y reenvío en caso de requerirlo.</li> </ul> <i>(IMSS Rehabilitación COVID, 2021; AACPVR: American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. DPN: Disnea paroxística nocturna. Clase funcional de la insuficiencia cardiaca de la New York Heart Association. SICA: Síndrome coronario agudo. IAM: Infarto agudo de miocardio. mMRC: modified Medical Research Council).</i>	

### 4.3. Tercer nivel de atención (detección, rehabilitación, contrarreferencia)

<b>Médico No Familiar</b>	
Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<b>DETECCIÓN</b>	
 <p>Saludar y establecer un dialogo cordial, favoreciendo la escucha activa.</p>	
Interrogar al paciente en búsqueda de posibles secuelas no diagnosticadas previamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cardiovasculares:</b> arritmia, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca, miocarditis, pericarditis.</li> <li>• <b>Respiratorias:</b> fibrosis pulmonar, tos persistente, disnea, hipoxemia, hipertensión pulmonar.</li> <li>• <b>Neurológicas:</b> alteraciones cognoscitivas, disfunción neuromuscular, procesos desmielinizantes, neuropatía periférica.</li> <li>• <b>Mentales:</b> depresión, ansiedad, insomnio, estrés postraumático.</li> </ul> <i>(González, 2020; Banerjee, 2020; NICE, 2020; IMSS, 2020)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar herramientas predictivas para estratificación de riesgo cardiovascular basadas en Framingham. Disponibles en: <a href="http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/apps-sano/riesgo-cardiovascular-colesterol">www.imss.gob.mx/salud-en-linea/apps-sano/riesgo-cardiovascular-colesterol</a></li> <li>• Evaluar la escala de valoración de disnea mMRC (cuadro 23) con el estado clínico del paciente <i>(WHO, 2020)</i>.</li> </ul>	
Aplicar cuestionarios de calidad de vida: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de vida general: Encuesta de salud SF-36 (antes y después del programa de rehabilitación).</li> </ul> <i>(Zuñiga, et al., 1999)</i>	
Aplicar cuestionarios de calidad de vida, funcionalidad, dependencia y/o cognición según grupos específicos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de vida específico:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- En neumopatía crónica: St. George's SGRQ.</li> <li>- En insuficiencia cardiaca: Minnessota.</li> <li>- En cardiopatía isquémica: Velasco el Barrio.</li> </ul> </li> <li>• Evaluación de déficit cognitivo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- MoCA (Montreal Cognitive Assessment).</li> <li>- Minimental.</li> </ul> </li> <li>• Dependencia:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Índice de Barthel.</li> </ul> </li> </ul> <i>(Aguilar, 2018)</i>	

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Evaluar la capacidad física en el paciente post COVID-19 con antecedente y/o secuela cardiopulmonar mediante pruebas máximas (ergómetro en banda o bicicletas) o submáximas (caminata 6 minutos entre otros).</li> <li>· Expresar la capacidad física en METS, así como la puntuación obtenida de percepción del esfuerzo (BORG); identificar hallazgos relevantes como: arritmias, vértigo, síncope, sospecha de isquemia, entre otros.</li> </ul> <p><i>(Justiniano, 2020; González, 2020)</i></p>	
<p>Registrar la distancia alcanzada y compararla con la distancia esperada en pacientes post COVID-19 con antecedentes y/o secuelas cardiopulmonares, utilizando fórmula de estimación de Enright <i>(Enright, 1998)</i>.</p>	
<p>Estratificar al paciente con antecedente y/o secuela cardiopulmonar post COVID-19, grupos de riesgo, según AACPV (bajo, moderado y alto) <i>(Justiniano, 2020; IMSS Rehabilitación, 2010)</i>.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Solicitar, en caso de secuela neurológica: electroneuromiografía EMG y PESS.</li> <li>· Realizar estudio de electroneuromiografía y/o potenciales evocados somatosensoriales, potenciales evocados auditivos, potenciales evocados visuales, con la finalidad de auxiliar en el diagnóstico para el origen central o periférico de los problemas neurológicos. Si estos estudios no se han realizado previamente.</li> </ul> <p><i>(Kassardjian, 2020)</i></p>	
<p>Solicitar al paciente post COVID-19 con secuela cardiovascular y/o pulmonar un estudio ecocardiográfico, si este no se ha realizado previamente <i>(IMSS Rehabilitación, 2010)</i>.</p>	
<b>REHABILITACIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Prescribir el entrenamiento aeróbico en paciente post COVID-19 con antecedentes y/o secuelas cardiovasculares, tratamiento médico en términos de frecuencia, intensidad, tiempo y progresión.</li> <li>· Evaluar el entrenamiento aeróbico al final del Programa de Rehabilitación.</li> </ul> <p><i>(Cheng, 2021; Justiniano, 2020)</i></p>	
<p>Recomendar el inicio de entrenamiento aeróbico de baja intensidad en forma de caminata a una intensidad baja de 65% por fórmula de Karvonen (FC máxima alcanzada-FC basal) * 0.65 + basal, 5 veces a la semana, posterior a una caminata de 6 minutos sin alteraciones. En pacientes con oximetría normal y sin contraindicaciones para el inicio de entrenamiento aeróbico.</p>	
<p>Progresar el entrenamiento aeróbico en forma de caminata cada 72 horas a los pacientes post COVID-19 con antecedentes y/o secuelas cardiovasculares, considerando la escala análoga de la fatiga de Borg, el trabajo previo realizado, así como las expectativas del médico y del paciente <i>(Justiniano, 2020)</i>.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Indicar en pacientes post COVID-19 con antecedentes y/o secuelas cardiovasculares, el número de METS y actividades de la vida diaria que puede realizar de forma segura.</li> <li>· Indicar en paciente post COVID-19 con antecedentes y/o secuelas cardiovasculares el peso máximo que puede cargar.</li> </ul> <p><i>(Justiniano, 2020)</i></p>	

CONTRARREFERENCIA	
Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Emitir hoja de contrarreferencia al término de la rehabilitación física, neurológica o cardiopulmonar, y describir una:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evolución adecuada:</b> otorgar el alta con programa domiciliario y retorno a laborar, y seguimiento en Medicina Familiar.</li> <li>• <b>Evolución tórpida:</b> otorgar el alta con envío a Salud en el Trabajo, envío a su médico familiar para seguimiento del caso y reenvío en caso de requerirlo.</li> </ul>	
<p>En la Rehabilitación Integral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar iniciar un programa y/o sesiones de rehabilitación sin previa valoración médica presencial.</li> <li>• Evitar entrenamiento aeróbico en modo de caminata, en pacientes con contraindicaciones absolutas como son: estenosis aórtica grave, insuficiencia cardíaca descompensada, aneurisma disecante de la aorta, arritmias ventriculares no controlada entre otros.</li> <li>• Evitar utilizar la escala de Borg para medir la clase funcional.</li> <li>• Evitar tratamientos que no estén sustentados en evidencia científica comprobable.</li> </ul> <p><i>(Justiniano, 2020; Jiménez, 2018; AACPVR: American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. DPN: Disnea paroxística nocturna. Clase funcional de la insuficiencia cardíaca de la New York Heart Association. SICA: Síndrome coronario agudo. IAM: Infarto agudo de miocardio. mMRC: modified Medical Research Council)</i></p>	

#### 4.4. Unidades médicas de todos los niveles de atención (detección, rehabilitación, referencia)



#### Terapeuta Físico en los tres niveles de atención

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
Saludar y establecer un dialogo cordial favoreciendo la escucha activa.	
Consignar en expediente clínico para fisioterapia las observaciones encontradas durante el tratamiento ( <i>IMSS Lineamientos institucionales, 2020</i> ).	
Ejecutar el plan de tratamiento elaborado por el médico especialista: movilizaciones activas asistidas, técnicas de relajación, técnicas de neurofacilitación, reeducación de la marcha, manejo del dolor con medios físicos y aparatos electromédicos ( <i>IMSS Lineamientos institucionales, 2020</i> ).	



## Psicología

Actividad/Acción

Nivel de Exigencia

- Saludar, establecer un dialogo cordial favoreciendo la escucha activa.
- Iniciar terapia de apoyo al paciente y familiares; manejo del duelo, apoyo y manejo del síndrome depresivo.



## Trabajo Social

Actividad/Acción

Nivel de Exigencia

Saludar y establecer un dialogo cordial con el paciente, favoreciendo la escucha activa.



Realizar estudio médico-social, investigar redes de apoyo, rol familiar y problemática social que interfieran con su programa de rehabilitación.



Identificar determinantes sociales que puedan ser una barrera para una atención oportuna en la rehabilitación integral.

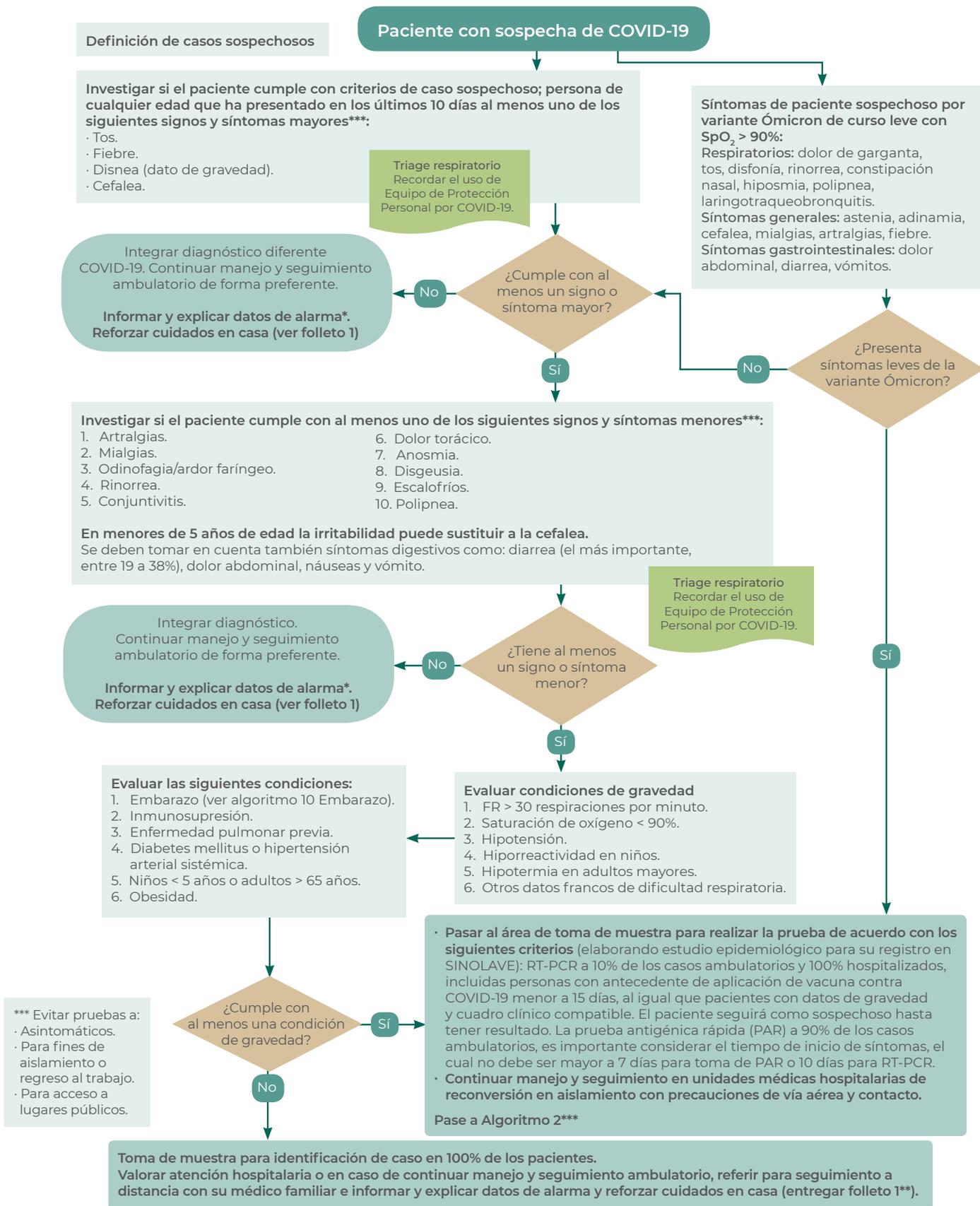


Código QR para acceder a los Algoritmos Interinos para la Atención de Pacientes con COVID-19.



# ANEXOS

## Algoritmo 1. Caso sospechoso de COVID-19

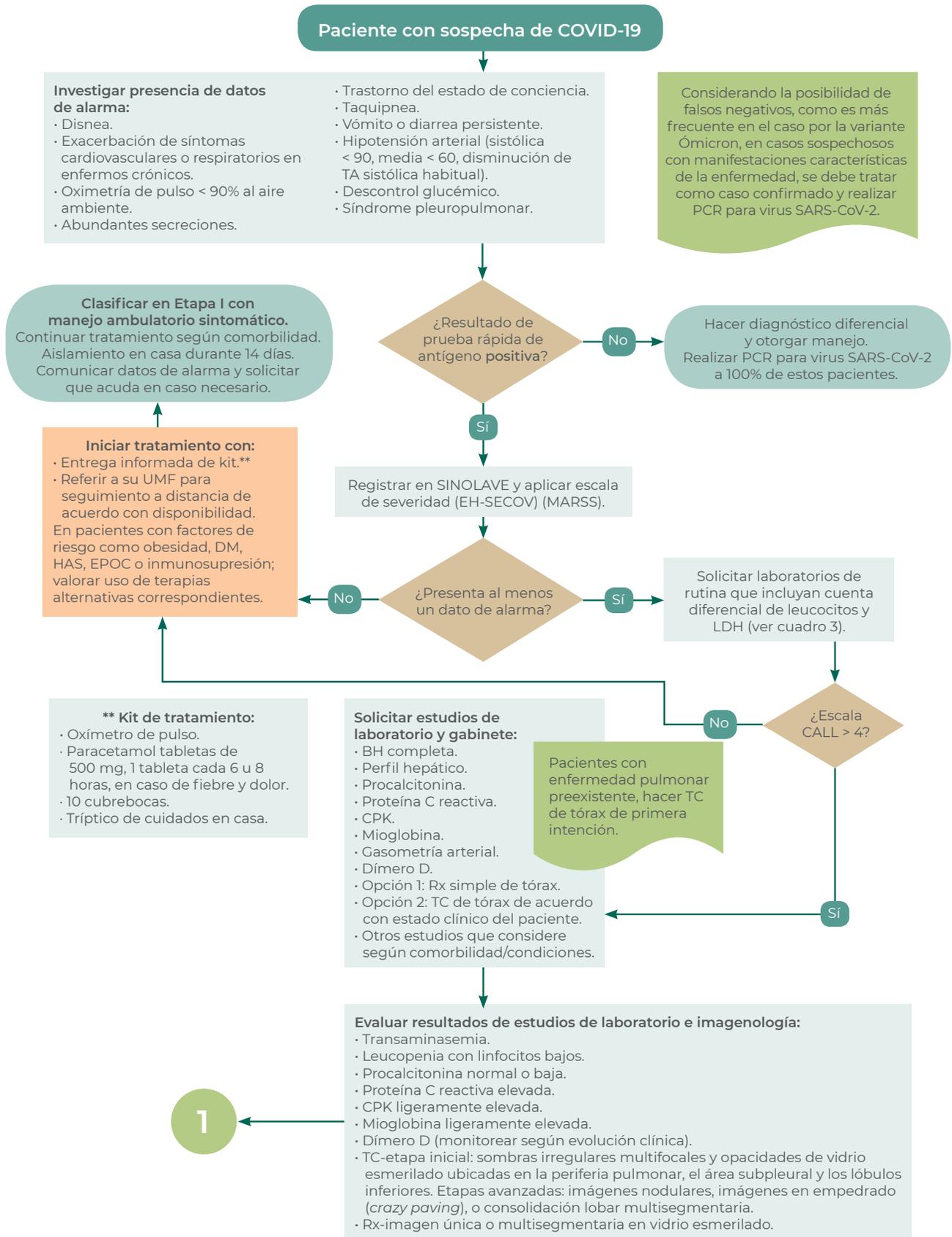


\* Datos de alarma (mencionar los siguientes datos de alarma expresados en lenguaje sencillo): dificultad para respirar, dolor o presión persistente en el pecho, confusión, incapacidad de despertarse o permanecer despierto, coloración azulada en los labios o el rostro.

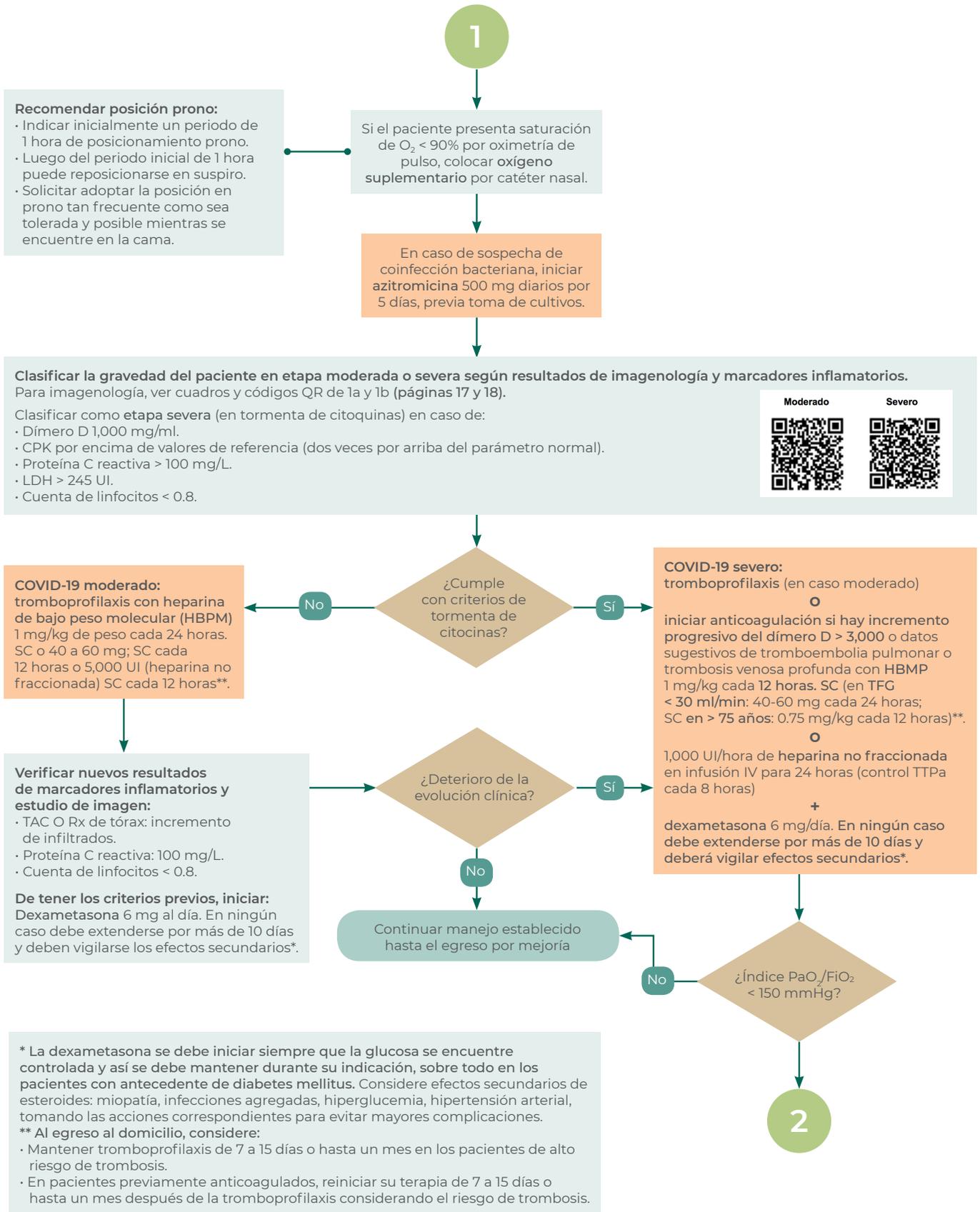
\*\* Folleto disponible en: <http://educacionensalud.imss.gob.mx/es/system/files/Cuidados-en-casa-personas-COVID-19.pdf>

\*\*\* Definición operacional de acuerdo con el CONAVE (Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica) 21/08/2020.

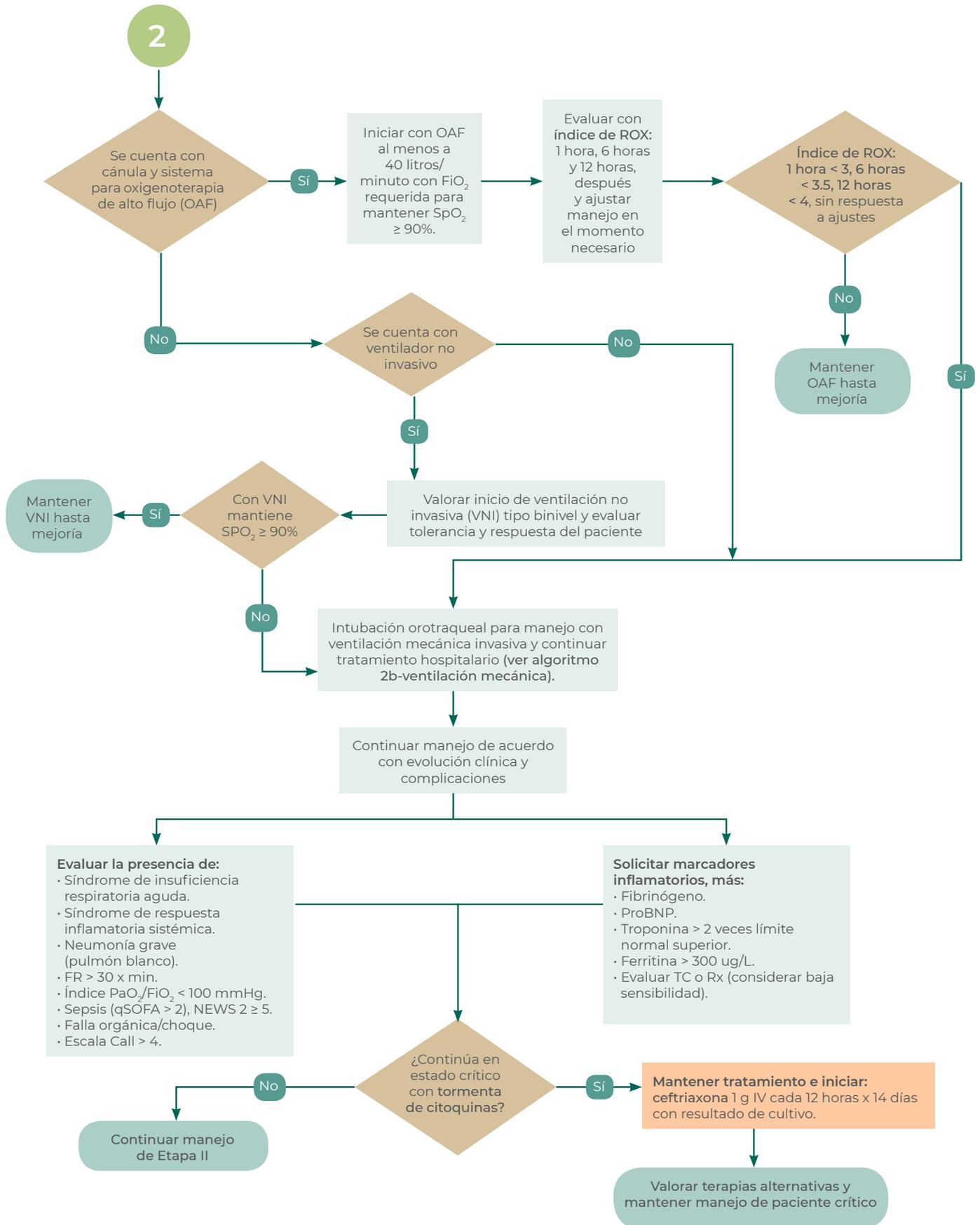
## Algoritmo 2. Diagnóstico y tratamiento de paciente con COVID-19



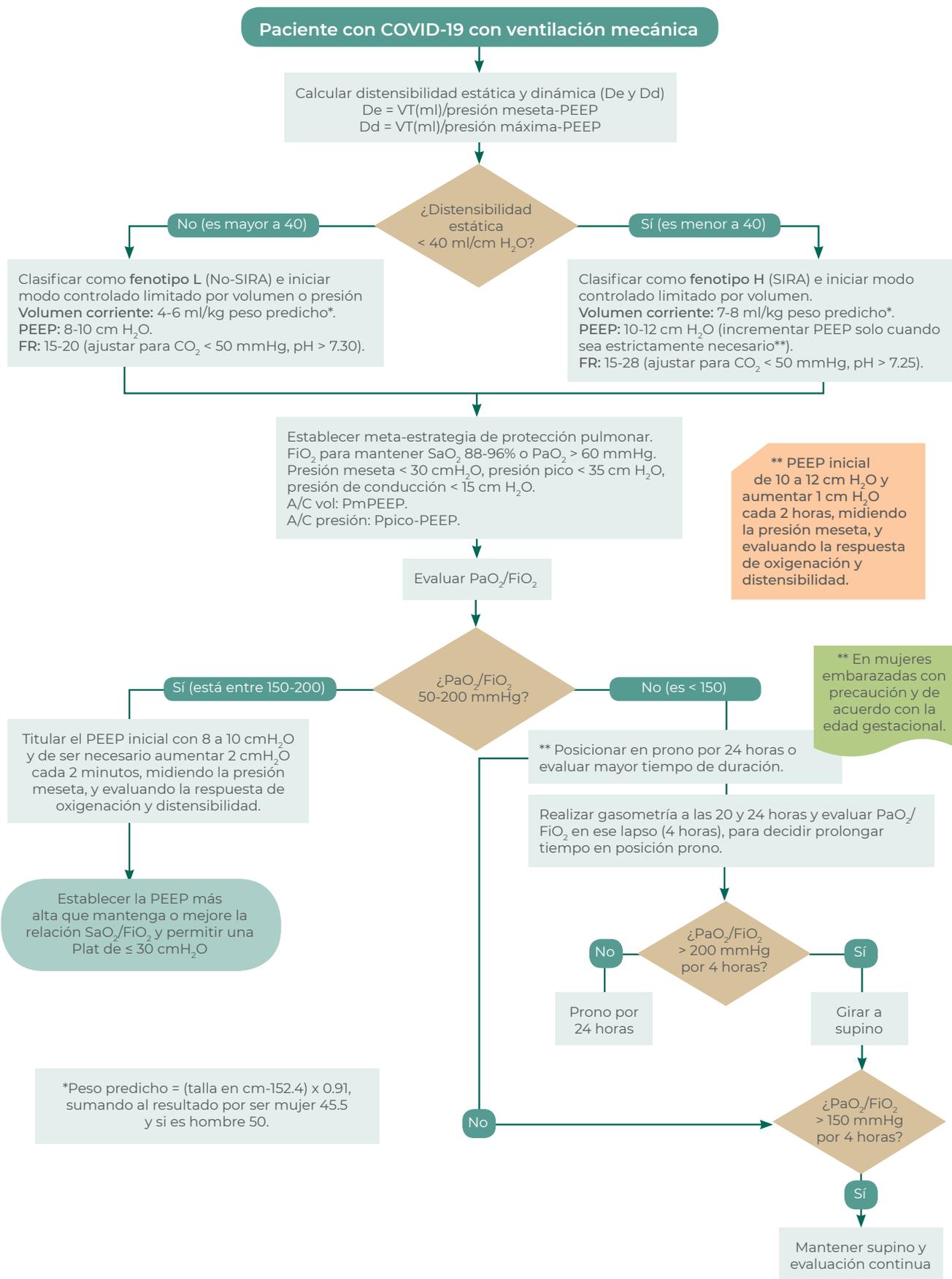
### Algoritmo 3. Diagnóstico y tratamiento del paciente con COVID-19



## Algoritmo 4. Diagnóstico y tratamiento del paciente con COVID-19



## Algoritmo 5. Ventilación mecánica. Aspectos generales



## Cuadros y figuras

### Cuadro 1. Definición operacional caso sospechoso, caso de infección respiratoria aguda grave, caso confirmado por laboratorio

#### Caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral

Persona de cualquier edad que en los últimos 10 días haya presentado al menos uno de los siguientes signos y síntomas mayores:

- Tos.
- Fiebre.
- Disnea (dato de gravedad).
- Cefalea (en < 5 años de edad, la irritabilidad puede sustituir a la cefalea).

Acompañados de al menos uno de los siguientes signos o síntomas menores:

- Mialgias.
- Artralgias.
- Odinofagia/dolor faríngeo.
- Escalofríos.
- Dolor torácico.
- Rinorrea.
- Polipnea.
- Anosmia.
- Disgeusia.
- Conjuntivitis.

#### Caso de infección respiratoria aguda grave

Toda persona que cumpla con la definición de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral y con presencia de alguno de los siguientes datos de gravedad:

- Disnea.
- Dolor torácico.
- Desaturación.

#### Caso confirmado por laboratorio

Persona que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso y que cuente con diagnóstico confirmado por la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública reconocidos por el InDRE.

#### Caso confirmado por prueba antigénica rápida para SARS-CoV-2

Persona que cumple con definición operacional de caso sospechoso y cuenta con una prueba antigénica rápida positiva para SARS-CoV-2 mediante un estuche comercial avalado por el InDRE.

La toma de muestra para prueba antigénica rápida debe realizarse únicamente durante los primeros 7 días a partir del inicio de los síntomas. Las pruebas antigénicas rápidas no están indicadas para personas asintomáticas.

#### Caso confirmado por asociación epidemiológica

Persona que cumpla con definición operacional de caso sospechoso y que haya estado en contacto estrecho (convivencia a menos de 1 metro de distancia por 15 minutos o más continuos o acumulados\*) con un caso confirmado por laboratorio a PCR-RT o prueba antigénica rápida para SARS-CoV-2, desde 2 hasta 14 días antes del inicio de síntomas y que el caso confirmado al cual se encuentra asociado se encuentre registrado en la plataforma del SISVER o en el Sistema de Notificación en Línea para la Vigilancia Epidemiológica (SINOLAVE).

\*Deberá evaluarse el riesgo individual, considerando duración, distancia, tipo de contacto y uso de Equipo de Protección Personal. Para el personal de salud deberá considerarse el uso incompleto o incorrecto de Equipo de Protección Personal.

#### Definición de segundo episodio por COVID-19

Persona con resultado positivo a SARS-CoV-2, que después de un periodo > 45 días de haber presentado la primera infección, inicie con sintomatología y el resultado de la prueba en este segundo episodio, sea positivo a SARS-CoV-2.

Los casos registrados con fecha de inicio de síntomas > 45 días de haber presentado el primer episodio, serán considerados como segundo episodio por COVID-19, por lo que se recomienda conservar ambos registros en la plataforma del SISVER/SINOLAVE; en caso de que el periodo sea < 45 días, deberá eliminarse de la plataforma el segundo registro por considerarse un caso duplicado.

Fuente: Secretaría de Salud. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Dirección General de Epidemiología. Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de la enfermedad respiratoria viral. Enero de 2021.

## Cuadro 2. Enfermedad leve, moderada, grave y crítica

### Enfermedad leve

Pacientes que cumplen con la definición operacional de caso sospechoso sin evidencia de neumonía viral o hipoxia.

Los pacientes pueden exhibir una gran variedad de signos y síntomas

- Fiebre.
- Tos.
- Dolor de garganta.
- Malestar general.
- Cefalea.
- Dolor muscular.
- Náuseas.
- Vómito.
- Diarrea.
- Anosmia.
- Disgeusia.
- Manifestaciones neurológicas como: mareo, agitación, convulsiones, o hallazgos compatibles con ictus que incluyen problemas con el lenguaje o visión, pérdida sensorial, o problemas de equilibrio.

Los adultos mayores pueden presentar síntomas atípicos como: movilidad reducida, disminución en el estado de alerta, diarrea, pérdida de apetito, confusión, ausencia de fiebre.

No presentan sensación de falta de aire, disnea con ejercicio ni imagenología anormal.

La mayoría puede ser manejada en entornos ambulatorios o en su casa a través de telemedicina o seguimiento telefónico.

No se requieren estudios de laboratorio o imagenología de rutina.

### Enfermedad moderada

Existe evidencia de neumonía durante la evaluación clínica (fiebre, tos, disnea, taquipnea) o de Imagenología, pero sin datos de neumonía grave ( $SO_2 > 90\%$  en aire ambiente).

Deben tener vigilancia estrecha.

Si se sospecha de neumonía bacteriana o sepsis, se debe iniciar tratamiento antibiótico empírico, reevaluar al paciente diariamente, y desescalar o suspender el antibiótico si no hay evidencia de infección bacteriana.

### Enfermedad grave

Cuando existe desaturación de oxígeno  $< 90\%$ , al aire ambiente,  $FR > 30$  rpm,  $PaO_2/FiO_2 < 300$  mmHg, o infiltrados pulmonares  $> 50\%$ .

Estos pacientes experimentan deterioro clínico rápido. Se debe iniciar tratamiento con oxígeno suplementario.

Si se sospecha neumonía bacteriana secundaria o sepsis, iniciar tratamiento antibiótico empírico, reevaluar al paciente de forma diaria, y desescalar o suspender antibiótico si no hay evidencia de infección bacteriana.

### Enfermedad crítica

Se presenta el paciente con síndrome de dificultad respiratoria, choque séptico que puede representar un choque distributivo, disfunción cardíaca, respuesta inflamatoria exagerada, y exacerbación de comorbilidades. Se puede añadir enfermedad trombótica, de sistema nervioso central, hepática, renal o cardíaca.

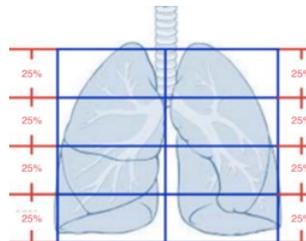
Fuente: *National Institutes of Health. COVID-19 treatment guidelines. Clinical spectrum of SARS-CoV-2 infection. April 21, 2021.*

### Cuadro 3. RALE score (Radiographic Assessment of Lung Edema)

Para calcularlo:

- Se divide visualmente en cuatro partes cada pulmón, siendo la mitad el hilio pulmonar.
- Cada cuadro supone 25% del parénquima pulmonar.
- Cada pulmón se puntúa de 0 a 4 según el porcentaje de extensión de las consolidaciones u opacidades en vidrio deslustrado.

RALE score	
Puntuación	Severidad
0 puntos	Normal
1-2 puntos	Leve
3-6 puntos	Moderado
> 6 puntos	Grave



Fuente: 1) (imagen): Elizalde GJJ, Fortuna CJA, Luviano GJA, Mendoza RVM, Mijangos MJC, Olivares DEM, Osorio SCE, Sánchez MJR. Guía para la atención del paciente crítico con infección por COVID-19. Med Crit, 2020; 34(1):7-42. 2) Wong HYF, Lam HYS, Fong AH, Leung ST, Chin TW, Lo CSY, Lui MM, Lee JCY, Chiu KW, Chung T, Lee EYP, Wan EYF, Hung FNI, Lam TPW, Kuo M, Ng MY. Frequency and Distribution of Chest Radiographic Findings in COVID-19 Positive Patients. (2019). Radiology, March 2020.

### Cuadro 4. Triage respiratorio en atención primaria

**Fecha**

1. Fecha de elaboración  
Registre la fecha en que se llena el formato DDMM/AAAA.

**Datos generales**

2. Nombre (s) y apellidos  
Registre el nombre completo de la persona.

3. Fecha de nacimiento  
Registre la fecha de nacimiento con el formato DDMM/AAAA.

4. Sexo  
Marque en la casilla con una "X", según corresponda a masculino o femenino.

5. Edad  
Registre la edad en años cumplidos para niños y adultos, meses para lactantes y días para recién nacidos.

**TRIAGE**

6. Síntomas  
Dificultad para respirar  
Indique la presencia de dificultad respiratoria (sensación de falta de aire); marque en la casilla con una "X" según corresponda.

Considera que este dato clínico es habitual en los casos más graves de COVID-19, puede presentarse de forma leve a grave. En cualquier caso, debe ser atendido inmediatamente por el personal operario para su valoración médica.

Dolor torácico  
Indique la presencia de dolor en el pecho (tórax), también puede referirse como sensación de opresión en la misma área; marque la casilla con una "X" según corresponda.

Este síntoma puede presentarse de forma leve a grave. En cualquier caso, debe ser atendido inmediatamente por el área de urgencias para su valoración médica.

Fiebre  
Indique si la persona ha referido fiebre al menos en los últimos 7 días y marque la casilla con una "X" según corresponda.

La presencia de fiebre asociada a alta sospecha de infección por el virus de coronavirus COVID-19.

Dolor de cabeza  
Indique la presencia e intensidad de dolor de cabeza (cefalea) y marque la casilla con una "X" según corresponda.

La presencia de dolor de cabeza moderada a grave, asociado a algún otro dato clínico relevante para el área de evaluación COVID-19.

Tos  
Indique la presencia e intensidad de dolor de cabeza (cefalea) y marque la casilla con una "X" según corresponda.

La presencia de tos moderada a grave, asociada a algún otro dato clínico relevante para el área de evaluación COVID-19.

9. ¿Desde cuándo se ha sentido enfermo?  
Indique la fecha de inicio del cuadro clínico respiratorio.

**TRIMEDIO DE ATENCIÓN PRIMARIA EN ATENCIÓN PRIMARIA**

1. Fecha de elaboración  
/ /

**USUARIO CONSULTANTE**  
Nombre ID y Apellido  
/ /

2. Masculino  Femenino  Edad: ( / / )

3. Fecha de nacimiento  
/ /

4. 5.

**TRIAGE**

6. 8.

**7. Atención por área COVID-19**  
De acuerdo con la presencia y gravedad de los datos clínicos (fiebre, dolor de cabeza, tos) y otros marque la casilla con una "X" o amenude atención por el área de evaluación COVID-19.

7. Otros síntomas  
Indique la presencia de otros datos clínicos asociados a COVID-19 y marque la casilla con una "X" según corresponda de acuerdo a la lista de abajo:  
 • Congestión nasal: con o sin descarga  
 • Conguntivitis (ojos rojos o irritados)  
 • Dolor torácico (dolor interno en el pecho o sensación de opresión)  
 • Dolor muscular  
 • Dolor de articulaciones  
 • Dolor o ardor de garganta  
 • Escalofríos (sensación de frío intenso y repentino)  
 • Debilidad  
 • Fatiga y debilidad  
 • Diarrea  
 • Náuseas  
 • Vértigo.

10. ¿Padece alguna enfermedad?  
Indique si la persona padece alguna enfermedad de la lista de abajo. Marque en la casilla con una "X". Marque correspondiente, en caso de alguna otra enfermedad específica.

Fuente: Secretaría de Salud. Triage respiratorio en atención primaria. [Internet]. México: SSA; 2020. Disponible en: [educacionensalud.imss.gob.mx/es/system/files/Triage\\_instructivo\\_de\\_Llenado.pdf](https://educacionensalud.imss.gob.mx/es/system/files/Triage_instructivo_de_Llenado.pdf)

## Cuadro 4.1. Nota aclaratoria

Ante la aparición de la variante Ómicron, en el cuadro clínico predomina la sintomatología respiratoria, síntomas generales y, en menor frecuencia, gastrointestinales, de acuerdo con lo siguiente:  
 Síntomas respiratorios: 1. Dolor de garganta, 2. Tos, 3. Disfonía, 4. Rinorrea y/o constipación nasal, 5. Hiposmia, 6. Polipnea, 7. Laringotraqueobronquitis; síntomas generales: 1. Astenia, 2. Adinamia, 3. Cefalea, 4. Mialgias, 5. Artralgias, 6. Fiebre, y síntomas gastrointestinales: 1. Dolor abdominal, 2. Diarrea, 3. Vómitos.  
 Se debe tomar en cuenta que en la mayoría de los casos los síntomas son leves y, por lo tanto, de manejo ambulatorio. Por ello, los criterios de hospitalización son los mismos que se encuentran mencionados en el cuadro 4 de Triage.

Fuente: Meo SA, Meo AS, Al-Jassir FF, Klonoff DC. *Omicron SARS-CoV-2 new variant: global prevalence and biological and clinical characteristics.* Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2021 Dec; 25(24):8012-8018. doi: 10.26355/eurrev\_202112\_27652. PMID: 34982465. *Prediction for Progression Risk in Patients with COVID-19 Pneumonia: The CALL Score.* Clin Infect Dis, 2020 Sep 12; 71(6):1393-99. doi: 10.1093/cid/ciaa414.

## Cuadro 5. Escala de progresión de la enfermedad CALL Score

Comorbilidad	Puntos
Sin	1
Con	4
Edad (años)	
< 60	1
> 60	3
Linfocitos (x10 <sup>9</sup> /L)	
> 1.0	1
< 1.0	3
LDH (U/L)	
< 250	1
250-500	2
> 500	3

Fuente: Dong J, Dawei Z, Jing X, et al. *Prediction for Progression Risk in Patients with COVID-19 Pneumonia: The CALL Score.* Clin Infect Dis, 2020 Sep 12; 71(6):1393-99. doi: 10.1093/cid/ciaa414.

## Cuadro 6. Escala de advertencia temprana NEWS 2 (National Early Warning Score 2)

Parámetro fisiológico	Escala						
	3	2	1	0	1	2	3
Frecuencia respiratoria	< 8		9-11	12-20		21-24	> 25
Saturación de oxígeno (SO <sub>2</sub> )	< 91	92-93	94-95	< 96			
SO <sub>2</sub> en caso de EPOC	< 83	84-85	86-87	88-92 < 93 sin O <sub>2</sub>	93-94 con O <sub>2</sub>	95-96 con O <sub>2</sub>	> 97 con O <sub>2</sub>
Oxígeno suplementario		Sí		Aire ambiente			> 220
Tensión arterial sistólica	< 90	91-100	101-110	111-219			
Frecuencia cardíaca	< 40		41-50	51-90	91-110	111-130	> 131
Nivel de conciencia				Alerta			Responde a la voz, dolor o no responde
Temperatura	< 35		35.1 a 36.0	36.1 a 38	38.1 a 39.0	> 39.1	

Fuente: Royal College of Physicians. *National Early Warning Score (NEWS 2): Standardising the assessment of acute illness severity in the NHS. Updated report of a working party.* London: RCP; 2017.

## Cuadro 7. Respuestas ante la escala NEWS 2 (de acuerdo con el rango)

Calificación NEWS 2	Riesgo clínico	Respuesta clínica
0	Bajo	Continuar cuidados de Enfermería. Signos vitales cada 12 horas.
1-4	Bajo	Continuar cuidados de Enfermería. Signos vitales cada 4-6 horas.
3 en cualquier parámetro	Bajo/medio	Respuesta urgente en piso o ala <sup>1</sup> . Signos vitales cada hora.
5-6	Medio	Respuesta urgente en piso o ala <sup>1</sup> . Signos vitales cada hora.
7 o más	Alto	Respuesta emergente <sup>2</sup> . Monitoreo continuo de signos vitales.

<sup>1</sup> Deterioro agudo.

<sup>2</sup> El equipo de respuesta rápida debe estar capacitado para el manejo crítico, incluyendo manejo de vía aérea.

Fuente: Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS 2): Standardising the assessment of acute illness severity in the NHS. Updated report of a working party. London: RCP; 2017.

## Cuadro 8. Herramienta de monitoreo de signos y síntomas diarios

Día	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Fecha	Ej. 01/01/21													
Temperatura														
Fiebre														
Tos														
Cefalea														
Dolor de garganta														
Sensación de falta de aire														
Anosmia														
Diarrea														
Dolor abdominal														

Marcar con una X si el síntoma o signo está presente. Se sugiere realizar vigilancia estrecha a partir del día 5 de inicio de los síntomas.

Fuente: Adaptado y modificado de: Centre for Respiratory Diseases and Meningitis (CRDM) and Outbreak Response Unit, Division of Public Health Surveillance and Response, National Institute for Communicable Diseases (NICD) of the National Health Laboratory Services (NHLS), National Department of Health, Republic of South Africa. Guidelines for case-finding, diagnosis, and public health response in South Africa. 25 de junio de 2020. Version 3.0.

## Cuadro 9. Cálculo del índice Rox

$$\text{Índice ROX} = \frac{\text{SpO}_2 \times \text{FiO}_2}{\text{FR}}$$

Donde:  
 SpO<sub>2</sub>: saturación periférica de oxígeno.  
 FiO<sub>2</sub>: fracción inspirada de oxígeno (depende de la oxigenoterapia utilizada).  
 FR: frecuencia respiratoria por minuto.  
 Valores > 3 a los 60 minutos de inicio de CNAF (OAF), > 3.5 a las 6 horas o > 4 a las 12 horas.

Fuente: Adaptado de: Alhazzani W, et al. *Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*. Crit Care Med, 2020 Mar 27. doi: 10.1097/CCM.0000000000004363. Disponible en: Cap3\_Soporte-respiratorio\_13-V-2020.pdf (distribuna.com)

## Cuadro 10. Escala de SOFA

Escala de SOFA				
0	1	2	3	4
Sistema cardiovascular (presión sanguínea)				
Sin hipotensión	PAM < 70 mmHg	Dopamina a < 5 ug/kg/min o dobutamina	Dopamina 5-15 ug/kg/min o norepinefrina o epinefrina ≤ 0.1 ug/kg/min	Dopamina > 15 ug/kg/min o norepinefrina o epinefrina > 0.1 ug/kg/min
Sistema nervioso central (puntaje de escala de coma de Glasgow)				
15	13-14	12-10	6-9	< 6
Sistema respiratorio (PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> )				
> 400	301-400	≤ 300	101-200	≤ 100
Coagulación (plaquetas x 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup> )				
> 150	101-150	51-100	21-50	≤ 20
Hígado (bilirrubinas mg/dl)				
< 1.2	1.2-1.9	2.0-5.9	6-11.9	≥ 12
Riñón (creatinina sérica mg/dl)				
< 1.2	1.2-1.9	2.0-3.4	3.5-4.9	≥ 5

Interpretación. Esta escala es útil en el pronóstico vital de la falla orgánica múltiple y la sepsis. La mortalidad es de 10% en pacientes con ≤ 6 puntos, 33% si < 9 puntos, 40-50% si 9 a 11 puntos y > 95% si > 11 puntos.

Fuente: Modificado de: 1) Lambden S, Laterre PF, Levy MM, Francois B. *The SOFA score-development, utility and challenges of accurate assessment in clinical trials*. Crit Care, 2019; 23(1):374. Published 2019 Nov 27. doi: 10.1186/s13054-019-2663-7. 2) Kane SP. Calculadora de evaluación secuencial de insuficiencia orgánica (SOFA). ClinCalc. doi: clincalc.com/lcuMortality/SOFA.aspx. [Actualizado el 20 de diciembre de 2018] [Consultado el 13 de julio de 2020].

## Cuadro 11. Índice de Barthel, para evaluar actividades básicas de la vida diaria

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación	
Alimentación	Totalmente independiente.	10	
	Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etcétera.	5	
	Dependiente.	0	
Lavarse (baño)	Independiente: entra y sale solo del baño.	5	
	Dependiente.	0	
Vestirse	Independiente: capaz de ponerse y quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos.	10	
	Necesita ayuda.	5	
	Dependiente.	0	
Aseo (arreglarse)	Independiente para lavarse la cara y las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etcétera.	5	
	Dependiente.	0	
Deposiciones (valórese la semana previa)	Continencia normal.	10	
	Ocasionalmente algún episodio de incontinencia, o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas.	5	
	Incontinencia.	0	
Micción (valórese la semana previa)	Continencia normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta.	10	
	Un episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayuda para cuidar de la sonda.	5	
	Incontinencia.	0	
Usar el retrete	Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse y ponerse la ropa.	10	
	Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo.	5	
	Dependiente.	0	
Traslado sillón-cama	Independiente para ir del sillón a la cama.	15	
	Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo.	10	
	Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo.	5	
	Dependiente.	0	
Deambulación	Independiente, camina solo 50 metros.	15	
	Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros.	10	
	Independiente en silla de ruedas sin ayuda.	5	
	Dependiente.	0	
Escalones	Independiente para bajar y subir escaleras.	10	
	Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo.	5	
	Dependiente.	0	
Interpretación	Resultado	Grado de dependencia	Total
	< 15	Dependencia total	
	20-35	Dependencia grave	
	40-55	Dependencia moderada	
	60-95	Dependencia leve	
100	Independiente		

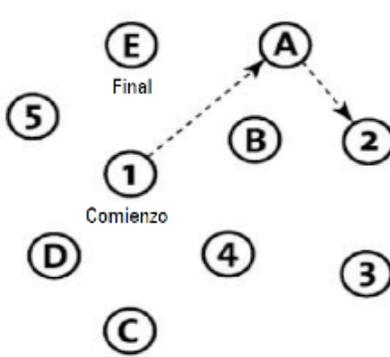
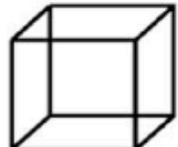
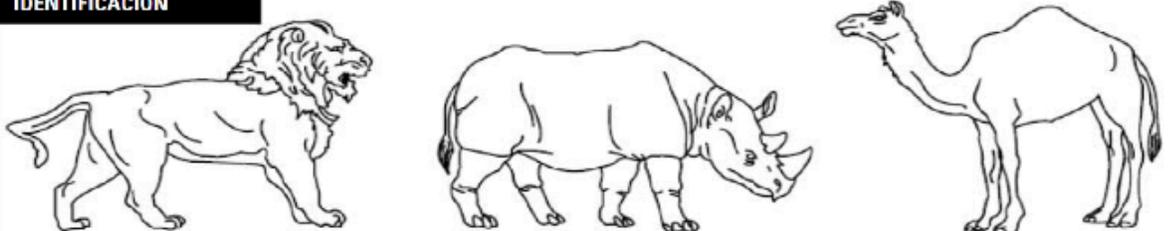
Fuente: Adaptado de Baztán JJ, Pérez del Molino J, Alarcón T, et al. Índice de Barthel: Instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. Rev Esp Geriatr Gerontol 1993; 28:32-40. Disponible en: [www.psicologia-online.com/que-es-la-escala-de-barthel-y-para-que-sirve-4258.html](http://www.psicologia-online.com/que-es-la-escala-de-barthel-y-para-que-sirve-4258.html)

## Cuadro 12. Evaluación cognoscitiva de Montreal (MoCA), versión en español

### MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA) (EVALUACIÓN COGNITIVA MONTREAL)

NOMBRE:  
Nivel de estudios:  
Sexo:

Fecha de nacimiento:  
FECHA:

VISUOESPACIAL / EJECUTIVA							Puntos		
 <p style="text-align: center;">[ ]</p>	 <p>Copiar el cubo</p> <p style="text-align: center;">[ ]</p>	<p><b>Dibujar un reloj (Once y diez)</b> (3 puntos)</p>     <p style="text-align: center;">[ ]      [ ]      [ ]</p> <p style="text-align: center;">Contorno      Números      Agujas</p>					___/5		
IDENTIFICACIÓN									
 <p style="text-align: center;">[ ]                      [ ]                      [ ]</p>								___/3	
MEMORIA		Lea la lista de palabras, el paciente debe repetirlas. Haga dos intentos. Recuérdelas 5 minutos más tarde.		ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Sin puntos
		1er intento							
		2º intento							
ATENCIÓN		Lea la serie de números (1 número/seg.) El paciente debe repetirla. [ ] 2 1 8 5 4 El paciente debe repetirla a la inversa. [ ] 7 4 2							___/2
		Lea la serie de letras. El paciente debe dar un golpecito con la mano cada vez que se diga la letra A. No se asignan puntos si $\geq 2$ errores. [ ] FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAJAMOFAB							___/1
		Restar de 7 en 7 empezando desde 100. [ ] 93      [ ] 86      [ ] 79      [ ] 72      [ ] 65							___/3
		4 o 5 sustracciones correctas: <b>3 puntos</b> , 2 o 3 correctas: <b>2 puntos</b> , 1 correcta: <b>1 punto</b> , 0 correctas: <b>0 puntos</b> .							
LENGUAJE		Repetir: El gato se esconde bajo el sofá cuando los perros entran en la sala. [ ] Espero que él le entregue el mensaje una vez que ella se lo pida. [ ]							___/2
		Fluidez del lenguaje. Decir el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra "P" en 1 min. [ ] _____ (N $\geq$ 11 palabras)							___/1
ABSTRACCIÓN		Similitud entre p. ej. manzana-naranja = fruta [ ]      tren-bicicleta [ ]      reloj-regla							___/2
RECUERDO DIFERIDO		Debe acordarse de las palabras SIN PISTAS		ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Puntos por recuerdos SIN PISTAS únicamente
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	___/5
Optativo		Pista de categoría							
		Pista elección múltiple							
ORIENTACIÓN		[ ] Día del mes (fecha)	[ ] Mes	[ ] Año	[ ] Día de la semana	[ ] Lugar	[ ] Localidad	___/6	
© Z. Nasreddine MD Versión 07 noviembre 2001 www.mocatest.org					Normal $\geq$ 26 / 30			<b>TOTAL</b> ___/30 Añadir 1 punto si tiene $\leq$ 12 años de estudios.	

Fuente: Pan FF, Huang L, Chen KL, Zhao QH, Guo QH. A comparative study on the validations of three cognitive screening tests in identifying subtle cognitive decline. BMC Neurol, 2020 Mar 5; 20(1):78. doi: 10.1186/s12883-020-01657-9. PMID: 32138678; PMCID: PMC7057545. Disponible en: matoukesp.qxd (catch-on.org)

### Cuadro 13. Carta de Consentimiento Informado

		<b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL</b> SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL	
	<b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL</b> <b>DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS</b>	Delegación	1
		Unidad Médica	2
<b>Carta de Consentimiento Informado</b>		Servicio	3
		Cama o camilla	4
Fundamentos: Reglamento de la Ley General de salud en materia de prestación de servicios de atención médica, artículos 80, 81, 82, 83; Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012 del expediente clínico, numerales 4.2, 10.1, 10.1.2, 10.1.3, y apéndice D-17.		Nombre	5
		Número de Seguridad Social	6
		Edad	7
En _____ de _____ de _____; a _____ de _____ del _____; siendo las _____ horas que suscribe _____ con identificación oficial _____ respecto a la atención de _____; hago constar, que el médico _____ proporcionado información completa sobre el padecimiento, su estado actual y los riesgos inherentes al mismo; por lo que se me ha propuesto el acto, procedimiento o intervención quirúrgica descrita con fines de diagnóstico, terapéutico, rehabilitatorios, paliativo o de investigación; lo anterior fue realizado en forma amplia, precisa y suficiente en un lenguaje claro y sencillo, explicándome los beneficios, posibles riesgos, complicaciones y secuelas derivadas del acto, procedimiento o intervención quirúrgica propuesta así como la existencia de alternativas de atención y riesgos o complicaciones que pudieran surgir en caso de no aceptar. Así mismo hago constar que se me ha permitido externar todas las dudas que me han surgido derivadas de la información proporcionada, por lo que manifiesto estar enteramente satisfecho y he comprendido cabalmente toda la información otorgada. Por lo anterior, en pleno uso de mis facultades mentales y en el ejercicio de mi capacidad legal, libre de coacción, manifiesto bajo protesta de decir la verdad que expreso mi libre voluntad para <b>AUTORIZAR</b> el acto, procedimiento o intervención quirúrgica propuesta.			
Acto, procedimiento o intervención quirúrgica propuesta:		Diagnostico previo al acto procedimiento o intervención quirúrgica propuesta	
El acto, procedimiento o intervención quirúrgica propuesto es		<b>Urgente</b>	<b>Electivo</b>
Beneficios		Riesgos	
Alternativas de atención		Riesgos o complicaciones en caso de no aceptar el acto, procedimiento o intervención quirúrgica	
<b>Así mismo hago constar que el médico me informó el derecho a cambiar mi decisión en cualquier momento, manifestarla y en su caso formalizar mi decisión a través de la Carta de Disentimiento Informado. Por otro lado me comprometo a proporcionar información completa y veraz, así como seguir indicaciones médicas derivadas del acto, procedimiento o intervención quirúrgica propuesta.</b>			
Nombre completo y firma del paciente, familiar tutor o representante legal		Nombre completo y firma del testigo	
Nombre completo, matrícula y firma del médico tratante		Nombre completo y firma del testigo	

## Cuadro 14. Síndromes habituales y criterios de referencia a especialidades médicas y rehabilitación integral en pacientes post COVID-19

### Neumología

Condición	Cuadro clínico	Criterio de referencia	Destino
Secuelas de insuficiencia respiratoria	Disnea, frecuencia respiratoria > 20 rpm, y jadeo, con requerimiento o no de oxígeno suplementario en reposo, acompañada de malestar general. Debe corroborarse con oxímetro de pulso, colocado 5 minutos y con la obtención de SpO <sub>2</sub> < 90%.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disnea con SpO<sub>2</sub> &lt; 90%.</li> <li>2. Disnea aún con SpO<sub>2</sub> ≥ 90% en reposo. Con prueba inicial de caminata de los 6 minutos (+).</li> <li>3. FR &gt; 20 rpm, aún con SpO<sub>2</sub> ≥ 90% en reposo. Con prueba inicial de caminata de 6 min (+).</li> <li>4. FR &gt; 20 rpm, aún con SpO<sub>2</sub> ≥ 90% en reposo con caminata de 6 min (+).</li> <li>5. FR &gt; 20 rpm, con SpO<sub>2</sub> &lt; 90%.</li> </ol>	Rehabilitación Integral para rehabilitación pulmonar.
Secuelas de embolia pulmonar	Disnea, taquipnea, taquicardia, pueden presentarse estertores crepitantes y/o silbantes, dolor pleurítico, tos, cianosis, fiebre, frote pleural, con hemoptisis en caso de infarto pulmonar.	Insuficiencia respiratoria moderada o severa, que requiere seguimiento por cuadro sugestivo de embolia pulmonar.	Neumología o Medicina Interna decide envío a Rehabilitación Integral para rehabilitación pulmonar.

Abreviaturas: FR: Frecuencia respiratoria; SpO<sub>2</sub>: Saturación periférica de oxígeno.

Fuente: Lineamiento para la Rehabilitación Integral en pacientes con probables secuelas de COVID-19. Dirección de Prestaciones Médicas, IMSS. Junio, 2021.

### Cardiología

Condición	Cuadro clínico	Criterio de referencia	Destino
Secuelas de insuficiencia cardiaca	Disnea y síncope de esfuerzo, DPN, ortopnea, edema de extremidades y plétora yugular, estertores crepitantes.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clase funcional NYHA III.</li> <li>2. Clase funcional NYHA IV.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rehabilitación integral, para rehabilitación cardiopulmonar.</li> <li>2. Cardiología o Medicina Interna, idealmente en tercer nivel de atención.</li> </ol>
Secuelas de miocarditis/pericarditis	Dolor torácico agudo, irradiado a la zona del músculo trapecio, incrementa con la respiración, reduce al sentarse hacia adelante, a veces hay frote pericárdico. A diferencia del SICA paciente intranquilo y en movimiento.	Cuadro sugestivo de miocarditis o pericarditis más disnea no pulmonar, y sospecha de alteraciones miocárdicas en Rx de tórax, electrocardiograma o ecocardiograma o enzimas cardíacas elevadas sin evidencia de SICA.	Cardiología o Medicina Interna decide envío a Rehabilitación integral para rehabilitación cardiopulmonar.
Secuelas de síndrome coronario agudo (SICA)	Dolor torácico agudo, opresivo y subesternal, irradiado a cuello, mandíbula y miembro torácico izquierdo. Acompañado de disnea y diaforesis. Incrementa con el esfuerzo.	Cuadro clínico, electrocardiográfico y en IAM bioquímico sugestivo de SICA.	Cardiología o Medicina Interna decide envío a Rehabilitación integral para rehabilitación cardiopulmonar.
Secuelas de arritmias	Palpitaciones, reporte hospitalario y electrocardiográfico de arritmia (incluye bradicardia y bloqueo AV), precordio y pulso arrítmicos. Plétora yugular. Síncope de esfuerzo.	Cuadro clínico sugestivo.	Cardiología o Medicina Interna decide envío a Rehabilitación integral para rehabilitación cardiopulmonar.

Abreviaturas: DPN: Disnea paroxística nocturna; SICA: Síndrome coronario agudo; IAM: Infarto agudo del miocardio.

Fuente: Clase funcional de la Insuficiencia Cardiaca de la *New York Heart Association*. Lineamiento para la Rehabilitación Integral en pacientes con probables secuelas de COVID-19. Dirección de Prestaciones Médicas, IMSS. Junio, 2021.

## Neurología

Condición	Cuadro clínico	Criterio de referencia	Destino
Secuelas de encefalopatía	Reducción del estado de vigilia y cambios mentales agudos y recientes. A veces acompañada de signos focales: afasia, debilidad hemicorporal u ocular, Babinski (+).	Queja cognoscitiva y resultado de la prueba de fluencia verbal semántica (PFVS) bajo y alterado. En casos leves, con escala de MoCA ajustada para escolaridad con resultado bajo y alterado.	Neurología o Psiquiatría.
Secuelas de delirium	Desorientación, inatención, confusión, alteraciones perceptivas (ilusiones, alucinaciones), agudo y fluctuante, hiper o hipoactividad psicomotriz.	Queja cognoscitiva y resultado de la prueba de fluencia verbal semántica (PFVS) bajo y alterado. En casos leves, con escala de MoCA ajustada para escolaridad con resultado bajo y alterado.	Neurología o Geriatria (si $\geq 65$ años de edad).
Secuelas de enfermedad vascular cerebral	Desviación lateral de la boca, incapacidad para elevar una o ambas extremidades de un solo lado, puede haber disartria. Incluye síndromes cerebrovasculares específicos y peculiares.	Cuadro clínico sugestivo.	Neurología y MFR.
Secuelas de síndrome de motoneurona inferior (SMNI)	Cuadriparesia, mono o paraparesia. Distal y/o proximal. Arreflexia osteotendinosa, Babinski (-). De manera temprana aparecen: marcada atrofia focal o de un segmento corporal y fasciculaciones.	Escala de Rankin modificada de 3 o más puntos.	Neurología y MFR.
Secuelas de síndrome de motoneurona superior (SMNS)	Debilidad hemicorporal, cuadri, mono o paraparesia. Hiperreflexia osteotendinosa, Babinski (+), clono y movimientos reflejos no esperados a la estimulación, sobre todo la de tipo táctil (sincinesias).	Escala de Rankin modificada de 3 o más puntos.	Neurología y MFR.
Secuelas de miopatía	SMNI+ debilidad corporal, proximal o respiratoria, sin alteraciones sensitivas. Debe corroborarse con EMG en el área de electrodiagnóstico.	Escala de Rankin modificada de 3 o más puntos.	MFR y Neurología.
Secuelas de polineuropatía	SMNI+ la debilidad suele ser de predominio distal, hay patrón sensitivo en guante y calcetín, y dolor neuropático en extremidades. El SGB incluye disautonomía y debilidades facial, ocular y diafragmática. Debe corroborarse con EMG-ENC en el área de electrodiagnóstico.	Escala de Rankin modificada de 3 o más puntos.	MFR y Neurología.
Secuelas de mielopatía	SMNS+ cuadri o paraparesia, a veces debilidad hemicorporal que no involucra la cara. Generalmente hay simetría, comienza próximo distal y hay un nivel sensitivo en tronco, cuello o extremidades, que es simétrico, horizontal y en cinturón desde el nivel más alto afectado, y cambios sensitivos por debajo de ese nivel.	Escala de Rankin modificada de 3 o más puntos.	MFR y Neurología.

Condición	Cuadro clínico	Criterio de referencia	Destino
Secuelas de neuropatía craneal	Datos de disfunción de nervio craneal, por ejemplo: 1. Anosmia. 2. Debilidad ocular, de cara o garganta (↑ disartria). 3. Neuralgia del trigémino: crisis de dolor pungitivo, severo en barba, encías y pómulos, con desencadenantes físicos (temperatura, tacto). 4. Hipoacusia. 5. Lengua que protruye a un lado (protrusión no central). 6. Debilidad hemifaríngea (velo del paladar débil y caído de un solo lado, voz nasal, deglución alterada).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadro sugestivo para diagnóstico o tratamiento.</li> <li>• Disfagia neurológica.</li> <li>• Disfagia en estudio.</li> <li>• Disartria y trastorno del lenguaje.</li> </ul>	1. Neurología. 2. Neurología y MFR. 3. Según sospecha y MFR. 4. Neurología y MFR para terapia del lenguaje.
Secuelas de queja cognoscitiva o conductual	1. Olvidos. 2. Dificultad para realizar las tareas habituales. 3. Concentrarse. 4. Lenguaje mal construido en lo gramatical más que disartria, es habitual que exista repetición o comprensión alteradas. 5. Cambios problemáticos y recientes de la conducta, como acompañantes.	Queja cognoscitiva y resultado de la prueba de fluencia verbal semántica (PFVS) bajo y alterado. En casos leves, con escala de MoCA ajustada para escolaridad con resultado bajo y alterado.	Neurología.
Secuelas de trastorno de la marcha	Cualquier dificultad de la marcha, por debilidad, incoordinación o apraxia (planeación cerebral de la marcha). La incontinencia de esfínteres es criterio de referencia.	Escala de Rankin modificada de 3 o más puntos.	MFR y Neurología.
Dolor neuropático	Tipo particular de dolor, agudo y con frecuencia paroxístico, intenso, pungitivo, con síntomas neurológicos acompañantes como parestesias, disestesias o entumecimiento, generalmente moderado o severo y de distribución en cara, cabeza, cuerpo o extremidades, según su etiología.	EVA ≥ 4 puntos.	Neurología.

Abreviaturas: EMG: Electromiografía; SGB: Síndrome de Guillain-Barré; ENC: Estudio de neuroconducción o de conducción nerviosa; MoCA: Evaluación cognoscitiva de Montreal, por sus siglas en inglés. Se recomienda la versión en español; EVA: Escala visual análoga.

## Salud mental

Condición	Cuadro clínico	Criterios de referencia	Destino
Ansiedad	Preocupación, nerviosismo constante, síntomas físicos, autonómicos y musculares, con frecuencia hay insomnio.	PHQ 4 <sup>1</sup> positivo para ansiedad.	Psicología, primera vez; Psiquiatría, en casos refractarios.
Depresión	Apatía con anhedonia, a veces labilidad emocional.	PHQ 4 <sup>2</sup> positivo para depresión.	Psicología, primera vez; Psiquiatría, en casos refractarios.
Trastorno de estrés postraumático	Reviviscencias, pesadillas y angustia grave que sobrevienen al recuerdo de la enfermedad por COVID-19. Cumple con los criterios diagnósticos DSM-IV <sup>2</sup> .	Cuadro sugestivo y criterios DSM-IV positivos.	Psiquiatría.
Síntomas psicológicos y conductuales	Alteraciones emocionales y del comportamiento que son persistentes y problemáticas, asociadas a trastornos mentales o afectivos.	Cuadro sugestivo.	Psiquiatría o Neurología.
Insomnio	Incapacidad para concebir o mantener el sueño, o la sensación de no haber descansado luego de dormir. Se asocia a cansancio y debilidad, así como somnolencia diurna y bajo rendimiento sociolaboral.	Cuadro sugestivo.	Neurología o Psiquiatría.

<sup>1</sup> PHQ 4. Cuestionario de salud del paciente número 4, por sus siglas en inglés.

<sup>2</sup> DSM-IV. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Desórdenes Mentales, versión IV.

## Urgencias o Admisión Continua

Cualquier urgencia calificada o cualquiera de los cuadros clínicos antes mencionados que sea agudo y que comprometa la vida o, de manera importante, la función.

Fuentes, criterios de referencia: 1) Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, Zhang L, Fan G, Xu J, Gu X, Cheng Z. *Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China*. Lancet, 2020 Jan 24. doi: doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5. 2) Mannan BA, et al. *Evidence of the COVID-19 Virus Targeting the CNS: Tissue distribution, host-virus interaction, and proposed neurotropic mechanisms*. ACS Chem Neurosci, 2020 Apr 1; 11(7):995-98. doi: 10.1021/acschemneuro.0c00122. 3) Mao L, Jin H, Wang M, Hu Y, Chen S, He Q, Chang J, Hong C, Zhou Y, Wang D, Miao X, Li Y, Hu B. *Neurological manifestations of hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective case series study*. (2020). JAMA Neurol, 2020 Apr 10. doi: 10.1001/jamaneurol.2020.1127. 4) Ruan Q, Yang K, Wang W, Jiang L y Song J. *Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on analysis of data of 150 patients of Wuhan, China*. Intensive Care Medicine, 2020. Disponible en: doi.org/10.1007/s00134-020-05991-x [Consultado el 24 de marzo de 2020]. 5) Westover B, et al. *Pocket neurology*. 2a. edición. Editorial Wolters-Kluwer, 2010. 6) Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang Bo, Song J, et al. *A novel coronavirus from patients with pneumonia in China*, 2019. N Engl J Med, 2020; 382:727-33. doi: 10.1056/NEJMoa2001017.

## Cuadro 15. Escala rápida de valoración secuencial de la falla orgánica (qSOFA)

Escala de Glasgow $\leq$ 13 puntos	1 punto
Tensión arterial sistólica $\leq$ 100 mmHg	1 punto
FR $\geq$ 22 rpm	1 punto
<b>Interpretación:</b> > 1 punto se considera que existe compromiso multisistémico por sepsis.	

Fuente: Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. *The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)*. JAMA, 2016; 315(8):801-10. doi:10.1001/jama.2016.0287.

## Cuadro 16. Intervención nutricional en soporte respiratorio

Manejo nutricional según el soporte respiratorio en que se encuentre el paciente				
SITIO	SALA	UCI	UCI	SALA
Terapia con oxígeno o ventilación mecánica	No requiere O <sub>2</sub> , o tal vez si requiere cánula de alto flujo de O <sub>2</sub> .	Cánula de O <sub>2</sub> seguida de ventilación mecánica.	Ventilación mecánica.	Posible extubación y manejo en sala.
Falla orgánica	Neumonía bilateral.	SIRA. Shock probable.	SIRA, FOM.	Progresiva recuperación.
Terapia nutricional	Tamizaje nutricional. Apoyo enteral o parenteral.	Definir metas nutricionales.	Nutrición enteral o parenteral pronó. Asegurar proteínas.	Evaluar disfagia, si está presente continuar con sonda enteral o parenteral.

Fuente: Martínez J, Roca M. Comparación de las recomendaciones de expertos sobre Nutrición Clínica en pacientes hospitalizados con COVID-19. *Nutr Hosp*, 2020; 37(5):984-98.

## Cuadro 17. Requerimientos nutricionales según estadio de la ERC<sup>1</sup> en pacientes con infección moderada/grave por SARS-CoV-2

Estadio	Energía (kcal/dg/día)	Proteínas <sup>2</sup> (g/kg/día)		Potasio (g/día)	Fósforo (g/día)
		(SARS-CoV-2 Leve)	(SARS-CoV-2 Moderado)		
Etapa 1-2	30-35	1.0 + proteinuria <sup>3</sup>	Hata 1.4 <sup>4</sup>	Individualizar <sup>5</sup>	Individualizar <sup>5</sup>
Etapa 3-5	30-35	0.8-1.0 + proteinuria <sup>3</sup>	0.8-1.0 + proteinuria <sup>3,4</sup>	Si elevado: 2-4	Si elevado: 0.8-1.0
Hemodiálisis	30-35	1.2	1.24	Si elevado: 2-3	Si elevado: 0.8-1.0
Diálisis peritoneal	30-35 <sup>6</sup>	1.3	1.0-1.5	Si elevado: 2-3	Si elevado: 0.8-1.0
Trasplante	30-35	1.0 + proteinuria <sup>3</sup>	Hasta 1.4 <sup>4</sup>	Individualizar <sup>5</sup>	Individualizar <sup>5</sup>

<sup>1</sup> ERC: Enfermedad renal crónica.

<sup>2</sup> Calcular los requerimientos según peso real, peso ideal o peso ajustado.

<sup>3</sup> En el caso de proteinuria incrementar la ingesta proteínica en 1 g de proteínas por gramos de proteinuria en volumen de orina de 24 horas.

<sup>4</sup> 1.5 g/kg/día en estados hipercatabólicos.

<sup>5</sup> Individualizar según los valores analíticos.

<sup>6</sup> Contabilizar la absorción de glucosa.

Fuente: *Clinical practice Guideline for Nutrition chronic Kidney Disease: 2019 Update*, Jin, et al. y *National Kidney Foudation K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification*.

## Cuadro 18. Criterios de las ASPEN para identificar pacientes con alto riesgo de síndrome de realimentación

Criterio	Riesgo moderado (presencia de 2 criterios)	Riesgo alto (presencia de 1 criterio)
IMC	16-18.5 kg/m <sup>2</sup> .	< 16 kg/m <sup>2</sup> .
Pérdida de peso	5% en 1 mes.	7.5% en 3 meses o > 10% en 6 meses.
Consumo de energía	Nulo o insuficiente durante 5-6 días o < 75% del GE estimado por más de 7 días durante la enfermedad crítica.	Nulo o insuficiente durante > 7 días o < 50% del GE estimado por > 5 días durante la enfermedad crítica.
Concentraciones anormales de fósforo, potasio o magnesio	Mínimamente bajas o normales con dosis únicas pequeñas de suplementación.	Significativamente bajas con necesidad de múltiples dosis de suplementación.
Pérdida de masa magra	Evidencia de pérdida moderada.	Evidencia de pérdida severa.
Comorbilidad	Leve o moderada.	Severa.

Comorbilidad. SIDA, alcoholismo, disfagia, trastornos de la alimentación, inseguridad alimentaria, hiperémesis gravídica, cirugías previas, estados de mala absorción, cáncer, alteraciones neurológicas, cirugía bariátrica, desnutrición protéica.

Fuente: González-Salazar L, Guevara-Cruz M, Hernández-Gómez K, Serralde-Zúñiga A. Manejo nutricional del paciente hospitalizado críticamente enfermo con COVID-19. Una revisión narrativa. *Nutr Hosp*, 2020; 37(3):622-30. doi: dx.doi.org/10.20960/nh.03180.

## Cuadro 19. Escala funcional NYHA para la insuficiencia cardiaca

Grado	Clasificación funcional
Clase I	No hay limitación de la actividad física. La actividad ordinaria no ocasiona excesiva fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.
Clase II	Ligera limitación de la actividad física. Confortables en reposo. La actividad ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.
Clase III	Marcada limitación de la actividad física. Confortables en reposo. Actividad física menor que la ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.
Clase IV	Incapacidad para llevar a cabo cualquier actividad física sin disconfort. Los síntomas de insuficiencia cardiaca o de síndrome anginoso pueden estar presentes incluso en reposo. Si se realiza cualquier actividad física, el disconfort aumenta.

Fuente: Modificado de Rostagno C, Galanti G, Comeglio M, Boddi V, Olivo G, Gastone Neri Seneri G. *Comparison of different methods of functional evaluation in patients with chronic heart failure*. *Eur J Heart Fail*, 2000 Sep; 2(3):273-80.

## Cuadro 20. Prueba de fluencia verbal semántica (PFVS)

Dar al paciente la siguiente instrucción

“Quiero que nombre palabras que pertenecen a la categoría animales. Piense en cualquier animal que viva en el aire, en el agua, en el bosque, todas las clases de animales. Ahora quiero que me diga todos los animales que pueda. Tiene un minuto para hacer esto”.

Interpretación y recomendaciones

- Las puntuaciones entre 9 y 20 sustantivos correctos son normales. Por debajo de ese valor se considera caso probable de alteración cognoscitiva.
- En la puntuación final se contabilizan todos los animales evocados y no repetidos en un minuto.
- Para la población mexicana, las puntuaciones son algo más bajas que la población internacional (debido a menor escolaridad y validación de la prueba en poblaciones de mayor edad).
- A medida que se avanza en edad y a menor escolaridad, las puntuaciones son menores.

Fuente: adaptado de Chávez-Oliveros M, Rodríguez-Agudelo Y, Acosta-Castillo I, García-Ramírez N, Rojas de la Torre G, Sosa-Ortiz, et al. *Fluidez verbal-semántica en adultos mayores mexicanos: valores normativos*. *Neurología*, 2015; 30(4):189-194.

## Cuadro 21. Escala de Rankin modificada (mRS)

Nivel	Grado de incapacidad
0	Sin síntomas.
1	Incapacidad no significativa: a pesar de síntomas realiza actividades cotidianas.
2	Incapacidad leve: incapaz de realizar las actividades previas, pero capaz de hacer algunas actividades sin asistencia.
3	Incapacidad moderada: requiere alguna ayuda, pero es capaz de caminar sin ayuda.
4	Incapacidad moderada a severa: incapaz de caminar sin ayuda e incapaz de realizar sus actividades corporales sin ayuda
5	Incapacidad severa: confinado a cama, incontinente y requiere cuidado constante.
6	Muerte.

Fuente: Quinn TJ, Dawson J, Walters MR, Lees KR. *Reliability of the modified Rankin Scale: a systematic review. Stroke*, 2009 Oct; 40(10):3393-5. doi: 10.1161/STROKEAHA.109.557256. Epub 2009 Aug 13. PMID: 19679846. Disponible en: TFG\_Torrente\_Aznar\_Rev.pdfjsessionid=E56F8C2EE1EA3FCFC10E8B93C43D2073 (ehu.es)

## Cuadro 22. PHQ4: el aspecto 4 del cuestionario de salud del paciente, para ansiedad y depresión

En las últimas 2 semanas ¿qué tan frecuentemente le han molestado los siguientes problemas?	Para nada	Algunos días	Más de la mitad de los días	Casi a diario
Sentirse nervioso, ansioso o tener los nervios de punta	0	1	2	3
No se puede detener o está descontrolado en sus actividades por nerviosismo	0	1	2	3
Se siente con poco ánimo, deprimido o sin esperanza	0	1	2	3
Tiene poco interés o placer en hacer las cosas	0	1	2	3

### Totales

#### Interpretación

La suma total está determinada por la suma de todos los puntos.

Los puntajes de 0-2 son normales, de 3 a 5 indican alteración leve, de 6 a 8 alteración moderada y de 9 a 12 alteración severa.

Una suma  $\geq 3$  para las preguntas 1 y 2, indica ansiedad.

Una suma  $\geq 3$  para las preguntas 3 y 4, indica depresión.

Fuente: Modificado de Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB, Löwe B. *An ultra-brief screening scale for anxiety and depression: the PHQ-4. Psychosomatics*, 2009; 50(6):613-21.

## Cuadro 23. Escala modificada de valoración de la disnea del Medical Research Council (mMRC)

Grado	Disnea relacionada con la actividad
Grado 0	Tan solo me falta el aire al ejercicio intenso.
Grado 1	Me falta el aire al andar de prisa en plano o al caminar una pendiente poco pronunciada.
Grado 2	No puedo mantener el paso de otras personas de mi misma edad al caminar en plano o tengo que detenerme para respirar al andar a mi propio paso.
Grado 3	Me detengo a respirar después de andar 100 metros o 5 minutos en plano.
Grado 4	Tengo demasiada dificultad respiratoria para salir de casa o me cuesta respirar al vestirme o desvestirme.

Fuente: Modificado de Bestall JC, Paul EA, Garrod R, Garnham R, Jones PW, Wedzicha JA. *Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease.* Thorax, 1999 Jul; 54(7):581-6. doi: 10.1136/thx.54.7.581. PMID: 10377201; PMCID: PMC1745516.

## Cuadro 24. Puntuación de estrés respiratorio de Cabrini (CAB-RSS), para predecir falla ventilatoria del uso de cánula nasal de alto flujo

Puntos	FR	Uso de músculos accesorios/retracción	Amplitud respiratoria	Estado general
0	< 20	No	Normal	Relajado
1	20-30	Leve	Aumentada	Incómodo
2	31-40	Significativo	Muy aumentada	Muy ansioso
4	> 40			

Interpretación: 0-2 riesgo bajo, 3-5 riesgo moderado, ≥ 6 alto riesgo.

Fuente: Rola P, Farkas J, Spiegel R, et al. *Rethinking the early intubation paradigm of COVID-19: time to change gears?* Clin Exp Emerg Med, 2020 Jun; 7(2):78-80. doi: 10.15441/ceem.20.043. Epub 2020 Jun 10.

## Cuadro 25. Escala HACOR para predecir falla de la ventilación no invasiva

Parámetro	Número	Puntaje
Frecuencia cardiaca (LPM)	≤ 120	0
	> 120	1
PH	≥ 7.35	0
	7.30-7.34	2
	7.25-7.29	3
	< 7.25	4
Escala de Glasgow	15	0
	13-14	2
	11-12	3
	≤ 10	4
SaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub>	233	0
	212-232	2
	191-211	3
	170-190	4
	147-169	5
	≤ 148	6
Frecuencia respiratoria	≤ 30	0
	31-35	1
	36-40	2
	41-45	3
	≥ 46	4

**Interpretación:** los puntajes ≥ 4 puntos se consideran de alto riesgo para falla a la ventilación no invasiva.

Fuente: Contreras CA, Varela SLE, Gaytán GCJ, *et al.* Utilidad de escala HACOR para predecir falla de la ventilación mecánica no invasiva y mortalidad en las Unidades de Terapia Intensiva del Centro Médico ABC. *An Med Asoc Med Hosp ABC*, 2018; 63(4):261-65.

## Cuadro 26. Escala del comportamiento por dolor o BPS, por sus siglas en inglés

Ítem	Descripción	Puntuación
Expresión facial	Relajada	1
	Parcialmente tensa	2
	Totalmente tensa	3
	Haciendo muecas	4
Movimiento de miembros superiores	Relajado	1
	Parcialmente flexionado	2
	Totalmente flexionado	3
	Totalmente contraído	4
Ventilación mecánica	Tolerando movimientos	1
	Tosiendo, pero tolerando la ventilación durante la mayor parte del tiempo	2
	Luchando contra el ventilador	3
	Imposibilidad de controlar el ventilador	4

**Interpretación:** la puntuación > 5 es indicativa de dolor, el cual es máximo con puntuación de 12.

Fuente: Payen JF, Bru O, Bosson JL, Lagrasta A, Novel E, Deschaux I, Lavagne P, Jacquot C. *Assessing pain in critically ill sedated patients by using a behavioral pain scale.* *Crit Care Med*, 2001 Dec; 29(12):2258-63. doi:10.1097/00003246-200112000-00004.

Figura 1. Cómo utilizar una mascarilla médica de forma segura



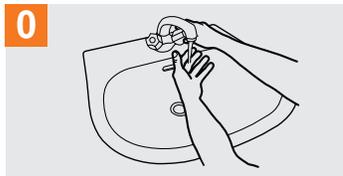
Fuente: Recomendaciones sobre el uso de mascarillas en el contexto de la COVID-19. Orientaciones provisionales. 5 de junio de 2020.

Figura 2. Lavado de manos con agua y jabón

# ¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

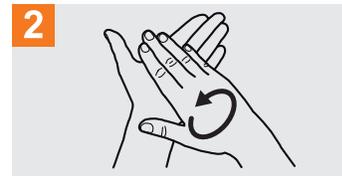
 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



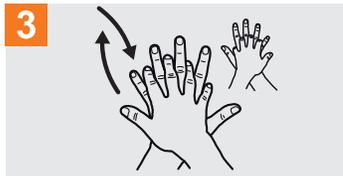
**0** Mójese las manos con agua;



**1** Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



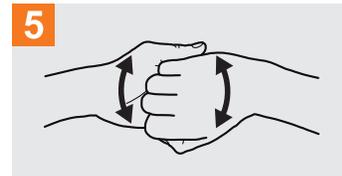
**2** Frótese las palmas de las manos entre sí;



**3** Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



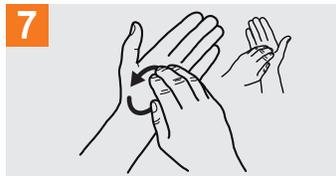
**4** Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



**5** Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



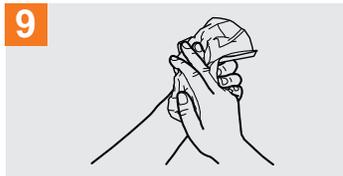
**6** Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



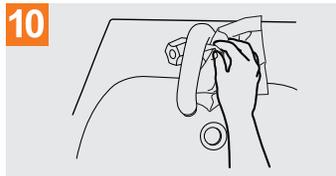
**7** Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



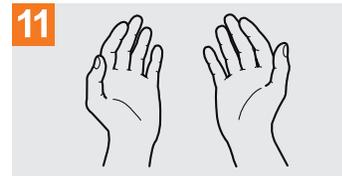
**8** Enjuáguese las manos con agua;



**9** Séquese con una toalla desechable;



**10** Sírvese de la toalla para cerrar el grifo;



**11** Sus manos son seguras.



Organización  
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES

Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables para comprobar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Compete al lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La Organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudiere ocasionar su utilización. La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Ginebra (HUG), en particular a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en la redacción de este material.

Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

Fuente: OMS. Organización Mundial de la Salud, 2021.

Figura 3. Desinfección de manos con alcohol gel a 70%

# ¿Cómo desinfectarse las manos?

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

 Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos



**1a** Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;

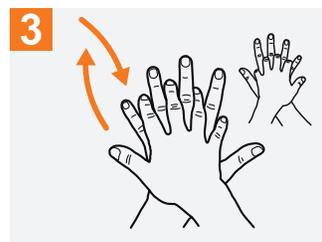


**1b**



**2**

Frótese las palmas de las manos entre sí;



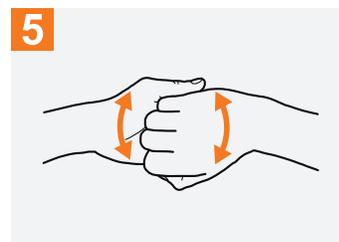
**3**

Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



**4**

Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



**5**

Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



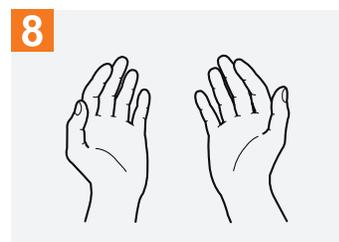
**6**

Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



**7**

Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



**8**

Una vez secas, sus manos son seguras.



Organización  
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES

Clean Your Hands

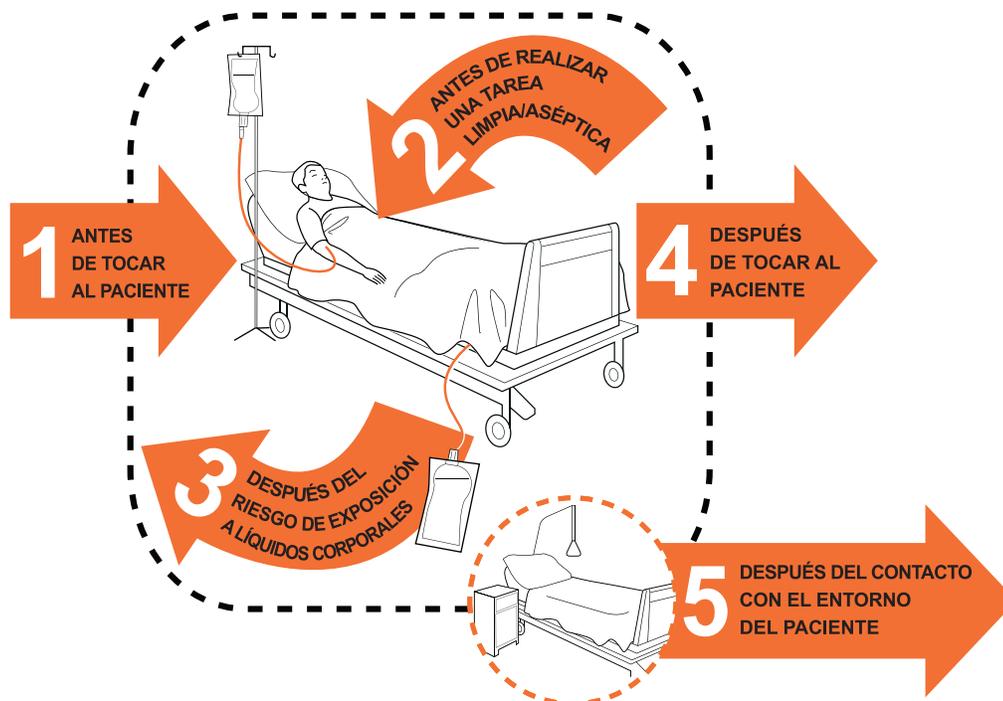
La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables para comprobar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Compete al lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La Organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudiere ocasionar su utilización. La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Ginebra (HUG), en particular a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en la redacción de este material.

Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

Fuente: Infografía Lavado de manos. Disponible en: [www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/infografias/mayo/MIPRIN.pdf](http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/infografias/mayo/MIPRIN.pdf)

Figura 4. Los 5 momentos del lavado de manos

# Sus 5 Momentos para la Higiene de las Manos



<b>1</b>	<b>ANTES DE TOCAR AL PACIENTE</b>	<b>¿CUÁNDO?</b>	Lávese las manos antes de tocar al paciente cuando se acerque a él.
		<b>¿POR QUÉ?</b>	Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que tiene usted en las manos.
<b>2</b>	<b>ANTES DE REALIZAR UNA TAREA LIMPIA/ASEPTICA</b>	<b>¿CUÁNDO?</b>	Lávese las manos inmediatamente antes de realizar una tarea limpia/aseptica.
		<b>¿POR QUÉ?</b>	Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que podrían entrar en su cuerpo, incluidos los gérmenes del propio paciente.
<b>3</b>	<b>DESPUÉS DEL RIESGO DE EXPOSICIÓN A LÍQUIDOS CORPORALES</b>	<b>¿CUÁNDO?</b>	Lávese las manos inmediatamente después de un riesgo de exposición a líquidos corporales (y tras quitarse los guantes).
		<b>¿POR QUÉ?</b>	Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
<b>4</b>	<b>DESPUÉS DE TOCAR AL PACIENTE</b>	<b>¿CUÁNDO?</b>	Lávese las manos después de tocar a un paciente y la zona que lo rodea, cuando deje la cabecera del paciente.
		<b>¿POR QUÉ?</b>	Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
<b>5</b>	<b>DESPUÉS DEL CONTACTO CON EL ENTORNO DEL PACIENTE</b>	<b>¿CUÁNDO?</b>	Lávese las manos después de tocar cualquier objeto o mueble del entorno inmediato del paciente, cuando lo deje (incluso aunque no haya tocado al paciente).
		<b>¿POR QUÉ?</b>	Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.



Organización  
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES

Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables para comprobar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Compete al lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudiere ocasionar su utilización. La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Ginebra (HUG), en particular a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en la redacción de este material.

Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

Fuente: OMS. Organización Mundial de la Salud, 2021.

Figura 5. Colocación del EPP (Equipo de Protección Personal)

 **GOBIERNO DE MÉXICO** | **IMSS**

## Secuencia para la colocación del equipo de protección personal (EPP)

El tipo de EPP puede variar según el nivel de precaución requerido (estándar o por contacto; por gotas o aerosoles). El procedimiento para colocar y retirar el EPP debe adaptarse al tipo específico de equipo.

- 1 BATA**
  - Debe cubrir por completo desde el cuello hasta las rodillas, los brazos y muñecas, además de cubrir o envolver la espalda.
  - Amárrela por detrás a nivel del cuello y la cintura.
- 2 CUBREBOCAS O MASCARILLA**
  - Coloque las cintas o bandas elásticas en la mitad de la cabeza y el cuello.
  - Ajuste la banda flexible al puente nasal.
  - Ajuste a la cara y debajo del mentón.
  - Verifique que se ajuste correctamente a su cara y le permita respirar.
- 3 GOGGLES O ESCUDO FACIAL**
  - Colóquelos sobre su cara y ojos y ajústelos.
- 4 GUANTES**
  - Extiéndalos hasta cubrir la muñeca y la bata.

UTILICE LAS SIGUIENTES MEDIDAS DE PRECAUCIÓN PARA PROTEGERSE Y LIMITAR LOS CONTAGIOS:

- Mantenga sus manos lejos de la cara.
- Limite las superficies que toca.
- Cambie los guantes cuando estén rotos o contaminados.
- Realice higiene de manos.



Tomado y modificado de: Centers for Disease Control and Prevention. Sequence for putting on personal protective equipment (PPE). [Internet]. USA: CDC; s.f. Disponible en: <https://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppe-sequence.pdf>



# Cómo quitar de forma segura el equipo de protección personal (EPP) Ejemplo 1

Existen varias formas de remover el EPP sin contaminar su ropa, piel o membranas mucosas con posibles materiales infecciosos. Aquí hay un ejemplo. Quite todo el EPP antes de salir del cuarto del paciente, excepto el respirador, en caso de usarlo. Remueva el respirador después de salir del cuarto del paciente y haber cerrado la puerta. Remueva todo el EPP siguiendo la siguiente secuencia:

## 1 GUANTES

- La parte exterior de los guantes está contaminada.
- Si sus manos se contaminan durante el removimiento de los guantes, lave sus manos inmediatamente o use un sanitizante de manos a base de alcohol.
- Usando una mano con guante, jale el área de la palma de la otra mano y quite el otro guante.
- Sostenga el guante removido en la mano que tiene guante.
- Deslice los dedos de la mano que no tiene guante por debajo de la otra, desde la muñeca, y quite el guante deslizándolo sobre el otro.
- Tire los guantes en un contenedor de desechos.



## 2 GOGGLES O ESCUDO FACIAL

- La parte externa de los goggles o del escudo facial está contaminada.
- Si sus manos se contaminaron al remover los goggles o el escudo facial, lávelas inmediatamente con agua y jabón o con un sanitizante de manos a base de alcohol.
- Remueva los goggles o el escudo facial levantando desde atrás la banda sujetadora de la cabeza o de las orejas.
- Si el artículo es reutilizable, colóquelo en un recipiente designado para reprocesarlo. En caso de no ser así, tirelo en un contenedor para desechos.



## 3 BATA

- El frente y las mangas de la bata están contaminadas.
- Si sus manos se contaminan durante el removimiento de la bata, lávelas inmediatamente o use un sanitizante de manos a base de alcohol.
- Desanude los cordones de la bata, cuidando que las mangas no toquen su cuerpo al alcanzar los cordones.
- Jale la bata en sentido opuesto a su cuello y hombros, tocando solamente el interior de la bata.
- Voitee la bata de adentro hacia afuera.
- Doble o enrolle la bata y tirela en un contenedor de desechos.



## 4 MASCARILLA O RESPIRADOR

- El frente de la máscara o respirador está contaminado – NO LO TOQUE
- Si sus manos se contaminan durante el removimiento de la mascarilla o respirador, lávelas inmediatamente o use un sanitizante de manos a base de alcohol.
- Tome los cordones o elásticos de abajo, luego los de arriba y remueva sin tocar el frente.
- Tire la mascarilla o respirador en un contenedor de desechos.



## 5 LAVE SUS MANOS O USE UN SANITIZANTE DE MANOS A BASE DE ALCOHOL INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE QUITAR TODO EL EPP.



Lave sus manos entre cada paso si éstas se contaminan e inmediatamente después de quitar todo el EPP.



Tomado y modificado de: Centers for Disease Control and Prevention. Sequence for putting on personal protective equipment (PPE). [Internet]. USA: CDC; s.f. Disponible en: <https://www.cdc.gov/hai/pdf/spe/pepe-sequence.pdf>

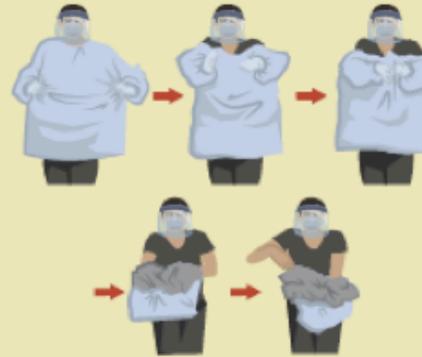


# Cómo quitar de forma segura el equipo de protección personal (EPP) Ejemplo 2

Esta es otra forma de remover de manera segura el EPP sin contaminar la ropa, piel o membranas mucosas con materiales potencialmente infecciosos. Remueva todo el EPP antes de salir del cuarto del paciente con excepción del respirador en caso de uso. Remueva el respirador después de salir del cuarto del paciente y cer en el siguiente orden:

## 1 BATA Y GUANTES

- El frente de la bata, las mangas y el exterior de los guantes están contaminados.
- Si sus manos se contaminan durante la remoción, lávelas inmediatamente o use un sanitizante de manos a base de alcohol.
- Jale la bata desde el frente en sentido opuesto a su cuerpo para que los cordones se rompan. Toque el exterior de la bata sólo con guantes.
- Mientras se lo quita, dóblelo o enróllelo de adentro hacia afuera.
- Qítense la bata y los guantes al mismo tiempo, tocando sólo el interior de ambos (bata y guantes) con las manos desnudas. Tire la bata y los guantes en un contenedor de basura.



## 2 GOGGLES O ESCUDO FACIAL

- La parte externa de los goggles o del escudo facial está contaminada.
- Si sus manos se contaminaron al remover los goggles o el escudo facial, lávelas inmediatamente con agua y jabón o con un sanitizante de manos a base de alcohol.
- Remueva los goggles o el escudo facial levantando desde atrás la banda sujetadora de la cabeza o de las orejas.
- Si el artículo es reutilizable, colóquelo en un recipiente designado para reprocesarlo. En caso de no ser así, tírelo en un contenedor para desechos.



## 3 MASCARILLA O RESPIRADOR

- El frente de la máscara o respirador está contaminado – NO LO TOQUE
- Si sus manos se contaminan durante el removimiento de la mascarilla o respirador, lávelas inmediatamente o use un sanitizante de manos a base de alcohol.
- Tome los cordones o elásticos de abajo, luego los de arriba y remueva sin tocar el frente.
- Tire la mascarilla o respirador en un contenedor de desechos.



## 4 LAVE SUS MANOS O USE UN SANITIZANTE DE MANOS A BASE DE ALCOHOL INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE QUITAR TODO EL EPP.



Lave sus manos entre cada paso si éstas se contaminan e inmediatamente después de quitar todo el EPP.



Tomado y modificado de: Centers for Disease Control and Prevention. Sequence for putting on personal protective equipment (PPE). [Internet]. USA: CDC; s.f. Disponible en: <https://www.cdc.gov/hai/pdf/pps/ppe/ppe-sequence.pdf>

## Figura 6. Secado de manos con toalla

Para el secado de manos con toalla de papel seguir las siguientes recomendaciones:

- El secado es de arriba hacia abajo, no regresar la toalla.
- Secar de limpio a sucio sin regresar (de lo distal a lo proximal).
- La toalla se puede utilizar en forma horizontal o vertical.
- Es indistinto qué mano se debe secar primero.
- En caso de utilizar más de una toalla de papel, primero una para una mano (cerrar el grifo del agua en caso de ser necesario) y luego utilizar la segunda.

Fuente: PIHMA, 2019-2024. Disponible en: Programa Institucional de Higiene de Manos (PIHMA) - PDFCOFFEE.COM

## Figura 7. Folleto de cuidados en casa

### DATOS DE ALARMA

Vigile la presencia de alguno de los siguientes datos de alarma y acuda de inmediato a la unidad médica más cercana, utilizando cubrebocas; preferentemente no utilice transporte público.

-  **Dificultad para respirar y/o falta de aire.**
-  **Coloración morada en labios y uñas.**
-  **Dolor en el pecho.**
-  **Fiebre mayor a 38°C que no cede con medicamentos y saturación de oxígeno por debajo de 90%.**

### LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES Y OBJETOS

**PRIMERO LIMPIAR Y DESPUÉS DESINFECTAR**

- 1 Limpiar diariamente con agua y detergente las superficies y objetos que se tocan con frecuencia.
- 2 Después de limpiar, desinfecte las superficies y objetos con cloro (20 ml diluidos en 980 ml de agua) sin mezclar con otras sustancias y siga las instrucciones del envase.
- 3 Posterior a la limpieza y desinfección, realice higiene de manos.
- 4 Realizar desinfección de equipos electrónicos como celulares o tabletas, etcétera.

### RECOMENDACIONES GENERALES

- En caso de tomar medicamento para otras enfermedades, continúe con el tratamiento ya establecido.
- En el caso de un niño enfermo de COVID-19, este puede estar al cuidado de un adulto, quien deberá utilizar cubrebocas todo el tiempo y lavarse las manos frecuentemente.
- Evite el contacto con secreciones respiratorias, materia fecal, orina u otros desechos de la persona enferma.
- Trate de mantenerse activo, realice caminatas ligeras dentro de su habitación 30 minutos al día, no es necesario que sean continuos.
- Si está acostado, hágalo boca abajo con una almohada bajo el abdomen.
- Concéntrese en su respiración dos o tres veces al día, meta aire por la nariz y sáquelo por la boca lentamente como si fuera a dar un beso.
- Si algún familiar presenta síntomas relacionados con COVID-19, llame al servicio de Orientación Médica Telefónica, donde personal calificado le atenderá.

**Servicio de Orientación Médica Telefónica  
800 2222 668**

**NO OLVIDE TENER A LA MANO SU NÚMERO DE SEGURIDAD SOCIAL.**

Consulte la Guía de Cuidados en Casa para Personas con Datos de Infección Respiratoria, Sospecha de Infección o Caso Confirmado de COVID-19 en:

[bit.ly/37MFUDH](https://bit.ly/37MFUDH)



## CUIDADOS EN CASA

para personas con datos de infección respiratoria, sospecha de infección o caso confirmado de **COVID-19**



**GOBIERNO DE MÉXICO** | **IMSS**

[f](#) [t](#) [i](#) [v](#) [imss.gob.mx](https://imss.gob.mx)

## ¿QUÉ PERSONAS REQUIEREN CUIDADOS EN CASA?

Existen dos grupos de personas que deben tener aislamiento en casa:

- 1 Personas con prueba negativa a COVID-19, pero con datos de infección respiratoria.
- 2 Personas con sospecha de infección o caso confirmado de COVID-19.

### CUIDADOS EN CASA

- **Atienda las instrucciones** que le proporcione el equipo de salud.
- **Realice higiene de manos frecuentemente** con agua y jabón durante 40 segundos, especialmente después de ir al baño, antes de comer, después de sonarse la nariz, toser o estornudar, y si están visiblemente sucias.
- **También puede friccionarse** las manos durante 20 segundos con gel desinfectante que contenga solución a base de alcohol a 70%.
- **Quéedese en casa en aislamiento por 7 días**, excepto para recibir atención médica urgente.
- **Permanezca en una habitación** específica, bien ventilada, de preferencia solo(a), y mantenga su puerta cerrada. Si no es posible, deberá portar cubrebocas todo el tiempo y sus familiares deben mantener una distancia mínima de un metro y medio.
- **No salga de la habitación y casa.**
- **No reciba visitas** mientras se mantenga en aislamiento.
- **Evite el contacto físico con otras personas**, no salud de mano, beso o abrazo.
- **Mida su temperatura corporal** y oxigenación, especialmente si tiene otras enfermedades.



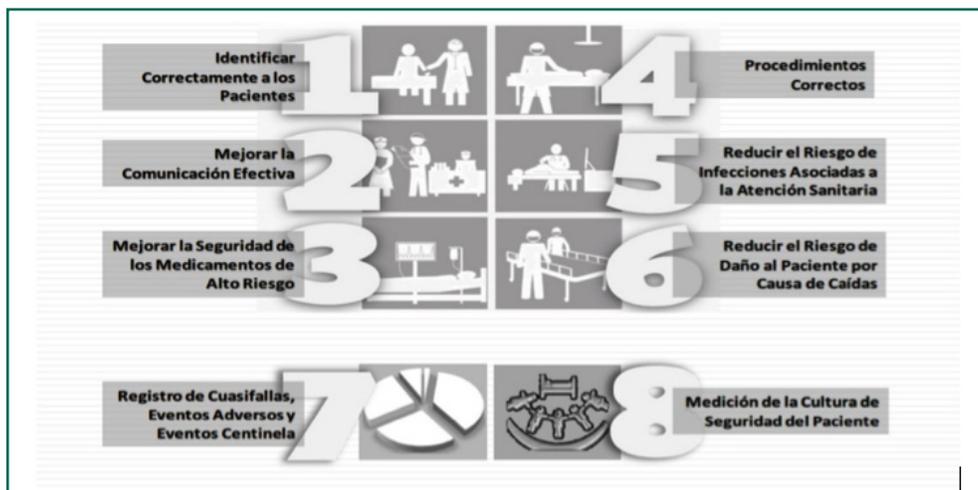
### RECUERDE:

- **Practique ejercicios de rehabilitación pulmonar.**
- **Realice higiene de manos frecuentemente con agua y jabón o con gel a base de alcohol a 70%.**
- **Mida su temperatura corporal y oxigenación.** 37.5 °C
- **Use cubrebocas.**
- **Cúbrase nariz y boca al toser y estornudar.**
- **Consuma alimentos saludables y bien cocidos.**
- **Evite el contacto con otras personas.** 1.5 m

- **Cúbrase nariz y boca** con un pañuelo desechable al toser o estornudar, realice higiene de manos; si no cuenta con un pañuelo, utilice la parte interna del codo.
- **Evite escupir.** Si es necesario hacerlo, utilice un pañuelo desechable y después lávese las manos.
- **Use cubrebocas** (cubra nariz y boca completamente) cuando esté cerca de las personas con quienes convive en casa, o bien, cuando salga para recibir atención médica.
- **No se automedique** ni haga uso de remedios caseros.
- **Manténgase bien hidratado.**
- **Aliméntese saludablemente** y procure ingerir sus alimentos separado de su familia, incluya verduras y frutas en cada comida, y prefiera frutas cítricas (naranja, mandarina, toronja, limón o guayaba).
- **Asegúrese de que los alimentos** estén bien cocidos, especialmente carne y huevo.
- **Recuerde no compartir artículos** de uso personal ni utensilios para la alimentación.
- **Los cubiertos y platos deben lavarse** con agua y detergente después de su uso, y pueden reutilizarse.
- **Báñese** y realice cambio de ropa diariamente.
- **No mezcle su ropa** con la de otros miembros de la familia, evite sacudirla y lávela con detergente.
- **Deposite en una bolsa exclusiva** artículos ya usados como pañuelos desechables, toallitas, cubrebocas, etcétera, y ciérrala antes de tirarla.
- **Cuando el baño sea compartido**, realice limpieza y desinfección después de cada uso de la persona enferma. De ser posible, que use un baño exclusivo.
- **Si tiene un sistema de ventilación central NO** lo utilice, así evitará que el aire contaminado circule por la casa.
- **Conserve solo** el mobiliario básico dentro de la habitación para facilitar la limpieza y desinfección.

Fuente: IMSS. Folleto de cuidados en casa para personas con sospecha de infección o caso confirmado de COVID-19. Instituto Mexicano del Seguro Social, 2020.

Figura 8. Ocho acciones esenciales de la seguridad del paciente



Fuente: Secretaría de Salud. Consejo de Salubridad General, 2020.

Figura 9. Los “10 correctos” para la administración de medicamentos

## “Día para recordar los 10 correctos para la administración de medicamentos”

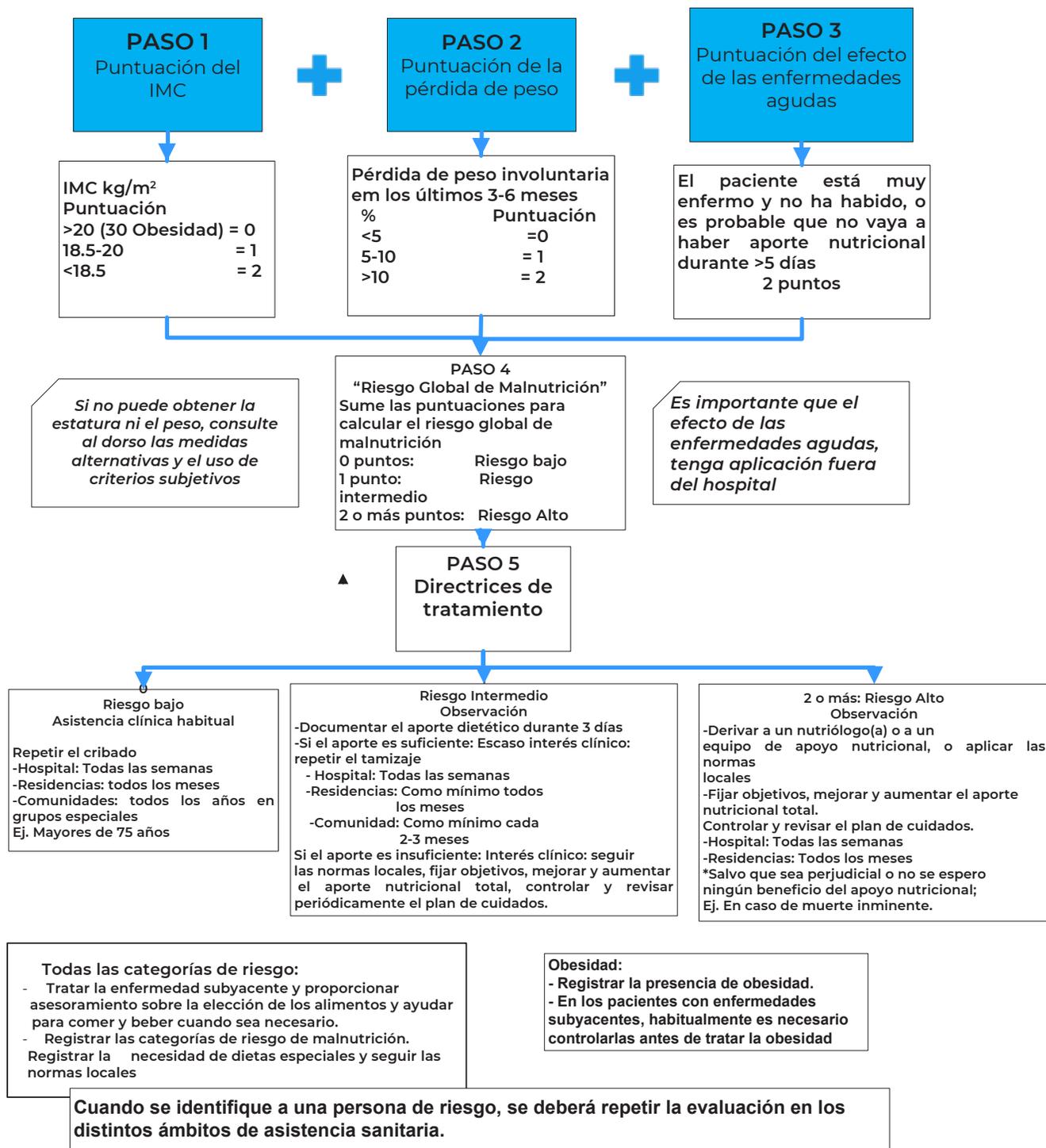
1. Paciente correcto.
2. Medicamento correcto.
3. Dosis correcta.
4. Vía y rapidez correcta.
5. Horario correcto.
6. Estar enterados de posibles reacciones verificando la presencia de alergias.
7. Verificar fecha de caducidad.
8. Verificar la velocidad de infusión y si corresponde.
9. Verificar la velocidad de infusión.
10. Registro correcto de medicamento aplicado.



**La farmacovigilancia es la ciencia y las actividades relativas a la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos de los medicamentos o cualquier otro problema relacionado con ellos.**

Fuente: Las Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente dentro del Modelo de Seguridad del Paciente del CSG y CONAMED.

Figura 10. Herramienta MUST del cribado nutricional



Cuando no es posible obtener medidas físicas o informadas de peso o estatura, hay una serie de criterios subjetivos que pueden usarse para ayudar a formar una impresión clínica general de la categoría de riesgo de desnutrición de un individuo, siendo a considerar para los pacientes con COVID-19 los siguientes:

## Criterios subjetivos a considerar al aplicar el Cribado MUST en pacientes con COVID-19

IMC. Impresión clínica: delgado, peso aceptable, sobrepeso. Se puede notar emaciación obvia (muy delgada) y obesidad (mucho sobrepeso).

Pérdida de peso no planificada (particularmente relevante en pacientes con COVID-19)

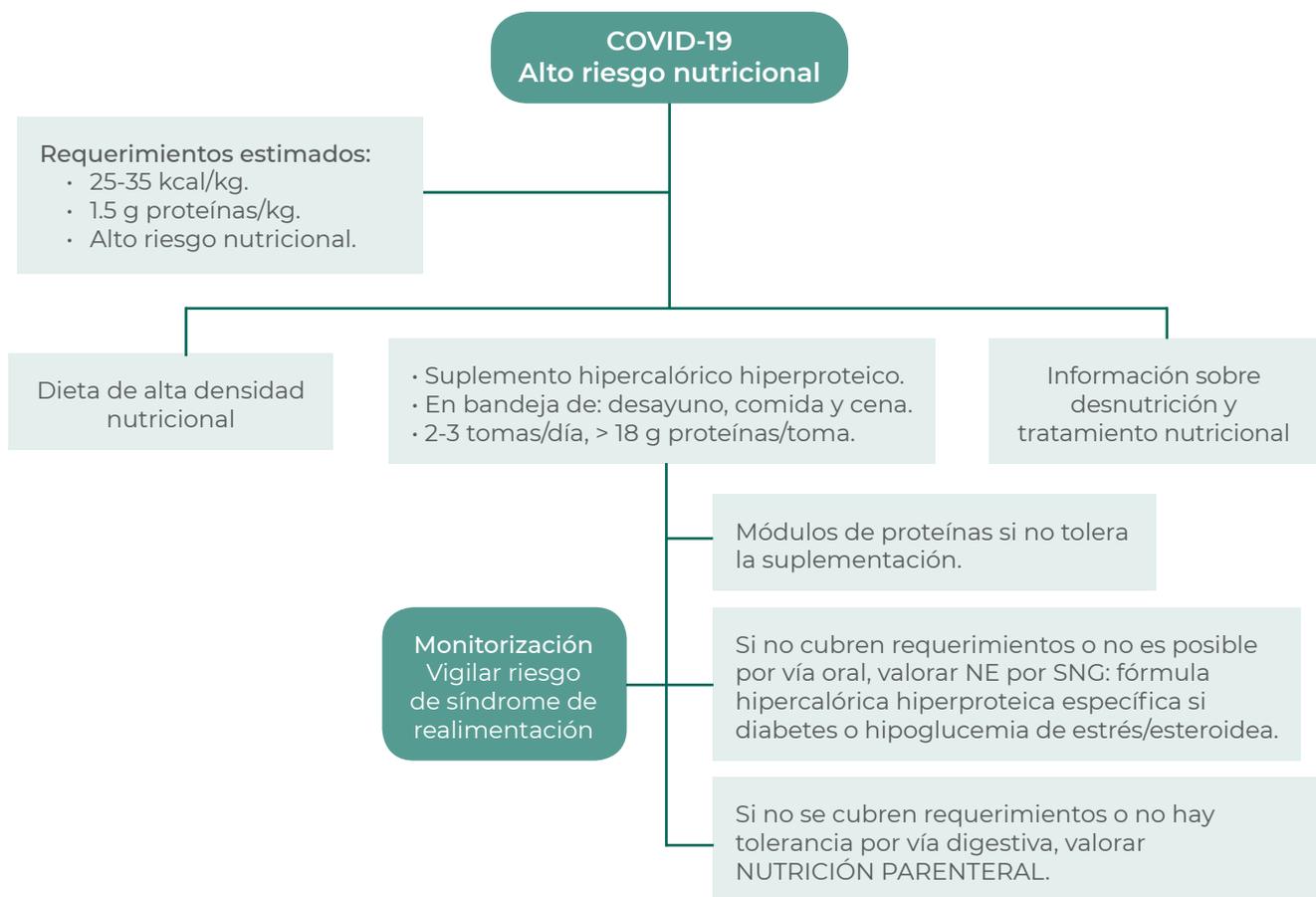
- La ropa y/o las joyas se han vuelto holgadas.
- Historial de disminución de la ingesta de alimentos, reducción del apetito y/o disfagia (problemas para tragar) durante 3-6 meses, enfermedad subyacente o discapacidades psicosociales/físicas que probablemente causen pérdida de peso.
- Es muy probable que la infección por COVID-19 cause una pérdida de peso no planificada si los efectos de la enfermedad y su tratamiento reducen la ingesta de alimentos (anorexia, disnea, impacto de las opciones de tratamiento (sedación, CPAP/NIV), cambios en el gusto y el olfato, factores psicológicos (por ejemplo, ansiedad), restricciones sociales, etcétera.)

Enfermedad aguda.

Si un paciente está gravemente enfermo con COVID-19 y es poco probable que no ingiera alimentos durante más de 5 días o no haya recibido alimentos durante más de 5 días. Utilice la combinación de criterios subjetivos para estimar una categoría de riesgo de desnutrición (bajo, medio o alto) según su evaluación general.

Fuente: *Malnutrition Advisory Group. Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)-BAPEN* [internet]. BAPEN, 2020 [Consultado el 21 de junio de 2021]. Disponible en: [www.bapen.org.uk/pdfs/covid-19/covid-mag-update-may-2020.pdf](http://www.bapen.org.uk/pdfs/covid-19/covid-mag-update-may-2020.pdf)

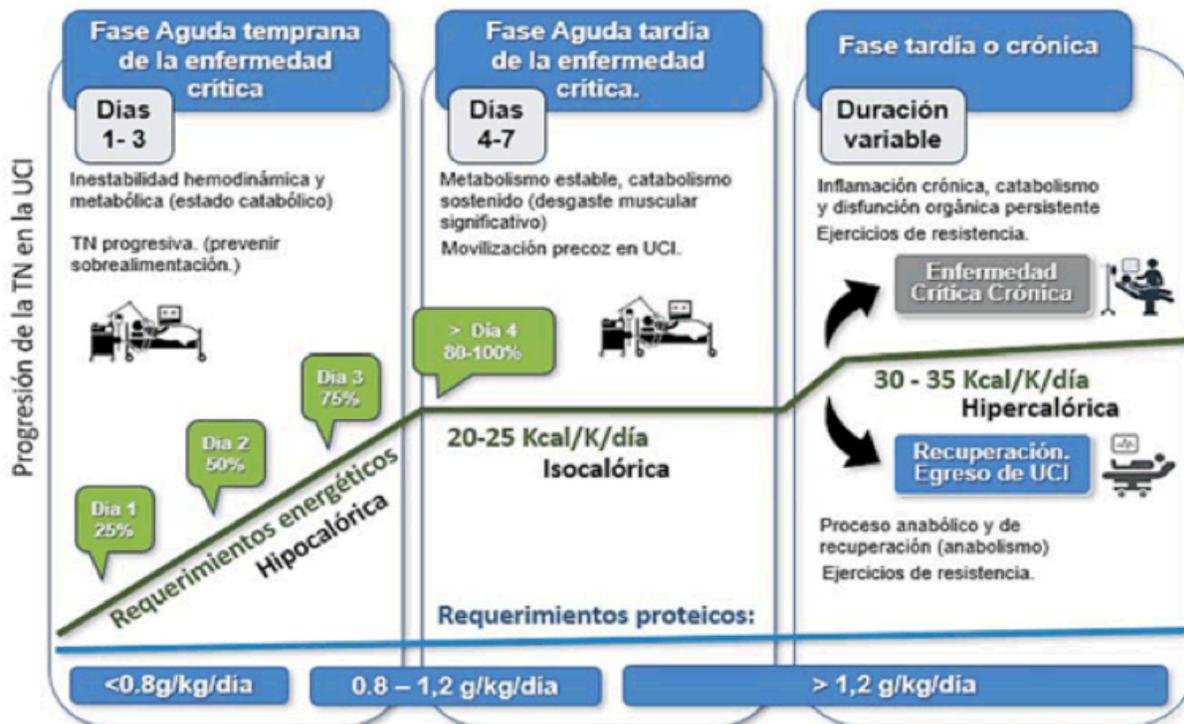
**Figura 11. Estrategia de abordaje nutricional en pacientes con riesgo nutricional por COVID-19**



Abreviaturas: NE: nutrición enteral; SNG: sonda nasogástrica.

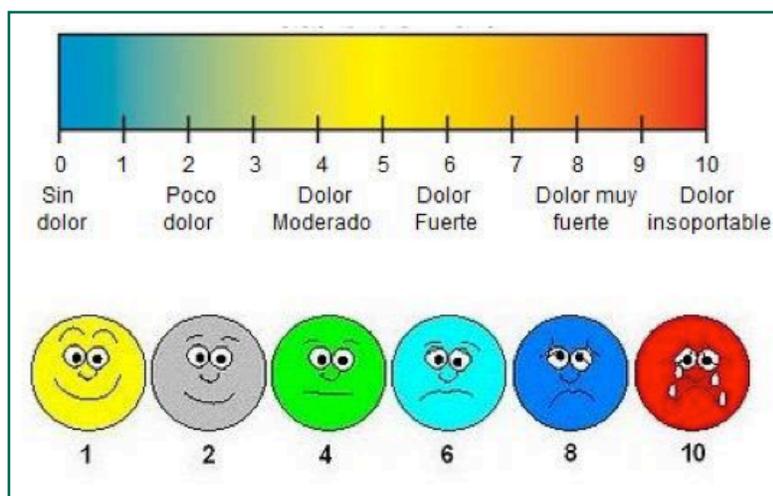
Fuente: Adaptado de Ballesteros P, Breton I. Nutrición Clínica en tiempos de COVID-19. *Endocrinol Diabetes Nutr*, 2020; 67(7):427-30.

**Figura 12. Enfoque práctico para proporcionar terapia nutricional durante las fases críticas por COVID-19**



Fuente: Moreira E, Olano E, Manzanres W. Terapia nutricional en el paciente crítico con COVID-19. Una revisión. Rev Med Urug, 2020; 36(4):382-92.

**Figura 13. Escala visual análoga**



Fuente: Cid J, Acuña J, De Andrés J, Díaz L, Gómez L. ¿Qué y cómo evaluar al paciente con dolor crónico? "How Should we Evaluate the Chronic Pain Patient?" Rev Med Clin Condes [Internet], 2014; 25(4):687-97. Disponible en: ESCALA VISUAL ANÁLOGA PDF (chrismayfield.eu).

## Figura 14. Manejo respiratorio en COVID-19

	<b>1.- Cánula nasal de bajo flujo + cubrebocas quirúrgico.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Titular de 1 a 6 lpm para mantener <math>SO_2</math> entre 92 y 96%.</li></ul>
	<b>2.- Sistema Venturi + cubrebocas quirúrgico.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Titular en base a síntomas hasta <math>FiO_2=60\%</math>.</li></ul>
	<b>3.- Mascarilla con bolsa reservorio + cubrebocas quirúrgico.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Titular entre 5-10 lpm (<math>FiO_2</math> 80-95%).</li></ul>
	<b>4.- Terapia de Alto Flujo por Cánula Nasal (TAFCN) + cubrebocas quirúrgico.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Iniciar a 20 lpm y titular hasta 60 lpm.</li><li>• Utilizar en habitación con presión negativa si está disponible</li></ul>
	<b>5.- Ventilación No Invasiva (VNI) + filtro viral + cubrebocas quirúrgico.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Iniciar EPAP en 5 cmH<sub>2</sub>O, titular Presión Soporte (PS) en 12-14 cmH<sub>2</sub>O + <math>FiO_2=100\%</math>.</li><li>• Utilizar en habitación con presión negativa si está disponible</li></ul>
	<b>6.- Ventilación Invasiva (VI) + filtro viral.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantener medidas de protección pulmonar (<math>DP &lt; 14</math> cmH<sub>2</sub>O, <math>Pplat &lt; 30</math> cmH<sub>2</sub>O).</li><li>• Utilizar en habitación con presión negativa si está disponible</li></ul>

Fuente: M. Mc Manus, 2020. Modificado por: Ricardo Bello Carrera.

## Glosario

**CALL Score.** Escala de predicción del riesgo de progresión de la neumonía por COVID-19.

**Caminata de 6 minutos.** De utilidad para objetivar la forma en que la restricción, la afectación intersticial o la alteración de la DLCO afecta la capacidad de esfuerzo y a la oxigenación posterior al alta.

**DLCO (difusión pulmonar de monóxido de carbono).** Es de utilidad no solo en la valoración de la afectación intersticial sino también en la enfermedad tromboembólica y en la hipertensión arterial pulmonar.

**Espirometría.** Idealmente con interpretación, permite detectar alteraciones de la capacidad vital, que sugieren la existencia de una restricción, que se debe confirmar mediante la determinación de volúmenes pulmonares.

**Índice de Kirby o índice de oxigenación/perfusión.** Es un parámetro para medir el intercambio gaseoso y la gravedad de la insuficiencia respiratoria. Se calcula a partir de la fórmula: presión arterial de oxígeno entre fracción inspirada de oxígeno:  $PaO_2/FiO_2$ . El índice de oxigenación se utiliza para evaluar el grado de insuficiencia respiratoria y el daño pulmonar agudo.

**Insight.** Es un término utilizado en Psicología proveniente del inglés que se puede traducir al español como “visión interna” o genéricamente “percepción” o “entendimiento”. Mediante un insight el sujeto capta, internaliza o comprende, una “verdad” revelada. Puede ocurrir inesperadamente, luego de un trabajo profundo, simbólicamente, o mediante el empleo de diversas técnicas afines.

**RALE score (Radiographic Assessment of Lung Edema).** Estratificación de severidad radiológica en el paciente con COVID-19.

**Triage.** Neologismo que proviene de la palabra francesa trier que se define como escoger, separar o clasificar. Desde que este término comenzó a utilizarse en las batallas napoleónicas persiste como concepto de clasificación o priorización de la atención urgente de pacientes.

**Volúmenes pulmonares.** Sirven para confirmar una restricción funcional en pacientes con afectación intersticial o disminución de la capacidad vital forzada. Además, pueden detectar atrapamiento aéreo, lo que ayudaría a confirmar la existencia de enfermedad obstructiva.

## Abreviaturas

CDC: Centers for Disease Control.
COVID-19: Coronavirus disease 2019.
CPK: Creatina fosfocinasa.
Da: Distensibilidad dinámica.
De: Distensibilidad estática.
DHL: Deshidrogenasa láctica.
DM: Diabetes mellitus.
EEPS: Estrategias Educativas de Promoción de la Salud.
EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
ERC: Enfermedad renal crónica.
EVA: Escala visual análoga.
FiO <sub>2</sub> : Fracción inspirada de Oxígeno.
FR: Frecuencia respiratoria.
HAS: Hipertensión arterial sistémica.
HBPM: Heparina de bajo peso molecular.
HNF: Heparina no fraccionada.
IMC: Índice de masa corporal.
MARSS: Módulo de Atención Respiratoria del Seguro Social.
MUST: Malnutrition Universal Screening Tool.
NANDA: North American Nursing Diagnosis Association.
NEWS 2: National Early Warning Score 2.
OAF: Oxigenoterapia de alto flujo.
OMS: Organización Mundial de la Salud.
OPS: Organización Panamericana de la Salud.
PAM: Presión arterial media.
PaO <sub>2</sub> : Presión arterial de oxígeno.
PASS: Programa de Atención Social a la Salud.
PCR-TR: Reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa reversa, por sus siglas en inglés.
PEEP: Presión positiva al final de la expiración, por sus siglas en inglés.
PO <sub>2</sub> : Presión parcial de Oxígeno.
Ppico: Presión pico.
q-SOFA: Quick sepsis related organ failure assessment .
qSOFA: Quick sequential organ failure assessment score for sepsis.
Rx: Radiografía simple o rayos X.
RxPA: Radiografía simple de tórax posteroanterior.
SARS-COV-2: (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2): síndrome respiratorio agudo severo por coronavirus 2.
SIDA: Síndrome de inmunodeficiencia adquirida.
SIMF: Sistema de Información en Medicina Familiar.
SINAVE: Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.
SINOLAVE: Sistema de Notificación para la Vigilancia Epidemiológica.
SIRA: Síndrome de insuficiencia respiratoria aguda.
SOFA: Sepsis related organ failure assessment .
SpO <sub>2</sub> : Saturación periférica de Oxígeno.
SPPTIMSS: Servicios de Prevención y Promoción de la Salud de los Trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social.
TAD: Tensión arterial diastólica.
TAS: Tensión arterial sistólica.
TC: Tomografía computada.
TVF: Trombosis venosa profunda.
UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.
UOPSI: Unidad Operativa de Prestaciones Sociales Institucionales.
VIH: Virus de la inmunodeficiencia humana.
VMA: Ventilación mecánica asistida.
VNI: Ventilación no invasiva.
Vol: Volumen.
VT: Volumen tidal o volumen corriente.

## Bibliografía

1. Aguilar-Navarro SG, Mimenza-Alvarado AJ, Palacios García AA, et al. Validez y confiabilidad del MoCA (Montreal Cognitive Assessment) para el tamizaje del deterioro cognoscitivo en México. *Rev Colomb Psiquiat*, 2018; 47(4):237-43.
2. Aldecoa-Landesa S, Carbajo-Martín L, Hernández-Rodríguez MÁ, et al. Continuidad asistencial al alta en pacientes con diagnóstico de neumonía por SARS-CoV-2. *Soc Española Med Fam y Comunitaria*, 2020; 12-9.
3. Algoritmos interinos, 2021: Instituto Mexicano del Seguro Social. Algoritmos interinos, 2021 para la atención del COVID-19. Ciudad de México: IMSS, 2021 [Consultado el 17 de junio de 2021].
4. Alhazzani W, Møller MH, Arabi YM, et al. Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Crit Care Med*, 2020 Jun; 48(6):e440-e469. doi: 10.1097/CCM.0000000000004363.
5. Alkotaji M, Al-Zidan RN. Indomethacin: Can it Counteract Bradykinin Effects in COVID-19 Patients? *Curr Pharmacol Rep*, 2021 Apr 22; 1-5. doi: 10.1007/s40495-021-00257-6.
6. Alvarado-García A, Lamprea-Reyes L, Murcia-Tabares K. La nutrición en el adulto mayor: una oportunidad para el cuidado de Enfermería. *Enfer Univ*, 2017 Jul; 14(3):199-206.
7. Ammar MA, Sacha GL, Welch SC, et al. Sedation, Analgesia, and Paralysis in COVID-19 Patients in the Setting of Drug Shortages. *J Intensive Care Med*, 2021 Feb; 36(2):157-74. doi: 10.1177/0885066620951426.
8. APNCM, 2020: Asociación Panameña de Nutrición Clínica y Metabolismo. Recomendaciones nutricionales de la Asociación Panameña de Nutrición y Metabolismo (APNCM) para pacientes adultos y pediátricos con síntomas leves, moderados y severos de SARS-CoV-2. Panamá: APNCM, 2020 [Consultado el 17 de junio de 2021].
9. Asociación Americana de Diabetes. Metas de tratamiento propuestas por la Asociación Americana de Diabetes (ADA). [Consultado el 6 de julio de 2021]. Disponible en: [fmdiabetes.org/objetivo-compuesto-tratamiento-diabetes-mellitus-tipo-2/](http://fmdiabetes.org/objetivo-compuesto-tratamiento-diabetes-mellitus-tipo-2/)
10. ASPEN, 2020: Nutrition and Hydration: Key Weapons in the Fight Against Covid-19. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. United States: ASPEN, 2020 [Consultado el 17 de junio de 2021]. Disponible en: [COVID19 Patient Nutrition Paper.pdf \(nutritioncare.org\)](https://www.nutritioncare.org/COVID19/Patient%20Nutrition%20Paper.pdf)
11. Avsar P, Moore Z, Patton D, et al. Repositioning for preventing pressure ulcers: a systematic review and meta-analysis. *J Wound Care*, 2020 Sep 2; 29(9):496-508. doi: 10.12968/jowc.2020.29.9.496.
12. Baig AM. Evidence of the COVID-19 Virus Targeting the CNS: Tissue Distribution, Host-Virus Interaction, and Proposed Neurotropic Mechanisms. *ACS Chem Neurosci*, 2020 abril; 11(7).
13. Ballesteros-Pomar MD, Bretón-Lesmes I. Clinical Nutrition in times of COVID-19. *Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed)*, 2020 Aug-Sep; 67(7):427-30. doi: 10.1016/j.endinu.2020.05.001.
14. Banerjee D, Viswanath B. Neuropsychiatric manifestations of COVID-19 and possible pathogenic mechanisms: Insights from other coronaviruses. *Asian J Psychiatr*, 2020 Dec; 54:102350. doi: 10.1016/j.ajp.2020.102350.
15. Barker-Davies RM, O'Sullivan O, Senaratne KPP, et al. The Stanford Hall consensus statement for post-COVID-19 rehabilitation. *Br J Sports Med*, 2020 Aug; 54(16):949-59. doi: 10.1136/bjsports-2020-102596.
16. BDA. Best practice guidance: feeding patients on critical care units in the prone position (awake and sedated). British Dietetic Association. United Kingdom: BDA, 2021 [Consultado el 28 de junio de 2021]. Disponible en: [www.bda.uk.com](http://www.bda.uk.com)
17. Bhimraj A, Morgan RL, Shumaker AH, et al. Infectious Diseases Society of America Guidelines on the Treatment and Management of Patients with COVID-19. *Clin Infect Dis*, 2020 Apr 27; ciaa478. doi: 10.1093/cid/ciaa478.
18. Bonvecchio A, Pacheco S, Irizarry L, et al. Recomendaciones de micronutrientes para grupos vulnerables en contexto de nutrición, durante la pandemia de COVID-19 en Latinoamérica. *Rev Soc Lat Nut*, 2019; 69(4): 259-63. doi: 10.375272019.69.4.006.
19. SEMICYUC. Bordejé L, Lorenzo C, González C. Algoritmo del tratamiento nutricional en pacientes con COVID-19 del grupo de trabajo de metabolismo y nutrición la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias. España, SEMICYUC, 2020 [Consultado el 20 de junio de 2021]. Disponible en: [semicyuc.org](http://semicyuc.org)
20. Borrayo-Sánchez G, Pérez-Rodríguez G, Martínez-Montañez OG, et al. Protocolo para atención de infarto agudo de miocardio en Urgencias: Código infarto. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 2017; 55(2):233-46.
21. Brower RG, Lanken PN, MacIntyre N, et al. National Heart, Lung, and Blood Institute ARDS Clinical Trials Network. Higher versus lower positive end-expiratory pressures in patients with the acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*, 2004 Jul 22; 351(4):327-36. doi: 10.1056/NEJMoa032193.
22. Caly L, Druce JD, Catton MG, Jans DA, Wagstaff KM. The FDA-approved drug ivermectin inhibits the replication of SARS-CoV-2 in vitro. *Antiviral Res*, 2020 Jun; 178:104787. doi: 10.1016/j.antiviral.2020.104787.
23. Carod-Artal FJ. Complicaciones neurológicas por coronavirus y COVID-19. *Rev Neurol*, 2020; 70(09):311-22.
24. Cawood AL, Walters ER, Smith TR, et al. A Review of Nutrition Support Guidelines for Individuals with or Recovering from COVID-19 in the Community. *Nutrients*, 2020 Oct 22; 12(11):3230. doi: 10.3390/nu12113230.

25. CDC, Breastfeeding, 2020: Coronavirus Disease (COVID-19) and Breastfeeding. Centers for Disease Control and Prevention, 2020. Estados Unidos, CDC: 2020. [Consultado el 25 de junio de 2020]. Disponible en: [www.cdc.gov/breastfeeding/breastfeeding-specialcircumstances/maternal-or-infant-illnesses/covid-19-and-breastfeeding.html](http://www.cdc.gov/breastfeeding/breastfeeding-specialcircumstances/maternal-or-infant-illnesses/covid-19-and-breastfeeding.html)
26. Celis-Rodríguez E, Díaz-Cortés JC, Cárdenas-Bolívar YR, et al. Evidence-based Clinical Practice Guidelines for the management of sedoanalgesia and delirium in critically ill adult patients. *Med Intensiva (Engl Ed)*, 2020 Apr; 44(3):171-84. doi: 10.1016/j.medin.2019.07.013.
27. Centers for Disease Control and Prevention: How to protect yourself and others. Estados Unidos: CDC, 2021. Disponible en: [www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention-H.pdf](http://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention-H.pdf)
28. Centers for Disease Control and Prevention. COVID-19: handwashing. Estados Unidos: CDC, 2021. Disponible en: Handwashing | CDC
29. Cepelowicz J, Sherman M, Fattah N, et al. ICON (Ivermectin in COVID Nineteen) study: Use of ivermectin is associated with lower mortality in hospitalized patients with coronavirus disease 2019: The Ivermectin in COVID Nineteen Study. *Chest*, 2021 Jan; 159(1):85-92. doi: 10.1016/j.chest.2020.10.009.
30. Cerón-Enríquez N, García-Saldívar MA, Lara-Vargas JA, et al. Retorno al ejercicio después de COVID-19. Posicionamiento de la Sociedad Mexicana de Cardiología. *Arch Cardiol Mex*, 2021 Mar 2. doi: 10.24875/ACM.20000507.
31. Chanques G, Constantin JM, Devlin JW, et al. Analgesia and sedation in patients with ARDS. *Intensive Care Med*, 2020 Dec; 46(12):2342-56. doi: 10.1007/s00134-020-06307-9.
32. Chen H, Guo J, Wang C, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet*, 2020 Mar 7; 395(10226):809-15. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30360-3.
33. Cheng YY, Chen CM, Huang WC, et al. Rehabilitation programs for patients with Coronavirus Disease 2019: consensus statements of Taiwan Academy of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *J Formos Med Assoc*, 2021 Jan; 120(1 Pt 1):83-92. doi: 10.1016/j.jfma.2020.08.015.
34. CIENUT, 2020: Comité Internacional para la Elaboración de Consensos y Estandarización en Nutriología (CIENUT). Posición de expertos sobre el manejo nutricional del coronavirus COVID-19. Lima: Fondo editorial IIDENUT, 2020. Disponible en: [declaracion2.pdf\(cienut.org\)](http://declaracion2.pdf(cienut.org))
35. Cinesi-Gómez C, Peñuelas-Rodríguez Ó, Luján-Torné M, et al. Clinical Consensus Recommendations Regarding Non-Invasive Respiratory Support in the Adult Patient with Acute Respiratory Failure Secondary to SARS-CoV-2 infection. *Arch Bronconeumol*, 2020; 56(Suppl 2):11-18. doi: 10.1016/j.arbres.2020.03.005.
36. Cohen J, Normile D. New SARS-like virus in China triggers alarm. *Science*, 2020 Jan 17; 367(6475):234-35. doi: 10.1126/science.367.6475.234.
37. Combes A, Hajage D, Capellier G, EOLIA Trial Group, REVA, and ECMONet. Extracorporeal Membrane Oxygenation for Severe Acute Respiratory Distress Syndrome. *N Engl J Med*, 2018; 24; 378(21):1965-75. doi: 10.1056/NEJMoa1800385.
38. Contreras CA, Varela SLE, Gaytán GCJ, et al. Utilidad de escala HACOR para predecir falla de la ventilación mecánica no invasiva y mortalidad en las Unidades de Terapia Intensiva del Centro Médico ABC. *An Med Asoc Med Hosp ABC*, 2018; 63(4):261-65.
39. COVID-19 Rapid Guideline: managing COVID-19. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2021 Jun 3. PMID: 34181371.
40. COVID-19 Rapid Guideline: antibiotics for pneumonia in adults in hospital. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK), 2020 Oct 9. PMID: 33400459.
41. COVID-19 Rapid Guideline: managing the long-term effects of COVID-19. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK), 2020 Dec 18. PMID: 33555768.
42. COVID-19 Treatment Guidelines Panel. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines. National Institutes of Health. Disponible en: [www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/](http://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/)
43. Curtis JR, Kross EK, Stapleton RD. The importance of addressing advance care planning and decisions about do-not-resuscitate orders during Novel Coronavirus 2019 (COVID-19). *JAMA*, 2020; 12; 323(18):1771-72. doi: 10.1001/jama.2020.4894. PMID: 32219360.
44. Czajkowska-Malinowska M, Kania A, Kuca PJ, et al. Treatment of acute respiratory failure in the course of COVID-19. Practical hints from the expert panel of the Assembly of Intensive Care and Rehabilitation of the Polish Respiratory Society. *Adv Respir Med*, 2020; 88(3):245-66. doi: 10.5603/ARM.2020.0109.
45. Devlin JW, Skrobik Y, Gélinas C, et al. Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. *Crit Care Med*, 2018 Sep; 46(9):825-73. doi: 10.1097/CCM.0000000000003299.
46. Deeks ED. Casirivimab/Imdevimab: First Approval. *Drugs*. 2021 Nov; 81(17):2047-2055. doi: 10.1007/s40265-021-01620-z. PMID: 34716907; PMCID: PMC8556815.
47. Disser NP, De Micheli AJ, Schonk MM, et al. Musculoskeletal Consequences of COVID-19. *J Bone Joint Surg Am*, 2020; 5; 102(14):1197-1204. doi: 10.2106/JBJS.20.00847.

48. DRI, 2021: NIH, Nutrient Recommendations: Dietary Reference Intakes (DRI) [Consultado el 29 de junio de 2021]. Disponible en: [ods.od.nih.gov/Health\\_Information/Dietary\\_Reference\\_Intakes.aspx](https://ods.od.nih.gov/Health_Information/Dietary_Reference_Intakes.aspx)
49. Elizalde GJJ, Fortuna-Custodio JA, Luviano-García JA, et al. Guía para la atención del paciente crítico con infección por COVID-19. *Med Crit*, 2020; 34(1):7-42.
50. Enright P, Sherrill D. Reference Equations for the Six-Minute Walk in Healthy Adults. *Am J Respir Crit Care Med*, 1998; 158:1384-87.
51. Fakih MG, Bufalino A, Sturm L, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic, central-line-associated bloodstream infection (CLABSI), and catheter-associated urinary tract infection (CAUTI): the urgent need to refocus on hardwiring prevention efforts. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2021 Feb 19; 1-6. doi:10.1017/ice.2021.70.
52. Felten-Barentsz KM, van Oorsouw R, Klooster E, et al. Recommendations for Hospital-Based Physical Therapists Managing Patients with COVID-19. *Phys Ther*, 2020 Aug 31; 100(9):1444-57. doi: 10.1093/ptj/pzaa114. PMID: 32556323; PMCID: PMC7337861.
53. Gabarre P, Dumas G, Dupont T, Darmon M, Azoulay E, Zafrani L. Acute kidney injury in critically ill patients with COVID-19. *Intensive Care Med*, 2020 Jul; 46(7):1339-48. doi: 10.1007/s00134-020-06153-9. Epub 2020 Jun 12. PMID: 32533197; PMCID: PMC7290076.
54. Gauna ME. Recomendaciones diagnósticas y terapéuticas ante la Respuesta Inmune Trombótica asociada a COVID-19 (RITAC). *CorSalud*, 2020 enero-marzo; 12(1).
55. Gautret P, Million M, Jarrot PA, et al. Natural history of COVID-19 and therapeutic options. *Expert Rev Clin Immunol*, 2020 Dec; 16(12):1159-84. doi: 10.1080/1744666X.2021.1847640. Epub 2020 Dec 24. PMID: 33356661.
56. George PM, Barratt SL, Condliffe R, et al. Respiratory follow-up of patients with COVID-19 pneumonia. *Thorax*, 2020; 75(11):1009-16.
57. Gobierno de México. Lineamiento General para la Mitigación y Prevención de COVID-19 en Espacios Públicos Cerrados. Versión 2020.3.27. Disponible en: [coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/03/Lineamiento\\_Espacio\\_Cerrado\\_7032020.pdf](https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/03/Lineamiento_Espacio_Cerrado_7032020.pdf)
58. Gochicoa L, Mora U, Guerrero S, et al. Prueba de caminata de 6 minutos: recomendaciones y procedimientos. *Neumol Cir Torax*, 2015; 74(2):127-36.
59. Gómez M, Restrepo B, Velázquez V, Rodríguez D, Deosa R. Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria. *Nutr Clín Diet Hosp*, 2018; 38(3):25-33.
60. González JAA. Manifestaciones cardíacas de la infección por COVID-19 y su enfoque rehabilitador. *Rev Col Med Fis Rehab*, 2020; 30(Supl):76-88.
61. González-Salazar L, Guevara-Cruz M, Hernández-Gómez K, Serralde-Zúñiga A. Manejo nutricional del paciente hospitalizado críticamente enfermo con COVID-19. Una revision narrative. *Nutr Hosp*, 2020; 37(3):622-30. doi: [dx.doi.org/10.20960/nh.03180](https://dx.doi.org/10.20960/nh.03180).
62. Greenhalgh T. Management of post-acute COVID-19 in primary care. *BMJ*, 2020 agosto; 370.
63. Greve JMD. Impacts of COVID-19 on the immune, neuromuscular, and musculoskeletal systems and rehabilitation. *Rev Bras Med Esporte*, 2020 julio-agosto; 26(4).
64. Guérin C, Albert RK, Beitler J, et al. Prone position in ARDS patients: why, when, how and for whom. *Intensive Care Med*, 2020 Dec; 46(12):2385-96. doi: 10.1007/s00134-020-06306-w. Epub 2020 Nov 10. PMID: 33169218; PMCID: PMC7652705.
65. Gupta A, Gonzalez-Rojas Y, Juarez E, Crespo Casal M, Moya J, Falci DR, Sarkis E, Solis J, Zheng H, Scott N, Cathcart AL, Hebner CM, Sager J, Mogalian E, Tipple C, Peppercorn A, Alexander E, Pang PS, Free A, Brinson C, Aldinger M, Shapiro AE, COMET-ICE Investigators. Early Treatment for Covid-19 with SARS-CoV-2 Neutralizing Antibody Sotrovimab. *N Engl J Med*, 2021 Nov 18; 385(21):1941-1950. doi: 10.1056/NEJMoa2107934. Epub 2021 Oct 27. PMID: 34706189.
66. Hearts Technical Package for Cardiovascular Disease Management in Primary Health Care: Risk Based Cvd Management. Geneva: World Health Organization; 2020. Licence: Cc By-Nc-Sa 3.0 Igo.
67. Heidary F, Gharebaghi R. Ivermectin: a systematic review from antiviral effects to COVID-19 complementary regimen. *JARA, The Journal of Antibiotics*, Jun 12, 2020. doi: 10.1038/s41429-020-0336-z.
68. Hodgson CL, Stiller K, Needham DM, et al. Expert consensus and recommendations on safety criteria for active mobilization of mechanically ventilated critically ill adults. *Crit Care*, 2014 Dec 4; 18(6):658. doi: 10.1186/s13054-014-0658-y. PMID: 25475522; PMCID: PMC4301888.
69. Horby P, Lim WS, Emberson J, et al. Effect of dexamethasone in hospitalized patients with COVID-19: preliminary report. RECOVERY trial. medRxiv, the preprint server for health sciences, 2020 Jun 22.
70. Houghton C, Meskill P, Delaney H, et al. Barriers and facilitators to healthcare workers' adherence with infection prevention and control (IPC) guidelines for respiratory infectious diseases: a rapid qualitative evidence synthesis. *Cochrane Database Syst Rev*, 2020 Apr 21; 4(4):CD013582. doi: 10.1002/14651858.CD013582. PMID: 32315451; PMCID: PMC7173761.
71. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 2020 Jan 24. doi: [doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5).

72. Imran M, Kumar Arora M, Asdaq SMB, Khan SA, Alaqel SI, Alshammari MK, Alshehri MM, Alshrari AS, Mateq Ali A, Al-Shammeri AM, Alhazmi BD, Harshan AA, Alam MT, Abida. Discovery, Development, and Patent Trends on Molnupiravir: A Prospective Oral Treatment for COVID-19. *Molecules*, 2021 Sep 24; 26(19):5795. doi: 10.3390/molecules26195795. PMID: 34641339; PMCID: PMC8510125.
73. IMSS. Abordaje de la Rehabilitación Cardíaca en Cardiopatía Isquémica, Valvulopatías y Grupos Especiales. Instituto Mexicano del Seguro Social, 2010; 2-79.
74. IMSS. Algoritmos interinos, 2021 para la atención del COVID-19. Lineamiento. Instituto Mexicano del Seguro Social, Dirección de Prestaciones Médicas, 2020.
75. IMSS. Cartera de Alimentación Saludable y Actividad Física. Instituto Mexicano del Seguro Social. México, 2020.
76. IMSS. Guía de cuidados en casa para personas con sospecha de infección o caso confirmado por COVID-19. Instituto Mexicano del Seguro Social, Diciembre, 2020.
77. IMSS. Guía Técnica de Educación Nutricional en primer nivel de atención. Aprendiendo a comer bien. NutriIMSS. Instituto Mexicano del Seguro Social, 3ª Edición, 2020.
78. IMSS. Lineamientos institucionales para la rehabilitación pulmonar del paciente con enfermedad COVID-19 en el IMSS. Instituto Mexicano del Seguro Social, Dirección de Prestaciones Médicas, 2020.
79. IMSS. Lineamientos de Detección de Riesgo de Trabajo por COVID-19. Instituto Mexicano del Seguro Social, Dirección de Prestaciones Médicas, Dirección de Prestaciones Económicas y Sociales, Mayo, 2021.
80. IMSS. Norma que establece las disposiciones para la aplicación de la vigilancia epidemiológica en el Instituto Mexicano del Seguro Social, 2000-001-020. Instituto Mexicano del Seguro Social, Dirección de Prestaciones Médicas.
81. IMSS. Procedimiento para otorgar atención médica en las Unidades de Medicina Familiar 2640-003-002. Instituto Mexicano del Seguro Social, Dirección de Prestaciones Médicas, 16 de noviembre de 2012.
82. IMSS. Procedimiento para otorgar atención psicológica en las unidades médicas hospitalarias del IMSS; clave 2660-B03-048. Instituto Mexicano del Seguro Social, Dirección de Prestaciones Médicas, 2013.
83. Iwu CJ, Jordan P, Jaca A, Iwu CD, Schutte L, Wiysonge CS. Cochrane corner: personal protective equipment for preventing highly infectious diseases such as COVID-19 in healthcare staff. *Pan Afr Med J*, 2020 Oct 13; 37:148. doi: 10.11604/pamj.2020.37.148.24934. PMID: 33425181; PMCID: PMC7757305.
84. Jiménez BM, Ortega MT, Naranjo Sánchez MA, et al. La escala de Borg modificada en el test de esfuerzo con consumo de oxígeno ¿Es un buen parámetro para estimar la capacidad de esfuerzo en los pacientes de una Unidad de Cardiología? *Rev Esp Cardiol*, 2018; 71(Supl 1):153.
85. Jr LS. Psychiatric face of COVID-19. *Transl Psychiatry*, 2020 jul; 10(1).
86. Justiniano C, Cantero R, Ilaraza H, Herrera R & Rius MD. Rehabilitación cardíaca y prevención. *PYDESA*, 2020; 1-218.
87. Justiniano S, Tenorio A, Borrayo G, et al. Efecto de la rehabilitación cardíaca temprana en pacientes incluidos en Código Infarto. *Gac Med Mex*, 2019; 155:46-51.
88. Kahn MR, Watson RL, Thetford JT, Wong JI, Kamangar N. High Incidence of Barotrauma in Patients with Severe Coronavirus Disease 2019. *J Intensive Care Med*, 2021 Jun; 36(6):646-54. doi: 10.1177/0885066621989959. Epub 2021 Mar 15. PMID: 33722090; PMCID: PMC7967021.
89. Kane SP. Calculadora de evaluación secuencial de insuficiencia orgánica (SOFA). Disponible en: [clincalc.com/IcuMortality/SOFA.aspx](http://clincalc.com/IcuMortality/SOFA.aspx) [Actualizado el 20 de diciembre de 2018] [Consultado el 13 de julio de 2020].
90. Kassardjian CD. Practical guidance for managing electromyography requests and testing during the COVID-19 pandemic. *Muscle Nerve*, 2020 julio; 62(1).
91. Konstantinides SV, Meyer Guy, Becattini C, et al. Guías de Práctica Clínica. Guía ESC 2019 para el diagnóstico y tratamiento de la embolia pulmonar aguda. *Rev Esp Cardiol*, 2020; 73(6):497.
92. Kotfis K, Williams Roberson S, Wilson JE, Dabrowski W, Pun BT, Ely EW. COVID-19: ICU delirium management during SARS-CoV-2 pandemic. *Crit Care*, 2020 Apr 28; 24(1):176. doi: 10.1186/s13054-020-02882-x. PMID: 32345343; PMCID: PMC7186945.
93. Kunzler AM, Helmreich I, Chmitorz A, et al. Psychological interventions to foster resilience in healthcare professionals. *Cochrane Database Syst Rev*, 2020 Jul 5; 7(7):CD012527. doi: 10.1002/14651858.CD012527.pub2. PMID: 32627860; PMCID: PMC8121081.
94. Ladds E. Persistent symptoms after COVID-19: Qualitative study of 114 "Long Covid" patients and draft quality principles for services. *Bmc Health Serv Res*, 2020 Dec; 20.
95. Lambden S, Laterre PF, Levy MM, Francois B. The SOFA score-development, utility and challenges of accurate assessment in clinical trials. *Crit Care*, 2019; 23(1):374. Published 2019 Nov 27. doi: 10.1186/s13054-019-2663-7.
96. Lamontagne F, Richards-Belle A, Thomas K, et al; 65 trial investigators. Effect of reduced exposure to vasopressors on 90-day mortality in older critically ill patients with vasodilatory hypotension: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*, 2020 Mar 10; 323(10):938-49. doi: 10.1001/jama.2020.0930. PMID: 32049269; PMCID: PMC7064880.
97. Lansbury L, Lim B, Baskaran V, Lim WS. Co-infections in people with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *J Infect*, 2020 Aug; 81(2):266-75. doi: 10.1016/j.jinf.2020.05.046. Epub 2020 May 27. PMID: 32473235; PMCID: PMC7255350.
98. Lewis SR, Baker PE, Parker R, Smith AF. High-flow nasal cannulae for respiratory support in adult intensive care patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2021, Issue 3. Art. No.: CD010172. doi: 10.1002/14651858.CD010172.pub3.
99. Lim WS, Macfarlane JT, Boswell TC, et al. Study of community acquired pneumonia etiology (SCAPA) in adults admitted to hospital: implications for management guidelines. *Thorax*, 2001 Apr; 56(4):296-301.

100. Lineamiento Estandarizado para la Vigilancia Epidemiológica y por Laboratorio de la Enfermedad Respiratoria Viral, enero de 2022, Secretaría de Salud, Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, Dirección General de Epidemiología.
101. Liu K, Fang Y, Deng Y, et al. Clinical characteristics of novel coronavirus cases in tertiary hospitals in Hubei province. *Chin Med J*, 2020; 133:1025-31.
102. Llau J, Ferrandis R, Sierra P, et al. Propuesta de recomendaciones de manejo de fármacos anticoagulantes y antiagregantes en los pacientes graves con infección por COVID-19. Sociedad Española de Anestesiología, 2020.
103. Lopez-Renato D, Melo-de Barros P, Remo H, et al. Therapeutic versus prophylactic anticoagulation for patients admitted to hospital with COVID-19 and elevated D-dimer concentration (ACTION): an open-label, multicentre, randomised, controlled trial. *Lancet*, 2021; 397:2253-63.
104. Mahase E. Covid-19: Pfizer's paxlovid is 89% effective in patients at risk of serious illness, company reports. *BMJ*, 2021 Nov 8; 375:n2713. doi: 10.1136/bmj.n2713. PMID: 34750163.
105. Mannan BA, et al. Evidence of the COVID-19 virus targeting the CNS: Tissue distribution, host-virus interaction, and proposed neurotropic mechanisms. *ACS Chem Neurosci*, 2020 Apr 1; 11(7):995-98. doi: 10.1021/acscchemneuro.0c00122.
106. Mao L, Jin H, Wang M, et al. Neurological manifestations of hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective case series study. *JAMA Neurol*, 2020 Apr 10. doi: 10.1001/jamaneurol.2020.1127.
107. Martindale R, Patel J, Taylor B, Warren M, McClave S. Nutrition therapy in the patient with COVID-19 disease requiring ICU care. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2020; 27:10.
108. Martínez J, Roca M. Comparación de las recomendaciones de expertos sobre nutrición clínica en pacientes hospitalizados con COVID-19. *Nutr Hosp*, 2020; 37(5):984-98.
109. Masclans JR, Pérez-Terán P, Roca O. The role of high flow oxygen therapy in acute respiratory failure. *Med Intensiva*, 2015 Nov; 39(8):505-15. doi: 10.1016/j.medin.2015.05.009. Epub 2015 Oct 1. PMID: 26429697.
110. Massachusetts General Hospital, COVID-19 Treatment Guidance, Versión 1.0, 2020 mar 17. doi:10.1136/thorax.56.4.296.
111. Matos A, Sánchez V, Quintero A, et al. Recomendaciones para la terapia nutricional en pacientes críticos con COVID-19. *Acta Colombiana de Cuidados Intensivos*, 2021 abril-junio; 21(2):193-203. doi: 10.1016/j.acci.2021.01.002. Epub 2021 Jan 28. PMID: PMC7843081.
112. Mayo PH, Copetti R, Feller-Kopman D, et al. Thoracic ultrasonography: a narrative review. *Intensive Care Med*, 2019 Sep; 45(9):1200-11. doi: 10.1007/s00134-019-05725-8. Epub 2019 Aug 15. PMID: 31418060.
113. McNally M, Curtain J, O'Brien KK, Dimitrov BD, Fahey T. Validity of British Thoracic Society Guidance (the CRB-65 rule) for predicting the severity of pneumonia in general practice: systematic review and meta-analysis. *Br J Gen Pract*, 2010 Oct; 60(579):423-33. doi: 10.3399/bjgp10X532422.
114. Mechanick JI, Carbone S, Dickerson RN, et al; ASPEN COVID-19 Task Force on Nutrition Research. Clinical Nutrition Research and the COVID-19 Pandemic: A scoping review of the ASPEN COVID-19 task force on nutrition research. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2021 Jan; 45(1):13-31. doi: 10.1002/jpen.2036. Epub 2020 Nov 13. PMID: 33094848.
115. Meo SA, Meo AS, Al-Jassir FF, Klonoff DC. Omicron SARS-CoV-2 new variant: global prevalence and biological and clinical characteristics. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2021 Dec 25; (24):8012-8018. doi: 10.26355/eurrev\_202112\_27652. PMID: 34982465.
116. Momekov G, Momekova D. Ivermectin as a potential COVID-19 treatment from the pharmacokinetic point of view: antiviral levels are not likely attainable with known dosing regimens. *MedRxiv preprint*, 2020 May 22. doi:10.1101/2020.04.11.20061804.
117. Monares E, Rodríguez J, Valles A, et al. Validación de la Escala de Evaluación de Fallo Orgánico Secuencial (SOFA) con modificación del componente cardiovascular en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital San Ángel Inn Universidad. *Med Crit [Internet]*, 2016; 30(5):319-23.
118. Moreira E, Olano E, Manzanres W. Terapia nutricional en el paciente crítico con COVID-19. Una revisión. *Rev Med Urug*, 2020; 36(4):382-92.
119. Mormeneo S, Palacián MP, Moreno M, Villuendas MC. Bacteremia during COVID-19 pandemic in a tertiary hospital in Spain. *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed)*, 2021 Feb 11; S0213-005X(21)00037-9. doi: 10.1016/j.eimc.2021.01.015. Epub ahead of print. PMID: 33663873; PMID: PMC7877218.
120. Nasa P, Azoulay E, Khanna AK, et al. Expert consensus statements for the management of COVID-19-related acute respiratory failure using a Delphi method. *Crit Care*, 2021 Mar 16; 25(1):106. doi: 10.1186/s13054-021-03491-y. PMID: 33726819; PMID: PMC7962430.
121. NICE. COVID-19 Rapid Guideline: managing COVID-19. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2021 Jun 3. PMID: 34181371.
122. NICE. COVID-19 Rapid Guideline: managing COVID-19. NICE guideline. Published: 2021 Mar 23. Disponible en: [www.nice.org.uk/guidance/ng191](http://www.nice.org.uk/guidance/ng191)
123. NICE. COVID-19 Rapid Guideline: managing the long-term effects of COVID-19. NICE Guideline, 2020 Dec; (Ng188).

124. NICE. COVID-19 Rapid Guideline: vitamin D. 2020 Dec 17.
125. Nicholson TW, Talbot NP, Nickol A, Chadwick AJ, Lawton O. Respiratory failure and non-invasive respiratory support during the COVID-19 pandemic: an update for re-deployed hospital doctors and primary care physicians. *BMJ*, 2020 Jun 30; 369:m2446. doi: 10.1136/bmj.m2446. PMID: 32605992.
126. NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle\\_popup.php?codigo=5272787](http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5272787)
127. Norma que establece las disposiciones para la aplicación de la Vigilancia Epidemiológica en el Instituto Mexicano del Seguro Social, 2000-001-020. Intranet, 27 de noviembre de 2017. <http://intranet/normatividad/Normas/DIR.%20PRESTACIONES%20MEDICAS/NORMAS/2000-001-020.pdf>
128. Ochoa JB, Cárdenas D, Goiburu ME, et al. Lessons learned in Nutrition therapy in patients with severe COVID-19. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2020 Nov; 44(8):1369-75. doi: 10.1002/jpen.2005. Epub 2020 Sep 24. PMID: 32833241; PMCID: PMC7461365.
129. OMS. 74a Asamblea Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: [www.who.int/es/about/governance/world-health-assembly/seventy-fourth-world-health-assembly](http://www.who.int/es/about/governance/world-health-assembly/seventy-fourth-world-health-assembly)
130. OMS. A Guide to the Implementation of the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy. Organización Mundial de la Salud, 2009.
131. OMS. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19): nuevo coronavirus 2019. Organización Mundial de la Salud.
132. OMS. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19): orientaciones para el público. Organización Mundial de la Salud.
133. OMS. Recomendaciones sobre el uso de mascarillas en el contexto de la COVID-19. Orientaciones provisionales. Organización Mundial de la Salud, 5 de junio de 2020.
134. OMS, 2020. Comunicado, WHO/2019-nCoV/Antigen\_Detection/2020.1. Lineamiento para enfermedad respiratoria viral incluido COVID-19, 2022.
135. OPS, 2021. Guía para el cuidado de pacientes adultos críticos con COVID-19 en las Américas. Resumen, versión 3. OPS/IMS/EIH/COVID-19/21-010. Organización Panamericana de la Salud, 2021. Guía para el cuidado de pacientes adultos críticos con COVID-19 en las Américas. Resumen, versión 3 ([paho.org](http://paho.org))
136. OPS-OMS. Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud. Boletín epidemiológico, última actualización: 4 de enero de 2022.
137. OPS-OMS. Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud. Guía para el cuidado crítico de pacientes adultos graves con coronavirus (COVID-19) en las Américas. Versión Larga-VI, Abril 3, 2020.
138. Ottaviani D. Early Guillain-Barré syndrome in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a case report from an Italian COVID-hospital. *Neurol Sci*, 2020 junio; 41(6).
139. Our World in Data. Julio 19, 2022. <https://ourworldindata.org/covid-vaccination#source-information-country-by-country>
140. Pan FF, Huang L, Chen KL, Zhao QH, Guo QH. A comparative study on the validations of three cognitive screening tests in identifying subtle cognitive decline. *BMC Neurol*, 2020 Mar 5; 20(1):78. doi: 10.1186/s12883-020-01657-9.
141. Patel J, Martindale R, McClave S. Relevant nutrition therapy in COVID-19 and the constraints delivery by a unique disease process. *NCP*, 2020; 1-8.
142. Pavié J, De La Prida M, Arancibia F, et al. Evaluación clínica de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en los Programas de Rehabilitación Respiratoria. *Rev Chil Enf Respir*, 2011; 27:94-103.
143. Pérez NOR, Zamarrón LEI, Guerrero GMA, et al. Protocolo de manejo para la infección por COVID-19. *Med Crit*, 2020; 34(1):43-52. doi: 10.35366/93280.
144. Pérez-Torres A, et al. Consenso multidisciplinar sobre la valoración y el tratamiento nutricional y dietético en pacientes con enfermedad renal crónica e infección por SARS-CoV-2. Consenso de nutrición en enfermedad renal crónica e infección por SARS-CoV-2. *Nefrología*, 2021. Disponible en: [doiorg/10.1016/j.nefro.2020.12.009](https://doi.org/10.1016/j.nefro.2020.12.009)
145. Peters C, Williams K, Un EA, et al. Use of procalcitonin for antibiotic stewardship in patients with COVID-19: A quality improvement project in a district general hospital. *Clin Med (Lond)*, 2021 Jan; 21(1):71-76. doi: 10.7861/clinmed.2020-0614. Epub 2020 Dec 18. PMID: 33355197; PMCID: PMC7850181.
146. Pink I, Raupach D, Fuge J, et al. C-reactive protein and procalcitonin for antimicrobial stewardship in COVID-19. *Infection*, 2021 May 22; 1-9. doi: 10.1007/s15010-021-01615-8. Epub ahead of print. PMID: 34021897; PMCID: PMC8140571.
147. PIHMA, 2019-2024. Programa Institucional de Higiene de Manos (PIHMA). Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad de México, 2019. Disponible en: Programa Institucional de Higiene de Manos (PIHMA) - PDFCOFFEE.COM
148. Pollock A, Campbell P, Cheyne J, et al. Interventions to support the resilience and mental health of frontline health and social care professionals during and after a disease outbreak, epidemic or pandemic: a mixed methods systematic review. *Cochrane Database Syst Rev*, 2020 Nov 5; 11:CD013779. doi: 10.1002/14651858.CD013779. PMID: 33150970.

149. Powell N, Howard P, Llewelyn MJ, et al. Use of procalcitonin during the first wave of COVID-19 in the Acute NHS Hospitals: A retrospective observational study. *Antibiotics (Basel)*, 2021 May 1; 10(5):516. doi: 10.3390/antibiotics10050516. PMID: 34062898; PMCID: PMC8147337.
150. Prasher P, Sharma M, Gunupuru R. Targeting cyclooxygenase enzyme for the adjuvant COVID-19 therapy. *Drug Dev Res*, 2021 Jun; 82(4):469-73. doi: 10.1002/ddr.21794. Epub 2021 Jan 25. PMID: 33496060; PMCID: PMC8013002.
151. Price C, Altice F, Shyr Y, et al. Tocilizumab treatment for cytokine release syndrome in hospitalized COVID-19 patients: survival and clinical outcomes. *CHEST*, 2020. doi: 10.1016/j.chest.2020.060.006
152. Privitera D, Angaroni L, Capsoni N, et al. Flowchart for non-invasive ventilation support in COVID-19 patients from a northern Italy Emergency Department. *Intern Emerg Med*, 2020 Aug; 15(5):767-71. doi: 10.1007/s11739-020-02370-8. Epub 2020 May 20. PMID: 32435934; PMCID: PMC7238716.
153. Qu JM, Wang C, Cao B; Chinese Thoracic Society and Chinese Association of Chest Physicians. Guidance for the management of adult patients with coronavirus disease 2019. *Chin Med J (Engl)*, 2020 Jul 5; 133(13):1575-94. doi: 10.1097/CM9.0000000000000899. PMID: 32366746; PMCID: PMC7386337.
154. Ramos B, Figueroa C, Alcocer L, Ricón S. Validación del cuestionario de calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con insuficiencia cardiaca. *En-claves del pensamiento*, julio-diciembre 2011; 5(10):173-89.
155. Raouf S, Nava S, Carpati C, Hill NS. High-Flow, Noninvasive Ventilation and Awake (Nonintubation) Prone in Patients with Coronavirus Disease 2019 with respiratory failure. *chest*, 2020 Nov; 158(5):1992-2002. doi: 10.1016/j.chest.2020.07.013. Epub 2020 Jul 15. PMID: 32681847; PMCID: PMC7362846.
156. Rawal G, Yadav S, Kumar R. Post-intensive care syndrome: an overview. *J Transl Int Med*, 2017 Jun 30; 5(2):90-92. doi: 10.1515/jtjm-2016-0016. PMID: 28721340; PMCID: PMC5506407.
157. RECOVERY Collaborative Group. Azithromycin in patients admitted to hospital with COVID-19 (RECOVERY): a randomised, controlled, open-label, platform trial. *Lancet (London, England)*, 2021; 397(10274):605-12. Disponible en: doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00149-5
158. RECOVERY Collaborative Group, Horby P, Lim WS, Emberson JR, Mafham M, Bell JL, Linsell L, Staplin N, et al. Dexamethasone in hospitalized patients with COVID-19. *N Engl J Med*, 2021 Feb 25; 384(8):693-704. doi: 10.1056/NEJMoa2021436. Epub 2020 Jul 17. PMID: 32678530; PMCID: PMC7383595.
159. 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 Mar; 43(3):304-77. doi: 10.1007/s00134-017-4683-6. Epub 2017 Jan 18. PMID: 28101605.
160. Rola P, Farkas J, Spiegel R, et al. Rethinking the early intubation paradigm of COVID-19: time to change gears? *Clin Exp Emerg Med*, 2020 Jun; 7(2):78-80. doi: 10.15441/ceem.20.043. Epub 2020 Jun 10.
161. Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS2): Standardising the assessment of acute illness severity in the NHS. Updated report of a working party. London: RCP, 2017. Disponible en: www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2
162. Ruan Q, Yang K, Wang W, Jiang L, Song J. Clinical predictors of mortality due to COVID 19 based on analysis of data of 150 patients of Wuhan, China. *Intensive Care Medicine* (2020). [Consultado el 24 de marzo de 2020]. Disponible en: doi.org/10.1007/s00134-020-05991-x
163. Sarkar S, Khanna P, Singh AK. Impact of COVID-19 in patients with concurrent co-infections: A systematic review and meta-analyses. *J Med Virol*, 2021 Apr; 93(4):2385-95. doi: 10.1002/jmv.26740. Epub 2020 Dec 29. PMID: 33331656.
164. Scala R, Heunks L. Highlights in acute respiratory failure. *Eur Respir Rev*, 2018 Mar 28; 27(147):180008. doi: 10.1183/16000617.0008-2018. PMID: 29592866.
165. Secretaría de Salud. Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de la enfermedad respiratoria viral. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Dirección General de Epidemiología. 2021, Enero.
166. Secretaría de Salud. Lineamiento para la atención de pacientes por COVID-19. 14 febrero 2020. Disponible en: cvoed.imss.gob.mx/lineamiento-para-la-atencion-de-pacientes-por-covid-19
167. Secretaría de Salud. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento del Sobrepeso y la Obesidad Exógena. México, Secretaría de Salud, Actualización 2012.
168. SEMICYUC: Algoritmo del tratamiento nutricional en pacientes con COVID del grupo de trabajo de metabolismo y nutrición de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) [internet] España: Semicyuc; 1-2 [Consultado el 28 de junio de 2021]. Disponible en: Microsoft Word - ALGORITMO WORD.docx (semicyuc.org)
169. SEPAR. Fisioterapia respiratoria en el manejo del paciente con COVID-19: Recomendaciones generales. Guía de recomendaciones para la práctica. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica, Área de Fisioterapia Respiratoria, 2020. Report No.: Versión 2.0.
170. Sepúlveda J, Westblade LF, Whittier S, et al. Bacteremia and Blood Culture Utilization during COVID-19 Surge in New York City. *J Clin Microbiol*, 2020 Jul 23; 58(8):e00875-20. doi: 10.1128/JCM.00875-20. PMID: 32404482; PMCID: PMC7383550.
171. Sibila O, Molina-Molina M, Valenzuela C, et al. Documento de consenso de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) para el seguimiento clínico post-COVID-19. *Open Respir Arch*, 2020; 2(4):278-83.

172. Sibila O. Documento de Consenso de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (Separ) para el Seguimiento Clínico post-COVID-19. *Open Respiratory Archives*, 2020 octubre-diciembre; 2(4).
173. SIGN. Evidence review. Assessment of COVID-19 in primary care: the identification of symptoms, signs, characteristics, comorbidities and clinical signs in adults, children and young people, which may indicate a higher risk of progression to severe disease. 2021 Feb 03. Version number: 3.
174. SIGN. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Managing the long-term effects of COVID-19. Edinburgh: SIGN, 2020. (SIGN publication no. 161). [2020 December]. Disponible en: [www.sign.ac.uk](http://www.sign.ac.uk)
175. Silva DL, Lima CM, Magalhães VCR, et al. Fungal and bacterial coinfections increase mortality of severely ill COVID-19 patients. *J Hosp Infect*, 2021 Jul; 113:145-54. doi: 10.1016/j.jhin.2021.04.001. Epub 2021 Apr 20. PMID: 33852950; PMCID: PMC8056850.
176. Struyf T, Deeks JJ, Dinnes J, et al; Cochrane COVID-19 Diagnostic Test Accuracy Group. Signs and symptoms to determine if a patient presenting in primary care or hospital outpatient settings has COVID-19 disease. *Cochrane Database Syst Rev*, 2020 Jul 7; 7(7):CD013665. doi: 10.1002/14651858.CD013665. Update in: *Cochrane Database Syst Rev*, 2021 Feb 23; 2:CD013665. PMID: 32633856; PMCID: PMC7386785.
177. Tamuzi JL, Ayele BT, Shumba CS, et al. Implications of COVID-19 in high burden countries for HIV/TB: A systematic review of evidence. *BMC Infect Dis*, 2020 Oct 9; 20(1):744. doi: 10.1186/s12879-020-05450-4. PMID: 33036570; PMCID: PMC7545798.
178. Tangye SG, Buccioli G, Meyts I. Mechanisms underlying host defense and disease pathology in response to severe acute respiratory syndrome (SARS)-CoV-2 infection: insights from inborn errors of immunity. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*, 2021 Dec 1; 21(6):515-524. doi: 10.1097/ACI.0000000000000786. PMID: 34494617.
179. Thomas P, Baldwin C, Bissett B, et al. Physiotherapy management for COVID-19 in the acute hospital setting: clinical practice recommendations. *J Physiother*, 2020 Apr; 66(2):73-82. doi: 10.1016/j.jphys.2020.03.011. Epub 2020 Mar 30. PMID: 32312646; PMCID: PMC7165238.
180. Trabajo desarrollado entre Sociedades Científicas y Colegios Profesionales del Área de Rehabilitación. Consenso Interdisciplinario de Rehabilitación para Personas Adultas Post COVID-19, Recomendaciones para la práctica clínica. 1a versión agosto 2020. Disponible en: [www.socgeriatria.cl/site/?p=2668](http://www.socgeriatria.cl/site/?p=2668)
181. Trahtemberg U, Slutsky AS, Villar J. What have we learned ventilating COVID-19 patients? *Intensive Care Med*, 2020 Dec; 46(12):2458-60. doi: 10.1007/s00134-020-06275-0. Epub 2020 Oct 12. PMID: 33044572; PMCID: PMC7549087.
182. Vaidya T, De Bisschop C, Beaumont M, et al. Is the 1-Minute Sit-To-Stand Test A Good Tool for the Evaluation of the Impact of Pulmonary Rehabilitation? Determination of the Minimal Important Difference in Copd. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 2016; 11:2609-16.
183. Varatharaj A. Neurological and neuropsychiatric complications of COVID-19 in 153 patients: a UK-wide surveillance study. *The Lancet*, 2020 Oct; 7(10).
184. Villar J, Ferrando C, Martínez D, et al. Dexamethasone treatment for the acute respiratory distress syndrome: a multicentre, randomised controlled trial. *Lancet Respir Med*, 2020 Mar 01; 8(3):267-76. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30048-5.
185. Vitacca M, Lazzeri M, Guffanti E, et al; Arir Associazione Riabilitatori dell'Insufficienza Respiratoria Sip Società Italiana di Pneumologia Aifi Associazione Italiana Fisioterapisti And Sifir Società Italiana di Fisioterapia E Riabilitazione OBOAAIPO. Italian suggestions for pulmonary rehabilitation in COVID-19 patients recovering from acute respiratory failure: results of a Delphi process. *Monaldi Arch Chest Dis*, 2020 Jun 23; 90(2). doi: 10.4081/monaldi.2020.1444. PMID: 32573175.
186. WHO. Coronavirus (COVID-19) Dashboard. Disponible en: [covid19.who.int/](https://covid19.who.int/)
187. WHO. Pregnancy: Recommendations on Antenatal Care for a Positive Pregnancy Experience. Geneva: World Health Organization, 2017.
188. WHO. Therapeutics and COVID-19. Living guideline, 2021 Mar 31. Disponible en: [www.who.int/publications/item/therapeutics-and-covid-19-living-guideline](http://www.who.int/publications/item/therapeutics-and-covid-19-living-guideline) WHO/2019-nCoV/therapeutics/2021.1
189. Wong HYF, Lam HYS, Fong AH, et al. Frequency and distribution of chest radiographic findings in COVID-19 positive patients. (2019) *Radiology*, 2020 Mar.
190. Writing Group for the Alveolar Recruitment for Acute Respiratory Distress Syndrome Trial (ART) Investigators, Cavalcanti AB, Suzumura ÉA, Laranjeira LN, Paisani DM, et al. Effect of Lung Recruitment and Titrated Positive End-Expiratory Pressure (PEEP) vs. Low PEEP on Mortality in Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*, 2017 Oct 10; 318(14):1335-45. doi: 10.1001/jama.2017.14171. PMID: 28973363; PMCID: PMC5710484.
191. Zhang L, Liu Y. Potential interventions for novel coronavirus in China: A systematic review. *J Med Virol*, 2020 May; 92(5):479-90.
192. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*, 2020; 382:727-33. doi: 10.1056/NEJMoa2001017.
193. Zúniga, MA, Carrillo GT, Fos PJ, Gandek B, Medina-Moreno MR. Evaluación del estado de salud con la Encuesta SF-36: resultados preliminares en México. *Salud Pública de México*, 1999; 41.

# Directorio

**Mtro. Zoé Robledo Aburto**  
Dirección General

**Lic. Marcos Bucio Mújica**  
Secretaría General

**Dra. Célida Duque Molina**  
Dirección de Prestaciones Médicas

**Dra. Asa Ebba Christina Laurell**  
Dirección de Planeación  
para la Transformación Institucional

**Mtra. Norma Gabriela López Castañeda**  
Dirección de Incorporación y Recaudación

**Mtra. Claudia Laura Vázquez Espinoza**  
Dirección de Innovación y Desarrollo  
Tecnológico

**Lic. Javier Guerrero García**  
Dirección de Operación y Evaluación

**Mtro. Borsalino González Andrade**  
Dirección de Administración

**Dr. Mauricio Hernández Ávila**  
Dirección de Prestaciones Económicas  
y Sociales

**Lic. Antonio Pérez Fonticoba**  
Dirección Jurídica

**Mtro. Marco Aurelio Ramírez Corzo**  
Dirección de Finanzas

**Lic. Luisa Alejandra Guadalupe Obrador  
Garrido Cuesta**  
Unidad de Evaluación de Órganos  
Desconcentrados

**Dr. Ricardo Avilés Hernández**  
Unidad de Planeación e Innovación en Salud

**Dr. Efraín Arizmendi Uribe**  
Unidad de Atención Médica

Unidad de Educación, Investigación y Políticas  
de Salud

**Dra. Gabriela Borrayo Sánchez**  
Coordinación de Innovación en Salud

**Dra. Xóchitl Refugio Romero Guerrero**  
Coordinación de Vigilancia Epidemiológica

**Mtra. Nancy Sandoval Gutiérrez**  
Coordinación de Calidad de Insumos  
y Laboratorios Especializados

**Lic. Luis Fernando Tagliabue Rodríguez**  
Coordinación de Planeación de Servicios  
Médicos de Apoyo

Coordinación de Unidades Médicas de Alta  
Especialidad

**Dr. Luis Rafael López Ocaña**  
Coordinación de Unidades de Segundo Nivel

**Dr. Manuel Cervantes Ocampo**  
Coordinación de Unidades de Primer Nivel

**Dra. Carolina del Carmen Ortega Franco**  
Coordinación de Educación en Salud

**Dr. Laura Cecilia Bonifaz Alfonso**  
Coordinación de Investigación en Salud

**Dra. Dulce Alejandra Balandrán Duarte**  
División de Excelencia Clínica

## Autores

Líder de Protocolo		
Dr. Edgar Vinicio Mondragón Armijo	Encargado de la Jefatura de Área Médica Geriátrica Neumología	División de Excelencia Clínica
Coordinadores por nivel de atención y expertos clínicos		
Lic. en Enf. Guadalupe Estrada Zarazúa	Líder de proyecto Enfermería	División de Excelencia Clínica
Dr. Jonathan Isaí Colín Luna	Coordinador de Programas Médicos Neurología	División de Excelencia Clínica
Dr. Manuel Vázquez Parrodi	Coordinador de Programas Médicos Medicina Familiar	División de Excelencia Clínica
Dra. Socorro Azarell Anzures Gutiérrez	Coordinadora Clínica de Turno Infectología	UMAE HGOP No. 48, CMN Bajío León, Gto.
Expertos clínicos		
Dr. Abelardo Flores Morales	Cardiología	UMAE de Gineco-Obstetricia No. 4
Dr. Alejandro Esquivel Loza	Jefe de Medicina Interna	Hospital General Regional No. 251
Dr. Alejandro Herrera Landero	Coordinador de Programas Médicos Geriátrica	División de Excelencia Clínica
Lic. en Enf. Angelina Chávez Ríos	Subjefa de Enfermería en Enseñanza y Áreas Técnicas	Hospital General de Zona No. 53
Dr. César Mauricio Flores Pomposo	Medicina Física y Rehabilitación	Hospital General Regional No. 220
Dra. Claudia Loredo González	Jefa de Servicio de Inhaloterapia	Hospital General "Gaudencio González Garza" CMN "La Raza"
Dr. Daniel Fernando Pérez Larios	Infectología	Hospital de Infectología CMN "La Raza"
Dra. Dulce Alejandra Balandrán Duarte	Exjefa de División	División de Excelencia Clínica
Lic. Dulce Juana Camacho García	Nutrióloga Clínica Especializada	Hospital General Regional No. 2
L.E.O. Fabiola Pérez Orozco	Enfermera Especialista en Geriátrica	UMAE No. 12 Santa Fe
Dr. Francisco Gerardo Nolasco García	Urgencias Médico-Quirúrgicas	Hospital General Regional No. 72
Dra. Gabriela Borrayo Sánchez	Titular de Coordinación Cardiología	Coordinación de Innovación en Salud
Dra. Idania Claudia Gómez Méndez	Jefa de Enseñanza e Investigación Medicina Familiar	Unidad de Medicina Familiar No. 97
Dr. Iván Medina Mora	Neumología	Hospital General Regional No. 72
L.E. Jéssica Vanesa Mejía Romero	Enfermera General	Hospital General de Zona No. 48
Dr. Juan Carlos Tomás López	Coordinador de Programas Médicos Medicina Familiar	División de Medicina Familiar
Dr. Juan Humberto Medina Chávez	Encargado de la División de Excelencia Clínica	Coordinación de Innovación en Salud
Dr. Juan José De la Fuente Soto	Coordinador de Programas Médicos Medicina Interna	Coordinación de Unidades de Segundo Nivel
Dra. Judith Cuevas Jiménez	Medicina Familiar	Unidad de Medicina Familiar No. 97

## Expertos clínicos

Lic. Julieth Karina Puello Castro	Nutricionista Dietista	Hospital General de Zona No. 48
L.E.O. Laura de Guadalupe Casa Bustos	Enfermera General	UMAE de Gineco-Obstetricia No. 4
Dra. Luz Elena Castro Vargas	Coordinadora Clínica de Medicina	Hospital General Regional No. 251
Dra. Mary Flor Díaz Velázquez	Jefa de División de Obstetricia Ginecología y Obstetricia	UMAE Hospital de Gineco-Obstetricia No. 3
Dr. Mauro Eduardo Berta Ramasco	Jefe de División	División de Investigación Clínica
Dra. Norma Magdalena Palacios Jiménez	Jefa de Área Medicina Interna	Coordinación de Proyectos Especiales en Salud
Dr. Ricardo Bello Carrera	Neumología	Hospital General CMN "La Raza"
Lic. en Enf. Sandra Edith Mendoza Aguirre	Enfermera Especialista en Cuidados Intensivos y Rehabilitación	Hospital de Especialidades CMN "La Raza"
Dr. Sergio Gutiérrez Hernández	Infectología	Hospital de Infectología "Dr. Daniel Méndez Hernández" CMN "La Raza"
Dr. Sergio Zamora Varela	Médico No Familiar	Hospital General CMN "La Raza"

## Agradecimientos por su colaboración en el desarrollo de proyectos relevantes para la atención de pacientes durante la pandemia de COVID-19

Dr. Adolfo Chávez Mendoza	Jefe de la Clínica de Insuficiencia Cardíaca	UMAE Hospital de Cardiología CMN "Siglo XXI"
Dr. Alejandro Alarcón López	Medicina Familiar	División de Medicina Familiar
Dr. Alejandro Zavala Calderón	Responsable del Programa de Geriatria	Hospital de Oncología CMN "Siglo XXI"
Dr. Alfonso Vega Yáñez	Coordinador de Programas Medicina Interna	División de Excelencia Clínica
Alfredo Farfán Cabrera	Técnico en Inhaloterapia	Hospital General "Gaudencio González Garza" CMN "La Raza"
Lic. en T. S. Alma Lidia Palomares Valles	Trabajadora Social Clínica	División de Promoción a la Salud
Mtro. Antonio Reyna Sevilla	Proyectos Estratégicos Maestro en Salud Pública	Dirección de Prestaciones Médicas
Dra. Belinda Elizabeth González Díaz	Cardiología-Intervencionista	División de Cardiología
Dra. Brenda Ríos Castillo	Coordinadora de Programas Médicos Ginecología y Obstetricia	División de Excelencia Clínica
Dr. Carlos Enrique Méndez Landa	Nefrología	Hospital General de Zona No. 48
Dr. Damaso Rizo Rizo	Jefe de División Médica	División de Gineco-Obstetricia UMAE Hospital de Ginecología y Pediatría No. 48 CMN Bajío
Dr. Edmundo García Monroy	Coordinador de Programas Médicos	División de Hospitales de la Coordinación de Unidades de Segundo Nivel
Dr. Eduardo González Guerra	Jefe de Área Médica	División de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades No Transmisibles

**Agradecimientos por su colaboración en el desarrollo de proyectos relevantes para la atención de pacientes durante la pandemia de COVID-19**

Dr. Eduardo Robles Pérez	Jefe de Área Médica (jubilado)	División de Promoción a la Salud
Dr. Ernesto Krug Llamas	Titular de División Epidemiología	División de Promoción a la Salud
Dr. Ernesto Romero Hernández	Jefe de Área	Coordinación de Innovación en Salud
Dra. Fabiola Pazos Pérez	Medicina No Familiar	Hospital de Especialidades CMN "Siglo XXI"
Dr. Fernando Valentín Arrazola García	Jefe de Terapia Intensiva	Subdirección Médica del Hospital General Regional No. 1 "Dr. Carlos Mac Gregor Sánchez Navarro"
Dr. Fortunato Juárez Hernández	Radiología	Unidad de Detección y Diagnóstico Clínica de Mama No. 1
Dr. Francisco Alonso Díaz Aguilar	Jefe de Servicio de Medicina Interna y Terapia Intensiva	UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia CMN "La Raza"
Dr. Francisco Javier Cruz Martínez	Medicina Interna	OAD Ciudad de México Norte
Mtra. Guadalupe Núñez Sánchez	Coordinadora de Programas de Enfermería	Unidad de Planeación e Innovación en Salud
Dr. Héctor Raúl Vargas Sánchez	Jefe de División Medicina Familiar	División de Medicina Familiar
Dr. Hugo Alexei Del Ángel González	Medicina Crítica y Terapia Intensiva	Coordinación Clínica de Medicina
Lic. Ismael Lozada Camacho	Analista Coordinador	División de Excelencia Clínica
Dr. Iván de Jesús Ascencio Montiel	Jefe de Área de Información Estratégica en Salud	División de Análisis en Salud
Lic. en Nut. Jacqueline Uribe García	Nutricionista Dietista	Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" CMN "La Raza"
Dr. Jaime Rafael Delgadillo Plascencia	Jefe de Área Médica	División de Atención Gineco-Obstétrica Perinatal
Lic. en Nut. Jamile Rodríguez Selem	Nutricionista Dietista	División de Promoción a la Salud
Dr. Jorge Héctor Genis Zarate	Médico Geriatra Cardiología Geriátrica	UMAE Hospital de Cardiología CMN "Siglo XXI"
Dr. José Enrique Cruz Aranda	Medicina Interna Geriátrica	Hospital General Regional No. 2
Dr. Juan Carlos Sánchez Echeverría	Jefe de Área Médica	División de Proyectos Especiales en Salud
Dra. Lizeth Santoyo Gómez	Endocrinología	Hospital General Regional No. 72
Luis Alberto Salas Navarro	Técnico en Inhaloterapia	Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" CMN "La Raza"
Dr. Luis Solís Anaya	Titular de División Medicina Interna	División de Evaluación de Tecnologías
Dra. Luz Angélica Ramírez García	Directora Médica	Hospital de Gineco-Obstetricia No. 4
Dra. María del Socorro Heredia Borja	Jefa de Departamento Clínico de Materno-fetal	UMAE Hospital de Ginecología y Pediatría No. 48 CMN Bajío

**Agradecimientos por su colaboración en el desarrollo de proyectos relevantes para la atención de pacientes durante la pandemia de COVID-19**

Dra. María Fernanda Acevedo Vega	Coordinadora de Programas Médicos	División de Atención Gineco-Obstétrica Perinatal
Dr. Miguel Ángel Cardona Espinosa	Coordinador de Programas Médicos	División de Atención Gineco-Obstétrica Perinatal
Dr. Miguel Castruita García	Infectología	Hospital General Regional No. 20
Dr. Nemesio Ponce Sánchez	Titular de Coordinación Técnica	Coordinación Técnica de Servicios Indirectos
Dr. Óscar David Ovalle Luna	Coordinador de Programas Médicos	Coordinación de Vigilancia Epidemiológica
Dr. Pedro Mendoza Martínez	Endocrinología	Hospital de Especialidades CMN "La Raza"
Dr. Rafael Lima Linares	Anestesiología Cardiovascular	Hospital de Cardiología CMN "Siglo XXI"
Dra. Sandra Treviño Pérez	Jefa de Área Medicina Interna	División de Excelencia Clínica
Dra. Verónica Esqueda Sánchez	Ginecología y Obstetricia	División de Gineco-Obstetricia

## Unidad de Comunicación Social

Luis Rubén Sánchez Martínez  
Unidad de Comunicación Social

Germán Romero Pérez  
División de Diseño y Producción Editorial

Gustavo Marcos Cazarín  
Verónica Alejandra Rodríguez Martínez  
Karen Itzel Falcón Pérez  
Redacción

Tania Jazmín Solís Serrano  
Luis Enrique Sánchez Calderón  
Diseño

Gerardo Cortés Cortés  
Producción

Protocolo de Atención Integral COVID-19  
Prevención, diagnóstico y tratamiento

©Derechos reservados  
03-2022-1021124-82800-01  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
Av. Paseo de la Reforma #476,  
Col. Juárez, Alcaldía Cuauhtémoc,  
C. P. 06600, Ciudad de México.

Primera edición, 2022.

Citación sugerida:  
Protocolo de Atención Integral COVID-19.  
Prevención, diagnóstico y tratamiento.  
México, Instituto Mexicano del Seguro Social.  
Actualización: septiembre de 2022.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL