



SOCIEDAD CHILENA
DE MEDICINA INTENSIVA



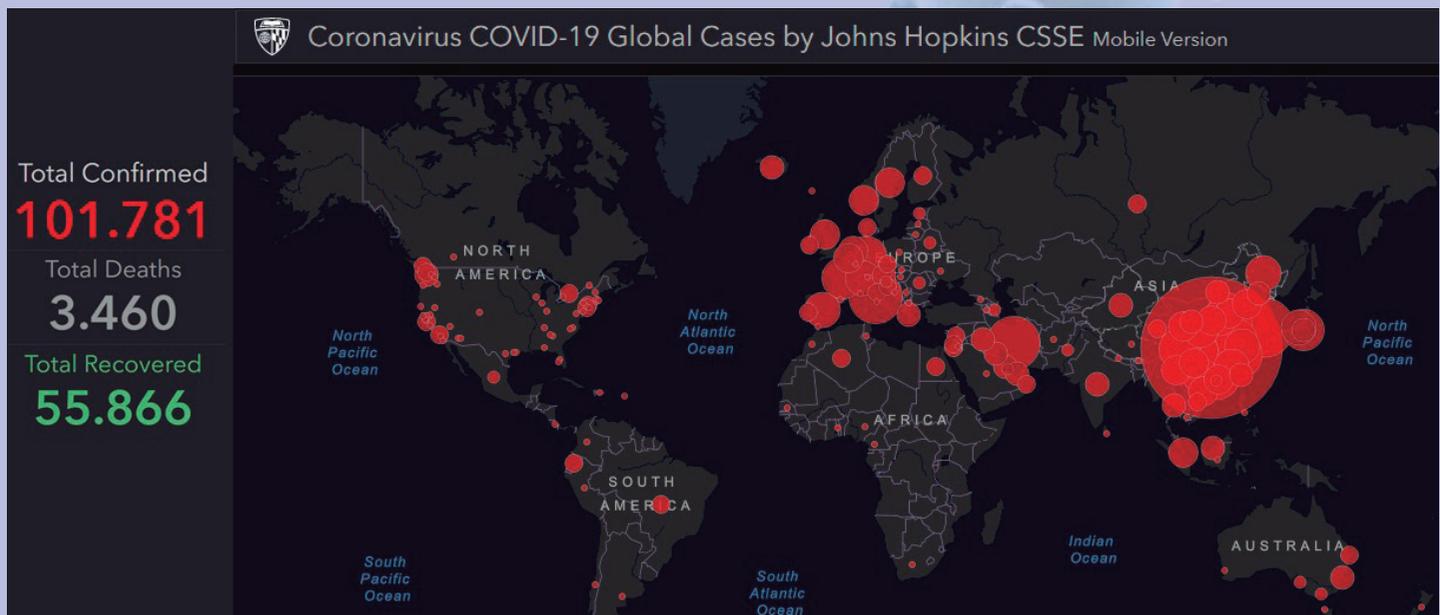
RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE
LA INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA
EN PACIENTES CON NEUMONIA POR
CORONAVIRUS V. 1.0

RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE LA INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA EN PACIENTES CON NEUMONIA POR CORONAVIRUS V. 1.0

El 31 de diciembre de 2019, las autoridades de la ciudad de Wuhan en la provincia de Hubei, China, reportaron un conglomerado de 27 casos de síndrome respiratorio agudo de etiología desconocida entre personas vinculadas a un mercado de productos marinos. De los 27 casos, 7 fueron reportados como graves. El 7 de enero de 2020, las autoridades chinas informaron la identificación de un nuevo coronavirus (**denominado como "COVID-19"**) como etiología.

A la fecha de este documento existen casi 95.000 casos en el mundo en 79 países, lo que nos permite construir algunas recomendaciones para el manejo de los pacientes que desarrollan insuficiencia respiratoria aguda (IRA). Estas recomendaciones se centran en el manejo de la IRA en la infección por coronavirus y deben ser aplicadas junto a las recomendaciones del MINSAL (<https://www.minsal.cl/nuevo-coronavirus-2019-ncov/informe-tecnico>) y de acuerdo a los protocolos propios de cada Unidad de Cuidados Intensivos, particularmente los relacionados con sedación y manejo hemodinámico, medidas adicionales que tienen relación con el manejo de enfermería y aquellas tendientes a reducir la transmisión nosocomial del virus.

SITUACIÓN MUNDIAL A LA FECHA 6.03.2020



1. DEFINICIÓN DE CASO

En actualización permanente: <https://www.minsal.cl/nuevo-coronavirus-2019-ncov/informe-tecnico>

2. EPIDEMIOLOGIA DEL PACIENTE Y FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD

2.1) Definición de severidad

Recomendamos objetivar la severidad de la IRA de manera de pesquisar al paciente con mayor riesgo de complicaciones.

Recomendamos utilizar los criterios de neumonía severa de la ATS (Sociedad Americana de Tórax modificados) o bien los criterios de la Sociedad Británica de Tórax (CURB-65).

Criterios ATS

- 1 criterio mayor o 2 criterios menores
- Criterios mayores (presencia de 1 criterio)
 - Necesidad de Ventilación Mecánica
 - Presencia de Shock Séptico
- Criterios menores (presencia de ≥ 2 criterios)
 - Presión sistólica < 90 mmHg
 - Compromiso radiográfico multilobar
 - PaO₂ / FiO₂ < 250

CURB-65

- Cada criterio equivale a un punto y con un puntaje mayor o igual a 3 se considera neumonía grave e ingreso a una Unidad de Paciente Crítico
- (C) Confusión de reciente aparición
- (U) Nitrógeno ureico > 20 mg/dl
- (R) Frecuencia respiratoria > 30 resp/min
- (B) PAS < 90 mm Hg o PAD < 60 mm Hg
- (65) Edad mayor o igual a 65 años*

2.2) Perfil del paciente con mayor riesgo de desarrollar IRA:

Recomendamos tener en consideración:

a) Casos de IRA severos 8 -16% (con necesidad de UCI).

* Shock aproximadamente 5%-6.7%.

b) Mortalidad global 1.4 – 2.3%.

- * Mortalidad en neumonía severa 8,1%
- * Mortalidad global $> 80^a$ 21%.
- * Mortalidad en Shock: 49%.

c) Características de la enfermedad a considerar en IRA

- Tiempo incubación 4 días (2-7).
- Síntomas iniciales a SDRA > 7 días.
- Rx / CT tórax normal en 18% al ingreso.

- Se describe a veces poco trabajo respiratorio para marcada hipoxemia.
- Principalmente SDRA, poca falla orgánica múltiple en la mayoría de los pacientes.
- Se describe alza de troponinas no isquémica.

d) Perfil de pacientes que desarrolla IRA grave

- Mayores de 50 años ($> H1N1$)
- * Mortalidad se concentra en pacientes mayores (> 70 años)
- 60% hombres
- 30-50% comorbilidades (EPOC, DM, Cardiopatas, etc.)

e) Criterios de gravedad descritos a la fecha

- Linfopenia significativa y niveles altos de PCR



3. PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD (IAAS)

Recomendamos que la atención de casos sospechosos o confirmados se realice cumpliendo las precauciones estándares y, además, las precauciones adicionales basadas en mecanismo de transmisión. En el paciente con IRA grave se realizan una serie de procedimientos generadores de aerosoles, por lo tanto, recomendamos que estos pacientes deben ser aislados y manejados con precaución de aerosol y contacto, es decir con adecuada higiene de manos, delantal completo, mascarilla N95 o similar, antiparras o similar y guantes en concordancia con las recomendaciones actuales de OMS/OPS

(<https://www.paho.org/es/documentos/presentacion-prevencion-control-infecciones-nuevo-coronavirus-covid-19-precauciones>).

Son procedimientos generadores de aerosoles y sobre los cuales se debe brindar particular atención para evitar riesgo de contaminación:

- Broncoscopía
- Reanimación cardiopulmonar
- Ventilación no invasiva (BiPAP, CPAP, HFOV)
- Cirugía
- Intubación traqueal
- Ventilación manual
- Inducción del esputo
- Nebulizaciones
- Aspiración
- Necropsias

Recomendamos además que el número de trabajadores de salud expuestos a estos procedimientos debe ser limitado de acuerdo a la mejor evidencia disponible.



4. MANEJO INICIAL

En todo paciente con IRA grave debe realizarse estudio etiológico amplio que incluya:

- Estudio Coronavirus por técnicas disponibles (RT-PCR) y envío de muestras a ISP en casos sospechosos (sintomáticos).
(<https://www.minsal.cl/nuevo-coronavirus-2019-ncov/informe-tecnico/>).
 - Solicitar hemocultivos aerobios (2) y muestra respiratoria (expectoración, aspirado de secreción traqueobronquial, lavado bronco alveolar, según corresponda).
 - Citoquímico, pH, Gram y cultivo del líquido pleural, si se pesquisa derrame pleural.
 - Si se dispone, solicitar determinación de antígeno urinario para neumococo y Legionella.
- Hasta confirmar etiología viral de la IRA sugerimos:
- Iniciar tratamiento antibiótico. En neumonía grave el tratamiento es Ceftriaxona 2 gr. IV al día asociado a un macrólido (Claritromicina o Azitromicina o Eritromicina según disponibilidad)
 - En caso de descartar infección bacteriana suspender antibacterianos.

5. MANEJO DE SOPORTE

5.1) Respetto del uso de ventilación no invasiva (BiPAP, CPAP, HFOV).

Recomendamos en la medida de lo posible, en esta primera fase de control de la enfermedad, evitar el uso de estos dispositivos.

Las razones para esta recomendación son:

- Existe evidencia contradictoria respecto del beneficio en el de Ventilación Mecánica No Invasiva (VMNI) en pacientes con IRA, pudiendo ser detrimental.
- Que la experiencia en los países con brotes por coronavirus es que el retraso en la intubación oro traqueal se asoció a peor pronóstico de los pacientes
- Existe el riesgo de aumentar la diseminación de aerosoles con estos dispositivos.

Considerar el uso de la VMNI para los casos en los cuales la infección respiratoria ha descompensado una patología en la cual esta modalidad ventilatoria ha demostrado ser efectiva:

- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
- Insuficiencia cardíaca
- Inmunodepresión

Si se decide utilizar VMNI se recomienda que se use circuito de doble rama y filtros en ramas expiratoria e inspiratoria.

En estos pacientes se debe mantener una estrecha monitorización de la evolución clínica con evaluación seriada de la respuesta y considerar precozmente la ventilación invasiva si a los 30 minutos de iniciada la VMNI no se observa mejoría.

El uso de estos dispositivos en la fase de salida del paciente, es decir, en la fase de recuperación post extubación si está recomendada a criterio de cada equipo tratante.



5.2) Intubación Oro traqueal

Considerar intubación oro traqueal si el paciente presenta:

- Aumento del trabajo respiratorio mal tolerado (uso excesivo musculatura accesoria, respiración paradójal, alteración de conciencia, hiperadrenergia)
- Taquipnea >30 x min
- Hipoxemia refractaria: Saturación de $O_2 < 90\%$ pese a oxígeno suplementario ($FiO_2 \geq 50\%$)
- Insuficiencia respiratoria aguda y criterios de Shock

* Recomendamos no diferir la decisión de intubación si se sospecha necesaria, ya que la experiencia de otros centros es que su postergación se asocia a mayor mortalidad.

Sobre el procedimiento de la intubación recomendamos.

- Debe ser realizada por personal con experiencia.
- Precauciones de aislamiento por aerosoles (adecuada higiene de manos, delantal completo, mascarilla N95 o similar, antiparras o similar y guantes).
- Preferir, si disponible, video laringoscopia por sobre laringoscopia corriente o fibrobroncoscopia (menor exposición a aerosoles). Requiere operador con experiencia.
- Pre-oxigenar al menos 5 minutos al 100% (mascarilla con reservorio) - Evitar ventilación manual.
- Realizar intubación con secuencia rápida.
- Asegurar adecuada posición del tubo con capnografía.
- Asegurar la instalación de filtro HME, o idealmente si se dispone de HMEF (con filtro bacteriano / viral), o similar en el circuito de ventilación manual y de VMI.

5.3) Ventilación mecánica invasiva – recomendaciones generales para el paciente con IRA / SDRA

a) Estrategia para todo paciente

- Volumen corriente (V_t) 5-7 ml/kg peso ideal.
- PEEP alto cuidando de mantener una presión meseta < 28 cmH $_2$ O y una Presión de distensión (meseta – PEEP) $<$ de 14 cmH $_2$ O.
- Frecuencia respiratoria para PaCO $_2$ entre 35 y 60 mmHg (manteniendo pH $> 7,25$)
- FiO $_2$ para sat $> 92\%$.
- Sistema de aspiración cerrado.
- Evitar siempre desconexiones, de ser necesario recordar "clampear" el TOT y se debe poner el VM en modo de espera o Stand-by, ya que el VM sigue funcionando y puede expulsar aerosoles retenidos en las tubuladuras al ambiente.

* Todo paciente debiese ser atendido en box individual cerrado (aislado), con sistema de aspiración cerrado



b) Situaciones especiales

b.1) Hipercapnia > 60 mmHg

- Disminuir el espacio muerto instrumental (uso de humidificadores activos)
- Control seriado de estado ácido – base, evitar $\text{pH} < 7,25$

b.2) Pafi < 150

- Considerar comunicarse con comité asesor SOCHIMI en ventilación mecánica (contactos al final del documento) o solicitar su traslado a un centro de mayor complejidad si corresponde.
- Prono: Ampliamente validado en la literatura, reduce la mortalidad del paciente con SDRA, debe utilizarse en todo paciente con Pafi < 150 que no presente contraindicaciones.
- Bloqueo neuromuscular: Recomendamos utilizarlo como infusión continua por 24 - 48 horas en todo paciente con Pafi < 150 a manera de asegurar una ventilación protectora inicial.
- PEEP: Recomendamos utilizar una presión de fin de espiración relativamente alta (10-18 cmH₂O) ajustando según intercambio gaseoso y mecánica respiratoria, durante al menos las primeras 48 horas, asegurando siempre una presión meseta < 28 cmH₂O y una Presión de distensión (meseta – PEEP) < de 14 cmH₂O. Evite maniobras de reclutamiento en forma rutinaria.

b.3) Intervenciones no recomendadas

- Ventilación de alta frecuencia oscilatoria (VAFO).
- Óxido nítrico inhalado
- Bolos de metilprednisolona en ninguna etapa de la enfermedad, excepto diagnóstico por especialista de desarrollo de neumonía en organización (OP)
- ECMO en paciente con criterios de contraindicación absolutos.

b.4) IRA severa con criterios de ECMO

Recomendamos utilizar como guía los criterios señalados en el protocolo operativo para ECMO venovenoso en falla respiratoria grave. Grupo de Trabajo ECMO de la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva y Ministerio de Salud, 2015. Actualizado en Ordinario C26 N°4679 del 31 de octubre del 2018.

NO recomendamos pensar en iniciar nuevos programas de ECMO frente a la contingencia, pues los resultados del soporte extracorpóreo tienen una curva de aprendizaje, requieren entrenamiento intenso y frecuente del equipo y están relacionados a los estándares de procesos y volumen anual. Si sugerimos reforzar las capacidades de los centros que ya funcionan.

Considere traslado a centro de referencia en aquellos pacientes con presión de distensión > a 15 cmH₂O, PaCo₂ > 60 mmHg y Pafi < 120, estando en prono y con bloqueo neuromuscular.

b.5) Sedación

Recomendamos, según la experiencia disponible en esta patología, mantener una ventilación controlada bajo sedación suficiente por al menos 24-48 horas en pacientes con SDRA severo.

Recomendamos el monitoreo rutinario y protocolizado de la analgesia, sedación y delirium con escalas clínicas validadas, y en pacientes críticos que requieran sedación profunda y BNM, se recomienda un abordaje que combine la evaluación clínica y la monitorización objetiva con BIS y TOF.



Para el manejo general de la analgesia, sedación y delirio, sugerimos seguir los criterios de las "Recomendaciones de la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva para la analgesia, sedación, delirium y bloqueo neuromuscular en pacientes críticos médico-quirúrgicos adultos" (<https://www.medicinaintensiva.cl/post.php?id=1000279>).

b.6) Manejo Hemodinámico

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 Coronavirus.

b.7) Apoyo farmacológico

El uso de esteroides en dosis bajas (hidrocortisona 150 a 300 mg/día) no está recomendado de rutina por falta de evidencia en esta patología. Su uso queda a criterio del equipo tratante, sin embargo, la experiencia en países con brote es que los corticoides pueden agravar el compromiso de la inmunidad linfocitaria, por lo que no se recomienda su uso en cualquier dosis.

Bibliografía

Judson SD et al., *Viruses* 2019, 11, 940; doi:10.3390/v111100940
Xie et al. *Intensive Care Med.* <https://doi.org/10.1007/s00134-020-05979-7>
Guan et al. *NEJM*. February 28, 2020. DOI: 10.1056/NEJMoa2002032
Wu et al. *JAMA*. Published online February 24, 2020.
MacLaren, et al. *JAMA* 2020.

