

## PROTOCOLO MÉDICO

**Assunto:** Pneumonia Hospitalar

**Especialidade:** Infectologia

**Autor:** Cláudio de Cerqueira Cotrim Neto e Equipe GIPEA

**Data de Realização:** 22/ 04/2009

**Data de Revisão:**

**Data da Última Atualização:**

### 1. Conceito:

As pneumonias que ocorrem em pacientes submetidos à assistência, procedimentos médicos, ou institucionais, constituem-se em importante causa de morbidade e mortalidade. À vista das diferentes formas de apresentação e fatores de risco, a pneumonia relacionada à assistência tem sido definida da seguinte forma:

- **PAH**

A PAH é aquela que ocorre após 48 h da admissão hospitalar, geralmente tratada na unidade de internação (enfermaria/apartamento), não se relacionando à intubação endotraqueal e VM. A PAH precoce é a que ocorre até o quarto dia de internação, sendo considerada tardia a que se inicia após cinco dias da hospitalização.

- **PAVM**

A PAVM é aquela que surge 48-72 h após intubação endotraqueal e instituição da VM invasiva. De modo similar, a PAVM também é classificada em precoce e tardia.

A PAVM precoce é a que ocorre até o quarto dia de intubação e início da VM, sendo a PAVM tardia a que se inicia após o quinto dia da intubação e VM.

- **Pneumonia relacionada a cuidados de saúde**

A pneumonia relacionada a cuidados de saúde ocorre em pacientes com as seguintes características:

- ⇒ Residentes em asilos ou tratados em sistema de internação domiciliar,
- ⇒ Pacientes que receberam antimicrobianos por via endovenosa, ou quimioterapia, nos 30 dias precedentes à atual infecção,
- ⇒ Pacientes em terapia renal substitutiva,
- ⇒ Aqueles que foram hospitalizados em caráter de urgência por dois ou mais dias, nos últimos 90 dias antes da infecção.

- **Traqueobronquite hospitalar**

Traqueobronquite hospitalar caracteriza-se pela presença dos sinais de pneumonia, sem a identificação de opacidade radiológica nova ou progressiva, descartadas outras possibilidades diagnósticas que possam justificar tais sintomas, sobretudo a febre.

## **2. Considerações Gerais:**

### **Fatores de risco e patogênese**

Para o desenvolvimento de PAH, há a necessidade de que os patógenos alcancem o trato respiratório inferior e sejam capazes de vencer os mecanismos de defesa do sistema respiratório, que incluem os mecânicos:

- ⇒ Reflexo glótico e da tosse, e sistema de transporte mucociliar,
- ⇒ Humorais (anticorpos e complemento),
- ⇒ Celulares (leucócitos polimorfonucleares, macrófagos e linfócitos).

São considerados fontes de patógenos para PAH muitos dispositivos e equipamentos utilizados no ambiente hospitalar, e seus elementos associados, como: ar, água, sondas, tubos e fômites e transferência de patógenos entre pacientes, ou entre estes e os profissionais de saúde.

Fatores do hospedeiro que favorecem a colonização por germes hospitalares:

- ⇒ extremos de idade; gravidade da doença de base;
- ⇒ cirurgias prévias (torácicas ou abdominais altas);
- ⇒ depressão do sensório;
- ⇒ doença cardiopulmonar;
- ⇒ necessidade de terapia respiratória, desde nebulizações e oxigenoterapia até a utilização de prótese traqueal e suporte ventilatório invasivo, além de procedimentos que envolvam manipulação do trato respiratório

### 3. Diagnóstico:

A primeira etapa do diagnóstico consiste em avaliar se a síndrome infecciosa apresentada pelo paciente é compatível com pneumonia ou se há alternativas a este diagnóstico. Isto implica criteriosa avaliação dos sinais, pesquisa de fatores e condições de risco para agentes etiológicos específicos, indispensáveis à definição de caso, e estabelecimento da gravidade do mesmo. Em pacientes não intubados, a acurácia dos sinais radiológicos é incerta, uma vez que a maior parte das evidências disponíveis advém de pacientes em VM, nos quais os métodos broncoscópicos para pesquisa microbiológica são mais freqüentemente realizados.

#### 3.1. Clínico:

A suspeita clínica de PAVM se baseia no:

- ⇒ Aparecimento de infiltrado pulmonar novo ou progressivo à radiografia do tórax, associado à presença de sinais e alterações laboratoriais, tais como:
- ⇒ Febre (>38 °C),
- ⇒ Leucocitose (>10.000/mm<sup>3</sup>) ou leucopenia (<4.000/mm<sup>3</sup>),
- ⇒ Secreção traqueal purulenta

#### 3.2. Laboratorial:

##### ***Hemoculturas***

Em 10 a 20% das PAVM há bacteremia. A probabilidade de isolamento do mesmo agente etiológico no lavado broncoalveolar (LBA) é de 26%, com valor preditivo positivo de 73%. Em outros 27% dos casos, pode-se identificar um foco extra-pulmonar para a bacteremia. A positividade das hemoculturas tem valor prognóstico, pois se associa com maior risco de complicações e morte. Recomenda-se a colheita padronizada de duas amostras em aerobiose, preferentemente no pico febril, em locais diferentes de punção, com volume mínimo de 10 mL de cada amostra. A colheita de material para hemoculturas não deve retardar o início da antibioticoterapia. Deve-se considerar, ainda, que uma única dose de antibiótico é capaz de impedir o crescimento de microorganismos em cultura.

### **Exames laboratoriais**

Exames bioquímicos (glicemia, dosagem de eletrólitos), gasometria arterial, e medidas da função renal e hepática, embora não tenham valor na definição etiológica, devem ser realizados. Estes testes auxiliam na avaliação da disfunção orgânica e têm implicações na definição do prognóstico.

### **Marcadores biológicos de infecção**

As limitações atuais dos critérios, inclusive dos critérios microbiológicos, na confirmação diagnóstica de pneumonia, têm despertado grande interesse na investigação de marcadores biológicos sugestivos da presença de infecção pulmonar. **A procalcitonina (PCT)** é um peptídeo com 116 aminoácidos, com uma seqüência idêntica à do hormônio calcitonina, sem, contudo, possuir atividade hormonal. Além de apresentar níveis baixos, ou indetectáveis, em indivíduos normais, os níveis séricos estão elevados em infecções bacterianas graves e sepse, fato não observado em infecções virais, nas infecções localizadas, ou em reações inflamatórias não infecciosas.

- ⇒ **A proteína C-reativa (PCR)** pertence à família das proteínas denominadas pentraxinas. Nos pacientes com PAVM, elas se mostraram úteis na identificação de pacientes que evoluiriam mal, mantendo-se elevadas no quarto dia após início dos antimicrobianos. Uma metanálise demonstrou que a acurácia diagnóstica da PCT era maior do que a da PCR nos pacientes hospitalizados, com suspeita diagnóstica de infecção bacteriana.

### **3.3. Imagem:**

O exame radiológico do tórax, embora tenha papel fundamental na suspeição diagnóstica, tem baixo valor preditivo positivo, uma vez que as alterações encontradas não se correlacionam bem com os achados histopatológicos e com os agentes etiológicos.

### **4. Diagnóstico Diferencial:**

### **5. Condutas:**

A elaboração do esquema empírico para esta situação pode incluir: um betalactâmico + inibidor de betalactamases sem ação contra *Pseudomonas* sp. (amoxicilina-sulbactam, ampicilina-sulbactam, amoxicilina-clavulanato) ou uma

fluoroquinolona (Levofloxacino ou Moxifloxacino).

Embora as cefalosporinas de terceira geração possam ser utilizadas neste grupo, recomenda-se definir esta estratégia com o grupo de controladores de infecção, uma vez que o risco de *K. pneumoniae* e *E. coli*, produtoras de betalactamases de espectro estendido, tem aumentado nos últimos anos, especialmente com o uso abusivo de cefalosporinas

### **Monoterapia vs. terapia combinada**

Não há estudos suficientes, controlados, randômicos, que mostrem a superioridade da terapia combinada sobre a monoterapia. Pneumonias com baixo risco para agentes potencialmente resistentes podem ser alvo de monoterapia, o mesmo ocorrendo com aquelas cujo agente etiológico é um Gram-positivo, incluindo o *S. aureus*. Em casos selecionados, a monoterapia, além de diminuir custos, reduz os riscos de emergência de cepas resistentes. Os principais antibióticos estudados como opções de monoterapia são:

- ⇒ betalactâmicos associados a inibidores de betalactamases,
- ⇒ cefalosporinas de 4ª geração,
- ⇒ quinolonas
- ⇒ carbapenêmicos, usados em suas doses máximas

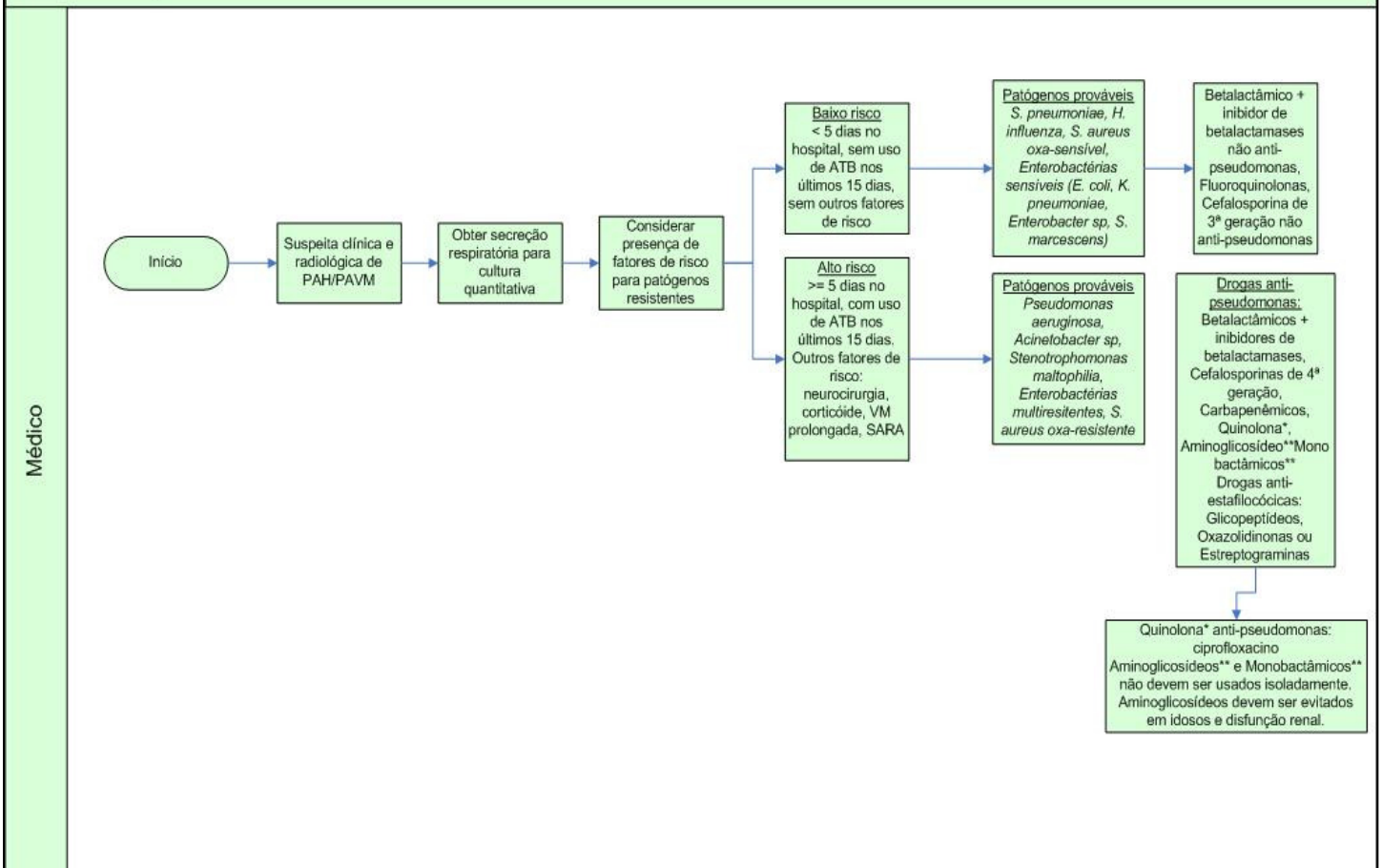
Optando-se pela terapia combinada, ela deve ser feita com o emprego de antibióticos de classes diferentes:

- ⇒ Um betalactâmico a um antibiótico de outra classe, como quinolona, aminoglicosídeo ou monobactâmico.
- ⇒ Pode ser necessária a adição de um agente contra o *S. aureus* oxa-R, conforme os dados de prevalência e perfil de sensibilidade local.
- ⇒ Os glicopeptídeos (Vancomicina e Teicoplanina), as oxazolidonas (Linezolida), são as opções de tratamento para *S. aureus* Oxa-R.

## 6. Fluxograma:

Hospital Unimed Maceió

Pneumonia Hospitalar – CCIH/GIPEA



## 7. Referências Bibliográficas:

- Carlos Roberto Ribeiro de Carvalho – Professor Associado; Livre Docente de Pneumologia; Chefe da UTI – Respiratória do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina d Universidade de São Paulo – FMUSP – São Paulo (SP) Brasil.