
	Instituto de Infectologia Emílio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

1. CID – 10: J.13-J.18

2. Revisão das Alterações

	Nº REVISÃO	ALTERAÇÃO
14/11/2018		Elaboração da versão preliminar do protocolo
13/09/2022	V1	Apresentação do protocolo
20/06/2023		Finalização protocolo

3. Objetivo – Público Alvo

- Objetivo: uniformizar os procedimentos e condutas, relativos ao diagnóstico e tratamento das pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV/AIDS.



Estas recomendações não devem sobrepor o julgamento clínico.

- Público alvo: médicos residentes e assistentes do Instituto de Infectologia Emílio Ribas.

4. Introdução

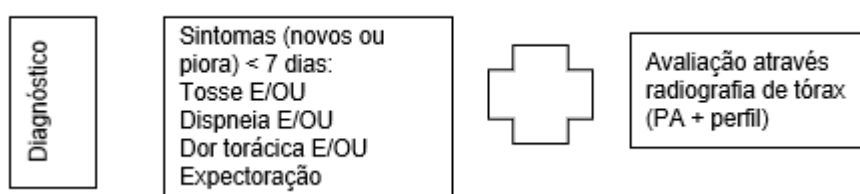
A pneumonia é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em pacientes com HIV/AIDS. Apesar de sua incidência ter diminuído após a introdução da terapia antirretroviral, esses pacientes ainda apresentam um risco maior de adquirir esse tipo de infecção que a população geral, além de apresentarem maiores taxas de letalidade¹.

SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emilio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

Atualmente, não existem diretrizes específicas para o manejo de pneumonias adquiridas na comunidade (PAC) em pacientes com HIV/AIDS, embora existam algumas publicações que abordam esse assunto¹⁻⁴.

5. Diagnóstico



Devemos fazer a hipótese diagnóstica de pneumonia em adultos com HIV na presença de sinais e sintomas sugestivos (tosse, dispneia, dor torácica ou expectoração), que podem estar acompanhados por sintomas constitucionais (como febre, astenia e inapetência) e alterações no exame físico (estertores ou ronos localizados, macicez à percussão, expansibilidade diminuída).



Consideramos que a pneumonia tem apresentação aguda se os sintomas tiverem duração de até 7 dias, incluindo os casos nos quais é referida uma piora de sintomas prévios.

A pesquisa de opacidades pulmonares novas deve ser realizada através da radiografia de tórax (devem ser solicitadas sempre que possível 2 incidências).

É importante verificar se existe alguma etiologia já estabelecida à admissão que justifique todos os sintomas, como carcinoma, Sarcoma de Kaposi, tromboembolismo pulmonar, edema agudo de pulmão e exacerbação de doença pulmonar obstrutiva crônica.

A etiologia da pneumonia em pacientes com lesão estrutural de pulmão ou com história de uso de antibiótico intravenoso ou internação hospitalar recente pode variar consideravelmente, portanto esses indivíduos devem ter sua terapia empírica individualizada.

SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emilio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

6. Estratificação de gravidade e orientações sobre o local do tratamento

Os escores de gravidade mais validados para PAC, o CURB-65⁵ e o Pneumonia Severity Index (PSI)⁶, não são amplamente estudados em pacientes com HIV/AIDS.

Um estudo observacional demonstrou que um PSI de IV ou V era capaz de prever acuradamente a letalidade em pacientes com HIV/AIDS e PAC (RR 15.2, 95% CI 3.2- 71.7, p=0.001), mas também que a letalidade era maior em pacientes com contagem de células T CD4+ menor que 200 células/ μ L (p=0.022)⁷.



Um estudo retrospectivo realizado no IIER que analisou dados de 224 pacientes internados com HIV/AIDS e PAC mostrou que o CURB-65, o PSI e o quickSOFA (qSOFA) apresentaram alto valor preditivo negativo (cerca de 90%) para letalidade durante a internação. Nessa análise, a mediana de contagem de linfócitos T CD4+ mais baixa também esteve associada com a letalidade durante a internação (p=0,01)⁸.

A classificação de um paciente na categoria I do PSI é facilmente realizada e independe de análises laboratoriais, esses pacientes são candidatos a tratamento ambulatorial.

São classificados na categoria I do PSI os pacientes com idade menor que 50 anos **E** ausência das 5 comorbidades consideradas (neoplasia, insuficiência cardíaca congestiva, doença cerebrovascular, doença renal e doença hepática) **E** ausência dos achados marcantes no exame físico (frequência cardíaca \leq 125bpm / pressão arterial sistólica $>$ 90mmHg / frequência respiratória $<$ 30 incursões por minuto / temperatura entre 35-40°C / ausência de alteração no estado mental).

Pacientes com PSI $>$ 1 devem ser investigados quanto à presença de disfunção orgânica clínica: sonolência ou rebaixamento do nível de consciência, oligúria (referenciada) ou diurese $<$ 0,5 mL/kg/hora por mais de 2 horas, apesar da ressucitação volêmica, dispneia ou dessaturação $<$ 90% em ar ambiente e hipotensão (PAS $<$ 90 mmHg ou PAM $<$ 65 mmHg ou verificação de hipotensão relativa ao basal). Caso haja algum desses critérios, o paciente deve ser hospitalizado e aberto o protocolo sepse⁹.

SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emilio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

Para pacientes com PSI > 1 sem critérios clínicos para sepse devem ser solicitados exames gerais (“KIT PAC geral” – hemograma, sódio, potássio, uréia, creatinina, glicose, PCR, coagulograma, TGO, TGP, DHL, bilirrubinas totais e frações, lactato venoso). A coleta de gasometria arterial e lactato arterial deve ser avaliada caso a caso.

Com os resultados dos exames, avaliar se há critérios para disfunção orgânica laboratorial: relação PaO₂/FiO₂ < 300 ou necessidade de oxigênio suplementar para manter saturação O₂ >90%, hiperlactatemia (Valor de referência >18mg/dL), creatinina > 2.0mg/dL, coagulopatia (INR > 1,5 ou TTPa > 60s), bilirrubina total acima de 2,0mg/dl, plaquetopenia < 100.000/mm³. Caso o paciente preencha algum critério, deve ser hospitalizado e aberto o protocolo sepse⁹.

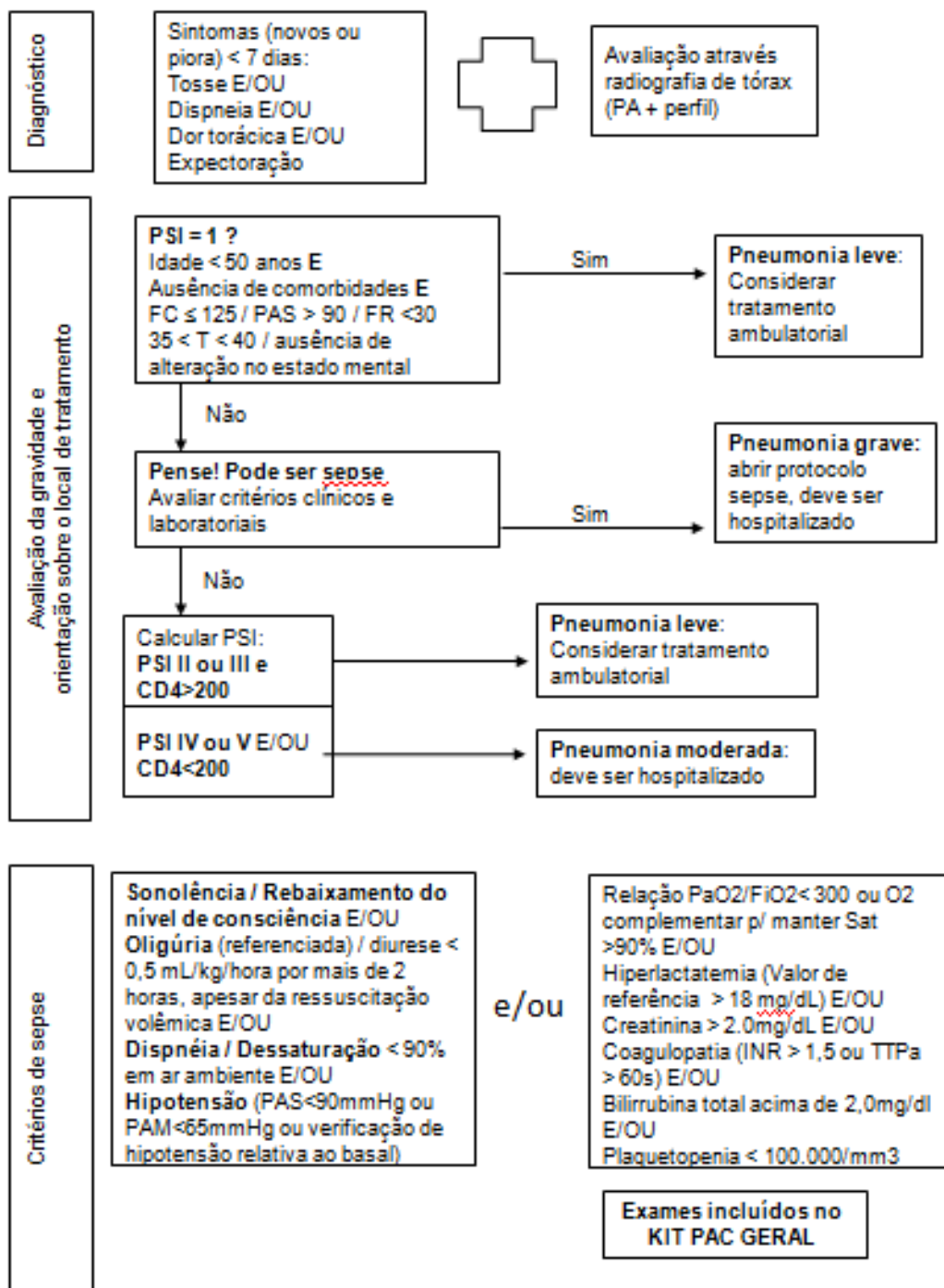
Uma vez que não se verifique nenhuma disfunção laboratorial, devemos calcular o PSI (https://impact.chp.gov.hk/calculator_4_2.php). Lembramos que para o cálculo do PSI, caso algum exame esteja indisponível, devemos considerar seu resultado como normal. Pacientes com PSI > 1 sem critérios para sepse devem ser hospitalizados caso apresentem CD4+ < 200 células/mm³ ou PSI ≥ IV. Os demais também são candidatos a tratamento ambulatorial.

Pacientes hospitalizados por motivos não relacionados à gravidade devem ser tratados como os do regime ambulatorial, considerando investigação etiológica e terapia empírica.



Segue abaixo o Fluxograma proposto no protocolo para avaliação de gravidade do paciente e manejo clínico.

SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emilio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013- v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				



SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emilio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

7. Diagnóstico etiológico

Um estudo recente sobre PAC em pacientes com HIV mostrou que tempo de sintomas ≤ 5 dias (OR 2,6; IC 95% 1,5-4,4), proteína C reativa ≥ 22 mg/dl (OR 4,3; IC 95% 2,3-8,2) e coinfeção pelo vírus da hepatite C (OR 2,3; IC 95% 1,4-3,9) eram preditores de PAC bacteriana. Por outro lado, contagem de leucócitos $\leq 4 \times 10^12/L$ (OR 3,7; IC 95% 1,2-11,5); desidrogenase láctica ≥ 598 U/L (OR 12,9; IC 95% 4,2-39,7) e infiltrado multilobar (OR 5,8; IC 95% 1,9-19,5) eram preditores de PAC por *Pneumocystis jirovecii*¹⁰.



Um estudo retrospectivo em pacientes com HIV comparou pacientes com baciloscopia positiva e pacientes com PAC bacteriana. Foi demonstrado que início súbito dos sintomas (OR 8,5; IC 95% 2,5-28,7), evolução dos sintomas < 15 dias (OR 3,7; IC 95% 1,1-12,3), dor torácica (OR 2,8; IC 95% 1,1-7,2), opacidade alveolar (OR 13; IC 95% 4,7-36,1) e leucocitose (OR 3,5; IC 95% 1,2-10,4) estavam associados a pneumonia bacteriana¹¹.

Em um estudo realizado em nosso instituto, com pacientes com HIV e diagnóstico clínico de PAC bacteriana à admissão, a etiologia bacteriana só foi confirmada em 21% dos casos, com uma taxa elevada de diagnóstico misto (34%). Os agentes mais comuns foram: *Pneumocystis jirovecii*, *Mycobacterium tuberculosis* e *Streptococcus pneumoniae*. Nossos achados ressaltam a complexidade do espectro etiológico e a importância de infecções mistas nessa população¹².

Com a investigação sistemática das bactérias atípicas (*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydomphila pneumoniae* e *Legionella pneumophila*), nós encontramos altas taxas de infecções bacterianas atípicas (13%)¹² em comparação a estudos prévios ($< 3\%$)^{10, 13, 14}. Em nosso estudo, o teste do antígeno urinário para *L. pneumophila* sorogrupo 1 foi realizado para todos os pacientes, no entanto, não encontramos nenhum caso de *L. pneumophila*¹⁰.

Os resultados da avaliação microbiológica podem alterar a indicação de antimicrobianos de alguns pacientes e podem trazer contribuições importantes no manejo de uma falha terapêutica

SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emilio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

precoce. O descalonamento baseado em testes microbiológicos pode reduzir toxicidade e custos, mas pode ser dificultado em casos nos quais há suspeita de infecção mista ou nos quais uma dupla terapia pode levar a algum benefício. Os achados microbiológicos em uma população específica podem ter implicações epidemiológicas, servindo como base para recomendações empíricas¹⁵.



Além de determinar prospectivamente a etiologia da PAC em pacientes com HIV, o estudo realizado em nosso instituto demonstrou o benefício de se ampliar a investigação etiológica: a investigação rotineira foi capaz de determinar o agente etológico em 41% dos casos, enquanto a investigação estendida foi capaz de determinar em 64% dos casos¹⁰.

Ainda é difícil prever a etiologia de um infiltrado pulmonar em pacientes com HIV baseado em achados clínicos e mais estudos são necessários para investigar a acurácia desses critérios. Já que os pacientes podem ter infecções associadas, a investigação etiológica de rotina deve considerar agentes além dos bacterianos.

Recomendamos que a investigação microbiológica seja realizada para todos os pacientes hospitalizados com pneumonia moderada ou grave. Nesses casos, também é indicada a complementação da investigação radiológica com tomografia computadorizada do tórax¹⁶.

Pacientes com outros critérios para internação diferentes de gravidade, como por exemplo, condições sociais, à princípio não necessitam de investigação etiológica.

SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emilio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

7.1. Investigações na pneumonia moderada



Espécime	Agente	Teste
Sangue - 2 amostras	Bactéria	Cultura
“KIT Amostras Respiratórias HIV” Escarro <i>ou</i> Aspirado endotraqueal <i>ou</i> Lavado broncoalveolar	Bactéria	Gram Cultura
	Fungo	PCR para <i>Pneumocystis jirovecii</i> (SADT) Cultura
	Micobactéria	Baciloscopia Teste rápido molecular (Xpert MTB RIF) Cultura
Swab	Vírus	Teste rápido H1N1 (oro e nasofaringe) (inclui influenza A e B) SARS-COV-2 - TESTE RAPIDO - PESQUISA DE ANTIGENO (nasal)

Devem ser solicitadas e coletadas 2 amostras de hemocultura pré-tratamento, já que a identificação de um microorganismo através desse método fornece o resultado definitivo de infecção bacteriana.

Devem ser colhidas amostras respiratórias: escarro simples, escarro induzido, aspirado endotraqueal ou lavado broncoalveolar a depender das condições clínicas de cada paciente.

Orientamos a realização dos seguintes testes (“KIT amostras respiratórias HIV”): pesquisa de bactérias através da coloração de Gram e cultura, PCR para *P. jirovecii* (exame realizado no

SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emilio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

Instituto Adolfo Lutz -necessário preencher SADT), cultura para fungos, baciloscopia, teste rápido molecular Xpert MTB RIF e cultura para micobactérias.

Conforme esperado, considerando que a tuberculose é endêmica no Brasil encontramos uma alta proporção de casos (20%) com esse diagnóstico¹⁰. Para orientações de isolamento e critérios de suspensão das precauções respiratórias para aerossóis, consultar protocolo específico¹⁷.

Pacientes que preencham também critérios para síndrome respiratória aguda grave (SRAG) devem também ter solicitados os testes rápidos para influenza e covid-19, conforme orientado em protocolos institucionais específicos.



SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emilio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

7.2. Investigações na pneumonia grave

Espécime	Agente	Teste
“KIT PAC HIV” Sangue	Bactéria	Cultura aeróbios (2 amostras)
	Fungo	Antigenemia para criptococo Cultura
	Micobactéria	Cultura
“KIT Amostras Respiratórias HIV” Escarro <i>ou</i> Aspirado endotraqueal <i>ou</i> Lavado broncoalveolar	Bactéria	Gram Cultura
	Fungo	PCR para <i>Pneumocystis jirovecii</i> (SADT) Cultura
	Micobactéria	Baciloscopia Teste rápido molecular (Xpert MTB RIF) Cultura
Swab	Vírus	TESTE RAPIDO DE H1N1 (oro e nasofaringe) SARS-COV-2 - TESTE RAPIDO - PESQUISA DE ANTIGENO (nasal)
Considerar		
Sangue	Bactéria	Sorologia para <i>Chlamydomphila pneumoniae</i> e <i>Mycoplasma pneumoniae</i> (SADT)
Sangue	Fungo	Sorologia para <i>Histoplasma capsulatum</i> e <i>Paracoccidioides brasiliensis</i> (SADT)

SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emilio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

De acordo com esse protocolo, serão considerados como pacientes com pneumonia grave aqueles que abriram o protocolo sepse. Além das hemoculturas aeróbias (duas amostras) preconizadas pelo protocolo sepse, orientamos a solicitação dos seguintes exames para investigação etiológica da PAC grave em adultos vivendo com HIV/AIDS: hemocultura para micobactérias (incluí fungo) e antígenemia para criptococo.



Quando se tratar de sepse de foco pulmonar devemos solicitar também o “KIT Amostras Respiratórias HIV”.

Nos casos de pneumonia grave está indicado solicitar também as sorologias para *Chlamydomphila pneumoniae* e *Mycoplasma pneumoniae*. Não recomendamos nenhum exame específico para detecção da *L. pneumophila*, já que não há método disponível em nossa rotina e em nossa população esse parece ser um patógeno incomum.

Pacientes que preencham também critérios para síndrome respiratória aguda grave (SRAG) devem também ter solicitados os testes rápidos para influenza e covid-19, conforme orientado em protocolos institucionais específicos.

Para casos selecionados com clínica ou epidemiologia sugestivas, também está indicada a coleta de sorologias para *Histoplasma capsulatum* e *Paracoccidioides brasiliensis* (exames realizados no Instituto Adolfo Lutz -necessário preencher SADT).

SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emilio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

Observações sobre o volume de amostra respiratória necessário para realização do “KIT amostras respiratórias HIV”

É necessário um volume de 6mL para que o laboratório realize todos esses testes, portanto esse protocolo recomenda a seguinte ordem de prioridade caso não esteja disponível todo o volume necessário:

Prioridade 1 (2mL) – Gram, baciloscopia, culturas para bactérias e fungos.

Prioridade 2 (1mL) – TRM

Prioridade 3 (2mL) – PCR para *Pneumocystis jirovecii*

Prioridade 3 (1mL) – cultura para micobactérias

Nos casos em que o volume for insuficiente, a equipe da microbiologia da manhã vai comunicar a equipe médica (ramal do posto de enfermagem da unidade na qual o paciente está internado) e sinalizar através do sistema com o número 14 (recoleta).



Se a tentativa de nova coleta resultar em sucesso, não será necessário realizar novo pedido, apenas sinalizar a equipe da recepção que é parte de um pedido já realizado.

Caso não seja possível coletar mais material (paciente com tosse seca, por exemplo), a equipe médica deve comunicar a equipe da microbiologia (ramal da sala da micro: 1286), para que o pedido seja finalizado (incluindo sinalização no sistema com o número X).

Observações sobre a acurácia da pesquisa de bactérias no escarro

A análise da coloração de Gram de uma amostra de escarro colhida e interpretada acuradamente pode fornecer um resultado simples, rapidamente disponível e econômico. Um estudo prospectivo de pacientes bacterêmicos mostrou boa sensibilidade e especificidade na detecção de pneumonia estafilocócica e por bacilos Gram negativos, o que poderia auxiliar os clínicos na expansão da cobertura antimicrobiana. Uma boa acurácia foi repostada também no diagnóstico de doença pneumocócica e por *Haemophilus influenzae*¹⁹.

SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emilio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

Apesar disso, no estudo realizado em nosso instituto, muitas vezes a coleta do escarro se deu após o início dos antibióticos, o que torna a interpretação dos resultados difícil.

Orientações para coleta de escarro

Sugerimos que seja realizado um esforço maior na coleta de amostras de escarro pré-tratamento em pacientes com tosse produtiva.

A primeira amostra da manhã é a mais desejável para casos já internados, porém no caso de pacientes atendidos no pronto-socorro devemos colher a primeira amostra assim que possível.

O ideal é que o paciente enxague a boca com água antes do início da coleta e que ele respire profundamente algumas vezes para estimular a tosse e a expectoração. O material deve ser coletado em frasco estéril e processado o mais rapidamente possível²⁰, sendo 2 horas o tempo máximo entre a coleta do escarro e o processamento do exame.

Amostras de boa qualidade (>25 polimorfonucleares e < 10 células epiteliais por campo) devem também ser submetidas à cultura para bactéria^{20,21}.



A presença de bactérias da flora respiratória alta ou oral nas culturas de escarro é comum, alguns desses organismos têm uma probabilidade muito baixa de serem implicados em uma infecção pulmonar e os resultados dessas culturas de escarro podem ser considerados como contaminação/colonização.

Microbiota oral normal geralmente presente na cultura de escarro: *Neisseria* spp., *Streptococcus* do grupo viridans, *Corynebacterium* spp., *Staphylococcus* coagulase negativo²⁰.

Principais patógenos a ser considerados na cultura de escarro: *S. pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, enterobactérias, bacilos Gram-negativos não fermentadores (incluindo *Pseudomonas* spp) e *Moraxella catarrhalis*²⁰.

O resultado da cultura de escarro pode ser reportado semiquantitativamente e sempre correlacionando com o Gram²⁰.

SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emílio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

A critério do médico assistente podem ser coletados aspirado endotraqueal ou lavado broncoalveolar (LBA). Culturas de aspirado endotraqueal são considerados positivos se o número de colônias for $\geq 10^6$ UFC/mL e LBA se $\geq 10^4$ UFC/mL²⁰.

A cultura de amostra respiratória para fungo pode levar a um diagnóstico definitivo na presença dos seguintes patógenos: *Cryptococcus neoformans*, *Histoplasma capsulatum*, *Coccidioides immitis* ou *Blastomyces dermatitidis*.

Observações sobre a participação da equipe de fisioterapia na coleta de amostras respiratórias

Reavaliaremos no futuro a possibilidade de contarmos com o auxílio da equipe de fisioterapia para a coleta de amostras respiratórias, especialmente escarro.

Considerações sobre a sorologia para bactérias atípicas



O teste sorológico utilizado no estudo realizado no IIER já citado neste protocolo foi o IgG e IgM semi-quantitativos, RIDASCREEN®, R-Biopharm AG, Darmstat, Alemanha. Foi considerado confirmatório a presença de IgM positiva na primeira amostra de sangue¹², esse marcador geralmente é encontrado após o primeiro contato com o patógeno, com sensibilidade e especificidade > 90% de acordo com o fabricante^{22,23}.

Um resultado negativo não exclui a infecção por *C. pneumoniae* ou *M. pneumoniae*. Se em 3 semanas nenhum outro agente causador for encontrado e ainda houver suspeita clínica, o teste deve ser repetido em uma segunda amostra. Nos casos de reinfecção, geralmente não são encontrados anticorpos IgM e há rápido aumento dos títulos de IgG^{22,23}.

Outros exames

Todos os pacientes com derrame pleural devem ser submetidos à punção pleural com coleta de sangue concomitante para diferenciar entre transudato e exsudato. As amostras devem ser cultivadas para bactérias, fungos e micobactérias, além de serem submetidas ao teste rápido molecular Xpert MTB RIF. Predomínio linfocitário e alto nível de adenosina desaminase (ADA) é sugestivo de tuberculose²⁴.

SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emilio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

À critério clínico, os pacientes podem ser submetidos à broncoscopia, exame complementar especialmente recomendado em casos graves. A broncoscopia é útil no diagnóstico da tuberculose em casos suspeitos com baciloscopia negativa. Tanto o lavado broncoalveolar quanto a biópsia transbrônquica devem ser realizados sempre que possível, visando um maior rendimento de broncoscopia no diagnóstico da tuberculose. A biópsia transbrônquica estabelece um diagnóstico mais rápido para pacientes infectados pelo HIV se associado a coloração ácido-resistentes²⁵.



Biópsias de pulmão podem ser coletadas em casos selecionados e podem estabelecer um diagnóstico etiológico através da caracterização do agente. No estudo realizado no IIER já citado neste protocolo, foram diagnosticados pacientes com citomegalovírus e herpes vírus 8 com base em estudos histológicos¹².

8.0 Tratamento

A seleção de uma terapia empírica apropriada para um episódio de PAC em pacientes com HIV/AIDS ainda é um desafio. Nestes casos, um espectro mais amplo de possíveis agentes etiológicos deve ser considerado e até mesmo uma infecção polimicrobiana não pode ser descartada.

Sepse de foco pulmonar ou pneumonia grave	Ceftriaxona 2g, IV, 1xd + Azitromicina 500mg, IV, 1xd Se CD4<200, considerar: SMX/TMP (15-20mg/kg/dia de TMP), IV, 6/6h
Pneumonia moderada	Ceftriaxona 2g, IV, 1xd Ampicilina 2g, IV, 6/6h (alternativa)
Pneumonia leve	Amoxicilina 500mg, VO, 8/8h Azitromicina 500mg, VO, 1xd (alternativa)

SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emilio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

Uso de macrolídeos

Alguns autores recomendam a terapia empírica com a combinação β -lactâmico + macrolídeo ou a monoterapia com fluoroquinolona em pacientes hospitalizados, baseados nos patógenos bacterianos mais comuns, que são semelhantes aos da população geral^{1,2}.

Em um estudo realizado no IIER encontramos uma proporção considerável de pacientes com infecção por bactérias atípicas (8%), mas não foi demonstrado benefício clínico com uso de macrolídeos²⁶, portanto algumas questões importantes são levantadas.

Nós especulamos que pacientes com HIV / AIDS poderiam ter alterações nos efeitos imunomoduladores dos macrolídeos, variando desde a redução da inflamação até ao agravamento da inflamação devido à reconstituição imune. Além disso, nem todos os pacientes sofrem de uma resposta inflamatória excessiva durante a pneumonia²⁶.

A identificação de um subgrupo de pacientes que se beneficiariam o uso de macrolídeos ainda está pendente. Aparentemente, o benefício dos macrolídeos na população geral com PAC é mais pronunciado em pacientes gravemente doentes^{27,28,29}.



Alguns autores sugerem que a adição de macrolídeos para o tratamento empírico de qualquer paciente hospitalizado com PAC deve ser reconsiderado, frente aos achados de estudos prospectivos recentes, relatos de resistência e possíveis riscos de efeitos cardíacos³⁰.

Considerando isso, recomendamos os β -lactâmicos como terapia padrão para pacientes com HIV / AIDS com PAC, adicionando um macrolídeo apenas nos casos de pneumonia grave.

A monoterapia com macrolídeo pode ser uma alternativa para pacientes com pneumonia leve, desde que eles não façam uso profilático dessa classe de antibiótico. Nesses casos, recomendamos uma maior vigilância da resposta terapêutica, considerando as taxas de resistência do pneumococo a essa classe reportadas em nosso meio³¹.

A azitromicina é recomendada como macrolídeo preferencial, pois tem algumas vantagens sobre a claritromicina: menos interações medicamentosas, posologia mais cômoda e menos relatos de flebite no local da injeção. Além disso, apresenta menor custo/dia de tratamento.

SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emilio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

Escolha do beta-lactâmico

Um estudo realizado no IIER demonstrou que mais de 90% isolados não-meníngeos de *Streptococcus pneumoniae* foram suscetíveis à penicilina³² um achado semelhante aos dados nacionais brasileiros³¹. Também no amplo estudo sobre a etiologia da PAC em pessoas vivendo com HIV/AIDS realizado no IIER estava disponível o perfil de resistência antimicrobiana de 18/22 isolados de *S.pneumoniae* e todos eram suscetíveis à penicilina.

Portanto, a resistência à penicilina por *S. pneumoniae* não é uma grande preocupação em nosso meio¹².

Assim, nos casos de pneumonia leve recomendamos a prescrição de amoxicilina e para as pneumonias moderadas outras aminopenicilinas IV disponíveis, como amoxicilina/clavulanato ou ampicilina são boas opções.

Por questões relativas a custo e facilidade posológica, esse protocolo recomenda o uso de ceftriaxona para pacientes com pneumonia moderada.

Indicação de fluoroquinolonas



Recomendamos que as fluoroquinolonas sejam reservadas como terapia alternativa, porque estamos em um cenário com alta prevalência de tuberculose e seu uso está associado ao atraso no tratamento e ao desenvolvimento de resistência³³.

Além disso, atualmente devemos usar as fluoroquinolonas com cautela, já que existem relatos bem raros de eventos adversos graves e potencialmente irreversíveis afetando os sistemas musculoesquelético e nervoso.

Cobertura de outros agentes

Pacientes que apresentam pneumonia com fatores de risco para bactérias multi-resistentes (por ex.: colonização prévia, internação ou tratamento antimicrobiano nos últimos 30 dias) deverão ser avaliados individualmente para definição do antibiótico apropriado.

SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.



	Instituto de Infectologia Emilio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

Dados de nossos estudos também trouxeram preocupações sobre as infecções não-bacteriana e mistas, que foram freqüentemente encontradas em nossa população: *P. jirovecii* (23%) e *Mycobacterium tuberculosis* (12%) estavam entre os 7 agentes mais freqüentes, apesar do diagnóstico clínico de PAC na admissão hospitalar. Também foi observado um alto índice de diagnóstico misto (21%)¹².

Sugerimos que pacientes com pneumonia grave e com contagens de células T CD4 + desconhecidas ou CD4 <200 recebam tratamento para *P. jirovecii*, já que esse foi o agente mais frequente em nossa população.

Tratamento empírico para *M. tuberculosis* e/ou influenza podem ser recomendados à critério do médico assistente.

SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emilio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

9.0 Acompanhamento

À beira leito / Diariamente
Avaliar sinais vitais, queixas e exame físico
Checar resultados das pesquisas etiológicas
Reavaliar escolha do antimicrobiano
Analisar a possibilidade de trocar a via de administração
Rever necessidade de manter antibioticoterapia

O tratamento subsequente deve ser modificado de acordo com os achados etiológicos^{1,2}

Em estudo realizado no IIER, o regime inicial de antibióticos foi descontinuado ou alterado 39% dos pacientes, o que reflete os desafios da vida real ao lidar com a PAC em pacientes com HIV/AIDS²⁶.



É recomendável trocar a via de administração do antibiótico de IV para VO assim que o paciente estiver clinicamente estável, aceitando bem a dieta e comprimidos. Após esta troca não é necessário observar o paciente internado, podendo receber alta se as condições forem favoráveis.

A antibioticoterapia pode ser suspensa no sétimo dia para pacientes que estão afebris há pelo menos 48 horas e apresentam resolução da instabilidade clínica secundária ao episódio de PAC.

Durações maiores são recomendáveis quando certos patógenos, como *L. pneumophillae* e *S. aureus*, são isolados ou na presença de complicações.

Na alta é interessante reforçar a necessidade de atualização do esquema vacinal, especialmente com a dose anual de influenza e o esquema completo para pneumococo.



SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emilio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

10.0 Indicadores

- Taxa de pacientes adultos vivendo com HIV internados por PAC com cálculo de PSI
- Taxa de pacientes adultos vivendo com HIV internados por PAC com hemoculturas aeróbias coletadas
- Taxa de pacientes adultos vivendo com HIV internados por PAC PCR para *P. jirovecii* coletadas
- Taxa de pacientes adultos vivendo com HIV internados por PAC com todos os exames do kit amostras respiratórias coletados
- Taxa de pacientes adultos vivendo com HIV internados por PAC com agente isolado
- Distribuição dos agentes isolados em pacientes adultos vivendo com HIV internados
- Taxa de pacientes adultos vivendo com HIV internados por PAC com início adequado de antibioticoterapia empírica
- Taxa de mortalidade dos pacientes adultos vivendo com HIV/AIDS internados por PAC



SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emílio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

11.0 Referências bibliográficas



1. Madeddu G, Laura Fiori M, Stella Mura M. Bacterial community-acquired pneumonia in HIV-infected patients. *Curr Opin Pulm Med*. 2010;1.
2. Feldman C, Polverino E, Ramirez J a, Feldman C, Polverino E. Pulmonary Complications of HIV. Welte T, editor. *European Respiratory Society*; 2014.
3. Boyles TH, Brink A, Calligaro GL, Cohen C, Dheda K, Maartens G, et al. South African guideline for the management of communityacquired pneumonia in adults. *J Thorac Dis*. 2017;9(6):1469–502.
4. Mello CF. Ensaio clínico randomizado sobre o impacto dos macrolídeos na mortalidade de pacientes infectados pelo HIV e com pneumonia adquirida na comunidade [Tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2017.)
5. Lim WS. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. *Thorax*. 2003;58(5):377–82.
6. Fine, MJ Auble, TE Yealy D et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. *N Engl J Med*. 1997;336(4):243–50.
7. Curran A, Falcó V, Crespo M, Martinez X, Ribera E, Villar Del Saz S, et al. Bacterial pneumonia in HIV-infected patients: Use of the pneumonia severity index and impact of current management on incidence, aetiology and outcome. *HIV Med*. 2008;9(8):609–15.
8. Tedesco Júnior WL Del. Fatores prognósticos em pacientes com pneumonia adquirida na comunidade e infectados pelo HIV. 2016.
9. Instituto de Infectologia Emílio Ribas. Diretoria de Divisão Médica. Protocolo clínico sepse. Disponível em: <https://www.intranet-emilioribas.org/protocolos-clinicos>
10. Cilloniz C, Torres A, Polverino E, Gabarrus A, Amaro R, Moreno E, et al. Community-acquired lung respiratory infections in HIV-infected patients: Microbial aetiology and outcome. *Eur Respir J*. 2014;43(6):1698–708.

SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emilio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				



11. Horo K, Koné A, Koffi MO, Ahui JMB, Brou-Godé C V., Kouassi AB, et al. Diagnostic comparé des pneumopathies bactériennes et de la 83 tuberculose pulmonaire chez les patients VIH+. Rev Mal Respir. 2016;33(1):47–55.
12. Figueiredo-Mello C, Naucler P, Negra MD, Levin AS. Prospective etiological investigation of community-acquired pulmonary infections in hospitalized people living with HIV. Medicine (Baltimore). 2017;96(4).
13. Rimland D, Navin TR, Lennox JL, Jernigan J a, Kaplan J, Erdman D, et al. Prospective study of etiologic agents of community-acquired pneumonia in patients with HIV infection. AIDS. 2002;16(July 2001):85– 95.
14. Pérez C C, García C P, Calvo A M, Labarca L J, Bustos M M, Beroíza W T, et al. Etiología de la neumonía en pacientes chilenos infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana. Rev Chil infectología. 2011;28(4):343–8.
15. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, Bartlett JG, Campbell GD, Dean NC, et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community Acquired Pneumonia in Adults. Clin Infect Dis. 2007;44(Supplement 2):S27–72.
16. Corrêa RA, Costa AN, Lundgren F, et al. 2018 recommendations for the management of community acquired pneumonia [published correction appears in J Bras Pneumol. 2018 Nov-Dec;44(6):532] [published correction appears in J Bras Pneumol. 2019 May 13;45(2):e20180130]. J Bras Pneumol. 2018;44(5):405-423.
17. Instituto de Infectologia Emílio Ribas. CCIH. Recomendações para precauções e isolamentos. Disponível em: https://www.intranet-emilioribas.org/_files/ugd/41a3e7_2dd74fdc5a4c4d60bb2bb5d08fc4930e.pdf
18. Instituto de Infectologia Emílio Ribas. Diretoria de Divisão Médica. Protocolo de manejo clínico de pacientes internados por síndrome respiratória aguda grave e covid-19. Disponível em: <https://www.intranet-emilioribas.org/protocolos-clinicos>

SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emilio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				



19. Anevlavis S, Petroglou N, Tzavaras A, Maltezos E, Pneumatikos I, Froudarakis M, et al. A prospective study of the diagnostic utility of sputum Gram stain in pneumonia. *J Infect.* 2009;59(2):83–9.
20. Livro Procedimentos Básicos em Microbiologia. Editora: Sarvier. Autores: Carmen Paz Oplustil, Cássia Maria Zoccoli, Nina Reiko Tobouti, Sumiko Ikura Sinto. 2ª edição. Ano: 2004.
21. Corrêa RDA, Lundgren FLC, Pereira-Silva JL, Frare e Silva RL, Cardoso AP, Lemos ACM, et al. Brazilian guidelines for community-acquired pneumonia in immunocompetent adults - 2009. *J Bras Pneumol.* 2009;35(6):574–601.
22. R-Biopharm. RIDASCREEN® Mycoplasma pneumoniae IgA, IgG, IgM [Internet]. Available from: <http://www.r-biopharm.com/products/clinicaldiagnostics/antibody-detection/bacteria/item/ridascreen-mycoplasmapneumoniae-iga-igg-igm>
23. R-Biopharm. RIDASCREEN® Chlamydomphila pneumoniae IgA, IgG, IgM [Internet]. Available from: <http://www.r-biopharm.com/products/clinicaldiagnostics/antibody-detection/bacteria/item/ridascreen-chlamydomphilapneumoniae-iga-igg-igm>
24. Verma SK, Dubey AL, Singh PA, Tewerson SL, Sharma D. Adenosine Deaminase (ADA) Level in Tubercular Pleural Effusion. *Lung India.* 2008 Sep;25(3):109–10.
25. Bammann R, Fernandez A, Vázquez C, Araújo M, Leite K. Broncoscopia no diagnóstico de tuberculose : papel da biópsia transbrônquica em imunocompetentes e em HIV -positivos. 1999;(11):207–12.
26. Figueiredo-Mello C, Nacler P, Negra MD, Levin AS. Ceftriaxone versus ceftriaxone plus a macrolide for community-acquired pneumonia in hospitalized patients with HIV/AIDS: A randomized controlled trial. *Clin Microbiol Infect.* 2017.
27. Nie W, Li B, Xiu Q. β -Lactam/macrolide dual therapy versus β -lactam monotherapy for the treatment of community-acquired pneumonia in adults: A systematic review and meta-analysis. *J Antimicrob Chemother.* 2014;69(6):1441–6.

SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

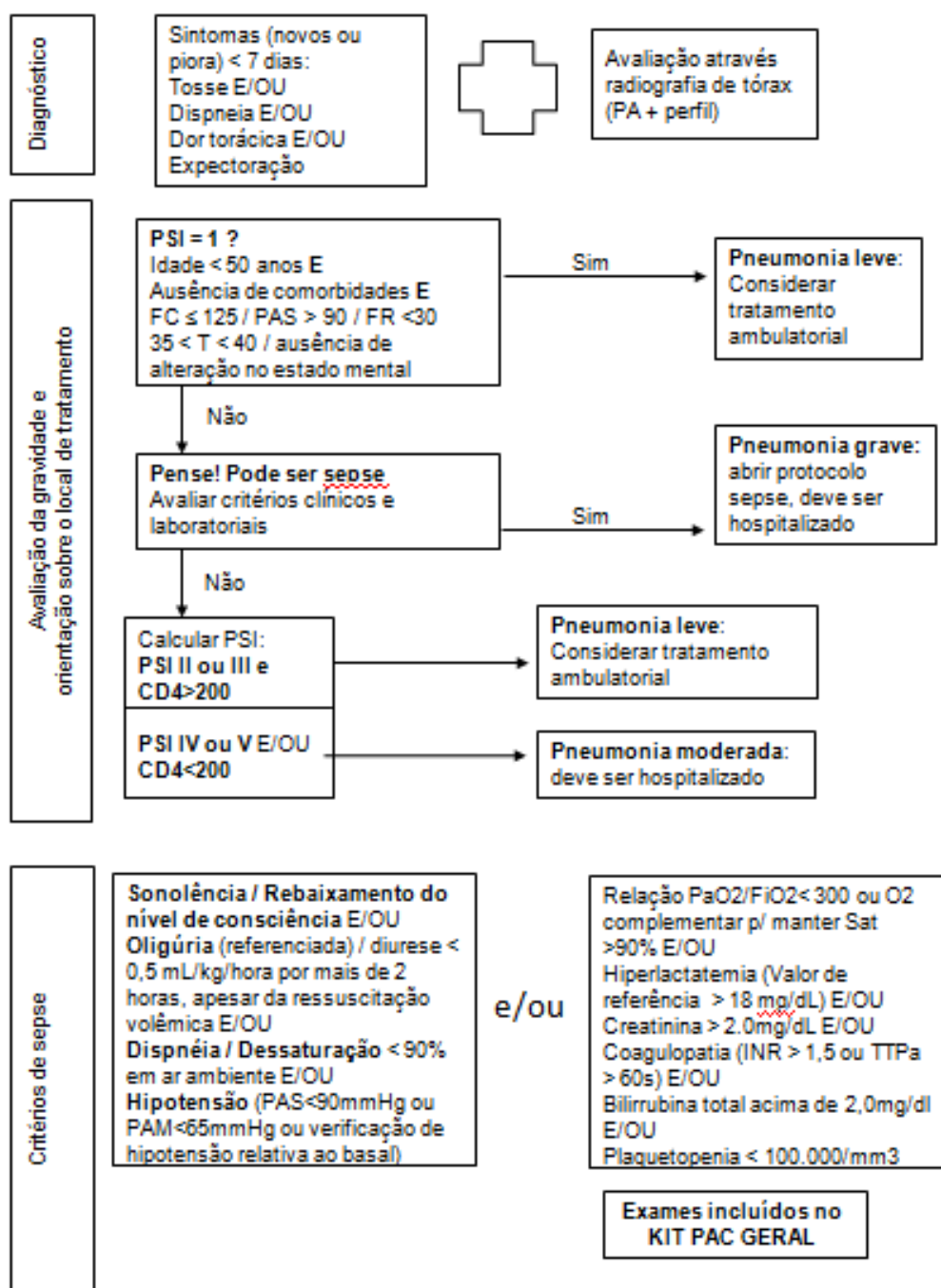
	Instituto de Infectologia Emilio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

28. Asadi L, Sligl WI, Eurich DT, Colmers IN, Tjosvold L, Marrie TJ, et al. Macrolide-based regimens and mortality in hospitalized patients with community-acquired pneumonia: A systematic review and meta-analysis. Clin Infect Dis. 2012;55(3):371–80.
29. Horita N, Otsuka T, Haranaga S, Namkoong H, Miki M, Miyashita N, et al. Beta-lactam plus macrolides or beta-lactam alone for community-acquired pneumonia: A systematic review and meta-analysis. Respiriology. 2016;21(7):1193–200.
30. Postma DF, van Werkhoven CH, van Elden LJR, Thijsen SFT, Hoepelman AIM, Kluytmans JAJW, et al. Antibiotic Treatment Strategies for Community-Acquired Pneumonia in Adults. N Engl J Med. 2015;372(14):1312–23.
31. Instituto Adolfo Lutz. Informação de vigilância das pneumonias e meningites bacterianas. 2021.
32. Borges LMS. Perfil de sensibilidade dos isolados de *Streptococcus pneumoniae* dos pacientes internados no Instituto de Infectologia Emílio Ribas. 2013.
33. Chen T-C, Lu P-L, Lin C-Y, Lin W-R, Chen Y-H. Fluoroquinolones are associated with delayed treatment and resistance in tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. Int J Infect Dis. 2011;15(3):e211–6.
34. Irfan M, Farooqi J, Hasan R. Community-acquired pneumonia. Vol. 19, Current Opinion in Pulmonary Medicine. 2013. 198-208

SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emílio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

12.0 Fluxograma – Avaliação Gravidade e classificação Pneumonia





SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emílio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

12.1 Fluxograma – Manejo Clínico na Pneumonia moderada e grave

		Pneumonia moderada			
		Espécime	Agente	Teste	
Diagnóstico etiológico		Sangue - 2 amostras	Bactéria	Cultura	
		"Kit" Amostras Respiratórias HIV	Bactéria	Gram Cultura	
		Escarro			
		Aspirado endotraqueal	Fungo	PCR para <i>Pneumocystis jirovecii</i> Cultura	
		Lavado broncoalveolar	Micobactéria	Baciloscopia Teste rápido molecular (Xpert MTB RIF) Cultura	
		Swab	Vírus	Teste rápido para H1N1 (inclui Influenza A e B) SARS-COV-2 – Teste rápido – pesquisa de Antígeno	
	Pneumonia grave				
		"Kit" protocolo sepse	Bactéria	Cultura aeróbios (2 amostras)	
		Sangue	Fungo	Antigenemia para criptococo Cultura	
			Micobactéria	Cultura	
	"Kit" Amostras Respiratórias HIV	Bactéria	Gram Cultura		
	Escarro	Fungo	PCR para <i>Pneumocystis jirovecii</i> Cultura		
	Aspirado endotraqueal	Micobactéria	Baciloscopia Teste rápido molecular (Xpert MTB RIF) Cultura		
	Lavado broncoalveolar				
	Swab	Vírus	Teste rápido para H1N1 (inclui Influenza A e B) SARS-COV-2 – Teste rápido – pesquisa de Antígeno		
	Considerar				
	Sangue	Bactéria	Sorologia para <i>Chlamydomphila pneumoniae</i> e <i>Mycoplasma pneumoniae</i> (SADT)		
	Sangue	Fungo	Sorologia para <i>Histoplasma capsulatum</i> e <i>Paracoccidioides brasiliensis</i> (SADT)		
¹ PCR: reação em cadeia de polimerase. Síndrome respiratória aguda grave.					
		Tratamento			
	Sepsis de foco pulmonar ou pneumonia grave	Ceftriaxona 2g, IV, 1xd + Azitromicina 500mg, IV, 24h SMX/TMP (15-20mg/kg/dia de TMP), IV, 6/8h (se CD4<200)			
	Pneumonia moderada	Ceftriaxona 2g, IV, 1xd Ampicilina 2g, IV, 6/8h (alternativa)			
	Pneumonia leve	Amoxicilina 500mg, VO, 8/8h Azitromicina 500mg, VO, 1xd (alternativa para pacientes que não fazem uso profilático desse antibiótico)			

SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.

	Instituto de Infectologia Emilio Ribas Protocolo Clínico Pneumonias adquiridas na comunidade em adultos vivendo com HIV: diagnóstico e manejo	PC-DDM-013-v1 PAC em HIV	Início Vigência 20/06/2023	Término Vigência 20/06/2025	
	Elaboradores: Claudia Figueiredo Mello Daniel Paffili Prestes Luciana Marques Sansão Borges				

SCIH	Diretoria de Divisão Médica	Diretoria de Divisão de Enfermagem	Diretoria de Farmácia	Supervisão de Protocolos	Diretoria Científica	Diretoria Técnica
Nilton José Cavalcante	Ralcyon F A Teixeira	Jurini Valdisi da Silva	Tânia Bessa	Luciana M S Borges	José Angelo L Lindoso	Luiz Carlos Pereira Jr.