

RESOLUCIÓN EXENTA Nº 2445 *22.07.2020

SAN ANTONIO,

VISTOS: "Protocolo para intubación de aquellos pacientes portadores de COVID-19 que requieran conexión a ventilación mecánica", "Medidas de prevención de infecciones asociadas a atención en salud en manejo de pacientes hospitalizado con sospecha o diagnóstico de COVID-19"; Las disposiciones contenidas en Ley 19.937 del 24 de Febrero 2004 del Ministerio de Salud; Decreto con Fuerza de Ley Nº1, 2005, del Ministerio de Salud que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley Nº 2763 de 1979 ; D.S. Nº 38 / 2005, que Aprueba el Reglamento Orgánico de los Establecimientos de Salud de Menor Complejidad y de los Establecimientos Autogestionados en Red y en lo previsto en la Resolución Exenta Nº 1600 / 2008 de la Contraloría General de la República, la Resolución Exenta Nº 3416 25-05-2016 y Resolución Exenta Nº 318 02-09-2019 del Servicio de Salud Valparaíso San Antonio.

CONSIDERANDO:

Estandarizar el estudio y manejo inicial del paciente con sospecha o confirmación de COVID-19

RESUELVO:

APRUEBESE; Protocolo "Manejo Clínico de Adultos con COVID 19", en su segunda edición.

Notifíquese y difúndase



**LILIANA ECHEVERRIA CORTES
DIRECTORA
HOSPITAL CLAUDIO VICUÑA**

Transcrito Fielmente

**Patricia Martínez Durán
Ministro de Fe
Hospital Claudio Vicuña**

DISTRIBUCIÓN:

Dirección

SDM
Gestión del Cuidado de Enfermería
Gestión del Cuidado de Matronería
Unidad de Cuidados Médicos

Oficina de Partes


Unidad Control de Gestión
IAAS
Of. De Calidad y Seg del Paciente
CC Kinesioterapia

CC Pabellón

CC Bloque médico Quirúrgico Ginecológico
CC
CC Pediatría
CC SAMU


Unidad de Urgencia

Respiratoria
CC Imagenología
CC Urg Adulto Infantil
CC UTI
CC Uro Gineco Obstetra

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 15
		Edición: segunda
	Protocolo Manejo Clínico de paciente COVID 19	Página: 1 de 25
		Fecha: julio 2020


Protocolo Manejo Clínico de adultos con COVID-19

Elaborado por: Edgar Aguilar S Jefe Unidad de Cuidados Medios:  Fecha: julio 2020	Revisado y Autorizado por: Yany Palomino M Enfermera Unidad de Calidad  Elsa Flores S Enfermera  PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES HOSPITAL CLAUDIO VICUÑA Encargada Comité COVID Fecha: julio 2020	Aprobado por: Liliana Echeverría C Directora Hospital Claudio Vicuña.    Fecha: julio 2020
---	--	---

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 15
		Edición: segunda
	Protocolo Manejo Clínico de paciente COVID 19	Página: 2 de 25
		Fecha: julio 2020

Índice:

Ítem	Contenido	Página
1.	Objetivos: General / Especifico	3
2.	Alcance	3
3.	Documentos relacionados	3
4.	Responsable/s	4
5.	Definiciones	5
6.	Desarrollo	5
6.1	Evaluación Inicial	5
6.2	Criterios de Hospitalización en Servicio de Medicina COVID-19	7
6.3	Exámenes complementarios	7
6.4	Criterios de alta de servicio de medicina COVID-19	8
6.5	Reingresos	9
6.6	Prono Vigil	9
6.7	Intubación orotraquea	12
6.8	Ventilación mecánica invasiva	13
6.9	Estrategia de titulación de PEEP/FIO2	14
6.10	Sedación y analgesia	15
6.11	Contraindicaciones de traslado	18
7.	Criterios de calidad	24
8.	Flujograma	24
9.	Indicadores y Umbral de Cumplimiento	24
10.	Distribución	24
11.	Anexo	24
12.	Formulario de control de cambio	25

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 15
		Edición: segunda
	Protocolo Manejo Clínico de paciente COVID 19	Página: 3 de 25
		Fecha: julio 2020

1. Objetivos

Objetivo General: Estandarizar el estudio y manejo inicial del paciente con sospecha o confirmación de COVID-19 en hospital Claudio Vicuña.

Objetivo Especifico

- Identificar pacientes con sospecha o Confirmación de COVID-19 con alto riesgo de falla ventilatoria secundaria, que se beneficien de traslado precoz a UPC.
- Identificar pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19 que requieran intubación orotraqueal, conexión a ventilación mecánica invasiva y posterior traslado a UCI.
- Estandarizar programación inicial de ventilación mecánica y sedoanalgesia en paciente con sospecha o confirmación de COVID-19 conectado a Ventilación mecánica invasiva.
- Establecer objetivos de manejo que generen condiciones para un traslado seguro del paciente crítico con sospecha o confirmación de COVID-19 conectado a VMI a otro centro.
- Establecer recomendaciones en relación al manejo farmacológico de la infección por COVID-19 acorde a la evidencia científica disponible a la fecha de la elaboración de este documento.
- Protocolizar la indicación y evaluación de respuesta del pronóstico.

2. Alcance


- Unidad de Emergencia respiratoria.
- Unidad de Emergencia del adulto.
- Unidad de Cuidados Intermedios Médicos.
- Servicio de medicina COVID-19.
- Servicio de cirugía (Medico/ Quirurgico).
- Servicio de Pensionado
- Servicio Quirúrgico Cuarto Piso

3. Documentos relacionados:

- "Protocolo para intubación de aquellos pacientes portadores de COVID-19 que requieran conexión a ventilación mecánica"
- "Medidas de prevención de infecciones asociadas a atención en salud en manejo de pacientes hospitalizado con sospecha o diagnóstico de COVID-19"
- " Protocolo de manejo clínico del paciente adulto con COVID-19"

Referencias


- Sociedad Chilena de Medicina Intensiva. Recomendaciones para el manejo de la insuficiencia respiratoria aguda en el paciente con neumonía por coronavirus V. 1.0. 2020.
- Tobar A, Eduardo et al . Sedación guiada por protocolo versus manejo convencional en pacientes críticos en ventilación mecánica. Rev. méd. Chile, Santiago, v. 136, n. 6, p. 711-718, jun. 2008.
- Sociedades Chilenas de Infectología, Medicina Intensiva y Enfermedades Respiratorias. Recomendaciones de Estudio y Manejo Farmacológico en Pacientes Adultos con Sospecha de Infección por SARS-CoV-2 (COVID-19) 2020.

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 15
		Edición: segunda
	Protocolo Manejo Clínico de paciente COVID 19	Página: 4 de 25
		Fecha: julio 2020

- Sociedad Chilena de Medicina Intensiva. Recomendaciones generales respecto a las decisiones éticas difíciles y la adecuación de la intensidad asistencial e ingreso a unidades de paciente crítico en situaciones de crisis. 2020.
- Max Andresen. Manual de medicina Intensiva. 3 era edición. Mediterráneo. 2020.
- Thompson BT, Chambers RC, Liu KD. Acute Distress respiratory sy. N Engl J med. 2017.
- Center for Diseases Prevention and Control; March 16, 2020; Criteria for Return to Work for Healthcare Personnel with Confirmed or Suspected COVID-19 (Interim Guidance).
- Use of Prone Positioning in Nonintubated Patients With COVID-19 and Hypoxemic Acute Respiratory Failure JAMA. Published online May 15, 2020.
- Early Self-Prone in Awake, Non-intubated Patients in the Emergency Department: A Single ED's Experience during the COVID-19 Pandemic. Acad Emerg Med 2020.
- Raef Fadel et al. Early Short Course Corticosteroids in Hospitalized Patients with COVID-19. Raef Fadel. CID may 2020.
- RECOVERY Collaborative Group Fuente: medRxiv doi: <https://doi.org/10.1101/2020.06.22.20137273> Effect of Dexamethasone in Hospitalized Patients with COVID-19: Preliminary Report
- Guía Prono vigil usuarios con insuficiencia respiratoria aguda en contexto de pandemia COVID-19. SOCHIMI.
- Goeffrey D. Barnes et al. Thromboembolism and anticoagulant therapy during the COVID-19 pandemic: interim clinical guidance from the anticoagulation forum. Journal of Thrombosis and Thrombolysis (2020) 50:72–81
- Feature | Thrombosis and COVID-19: FAQs For Current Practice Apr 22, 2020 Cardiology Magazine.

4. Responsables:

Responsable	actividad
Medico Referente Clínico de Comité COVID-19.	Es responsable de la realización y modificación de este protocolo y difusión al personal Médico, paramédico y de enfermería de la unidades y servicios del alcance de este documento
Medicos jefes de unidad de emergencias general, respiratoria, medicina COVID, UCIM y Enfermeras supervisoras de estos servicios.	Difusión al personal Médico, paramédico y de enfermería y velar por su cumplimiento
Médico Unidad de emergencias general, emergencia respiratoria, UCIM y medicina COVID	Aplicar este protocolo y velar por su cumplimiento.
Enfermera de turno en unidad de emergencias general, emergencia respiratoria, UCIM y medicina COVID	Aplicar deberá aplicar este protocolo y velar por su cumplimiento

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 15
		Edición: segunda
	Protocolo Manejo Clínico de paciente COVID 19	Página: 5 de 25
		Fecha: julio 2020

5. Definiciones

Abreviatura:

CNAF: Canula nasal alto flujo.

VMI: Ventilación mecánica Invasiva

VMNI: Ventilación mecánica no invasiva

6. Desarrollo:

IMPORTANTE: Toda atención clínica del paciente con sospecha o confirmación de COVID-19 debe realizarse acorde a las precauciones establecidas en el protocolo local:

“Medidas de prevención de infecciones asociadas a atención en salud en manejo de pacientes hospitalizado con sospecha o diagnóstico de COVID-19”

6.1. Evaluación inicial:

Todo paciente con sospecha o confirmación de COVID-19 debe ser evaluado con los siguientes parámetros, tanto a su ingreso a UEA como durante toda la hospitalización:

- Frecuencia respiratoria.
- Saturación de oxígeno
- Presión arterial.
- Frecuencia cardíaca temperatura.
- Nivel de conciencia.

Se debe calcular el puntaje en el **sistema de puntuación clínica (SPC)**.

Aquellos pacientes con sospecha fundada de COVID-19 o confirmación de COVID-19 con un puntaje igual o superior a 5 deben ser presentados a residente de UCIM COVID-19 de hospital Carlos Van Buren, para evaluar beneficio de traslado precoz a esta unidad o bien ser presentados a residente de UCI si su condición clínica lo requiere.

Se debe procurar trasladar al paciente de forma precoz, antes de presentar criterios de falla ventilatoria y requerir VMI.

Si posterior a evaluación por ser presentado a UCIM COVID-19 de HCVB se define mantener hospitalizado en nuestro centro, se ingresara a servicio de medicina COVID o UCIM HCV ante necesidad de monitorización continua.


Se recomienda indagar sobre funcionalidad previa y preferencias personales y/o familiares sobre el empleo en el paciente de soportes extraordinarios y medidas invasivas, al momento del ingreso. Si corresponde; definir limitación de esfuerzo terapéutico (LET) y consignarlo en la ficha clínica.

PARÁMETROS FISIOLÓGICOS	Puntaje						
	3	2	1	0	1	2	3
Frecuencia respiratoria	< 8		9-11	12-20		21-24	≥25
Saturación de oxígeno	≤91	92-93	94-95	≥96			
Oxígeno suplementario		SI		NO			
Temperatura	≤35		35,1-36	36,1-38	38,1-39	≥39,1	
Presión arterial sistólica	≤80	81-90	91-100	101-179		180-199	≥200
Frecuencia cardiaca	≤40		41-50	51-90	91-100	111-129	≥130
Nivel de conciencia				Alerta			Comp. Conciencia Agitación

Monitorización según Puntuación SPC		
0	Mínimo cada 8 horas	Mantiene controles de enfermería habituales
1-4	Mínimo cada 4-6 horas	Score 1-2: Monitoreo cada 6 horas Score 3-4: Monitoreo cada 4 horas
5-6 o más de 3 puntos en un parámetro	Mínimo cada 1 hora	Evaluación por médico residente inmediata (10 min) Ajustar frecuencia de controles signos vitales Eventual traslado UPC
7 o más	Vigilancia continua hasta traslado (SpO2, PA, FC,FR)	Evaluación por médico residente inmediata (10 min) Permanencia de residente hasta traslado a UPC

Aquellos pacientes en los que se defina **limitación de esfuerzo terapéutico** no tendrán beneficio de aumentar la frecuencia de los controles según el sistema de puntuación clínica, dado que no se beneficiaran de ingreso a UPC, por lo cual en este contexto se puede prescindir de este sistema. **Sin embargo, se debe evaluar y manejar activamente los síntomas de disnea y dolor de forma paliativa. Privilegiar el uso de opiáceos, como morfina.**

Los pacientes que no requieran traslado a UCIM HCVB o UCI, pueden ingresar a servicio de medicina COVID-19, siempre y cuando su condición clínica lo permita, dado que este es un servicio de baja complejidad, en el cual no se podrán manejar de forma

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 15
		Edición: segunda
	Protocolo Manejo Clínico de paciente COVID 19	Página: 7 de 25
		Fecha: julio 2020

adecuada pacientes que requieran monitorización continua, por ejemplo; bradiarritmias, taquiarritmias, trastornos hidroelectrolíticos o metabólicos graves, síndromes convulsivos, síndromes coronarios agudos, entre otros.

Estos pacientes deben ser manejados en UCIM HCV hasta su estabilización dado que esta unidad cuenta con la infraestructura para generar condiciones de aislamiento que requieren estos pacientes.

6.2. Criterios de Hospitalización en Servicio de Medicina COVID-19 (Baja complejidad)

- Caso sospechoso con Neumonía, con puntaje **CURB-65: 1-2**.
- Todo paciente que por su condición social no se pueda garantizar un seguimiento adecuado.
- Todo caso sospecho o confirmado con comorbilidad descompensada.
- Casos sospechosos o confirmados que no puedan realizar cuarentena de forma eficiente: institucionalizados, hemodiálisis.
- Pacientes sospechosos, contactos o confirmados que ingresen por patología quirúrgica que puedan manejarse en sala de baja complejidad.

NOTA: Se recomienda utilizar CURB-65 como score de gravedad dado que es sencillo y rápido de aplicar. No existen a la fecha herramientas validadas para evaluar la severidad de la neumonía producida por COVID-19.

6.3. Exámenes complementarios:

Se deben solicitar los siguientes exámenes complementarios a todos los pacientes con confirmación o sospecha de COVID-19 al ingreso:

Hematológicos:


- Parámetros hematológicos con recuento diferencial.
- Dímero D.
- Protrombina, TTPK.

Microbiológicos:

- PCR para SARS-CoV-2.
- IFD para virus respiratorio o Test rápido para VRS e Influenza A/B.
- Tomar 2 hemocultivos periféricos.
- Considerar solicitar serología VIH, cultivo corriente de esputo o Baciloscopias según antecedentes, hallazgos o diagnósticos diferenciales planteados.

Bioquímicos:

- Solicitar gases arteriales, electrolitos plasmáticos, hemograma, creatinina, BUN, uremia, perfil hepático, CK total, glicemia.
- PCR, LDH, Troponina I.
- En pacientes en que se sospeche infección bacteriana concomitante solicitar procalcitonina.

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 15
		Edición: segunda
	Protocolo Manejo Clínico de paciente COVID 19	Página: 8 de 25
		Fecha: julio 2020

- Solicitar lactato en aquellos pacientes con inestabilidad hemodinámica o signos clínicos de hipoperfusión.

Imágenes:

- Rx Tórax AP portátil.
- TC Tórax Sin contraste.

Otros:

- ECG
- Derrame pleural: Toracocentesis y citoquímico más cultivo corriente.

En aquellos pacientes con PCR negativa en los cuales persista la sospecha diagnóstica de COVID-19, se debe repetir la PCR en 72 horas.

6.4. Criterios de alta de servicio de medicina COVID-19 (Baja complejidad)

A la fecha no contamos normativas ministeriales respecto a los siguientes puntos. Se emplearán hasta nuevo aviso criterios de CDC USA:

- Paciente afebril por más de 72 horas.
- Sin requerimientos de oxígeno por más de 48 horas.
- Comorbilidades compensadas.
- Ausencia de progresión radiológica en las últimas 72 horas.
- Sin signos de dificultad respiratoria.
- Paciente cuenta con las condiciones y red de apoyo para realizar cuarentena en domicilio.

Aquellos pacientes que deban permanecer hospitalizados para continuar manejo de otra patología distinta de COVID-19 debiendo ser trasladados a otro servicio y/o requieran traslado a otro centro para procedimientos o exámenes realizar PCR de control a los 14 días para verificar su negativización.


Los pacientes que sean egresados a domicilio no requieren PCR de control según lineamientos ministeriales vigentes.

Cuidados al alta

- Educación sobre medidas de cuarentena y signos de alarma.
- Medición de temperatura diaria.
- Extender aislamiento hasta 14 días posterior a la desaparición de los síntomas.

Seguimiento

- Control en poli clínico de medicina interna a la semana.
- Control semanal por 2 semanas.
- Un control al mes y dar de alta del poli clínico.

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 15
		Edición: segunda
	Protocolo Manejo Clínico de paciente COVID 19	Página: 9 de 25
		Fecha: julio 2020

6.5. Reingresos

El comité COVID-19 del HCV ha definido acorde a contingencia local manejar como caso sospecho de COVID-19 con respectiva toma de PCR, a todos los pacientes que presenten reingreso precoz, definido como ingreso dentro de los 7 días posteriores al alta, independiente de la presencia o ausencia de sintomatología respiratoria.

6.6. Prono Vigil

Criterios de Inclusión


- Pacientes con diagnóstico confirmado/sospechado de alta sospecha de neumonía por COVID-19.
- Paciente se comunica y coopera.
- Puede rotarse y ajustar su posición independientemente.
- Saturación menor a 92 % pese a oxigenoterapia con fio2 mayor a 28%,
- Taquipnea FR > 25 y < 40 RPM.
- Uso de musculatura accesoria leve a moderado.

Criterios de exclusión

- Necesidad urgente de intubación orotraqueal.
- FR > 40 x min.
- Inestabilidad hemodinámica.
- Agitación mental o desorientación.
- Alteraciones anatómicas que impidan posición prona,
- Cirugía abdominal reciente/lesión inestable de columna/lesión torácica
- Trastornos neurológicos (convulsiones frecuentes)

En los pacientes que cumplan los criterios de inclusión:

- Si el paciente cumple los criterios de inclusión: colocar en prono vigil lo antes posible.
- Explicar de forma clara el fundamento y los beneficios de esta medida terapéutica.
- El aporte de O2 será brindado por dispositivos de alto flujo: mascarilla Venturi o cánula nasal de alto flujo. Siempre utilizando mascarilla quirúrgica para evitar dispersión de aerosoles.
- Monitorizar: Saturación, Presión Arterial y Frecuencia Cardíaca de forma continua.
- Colocar vía venosa.
- La meta en saturación es mayor 90 %. Evitar hiperoxemia.
- Procurar mantener cómodo al paciente en esta posición facilitando medios de apoyos como almohadas o frazadas. Evaluar puntos de apoyo.
- No utilizar sedación para tolerar la posición prona.
- Manejo activo de fiebre, dolor, ansiedad u otras condiciones que aumenten el trabajo respiratorio.

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 15
		Edición: segunda
	Protocolo Manejo Clínico de paciente COVID 19	Página: 10 de 25
		Fecha: julio 2020

Prueba de Prono Vigil

Se evaluará al paciente a los 15 minutos de posicionado con el fin de evaluar tolerancia y caídas en la saturación. Titular aportes oxígeno para saturación objetivo. Esto con el objetivo de pesquisar de forma oportuna criterios de fracaso de la posición prono vigil evaluando las siguientes variables clínicas:

- **Tolerancia a la posición prono vigil:** Sensación de disnea, comodidad.
- **Trabajo respiratorio:** Uso de musculatura accesoria. Respiración paradojal.
- **Tolerancia del trabajo respiratorio:**
 - Signos de Adrenérgia (Sudoración, taquicardia, hipertensión)
 - Estado de hiperalerta (Intranquilidad, delirium hiperactivo)
- **Frecuencia respiratoria:** Tolerar hasta 40 RPM de no presentar signos de aumento.
- **Saturación de oxígeno:** Saturación mayor a 90%.

Se evaluarán estos parámetros a los 15 minutos, 1 hora y a las 2 horas con su respectivo registro en el documento hoja de registro para pacientes en prono vigil.

Si el paciente a la hora de iniciado el prono **NO** presenta signos de aumento del trabajo ventilatorio (tiraje supraclavicular, retracción costales, respiración paradojal) se sugiere mantener en posición en prono por todo el tiempo que el paciente tolere.

Realizar control de GSA a las 2 horas de iniciada la maniobra y luego según flujograma.

Calcular **PaFi (PaO₂/FiO₂)** o **SaFi (SatO₂/FiO₂)** si no se disponen de gases arteriales. Si Se emplea canula nasal de alfo flujo (CNAF) utilizar índice **ROX: (SpO₂/FiO₂)/rpm** como índice predictor defracaso de CNAF y riesgo de intubación. (Ver protocolo Local de uso de CNAF en pacientes con COVID-19)

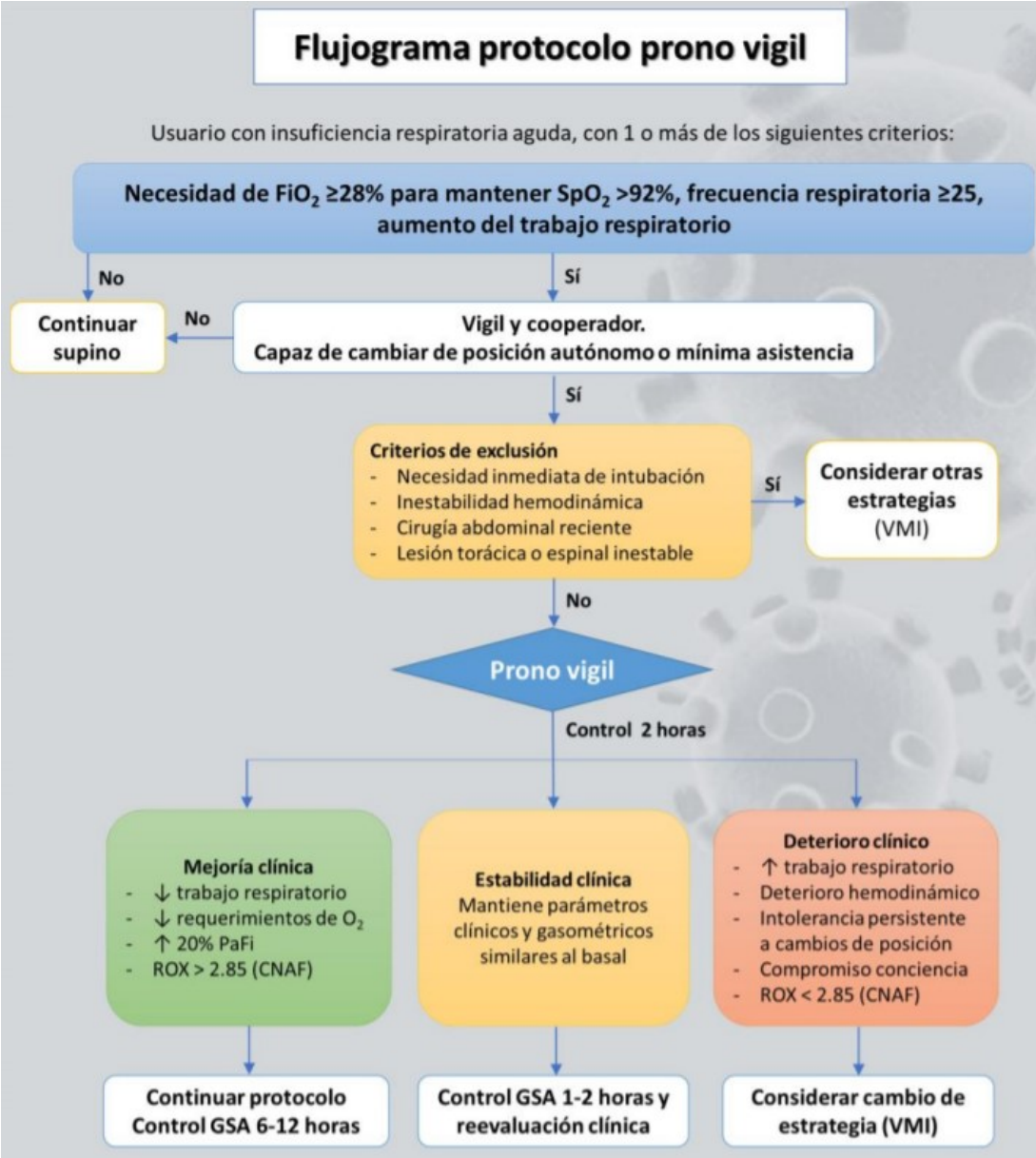
Criterios de fracaso a posición prono

- FR mayor a 40 RPM.
- Retracciones supraclaviculares y costales
- Respiración paradojal tóraco-abdominal
- Compromiso de conciencia.

SI el paciente presenta criterios de fracaso a la posición prono se debe evaluar rápidamente la indicación de intubación orotraqueal y conexión a ventilación mecánica.

Criterios de Éxito a las 2 horas

- Disminución del trabajo ventilatorio, según los parámetros medidos en tabla 3.
- Disminución del 20% de la frecuencia cardiaca, respecto al basal (en caso de encontrarse con taquicardia mayor a 100 lpm)
- Disminución de 10 mmHg de presión arterial sistólica (en caso de encontrarse con con sistólica >140)
- Aumento de 20% de PaFi – SaFi, respecto al basal - Índice de ROX > 2.85



Fuente: SOCHIMI

Anexo 1. Hoja de registro clínico. Protocolo de pronación vigil para usuarios con insuficiencia respiratoria aguda

Nombre: _____ RUT: _____ Edad: _____ Fecha: _____

	Inicio (0 min)	15 min	1 hora	2 horas	◆	15 min	1 hora	2 horas	◆	15 min	1 hora	2 horas
Hora												
Posición												
FiO2 / litros de O2												
Signos vitales												
Presión arterial												
Frec. cardiaca												
Sat. oxígeno												
Trabajo respiratorio												
Frec. respiratoria												
Uso musculatura accesoria												
Patrón respiratorio												
Índices												
PaO2 / PaCO2												
PaFi / SaFi												
ROX												
Tolerancia												

6.7. Intubación orotraqueal

La indicación de intubación orotraqueal es responsabilidad del médico de turno a cargo del paciente.


Considerar intubación orotraqueal y conexión a VMI en el paciente con neumonía por COVID-19 si presenta los siguientes criterios:

Clínicos:

- Aumento del trabajo respiratorio mal tolerado (uso excesivo musculatura accesoria, respiración paradójal, alteración de conciencia, hiperadrenergia)
- Taquipnea >40 x min
- Saturación de O2 < 92% pese a oxígeno suplementario (FiO2 ≥40%)
- Inestabilidad hemodinámica.
- Compromiso de conciencia.

Gasométricos:

Se ha observado que en COVID-19 no existe una relación constante entre el trabajo respiratorio y el intercambio gaseoso, presentando un grupo importante de estos pacientes marcado deterioro de su PAFI sin mayor modificación de su mecánica ventilatoria, esto se ha denominado como **hipoxemia silente**. Por ello, no debe considerarse en ningún contexto la gasometría como un criterio aislado para la decisión de conectar al paciente a ventilación mecánica, en todo momento debe primar la evaluación clínica del **trabajo**

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 15
		Edición: segunda
	Protocolo Manejo Clínico de paciente COVID 19	Página: 13 de 25
		Fecha: julio 2020

respiratorio.

Teniendo en cuenta esto se debe evaluar esta indicación en pacientes con:

- PAFI menor a 200.
- PH menor a 7.35 con Pco2 mayor a 45 mmHg.

No retrasar la decisión de intubación orotraqueal. El retraso en esta indicación mantiene al paciente con un esfuerzo respiratorio inadecuado, con incremento de las presiones intratorácicas negativas pudiendo desarrollar **injuria pulmonar autoinfligida (P-SILI)** lo que se asocia a mayor mortalidad.

El procedimiento de intubación orotraqueal se realizará por médico anestesista de turno según protocolo local:

”Protocolo para intubación de aquellos pacientes portadores de COVID-19 que requieran conexión a ventilación mecánica”

Solicitar Rx tórax portátil para evaluar adecuado posicionamiento de TOT.

6.8. Ventilación mecánica invasiva


Todo paciente crítico conectado a VMI debe ser trasladado a una cama UCI, ya sea en Hospital Carlos Van Buren (HCVB) o bien por compra de servicio a través de unidad de gestión de camas críticas (UGCC) previa autorización del residente de turno en UCI HCVB. El Hospital Claudio Vicuña no cuenta con los recursos para manejar pacientes de esta complejidad.

Es responsabilidad del médico de turno a cargo del paciente:

- Gestionar el traslado del paciente a una unidad de cuidados intensivos (UCI) y asegurar su continuidad en la entrega de turno.
- Presentar el paciente al médico residente de UCI del Hospital Carlos Van Buren o bien a residente de UCI del centro proporcionado por UGCC.
- Confeccionar documento con el resumen de la historia clínica del paciente para efectos de traslado, recepción e ingreso a UCI en centro de destino. Este debe ser claro y legible.
- Proporcionar al paciente: manejo inicial y estabilización generando condiciones que permitan su traslado seguro a otro centro.

Es responsabilidad de la enfermera de turno a cargo del paciente:

- Administrar los fármacos utilizados para secuencia de intubación rápida, sedación-analgésia y drogas vasoactivas.
- Monitorear nivel de sedación empleando escala de sedación – agitación (SAS) y ajustar la dosis de los fármacos en base a escalones de sedación.
- Armado, instalación y conexión del ventilador mecánico.
- Registro de sedación y drogas vasoactivas empleadas, con sus respectivas dosis.
- Realizar entrega de enfermería, a enfermera receptora en unidad de cuidados intensivos donde se trasladará el paciente.

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 15
		Edición: segunda
	Protocolo Manejo Clínico de paciente COVID 19	Página: 14 de 25
		Fecha: julio 2020

- Generar documento de traslado de enfermería.

Objetivos:

- **Oxigenación:** Saturación > 90%, pO₂ > 60 mmHg.
- **Ventilación:** PaCO₂ < 60 mmHg y pH > 7.20.
- **Protección pulmonar:** Presión meseta < 28 cmH₂O y driving pressure < 15 cmH₂O.
- **Hemodinamia:** Presión arterial media ≥ 65 mmHg. Llano capilar menor a 4 segundos. Saturación venosa central ≥ 75%. Diuresis 0,5ml/kg/hora.
- **Sedoanalgesia:** SAS 1-2. Sincronía paciente- ventilador.

Programación inicial del Ventilador mecánico invasivo:

- **Modo ventilatorio:** Modo controlado por volumen. (VCV)
- **Volumen corriente (VT):** 6 ml/kg de peso corporal ideal.
- **Frecuencia respiratoria (FR):** Entre 25-30 RPM, ajustar para mantener PaCO₂ < 60 mmHg y pH > 7.20.
- **Presión positiva de final de espiración (PEEP):** Entre 8 – 12 cmH₂O.
- **Relación inspiración – espiración (I:E):** 1:2.
- **Fracción inspirada de oxígeno (FIO₂):** Inicialmente 100%, ajustar para objetivos de oxigenación.

Se debe controlar gases arteriales 30 minutos posterior al inicio de la ventilación mecánica invasiva.

Ajustar parámetros del ventilador para objetivos de oxigenación y ventilación establecidos y controlar nuevamente gases arteriales.

Procurar una óptima sedoanalgesia guiada por metas de sedación (SAS) que permita la adecuada sincronía paciente ventilador.

6.9. Estrategia de titulación de PEEP/FIO₂

Se titulará la PEEP y la FIO₂ de forma protocolizada según protocolo ARDS.

Se sugiere utilizar estrategia de bajo PEEP pues se ha observado que un grupo importante de los pacientes con COVID-19 se presentan con una compliance pulmonar cercana a lo normal, por lo que una estrategia de alto PEEP puede asociarse a barotrauma.

Al aumentar la PEEP tener presente que se puede producir deterioro hemodinámico por lo cual se deben evaluar los objetivos hemodinámicos de forma continua.

Lower PEEP/higher FiO2

FiO ₂	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7
PEEP	5	5	8	8	10	10	10	12

FiO ₂	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0
PEEP	14	14	14	16	18	18-24

Higher PEEP/lower FiO2

FiO ₂	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5
PEEP	5	8	10	12	14	14	16	16

FiO ₂	0.5	0.5-0.8	0.8	0.9	1.0	1.0
PEEP	18	20	22	22	22	24

6.10. Sedación y analgesia

Se debe monitorizar el nivel de sedación con un instrumento validado. Ello se hará mediante la escala de sedación – agitación (SAS).

Se debe manejar la sedación con un **escalón de terapia** y **tabla de dosificación** predefinido.

Escala de sedación – agitación (SAS)

Los pacientes conectados a VMI se deben manejar en SAS 1-2.

Nivel	(Riker RR, et al. Crit Care Med 1999; 27:1325-9)	
1	No despierta	Mínima o nula respuesta al dolor. No se comunica ni obedece órdenes
2	Muy sedado	Despierta al estímulo físico. No se comunica ni obedece. Puede moverse espontáneamente
3	Sedado	Despierta al estímulo verbal o físico suave, pero se duerme. Obedece órdenes simples
4	Calmado	Tranquilo, despierta fácil, obedece órdenes
5	Agitado	Ansioso, o leve agitación. Se calma con instrucciones
6	Muy agitado	No se calma a la orden verbal. Requiere contención. Muerde tubo endotraqueal (TOT)
7	Agitación peligrosa	Tracciona TOT y trata de remover catéteres. Agrede al personal. Se mueve de lado a lado

Escalón de terapia

Corresponde a un nivel en el que se predefinen dosis de Fentanilo y Midazolam. Existen 12 escalones, desde la dosis inferior a la máxima Predefinida.

Tabla 2. Escalones de uso de sedantes en infusión.

Habitualmente se comienza en escalón 3 (salvo vía rápida)

Escalón	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			inicio									
Fentanil	↓	↓	↓		↓		↓		↓			
Dosis µg/kg/h	1	2	3	3	4	4	5	5	6	6	6	6
	0.6	1.2	1.8	1.8	2.4	2.4	3	3	3.6	3.6	3.6	3.6
Midazolam				↓		↓		↓		↓	↓	↓
Dosis mg/kg/h	0	0	0	1	1	2	2	3	3	4	5	6
	0	0	0	0.015	0.015	0.03	0.03	0.045	0.045	0.06	0.075	0.09


	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 15
		Edición: segunda
	Protocolo Manejo Clínico de paciente COVID 19	Página: 16 de 25
		Fecha: julio 2020

Tabla de dosificación

Los fármacos de elección predefinidos serán: Fentanilo y Midazolam

- 2 infusiones separadas
- Diluciones predefinidas
- Iniciar escalón 3 de protocolo (fentanil 1,8 µg/kg/h)
- En situaciones especiales es posible diluir o concentrar la preparación de un fármaco.

Fentanilo 500 ug/ 50 cc SF 0,9%

Peso del paciente (Kg)

Dosis	mg/kg/h	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	120	140
1	0.012	1.2	1.4	1.5	1.7	1.8	2.0	2.1	2.3	2.4	2.6	2.7	2.9	3.0	3.6	4.2
2	0.024	2.4	2.7	3.0	3.3	3.6	3.9	4.2	4.5	4.8	5.1	5.4	5.7	6.0	7.2	8.4
3	0.036	3.6	4.1	4.5	5.0	5.4	5.9	6.3	6.8	7.2	7.7	8.1	8.6	9.0	10.8	12.6
4	0.048	4.8	5.4	6.0	6.6	7.2	7.8	8.4	9.0	9.6	10.2	10.8	11.4	12.0	14.4	16.8
5	0.06	6.0	6.8	7.5	8.3	9.0	9.8	10.5	11.3	12.0	12.8	13.5	14.3	15.0	18.0	21.0
6	0.072	7.2	8.1	9.0	9.9	10.8	11.7	12.6	13.5	14.4	15.3	16.2	17.1	18.0	21.6	25.2

Midazolam 50 mg / 50 cc SF 0,9%

Peso del paciente (Kg)

Dosis	mg/kg/h	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	120	140
1	0.015	0.6	0.7	0.8	0.8	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.4	1.5	1.8	2.1
2	0.03	1.2	1.4	1.5	1.7	1.8	2.0	2.1	2.3	2.4	2.6	2.7	2.9	3.0	3.6	4.2
3	0.045	1.8	2.0	2.3	2.5	2.7	2.9	3.2	3.4	3.6	3.8	4.1	4.3	4.5	5.4	6.3
4	0.06	2.4	2.7	3.0	3.3	3.6	3.9	4.2	4.5	4.8	5.1	5.4	5.7	6.0	7.2	8.4
5	0.075	3.0	3.4	3.8	4.1	4.5	4.9	5.3	5.6	6.0	6.4	6.8	7.1	7.5	9.0	10.5
6	0.09	3.6	4.1	4.5	5.0	5.4	5.9	6.3	6.8	7.2	7.7	8.1	8.6	9.0	10.8	12.6

Fentanilo (500 ug/ 10 ml) bolo 1-2ug/kg seguido de infusión 1-2ug/kg/hora.

Dilución: Preparar 500ug en 50ml NaCl 0,9% (concentración 10 ug/ml).


Midazolam (50 mg/10 ml) bolo 0,01-0,05 mg/kg seguido de una infusión 0,02 0,1mg/kg/hora.

Dilución: Preparar 50mg en 50ml NaCl 0,9% (concentración 1mg/ml).

La dilución de los fármacos puede modificarse acorde al contexto clínico y asistencial, siempre manteniendo una concentración conocida y empleando dosis adecuadas acorde a escalones de sedación.

Bolos de rescate

Se contempla además el uso de bolos i.v. en situaciones y dosis predefinidas. Esto es especialmente relevante en las primeras horas de conexión a VMI, mientras se alcanza el equilibrio en la concentración plasmática de la droga.

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 15
		Edición: segunda
	Protocolo Manejo Clínico de paciente COVID 19	Página: 17 de 25
		Fecha: julio 2020

Indicación: En caso de SAS 5-7 o asincronía paciente-ventilador

Dosis: Bolos de Fentanilo de 50-100 µg , Midazolam 2-3 mg o Propofol 10-30 mg. Se puede repetir según necesidad.

Si no responde a un bolo, subir infusiones a escalón sucesivo y repetir bolos.

Bloqueo neuromuscular

Indicaciones:

Falla respiratoria severa (Pa/FiO₂ < 150 con PEEP > de 10 o PaCO₂ >60 con pH<7.25) en la que pese a alcanzar SAS 1-2 con Fentanil / Midazolam en infusión continua (independiente de escalón) persiste hipoxemia o hipercapnia, o asincronía paciente-ventilador.

Dosis:

- **Rocuronio:** (50mg/5ml) bolo 1-1,5mg/kg Preparar 100mg en 50ml NaCl0,9% (concentración 2mg/ml) infusión 7-12 ug/kg/min.
- **Vecuronio:** (10mg suspensión) 20mg en 50ml NaCl 0,9% (concentración 0,4 mg/ml) infusión 0,03-015 mg/kg/hora.

Manejo hemodinámico:

Fluidos

En ausencia de shock u otras evidencias de hipoperfusión, se sugiere una **estrategia restrictiva de fluidos** para el manejo de los pacientes con IRA secundaria a COVID-19.

No administrar fluidos de forma rutinaria. Solo en caso de necesidad.

Acceso Venoso central

Se debe instalar Catéter venoso central (CVC) por operador con mayor experiencia, en todo paciente conectado a VMI, esto por la frecuente necesidad de emplear drogas vasoactivas y múltiples infusiones de fármacos en estos pacientes.


Preferir accesos venosos centrales yugulares o subclavios, que permitan medir saturación venosa central.

Posterior a la instalación de CVC yugular o subclavio, se debe solicitar Rx tórax portátil para evaluar posicionamiento adecuado del catéter y ausencia de complicaciones.

Si se prevé acceso difícil o el operador considera que tiene poca experiencia en otros accesos; preferir acceso venoso central femoral.

Drogas Vasoactivas

Ante necesidad de utilizar drogas vasoactivas (DVA) para conseguir estabilidad hemodinámica (Ver Objetivos hemodinámicos), preferir **Noradrenalina** como primera opción.

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 15
		Edición: segunda
	Protocolo Manejo Clínico de paciente COVID 19	Página: 18 de 25
		Fecha: julio 2020

En aquellos pacientes que persistan con Hipotensión o signos clínicos de hipoperfusión y saturación venosa central < 75% a pesar de estar normotensos; considerar agregar una segunda DVA; preferir **dobutamina**.

No se recomienda el uso de **dopamina** como DVA única en ningún contexto.

La dosis de la DVA deberá ser calcula y registrada en **ug/kg/min** y debe ser titulada según los objetivos hemodinámicos establecidos.

En aquellos pacientes que se encuentren hemodinamicamente estables, se debe disponer de noradrenalina y bomba de infusión para DVA en el móvil SAMU dado que frecuentemente estos pacientes requieren del apoyo con DVA durante su traslado.

Dosis:

Noradrenalina 4 mg / 4 ml. Ampolla. (4000 ug)

Dilución: 2 Ampollas en 250 cc SF 0,9% = 32 ug/ml

Concentración máxima: 32 mg/ 50 cc SF 0,9% (CVC)

Dosis: 0,01 – 0,5 ug/kg/min

Dobutamina 250 mg / 5 ml. Ampolla.

Dilución: 2 ampollas / 250 cc suero fisiológico.

Dosis: 2,5-10 ug/kg/min

6.11. Contraindicaciones de traslado

Las siguientes condiciones impiden trasladar al paciente de forma segura a otro centro y deben ser corregidas y/o optimizadas antes del traslado.

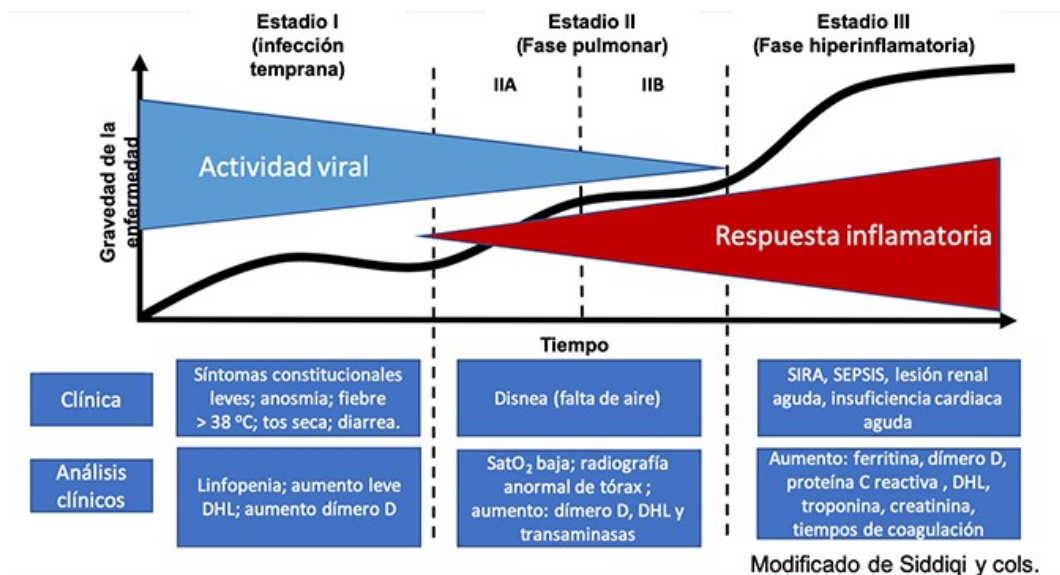
- Inestabilidad hemodinamica.
- Requerimientos de dosis altas de DVA.
- Taquiarritmias o bradiarritmias con compromiso hemodinámico.
- Acidosis respiratoria.
- PEEP mayor de 10 cmH2O.
- PAFI menor de 100.
- Neumotorax no resuelto
- Asincronia paciente – ventilador.
- Agitación psicomotora, SAS distinto de 1-2.

Terapias Farmacológicas

Actualmente no existe ningún tratamiento farmacológico que con evidencia de calidad que demuestre un impacto en el curso de la enfermedad. Pese a ello a la fecha existen estudios cuyos resultados de forma preliminar sugieren un potencial beneficio en cuanto al uso de corticoides y anticoagulantes en la infección por SARS-COV-2. Se proponen las siguientes recomendaciones en base a la evidencia disponible a la fecha.

Corticoides

Fases de la COVID-19




En la enfermedad por SARS CoV 2 se han descrito distintas fases evolutivas denominadas fase I, IIA, IIB y III. La primera fase estaría caracterizada por una alta replicación viral y una adecuada respuesta inmune que logra controlar la infección, generar inmunidad y llevar a los pacientes a la recuperación clínica. Sin embargo, algunos pacientes evolucionan hacia las fases IIA, IIB y III, en donde prima una respuesta inflamatoria exacerbada y exagerada que puede derivar a derivar en insuficiencia respiratoria catastrófica, falla orgánica múltiple y muerte.

El momento de la evolución clínica del COVID-19 en el que se transita de una fase a otra aún no está claramente definidos.

Desde una mirada fisiopatológica las fases IIB y III en donde las terapias inmunomoduladoras tendrían su rol más relevante.

El estudio en progreso RECOVERY en su informe pre eliminar informa reducción de 1/3 de la mortalidad de los pacientes con COVID-19 sometidos a ventilación mecánica y 1/5 de aquellos que solo recibieron oxigenoterapia, se observó un buen perfil de seguridad.

La administración de corticoides en etapas precoces de la infección teóricamente supone un deterioro en la respuesta inmune contra el virus, que podría ocasionar un retardando en el aclaramiento viral y por ende en la recuperación del paciente.

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 15
		Edición: segunda
	Protocolo Manejo Clínico de paciente COVID 19	Página: 20 de 25
		Fecha: julio 2020

Recomendaciones

Se han definido por tanto dos situaciones clínicas, en el contexto de la enfermedad por SARS CoV-2, en que es planteable el uso y beneficio de tratamiento con corticoides:

1. Etapa temprana de la fase hiperinflamatoria (Etapa IIA-IIB)
2. Sospecha de neumonía en organización secundaria.

1.- Control de respuesta hiperinflamatoria

Criterios de inclusión

Paciente con NAC por SARS CoV-2 confirmada por criterio microbiológico (PCR positiva) o imagenológico más todos los siguientes criterios:

1. > del día 8 desde el inicio de los síntomas.
2. Insuficiencia respiratoria aguda definido por PO₂ <60mmHg o Sat < 94% a Fio₂ ambiental y/o aumento del trabajo respiratorio (Taquipnea > 30rpm o uso de musculatura accesoria).
3. Presencia de al menos 2 de los siguientes:
 - a. PCR elevada.
 - b. Leucocitosis.
 - c. Linfopenia absoluta < 1000 cel/mm³.
 - d. LDH elevada.

Dosis y duración, una de las siguientes:


- Metilprednisolona 0,5 a 1mg/Kg/ día por 3 días.
 - Dosis para 80 Kg peso: 40 a 80mg/día ev por 3 días.
- Dexametasona 0,1 - 0,2 mg/Kg/día dividido en una o dos dosis diarias por 3 días.
 - 8mg cada 24 o 8 mg cada 12 hrs ev por 3 días.

2- Sospecha de Neumonía Organizada secundaria

Ante la presencia de sospecha de neumonía organizada secundaria evaluar imágenes en TC de Tórax SC con equipo de Radiología.

Criterios de inclusión:

- Persistencia de requerimientos de oxígeno a pesar de medidas iniciales.
- Al menos 14 días de síntomas.
- Descartar TEP.
- Imagen compatible con progresión radiológica caracterizada por:
 - ✓ Opacidades alveolares múltiples (90%).
 - ✓ Subpleurales o peribronquiales, de forma oval o trapezoidal.
 - ✓ Pueden ser migratorias y aparecer y desaparecer.
 - ✓ Broncograma aéreo frecuente.
 - ✓ Patrón perilobulillar.
 - ✓ Consolidación perfil a la periferia del lobulillo secundario.

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 15
		Edición: segunda
	Protocolo Manejo Clínico de paciente COVID 19	Página: 21 de 25
		Fecha: julio 2020

- ✓ Opacidad en vidrio esmerilado central rodeada por consolidación, semicircular o circular más densa de al menos 2 mm de grosor.
- ✓ Opacidad alveolar solitaria (10%), puede simular carcinoma broncogénico.

En UCM COVID bajo monitorización continua:

- Metilprednisolona 120 mg cada 24 horas los 3 primeros días ev.
- Luego pasar a hidrocortisona 100 mg cada 8 horas por 5 días ev.
- Luego hidrocortisona 50mg cada 8 horas o dosis de prednisona equivalente.
- Luego hidrocortisona 50mg/ 12 hrs ev. o dosis de prednisona equivalente.
- Dejar con dosis de mantención de prednisona 10 mg hasta evaluación por broncopulmonar.

Paciente en sala COVID o que ya haya recibido pulsos de corticoides previos:

- Prednisona 30mg / día por 10 días.
- Luego Prednisona 20 mg/ día por 10 días.
- Luego Prednisona 10 mg/ día hasta evaluación por broncopulmonar.

Precauciones

- Profilaxis de infección por Pneumocystis jirovecii con Cotrimoxazol Forte
 - diario o 3 veces por semana desde la segunda semana de tratamiento.
 - Aporte de calcio y vitamina D con en base a Elcal D 1 comprimido cada 12 horas.
- Gastroprotección con omeprazol.
- Vigilar aparición de hiperglicemia asociada a corticoides.
 - Se deberá controlar perfil de glicemia capilar preprandial en todos los pacientes que reciban terapia corticoesteroidal, independiente del antecedente de diabetes mellitus previa.
 - La monitorización de la glicemia capilar puede ser descontinuada en pacientes no diabéticos luego de 48 horas si todos los controles son \leq 140 mg/dl.


Contraindicaciones

- Infección bacteriana activa.
- Sobreinfección por influenza.
- Antecedente de osteonecrosis avascular de cadera y osteoporosis.
- Diabetes mellitus cursando con complicaciones Agudas (CAD, SHH)
- Sangrado digestivo.
- Hipertensión descompensada.
- Antecedente de inmunosupresión previa de cualquier causa.
- Evento trombotico establecido.

Tromboprofilaxis y anticoagulación

Existe evidencia que apoya el desarrollo de un estado de hipercoagulabilidad durante la infección por SARS-CoV-2.

Diversas publicaciones han reportado la aparición de eventos tromboembolicos en pacientes con COVID-19 principalmente venosos.

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 15
		Edición: segunda
	Protocolo Manejo Clínico de paciente COVID 19	Página: 22 de 25
		Fecha: julio 2020

La alteración en diversas pruebas de coagulación ha hecho que se hable de una “coagulación intravascular diseminada like” asociada a COVID, sin embargo, a diferencia de la CID, en COVID el fibrinógeno se encuentra habitualmente elevado y los tiempos de coagulación y nivel de plaquetas normales.

No hay claridad sobre los mecanismos fisiopatológicos de esta condición, a la fecha se estima que estaría determinado por invasión directa del virus a las células endoteliales junto con injuria mediada por hiperproducción de citocinas. A esto se suma la estasis por inmovilización de los pacientes, estado de hipercoagulabilidad, evidenciado por elevación de factor VIII y fibrinógeno y la presencia de hiperviscosidad.


La evidencia actual y las recomendaciones de distintas sociedades científicas internacionales concuerdan en que la anticoagulación en dosis plena sin la evidencia de un evento tromboembólico diagnosticado no está recomendada de forma rutinaria y hay consenso principalmente en la anticoagulación profiláctica universal y en mantener un umbral bajo para sospecha de TEP y otros eventos trombóticos.

Por ello se recomienda:

- Tromboprolifaxis a todos los pacientes con COVID-19 en ausencia de contraindicaciones.
- Mantener un nivel de sospecha precoz de fenómenos tromboembólicos, anticoagulación temprana mientras se esclarece el diagnóstico de TEP y anticoagulación empírica en casos seleccionados de pacientes graves.
- Evaluar activamente contraindicaciones y riesgo de sangrado.

Recomendaciones

- Todo paciente ingresado a sala debe realizarse un estudio basal con Tiempo de protrombina, INR, TTPK, Dímero D, recuento de plaquetas y fibrinógeno.
- Iniciar dosis profiláctica de anticoagulación ajustada a kilo de peso real y función renal.
- Mantener una sospecha precoz de TEP:
 - Evolución tórpida o estacionaria con persistencia o aumento de los requerimientos de oxígeno, taquicardia nueva o en aumento.
 - Dímero D en ascenso o con valores por sobre 3000.
- Iniciar anticoagulación a menos que tenga contraindicación hasta clarificar el diagnóstico con angioTAC, enzimas cardíacas y/o ecocardiograma.
 - **TEP confirmado:** anticoagulación plena y traslape a TACO por 6 meses.

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 15
		Edición: segunda
	Protocolo Manejo Clínico de paciente COVID 19	Página: 23 de 25
		Fecha: julio 2020

- **AngioTC no definitivo**, no disponible o sospecha de microtrombosis: continuar anticoagulación mientras dura la fase inflamatoria del paciente, con un máximo de 10 días para luego volver a la dosis profiláctica ajustada por Kg de peso.

Al alta evaluar mantener con profilaxis estándar por 30 días si el paciente presenta factores de riesgo tromboembólico.

- **TEP descartado**: volver a dosis profilácticas ajustadas por kilo de peso y suspender al alta.

Dosis de Heparinas

En nuestro centro disponemos de dalteparina (FRAGMIN) y heparina no fraccionada.

Dosificación profiláctica x Kg de peso real			
	Clearance >30ml/ml	Clearance <30ml/min	Clearance <15ml/min
Dalteparina	100 UI/Kg/día	No recomendado	No recomendado
Enoxaparina	1 mg/Kg/día	0,25 - 0,5 mg/kg/día	No recomendado
HNF	5000 UI/8 hrs sc	5000 UI/8 hrs sc	5000 UI/8 hrs sc

Dosificación anticoagulación plena x Kg de peso real			
	Clearance >30ml/ml	Clearance <30ml/min	Clearance <15ml/min
Dalteparina	100 UI/Kg c/ 12h	No recomendado	No recomendado
Enoxaparina	1 mg/Kg c/12h	No recomendado	No recomendado
HNF	Bolo 80 UI/Kg + Bomba de infusión continua a 18 UI/Kg/h y ajustar por TTPK		

*Dosis máxima de Dalteparina: 18.000UI/24h

Dosis máxima de Enoxaparina: 100mg/día


(Fuente: IBM Micromedex © 2020)

Antibióticos

NO iniciar tratamiento antibiótico empírico en neumonía por COVID a menos que curse con una infección bacteriana de otro foco o se sospeche sobreinfección bacteriana, dicha sospecha debe estar fundada principalmente en imágenes sugerentes de neumonía bacteriana y/o la presencia de expectoración mucopurulenta.

Recomendaciones

Con lo anterior se ha definido que la sospecha de sobreinfección bacteriana es planteable en los siguientes casos:

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 15
		Edición: segunda
	Protocolo Manejo Clínico de paciente COVID 19	Página: 24 de 25
		Fecha: julio 2020

1. Patrón radiológico atípico para COVID -19 y sugerente de neumonía bacteriana:

- Neumonía unilateral.
- Condensaciones únicas.
- Predominio de infiltrados centrales.
- Derrame pleural (con características de exudado).
- Abscesos pulmonares.
- Exacerbación de EPOC.

2. Presencia de expectoración mucopurulenta.

3. Sospecha de sepsis o shock séptico.

7. **Criterio de calidad:** N/A

8. **Flujograma** N/A

9. **Indicadores y umbral de cumplimiento:** N/A

10. **Distribución.**

Servicios hospitalizados
 Unidad de Emergencia Adulto Infantil
 CC Pabellon

11. **Anexos:** N/A

Fracción inspirada O2 estimada, según método y flujo de administración		
	Flujo O2 (l/min)	FiO2
Cánula nasal bajo flujo (naricera)	1	0,24
	2	0,28
	3	0,32
	4	0,36
	5	0,40
Mascarilla Multivent.	6	0,30
	9	0,35
	12	0,40
	15	0,50
Mascarilla con reservorio	10-15	0,6 – 0,8


	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 15
		Edición: segunda
	Protocolo Manejo Clínico de paciente COVID 19	Página: 25 de 25
		Fecha: julio 2020

Tabla 4. Índice ROX – fórmula e interpretación (10)

Fórmula: $(SpO_2 / FiO_2) / \text{frecuencia respiratoria (rpm)}$	
>4,88	Alta probabilidad éxito de CNAF, continuar terapia
2,85 – 4,88	Repetir medición en 1 a 2 horas para definir conducta
<2,85	Alto riesgo de falla de CNAF, considerar intubación

12. Formulario de control de cambios

Número de edición	Cambios	Fecha	Firma