

## Protocolo de manejo médico Covid - Intensivo UC

### 1. Criterios de Admisión a Intensivo

Durante las etapas iniciales (Ej. < 8 pacientes Covid + en UPC) se admitirán en Unidades de Cuidados Intensivos a pacientes con confirmación o sospecha de Covid-19 que tengan alguna de las siguientes condiciones:

- a) Insuficiencia respiratoria aguda definida por alguna de las siguientes condiciones:
  - Requerimiento de O2 suplementario\*
  - Aumento del trabajo respiratorio (Polipnea > 30/min, uso musculatura accesoria, mecánica respiratoria deficiente)
- b) Sepsis (presencia de disfunción orgánica según criterios Sepsis 3)
- c) Alteración de conciencia

\* Experiencia internacional muestra que progresión de hipoxemia puede ser fulminante y derivar en intubación de emergencia. Por ello se recomienda que paciente ingrese idealmente a intensivo aunque requerimiento de O2 sea bajo. En caso de ser necesario ingresar a intermedio debe existir plan pre-establecido para intubación de emergencia.

En etapa inicial los criterios para rechazar admisión a cuidados intensivos serán los mismos que se emplean en condiciones normales. En etapas más avanzadas con riesgo de escasez de camas críticas podría ser necesario definir criterios más restrictivos.

### 2. Estudio etiológico

Confirmación SARS-CoV-2 por técnicas disponibles (RT-PCR) y envío de muestras a ISP en casos sospechosos (si no se realizó en Urgencia).

Hay que recordar que pacientes Covid-19 pueden tener alto riesgo de co-infecciones. Por lo tanto:

- a) Solicitar hemocultivos aeróbicos (2) al ingreso (si no se tomaron en Urgencia)
- b) En paciente no intubado intentar tomar muestra secreción bronquial (sólo si paciente presenta expectoración espontánea). En paciente intubado tomar aspirado de secreción traqueo bronquial.
- c) La toma de muestras por fibrobroncoscopia (LBA) se solicitará sólo si fuera estrictamente necesario debido a que es procedimiento de alto riesgo de generación aerosoles. Ver *Protocolo de Fibrobroncoscopia para paciente Covid-19*.
- d) Tomar antígeno urinario de Pneumococo y Legionella al ingreso.

### 3. Monitoreo Invasivo

En el paciente que ingresa con Insuficiencia Respiratoria grave y que requiera intubación inminente, se recomienda diferir la instalación de catéteres invasivos (Sonda Foley, línea arterial y catéter venoso central-CVC) para la fase post-intubación de forma de evitar exposición cercana del personal en etapa de mayor riesgo de contagio. Para esto se requiere asegurar vía venosa que permita reanimación adecuada.

Como manejo rutinario se realizará instalación de:

- Sonda Foley
- Línea arterial
- CVC

### 4. Manejo Insuficiencia Respiratoria Aguda - pre-intubación

El paciente debe tener mascarilla quirúrgica desde su ingreso a la unidad, excepto que requiera flujo de O<sub>2</sub> mayor al provisto por naricera convencional, en cuyo caso se usará mascarilla con reservorio (de recirculación).

Paciente que requiera iniciar oxigenoterapia se privilegiará el uso de naricera convencional (manteniendo mascarilla quirúrgica por encima).

Si SpO<sub>2</sub> se mantiene bajo 90% se procederá a apoyar con mascarilla con reservorio.

Frente a evolución desfavorable del paciente se recomienda considerar intubación precoz y **evitar uso de cánula nasal de alto flujo (CNAF) o de ventilación mecánica no invasiva (VMNI) por el riesgo potencial de aumentar la generación de aerosoles.**

Adicionalmente, respecto de VMNI existe evidencia que indica que podría aumentar mortalidad, ya sea por generación de daño pulmonar, o por retrasar la intubación. En el caso que exista una probabilidad muy alta de beneficio asociado al uso de VMNI (Ej. EPOC descompensado, Edema pulmonar agudo), esta debe realizarse usando ventilador de intensivo y circuito de doble rama con HMEF y filtros en vías espiratoria e inspiratoria. Si respuesta no es claramente favorable se debe considerar prontamente la intubación (dentro de 2 primeras horas).

Respecto de CNAF, si bien existe evidencia que sugiere un efecto benéfico en insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica, estudios recientes en otros grupos de pacientes no han replicado tal beneficio. Mientras no se reporte evidencia sobre su seguridad, y existiendo cupo en intensivo y disponibilidad de ventilador mecánico, se sugiere priorizar la intubación precoz del paciente.

También se recomienda no realizar nebulizaciones por alto riesgo de generación de aerosoles. En caso de obstrucción bronquial significativa se recomienda el uso de puff con aero cámara.

Se recomienda realizar kinesioterapia respiratoria sólo si se estima indispensable (Ej. el paciente presenta aumento de secreciones bronquiales asociado a dificultad para eliminarlas).

Considerar intubación frente a:

- a) Aumento del trabajo respiratorio mal tolerado:
  - Taquipnea > 30/min asociado a:
    - Uso excesivo musculatura accesoria
    - Respiración paradojal
    - Alteración de conciencia
    - Hiperadrenergia excesiva
- b) Hipoxemia refractaria: Saturación de O<sub>2</sub> < 90% pese a O<sub>2</sub> suplementario a FiO<sub>2</sub> elevada (> 60%)
- c) Presencia de Shock concomitante con Insuficiencia respiratoria aguda

Si el paciente requiere intubación, por tratarse de procedimiento de alto riesgo de contagio, seguir estrictamente procedimiento definido en *Protocolo de Intubación para paciente Covid-19*.

## 5. Manejo de vía aérea

Para intubación ver *Protocolo de Intubación para paciente Covid-19*, y para manejo de tubo traqueal consultar *Protocolo de Terapia Ventilatoria para paciente Covid-19*.

## 6. Manejo insuficiencia respiratoria aguda - post-intubación

a) Programación del VM:

Se realizará según parámetros de protección: se aplicará similar estrategia a la indicada en SDRA moderado a severo:

- V<sub>t</sub>, 4-6 ml/kg
- driving pressure < 14 cm H<sub>2</sub>O
- presión meseta < 28 cm H<sub>2</sub>O
- Uso opcional de maniobras de reclutamiento (hasta P máxima de 40 cmH<sub>2</sub>O) al inicio de la VM y posteriormente sólo en situaciones particulares, pero no en forma rutinaria.

b) PEEP:

Recomendamos utilizar una PEEP relativamente alta (10-18 cmH<sub>2</sub>O) ajustando según intercambio gaseoso y mecánica respiratoria, durante al menos las primeras 48 horas, asegurando siempre una presión meseta < 28 cmH<sub>2</sub>O y una Presión de distensión (pmeseta – PEEP) < de 14 cmH<sub>2</sub>O.

c) Sedación:

Se aplicará esquema de sedación habitual de la unidad frente a casos de SDRA severo. Esto es sedación profunda al menos las primeras 48 hrs, y posteriormente se progresará a niveles de sedación más superficial sólo cuando

el paciente logre consolidar un intercambio gaseoso aceptable ( $\text{PaFi} > 150$ ) sin requerir PEEP alto, ni bloqueo neuromuscular, ni prono.

- d) Bloqueo neuromuscular (BNM): Recomendamos utilizarlo como infusión continua por 24 - 48 horas en todo paciente con  $\text{PaFi} < 150$  a manera de asegurar una ventilación protectora inicial y evitar disincronías. Usos más prolongados pueden ser necesarios en los casos que persisten con alteración severa del intercambio gaseoso o que manifiestan disincronías al suspender el BNM.
- e) Prono: Ampliamente validado en la literatura, reduce la mortalidad del paciente con SDRA, debe utilizarse en todo paciente con  $\text{PaFi} < 150$  que no presente contraindicaciones. Basado en la experiencia reportada desde China y Europa, que reportan necesidad de repetir pronación diaria durante 5-7 días, y deterioro durante supinación, se realizarán sesiones prolongadas de prono (48-72 hrs), independiente de que exista una mejoría en la oxigenación durante el prono. Los ciclos de prono se repetirán mientras el paciente no logre mantener  $\text{PaFi} > 150$  en supino o que requiera PEEP  $> 15$  para sostener oxigenación. Si el paciente tolera paso a supino se esperará al menos 24 horas antes de progresar en desescalar otras intervenciones como PEEP alto, BNM, o sedación profunda.
- f) ECMO: Su aplicación en el contexto de esta Pandemia debe ser prudente considerando que se trata de una terapia altamente demandante y que los recursos materiales y humanos pueden hacerse insuficientes si el número de casos graves es elevado. Se sugiere considerar ECMO sólo en casos muy seleccionados considerando criterios generales, indicaciones y contraindicaciones del Protocolo ECMO UC, pero modificando criterio oxigenación de forma de emplear ECMO sólo frente a criterio más estricto de hipoxemia refractaria ( $\text{PaFi} < 60$  en lugar de  $\text{PaFi} < 100$ ) y en pacientes sin contraindicaciones de ningún tipo.
- g) No se recomienda el uso de ventilación de alta frecuencia oscilatoria (VAFO) por tener evidencia en contra de su uso en SDRA, y por ser terapia de alto riesgo de generación de aerosoles.

## **7. Antimicrobianos**

- a) Hasta confirmar etiología viral de la IRA se sugiere iniciar tratamiento antibiótico. Se recomienda inicialmente incluir antibióticos con espectro para los agentes habituales y no habituales asociados a neumonía de la comunidad. La asociación de beta-lactámicos con macrólidos son las más recomendadas para adultos, hasta ajustar con identificación de agente etiológico.

Ceftriaxona 2g/d IV + Levofloxacin 750 mg al día IV o Moxifloxacin 400 mg/día IV.

- b) En caso de descartar infección bacteriana se recomienda suspender antibacterianos.
- c) Debido al alto riesgo de coinfección en la evolución de estos pacientes, se debe tener un bajo umbral para decidir inicio ATB en casos sospechosos.
- d) Respecto al uso de antivirales, si bien existen reportes de su uso en los países más afectados, estimamos que por ahora no existe evidencia suficiente que justifique su uso, excepto como tratamiento compasivo.

## **8. Manejo hemodinámico**

- a) Se recomienda una estrategia restrictiva de fluidos excepto que exista una situación de shock con signos de hipoperfusión e hipovolemia concomitantes.
- b) Se ha reportado una alta tasa de disfunción miocárdica y miocarditis en estos pacientes. Por lo tanto, frente a deterioro hemodinámico se sugiere realizar Ecocardiografía. En caso de confirmarse disfunción miocárdica significativa que produzca shock, considerar monitoreo más invasivo (Vigileo, PICCO, Catéter de Arteria Pulmonar), y eventualmente inótropos.
- c) Uso de HFAV en forma restrictiva y por consenso con Nefrología.

## **9. Uso de imágenes**

No se recomienda realizar radiografías de rutina en estos pacientes. Sólo como evaluación inicial o si se sospecha complicaciones, o frente a agravamiento en la condición del paciente.

Se debe evitar los traslados fuera de la unidad. Por lo tanto, se recomienda evitar solicitar TAC, excepto casos muy justificados.

La Ecografía pulmonar puede ser una alternativa para detectar complicaciones y hacer seguimiento.

## **10. Destete**

La experiencia internacional muestra que la gran mayoría de los pacientes requiere al menos 7 a 10 días de VM invasiva y que la probabilidad de destete antes de ese periodo es remota.

- a) Considerar inicio de weaning en general no antes de un periodo mínimo de 72 horas de VM controlada, y sólo si existe evidencia consistente de respuesta clínica favorable, y si se dan las siguientes condiciones:

UPC Red de Salud UC-Christus

Departamento de Medicina Intensiva – Escuela de Medicina Pontificia Universidad Católica de Chile

- GSA con PaFiO<sub>2</sub> > 200
  - PCO<sub>2</sub> < 50 mmHg
  - Ventilación minuto < 12 L/min
  - Rx de torax con estabilidad o mejoría de infiltrados.
  - No haber requerido pronó ni BNM por al menos 24 horas
  - PEEP < 12 cmH<sub>2</sub>O
- b) Para avanzar en el proceso de weaning se recomienda pasar a modo Presión Soporte e ir disminuyendo progresivamente el nivel de soporte y de PEEP según tolerancia, y en paralelo a la disminución del nivel de sedación.
- c) Considerar avanzar a una Prueba de ventilación espontánea (PVE) una vez que el paciente se encuentre:
- conciente y sin agitación psicomotora
  - respirando sin dificultad (FR < 30/min, sin uso de musculatura accesoria y con buena mecánica) en Presión soporte (PS) con PEEP no mayor a 8 cmH<sub>2</sub>O, PS no mayor a 10 cmH<sub>2</sub>O, requerimiento de O<sub>2</sub> no mayor a 40%
  - hemodinamicamente bien (Perfusión adecuada, Frecuencia Cardíaca y P. Arterial relativamente normales, y con escaso o nulo requerimiento de vasopresores).
- d) Realizar una Prueba de ventilación espontánea (PVE) con circuito cerrado. No utilizar TUBO T. Recomendamos PVE de 60 minutos con PS de 7 cms de H<sub>2</sub>O y sin PEEP (= 0 cmH<sub>2</sub>O).
- e) Evitar baños y/o procedimientos durante o inmediatamente después de PVE.
- f) Si el paciente pasa exitosamente la PVE proceder a la extubación y apoyo posterior con O<sub>2</sub> convencional. Se sugiere evitar el uso de CNAF o VNI post-extubación mientras no exista evidencia de aclaramiento de infección viral.
- g) Terapia restrictiva de fluidos y BH negativo estricto 24 horas post salida de la unidad. Medición de PVC.

## 11. Otros tratamientos farmacológicos

- a) Cloroquina o hidroxiclороquina: Aún no existe evidencia suficiente para hacer una recomendación.
- b) Corticoides: No se recomienda el uso de corticoides ya que no ha demostrado beneficios de sobrevida, y solo mayor riesgo de mortalidad e infecciones secundarias u otras complicaciones. Los corticosteroides de rutina deben evitarse a menos que estén indicados por otra razón entre las cuales se consideran la exacerbación del asma o el EPOC, y el shock séptico.
- c) Otros fármacos: Ver *Protocolo de Fármacos para paciente Covid-19*.

## 12. Criterios de Egreso

Se aplicarán los mismos criterios de egreso de UPC que para otros pacientes críticos con falla respiratoria (a), sin embargo, mientras no se considere que la infección viral esté resuelta (b) el paciente deberá ser trasladado a habitación con aislamiento y en sector hospitalario definido para pacientes con Covid-19.

- a) Criterios de falla respiratoria:

- Hemodinámico, cuando no hay evidencias de hipoperfusión, aunque requiera monitoreo invasivo de la presión arterial.
  - Respiratorio, cuando no hay insuficiencia respiratoria que demande ventilación mecánica invasiva, y hay evidencias de mejoría radiológica. El paciente puede presentar tos residual y deberá manejarse con las precauciones respectivas.
- b) Cuando no hay evidencia de diseminación *respiratoria* de COVID-19. Esto, según lo reportado hasta ahora:
- Por medio de 2-4 test de RT-PCR negativas en muestras de nasofaringe y faringe con intervalo entre muestras  $\geq 24$  horas. Se recomienda que esta prueba sea tomada al menos 7 días después de la primera RT-PCR+ en pacientes que clínicamente han mejorado precozmente. Se ha detectado ARN viral en deposiciones hasta el 30% de los pacientes desde el día 5 y hasta 4-5 semanas en casos moderados. La importancia de la eliminación viral fecal en la transmisión de la enfermedad por COVID-19 aún está por aclararse.
  - Serología: aparición de IgG específica cuando esté disponible el test serológico

### 13. Elementos de Protección personal (EPP) y recomendaciones generales de seguridad para personal de intensivo

Dado el riesgo de contagio, se justifica la mínima exposición de los colaboradores. Flexibilizando los horarios de los cuidados de enfermería y concentrando las atenciones.

**EPP alto riesgo:** mascarilla N95, antiparras, pechera y guantes.

**EPP bajo riesgo:** mascarilla con visor, pechera y guantes

| Procedimientos de bajo riesgo        | Procedimientos de alto riesgo     |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Inserción vías venosa o arterial     | Ventilación manual con mascarilla |
| Desfibrilación, cardioversión        | Intubación orotraqueal            |
| Administración de fármacos o fluidos | Fibrobroncoscopia                 |

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| Rotación SNE/SNG                                   | Reanimación Cardiopulmonar           |
| Aspiración residuos SNE/SNG                        | Rotación de TOT c/12 horas           |
| Medición diuresis                                  | Aspiración de secreciones            |
| Vaciar recolector                                  | Aseo bucal c/12 horas                |
| Cambio de posición (supino)                        | Aspiración subglótica c/12 horas     |
| Cambiar ropa de cama c/24hrs                       | Cambio de posición (prono) c/3 horas |
| Cambio camisa c/24hrs                              |                                      |
| Aseo ocular c/12 hrs                               |                                      |
| Bañar en cama c/24 hrs                             |                                      |
| Aplicar neolucid c/24 hrs                          |                                      |
| aseo genital y cambio fijación Sonda Foley c/8 hrs |                                      |
| Aseo genital sin Sonda Foley c/24 hrs              |                                      |
| Supervisión de contenciones c/4 hrs                |                                      |
| Aseo Unidad c/12 hrs                               |                                      |