



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETÁRIA DO ESTADO DE SAÚDE
HOSPITAL DE CAMPANHA DE RONDÔNIA

PROTOCOLO DE MANEJO EM TERAPIA INTENSIVA EM PACIENTES COM A COVID-19 DO HCAMP RO

Raphaell de Souza Barbosa

ABRIL, 2021

Sumário

I – Intubação em Sequência Rápida (COVID 19)	3
II – Drogas Vasoativas	4
III – Analgesia e Sedação.....	5
IV – Síndrome de Desconforto Respiratório Agudo(SDRA/SARA/ARDS) RECOMENDAÇÃO COVID 19.....	6
V – Protocolo Sepses	7
VI – Administração de ATB	9
VII – Distúrbios Hidroeletrolíticos.....	13
VIII –Insulinização	15
IX – Heparinização	15
X – Referências	16

I - Intubação em Sequência Rápida – RECOMENDAÇÃO COVID19

- **PRÉ-**

TRATAMENTO1-

Lidocaína 2%

Ampola:

20mg/ml

Diluição: sem

diluiçãoDose:

1,5mg/kg

- **SEDAÇÃO/HIPNÓTICOS**

2- Quetamina

Ampola: 100 mg/2ml
(50mg/ml)

Diluição: sem
diluição10mg/ml

Dose: 2mg/kg

OU

Ampola: 100mg/2ml (50mg/ml)

1 ampola com 2ml + 8mL de ABD =

Dose: 1mg/Kg

3- Etomidato

Ampola: 20mg/10ml (2mg/ml)

Diluição: usar sem diluir ou 1 ampola com 10ml + 10mL de ABD

= 1mg/mlDose: 0,3mg/Kg

4- Propofol

Ampola: 200mg/20ml

(10mg/ml)Diluição: usar

sem diluição Dose:

1mg/Kg

- **BLOQUEADORES**

NEUROMUSCULARES5- Succinilcolina

Ampola: 100mg (pó para
reconstituição) Diluição: 10mL de
água destilada = 10mg/ml Dose:
1mg/Kg

7- Rocurônio

Ampola: 50mg/5ml
(10mg/ml) Diluição: Usar
sem diluição
Dose: 0,6 a 1,2mg/Kg

II – Drogas Vasoativas

1- Dopamina

Ampola: 50mg/10ml (5mg/ml)
Prescrição: 5 ampolas em 200ml de SF ou SGI □ 250mg/250mL
□ 1mg/ml Doses:

1 a 4 mcg/Kg/min □ receptor dopa □ vaso dilatação renal e mesentérica
(uso não recomendado)

5 a 10mcg/Kg/min □ receptor beta1 central □ cronotrópico e inotrópico positivo

11 a 20mcg/Kg/min □ receptor alfa 1 periférico □ vasoconstrição periférica e

pulmonar Fórmula: dose (mcg/Kg/min) = V (ml/h)/P(kg) x 16,67

2- Noradrenalina:

Ampola: 4mg/4ml (1mg/ml)

Prescrição: 4 ampolas em 84ml de SG5% = 16mg/84mL = 0,160 mg/ml (forma mais concentrada)

Doses: 0,01 a 2mcg/kg/min

Fórmula: (mcg/Kg/min) = Vazão da BIC (ml/h) x Concentração da droga (mcg) / P(kg)
x 60

3- Vasopressina (**Associar quando noradrenalina passar de 0,5 mcg/kg/min**)

Ampola: 20U/ml (ampola de 0,5ml, 1ml ou 10ml)

Prescrição: 20 unidades em 100ml de SGI □ 20U/100mL □

0,2U/ml Doses: 0,01 a 0,04 U/min

3ml/h = 0,01U/min

9ml/h = 0,03U/min

6ml/h = 0,02U/min

12ml/h = 0,04U/min

4- Adrenalina:

Ampola: 1mg/ml (ampola com 1ml)

Prescrição: 16 ampolas em 234ml de SGI = 16mg/250mL =

0,064mg/ml Doses: 1 a 4mcg/min

Fórmula: Vazão da BIC (ml/h) x Concentração da droga (mcg) / P(kg) x 60

5- Dobutamina

Ampola: 250mg/20ml (12,5mg/ml)

Prescrição: 1 ampola em 230ml de SF ou SGI = 250mg/250mL =

1mg/ml Doses: 2,5 a 20 mcg/kg/min

Fórmula: (mcg/Kg/min) = Vazão da BIC (ml/h) x Concentração da droga (mcg) / P(kg) x 60

6- Nitroglicerina

Ampola: 5mg/ml (Ampolas de 5ml e de 10ml)

Prescrição: 1 ampola de 10ml em 240ml de SF ou SGI = 50mg/250mL = 0,2mg/ml

Doses: Iniciar com 5mcg/min e aumentar de 5 em 5 ou de 10 em 10 mcg/min a cada 3 a 5 minutos até dose máxima de 200mcg/min

Fórmula: dose (mcg/min) = V (ml/h) x 3,33

7- Nitroprussiato de sódio

Ampola: 50mg/2ml (25mg/ml) Fotossensível

Prescrição: 1 ampola em 248ml de SGI = 50mg/250mL =

0,2mg/ml Doses: 0,5 a 10 mcg/kg/min. Geralmente inicia-se

a 3mcg/kg/min

Fórmula: dose (mcg/Kg/min) = Vazão da BIC (ml/h) x Concentração da droga (mcg) / P(kg) x 60

III – ANALGESIA E SEDAÇÃO

- **Analgéscos1-**

- **Fentanil**

Ampola: 250mcg/10ml

(50mcg/ml) Preparação: 5

ampolas sem diluição Dose: 25

a 250mcg/hora (0,5 a 5ml/h)

- **SEDAÇÃO**

2- Midazolam

Ampola: 15mg/3ml (5mg/ml) e 50mg/10mL (5mg/ml)

Preparação:

- 4 ampolas de 10ml (50mg/10ml) + 60 mL de SG5% = 2000 mcg/ml

- 2 ampolas de 10mL (100mg/20ml) + 80mL de SGI =

1000 mcg/mlDose: 20 a 600 mcg/Kg/h

Fórmula: dose (mcg/Kg/h) = V (ml/h) x Concentração da solução / P (Kg)

3- Propofol

Ampola: 200mg/20ml (10mg/ml)

Preparação: 5 ampolas **sem diluição** (100 ML DE PROPOFOL

PURO)Dose: 0,5 a 5 mg/kg/hora

Fórmula: dose (mg/Kg/h) = V (ml/h) x Concentração da solução / P (Kg)

IV– Síndrome de Desconforto Respiratório Agudo (SDRA/SARA/ARDS) – **RECOMENDAÇÃO COVID 19**

- **CRITÉRIOS DE BERLIM (2012) – 3 CRITÉRIOS**

1) **TEMPO:** Insuficiência Respiratória Aguda em até **sete dias** de um evento conhecido, com infiltrado pulmonar bilateral, não explicado por nódulos, massas,

derrame, congestão volêmica e IC.

2) IMAGEM: Imagem de tórax (Rx ou TC): opacidades bilaterais não explicadas por derrames, colapso lobar/pulmonar ou nódulos;

3) HIPOXEMIA:

1. $PaO_2/FiO_2 = 200 - 300 =$ leve
2. $PaO_2/FiO_2 = 100 - 200 =$ moderada
3. $PaO_2/FiO_2 < 100 =$ grave

• **VENTILAÇÃO MECÂNICA PROTETORA:**

1. VC 4-6mL/Kg (peso predito, peso ideal calculado pela altura);
2. Pressão de platô < 30 cmH₂O;
3. Pressão de pico < 50 cmH₂O;
4. Hipercapnia permissiva: $PaCO_2 < 80$, desde que o pH seja > 7,2;
5. PEEP ajustada de acordo com a FiO_2 (para evitar o colapso alveolar).

- PEEP TABLE:

Lower PEEP/higher FiO_2

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 FiO_2

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

• **QUANDO PRONAR?**

- **SDRA MODERADA A GRAVE COM $PF < 150$**

- **$FiO_2 \geq 60\%$**

- **obs:** Coletar gaso arterial dentro de 1 a 2 horas, se > 10mmHg na PaO_2 e/ou > 20 pontos na relação P/F, paciente responsivo a prona. Manter pronado por 16 horas.

□ **Contraindicações à posição PRONA:**

- Hipertensão intracraniana, fratura pélvica ou de coluna, síndrome compartimental abdominal, peritoneostomia, gestação, tórax instável, instabilidade hemodinâmica (relativo).

□ **Bloqueadores neuromusculares:**

- Indicado para pacientes com $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 150$ e dentro das primeiras 48 horas dodiagnóstico
- Manter paciente em RASS -5

V- PROTOCOLO SEPSE

• QUANDO SUSPEITAR DE SEPSE?

- Hipotensão ($\text{PAS} < 90$ mmHg ou $\text{PAM} < 65$ mmHg ou queda de $\text{PA} > 40$ mmHg)
- Oligúria ($\leq 0,5$ mL/Kg/h) ou elevação da creatinina (> 2 mg/dL);
- Relação $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$ ou necessidade de O_2 para manter $\text{SpO}_2 > 90\%$;
- Contagem de plaquetas $< 100.000/\text{mm}^3$ ou redução de 50% no número de plaquetas em relação ao maior valor registrado nos últimos 3 dias;
- Lactato acima do valor de referência;
- Rebaixamento do nível de consciência, agitação, delirium;
- Aumento significativo de bilirrubinas (> 2 X o valor de referência).

• NA VIGÊNCIA DE SUSPEITA DE SEPSE

- PACOTE DA PRIMEIRA HORA:

1) Coleta de exames laboratoriais para a pesquisa de disfunções orgânicas: gasometria e lactato arterial (avaliar estado perfusional), hemograma completo, creatinina, bilirrubina e coagulograma.

2) Coleta de duas hemoculturas de sítios distintos em até uma hora, conformerotina específica do hospital, e culturas de todos os outros sítios pertinentes (aspirado traqueal, líquido, urocultura) antes da administração do antimicrobiano. Caso não seja possível a coleta destes exames antes da primeira dose, a administração de antimicrobianos não deverá ser postergada;

3) Prescrição e administração de antimicrobianos de amplo espectro para a situação clínica, por via endovenosa, visando o foco suspeito, **dentro da primeira hora da identificação da sepse**. A utilização de antimicrobianos deve seguir orientação do serviço de controle de infecção hospitalar da instituição, em anexo a esse protocolo.

4) Iniciar reposição volêmica com 30 ml/kg de cristalóides em pacientes com

hipotensão ou lactato acima de 2 vezes o valor de referência.

5) Uso de vasopressores durante ou após reposição volêmica para manter PAM > 65 mm/Hg.

- OBS: A dobutamina pode ser utilizada quando exista evidência de baixo cardíaco ou sinais clínicos de hipoperfusão tecidual, como livedo, oligúria, tempo de enchimento capilar lentificado, baixa saturação venosa central ou lactato aumentado.

Coleta de 2º lactato entre 2-4 horas para pacientes com Hiperlactatemia.

- REAVALIAÇÃO DAS 6 HORAS SEGUINTE:

- A reavaliação das 6 horas deve ser feita em pacientes que se apresentem com choque séptico, hiperlactatemia ou sinais clínicos de hipoperfusão tecidual.

- Definição de choque séptico: evolução do quadro do paciente com SEPSE para uma hipotensão persistente que requer o uso de drogas vasoativas para manter uma pressão arterial média (PAM) acima de 65 mm Hg e um lactato sérico acima de 2 mmol/L a despeito de ressuscitação volêmica.

1) Reavaliação da continuidade da ressuscitação volêmica, por meio de marcadores do estado volêmico ou de parâmetros perfusionais. As seguintes formas de reavaliação poderão ser consideradas:

- Mensuração de pressão venosa central
- Variação de pressão de pulso
- Variação de distensibilidade de veia cava
- Elevação passiva de membros inferiores
- Qualquer outra forma de avaliação de responsividade a fluídos (melhora da pressão arterial após infusão de fluidos, por exemplo).
- Mensuração de saturação venosa central

2) Pacientes com sinais de hipoperfusão e com níveis de hemoglobina abaixo de 7 mg/dL devem receber transfusão o mais rapidamente possível.

3) Idealmente, os pacientes com choque séptico devem ser monitorados com pressão arterial invasiva, enquanto estiverem em uso de vasopressor. A aferição por manguito não é fidedigna nessa situação, mas pode ser utilizada nos locais onde a monitorização invasiva não está disponível.

4) Uso de corticóides:

- A utilização de corticóides é recomendada para pacientes **com choque séptico refratário**, ou seja, naqueles em que não se consegue manter a pressão arterial alvo, a despeito da ressuscitação volêmica adequada e do uso de vasopressores. Frente aos resultados do recente estudo “**ADRENAL**”, é também possível que os demais pacientes com choque tenham benefícios, em termos de redução de tempo de ventilação mecânica e de tempo de internação em UTI. Assim, a utilização deve ser individualizada.

- RECOMENDAÇÃO: hidrocortisona EV 50mg a cada 6 horas.

5) BICARBONATO

- Não está indicado o uso de bicarbonato nos casos de acidose láctica em pacientes com pH >7,15, pois o tratamento dessa acidose é o restabelecimento da adequada perfusão. Nos pacientes com pH abaixo desse valor esta terapia pode ser avaliada como medida de salvamento.

6) CONTROLE GLICÊMICO

- Os pacientes na fase aguda de sepse cursam frequentemente com hiperglicemia, secundária a resposta endocrino-metabólica ao trauma. O controle adequado da glicemia é recomendado por meio da utilização de protocolos específico, visando uma meta abaixo de 180 mg/dL, evitando-se episódios de hipoglicemia e variações abruptas da mesma.

VI – GUIA PARA DILUIÇÃO DE ANTIBIÓTICOS

1 - Amicacina Sulfato

Apresentação: 500mg/2ml

Preparo: 2 ml + 98 ml de SF ou SG5%

Tempo: 30 a 60 min

2- Benzilpenicilina potássica

Apresentação:

5.000.000U

Reconstituição: 5ml de

AD

Preparo: 50 a 200ml de SF ou SG5%

Tempo: 60 a 120 min

3- Cefalotina sódica

Apresentação: 1g

liofilizado

Reconstituição: 10ml de

AD

Preparo: até 1g em 50ml de SF ou SGI. Acima de 1g em 100ml.

Tempo: 30 min

4- Cefazolina sódica

Apresentação: 1g liofilizado

Reconstituição: 2,5ml diluente próprio

Preparo: 50 a 100ml de SF ou SGI

Tempo: 30 min

5- Cefepime cloridrato

Apresentação: 1g - Pó estéril

Reconstituição: 10ml de ABD

Preparo: 50 a 100ml de SF ou

SGI Tempo: 3h

6- Cefotaxima sódica

Apresentação: 50mg e 100mg - Pó

estéril Reconstituição: 10ml de ABD

Preparo: 50 a 100ml de SF ou SGI

Tempo: 30 min

7- Ceftriaxona

Apresentação: 1g liofilizado

Reconstituição: 1g em 10ml de ABD.

Preparo: 50 a 100ml de SF ou SGI

Tempo: 30 min

8- Ciprofloxacino

Apresentação:

200mg/100ml Tempo: 60

min

9- Claritromicina

Apresentação: 500mg - Pó

estéril Reconstituição: 10ml de

AD Preparo: 250ml de SF ou

SG 5% Tempo: 60 min

10 - Clindamicina fosfato

Apresentação: 600mg/4ml

Preparo: 300mg em 50ml de SF ou SGI

Tempo: 300mg em 30 min

11- Imipenem + cilastatina sódica

Apresentação: 500mg

liofilizado Reconstituição: 10ml

de AD Preparo: 100ml de

SF 0,9% Tempo: 2h

12- Levofloxacino

Apresentação:
500mg/100ml
Tempo: 60 min

13- Linezolida

Apresentação:
600mg/300ml
Tempo: 30 a 120 min

14- Meropenem

Apresentação: 500mg - Pó estéril
Reconstituição: 500mg em 10ml de AD
Preparo: 50 a 100ml de SF ou SG5%
Tempo: 3h

15- Metronidazol

Apresentação:
500mg/100mL
Tempo: 60 min

16- Oxacilina

Apresentação: 500mg - Pó estéril
Reconstituição: 5ml de AD
Preparo: 50 a 100ml de SF ou SG5%.
Tempo: 3h

17- Piperacilina + tazobactam

Apresentação: 4,5g - Pó estéril
Reconstituição: 10ml de AD ou SF
Preparo: 50 a 150ml de SF ou SG5%
Tempo: 4h

18- Polimixina B

Apresentação: 500.000U liofilizado
Dose: 15.000 a 25.000U/Kg/dia de dose total, dividida de 12/12h
Reconstituição: 5ml de AD
Preparo: 250ml a 500ml SG5%
Tempo: 2 a 4 horas

19- Sulfametoxazol + trimetoprim

Apresentação: 400mg + 80mg/5ml
Preparo: 1 ampola em 150ml de SGI
2 ampolas em 250ml de SGI

3 ampolas em 500ml de
SGI Tempo: 60 min

20- Teicoplanina

Apresentação: 400mg
lioofilizado Reconstituição:
10ml de ABD Preparo: 100ml
de SF ou SGI Tempo: 30 a 60
min

21- Tigeciclina

Apresentação: 500mg liofilizado
Reconstituição: 5,3ml de ABD
Preparo: 100ml; de SF ou SGI
Tempo: 30 a 60 min.

22- Vancomicina cloridrato

Apresentação: 500mg liofilizado
Dose: Ataque 25 a 30mg/Kg/dose
Manutenção: 15 a 20mg/Kg/dose
Reconstituição: 10ml de ABD
Preparo: 500mg em 100ml de SF ou SGI. Até 1g em 200ml.
Tempo: 60 min

Fármaco	Dose	Posologia	Via	Ajuste	HD	Organismos
Amicacina	15mg/kg/dia	TID	EV	> 60a: BID ClCr 25-60: MID ClCr 20-25: 48/48h ClCr <10: 72/72h	60-90% da dose habitual	Pseudomonas Enterobactérias
Amoxicilina + Clavulanato	0,5 – 1,0g	TID	VO	ClCr 10-30: Dose habitual BID ClCr < 10: Dose habitual MID	+ 500mg	Estrepto Estafilo Enterobactérias H. influenzae Anaeróbios
Ampicilina	1 – 2g	QID	EV	ClCr < 10: Dose habitual BID	+ 500mg	Enterobactérias Enterococo* Haemofilos Meningococo Estrepto
Cefepime	2g	TID	EV	ClCr 30-60: 2g BID ClCr 10-30: 2g MID	+ 250mg	Estrepto Estafilo
Ceftriaxona	1 – 2g	BID	EV	Dose habitual	Não	Estrepto Neisseria Enterobactérias
Fármaco	Dose	Posologia	Via	Ajuste	HD	Organismos
Ciprofloxacino	500mg 400mg	BID	VO EV	ClCr < 50: 400g MID	+ 200mg	Enterobactérias Pseudomonas Neisseria Estafilo
Clindamicina	900mg	TID	EV	Dose habitual	-	Estrepto Estafilo Anaeróbio
Doxiciclina	100mg	BID	VO	Dose habitual	-	Enterococo Enterobactérias Rickettsia Clamídia
Gentamicina	1,5mg/Kg	TID	EV	> 60a: BID ClCr 25-60: MID ClCr 20-25: 48/48h ClCr <10: 72/72h	60-90% da dose habitual	Pseudomonas Enterobactérias
Levofloxacino	500mg	MID	VO	Dose habitual	+250mg	Estrepto Estafilo Enterobactérias Pseudomonas Enterobactérias
Linezolida	600mg	BID	EV	Dose habitual	-	Estafilo VR Enterococo VRE
Meropenem	1g	TID	EV	ClCr 10-50: 1g BID ClCr < 10 500mg MID	+ 500mg	Enterobactérias Pseudomonas Anaeróbios
Metronidazol	0,5 – 1g	TID	VO/EV	Dose habitual	-	Anaeróbios
Oxacilina	2g	QID	EV	Dose habitual	Não	Estafilo
Piperacilina + Tazobactam	4,5g	6/6 ou 8/8h	EV	ClCr 20-40: 2,25g QID ClCr < 20: 2,25g TID	+ 1g	Enterobactérias Pseudomonas
Tigeciclina	100mg 1ª dose + 50mg dose	BID	EV	Dose habitual	-	Enterobactérias Estafilo MESA Estrepto Haemofilo
Vancomicina	500mg	QID	EV	Guiar pela vancomycinemia	+ 1g/semana	Estafilo MRSA Enterococo*

VII – DISTÚRBIOS HIDROELETROLÍTICOS

1) Distúrbios do Potássio

- Hipocalemia:
 - $K < 3,5 \text{ mEq/L}$:
 - Com CVC: 20mL de KCl 19,1% em 250mL de SF 0,9% em 2h
 - Sem CVC: 20mL de KCl 19,1% em 500mL de SF 0,9% em 4h
 - $K < 2,5 \text{ mEq/L}$:
 - Com CVC: 40mL de KCl 19,1% em 500mL de SF 0,9% em 4h
 - Sem CVC: 40mL de KCl 19,1% em 1000mL de SF 0,9% em 6h
 - Reposição via oral:
 - KCl xarope 6%: 15mL contém, 12mEq de K. Dose usual: 10 a 20mL 3 a 4 vezes por dia.
 - KCl comprimido: cada comprimido contém 6mEq de K. Dose usual: 1 a 2 comprimidos, 3 a 4 vezes ao dia.

Nota: Em pacientes cardiopatas, considerar manter níveis de K mais elevados (4mEq/L) 1ml de KCl 19,1% = 2,5mEq de K. 20mEq de K aumentam em 0,25mEq/L o K sérico.

Concentração máxima em veia periférica: 10mEq/100mL a 10mEq/h
Concentração máxima em veia central: 40mEq/100mL a 40mEq/h

- Hipercalemia: $K > 5,5 \text{ mEq/L}$
 - !!! SEMPRE Estabilizar membrana miocárdica !!!:
 - Gluconato de Ca 10%, 10 a 20 mL + 100mL SF 0,9%. Correr em 10 min.
 - Solução polarizante (GLICOINSULINA):
 - 100mL de GLICOSE HIPERTÔNICA 50% + 10UI de insulina regular. De 4/4 ou de 6/6h.
 - Beta-2 agonista:
 - 20 gotas de fenoterol de 4/4 horas / OPTA-SE TAMBÉM PELO SALBUTAMOL
 - Resina de troca:
 - Sorcal (poliestirenosulfonato de Ca): 30 a 60g diluídos em 100mL de manitol 10 a 20% de 8/8 horas (até de 4/4 horas).
 - Aumento da excreção renal:
 - 40 a 80mg de furosemida EV de 4/4 horas.

2) DISTÚRBIOS DO SÓDIO

- Hiponatremia: $Na < 125 \text{ mEq/L}$:

- Para montar uma solução de NaCl a 3%, associar 9 partes de NaCl a 0,9% com uma parte de NaCl a 20%: (450mL SF 0,9% + 50mL de NaCl a 20%)
- Variação sérica do sódio com 1 L da solução hipertônica:
$$(513 - Na \text{ sérico}) / (0,6 \cdot \text{peso (kg)})$$

Nota: Variação máxima do sódio em 24h: 10Meq. Solicitar sódio sérico a cada 6 horas.

- Hipernatremia: $Na > 145 \text{ mEq/L}$:

- Calcular água livre corporal:

$$\text{Peso (Kg)} \cdot 0,6 \text{ (se mulher ou idoso usar 0,5)}$$

- Variação do Na com 1 L da solução hipotônica:

$$(Na \text{ solução} - Na \text{ sérico}) / (H_2O \text{ corporal} + 1)$$

Nota: NaCl 0,45% = 23mL de NaCl 10% + 477mL de NaCl 0,9% = 77Meq/L

3) DEMAIS DISTÚRBIOS

- Magnésio

Hipomagnesemia: $Mg < 1,6 \text{ mEq/L}$:

o Em paciente assintomático: 20mL de MgSO₄ 10% + 100mL de SF 0,9% em 1h

o Em paciente sintomático ou $Mg < 1,0$: 20mL de MgSO₄ 10% + 100mL de SF 0,9% em 15 minutos ☺ seguido de 60mL de MgSO₄ 10% + 300mL de SF 0,9% em 24h.

Nota: MgSO₄ 10% = 0,1g/mL de Mg

- Fósforo

Hipofosfatemia: $P < 1,5 \text{ mg/dL}$:

o 1 a 2 ampolas de fosfato de potássio em 500mL de SF 0,9% em 6h

- Cálcio

Hipocalcemia:

- Ca IÔNICO $< 1,0 \text{ mmol/L}$ ou em pacientes sintomáticos:

20mL de gluconato de Ca 10% em 100mL de SF 0,9% em 1h.

VIII – INSULINIZAÇÃO

1) Quando iniciar insulina EV:

- Uma dextro ≥ 250
- No terceiro dextro fora do alvo (alvo = 70 a 180)
- Um dextro ≥ 180 em paciente instável

- Esquema de insulinização:

100 U insulina regular + 100mL de SF 0,9% EV EM BOMBA DE INFUSÃO CONTÍNUA

- Sugestão:

- Dx > 180 \hookrightarrow 2mL/h
- Dx > 220 \hookrightarrow 4mL/h
- Medir dextro de 1/1 hora
- Dx < 60 \hookrightarrow desligar BIC e administrar 40mL de SG 50%
- Dx < 100 \hookrightarrow desligar BIC
- Dx = 101 a 180 \hookrightarrow manter velocidade de infusão
- Dx > 181 \hookrightarrow aumentar velocidade de infusão em 2mL/h
- Cuidado: manter sempre o aporte calórico nos pacientes em protocolo.

- HEPARINIZAÇÃO

1) Preparo:

o SG5% 245mL + 5 ampolas de HNF (5000U/mL) = 100U/MI

- Ajuste:

- Dose inicial: 80U/Kg em bolus + 18U/Kg/h de manutenção
- TTPa < 35s \square 80U/Kg em bolus, então aumentar 4U/Kg/h
- TTPa = 35 a 40s \square 40U/Kg em bolus, então aumentar 2U/Kg/h
- TTPa = 46 a 70 \square manter infusão
- TTPa = 71 a 90s \square reduzir em 2U/Kg/h
- TTPa > 90s \hookrightarrow suspender por 1 h e, então, reduzir velocidade de infusão em 3U/Kg/h

- Nota: sulfato de protamina: 1mg neutraliza cerca de 100U de HNF. Devido a meia vida da HNF ser de 60 a 90 minutos, somente a quantidade infundida nas ultimas horas deve ser considerada.

- TTPa de 6/6horas

REFERÊNCIAS

1. Surviving Sepsis Campaign - bundles of care.
<http://www.survivingsepsis.org/Bundles/Pages/BundlesforImprovement.aspx>.
Accessed MARCH 17th 2021.
2. Rhodes A, Phillips G, Beale R, et al. The Surviving Sepsis Campaign bundles and outcome: results from the International Multicentre Prevalence Study on Sepsis (the IMPreSS study). *Intensive Care Med*. 2015;41(9):1620-1628.
3. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016;315(8):801-810.
4. Seymour CW, Liu VX, Iwashyna TJ, et al. Assessment of Clinical Criteria for Sepsis: For the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016;315(8):762-774.
5. CADERNO UTI UNIFESP, 2018.



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETÁRIA DO ESTADO DE SAÚDE
HOSPITAL DE CAMPANHA DE RONDÔNIA

PROTOCOLO DE MANEJO E TRATAMENTO DA INFECÇÃO PELO SARS-COV-2

ENFERMARIA COVID19 - HOSPITAL DE CAMPANHA DE RO

ABRIL DE 2021

INTRODUÇÃO

No fim de 2019, uma nova forma de Coronavírus foi identificada como causadora de uma explosão de casos de pneumonia em Wuhan - China. Designada como COVID-19 (Coronavirus Disease 2019), espalhou-se rapidamente, resultando na atual pandemia. Ademais da situação sanitária, devido à alta infectabilidade do vírus, além da aumentada taxa de transmissibilidade por falta de adesão às medidas de prevenção do mesmo, o Vírus da Síndrome Respiratória Aguda tipo 2 tem sofrido variações genéticas, gerando novas cepas com taxas de infecção ainda maiores e risco de surgimento de variante não imunizáveis pela vacina atual.

Com o cenário apresentado, fez-se necessária abertura de novos leitos de UTI com atendimento exclusivo a pacientes COVID-19, bem como novas enfermarias, com intuito de realizar o isolamento necessário, bem como manejar pacientes com a forma moderada à gravado vírus.

O objetivo deste material é aperfeiçoar e padronizar as condutas médicas, criando-se um protocolo que será instituído na enfermaria, gerando assim, taxas menores de complicações com necessidade de Intubação Orotraqueal e Ventilação Mecânica Invasiva, bem como diminuir o hiato da internação hospitalar, diminuindo assim taxas hospitalares, destinando-se maior retorno do repasse para que sejam destinados à pacientes em unidades intensivas e para o reforço das medidas profiláticas, como a vacinação.

Para elaboração do presente protocolo, será realizada uma revisão da literatura na data atual, utilizando-se como principal referência os artigos de revisão da *Up To Date*, disponível de maneira livre pela internet.

ADMISSÃO DO DOENTE

Anamnese e revisão de prontuário

Paciente com a forma moderada à grave de COVID-19, em sua maioria já apresenta comorbidades de base antes da internação. Idade avançada, doença cardiovascular, diabetes mellitus tipo II, hipertensão, doença pulmonar obstrutiva crônica, câncer (principalmente hematológicos, de pulmão e metastáticos), injúria renal crônica, obesidade e tabagismo constituem os principais fatores de risco para mau prognóstico nestes pacientes. Assim, é de importância considerável a coleta completa da anamnese, bem como os medicamentos de uso contínuo, para que, durante a internação sejam continuados e as comorbidades prévias não apresentem descompensação durante a nova infecção.

Pontos-chaves para uma anamnese adequada:

- Data de início dos sintomas (DIS);
- Data de internação hospitalar (DIH);
- Data e método diagnóstico;
- Comorbidades prévias;
- Medicamentos de uso contínuo (MUCs);
- Cirurgias prévias;
- Alergias;
- História de Tabagismo/ Etilismo;
- Exames da admissão;
- Laudo dos exames de imagem da admissão.

Exames adicionais

Alguns exames parecem ser importantes preditores de doença severa, todavia ainda não sabemos seu valor de corte específico. Estima-se:

- D-dímero $>2x$ o valor de referência;
- Proteína C reativa >100 ;
- LDH $>$ em relação aos níveis de referência;

- Troponina >2x o limite superior da referência;
- Ferritina >2x o limite superior da referência;
- CPK >2x o limite superior da referência;
- Contagem absoluta de linfócitos <800/ μ L.

Ademais dos exames anteriormente listados, faz-se necessário a solicitação na admissão:

- Hemograma;
- Função renal e eletrólitos (Creatinina, Ureia, Sódio, Potássio, Magnésio, Cálcio Ionizável);
- Função hepática (TGO, TGP, Gama-GT, Fosfatase Alcalina, Proteínas totais e frações, Bilirrubina total e frações, TAP, TTPa);
- Gasometria Arterial + Lactato Arterial;
- Eletrocardiograma;
- Radiografia de Tórax (no leito - AP).

Outros exames complementares devem ser solicitados a depender de alterações laboratoriais em exames pré-existentes, e apresentação clínica. **A Tomografia Computadorizada de Tórax não necessita ser realizada na maioria dos pacientes, devendo-se reservar para aqueles com piora progressiva dos sintomas, mesmo em vigência de terapêutica adequada.** O mesmo vale para Angiotomografia de Tórax, onde se faz necessário com aumento de D-dímero e/ou história clínica compatível com a suspeita de tromboembolismo pulmonar.

Em caso de paciente já em cuidados crônicos por outras equipes (renal crônico em terapia renal substitutiva; transplantado (a); coronariopata; oncológicos e etc...), deve-se solicitar avaliação da equipe assistente e realizar ligação para o sobreaviso responsável pela especialidade, para que estejam cientes da internação e auxiliem nas decisões terapêuticas e manutenção, ou não, das terapias em vigência.

Dieta e hidratação

A alimentação do paciente deve se adequar às suas condições de dentição, deglutição e metabolismo (ex.: DM2/HAS). Visto que a maior parte dos pacientes acaba

evoluindo com algum grau de taquipneia, dietas com diminuição do período bucal devem ser preferidas (semi sólida, pastosa), principalmente em pacientes idosos. Se o aporte calórico ingerido for inadequado para as necessidades diárias, deve-se avaliar o início de suplementação via sonda nasointestinal, após avaliação com equipe multidisciplinar.

Visto as perdas insensíveis aumentadas nestes pacientes devido à taquipneia e períodos de hipertermia, a hidratação com água mineral/filtrada deve ser encorajada, salvo nos seletos casos, como paciente com doença renal crônica ou insuficiência cardíaca em descompensação.

Resumindo:

- Ajustar dieta ao perfil de paciente;
- Encorajar hidratação via oral, exceto IRC e IC;
- SNE se via oral perigosa (taquipnéia intensa) ou aporte oral inadequado por dias;

Rotina da enfermagem

Na enfermagem, a rotina com checagem dos sinais vitais de 6 em 6 horas é extremamente necessária para a manutenção da estabilidade do quadro do paciente, através do Protocolo de Mews, o qual evidencia sinais precoces de deterioração clínica. Nível de consciência, temperatura axilar, frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial, oximetria devem ser aferidos a cada 6 horas. A checagem da titulação de oferta de O₂ suplementar também deve ser realizada e registrada, além do ajuste para manter níveis de oximetria superiores a 93%. HGT 6/6 horas deve ser realizado em todos

os paciente, já que uma das terapias adjuvantes nesta infecção é a corticoterapia, que como efeito adverso pode elevar as taxas de açúcar sanguíneas. A correção com insulina regular deve ser realizada conforme o esquema abaixo, nos paciente sem DM pré-existente:

HGT (mg/dl)	INSULINA REGULAR DOSE
>141 - 180	2 UI
181 - 220	4 UI
221 - 260	6 UI
261 - 300	8 UI
301 - 350	10 UI
351 - 400	12 UI
>400	14 UI e contactar médico imediatamente

Fonte: Controle da Hiperglicemia Intra-hospitalar em Pacientes Críticos e Não Críticos, SBD, 2011.

Logo, a prescrição deve conter, no mínimo:

- Checagem de sinais vitais 6/6h;
- HGT 6/6h;
- Instruções para oferta de O₂ suplementar;
- Orientar autoprona;
- Controle de diurese 6/6h (em casos indicados);

Sintomáticos e proteção gástrica

Orienta-se a prescrição de sintomáticos, se necessário:

- Dipirona 500mg/mL 2 mL - 1 ampola EV, se dor ou Tax>37,8ou
Paracetamol 200mg/mL - 50 gotas VO;
- Metoclopramida 5mg/mL 2 mL - 1 ampola EV, se náuseas ou vômitosou
Dimenidrinato + associações 3mg/mL 10 mL - 1 ampola EV, se náuseas ou vômitos;

- Glicose 50% 10 mL - 3 ampolas, EV, se HGT < 70mg/ml;

Na vigência de anticoagulação, processo inflamatório intenso ativo e uso de corticoterapia, o uso de Inibidores de Bomba de Prótons (IBP) tem sua prescrição recomendada na dose de 20mg para pacientes sem histórico de doenças dispépticas, 40mg em pacientes sintomáticos e dose plena endovenosa em pacientes com suspeita de Hemorragia Digestiva Alta (HDA). Paciente em Ventilação Mecânica Invasiva ou com via alimentar por Sondagem Gástrica ou Enteral devem receber o medicamento por via parenteral.

Como rotina:

- Omeprazol 20mg - 1 capsula, VO, em jejum pela manhã.

Hidratação endovenosa

A hidratação endovenosa (HEV) fixa deve ser evitada, todavia, por motivos burocráticos hospitalares, sugere-se a manutenção de Soro Fisiológico 0,9% ou Ringer Lactato em caráter a critério médico, para manutenção de estoque no serviço. A avaliação da hidratação deve ser realizada diariamente e, caso o paciente apresente sinais clínicos laboratoriais de desidratação, a via oral deve ser a de escolha, e a HEV iniciada apenas após falha deste método, em paciente com desidratação leve.

Paciente com exame clínico sugestivo de desidratação grave, choque hipovolêmico, e acometimento renal com desproporção U/C >45, devem ser submetidos à sondagem vesical de demora e re-expansão volêmica com solução cristalóide (SF0,9% ou Ringer Lactato). Em pacientes renais crônicos, idosos, cardiopatas, a HEV deve ser realizada com parcimônia (máximo de 1ml/kg/h), visto chance de congestão pulmonar em caso sobrecarga hemodinâmica. Um débito urinário entre 1 à 1,5mL/kg/h, em paciente com taxa de filtração glomerular normal, dá indício de adequada resposta hemodinâmica à reposição volêmica.

Então:

- Cloreto de Sódio 0,9% 250 ou 500 mL - 1 frasco, EV, ACM ou Ringer Lactato 250 ou 500 mL - 1 frasco, EV, ACM;
- Evitar hidratação fixa;

- Solicitar infusão da solução e reavaliar a necessidade de novas infusões;
- Buscar causa da desidratação (baixa ingesta? diarreia? vômito?) e corrigi-las, se possível;

Insulinoterapia

Faz-se necessário a correção da glicemia, conforme HGT, com plano de evitar descompensações e diminuir o hiato da internação hospitalar. Em pacientes já insulino-dependentes, recomenda-se a manutenção de 60% da dose atual das insulinas. Por fim, paciente de difícil controle glicêmico, a iniciação de insulinoterapia fixa durante a internação deve ser considerada.

- Insulina Regular 100UI/mL - 6/6h, SC, conforme protocolo;
- 60% das doses habituais, se DM I/D;
- Ajustar diariamente, conforme HGTs anteriores;
- Considerar NPH 5-10UI 12/12h, se necessidade diária de Insulina Regular >20UI/dia;
- Iniciar protocolo de insulinoterapia em BIC, em caso de HGT>400mg/dl após duas correções.

Antibioticoterapia

O uso de terapia antimicrobiana deve ser avaliado com rigor, visto os efeitos adversos, a toxicidade renal e o risco de aumento de surgimento de cepas resistentes. A infecção bacteriana costuma ser uma complicação frequente em paciente com quadro moderado e/ou grave.

Dito isto, a indicação de antibioticoterapia deve ser reservada para casos com exame de imagens pulmonares em padrão de consolidação, leucitose associado à bastonetose de 5% ou mais, ou retorno de febre persistente após descenso térmico da fase inicial da doença. Nesses casos, recomenda-se a revisão dos acessos venosos, à procura de sinais flogísticos e indicação de troca do mesmo, coleta de hemocultura em duas amostras antes do início de antibioticoterapia e avaliação clínica para indicação de exames laboratoriais e de imagem guiados, de acordo com o provável foco infeccioso em vigência.

Após avaliação clínica/laboratorial/imagem, com discernimento:

- Amoxicilina+ Clavulanato 1g+200mg - 1 frc-amp reconstituído e diluído em 100 mL- SF0,9%,EV, 8/8h, se paciente procedente da comunidade:

- Ajustar após 24-48h conforme função renal ou

- Ceftriaxone 1g - 1 frc-amp reconstituído e diluído em 50mL-SF0,9%, EV, 12/12h, se antecedente de uso recente de antibiotico e/ou insuficiencia respiratoria greve e /ou sepse.

- Não necessita ajuste p/ função renal

Duração de 5-7 dias de tratamento em associação ou não:

- Azitromicina 500mg - 1 comprimido, VO, 24/24h.

- Não necessita ajuste p/ função renal

OBS: Reservar versão endovenosa para paciente sem condições de via oral

Duração de 5 dias de tratamento.

Em casos em que o paciente tenha colonização não comunitária (institucionalizados, internação hospitalar há mais de 48h, última internação há menos de 30 dias, pneumopatias extensas), avaliar:

- Piperaciclina + Tazobactam 4/0,5g - 1 frc-amp reconstituído e diluído em 100mL-SF0,9%,EV, 6/6h

- Ajustar após 24-48h conforme função renal

Duração de 5-7 dias de tratamento (broncopneumonia) ou conforme foco.

OBS: Em caso de internação prévia recente ou internação por mais de 48h em outra instituição discutir o caso com a infectologista do hospital.

Por fim, na vigência de exame clínico e/ou laboratoriais com presença de sinais de septicemia, a coleta de duas hemoculturas, devem ser realizadas o mais rápido possível, para posterior início de antimicrobiano de amplo espectro para melhor desfecho dos casos:

Protocolo hospitalar inicial proposto na sepse está em anexo.

Duração do tratamento conforme foco. Habitualmente não menos que 10 dias.

OBS: Escalonar assim que resultado de culturas, conforme bactéria apresentada em cultura vs quantidade de amostras positivas vs racionalidade quanto ao foco suspeito.

Corticoterapia

O tratamento com corticóide deve ser prescrito assim que surgir a necessidade de oxigenioterapia (Saturação de O₂ <94%). A dexametasona na dose de 6mg/dia (VO ou EV) é a droga de escolha, todavia, também se podem utilizar doses equivalentes de outros corticóides. O mesmo deverá ser suspenso após 10 dias ou desmame completo do O₂suplementar.

Paciente que já se encontra em uso de glicocorticóides ou imunomoduladores por outros motivos devem ter terapêutica discutida com equipe assistente que prescreveu tal medicação.

Então:

- Dexametasona 4mg - 1cp e meio (6mg), VO/SNE, às 9h da manhã, por 10 dias.
- Dexametasona 2mg/1 ml - 3 ampolas (6mg), EV-D, às 9h da manhã, por 10 dias Doses equivalentes: hidrocortisona 50mg 8/8h; metilprednisolona 32mg 24/24h; prednisona 40mg 24/24h.

Anticoagulação

Os estudos atuais apontam uma grande taxa de complicações trombóticas relacionadas à infecção pelo Sars-CoV-2, principalmente nos pacientes com doença grave, provavelmente relacionado a um estado de hipercoagulabilidade durante a enfermidade. Com objetivo de diminuir a incidência de tais eventos, a profilaxia com Heparina de Baixo Peso Molecular (HBPM) na dose de 40mg infundidos em via subcutânea 24/24h é recomendada, exceto em casos contraindicados.

Na falta de HBPM ou alguma contraindicação, nossa escolha será a aplicação via subcutânea de 5.000UI de Heparina Não Fracionada, 8/8h, ou 12/12h nos casos de renais crônicos. O uso de HBPM será destinado aos pacientes com função renal

preservada em uso de dose plena. Alguns pacientes no momento da internação já podem apresentar complicações desse tipo, devendo-se então avaliar a prescrição de dose terapêutica de HBPM (1mg/kg dose, SC, de 12/12h).

Atentar às contraindicações da HBPM:

- Plaquetopenia $<50.000/\mu\text{L}$;
- Sangramento ativo importante;
- $\text{ClCr} <30\text{ml/min/1,73m}^2$ (ou IRC);

A dose de 5.000UI, SC, 6/6h pode ser realizada para aqueles doentes em IRA e ClCr entre 15 e 30ml, ajustando-se para 8/8h se $\text{ClCr} <15$, como tentativa de anticoagulação terapêutica em paciente com contraindicação à HBPM, visto a dificuldade e risco superior ao benefício comparada à anticoagulação com heparina em bomba de infusão contínua.

Escolha para profilaxia de tromboembolismo:

- Heparina 25.000UI/5mL - 1ml, SC, 8/8h. Após aberto manter fric-amp refrigerado
 - Ajustar conforme função renal

OBS: Sem Heparina 5.000UI/0,25ml para prescrição

AVALIAÇÃO DIÁRIA

Exame físico-clínico

Os pacientes deverão ser submetidos à avaliação clínica do médico responsável diariamente. Os sinais vitais das últimas 24h devem ser checados, bem como o Débito Urinário, caso o paciente esteja em uso de SVD.

O Exame físico deve ser dirigido às queixas diárias do paciente, das alterações de sinais vitais e dos parâmetros laboratoriais, como busca por sinais de congestão sistêmica em caso de hipertensão sem história documentada, procura de sinais de TVP (Brancroft, Bandeira, Homans) em caso de queixas de dor ou edema de membros inferiores (MMII). Adiciona-se que o paciente com COVID-19 apresenta por padrão uma ausculta de estertoração crepitante difusa, que muitas vezes pode ser confundida

com ausculta de congestão pulmonar. Nesses casos, uma Radiografia de Tórax pode auxiliar na avaliação.

- Queixas verbais dos pacientes, intercorrências no período;
- Sinais vitais alterados nas últimas 24h, exame físico dirigido, laboratório e imagem novos;
- Raciocínio clínico como um todo, bem como hipóteses diagnósticas. ○
Disfunção órgãos, como Injúria Renal Aguda em piora (Pré-renal?). Renal? Pós Renal?
 - Lista de problemas associados - Constipação, Dor mal manejada, Febre sem foco esclarecido;
- Condutas a serem tomadas para correção dos problemas.

Exames da rotina

Na rotina laboratorial, Hemograma e função renal devem ser solicitados diariamente para a grande maioria dos pacientes, conforme avaliação clínica do dia. Proteína C Reativa pode ser um parâmetro útil para avaliação longitudinal do status inflamatório do paciente e grau de resposta à antibioticoterapia. Gasometria Arterial não necessita ser solicitado de rotina em pacientes sem suporte ventilatório mecânico, sendo útil para avaliação do status metabólico e padrão de retenção de pCO₂ por insuficiência da musculatura ventilatória. Radiografia de Tórax é útil nos casos de platô de melhora ou piora dos sintomas após um período de melhora. Outros exames devem ser solicitados com parcimônia e de maneira dirigida.

INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL

Avaliando indicação

No cenário pandêmico atual, a indicação de intubação orotraqueal deve ser feita baseado no prognóstico esperado do paciente na internação, na qualidade de vida atual e nas estimativas de sobrevivência nos próximos anos, levando em consideração as comorbidades prévias do mesmo. Sem esta escolha racional, o arsenal de ventiladores mecânicos disponíveis cairia à zero, impossibilitando o tratamento de pacientes mais jovens e com prognóstico favorável.

Para auxiliar em nossa decisão, e até para resguardo jurídico, existem algumas escalas que deverão ser utilizadas antes da decisão ou não da intubação orotraqueal (em casos dúbios). São elas:

➤ Modified Rankin Scale for Neurologic Disability ou (mRankin):

Escala de avaliação funcional pós-AVC – Escala de Rankin modificada¹

Grau	Descrição
0	Sem sintomas
1	Nenhuma deficiência significativa, a despeito sintomas Capaz de conduzir todos os deveres e atividades habituais
2	Leve deficiência Incapaz conduzir todas as atividades de antes, mas é capaz de cuidar dos próprios interesses sem assistência
3	Deficiência moderada Requer alguma ajuda mas é capaz de caminhar sem assistência (pode usar bengala ou andador)
4	Deficiência moderadamente grave Incapaz de caminhar sem assistência e incapaz de atender às próprias necessidades fisiológicas sem assistência
5	Deficiência grave Confinado à cama, incontinente, requerendo cuidados e atenção constante de enfermagem
6	Óbito

Fonte: Wilson JTL et al., Stroke. 2002; 33:2243-2246. Clinical Frailty Scale:

Clinical Frailty Scale*



1 Very Fit – People who are robust, active, energetic and motivated. These people commonly exercise regularly. They are among the fittest for their age.



2 Well – People who have **no active disease symptoms** but are less fit than category 1. Often, they exercise or are very **active occasionally**, e.g. seasonally.



3 Managing Well – People whose **medical problems are well controlled**, but are **not regularly active** beyond routine walking.



4 Vulnerable – While **not dependent** on others for daily help, often **symptoms limit activities**. A common complaint is being "slowed up", and/or being tired during the day.



5 Mildly Frail – These people often have **more evident slowing**, and need help in **high order IADLs** (finances, transportation, heavy housework, medications). Typically, mild frailty progressively impairs shopping and walking outside alone, meal preparation and housework.



6 Moderately Frail – People need help with **all outside activities** and with **keeping house**. Inside, they often have problems with stairs and need **help with bathing** and might need minimal assistance (cuing, standby) with dressing.



7 Severely Frail – **Completely dependent for personal care**, from whatever cause (physical or cognitive). Even so, they seem stable and not at high risk of dying (within ~ 6 months).



8 Very Severely Frail – Completely dependent, approaching the end of life. Typically, they could not recover even from a minor illness.



9 Terminally Ill – Approaching the end of life. This category applies to people with a **life expectancy <6 months**, who are **not otherwise evidently frail**.

Scoring frailty in people with dementia

The degree of frailty corresponds to the degree of dementia. Common **symptoms in mild dementia** include forgetting the details of a recent event, though still remembering the event itself, repeating the same question/story and social withdrawal.

In **moderate dementia**, recent memory is very impaired, even though they seemingly can remember their past life events well. They can do personal care with prompting.

In **severe dementia**, they cannot do personal care without help.

* J. Canadian Study on Health & Aging, Revised 2008
J. K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ* 2005; 173:499-505.

© 2008 Version 1.1, B.U. All rights reserved. Geriatric Medicine Research, Dalhousie University, Halifax, Canada. Permission granted to copy for research and educational purposes only.

COVID-19



➤ **Charlson Comorbidity Index:**

Em síntese:

- Paciente com mRankin >3 e/ou Frailty >5 e/ou Charlson >6, ademais da avaliação subjetiva do quadro, não devem ser candidatos à métodos invasivos como intubação orotraqueal. O contato com os familiares deve ser realizado o quanto antes,

com objetivo de estabelecer entendimento dos mesmos à definição do teto terapêutico, explicar da mínima chance do benefício com o procedimento e estabelecer anuência com plano terapêutico;

- Iniciar conduta de conforto com uso de morfina 1-2mg EV 4/4h ou em BIC, assim que falha terapêutica estabelecida. Titular dose conforme sinais de desconforto.

- Recomenda-se para BIC: Morfina 10mg/1mL 5 ampolas em 245mL SF0,9%. Cada 5mL da solução contém 1 mg de morfina. Iniciar em 5mL/h e titular.

Sequência rápida de intubação

Antes da citação de fármacos, cabe lembrar que o enredo da intubação orotraqueal é definidor para o sucesso da técnica. Em casos onde haja tempo para organização do ambiente, uma equipe de pelo menos 1 enfermeiro, 1 técnico de enfermagem e 1 médico deve ser formada e os seguintes itens deverão preparados:

- Precaução de contato para gotículas e aerossóis, incluindo proteção facial;
- Monitorização cardíaca e oximetria contínua em monitor;
- Bolsa Válvula Máscara (Ambu®), mantendo oferta de O2 máxima;
- Aspirador vácuo testado e com sonda de aspiração instalada;
- Ventilador Mecânico ligado e testado, já com parâmetros pré-ajustados;
- Laringoscópio com Lâminas nº4 e 5 testadas;
- Tubo orotraqueal adequado ao tamanho do paciente, com balonete checado;
- Sistema de aspiração fechado (TrakCare®);
- Punção e teste de duas vias venosas periféricas;
- Posicionamento do paciente e utilização de coxins para retificação de via aérea;
- Fio Bougie como segunda opção para via aérea difícil;
- Número de contato da equipe de anestesiologia e cirurgia geral, em caso de insucesso/ou confecção de cricotireoidostomia;

Após a otimização do ambiente, inicia-se a aspiração das drogas de escola para o procedimento. São elas:

- Analgesia:
 - Lidocaína sem vasoconstritor 2% - 1,5mg/kg EV-D (habitualmente 4-7 mL)
 - Opção: Fentanil 50mcg/mL - 1 a 2 mcg/kg EV-D (habitualmente 2 a 4ml)
- Sedação:
 - Cetamina/Dextrocetamina 50mg/ml - 2mg/kg EV-D (habitualmente 3-5 mL)
 - Opção: Midazolam 5mg/mL - 0,2mg/kg EV-D (habitualmente 2-3 mL)
 - Etomidato 2mg/mL - 0,3mg/kg EV-D (habitualmente 10mL = 1 amp)
- Bloqueador neuromuscular:
 - Rocurônio 10mg/mL - 1,2mg/kg EV-D (habitualmente 5mL = 1 amp)
 - Opção: Suxametônio 100mg/10mL AD - 1mg/kg (habitualmente 1mL/10kg)

Antes do procedimento, caso consciente, o paciente deve ser comunicado sobre a necessidade de intubação e os passos que será exposto. Tentar pré-oxigenar o máximo possível, apenas ofertando O2 via máscara, sem ventilação na bolsa. Iniciar com o comando para infusão do analgésico, seguido da sedação após aproximadamente 30 segundos. Aguardar a entrada em estado hipnótico profundo (realizar sedação adicional, se necessário). Neste momento, manter via aérea pérvia e, caso bradipneico ou dessaturação, auxiliar com ventilações na bolsa máscara (Protegida com filtro). Solicitar então, infusão do bloqueador neuromuscular. Aguardar bloqueio (aproximadamente 60 segundos) e então iniciar procedimento de intubação orotraqueal guiado por laringoscópio. Insuflar balonete com 15-20 mL de ar e fazer ausculta dos 5 pontos para verificação do posicionamento do ToT.

Reposicionar conforme necessário. Checar rima labial e solicitar fixação no local com cadarço.

Cuidados pós IoT

Todo paciente intubado é considerado grave e requer cuidados intensivos e diferenciados em relação ao paciente sem via aérea definitiva. Portanto, após o procedimento, o Núcleo de Regulação Interna (NIR) deve ser acionado e atualizado sobre a condição atual do paciente e deve-se **solicitar vaga em Unidade de Terapia Intensiva (UTI)**.

Além disso, deveremos ter os seguintes cuidados:

- Monitorização contínua (cardíaca, pressórica, oximetria);
- Mudança de decúbito 2/2h em caso de paciente em $\text{FiO}_2 < 60\%$ e droga vasoativa (DVA) em titulação $< 0,5 \text{ mcg/kg/min}$;

- Aspiração de ToT, bucal e nasal, no mínimo 6/6h ou sempre que necessário;

- HGT 6/6h;
- Iniciar DVA, preferencialmente norepinefrina, assim que pressão arterial média

$< 65 \text{ mm Hg}$, para manter níveis superiores à este valor.

- Norepinefrina 4 mg/4 mL - 4 amp diluídas em **234 mL SG5%** em Bomba de infusão contínua (BIC). Habitualmente inicia-se em 5 mL/h e titula-se 2/2 minutos, até $\text{PAM} > 65$. Infundir em via exclusiva

Puncionar acesso venoso central o quanto antes, por risco de necrose tecidual.

- Sondagem vesical de demora para controle de diurese 6/6h e balanço hídrico;

- Sondagem nasoentérica e início de dieta assim que estabilização do paciente; Prescrever sedoanalgesia, associado à bloqueador neuromuscular, se necessário. Sugere-se:

- Midazolam 50 mg/10 mL - 5 ampolas + 150 mL SF0,9\% - iniciar peso/10 em mL/h Fentanil 500 mcg/10 mL - 5 ampolas

- Rocurônio 50 mg/5 mL - 5 ampolas em 225 mL SF0,9\% - iniciar peso/5

em ml/h OBS: OBS: Sedoanalgesia em diluição única por racionamento de BIC

Parâmetros ventilatórios deverão ser setados e uma gasometria arterial deve ser colhida 30 minutos após manutenção das configurações. O ajuste é realizado de maneira única para cada paciente, sempre de forma protetora, onde o driving pressure (Pressão de Platô menos PEEP) deverá ser menor que 15cm H₂O. Recomenda-se também Volumes Correntes de 6mL/kg do peso predito, Frequência Respiratória entre 20-35 para manutenção de valores gasométricos de pCO₂ entre 45-55 mmHg. Ajustar as configurações e repetir gasometria até correção dos distúrbios respiratórios. Relação pO₂/FiO₂ menores que 150 tem indicação de ventilação em prona por no mínimo 16 horas.

ALTA HOSPITALAR

Os critérios para alta hospitalar são os seguintes:

- >7-10 dias de sintomas ou da data do primeiro exame positivo;
- Afebril por 48h;
- Saturação em Ar Ambiente >93% (ou conforme pneumopatia crônica)

por mais de 24h;

- Frequência Respiratória <24irpm;
- Sem alterações significativas de exames laboratoriais, como injúria

renal em curso.

Caso o paciente preencha todos os critérios listados acima, uma última análise subjetiva e de condição social deve ser analisada para finalização da alta hospitalar do mesmo. Os familiares devem ser contactados para que busquem o paciente, se possível, e tragam roupas limpas para que não saia com nenhum tipo de fômite da unidade.

Fornecer os seguintes documentos:

- Resumo de alta com, no mínimo, cópia da última evolução;
- Atestado com CID-10 B342 e assinatura do paciente aceitando sua divulgação;
- Receituário com fármacos sintomáticos e de uso contínuo, caso o paciente necessite;

○ Se TEP documentada ou alta suspeita, anticoagulação plena domiciliar com Rivaroxabana 20mg 24/24h ou droga equivalente (15mg 12/12h até o 21º dia) ● Avaliar anticoagulação profilática domiciliar com rivaroxabana 10mg/dia se Padua Score >3 (Avaliar se risco de sangramento será maior que benefício).

Disponível em: <https://www.mdcalc.com/padua-prediction-score-risk-vte>

● Encaminhamento ao ambulatório pós-covid se TEP, lesão pulmonar >50% em Tomografia de Tórax ou Internação prolongada e uso de Máscara Reservatório 15L/min (caso Tomografia não realizada);

● Orientar à PA/PS sobre o retorno dos sintomas.

REFERÊNCIAS:

KIM, Arthur y; GANDHI, Rajesh T; HIRSCH, Martin s. COVID-19: Management in hospitalized adults. 2021. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/covid-19-management-in-hospitalized-adults>. Acesso em: 14 mar. 2021.

MASS GENERAL BRIGHAM MEDICAL PROFESSIONALS. Massachusetts General Hospital. COVID-19 Treatment Guidance. 2020. Disponível em: <https://www.massgeneral.org/news/coronavirus/treatment-guidance/inpatient-care-recommendations>. Acesso em: 15 mar. 2021

ANA CAROLINA AMARAL DE CASTRO HADAD. Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais. Diretrizes Assistenciais para Enfrentamento da COVID-19. 2021. Disponível em: <http://www.fhemig.mg.gov.br/1432-covid-19>. Acesso em: 13 mar. 2021

The Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at JHU (org.). COVID-19 Portal. Disponível em: <https://systems.jhu.edu/research/public-health/ncov/>. Acesso em: 13 mar. 2021.

ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA. Amib. Orientações sobre o manuseio do paciente com pneumonia e insuficiência respiratória devido a infecção pelo coronavírus (SARS-CoV-2): versão n.06/2020*. Versão n.06/2020*. 2020. Disponível em: <https://www.amib.org.br/pagina-inicial/coronavirus/>. Acesso em: 16 mar. 2021.

Referência: JOINVILLE/SC. HOSPITAL MUNICIPAL SÃO JOSÉ. (org.). PROTOCOLO VNI: covid-19. 2021. Cedido pelo Dr. Fabiano Luis Schwingel. Disponível em: WhatsApp. Acesso em: 16 mar. 2021.



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE RONDÔNIA
HOSPITAL DE CAMPANHA DE RONDÔNIA
DIREÇÃO TÉCNICA DO HOSPITAL DE CAMPANHA**

GUIA DE ANTIBIOTICOTERAPIA EMPÍRICA EM SEPSE

Pontos chave

1. Colha hemoculturas e culturas dos sítios pertinentes ao foco em suspeita antes da administração da primeira dose de antibióticos, não se deve colher culturas de todos os sítios indiscriminadamente, somente daqueles pertinentes ao foco sob suspeita, para evitar confusão diagnóstica;
2. Administre a primeira dose de antibioticoterapia o mais rapidamente possível, idealmente em até 1 hora após o diagnóstico;
3. Administre antibióticos de amplo espectro, de preferência bactericidas, sem correção de dose para insuficiência renal ou hepática na primeira dose;
4. Preferencialmente, a fim de atingir a concentração inibitória mínima rapidamente, a primeira dose deve ser em bolus, as demais atentar ao tempo de infusão na tabela em anexo 1;
5. A escolha da terapia antimicrobiana inicial deve ser baseada:
 - Na situação clínica do paciente;
 - No foco primário da infecção
 - Histórico de infecções prévias;
 - Uso recente de antimicrobianos;
 - Presença de imunodeficiências;
 - Fatores de risco para patógenos potencialmente resistentes: exposição previa a antibióticos, internação hospitalar recente, presença de dispositivos invasivos e a própria microbiota local;
 - Infecção relacionada a assistência;

- Na microbiologia local;
- 6. Reavalie o esquema escolhido assim que os resultados de cultura estiverem disponíveis;
- 7. Utilize tempo curto de tratamento sempre que possível;
- 8. Suspenda os antibióticos, caso seja afastada a hipótese de infecção.
 - Sugere-se duração de tratamento de 7-10 dias para a maioria das infecções graves associadas a sepse e choque séptico –recomendação fraca;
 - Sugerem-se terapias mais prolongadas em pacientes com resposta clínica lenta, focos não drenados, bacteremia por *Staphylococcus aureus*, infecções fúngicas ou virais ou deficiências imunológicas, incluindo neutropenia – recomendação fraca;

Fonte: adaptação de Rhodes et al, 2017

Principais recomendações das diretrizes sobre terapia combinada com antimicrobianos no manejo da sepse – adulto

- Sugere-se o uso de terapia empírica combinada (com pelo menos dois antibióticos de classes diferentes) no manejo inicial de pacientes com choque séptico, tendo como alvo as bactérias mais prováveis – recomendação fraca.
- Sugere-se não usar terapia combinada de rotina para o tratamento da maioria das demais infecções graves, incluindo bacteremia e sepse sem choque – recomendação fraca.
- Recomenda-se contra o uso de terapia combinada de rotina para o tratamento de sepse e bacteremia em pacientes neutropênicos – recomendação forte.
- Se terapia combinada for inicialmente utilizada no choque séptico, recomenda-se escalonar com descontinuação da terapia combinada dentro dos primeiros dias se houver melhora clínica e/ou evidência de resolução da infecção. Isso se aplica tanto a terapia combinada dirigida

(para infecção com culturas positivas) como empírica (para infecções com culturas negativas) – boa prática clínica.

Fonte: adaptação de Rhodes *et al*, 2017

Sugestão de antibioticoterapia empírica para manejo de sepse em adulto

Foco	INFECÇÃO COMUNITÁRIA	INFECÇÃO NOSOCOMIAL
Pulmão	<p>Cefalosporinas de terceira geração (ceftriaxona, cefotaxima) + claritromicina</p> <p>Quinolonas respiratórias (levofloxacina, moxifloxacina)</p> <p><u>Se história de doença pulmonar crônica</u> – utilizar cefalosporina de 4ª geração (cefepime)</p> <p><u>Se pneumonia aspirativa</u> – associar clindamicina. A utilização de claritromicina nesse contexto não é necessária.</p>	<p>Piperacilina-tazobactam ou cefalosporina de 4ª geração</p> <p><u>Se suspeitar de estafilococos resistentes a oxacilina</u> – associar glicopeptídeo (vancomicina ou teicoplanina ou linezolida).¹</p> <p><u>Se uso prévio de cefalosporinas ou quinolonas</u> - trocar piperacilina-tazobactam por carbapenêmicos (imipenem ou meropenem)</p> <p><u>Se suspeitar de multiresistentes</u> (<i>Pseudomonas</i> multi R/<i>Acinetobacter</i> multi R e <i>Klebsiella</i> produtora de carbapenemase) – avaliar associação empírica de polimixina B.</p>
Infecção urinária	Quinolonas ou cefalosporina de terceira geração	Cefalosporina de 4ª geração ou carbapenêmicos (imipenem ou meropenem) ² .
Infecção abdominal	Cefalosporina 3ª geração (ceftriaxona ou cefotaxima) + metronidazol ou Ertapenem	Piperacilina+tazobactam ou Cefalosporinas de 4ª geração ou carbapenêmicos (imipenem ou meropenem) (se opção pela cefalosporina, associar metronidazol).
Pele e partes moles	<p>Cefalosporina de 1ª geração ou oxacilina.</p> <p><u>Se sinais de necrose:</u> associar clindamicina</p>	<p>Glicopeptídeos (vancomicina ou teicoplanina)¹</p> <p>+</p> <p>Cefalosporinas de 4ª geração</p>
Infecção de	Normalmente são nosocomiais	Piperacilina-tazobactam ou Carbapenêmicos (imipenem ou

conrrrente sanguinea associada a cateter		meropenem) + Glicopeptídeos (vancomicina ou teicoplanina) u <u>Se fatores de risco para candidemia</u> – avaliar necessidade de cobertura para fungos equinocandinas (caspofungina, anidulafungina ou micafungina)
Sem foco definido	Cefalosporina de 4ª geração (cefepime) +metronidazol	Pipiracilina + tazobactam ou Carbapenêmicos (imipenem ou meropenem) + Glicopeptídeos (vancomicina ou teicoplanina) ou linezolida ¹

Observações

1. Dar preferência para Vancomicina a fim de preservar a demais drogas devido a baixa resistência de estafilococos a elas em nosso serviço.
2. Usar os critérios deste guia para a escolha, o Ertapenem pode ser usado desde que *Pseudomonas aeruginosa* não seja o agente suspeito de infecção, em caso de dúvida solicitar parecer da infectologia.
3. As situações não contempladas neste protocolo solicitar o parecer da infectologia.

Referencias Bibliográficas

INSTITUTO LATINOAMERICANO DA SEPSE, Guia de Antibioticoterapia Empírica para Sepsis, acessado em 05 de março de 2021, disponível em <https://ilas.org.br/assets/arquivos/ferramentas/guia-antibioticoterapia-empirica.pdf>

INSTITUTO LATINOAMERICANO DA SEPSE, Guia Prático de Terapia Antimicrobiana na Sepsis, acessado em 05 de março de 2021, disponível em https://ilas.org.br/assets/arquivos/upload/Guia_ATM.pdf

Waleed Alhazzani et al, Surviving Sepsis Campaign: guidelines on the management of critically ill adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), acessado em 05 de março de 2021, disponível em https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7101866/pdf/134_2020_Article_6022.pdf