



# ANVISA

Agência Nacional de Vigilância Sanitária

## **NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA nº 02/2021 - Critérios Diagnósticos das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde - 2021**

Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde  
Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde  
Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Brasília, 30 de março de 2021

**Diretor-Presidente**

Antonio Barra Torres

**Chefe de Gabinete Substituta**

Karin Schuck Hemesath Mendes

**Diretores**

Antônio Barra Torres

Alex Machado Campos

Cristiane Rose Jourdan Gomes

Meiruze Sousa Freitas

Romison Mota

**Adjuntos de Diretor**

Daniela Marreco Cerqueira

Fabiana Barini Rodrigues Alves

Jacqueline Condack Barcelos

Juvenal de Souza Brasil Neto

Patrícia Oliveira Pereira Tagliari

**Gerente Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde – GGTES**

Guilherme Antonio Marques Buss

**Gerente de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde - GVIMS/GGTES**

Magda Machado de Miranda Costa

**Elaboração: Equipe Técnica GVIMS/GGTES**

Ana Clara Ribeiro Bello dos Santos

André Anderson Carvalho

Andressa Honorato Miranda de Amorim

Cleide Felicia de Mesquita Ribeiro

Daniela Pina Marques Tomazini

Heiko Thereza Santana

Humberto Luiz Couto Amaral de Moura

Lilian de Souza Barros

Luciana Silva da Cruz de Oliveira

Mara Rubia Santos Gonçalves

Maria Dolores Santos da Purificação Nogueira

**Estagiários**

Diego Muniz de Souza

Taynara Gabrielle Marques Santos

**Revisão**

Comissão Nacional de Prevenção e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (CNCIRAS)

Grupos de Trabalho para Elaboração dos Critérios Diagnósticos de IRAS da Anvisa

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens deste documento é da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa.

## Sumário

Introdução.....	4
1. Conceitos e orientações gerais para a aplicação dos Critérios Diagnósticos de IRAS.....	6
2. Critérios Diagnósticos das IRAS de notificação nacional obrigatória.....	11
2.1 Infecção primária de corrente sanguínea associada a cateter central laboratorialmente confirmada (IPCSL) – pacientes adultos e pediátricos .....	11
2.2 Infecção primária de corrente sanguínea associada a cateter central em neonatologia	13
2.3 Pneumonia associada a ventilação mecânica em pacientes adultos e pediátricos.....	16
2.4 Pneumonia associada a ventilação mecânica em neonatologia .....	22
2.5 Infecção do trato urinário associada a cateter vesical de demora – pacientes adultos e pediátricos.....	23
2.6 Classificação e critérios definidores de infecção de sítio cirúrgico .....	25
2.7 Classificação e critérios definidores de infecção de sítio cirúrgico (ISC) em neonatologia .....	26
Anexo: Critérios diagnósticos de pneumonia associada a ventilação mecânica em pacientes adultos com COVID – 19.....	30

## Introdução

Em 2020, a Anvisa convidou os Grupos de Trabalho que elaboraram os cadernos de Critérios Diagnósticos e de Medidas de Prevenção de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), para revisarem e atualizarem os Manuais da Série Segurança do Paciente (<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes>).

Esses grupos tem trabalhando ativamente nessa missão, no entanto, considerando a grande demanda de trabalho dentro dos serviços de saúde, devido a atual pandemia da COVID-19, entendemos que esse não seria o melhor momento para publicarmos os critérios atualizados, uma vez que iria requerer discussão e capacitação das equipes das CCIHs para a utilização dos novos critérios.

**Dessa forma, a presente Nota Técnica contém o mesmo conteúdo e critérios da Nota Técnica nº 03 de 2019 GVIMS-GGTES-ANVISA, com a inclusão do critério de pneumonia associada a ventilação mecânica - PAV para pacientes com COVID-19 (no anexo), em virtude da dificuldade relatada pelos profissionais das CCIHs em fechar o critério atual de PAV nesses pacientes.**

Diante do exposto, esta Nota Técnica tem a compilação, de forma sucinta, dos Critérios Diagnósticos das IRAS de notificação obrigatória ao Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das IRAS a serem utilizados no ano em 2021, com exceção dos critérios de infecção em serviços de diálise que estão contemplados na Nota Técnica GVIMS/GGTES/Anvisa nº 02/2019.

Considerando que nesta Nota Técnica os critérios diagnósticos serão apresentados de forma sucinta, orientações mais específicas, devem ser verificadas nos Manuais de Critérios Diagnósticos de IRAS disponíveis na página eletrônica da Anvisa (<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes>).

É importante destacar que os critérios diagnósticos devem ser utilizados para a

definição das IRAS sob o ponto de vista epidemiológico e não devem ser confundidos com os critérios clínicos, utilizados para a definição de casos clínicos de infecção e qual tratamento deve ser instituído pelo médico do paciente.

## 1. Conceitos e orientações gerais para a aplicação dos Critérios Diagnósticos de IRAS

Para fins de vigilância epidemiológica das IRAS e com o objetivo de diminuir a subjetividade na definição destas IRAS, mantendo a padronização epidemiológica e a relevância clínica, serão apresentadas algumas definições que devem ser observadas durante a aplicação dos critérios diagnósticos de IRAS:

**I. Cateter central:** cateter utilizado para infusão, coleta de amostra sanguínea ou monitoramento hemodinâmico, cuja terminação está posicionada próxima ao coração ou em um grande vaso. São considerados grandes vasos: aorta, artéria pulmonar, veias cavas, veias braquicefálicas, veias jugulares internas, veias subclávias, veias ilíacas externa e comum, veias femorais e, em neonatos, cateter umbilical venoso ou arterial.

**II. Cateter vesical de demora (CVD):** considera-se aquele que entra pelo orifício da uretra e permanece. Excluem-se cateter duplo J, cistostomia, punção supra púbica, nefrostomia e cateterização intermitente.

**III. IRAS associada ao uso de dispositivo invasivo:** para ser considerada uma infecção associada a dispositivo invasivo o paciente, na data da infecção, deve estar em uso do dispositivo invasivo por um período maior que dois dias de calendário (ou seja, a partir do D3, sendo o D1 o dia de instalação do dispositivo) E o dispositivo estava presente no dia da infecção ou no dia anterior.

Quadro 1 – Exemplo de como definir as IRAS associadas ao uso de dispositivo invasivo.

<b>Data da infecção e uso do dispositivo</b>	<b>Infecção associada ou não aodispositivo</b>
Paciente sem dispositivo	Não associada
D1 - instalação do dispositivo invasivo	Não associada
D2	Não associada
<b>D3</b>	<b>Associada</b>
<b>D4</b>	<b>Associada</b>
<b>D5</b>	<b>Associada</b>
<b>D6</b>	<b>Associada</b>
<b>D7</b>	<b>Associada</b>
<b>D8 - retirada do dispositivo invasivo</b>	<b>Associada</b>
<b>D9</b>	<b>Associada</b>
D10	Não associada

**IV. Data da infecção:** é a data em que o primeiro elemento (sinal, sintoma ou exames de imagens ou laboratoriais) utilizado para a definição da infecção ocorreu dentro do período de janela de infecção de 7 dias.

**V. Período de janela da infecção:** período de 7 dias durante os quais são identificados todos os elementos (sinais, sintomas, resultados de exames de imagens e/ou laboratoriais) necessários para a definição da infecção. A definição do período de janela é necessária para a definição da data da infecção. Para a identificação do período de janela da infecção deve-se considerar três dias antes e três dias depois da coleta do primeiro exame laboratorial com resultado positivo ou da realização do primeiro exame de imagem com resultado positivo. Se resultados de exames de imagens ou laboratoriais não fizerem parte do critério diagnóstico, considerar o primeiro sinal ou sintoma específico daquela infecção. A febre é um sinal inespecífico.

Quadro 2 – Exemplo de Período de janela da infecção.

<b>Período de janela da infecção</b>		03 dias antes
	Data do primeiro exame laboratorial ou de imagem com resultado positivo ou do primeiro sinal/sintoma específico.	
		03 dias após

Quadro 3 – Exemplo de janela e data da infecção.

Dia	Período de janela da infecção
01	
02	
03	
04	Primeiro exame laboratorial ou de imagem positivo ou sinal/sintoma específico.
05	Sinal ou sintoma
06	
07	Sinal ou sintoma
08	
09	
10	
<b>Data da infecção: 04</b>	

Quadro 4 – Exemplo de janela e data da infecção.

Dia	Período de janela da infecção
01	
02	
03	Sinal ou sintoma
04	
05	Primeiro exame laboratorial ou de imagem positivo ou sinal/sintoma específico.
06	Sinal ou sintoma
07	
08	Segundo exame laboratorial ou de imagem positivo
09	



10	
<b>Data da infecção: dia 03</b>	

**VI. Local de atribuição da infecção:** a infecção será atribuída à unidade na qual o paciente está internado na data do evento. Em casos de transferência, a infecção será atribuída à unidade de origem se ocorrer no dia da transferência (D1) ou no dia seguinte (D2). A partir do D3, esse evento deve ser atribuído à unidade de destino. Exemplos:

Quadro 5 – Exemplo: paciente com dispositivo invasivo há mais de 3 dias transferido da UTI pediátrica para a unidade de internação

Data da infecção e transferência do paciente	Atribuição da infecção	
	UTI pediátrica	Unidade de internação
D1 – Transferência do paciente	X	
D2	X	
D3		X
D4		X
D5		X
...		X

**VII. Prazo para infecções de repetição:** para as IRAS associadas a dispositivos invasivos, um paciente não pode ter mais de um evento notificado no período de 14 dias. O prazo para infecções de repetição se aplica apenas para a mesma internação.

**VIII. Ventilador Mecânico (VM):** é definido como o dispositivo utilizado para auxiliar a respiração de forma contínua, inclusive no período de desmame e, por meio da traqueostomia ou intubação endotraqueal. Dispositivos utilizados para expansão pulmonar não são considerados ventiladores mecânicos.

**Observações:** Microrganismos tipicamente causadores de infecções comunitárias: microrganismos pertencentes aos gêneros *Blastomyces*, *Histoplasma*, *Coccidioides*, *Paracoccidioides*, *Cryptococcus* e *Pneumocystis* raramente são conhecidos por serem causas de IRAS. Por isso, do ponto de vista epidemiológico, as infecções causadas por estes não devem ser computadas como IRAS. Também devem ser consideradas as observações referentes a microrganismos relacionados a sítios específicos.

## 2. Critérios Diagnósticos das IRAS de notificação nacional obrigatória

### 2.1 Infecção primária de corrente sanguínea associada a cateter central laboratorialmente confirmada (IPCSL) – pacientes adultos e pediátricos

<b>Critério 1 – IPCSL causada por agente patogênico</b>
<p>Paciente &gt; 28 dias em uso de cateter central por um período maior que dois dias de calendário (sendo o D1 o dia de instalação do dispositivo) e que na data da infecção o paciente estava em uso do dispositivo ou este foi removido no dia anterior</p> <p><b>E</b></p> <p>Com agente patogênico identificado em uma ou mais hemoculturas</p> <p><b>E</b></p> <p>O microrganismo identificado não está relacionado a outro foco infeccioso</p>
<b>Critério 2 – IPCSL causada por agente contaminante de pele em paciente &gt;1 ano</b>
<p>Paciente &gt; 1 ano em uso de cateter central por um período maior que dois dias de calendário (sendo o D1 o dia de instalação do dispositivo) e que na data da infecção o paciente estava em uso do dispositivo ou este foi removido no dia anterior</p> <p><b>E</b></p> <p>Apresenta pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Febre (&gt;38°C)</li><li>○ Calafrios</li><li>○ Hipotensão (pressão sistólica ≤ 90 mmHg)</li></ul> <p><b>E</b></p>

Duas ou mais hemoculturas, coletadas em momentos distintos\* no mesmo dia ou no máximo no dia seguinte, positivas para agentes contaminantes de pele: *Corynebacterium* spp. (exclui *C. diphtheriae*), *Bacillus* spp. (exclui *B. anthracis*), *Propionibacterium* spp., *Staphylococcus coagulase negativa*, *Streptococcus* do grupo viridans, *Aerococcus* spp. e *Micrococcus* spp.

**E**

O microrganismo identificado não está relacionado a outro foco infeccioso

**E**

Os sinais/sintomas e as hemoculturas positivas ocorreram no Período de Janela de Infecção.

### **Critério 3 – IPCSL causada por agente contaminante de pele em Paciente >28 dias e ≤ 1ano**

Paciente > 28 dias e ≤ 1ano em uso de cateter central por um período maior que dois dias de calendário (sendo o D1 o dia de instalação do dispositivo) e que na data da infecção o paciente estava em uso do dispositivo ou este foi removido no dia anterior

**E**

Apresenta pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas:

- Febre (>38°C)
- Hipotermia (<36°C)
- Apnéia
- Bradicardia

**E**

Duas ou mais hemoculturas coletadas em momentos distintos\* no mesmo dia ou no máximo no dia seguinte, positivas para agentes contaminantes de pele: *Corynebacterium* spp. (exclui *C. diphtheriae*), *Bacillus* spp. (exclui *B. anthracis*), *Propionibacterium* spp., *Staphylococcus coagulase negativa*, *Streptococcus* do grupo viridans, *Aerococcus* spp. e *Micrococcus* spp.

**E**

O microrganismo identificado não está relacionado a outro foco infeccioso

**E**

Os sinais/sintomas e as hemoculturas positivas ocorreram no Período de Janela de Infecção.

\*A frase “duas ou mais hemoculturas coletadas em momentos distintos” significa que as amostras de sangue de pelo menos duas coletas foram obtidas de forma separadas no mesmo dia ou em dias consecutivos OU que foram coletadas de forma a sugerir que houve dois preparos diferentes do sítio de coleta. Desta forma, reduz-se o risco de contaminações de coletas serem consideradas IPCS. Por exemplo, duas coletas de sangue de diferentes sítios (diferentes punções venosas, a combinação de uma punção venosa e coleta de um lúmen do cateter central, ou coleta de dois lúmens diferentes de um mesmo cateter central) ou de um mesmo sítio, coletadas em diferentes horários e preparadas de forma separadas.

## 2.2 Infecção primária de corrente sanguínea associada a cateter central em neonatologia

### **Critério 1 - IPCSL causada por agente patogênico**

Paciente  $\leq 28$  dias\* em uso de cateter central por um período maior que dois dias de calendário (sendo o D1 o dia de instalação do dispositivo) e que na data da infecção o paciente estava em uso do dispositivo ou este foi removido no dia anterior

**E**

Com agente patogênico identificado em uma ou mais hemoculturas

**E**

O microrganismo identificado não está relacionado a outro foco infeccioso

### **Critério 2 - IPCSL causada por agentes contaminante de pele**

Paciente  $\leq 28$  dias\* em uso de cateter central por um período maior que dois dias de calendário (sendo o D1 o dia de instalação do dispositivo) e que na data da infecção o paciente estava em uso do dispositivo ou este foi removido no dia anterior

**E**

Pelo menos DOIS dos seguintes sinais e sintomas\*\* sem outra causa não infecciosa reconhecida e sem relação com infecção em outro local:

- Instabilidade térmica
- Bradicardia
- Apneia
- Intolerância alimentar
- Piora do desconforto respiratório
- Intolerância à glicose
- Instabilidade hemodinâmica

- Hipoatividade/letargia

## E

Pelo menos um dos seguintes:

- DUAS ou mais hemoculturas coletadas em momentos distintos\*\*\* no mesmo dia ou no máximo no dia seguinte, positivas para agentes contaminantes de pele: *Corynebacterium* spp. (exclui *C. diphtheriae*), *Bacillus* spp. (exclui *B. anthracis*), *Propionibacterium* spp., *Streptococcus* do grupo viridans, *Aerococcus* spp. e *Micrococcus* spp..
- Pelo menos UMA hemocultura positiva, coletada por punção periférica\*\*\*\*, para *Staphylococcus* coagulase negativa, com positividade até 48 horas de incubação. E pelo menos um dos seguintes:
  - Hemograma com  $\geq 3$  parâmetros alterados\*\*
  - Proteína C Reativa quantitativa alterada\*\*

## E

O microrganismo identificado não está relacionado a outro foco infeccioso

## E

Os sinais/sintomas e as hemoculturas positivas ocorreram no Período de Janela de Infecção

\* ou maior que essa idade no caso dos pacientes que permanecerem na unidade neonatal, principalmente prematuros. Adotar esse critério até a alta da unidade neonatal.

\*\* Parâmetros clínicos, escore hematológico e outros parâmetros laboratoriais vide anexos do manual de neonatologia

\*\*\* A frase “duas ou mais hemoculturas coletadas em momentos distintos” significa que as amostras de sangue de pelo menos duas coletas foram obtidas em sítios distintos e de forma separadas no mesmo dia ou em dias consecutivos. Desta forma, reduz-se o risco de contaminações de coletas serem consideradas IPCS. Aceita-se, portanto, duas coletas de sangue de diferentes sítios (diferentes punções venosas ou a combinação de uma punção venosa e de um lúmen do cateter central). A coleta de dois lumens de um mesmo cateter central deve ser considerada uma única amostra.

\*\*\*\* obrigatoriamente deve haver uma amostra coletada de cateter periférico. Se houver apenas amostras colhidas no cateter central, não valorizar.

### **Infecção primária da corrente sanguínea clínica - IPCSC sem confirmação laboratorial em neonatologia**

Paciente  $\leq$  28 dias\* em uso de cateter central por um período maior que dois dias de calendário (sendo o D1 o dia de instalação do dispositivo) e que na data da infecção o paciente estava em uso do dispositivo ou este foi removido no dia anterior

#### **E**

Pelo menos DOIS dos seguintes sinais e sintomas\*\* sem outra causa não infecciosa reconhecida e sem relação com infecção em outro local:

- Instabilidade térmica
- Apneia
- Bradicardia
- Intolerância alimentar
- Piora do desconforto respiratório
- Intolerância à glicose
- Instabilidade hemodinâmica
- Hipoatividade/letargia

#### **E**

Todos os seguintes critérios:

- Hemograma com  $\geq$  3 parâmetros alterados e/ou Proteína C Reativa quantitativa alterada\*\*
- Hemocultura não realizada, negativa ou considerada contaminação\*\*\*
- Ausência de evidência de infecção em outro sítio
- Terapia antimicrobiana instituída e mantida pelo médico assistente

#### **E**

Os sinais/sintomas e os resultados laboratoriais ocorreram no Período de Janela de Infecção

\* ou maior que essa idade no caso dos pacientes que permanecerem na unidade neonatal, principalmente prematuros. Adotar esse critério até a alta da unidade neonatal.

\*\*Parâmetros clínicos, score hematológico e outros parâmetros laboratoriais vide anexos do manual de neonatologia.

\*\*\*Contaminação de hemocultura: é considerada microrganismo contaminante de pele com crescimento maior que 48 horas de incubação ou isolamento em apenas uma hemocultura sem presença de cateter.

## 2.3 Pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV) em pacientes adultos e pediátricos

<b>PAV Definida Clinicamente</b>
<p>Paciente em ventilação mecânica (VM) por um período maior que dois dias de calendário (sendo que o D1 é o dia de início da VM) e que na data da infecção o paciente estava em VM ou o ventilador mecânico havia sido removido no dia anterior.</p>
<p><b>E</b></p> <p>Com doença cardíaca ou pulmonar de base* com DOIS ou mais exames de imagens** seriados com um dos seguintes achados novo e persistente ou progressivo e persistente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Infiltrado</li><li>○ Opacificação</li><li>○ Cavitação</li></ul>
<p><b>E</b></p> <p>Pelo menos UM dos sinais e sintomas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Febre (temperatura: <math>&gt;38^{\circ}\text{C}</math>), sem outra causa associada.</li><li>○ Leucopenia (<math>&lt; 4000 \text{ cel}/\text{mm}^3</math>) ou leucocitose (<math>&gt; 12000 \text{ cel}/\text{mm}^3</math>).</li><li>○ Alteração do nível de consciência, sem outra causa aparente, em pacientes <math>\geq 70</math> anos.</li></ul>
<p><b>E</b></p> <p>Pelo menos DOIS dos sinais e sintomas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ surgimento de secreção purulenta ou mudança das características da secreção ou aumento da secreção respiratória ou aumento da necessidade de aspiração.</li><li>○ Piora da troca gasosa (dessaturação, como por exemplo <math>\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 &lt; 240</math> ou aumento da oferta de oxigênio ou aumento dos parâmetros ventilatórios).</li><li>○ Ausculta com roncocal ou estertores.</li><li>○ Início ou piora da tosse ou dispneia ou taquipneia.</li></ul>
<p><b>E</b></p> <p>Os sinais/sintomas e exames de imagens ocorreram no Período de Janela de Infecção.</p>



### PAV Definida Microbiologicamente

Paciente em ventilação mecânica (VM) por um período maior que dois dias de calendário (sendo que o D1 é o dia de início da VM) e que na data da infecção o paciente estava em VM ou o ventilador mecânico havia sido removido no dia anterior.

#### E

COM doença cardíaca ou pulmonar de base\* com DOIS ou mais exames de imagens\*\* seriados com um dos seguintes achados novo e persistente ou progressivo e persistente:

- Infiltrado
- Opacificação
- Cavitação

#### E

Pelo menos UM dos seguintes sinais e sintomas:

- Febre (temperatura > 38°C), sem outra causa associada.
- Leucopenia (< 4000 cel/mm<sup>3</sup>) ou leucocitose (> 12000 cel/mm<sup>3</sup>).
- Alteração do nível de consciência, sem outra causa aparente, em pacientes ≥70 anos.

#### E

Pelo menos UM dos seguintes sinais e sintomas:

- Surgimento de secreção purulenta ou mudança das características da secreção ou aumento da secreção respiratória ou aumento da necessidade de aspiração.
- Piora da troca gasosa (dessaturação, como por exemplo PaO<sub>2</sub>/ FiO<sub>2</sub> < 240) ou aumento da oferta de oxigênio ou aumento dos parâmetros ventilatórios.
- Ausculta com roncocalos ou estertores
- Início ou piora da tosse ou dispneia ou taquipneia.

#### E

Pelo menos UM dos resultados abaixo:

- Hemocultura positiva, sem outro foco de infecção.
- Cultura positiva do líquido pleural.
- Cultura quantitativa positiva de secreção pulmonar obtida por procedimento com mínimo potencial de contaminação (lavado broncoalveolar, escovado protegido e aspirado endotraqueal).

- Na bacterioscopia do lavado broncoalveolar, achado de  $\geq 5\%$  de leucócitos e macrófagos contendo microrganismos (presença de bactérias intracelulares).
- Cultura positiva de tecido pulmonar.
- Exame histopatológico mostrando pelo menos uma das seguintes evidências de pneumonia:
  - Formação de abscesso ou foco de consolidação com infiltrado de polimorfonucleares nos bronquíolos e alvéolos;
  - Evidência de invasão de parênquima pulmonar por hifas ou pseudo-hifas.
- Vírus, *Bordetella*, *Legionella*, *Chlamydomphila* ou *Mycoplasma* identificados a partir de cultura de secreção ou tecido pulmonar ou identificados por teste microbiológico realizado para fins de diagnóstico clínico ou tratamento.
- Aumento de 4 vezes nos valores de IgG na sorologia para patógeno (exemplo: *influenza*, *Chlamydomphila*).
- Aumento de 4 vezes nos valores de IgG na sorologia para *Legionella pneumophila* sorogrupo I titulada  $\geq 1:128$  na fase aguda e convalescença por imunofluorescência indireta.
- Detecção de antígeno de *Legionella pneumophila* sorogrupo I em urina.

**E**

Os sinais/sintomas e os exames de imagens e laboratoriais ocorreram no Período de Janela de Infecção.

### **Pneumonia em Pacientes Imunodeprimidos**

Paciente em ventilação mecânica (VM) por um período maior que dois dias de calendário (sendo que o D1 é o dia de início da VM) e que na data da infecção o paciente estava em VM ou o ventilador mecânico havia sido removido no dia anterior.

**E**

COM doença cardíaca ou pulmonar de base\* com DOIS ou mais exames de imagens\*\* seriados com um dos seguintes achados novo e persistente ou progressivo e persistente:

- Infiltrado
- Opacificação
- Cavitação
- Pneumatocele, em crianças menores de 1 ano.

**E**

Pelo menos UM dos seguintes sinais e sintomas:

- Febre (temperatura:  $>38^{\circ}\text{C}$ ), sem outra causa associada.
- Alteração do nível de consciência, sem outra causa aparente, em pacientes  $\geq 70$  anos.
- Surgimento de secreção purulenta ou mudança das características da secreção

- ou aumento da secreção ou aumento da necessidade de aspiração.
- Início ou piora da tosse ou dispneia ou taquipneia.
- Ausculta de roncosp ou estertores.
- Piora da troca gasosa (dessaturação, como por exemplo PaO<sub>2</sub>/ FiO<sub>2</sub> < 240) ou aumento da oferta de oxigênio ou aumento dos parâmetros ventilatórios).
- Hemoptise.
- Dor pleurítica.

## E

Pelo menos UM dos resultados abaixo:

- Hemocultura positiva, sem outro foco de infecção.
- Cultura positiva do líquido pleural.
- Cultura quantitativa positiva de secreção pulmonar obtida por procedimento com menor potencial de contaminação (lavado broncoalveolar, escovado protegido e aspirado endotraqueal).
- Na bacterioscopia do lavado broncoalveolar, achado de ≥ 5% de leucócitos e macrófagos contendo microrganismos (presença de bactérias intracelulares).
- Cultura positiva de tecido pulmonar.
- Exame histopatológico mostrando pelo menos uma das seguintes evidências de pneumonia:
  - Formação de abscesso ou foco de consolidação com infiltrado de polimorfonucleares nos bronquíolos e alvéolos.
  - Evidência de invasão de parênquima pulmonar por hifas ou pseudo-hifas.
- Vírus, *Bordetella*, *Legionella*, *Chlamydophila* ou *Mycoplasma* identificados a partir de cultura de secreção ou tecido pulmonar ou identificados por teste microbiológico realizado para fins de diagnóstico clínico ou tratamento.
- Aumento de 4 vezes nos valores de IgG na sorologia para patógeno (exemplo: *influenza*, *Chlamydophila*).
- Aumento de 4 vezes nos valores de IgG na sorologia para *Legionella pneumophila* sorogrupo I titulada >1:128 na fase aguda e convalescença por imunofluorescência indireta.
- Detecção de antígeno de *Legionella pneumophila* sorogrupo I em urina.
- Identificação de *Candida spp.* em amostra de sangue e de secreção respiratória (escarro, aspirado endotraqueal, lavado broncoalveolar ou escovado protegido).
- Evidência de fungo em amostra obtida por procedimento com menor potencial de contaminação (ex: lavado broncoalveolar ou escovado protegido) de uma das seguintes:
  - Exame de microscopia direta.
  - Cultura positiva de fungo.
  - Teste diagnóstico laboratorial (não cultura).

## E

Os sinais/sintomas e os exames de imagens e laboratoriais ocorreram no Período de Janela de Infecção.

### **Pneumonia em Crianças > 4 Semanas e ≤ 1 Ano**

Paciente em ventilação mecânica (VM) por um período maior que dois dias de calendário (sendo que o D1 é o dia de início da VM) e que na data da infecção o paciente estava em VM ou o ventilador mecânico havia sido removido no dia anterior.

**E**

COM doença cardíaca ou pulmonar de base\* com DOIS ou mais exames de imagens\*\* seriados com um dos seguintes achados novo e persistente ou progressivo e persistente:

- Infiltrado
- Opacificação
- Cavitação
- Pneumatocele

**E**

Piora da troca gasosa (dessaturação, como por exemplo PaO<sub>2</sub>/ FiO<sub>2</sub> < 240) ou aumentada oferta de oxigênio ou aumento dos parâmetros ventilatórios).

**E**

Pelo menos TRÊS dos seguintes sinais e sintomas:

- Instabilidade térmica.
- Leucopenia ( $\leq 4000$  cel/mm<sup>3</sup>) ou leucocitose ( $\geq 15000$  cel/mm<sup>3</sup>) e desvio a esquerda ( $\geq 10\%$  bastonetes).
- Surgimento de secreção purulenta ou mudança das características da secreção ou aumento da secreção respiratória ou aumento da necessidade de aspiração.
- Apneia, taquipneia, batimento de asa de nariz e tiragem intercostal.
- Ausculta com sibilos, roncos ou estertores.
- Tosse.
- Bradicardia (< 100bpm) ou taquicardia (> 170bpm).

**E**

Os sinais/sintomas e os exames de imagens ocorreram no Período de Janela de Infecção

### **Pneumonia em Crianças > 1 Ano e < 12 Anos**

Paciente em ventilação mecânica (VM) por um período maior que dois dias de calendário (sendo que o D1 é o dia de início da VM) e que na data da infecção o paciente estava em VM ou o ventilador mecânico havia sido removido no dia anterior.

**E**

Com doença cardíaca ou pulmonar de base\* com DOIS ou mais exames de imagens\*\* seriados com um dos seguintes achados novo e persistente ou progressivo e persistente:

- Infiltrado
- Opacificação
- Cavitação

## E

Pelo menos TRÊS dos seguintes sinais e sintomas:

- Febre (temperatura:  $>38^{\circ}\text{C}$ ).
- Leucopenia ( $\leq 4000 \text{ cel/mm}^3$ ) ou leucocitose ( $\geq 15000 \text{ cel/mm}^3$ ).
- Surgimento de secreção purulenta ou mudança das características da secreção ou aumento da secreção respiratória ou aumento da necessidade de aspiração.
- Início ou piora da tosse ou dispneia ou apneia ou taquipneia.
- Ausculta com roncocal ou estertores.
- Piora da troca gasosa (dessaturação, como por exemplo  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 240$ , ou aumento da oferta de oxigênio ou aumento dos parâmetros ventilatórios).

## E

Os sinais/sintomas e os exames de imagens ocorreram no Período de Janela de Infecção

\* Pacientes SEM doença pulmonar ou cardíaca de base (exemplos: síndrome de desconforto respiratório agudo, displasia broncopulmonar, edema pulmonar ou doença pulmonar obstrutiva crônica), 01 (UMA) radiografia de tórax com as alterações descritas já é aceitável.

\*\* Exemplos de exames de imagem: radiografia de tórax, tomografia computadorizada de tórax, ultrassom.

\*\*\* Pacientes imunocomprometidos incluem aqueles com neutropenia (absoluta de neutrófilos  $< 500/\text{mm}^3$ ), leucemia, linfoma, HIV com contagem de  $\text{CD4} < 200$  ou esplenectomia; transplantados e aqueles que estão em quimioterapia citotóxica, ou com altas doses de corticoides ou outros imunodepressores diariamente por  $> 2$  semanas (por exemplo:  $> 40\text{mg}$  de prednisona ou seu equivalente,  $> 160\text{mg}$  de hidrocortisona,  $> 32\text{mg}$  de metilprednisolona,  $> 6\text{mg}$  dexametasona,  $> 200\text{mg}$  cortisona).

## 2.4 Pneumonia associada a ventilação mecânica em neonatologia

<b>PAV em neonatologia</b>
<p>Paciente ≤ 28 dias em ventilação mecânica (VM) por um período maior que dois dias de calendário (sendo que o D1 é o dia de início da VM) e que na data da infecção o paciente estava em VM ou o ventilador mecânico haviasido removido no dia anterior.</p>
<p><b>E</b></p> <p>Duas* ou mais radiografias de tórax seriadas com um dos seguintes achados novo e persistente ou progressivo e persistente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Infiltrado</li><li>○ Consolidação</li><li>○ Cavitação</li><li>○ Pneumatocele</li></ul>
<p><b>E</b></p> <p>Piora da troca gasosa (por exemplo: piora da relação PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>, aumento da necessidade de oferta de oxigênio, aumento dos parâmetros ventilatórios).</p>
<p><b>E</b></p> <p>Pelo menos 03 (três) dos seguintes sinais e sintomas**:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Instabilidade térmica (temp. axilar &gt; de 37,5°C ou &lt; que 36°C) sem outra causa conhecida.</li><li>○ Hemograma com ≥ 3 parâmetros alterados.</li><li>○ Mudança do aspecto da secreção traqueal, aumento da secreção respiratória ou aumento da necessidade de aspiração e surgimento de secreção purulenta.</li><li>○ Sibilância, roncos.</li><li>○ Bradicardia (&lt;100 batimentos/min) ou taquicardia (&gt;160 batimentos/min).</li><li>○ Apneia, taquipneia, gemência e batimento de asa de nariz com retração torácica.</li></ul> <p>Tosse.</p>
<p>* Nos RN sem doença pulmonar ou cardíaca de base, aceita-se apenas uma radiografia com imagem característica de pneumonia.</p>
<p>** Parâmetros clínicos, escore hematológico e outros parâmetros laboratoriais vide anexos do manual de neonatologia</p>

## 2.5 Infecção do trato urinário associada a cateter vesical de demora – pacientes adultos e pediátricos

### ITU-AC em Pacientes > 1 ano

Paciente > 1 ano em uso de cateter vesical de demora instalado por um período maior que dois dias (> 2) no calendário (sendo que o D1 é o dia da instalação do cateter) e que na data da infecção o paciente estava com o cateter instalado ou este havia sido removido no dia anterior.

**E**

Apresenta pelo menos UM dos seguintes sinais e sintomas, sem outras causas reconhecidas:

- Febre (Temperatura: >38°C)
- Dor ou desconforto suprapúbico
- Dor ou desconforto lombar
- Urgência miccional\*
- Aumento da frequência miccional\*
- Disúria\*

**E**

Possui cultura de urina positiva com até duas espécies microbianas\*\* com  $\geq 10^5$  UFC/mL.

**E**

Os sinais/sintomas e a primeira urocultura positiva ocorreram no Período de Janela de Infecção

### ITU-AC em Pacientes > 28 dias e $\leq 1$ ano

Paciente > 28 dias e  $\leq 1$  ano em uso de cateter vesical de demora instalado por um período maior que dois dias (> 2) no calendário (sendo que o D1 é o dia da instalação do cateter) e que na data da infecção o paciente estava com o cateter instalado ou este havia sido removido no dia anterior.

**E**

Apresenta pelo menos UM dos seguintes sinais e sintomas, sem outras causas reconhecidas:

- Febre (Temperatura: >38°C);
- Hipotermia (Temperatura:  $\leq 36^\circ\text{C}$ );
- Apneia;
- Bradicardia;
- Letargia;
- Vômitos;
- Aumento da sensibilidade suprapúbica.

**E**

Possui cultura de urina positiva com até duas espécies microbianas\*\* com  $\geq 10^5$  UFC/mL.

**E**

Os sinais/sintomas e a primeira urocultura positiva ocorreram no Período de Janela de Infecção

\* Em paciente que removeu o cateter no dia anterior à data da infecção.

\*\* Acima de duas espécies microbianas, há grande possibilidade de ter ocorrido contaminação da amostra.

\*\* Cultura de urina com isolamento apenas de *Cândida* spp, levedura não especificada, fungos dimórficos ou parasitas não devem ser consideradas para o diagnóstico de ITU associada à cateter vesical de demora. Considerar esses microrganismos, para fins de notificação, apenas quando identificados na cultura de urina juntamente com outra espécie microbiana com  $\geq 10^5$  UFC/mL.

\*\*\* O indicador de ITU associado a cateter vesical de demora não é monitorado nacionalmente, uma vez que o uso desse dispositivo é raro nessa população.



## 2.6 Classificação e critérios definidores de infecção de sítio cirúrgico

As infecções de sítio cirúrgico de notificação nacional obrigatória são as que ocorrem após: cirurgia cesariana, implante de prótese mamária, implante de prótese de quadril primária, implante de prótese de joelho primária, infecções de órgão/cavidade pós-revascularização do miocárdio e infecções de órgão/cavidade pós-cirurgia de derivação interna neurológica.

ISC INCISIONAL SUPERFICIAL (IS)**	<p>Ocorre nos primeiros 30 dias após o procedimento cirúrgico (sendo o 1º dia a data do procedimento), envolve apenas pele e tecido subcutâneo e apresenta pelo menos UM dos seguintes critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Drenagem purulenta da incisão superficial.</li><li>○ Cultura positiva de secreção ou tecido da incisão superficial, obtido assepticamente*.</li><li>○ A incisão superficial é deliberadamente aberta pelo cirurgião na vigência de pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: dor, aumento da sensibilidade, edema local, hiperemia ou calor, EXCETO se a cultura for negativa.</li><li>○ Diagnóstico de infecção superficial pelo cirurgião ou outro médico assistente.</li></ul>
ISC INCISIONAL PROFUNDA (IP)	<p>Ocorre nos primeiros 30 dias após a cirurgia (sendo o 1º dia a data do procedimento) ou até 90 dias, se houver colocação de implantes, envolve tecidos moles profundos à incisão (ex.: fáscia e/ou músculos) e apresenta pelo menos UM dos seguintes critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Drenagem purulenta da incisão profunda, mas não originada de órgão/cavidade.</li><li>○ Deiscência espontânea profunda ou incisão aberta pelo cirurgião e cultura positiva ou não realizada, quando o paciente apresentar pelo menos 1 dos seguintes sinais e sintomas: febre (temperatura &gt;38°C), dor ou tumefação localizada.</li><li>○ Abscesso ou outra evidência de infecção envolvendo tecidos profundos, detectado durante exame clínico, anatomopatológico ou de imagem.</li><li>○ Diagnóstico de infecção incisional profunda feito pelo cirurgião ou outro médico assistente.</li></ul>

ISC ÓRGÃO/ CAVIDADE (OC)**	<p>Ocorre nos primeiros 30 dias após a cirurgia ou até 90 dias, se houver colocação de implantes, envolve qualquer órgão ou cavidade que tenha sido aberta ou manipulada durante a cirurgia e apresenta pelo menos UM dos seguintes critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Cultura positiva de secreção ou tecido do órgão/cavidade obtido assepticamente*.</li> <li>o Presença de abscesso ou outra evidência que a infecção envolve os planos profundos da ferida identificada em reoperação, exame clínico, anatomopatológico ou de imagem;</li> <li>o Diagnóstico de infecção de órgão/cavidade pelo médico assistente.</li> </ul> <p>E</p> <p>Atende pelo menos UM dos critérios definidores de infecção em um sítio específico de ISC/OC ****</p>
----------------------------------	--

\*Não serão considerados os resultados de culturas positivas quando coletadas através de swabs (hastes com ponta de algodão).

\*\*Não são definidos como ISC Superficial o abscesso do ponto (inflamação mínima ou drenagem Confinada aos pontos de penetração de sutura).

\*\*\*Toda infecção do trato urinário após cirurgia urológica será considerada ISC-OC. Não considerar que a eliminação de secreção purulenta através de drenos seja necessariamente sinal de ISC-OC.

\*\*\*\*Os critérios definidores de infecção em um sítio específico de ISC/OC estão no Manual de Critérios Diagnóstico de Irais publicado pela Anvisa.

As ISC/OC relacionadas a implante de prótese de quadril e joelho estão entre as denominadas de Infecções Articulares Periprotéticas.

As ISC/OC relacionadas a derivações internas neurológicas são abscesso cerebral, infecção subdural ou epidural e encefalite, meningite ou ventriculite, abscesso espinhal sem meningite.

As ISC/OC relacionadas a implantes mamário são abscesso mamário ou mastite

As ISC/OC relacionadas a pós-revascularização do miocárdio estão miocardite ou pericardite e endocardite.

#### Observações:

Os critérios diagnósticos de infecção de sítio cirúrgico relacionada a parto cesariano também estão disponíveis no Manual Medidas de Prevenção e Critérios Diagnósticos de Infecções Puerperais em Parto Vaginal e Cirurgia Cesariana (<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes>).

A notificação das ISCs relacionadas a cirurgia cesariana, implante de prótese mamária, implante de prótese de quadril primária, implante de prótese de joelho primária deve incluir as IS, IP e ISC/OC. Quando identificado mais de um tipo de ISC relacionada a um procedimento cirúrgico (IS, IP e ISC/OC) computar e notificar o tipo mais grave. A notificação de ISC relacionadas a cirurgia de pós- revascularização do miocárdio e cirurgia de derivação interna neurológica deve incluir apenas as infecções de OC.

## 2.7 Classificação e critérios definidores de infecção de sítio cirúrgico (ISC) em neonatologia.

<p>ISC INCISIONAL SUPERFICIAL (IS)**</p>	<p>Ocorre nos primeiros 30 dias após o procedimento cirúrgico (sendo o 1º dia a data do procedimento), envolve apenas pele e tecido subcutâneo e apresenta pelo menos UM dos seguintes critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Drenagem purulenta pela incisão superficial;</li> <li>○ Microrganismo isolado de cultura ou a partir de outras metodologias de identificação microbiológica, obtida assepticamente da secreção de incisão superficial</li> <li>○ Presença de pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dor;</li> <li>• Aumento da Sensibilidade;</li> <li>• Edema local;</li> <li>• Hiperemia ou calor localizado.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>E</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Incisão superficial deliberadamente aberta pelo cirurgião, exceto se a cultura da incisão resultar negativa; nesta situação, a coleta da cultura de incisão se faz obrigatória para auxiliar na decisão de notificação</li> </ul> <p>Diagnóstico da ISC superficial feito pelo cirurgião</p>
<p>ISC INCISIONAL PROFUNDA (IP)</p>	<p>Ocorre nos primeiros 30 dias após a cirurgia (sendo o 1º dia a data do procedimento) ou até 90 dias, se houver colocação de implantes, envolve tecidos moles profundos à incisão (ex.: fáscia e/ou músculos) e apresenta pelo menos UM dos seguintes critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Presença de secreção purulenta na incisão, acometendo fáscia ou tecidos subjacentes</li> <li>○ Incisão com deiscência espontânea ou deliberadamente aberta pelo cirurgião quando o paciente apresentar um dos seguintes sinais ou sintomas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Febre (temperatura axilar &gt;37,5°C);</li> <li>• Dor ou sensibilidade localizada, a menos que a cultura da incisão resulte negativa</li> </ul> </li> <li>○ Abscesso ou outra evidência de infecção envolvendo tecidos profundos detectada diretamente durante a reoperação, exame radiológico ou histológico</li> <li>○ Diagnóstico da ISC profunda feito pelo cirurgião</li> </ul>

<p>ISC ÓRGÃO/ CAVIDADE (OC)**</p>	<p>Ocorre nos primeiros 30 dias após a cirurgia ou até 90 dias, se houver colocação de implantes, envolve qualquer órgão ou cavidade que tenha sido aberta ou manipulada durante a cirurgia e apresenta pelo menos UM dos seguintes critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Drenagem purulenta pelo dreno colocado pela incisão cirúrgica no órgão ou espaço; pela incisão cirúrgica ou guiado por TC</li> <li>○ Microrganismo isolado de material obtido de forma asséptica de um órgão ou espaço; por metodologia baseada em culturas ou outras técnicas de identificação microbiológicas</li> <li>○ Abscesso ou outra evidência de infecção que envolva órgão ou espaço visto em exame direto durante a reoperação ou através de exame radiológico ou histopatológico; infecção que envolva qualquer parte do corpo, excluindo-se a incisão da pele, fáscia e camadas musculares, que seja aberta ou manipulada durante o procedimento cirúrgico</li> </ul> <p>Diagnóstico da ISC de Órgão ou Espaço feito pelo cirurgião</p>
<p>*Não serão considerados os resultados de culturas positivas quando coletadas através de swabs(hastes com ponta de algodão).</p> <p>**Não são definidos como ISC Superficial o abscesso do ponto (inflamação mínima ou drenagem confinada aos pontos de penetração de sutura).</p> <p>***Toda infecção do trato urinário após cirurgia urológica será considerada ISC-OC.</p> <p><b>OBSERVAÇÃO:</b></p> <p>Qualquer infecção de sítio cirúrgico relacionada a cirurgia fetal considerar como infecção de sítio cirúrgico órgão específico</p> <p>Não considerar que a eliminação de secreção purulenta através de drenos seja necessariamente sinal de ISC-OC.</p> <p>Se ocorrer ISC em mais de um tipo notificar a mais grave (ISC profunda).</p>	

## Referências Bibliográficas

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Critérios Diagnósticos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2017.

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Critérios Diagnósticos de Infecção Associada à Assistência à Saúde em Neonatologia. Brasília: Anvisa, 2017.

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Brasília: Anvisa, 2017.

[CDC] Centers for Disease Control and Prevention. National Healthcare Safety Network (NHSN) Patient Safety Component Manual. January 2019. Disponível em: [https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/pcsmanual\\_current.pdf](https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/pcsmanual_current.pdf)

## Anexo

### **Critérios diagnósticos de pneumonia associada a ventilação mecânica em pacientes adultos com COVID – 19**

\*Elaborado pelo Dr. Eduardo Alexandrino Servolo de Medeiros (SP) e Dr. Marcelo Maia (DF) e revisado pelo Grupo de Trabalho de PAV (Anvisa).

Em pacientes críticos com pneumonia devido a COVID-19 acredita-se que diferentes fenótipos estejam envolvidos [1], os critérios de Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) estabelecidos pelas definições de BERLIM, relacionados a infiltrados radiológicos bilaterais com hipoxemia grave, se mantem presentes. Dentre as disfunções orgânicas, em pacientes com COVID-19, a disfunção respiratória está presente e associada a ventilação mecânica invasiva (VMI) prolongada, decorrente do processo inflamatório, como a presença de microembolizações. Estratégias com posição prona, sedação, analgesia e bloqueadores musculares são utilizadas por vários dias, além disso a utilização de corticosteróides, imunomoduladores e linfopenia podem diminuir a resposta imune (2) Estes fatores estão associados a um risco elevado de infecções relacionadas a assistência à saúde (IRAS) e principalmente pneumonia associada ao ventilador (PAV).

O diagnóstico de infecções associadas ao ventilador é desafiador, devido à grande heterogeneidade de definição de múltiplas entidades clínicas, e ainda não foi alcançado um consenso sobre estratégias de diagnóstico apropriadas.

Independentemente da definição, o diagnóstico preciso de PAV em pacientes Com COVID-19 requer sinais clínicos de infecção, documentação microbiológica e achados radiológicos, por vezes, inespecíficos e de difícil interpretação, devido a lesão estruturais pulmonares preexistentes pela COVID-19 [3].

A apresentação clínica da pneumonia COVID-19 é relativamente homogênea e comumente associa febre alta, leucocitose, hipoxemia grave e infiltrados radiológicos bilaterais. O raio X de tórax auxilia pouco na definição do comprometimento pulmonar no

paciente com COVID-19, porém é um exame útil no acompanhamento após o diagnóstico. Apesar da sua disponibilidade e facilidade de execução, a radiografia de tórax apresenta baixa sensibilidade na avaliação de pacientes com suspeita clínica de COVID-19.

A tomografia computadorizada (TC) é o exame de escolha para auxiliar no raciocínio diagnóstico, sempre em correlação com dados clínicos e laboratoriais. Os principais achados de exame na TC são opacidades em vidro fosco, opacidades reticulares e linhas subpleurais. As opacidades em vidro fosco são encontradas na maioria dos pacientes e consistem em manifestação precoce da doença. São geralmente bilaterais, de predomínio basal periférico, por vezes de aspecto arredondado.

Os critérios tradicionais utilizados em PAV não são válidos em pacientes críticos com COVID-19. Da mesma forma, o Clinical Pulmonary Infection Score (CPIS, temperatura, secreções traqueais, infiltrado radiológico, leucocitose e alterações na PaO<sub>2</sub> / FiO<sub>2</sub>, possuem pouco valor adicional, uma vez que seus componentes se sobrepõem aqueles da pneumonia por COVID-19 em pacientes com ventilação mecânica [4]. A detecção microbiológica de secreções das vias respiratórias permanece como único critério para apoio no diagnóstico de PAV em pacientes com COVID-19. A realização de lavado broncoalveolar (LBA) é pouco viável em casos de pacientes com hipoxemia grave. Desta forma, a maioria das UTIs realiza aspirado endotraqueal (AET), por ser menos invasivo, com coleta de culturas quantitativas ou semiquantitativas, apesar de serem menos fidedignos, que apoiam na definição sobre a utilização de antibióticos ou não. É muito difícil distinguir SDRA associada a COVID-19 com colonização bacteriana assintomática de um paciente com PAV utilizando apenas valores com ponto de corte tradicionais (ou seja, 10<sup>5</sup> UFC/ml).

Diante disso, o grupo técnico formado pela Anvisa para revisão das medidas de prevenção e dos critérios diagnósticos de IRAS do trato respiratório, propôs o seguinte critério para PAV em pacientes com COVID-19.

## **Critérios diagnósticos de pneumonia associada a ventilação mecânica em Pacientes com COVID - 19:**

Paciente em uso de ventilador mecânico (VM) por um período maior que dois dias consecutivos (ou seja, considerar a partir do D3, sendo que o D1 é o dia da instalação do VM) e que na data da infecção o paciente estava em uso de VM ou o mesmo havia sido removido no dia anterior e que atenda a uma das seguintes situações:

### **PAV em pacientes adultos com COVID-19**

Paciente com diagnóstico de COVID-19 submetido a ventilação mecânica que após um período de melhora das trocas gasosas e afebril por pelo menos 2 dias, apresente pelo menos dois dos seguintes sinais e sintomas:

- Febre (temperatura: >38°C) ou hipotermia, sem outra causa associada.
- Surgimento de secreção purulenta ou mudança das características da secreção ou aumento da secreção respiratória ou aumento da necessidade de aspiração.
- Piora da troca gasosa, dessaturação ou aumento da demanda de oxigênio ou aumento dos parâmetros ventilatórios, por pelo menos 2 dias.

#### **E**

Pelo menos um dos critérios abaixo:

- Hemocultura positiva, sem outro foco de infecção
- Cultura positiva do líquido pleural
- Cultura quantitativa positiva de secreção pulmonar maior ou igual a  $10^5$  UFC/mL para bactérias obtidas por procedimento com menor potencial de contaminação (lavado broncoalveolar ou aspirado transtraqueal)
- Antígeno urinário positivo para *Legionella* spp. ou pesquisa de *Chlamydomphila* ou *Mycoplasma* identificados a partir testes microbiológicos ou sorológico
- Identificação de *Aspergillus* spp. em secreção traqueal ou pesquisa positiva de galactomanana na secreção ou sangue.

#### **E**

Os sinais/sintomas e os exames laboratoriais ocorreram no Período de Janela de Infecção



## Referências

1. Gattinoni L, Chiumello D, Rossi S. COVID-19 pneumonia: ARDS or not? *Crit Care*. 2020;24(1):154.
2. Tan L, Wang Q, Zhang D, Ding J, Huang Q, Tang YQ, Wang Q, Miao H. Lymphopenia predicts disease severity of COVID-19: a descriptive and predictive study. *Signal Transduct Target Ther*. 2020;5:33.
3. Chastre J, Luyt CE. Does this patient have VAP? *Intensive Care Med*. 2016;42(7):1159–63.
4. Schurink CAM, Nieuwenhoven CAV, Jacobs JA, Rozenberg-Arska M, Joore HCA, Buskens E, Hoepelman AIM, Bonten MJM. Clinical pulmonary infection score for ventilator-associated pneumonia: accuracy and inter-observer variability. *Intensive Care Med*. 2004;30(2):217–24.
5. Rawson TM, Moore LSP, Zhu N, Ranganathan N, Skolimowska K, Gilchrist M, Satta G, Cooke G, Holmes A. Bacterial and fungal co-infection in individuals with coronavirus: a rapid review to support COVID-19 antimicrobial prescribing. *Clin Infect Dis*. 2020. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa530>.
6. Torres A, Niederman MS, Chastre J, Ewig S, Fernandez-Vandellos P, Hanberger H, Kollef M, Li Bassi G, Luna CM, Martin-Loeches I, Paiva JA, Read RC, Rigau D, Timsit JF, Welte T, Wunderink R. International ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia: Guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia (HAP)/ventilator-associated pneumonia (VAP) of the European Respiratory Society (ERS), European Society of Intensive Care Medicine (ESICM), European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and Asociación Latinoamericana del Tórax (ALAT). *Eur Respir J*. 2017;50(3).
7. Brechot N, Hekimian G, Chastre J, Luyt CE. Procalcitonin to guide antibiotic therapy in the ICU. *Int J Antimicrob Agents*. 2015;46:S19–24.
8. Bruno François<sup>1</sup>, Pierre-François Laterre, Charles-Edouard Luyt and Jean Chastre. The challenge of ventilator-associated pneumonia diagnosis in

COVID-19 patients. Critical Care (2020) 24:289