Ministerio de Salud

Gobierno de Chile

"DESDE LA EXPERIENCIA VIVIDA AL APRENDIZAJE Y ESTANDARIZACIÓN EN EL MANEJO INTEGRAL DEL PACIENTE CRITICO COVID-19"

Mesa de Trabajo Clínico

Subdirección de Gestión Asistencial

SSMSO

OBJETIVO DE LAS MESAS DE TRABAJO

"PREPARACIÓN PARA REBROTE"

RECOGER LA EXPERIENCIA OBTENIDA EN EL MANEJO DE PACIENTES CRÍTICO COVID 19 EN PERÍODO DE PANDEMIA Y, EN BASE A ESTO, PROPONER LAS MEJORAS NECESARIAS QUE NOS PERMITAN ENFRENTAR Y/O ABORDAR DE MANERA ESTANDARIZADA LA ATENCIÓN DE LOS PACIENTES DE LA RED SURORIENTE, CON OPORTUNIDAD, SEGURIDAD Y DE CALIDAD EN LA ATENCIÓN

I. MESA DE TRABAJO CLÍNICO: **COORDINACIÓN DR. JORGE GODOY, EU. CAROLINA LEIVA Y DRA. ELISA LLACH**

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

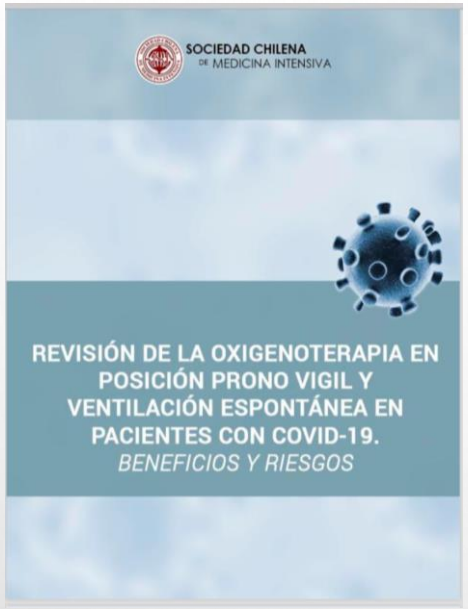
1.- DEFINIR UN INSTRUMENTO PARA COMPARAR LA COMPLEJIDAD DE LOS PACIENTES CRÍTICOS COVID 19

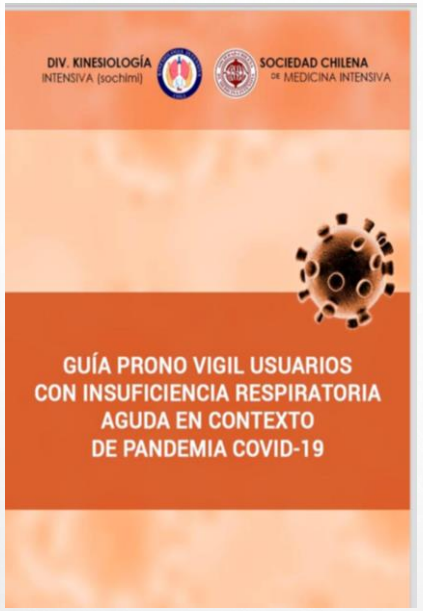
2.- ELABORACIÓN DE UN PROTOCOLO ESTANDARIZADO Y TRANSVERSAL DE MANEJO DE PACIENTE CRÍTICO COVID 19 PARA LOS ESTABLECIMIENTOS DE LA RED

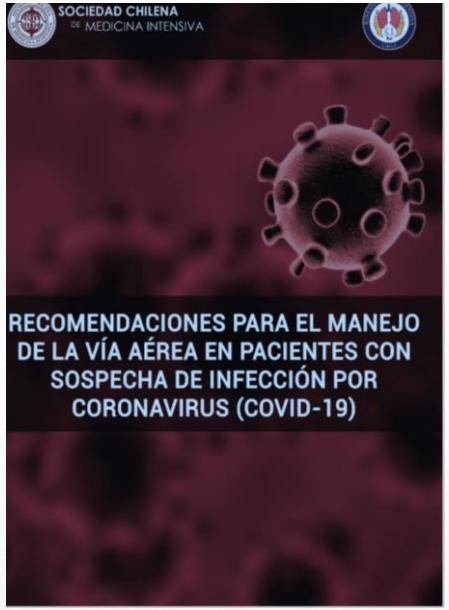
MESA DE TRABAJO

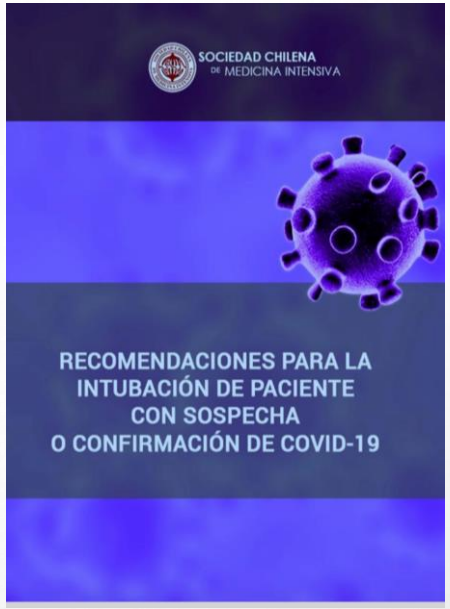
PARTICIPANTES

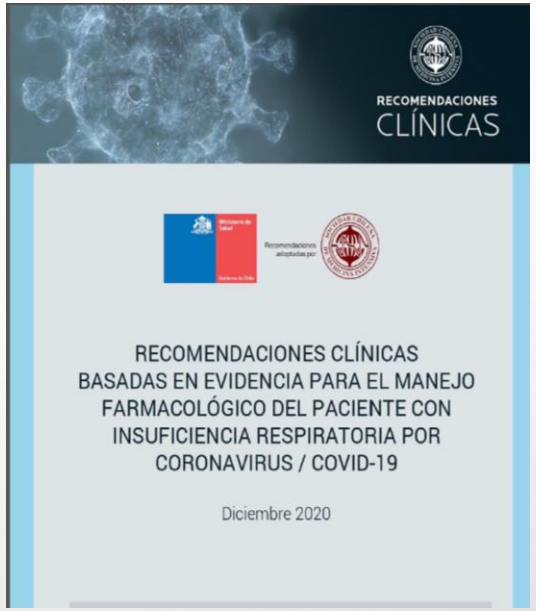
	Establecimiento	Nombre
MESA DE TRABAJO CLINICO	HPH	Dr. Edgardo Martinez
		Dr. Pablo Gutierrez
		Dr. Rómulo Araya
		Dra. Valeria Cordero
	HLF	Dr. Daniel Morales
		Dra. Francisca Perales
		Dr. Javier Maldonado
		Dr. Arturo Peña
	CRS	EU. Pamela Inda
		Dr. Gabriel Sanhueza
		Dr.Edgar Barrientos
	CASR	Dra. Carolina Ruíz
		Dr. Paula Arriagada
		Dra. Maria Paz Soto
		Dra. Sofía Basaure
		Dr. Andrés Aquevedo
		Enf. Carolina Riveros
	Servicio de Salud	Dr. Jorge Godoy
		EU. Carolina Leiva
		Dra. Elisa Llach











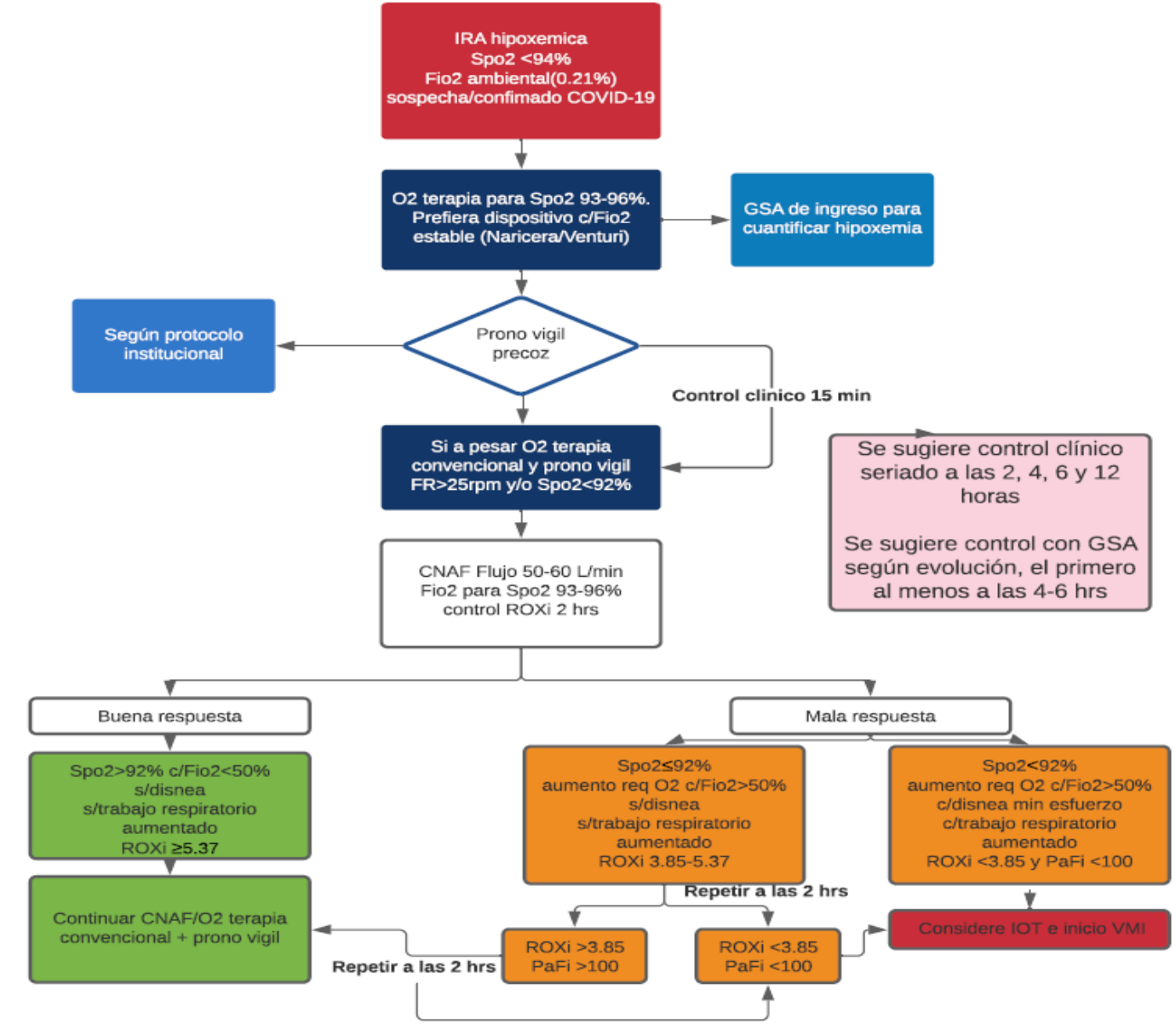
RECOMENDACIONES DIPRECE/SOCHIMI

MÚLTIPLES PUBLICACIONES TANTO DE LA SOCIEDAD CHILENA DE MEDICINA INTENSIVA, DEL MINISTERIO DE SALUD Y PUBLICACIONES EN REVISTAS CIENTÍFICAS Y OTROS.

QUISIMOS RECOGER LA EXPERIENCIA DE LOS EQUIPOS LOCALES

I.- MANEJO PACIENTE COVID UNIDAD DE EMERGENCIA

Flujograma manejo COVID-19



NOTA; es fudamental considerar el jucio clínico, con un enfoque en la evolución clínica y gasométrica del paciente.

FLUJO PROTOCOLO VIGIL

Protocolo: Covid (+) o alta sospecha clínica

Fr >25
FiO2>28% o Cánula >2lts
Sat O2<92%
Paciente vigil, cooperador, no agitado
Paciente LET; Rechaza IOT; en espera IOT

Explicar al Paciente el Procedimiento
Mantener soporte ventilatorio
Optimizar medidas de Confort
Monitorizar Sat y Patrón respiratorio al cambio y 15 min

Iniciar Prono vigil al menos 2 hrs.
Pausa de seguridad y evaluac ión clínica a
los 15min después de cada cambio de posición
Decubito lateral derecho
Decubito lateral Izquierdo
Repetir
Necesidad de descanso semisentado 30-60 º
Coordinar con necesidades fisiológicas del paciente

Mantener la Vigilancia:
Saturación de O2 Continuo
Monitor Cardiaco Continuo
PANI cada 1 hr
Frecuencia Respiratoria
Patrón respiratorio: Aumento trabajo respiratorio/fatiga
Disponer timbre de ayuda o presencia física
Tiempos:
15 minutos iniciales de cada cambio de posición
Luego cada 2 horas

¿Disminuye la Frecuencia Respitaroria?
¿Mejora la saturación de oxígeno?
¿Mejora o mantiene el trabajo respiratorio bien tolerado?
¿Mejora gasometría inicial?

SI

Mantener Medidas Reevaluar cada 2 hrs
Conservar la posición mayor tiempo posible
Hasta mejorar el trabajo respiratorio y/o
disminución requerimiento O2 y/o
traslado a cama para continuar manejo

NO

Considerar escalar a terapia
invasiva guiado ppalmente
x aumento trabajo respiratorio
mal tolerado

Fuera de Protocolo
No Covid
Incapacidad cambio de posición sin asistencia
GCS<13; Compromiso de conciencia; agitación Psicomotora
Delirium o paciente no cooperador
Shock; falla organica; soporte Hemodinamico conDVA
TEC o Trauma asociado
Cirugía abdominal o torácica reciente

II.- Algoritmo de manejo de Insuficiencia Respiratoria con Indicación de Ingreso a UPC secundaria a SARS-CoV 2

En todo paciente covid que ingrese a UPC:

- CALCULE APACHE II
- CALCULE SOFA
- TAC DE TORAX EN PACIENTE INTUBADO (EXTENSIÓN DE ENFERMEDAD, CALCULO DE POTENCIAL DE RECLUTAMIENTO, DESCARTAR TEP)
- IDENTIFICAR FECHA DE INICIO DE SINTOMAS/POSIBILIDAD DE INFECCIÓN, YA QUE UNA EVOLUCIÓN HACIA LA FALLA RESPIRATORIA < 10 DÍAS INDICA MAYOR GRAVEDAD VS UNA > 10 DÍAS DONDE INDICARÍA "PEAK" DE LA ENFERMEDAD.

CONSIDERAR BENEFICIO DE INGRESO EN LAS SIGUIENTES SITUACIONES:

- CONTRAINDICACIONES HABITUALES DE INGRESO A UCI SEGÚN CRITERIOS DE INGRESO/EGRESO A UPC DE CADA HOSPITAL. EN GENERAL: PACIENTES EN CUIDADOS DE FIN DE VIDA (PALIATIVOS), DEMENCIA AVANZADA, ESPERANZA DE VIDA MENOR A 6 MESES, FIBROSIS PULMONAR, EPOC AVANZADO.
- AVANCE DE LA ENFERMEDAD HACIA LA IRREVERSIBILIDAD.
- MÁS DE 12 PUNTOS DE SOFA, CONSIDERANDO EL CONTEXTO GENERAL DEL PACIENTE.

Manejo de Falla Respiratoria

PAFI

100-150

Manejo en UPC / UCI

Sugerencia de intubación:

- Hipercapnia
- FR > 35 x'
- Inestabilidad hemodinámica
- Condensaciones basales en TAC
- Fracaso a VMNI
- Agitación o compromise de conciencia
- Respiración paradojal persistente

En caso de VMNI: Monitorizar scala de Borg para disnea / hambre de aire / PAFI / PaCO2 / FR

¡Ojo!
La hipocapnia podría reflejar aumento del WOB

150-200

Manejo en UPC / UTI

Se sugiere conexion a VMNI, monitorizar:

Escala de Borg para disnea / hambre de aire / PAFI / PaCO2 / FR
Eventual uso de CNAF y prono vigil

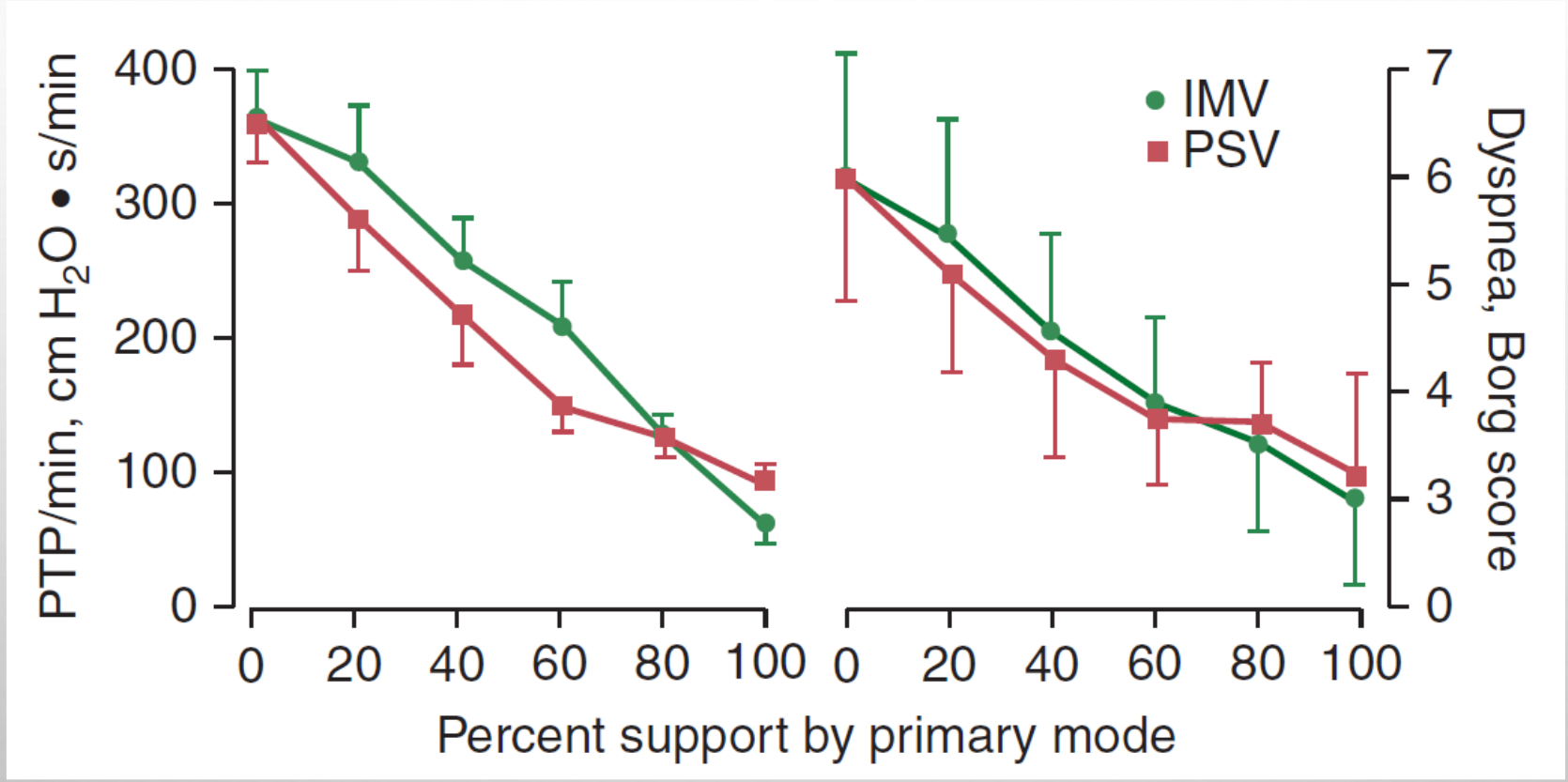
Primeras 2h de terapia, luego cada 6-8h

Activar equipo de vía aérea

Morales D, Perales F, y cols. UPC H. Eloisa Diaz I.

Escala de Borg y PTP

El pressure time product tiene excelente correlación con el trabajo respiratorio y el VO2 de la musculatura respiratoria.



Leung P. Am J Respir Crit Care Med 1997;155:1940

Equivalente a caminar lentamente

Algo pesado, pero se puede continuar

El esfuerzo va más allá del limite de confort, muy fatigado

PASO 1

Manejo de paciente en ventilación mecánica

Conecte al paciente en VMI modo A/C por volumen control

Control GSA 30min

Sugerencia programacion inicial:
FR 22 x min
FiO2 10%
PEEP 8 cmH2O
Relación I:E = 1:2
Vt 6-8ml x Kg peso ideal

SI PAFI < 200

Descarte:
secreciones
intubacion monobronquial
sobredistención.

- Inicie bloqueo neuromuscular
- Personal entrenado podría realizar maniobra de reclutamiento alveolar

SI PaCO2 > 60mmHg (o pH < 7.25)

- Aumente volumen minuto con FR y/o Vt
- Disminuya producción de CO2
  - Tratar fiebre / calofrios
  - Disminuya espacio muerto instrumental
  - Humidificacion activa

Calcule:

- Distensibilidad estática
- Presión de distención(PD)
- Indice de oxigenacion (IOX)

Considere PRONO inmediato
Si PAFI< 100
<150 GSA post intubación

PASO 2

Manejo del paciente en ventilación mecánica

Distensibilidad Estática

≤30 ml/cmH2O

1. Asegure buena sedacion y bloqueo neuromuscular (BNM) Monitorice BIS 40-60 (ideal) o TOF

2. Si no ha realizado maniobra de reclutamiento inicie ahora. (según protocolo local y personal entrenado)

3. Calcule "mejor PEEP" según mejor distensibilidad.

31-49 ml/cm H2O

Utilice tabla de PEEP intermedio

≥50 ml/cmH2O

Utilice tabla de PEEP intermedio

En todo paciente considere utilizar "mejor PEEP" según distensibilidad post maniobra de reclutamiento, si es que fue efectiva.

En caso de PD > 15:

- Descarte autopeep, atelectasia, neumotorax.
- Si persiste disminuya Vt y considere prono.
- Descarte sobredistención alveolar
- En obesos mida PIA

Nota: la PD depende del tiempo de evolución de la falla respiratoria asociada a SARS-CoV-2

PASO 3

Manejo del paciente en ventilación mecánica

Objetivos a cumplir

- Sat >90%
- PaO2 > 60mmHg
- PaCO2 < 55-60mmHg
- PH > 7.25
- Presión meseta < 28cmH2O
- Driving < 15cmH2O
- IOX < 7
- AutoPEEP < 2cmH2O

Si PAFI < 150 e IOX >7 y/o DP >15

- Realice TAC de torax, descarte TEP
- Ventilación en posición prono por 48-72h o hasta lograr estabilidad de PAFI >200.

Monitorizacion Hemodinámica

- ECOGRAFÍA POR PERSONAL ENTRENADO
- NO SE RECOMIENDA LA INSTALACIÓN DE CATETER DE ARTERIA PULMONAR DE FORMA RUTINARIA, SALVO PACIENTE CARDIÓPATA O SOSPECHA DE HIPERTENSIÓN PULMONAR.
- UN GRAN PORCENTAJE DE PACIENTE CURSA CON BRADICARDIA SINUSAL. SI ESTA NO ESTA ASOCIADA A SIGNOS DE SHOCK / PARAMETROS DE PERFUSIÓN ALTERADOS, NO TRATAR

FÁRMACOS EN PACIENTES COVID CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA

Uso de Fármacos paciente COVID

1.- Dexametasona

6 mg/día ev por 10 días o hasta el momento del alta (lo que ocurra primero)

En paciente covid con Neumonia con o sin requerimiento de VM

Salvo evidencia de Shock profundo con necesidad droga vasoactiva y/o evidencia de insuficiencia suprarrenal absoluta y/o uso previo de Etomidato: usar hidrocortisona 50mg/6hrs

2.- Anticoagulantes

Profilaxis con dosis habituales

Paciente Covid Hospitalizado con insuficiencia respiratoriagrave sin trombosis demostrada

Busqueda activa de eventos trombóticos

3.- Manejo Fluido

Paciente Covid con compromiso pulmonar grave

Estrategia conservadora de manejo fluídos; Manejar al paciente en vertiente seca, salvo evidencia de shock con parametros dinámicos de respuesta a volumen positivos.

4.- IECA/ARA II

En paciente con HTA en tratamiento, mantener

5.-Antibioterapia

Ampi- Sulbactam como primera linea desde el ingreso por 3 a 5 días, suspensión si cultivos (-) mantener vigilancia

6.- Sedación inicial

Midazolam/Fentanilo/atracurio o vecuronio como alternativa

7.- Sedación "de salida"

Propofol/ Fentanilo 50mcg/h) o Ketamina 20-50 mg/h, de acuerdo a protocolo local

ANEXO 1 : TABLA DE PEEP

ARDSnet

NIH NHLBI ARDS Clinical Network
Mechanical Ventilation Protocol Summary

INCLUSION CRITERIA: Acute onset of

1. $PaO_2/FiO_2 \leq 300$ (corrected for altitude)
2. Bilateral (patchy, diffuse, or homogeneous) infiltrates consistent with pulmonary edema
3. No clinical evidence of left atrial hypertension

PART I: VENTILATOR SETUP AND ADJUSTMENT

1. Calculate predicted body weight (PBW)
   Males = 50 + 2.3 [height (inches) - 60]
   Females = 45.5 + 2.3 [height (inches) -60]
2. Select any ventilator mode
3. Set ventilator settings to achieve initial V_T = 8 ml/kg PBW
4. Reduce V_T by 1 ml/kg at intervals $\leq$ 2 hours until V_T = 6ml/kg PBW.
5. Set initial rate to approximate baseline minute ventilation (not > 35 bpm).
6. Adjust V_T and RR to achieve pH and plateau pressure goals below.

OXYGENATION GOAL: PaO_2 55-80 mmHg or SpO_2 88-95%
Use a minimum PEEP of 5 cm H_2O. Consider use of incremental FiO_2/PEEP combinations such as shown below (not required) to achieve goal.

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

PLATEAU PRESSURE GOAL: $\leq$ 30 cm H_2O
Check Pplat (0.5 second inspiratory pause), at least q 4h and after each change in PEEP or V_T.
If Pplat > 30 cm H_2O: decrease V_T by 1ml/kg steps (minimum = 4 ml/kg).
If Pplat < 25 cm H_2O and V_T< 6 ml/kg, increase V_T by 1 ml/kg until Pplat > 25 cm H_2O or V_T = 6 ml/kg.
If Pplat < 30 and breath stacking or dys-synchrony occurs: may increase V_T in 1ml/kg increments to 7 or 8 ml/kg if Pplat remains $\leq$ 30 cm H_2O.

ANEXO 2: MANIOBRA DE RECLUTAMIENTO

La maniobra de reclutamiento alveolar tiene por objetivo abrir unidades alveolares colapsadas por edema pulmonar o condensación.

Debido a la hictéresis pulmonar, la fuerza para abrir estas unidades es mayor a la que se necesita para mantenerlas abiertas.

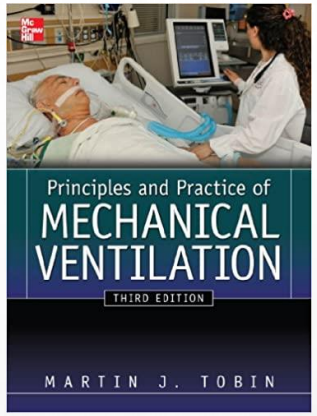
Por otro lado, una maniobra de reclutamiento permite "homogeneizar el distrés respiratorio", disminuyendo la inestabilidad alveolar.

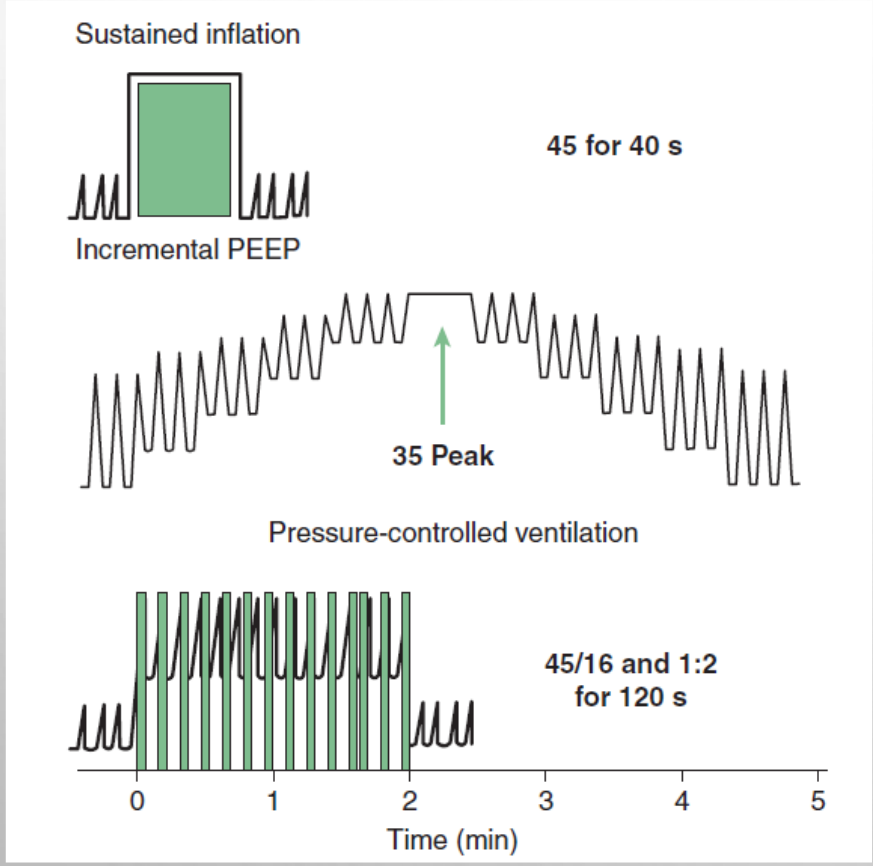
Lo anterior permite reducir la sobredistención y el cierre y apertura cíclico, mecanismos implicados en el daño pulmonar asociado a la ventilación mecánica.

Adicionalmente, la mayoría de las veces, se experimenta una mejoría en la oxigenación y ventilación.

Morales D, Perales F, y cols. UPC H. Eloisa Diaz I.

ANEXO 2: MANIOBRA DE RECLUTAMIENTO





Las dos maniobras más utilizadas son:

1. Inflación sostenida: 40 ó 45 cmH2O aplicados durante 40 segundos, luego disminuya PEEP a 20, Vt 6mL por kilo y titule PEEP según mejor compliance.

2. PEEP incremental: Se aplica generalmente en presión control, con una diferencia entre el PEEP aplicado y la Presión meseta generada de 15cmH2O (DP). Se puede llegar hasta 45cmH2O de presión peak, luego titule nuevamente el PEEP según compliance.

Ambas deben ser con relajo neuromuscular, ambas pueden provocar gran compromiso hemodinámico del paciente.

Marini JJ. Mechanical ventilation in the acute respiratory distress syndrome

ANEXO 3: FORMULAS

- PAFI= $\frac{PaO2}{FiO2}\ x\ 100$

- COMPLIANCE PULMONAR = $\frac{Vt\ (ml)}{Pmeseta\ -PEEP}$

- ÍNDICE DE OXIGENACIÓN = $\frac{Presi\acute{O}n\ media\ v\acute{I}a\ a\acute{E}rea}{PaFi}$ X 100

OTROS PUNTOS RELEVANTES……

DESDE LA COORDINACIÓN:

- ETAPA DE ORGANIZACIÓN
- NECESIDAD COORDINACIÓN ENTRE ESTABLECIMIENTOS HOSPITALARIOS
- EL APORTE DEL MANEJO EN APS DE PACIENTES CON REQUERIMIENTO DE OXÍGENO
- EL APOYO DE LA HOSPITALIZACIÓN DOMICILIARIA Y HOSPITAL MODULAR

DESDE LO TÉCNICO:

- RELEVANCIA DEL BUEN MANEJO INICIAL
- CAPACITACIÓN Y EXPERTIZ EQUIPOS
- ADECUADO MANEJO TERAPIA RESPIRATORIA
- NO ATRASAR EL MOMENTO DE LA INTUBACIÓN Y TRASLADO A UCI
- UTILIZACIÓN PRONO