



## Sommario

Premessa.....	2
Percorso diagnostico.....	3
Esame clinico all'ingresso in Reparto.....	3
Indagini da eseguire.....	3
Monitoraggio nel corso del ricovero .....	5
Trattamento.....	6
Trattamento antibiotico empirico .....	6
Pazienti a basso rischio (PSI classe I-III, oppure CURB-65 0-1).....	6
Pazienti a rischio moderato(PSI classe IV, oppure CURB-65= 2).....	7
Pazienti ad alto rischio (PSI classe V, oppure CURB-65= 3-5) o ricoverati in terapia intensiva .....	7
Switch della terapia endovenosa alla terapia orale .....	8
Durata della terapia antibiotica.....	8
Ossigenoterapia .....	8
Ventilazione meccanica non invasiva (NIV) .....	9
Trasferimento in terapia intensiva .....	9
Dimissione .....	9
Relazione/Lettera di dimissione .....	9
Appendice .....	11



## Requisiti di Qualità per la Medicina Interna

Sezione B4

Requisiti relativi alla gestione della CAP  
(polmonite acquisita in comunità)

Rev. 0  
del 26 lug 10  
pag. 2 di 16

### Premessa

Il documento si propone di presentare i requisiti definiti dalla SIMI per la gestione del paziente adulto ricoverato per polmonite acquisita in comunità, **Community Acquired Pneumonia (CAP)** vedi Appendice).

Nel fissare i requisiti, sono state prese in considerazione i riferimenti scientifici per i quali, al momento dell'emissione del presente documento, vi è unanime giudizio di autorevolezza; nello specifico si è fatto riferimento alle linee guida emanate dalle più prestigiose Società Scientifiche internazionali (American Thoracic Society, Infectious Diseases Society of America, British Thoracic Society, European Respiratory Society). Relativamente a ciascuno di essi, nella tabella che segue vengono riportati i dati bibliografici ed, in sintesi, il sistema di classificazione delle raccomandazioni e dei livelli di evidenza: per i dettagli si rinvia ai documenti originali. Alcune raccomandazioni derivano inoltre dal parere degli esperti estensori del documento.

Fonte	Titolo	Anno	Raccomandazioni/ Livelli di evidenza
British Thoracic Society (BTS)  <i>Thorax 2009; 64 Suppl 3: 829-920.</i>	British Thoracic Society Guidelines for the Management of Community Acquired Pneumonia in adults: update 2009	2009	Le raccomandazioni di forza decrescente A+, A-, B+, B-, C, D  Livelli di evidenza decrescenti Ia, Ib, II, III, IVa, IVb
Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society (IDSA/ATS)  <i>Clin Infect Dis 2007; 44: S27-72</i>	Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults	2007	Raccomandazioni di forza decrescente: strong, moderate, weak  Livelli decrescenti di evidenza I, II, III
ERS Task force in collaboration with ESCMID (ERS/ESCMID)  <i>Eur Resp J 2005; 26: 1138-1180</i>	Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections	2005	Le raccomandazioni di forza decrescente A, B, C si accompagnano a suffissi decrescenti da 1 a 4 (da A1 a C4)



## Requisiti di Qualità per la Medicina Interna

Sezione B4

Requisiti relativi alla gestione della CAP  
(polmonite acquisita in comunità)

Rev. 0  
del 26 lug 10  
pag. 3 di 16

Per ciascun requisito definito dalla SIMI vengono di seguito esplicitati:

- a) nella prima colonna, il codice identificativo;
- b) nella seconda colonna, una descrizione che può assumere la forma di:
  - standard di qualità, ovvero modalità operative, azioni o comportamenti considerati "buone pratiche" di riferimento
  - monitoraggio di indicatori da parte della struttura;
- c) nella terza colonna, i riferimenti alle pertinenti linee-guida e, quando precisabili, i relativi livelli di evidenza/forza delle raccomandazioni.

### ***Percorso diagnostico***

#### **Esame clinico all'ingresso in Reparto**

B4.1	Anamnesi "mirata" a: <ul style="list-style-type: none"><li>• individuare i fattori di rischio per CAP (almeno fumo, terapia steroidea, uso di alcol, diabete mellito, storia di viaggi recenti, stato di immunodepressione);</li><li>• valutare precedenti episodi di polmonite.</li></ul>	BTS; IDA/ATS-Strong-I; ERS/ESCMID
B4.2	Esame obiettivo comprendente almeno la valutazione di: <ul style="list-style-type: none"><li>• temperatura corporea, frequenza cardiaca, frequenza respiratoria, pressione arteriosa;</li><li>• obiettività cardio-polmonare completa;</li><li>• presenza/assenza di alterazioni dello stato di coscienza, cianosi.</li></ul>	BTS-C; IDSA/ATS; ERS/ESCMID
B4.3	Definire la gravità clinica della polmonite tramite l'utilizzo di appositi punteggi validati, PSI o CURB-65 index, dopo aver raccolto gli elementi clinici e laboratoristici necessari (vedi Appendice).	BTS-C; IDSA/ATS; ERS/ESCMID

#### **Indagini da eseguire**

B4.4	Rx standard del torace (eseguita in Pronto Soccorso o all'ingresso in Reparto).	BTS-B+; IDSA/ATS-Moderate-III; ERS/ESCMID-C1
------	---	---



## Requisiti di Qualità per la Medicina Interna

### Sezione B4

Requisiti relativi alla gestione della CAP  
(polmonite acquisita in comunità)

Rev. 0  
del 26 lug 10  
pag. 4 di 16

B4.5	Misurazione della saturazione percutanea di ossigeno (SaO <sub>2</sub> ) e / o emogasanalisi con precisazione del flusso dell'eventuale ossigenoterapia in atto.	BTS; IDSA/ATS; ERS/ESCMID
B4.6	Esami di laboratorio (eseguiti in Pronto Soccorso o all'ingresso in Reparto) comprendenti almeno: <ul style="list-style-type: none"><li>• emocromo (*)</li><li>• PCR (**)</li><li>• funzionalità renale (creatininemia, azotemia, natriemia, kaliemia) (**)</li><li>• glicemia</li><li>• funzionalità epatica (***) (AST, ALT, bilirubinemia tot/diretta), LDH.</li></ul>	(*) BTS-B-;  (**)BTS-B+;  (***)BTS-D; IDSA/ATS; ERS/ESCMID
B4.7	Emocolture seriate (almeno 2 distanziate nel tempo) nei pazienti con CAP a rischio moderato/alto (PSI=IV o V, CURB-65 index ≥ 3 (vedi Appendice).	BTS-D; IDSA/ATS- Moderate-I; ERS/ESCMID-A3
B4.8	In presenza di espettorato, esame per la ricerca di germi comuni ed antibiogramma se: <ul style="list-style-type: none"><li>• paziente in condizioni gravi</li><li>• paziente con comorbidità</li><li>• fallimento di precedente terapia antibiotica empirica.</li></ul>	BTS-A-; IDSA/ATS- Strong-II; ERS/ESCMID-A 3
B4.9	In pazienti con CAP a rischio moderato/alto (PSI=IV o V, CURB-65 index ≥ 3 (vedi Appendice) o con fattori di rischio, ricerca dell'antigene urinario per <i>Legionella</i> (*) e pneumococco(**).	(*) BTS-B+; (**) BTS-A-; IDSA/ATS-Strong-II; ERS/ESCMID-A3
B4.10	TC torace in paziente immunodepresso o che non risponde alla terapia antibiotica.	IDSA/ATS
B4.11	Toracentesi diagnostica precoce in tutti i pazienti con versamento pleurico significativo.	BTS-D; IDSA/ATS; ERS/ESCMID-A3



## Requisiti di Qualità per la Medicina Interna

Sezione B4

Requisiti relativi alla gestione della CAP  
(polmonite acquisita in comunità)

Rev. 0  
del 26 lug 10  
pag. 5 di 16

B4.12	Broncoscopia con broncoaspirato o broncolavaggio per esame microbiologico e colturale in casi selezionati (es. pazienti immunodepressi, non responsivi alla terapia standard).	BTS-A-; IDSA/ATS; ERS/ESCMID-A3
-------	--	------------------------------------

B4.13	ECG (eseguito in Pronto Soccorso o all'ingresso in Reparto).	SIMI
-------	--	------

### Monitoraggio nel corso del ricovero

B4.14	Rivalutazione clinica del paziente con CAP a rischio moderato/alto (PSI=IV o V, CURB-65 index $\geq$ 3 (vedi Appendice) almeno 2 volte al giorno.	BTS-C
-------	---	-------

B4.15	Rilevazione almeno quotidiana di pressione arteriosa, frequenza cardiaca, frequenza respiratoria, temperatura corporea e stato di coscienza.	BTS-C
-------	--	-------

B4.16	In corso di insufficienza respiratoria, rilevazione almeno quotidiana della SaO <sub>2</sub> e/o dell'emogasanalisi.	BTS-C
-------	--	-------

B4.17	Rivalutazione quotidiana dell'obiettività toracica e delle caratteristiche dell'espettorato (se presente).	BTS-D
-------	--	-------

B4.18	Se le condizioni cliniche non migliorano controllo della PCR e dell'Rx torace dopo 3-4 giorni di trattamento antibiotico.	BTS-B+
-------	---	--------

B4.19	Adeguatezza del monitoraggio degli esami di laboratorio durante la degenza e/o pre-dimissione.	ERS/ESCMID-A3
-------	--	---------------



## Requisiti di Qualità per la Medicina Interna

Sezione B4

Requisiti relativi alla gestione della CAP  
(polmonite acquisita in comunità)

Rev. 0  
del 26 lug 10  
pag. 6 di 16

### Trattamento

#### Trattamento antibiotico empirico

B4.20	Inizio della terapia antibiotica entro 4 ore dall'arrivo in reparto se non somministrato in Pronto Soccorso.	BTS-B-; IDSA/ATS-Moderate-III; ERS/ESCMID-A3
-------	--	---

#### Pazienti a basso rischio (PSI classe I-III, oppure CURB-65 0-1)

B4.21	Assenza di comorbidità e fattori di rischio per <i>S. pneumoniae</i> multi-resistente: <ul style="list-style-type: none"><li>• macrolide (azitromicina, claritromicina (*))</li><li>• doxiciclina (**).</li></ul>	(*)BTS-A-; IDSA/ATS-Strong-I; (**) BTS-D; IDSA/ATS-Weak-III; ERS/ESCMID
-------	---	---

B4.22	Presenza di comorbidità (scompenso cardiaco, malattia polmonare, epatica o renale, diabete mellito, alcolismo, neoplasia, immunodepressione, uso di antibiotici nei 3 mesi precedenti) o fattori di rischio per <i>S. pneumoniae</i> multi-resistente: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fluorochinolone respiratorio; (*) (moxifloxacina, levofloxacina);</li><li>• <math>\beta</math>-lattamico (amoxicillina ad alte dosi o amoxicillina-ac.clavulanico, ceftriaxone o cefuroxima) + macrolide; doxiciclina in alternativa al macrolide (**).</li></ul>	(*) BTS-D; IDSA/ATS-Strong-I; (**)IDSA/ATS-Strong-II; ERS/ESCMID
-------	--	---



## Requisiti di Qualità per la Medicina Interna

Sezione B4

Requisiti relativi alla gestione della CAP  
(polmonite acquisita in comunità)

Rev. 0  
del 26 lug 10  
pag. 7 di 16

### Pazienti a rischio moderato (PSI classe IV, oppure CURB-65 = 2)

B4.23	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fluorochinolone respiratorio;</li><li>• <math>\beta</math>-lattamico (cefotaxime, ceftriaxone, ampicillina/sulbactam, amoxicillina/acido clavulanico, piperacillina +/- tazobactam, ertapenem per pazienti selezionati) + macrolide (doxiciclina in alternativa al macrolide).</li></ul> <p>Il fluorochinolone respiratorio dovrebbe essere usato nei pazienti con allergia alle penicilline.</p>	BTS-C; IDSA/ATS-Strong-I; ERS/ESCMID
-------	---	---

### Pazienti ad alto rischio (PSI classe V, oppure CURB-65 = 3-5) o ricoverati in terapia intensiva

B4.24	<ul style="list-style-type: none"><li>• <math>\beta</math>-lattamico (cefotaxime, ceftriaxone, ampicillina/sulbactam, amoxicillina/acido clavulanico, piperacillina +/- tazobactam, ertapenem per pazienti selezionati) + macrolide (azitromicina (*) o fluorochinolone (**)).</li><li>• Per infezioni da <i>Pseudomonas</i> (***): piperacillina-tazobactam, cefepime, imipenem o meropenem + ciprofloxacina o levofloxacina;</li></ul> <p>Oppure I <math>\beta</math>-lattamici sopra riportati + un aminoglicoside + l'azitromicina;</p> <p>Oppure I <math>\beta</math>-lattamici sopra riportati + un aminoglicoside + un fluorochinolone antipneumococcico.</p> <p>Il fluorochinolone respiratorio dovrebbe essere usato nei pazienti con allergia alle penicilline.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Per infezioni da CA-MRSA aggiungere vancomicina o linezolid.</li></ul>	BTS-C; (*)IDSA/ATS-Strong-II; (**)IDSA/ATS-Strong-I; (***)IDSA/ATS-Moderate-III; ERS/ESCMID
-------	--	--



## Requisiti di Qualità per la Medicina Interna

Sezione B4

Requisiti relativi alla gestione della CAP  
(polmonite acquisita in comunità)

Rev. 0  
del 26 lug 10  
pag. 8 di 16

### Switch della terapia endovenosa alla terapia orale

B4.25	Effettuazione dello switch della terapia quando il paziente ha raggiunto la stabilità clinica ed in grado di ingerire i farmaci (vedi appendice).	BTS-B+; IDSA/ATS-Strong -II; ERS/ESCMID-A3
-------	---	---

### Durata della terapia antibiotica

B4.26	<p>Durata della terapia antibiotica:</p> <p>CAP non complicata a basso rischio (PSI classe I-III, oppure CURB-65 index 0-1): 7 giorni (*);</p> <p>CAP non complicata a rischio moderato/alto (PSI=IV o V, CURB-65 index <math>\geq 2</math>): 7-10 giorni prolungabile sino a 14-21 giorni in funzione del giudizio clinico.</p> <p>Prima di sospendere la terapia il paziente deve soddisfare pressochè tutti i criteri di stabilità clinica (**). (vedi Appendice).</p> <p>CAP da <i>Legionella</i> sino a 21 giorni (***)</p>	(*) BTS-C; IDSA/ATS-Moderate -I; (**)BTS-C; IDSA/ATS-Moderate -II; ERS/ESCMID-A3 (***) BTS-D; IDSA/ATS-Weak -II; ERS/ESCMID-C4
-------	--	---

### Ossigenoterapia

B4.27	<p>Somministrazione di O<sub>2</sub> (meglio se con maschera di Venturi) per mantenere una SaO<sub>2</sub> pari a 94-98%.</p> <p>In pazienti con possibile ipercapnia mantenere una SaO<sub>2</sub> poco superiore al 90% con controllo dell'emogasanalisi dopo 30-60 minuti (per verificare se l'ossigenazione è soddisfacente senza precipitare l'acidosi).</p>	BTS-C; IDA/ATS; ERS/ESCMID
-------	---	-------------------------------





## Requisiti di Qualità per la Medicina Interna

Sezione B4

Requisiti relativi alla gestione della CAP  
(polmonite acquisita in comunità)

Rev. 0  
del 26 lug 10  
pag. 9 di 16

### Ventilazione meccanica non invasiva (NIV)

B4.28	Evidenza in cartella della valutazione o dell'invio a consulenza per ventilazione meccanica non invasiva (NIV) potenzialmente indicata nei pazienti con infiltrati bilaterali, ipossia e distress respiratorio (PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> % < 150) e nei BPCO (*).	BTS-B+; (IDSA/ATS) Moderate -I; (*ERS/ESCMID-B3
-------	---	--

### Trasferimento in terapia intensiva

B4.29	Evidenza in cartella della valutazione o dell'invio a consulenza per trattamenti intensivi o subintensivi in presenza di: 1 criterio maggiore(*) <ul style="list-style-type: none"><li>• shock settico che richiede l'utilizzo di vasopressori</li><li>• insufficienza respiratoria acuta che richiede l'intubazione e la NIV oppure</li></ul> 3 criteri minori (**) (Vedi appendice).	BTS; (*) (IDSA/ATS) Strong -II; (**) (IDSA/ATS) Moderate -II; ERS/ESCMID-A3
-------	---	---

### Dimissione

#### Relazione/Lettera di dimissione

B4.30	Relazione/lettera di dimissione che, in aggiunta a quanto stabilito dai criteri generali di completezza previsti per il processo di ricovero, riporti gravità della polmonite e agente eziologico se identificato.	IDSA/ATS-Strong-III
-------	--	---------------------



## Requisiti di Qualità per la Medicina Interna

Sezione B4

Requisiti relativi alla gestione della CAP  
(polmonite acquisita in comunità)

Rev. 0  
del 26 lug 10  
pag. 10 di 16

B4.31	Relazione/lettera di dimissione che, in aggiunta a quanto stabilito dai criteri generali di completezza previsti per il processo di ricovero, riporti, in caso di incompleta risoluzione, consiglio di rivalutazione clinica e/o radiologica entro 6-8 settimane.	BTS-D
B4.32	Relazione/lettera di dimissione che, in aggiunta a quanto stabilito dai criteri generali di completezza previsti per il processo di ricovero, riporti le raccomandazioni comportamentali (sospensione del fumo(^), vaccinazione antinfluenzale annuale(**), vaccinazione antipneumococcica ogni 7-10 anni se paziente incluso in categorie a rischio(***)).	(^) BTS-B+; IDSA/ATS-Moderate-III; (**) BTS-C; IDSA/ATS-Strong-I; ERS/ESCMID-A1; (***) BTS-C; IDSA/ATS-Strong-II; ERS/ESCMD-B3



### *Appendice*

#### **Definizioni di CAP, HCAP e HAP**

**CAP** (Community Acquired Pneumonia) polmonite che insorge in un soggetto che vive in comunità. Non rientrano pertanto in questa definizione né la **HCAP** (Health Care-Associated Pneumonia) ossia la polmonite associata a cure sanitarie che insorge in pazienti sottoposti a emodialisi, chemioterapia negli ultimi 30 giorni, ricoverati in ospedale per acuti per almeno 2 giorni o sottoposti ad intervento chirurgico negli ultimi 180 giorni, ospiti in residenze sociosanitarie o case di riposo, né la **HAP** (Hospital-Acquired Pneumonia) polmonite che compare 72 ore dopo il ricovero o entro 10 giorni dalla dimissione dall'ospedale.

#### **Indicatori di gravità della CAP**

Due gli indicatori di gravità della CAP più utilizzati in letteratura: lo **Pneumonia Severity Index (PSI)** pubblicato nel 1997 da Fine MJ e coll sul New England Journal of Medicine<sup>1</sup> ed il **Curb-65 index** pubblicato nel 2003 da Lim e coll. su Thorax<sup>2</sup>. Gli indicatori, che fanno riferimento al rischio di mortalità, possono però sottostimare o sovrastimare la gravità della patologia. Ad esempio il PSI può sottostimare la gravità nei soggetti giovani senza comorbidità o sovrastimarlo nel grande anziano. Dall'altra il CURB 65 può sottostimare il rischio nei pazienti anziani con comorbidità.

- **PSI (Pneumonia Severity Index)**  
Indice di gravità che assegna un punteggio in funzione dell'età del paziente, della presenza di comorbidità, di alterazioni dei parametri vitali e dei dati radiologici e di laboratorio.
- **CURB-65 index**  
Indice clinico composto da 5 variabili (tre cliniche, una di laboratorio e l'età) ad elevato potere predittivo di mortalità nella CAP.

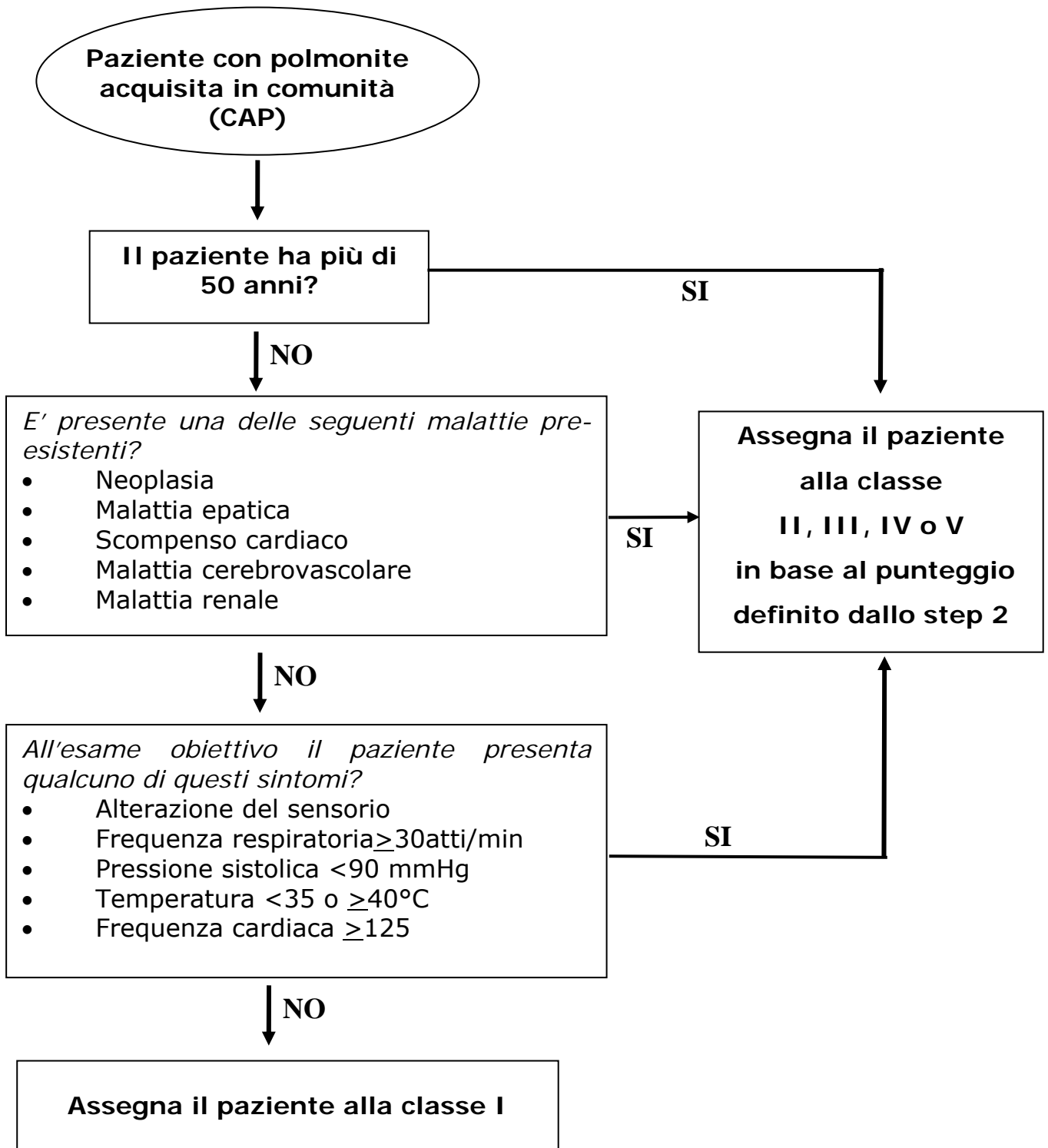
<sup>1</sup> Fine MJ, Auble TE, Yealy DMA et al. N Engl J Med. 1997;336:243-50.

<sup>2</sup> Lim WS, van der Eerden MM, Laing R et al. Thorax 2003; 58:377-82.



**PSI (Pneumonia Severity Index)**

**Step 1: Identificazione dei pazienti nella classe di rischio I**





## Requisiti di Qualità per la Medicina Interna

Sezione B4

Requisiti relativi alla gestione della CAP  
(polmonite acquisita in comunità)

Rev. 0  
del 26 lug 10  
pag. 13 di 16

### PSI (Pneumonia Severity Index)

Step 2: Scoring system per l'assegnazione alla classe di rischio II, III, IV, V.

CRITERI	PUNTEGGIO
<b>Età</b>	
Maschi	Età in anni
Femmine	Età in anni - 10
<b>Residenza in casa di riposo</b>	+ 10
<b>Comorbidity</b>	
Neoplasia	+ 30
Insufficienza epatica	+ 20
Malattia cerebrovascolare	+ 10
Scompenso cardiaco	+ 10
Insufficienza renale	+ 10
<b>Alterazione dei parametri vitali</b>	
Alterazione del sensorio	+ 20
Frequenza respiratoria > 30	+ 20
Pressione sistolica < 90 mmHg	+ 20
Temperatura <35 o > 40°C	+ 15
Frequenza cardiaca > 125	+ 10
<b>Alterazione dei dati di laboratorio</b>	
Azotemia > 50 mg/dL	+ 20
Sodio < 130 mmol/L	+ 20
Glucosio > 250 mg/dL	+ 10
Ematocrito < 30%	+ 10
<b>Alterazioni radiografiche</b>	
Versamento pleurico	+ 10
<b>Parametri emogasanalitici</b>	
pH arterioso < 7.35	+ 30
Pressione parziale ossigeno < 60 mmHg	+ 10

Stratificazione del rischio di morte			
Classe di rischio	Punteggio	Mortalità	Rischio di morte
I		0.1	Basso
II	≤ 70	0.6%	
III	71-90	0.9%	
IV	91-130	9.3%	Moderato
V	> 130	27%	Alto



## Requisiti di Qualità per la Medicina Interna

Sezione B4

Requisiti relativi alla gestione della CAP  
(polmonite acquisita in comunità)

Rev. 0  
del 26 lug 10  
pag. 14 di 16

### CURB-65 INDEX

**CURB-65 rappresenta l'acronimo di ciascuna variabile presa in considerazione:**

- **Confusion** = stato Confusionale di recente insorgenza stabilito in base ad un punteggio  $\leq 8$  all'Abbreviated Mental Test (**S**)
- **Urea**  $>7$  mmol/L (42 mg/dL) (**SS**)
- **Respiratory rate** = Frequenza Respiratoria  $\geq 30$  atti per minuto
- **Blood pressure** = Pressione arteriosa (sistolica  $<90$  mmHg e/o diastolica  $\leq 60$  mmHg)
- **age** = età  $\geq 65$  anni

**Ogni fattore di rischio vale 1 punto in una scala da 1 a 5.**

Questo score permette di stratificare, in un solo step, i pazienti in classi di rischio in funzione della mortalità a 30 giorni e di stabilire un'adeguata strategia terapeutica.

Il paziente con:

- **CURB-65=0-1** può essere dimesso con terapia e fatto tornare ambulatorialmente per controllo.
- **CURB-65=2** può essere gestito con ricovero breve.
- **CURB-65  $\geq 3$**  deve essere ricoverato e gestito come polmonite grave.
- **CURB-65=4-5** deve essere valutato il trasferimento in unità di cure intensive.

#### Correlazione tra CURB-65 score, mortalità e gravità della CAP

Punteggio CURB-65	Mortalità a 30 giorni	Rischio/gravità
0 punti	0.7%	Basso
1 punto	3.2%	
2 punti	13%	Moderato
3 punti	17%	
4 punti	41.5%	Alto
5 punti	57%	



## Requisiti di Qualità per la Medicina Interna

Sezione B4

Requisiti relativi alla gestione della CAP  
(polmonite acquisita in comunità)

Rev. 0  
del 26 lug 10  
pag. 15 di 16

(§)

Abbreviated Mental Test (AMT) attribuisce 1 punto ad ogni risposta esatta

Età

Data di nascita

Indirizzo

Ora o momento della giornata

Anno

Nome del luogo in cui si trova (ospedale)

Riconoscimento di 2 persone (esempio il medico e l'infermiere)

Anno di inizio della prima guerra mondiale

Nome dell'attuale Presidente della Repubblica

Contare all'indietro da 20 a 1

Uno punteggio  $\leq 8$  indica uno stato di confusione mentale

Hodkinson, HM: Evaluation of a mental test score for assessment of mental impairment in the elderly.  
*Age and Ageing* 1972;1: 233-8.

(§§)

L'azoto ureico plasmatico o BUN (**B**lood **U**rea **N**itrogen) contribuisce per i 28/60 al peso della molecola di urea, ed è quindi uguale a circa la metà della concentrazione dell'urea. Il range di normalità dell'azoto ureico (BUN) è generalmente 9-20 mg/dl. Il range di normalità dell' urea (impropriamente chiamata Azotemia) è generalmente 18-40 mg/dl.

Per convertire un valore di:

- azoto ureico (BUN) da mg/dL a mmol/L moltiplicare i mg/dL per 0.357
- urea (azotemia) da mmol/L a mg/dL moltiplicare le mmol/L per 6.

Per convertire urea (azotemia) in BUN, dividere il valore dell'urea per 2.14

### Criteria di stabilita' clinica

Temperatura  $\leq 37.8$  °C

Frequenza cardiaca  $\leq 100$  battiti/minuto

Frequenza respiratoria  $\leq 24$  atti/minuto

Pressione arteriosa sistolica  $\geq 90$  mmHg

Saturazione percutanea O<sub>2</sub>  $\geq 90\%$  o pO<sub>2</sub>  $\geq 60$  mmHg in aria ambiente

Capacità di assunzione della terapia orale

Normale stato mentale



## Requisiti di Qualità per la Medicina Interna

Sezione B4

Requisiti relativi alla gestione della CAP  
(polmonite acquisita in comunità)

Rev. 0  
del 26 lug 10  
pag. 16 di 16

<b>Criteri per il trasferimento in Unità di cure intensive</b>
<b>Criteri MAGGIORI</b>
Ventilazione meccanica invasiva
Shock settico richiedente l'uso di vasopressori
<b>Criteri MINORI</b>
Frequenza respiratoria $\geq 30$ atti/minuto
$PaO_2/FiO_2\% \leq 250$
Infiltrati multilobari
Confusione mentale/disorientamento
$BUN \geq 20$ mg/dL (§§)
Leucopenia (Globuli bianchi $< 4000$ /mm <sup>3</sup> )
Trombocitopenia (Piastrine $< 100.000$ /mm <sup>3</sup> )
Ipotermia (temperatura corporea $< 36$ °C)
Ipotensione richiedente infusione di liquidi
<i>Altri criteri da considerare: ipoglicemia in paziente non diabetico, alcolismo acuto, astinenza alcolica, iposodiemia, acidosi non spiegabile, aumento del livello di lattati non spiegabile, cirrosi e asplenia</i>