



ALBERT EINSTEIN
HOSPITAL ISRAELITA

**Protocolo de Condutas na Avaliação de
Infecções de Vias Aéreas Inferiores no Idoso em
Instituição de Longa Permanência**

Versão eletrônica atualizada em
Junho - 2010

Autores do protocolo: Fernando Gatti de Menezes; Vanessa Maria da Silva de Poli Correa; Luci Correa; Jacyr Pasternak

Definição

Estabelecer as condutas para o diagnóstico, tratamento e prevenção das infecções de vias aéreas inferiores nos idosos atendidos no Residencial Israelita Albert Einstein (RIAE).

Objetivos

- 1) Oferecer instrumentos para o diagnóstico, tratamento e prevenção das infecções de vias aéreas inferiores no idoso em Instituição de Longa Permanência.
- 2) Conhecer a etiologia das infecções de vias aéreas inferiores dos idosos no Residencial Israelita Albert Einstein.
- 3) Promover o uso racional de antimicrobianos.

Indicação

Idosos residentes no Residencial Israelita Albert Einstein (RIAE).

Instruções Específicas

Introdução

A prevalência das infecções respiratórias em Instituição de Longa Permanência varia entre 0.3 a 3.6%, com incidências entre 0.3 a 4.7 por 1000 residentes-dia, sendo considerada a segunda mais freqüente infecção nesta população com mortalidade variando entre 13 a 41%.^{1;2;3}

Os fatores de risco para infecções de vias aéreas inferiores são:^{4;5}

- a) Desordens de deglutição e redução do reflexo da tosse, facilitando a aspiração de vias aéreas superiores;
- b) Uso de sonda naso-enteral ou naso-gástrica;
- c) Redução do Clearance muco-ciliar;
- d) Aumento do refluxo gastro-esofágico;
- e) Imobilidade;
- f) Desidratação;
- g) Traqueostomia;
- h) Hospitalização;
- i) Uso de antiácidos;
- j) Uso de medicações anti-psicóticas ou sedativas que alteram o nível de consciência;
- k) Desnutrição;
- l) Comorbidades: DPOC, neoplasias, doença cérebro-vascular;
- m) Quedas.

Em relação à patogênese, a maioria dos episódios das infecções de vias aéreas inferiores são causadas pela aspiração da orofaringe, associado à falha dos mecanismos de defesa para eliminação dos microorganismos. A pneumonite secundária a aspiração de conteúdo gástrico é menos freqüente do

que a aspiração da orofaringe, entretanto, os sinais e sintomas são semelhantes à pneumonia bacteriana.^{11;12}

Quanto à etiologia, a taxa de ataque de infecção de vias aéreas por Influenza atingi 40% dos idosos não vacinados, tendo como principal complicação a pneumonia por agentes bacterianos: *Streptococcus pneumoniae* (considerado o agente mais comum entre 4 a 16% das culturas), *Haemophilus influenza* (0 a 10% das culturas), *Moraxella catarrhalis* (0 a 5% das culturas), bacilos gram-negativos (0 a 12% das culturas) e *Staphylococcus aureus* (1 a 4% das culturas).^{6;7}

Diagnóstico

Em idosos institucionalizados, os sinais e sintomas respiratórios não são tão evidentes. Dessa forma, orienta-se a suspeita de infecção respiratória nas seguintes situações:

- a) Delirium (50 – 70%);
- b) Febre (presente em apenas 30% dos casos de pneumonia);
- c) Dispnéia (40%);
- d) Tosse com ou sem expectoração (60%);
- e) Dor torácica;
- f) Presença de novos sinais: roncosp, estertores ou redução do murmuro vesicular ao exame físico.^{8;9;10}

Na suspeita diagnóstica, é imprescindível a realização de radiologia simples de tórax, cuja sensibilidade varia entre 65 a 75%, detectando opacidades, broncogramas aéreos, derrames ou outras complicações como pneumotórax para o diagnóstico diferencial.³

Dessa forma, a presença de infiltrados pulmonares novos detectados na radiologia simples de tórax (excluindo: insuficiência cardíaca descompensada, neoplasia, embolia pulmonar e outras doenças pulmonares), associados à pelo menos um critério maior ou dois critérios menores são ferramentas que auxiliam o diagnóstico das infecções de vias aéreas inferiores. Os critérios maiores incluem: tosse, presença de expectoração e febre ($\geq 37,8^{\circ}\text{C}$ ou elevação de $1,5^{\circ}\text{C}$ da temperatura basal) Os critérios menores são: dispnéia, dor torácica, alteração do nível de consciência, exame físico compatível com consolidação pulmonar e contagem de leucócitos totais no hemograma $> 12.000 < 4000$ ou $\geq 10\%$ de formas imaturas.¹⁰

Além da radiologia, alterações hematológicas como leucocitose (presente em 85 a 95%), hemoculturas positivas (encontradas em até 25% dos casos) e cultura de secreção de vias aéreas (critérios de Murray e Washington para adequação da amostra: > 25 leucócitos polimorfonucleares e < 10 células epiteliais por campo microscópico 100x) devem ser solicitadas com o intuito de alcançar maior certeza diagnóstica e etiológica.¹¹

Tratamento

O tratamento empírico das pneumonias segue abaixo:

- a) Cefalosporina de segunda ou terceira geração associada à macrolídeo;

- b) Quinolona respiratória de terceira geração: levofloxacina ou moxifloxacina;
- c) Amoxicilina-clavulanato associado à macrolídeo;
- d) Na suspeita de pneumonia aspirativa, opta-se pela associação de cefalosporina de terceira geração com clindamicina (ampliação para bactérias anaeróbias) ou piperacilina-tazobactam ou ampicilina-sulbactam.^{10;11}

A opção da via de administração dos fármacos dependerá da possibilidade do paciente em ingerir os medicamentos por via oral, estabilidade hemodinâmica e adequação microbiológica.

O tempo de tratamento pode variar entre 10 a 14 dias, dependendo da evolução do quadro e, preferencialmente, nos casos de agentes etiológicos gram-negativos não fermentadores (por exemplo: *Acinetobacter sp* ou *Pseudomonas aeruginosa*), opta-se por 14 dias.^{10;11;12}

Os principais fatores associados a agentes etiológicos multi-resistentes são: história de hospitalização ou uso de antimicrobianos nos últimos 3 meses e colonização com microorganismos multi-resistentes em outros sítios.⁶

Em relação ao custo do tratamento em LTCF, estimativas norte-americanas variam entre US\$485 e 575 por episódio.¹¹

Prevenção

A imunização anual contra Influenza e o uso da vacina pneumocócica polivalente (23-valente), associado às medidas para a prevenção dos fatores de risco já descritos são as principais ações para o controle das infecções de vias aéreas. A vacina contra Influenza, apesar de baixa eficácia na população de idosos > 65 anos (40%), reduziu o número de hospitalizações em 50 a 60% e mortalidade em 80%.^{1;2}

Dentre as alterações dos fatores de risco, a lavagem de mãos, o combate a desnutrição e hidratação adequada, fisioterapia respiratória para residentes com pneumopatias crônicas, elevação do leito de residentes entre 30 e 45° e redução do uso de sonda entérica, associado ao uso criterioso de fármacos anti-psicóticos, sedativos e anti-ácidos são importantes medidas para o controle do refluxo gastro-esofágico e, portanto, menor risco de aspiração.¹³

Anexos

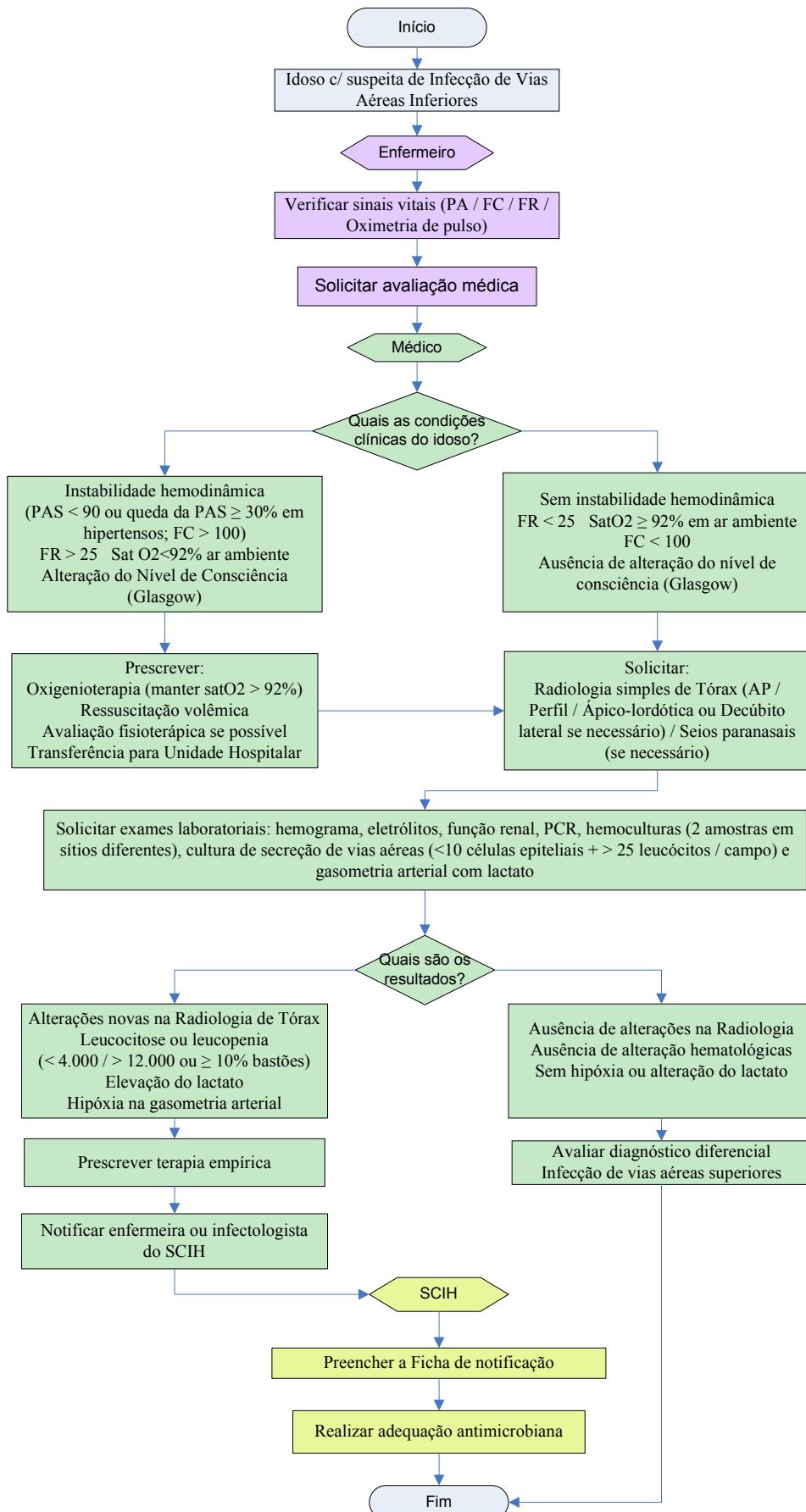
Anexo 1 - Resumo de Possíveis Opções Terapêuticas Empíricas para Infecções de Vias Aéreas Inferiores

Antimicrobiano	Classe	Via de administração	Dose adequado a clearance de creatinina > 50ml/min
Levofloxacina	Quinolona de 3ª geração	IV / VO	500mg 1x/d
Moxifloxacina	Quinolona de 3ª geração	IV / VO	400 mg 1x/d
Ceftriaxona	Cefalosporina de 3ª geração	IV / IM	2,0 g 1x/d
Cefotaxima	Cefalosporina de	IV	2,0 g 8/8h



	3º geração		
Azitromicina	Macrolídeo	VO	500 mg 1x/d
Claritromicina	Macrolídeo	IV / VO	500mg 12/12h
Clindamicina	Lincosamina	IV / VO	600mg 6/6h
Amoxicilina-clavulanato	Aminopenicilina associada a inibidor de beta-lactamase	IV / VO	500/125mg 8/8h
Ampicilina-sulbactam	Aminopenicilina associada a inibidor de beta-lactamase	IV / VO	IV: 3,0 g IV 6/6h VO: 375mg 6/6h
Cefuroxima-axetil	Cefalosporina de 2ª geração	VO	500mg 12/12h
Piperacilina-Tazobactam	Carboxipenicilina associada a inibidor de beta-lactamase	IV	4,5g IV 6/6h

Anexo 2 - Fluxograma de Caso Suspeito de Infecção de Vias Aéreas Inferiores



Gerenciamento do protocolo

a) Indicadores de processo

a.1) Percentual de Adesão ao protocolo.

A Adesão ao protocolo será avaliada pelo infectologista, através dos seguintes parâmetros:

- Quando possível, a solicitação de cultura de vias aéreas, associado à radiologia de tórax na suspeita;
- Adequação antimicrobiana com o resultado de culturas;
- Adequação ao tempo de tratamento previamente estipulados no protocolo;

b) Indicadores de resultado

- Densidade de incidência de Infecção de Vias Aéreas Inferiores no RIAE
- Prevalência dos agentes etiológicos das Infecções de Vias Aéreas Inferiores no RIAE
- Consumo percentual de antimicrobianos para o tratamento de Infecções de Vias Aéreas Inferiores no RIAE
- Custo médio do tratamento

Os indicadores de processo e resultado serão divulgados anualmente para a equipe do Residencial Israelita Albert Einstein, assim como para o Serviço de Controle de Infecção Hospitalar do HIAE.

Referências

1. Loeb M. Pneumonia in the elderly. *Curr Opin Infect Dis.* 2004; 17: 127-30.
2. Carusone SC, Loeb M, Lohfeld L. Pneumonia care and the nursing home: a qualitative descriptive study of resident and family member perspectives. *BMC Geriatrics.* 2006; 6: 1–9.
3. Loeb M. Pneumonia in Older Persons. *CID.* 2003; 37: 1335-9.
4. Muder RR. Pneumonia in Residents of Long-Term Care Facilities: Epidemiology, Etiology, Management, and Prevention. *Am J Med.* 1998; 105: 319-30.
5. Marie TJ. Pneumonia in Long-Term-Care Facility. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2002; 23: 159-64.
6. Loeb M, Bentley DW, Bradley S, Crossley K, Garibaldi R, Gantz N, et al. Development of Minimum Criteria for the Initiation of Antibiotics in

- Residents of Long-Term-Care Facilities: Results of a Consensus Conference. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2001; 22: 120-4.
7. Gantz N. Geriatrics. *APIC Text of Infection Control and Epidemiology.* 2005. 41-1 – 41-14.
 8. Smith PW; Rusnak P. Infection Prevention and Control in the Long-Term-Care Facility. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1997; 18: 831-49.
 9. Bentley DW, Bradley S, High K, Schoenbaum S, Taler G, Yoshikawa TT. Practice Guideline for Evaluation of Fever and Infection in Long-Term Care Facilities. *JAGS.* 2001;49(2): 210-22.
 10. Naughton BJ, Mylotte JM. Treatment Guideline for Nursing Home-Acquired Pneumonia Based on Community Practice. *Am Ger Soc.* 2000; 48(1): 82 – 8.
 11. Mylotte JM. Nursing Home-Acquired Pneumonia: Update on Treatment Options. *Drugs Aging.* 2006; 23(5): 377 – 90.
 12. Mylotte JM. Nursing Home-Acquired Pneumonia. *CID.* 2002; 35: 1205 – 11.
 13. Richards CL. Preventing Antimicrobial-Resistant Bacterial Infections Among Older Adults in Long-term Care Facilities. *J Am Med Dir Assoc.* 2005; 6: 144 – 51.