

# MIPS: Multicenter Italian Pneumonia Study. Risultati di uno studio osservazionale, prospettico e multicentrico sulla gestione clinica delle polmoniti acquisite in comunità

**MIPS: Multicenter Italian Pneumonia Study. Results of an observational, prospective and multicenter study on the clinical approach to community-acquired pneumonia**

Alberto Artom<sup>1</sup>, Patrizia Artom<sup>2</sup>, Sergio Rattenni<sup>1</sup>,  
Cristoforo Castello<sup>3</sup>, Giuliano Lo Pinto<sup>4</sup> per il Gruppo di Studio MIPS

<sup>1</sup>U.O. di Medicina Interna Ospedale Santa Corona di Pietra Ligure, Italy;

<sup>2</sup>DIMI Università di Genova, Italy;

<sup>3</sup>U.O. di Medicina Interna Ospedale Evangelico Internazionale di Genova, Italy;

<sup>4</sup>U.O. di Medicina Interna II Ospedale Galliera di Genova, Italy

## INTRODUZIONE

La polmonite acquisita in comunità (CAP) è una delle malattie infettive più comuni e più gravi: è la terza causa di morte nel mondo [1]; negli Stati Uniti ed in Europa è la sesta causa di morte e la prima tra le malattie infettive [2].

Il tasso di mortalità associato con questa malattia non è mutato sostanzialmente negli ultimi 20 anni nonostante il possibile uso di nuovi antibiotici più efficaci e l'applicazione di moderne linee guida, probabilmente per il contemporaneo aumento dell'età media e delle frequenti comorbidità [3].

Poiché il costo derivante dal trattamento di questa malattia è elevato e deriva in misura preponderante dai costi di ospedalizzazione, è interessante una valutazione della gestione attuale della CAP negli ospedali italiani, in particolare alla luce dello score prognostico (PSI) elaborato da Fine e colleghi [4-6].

È importante anche conoscere l'usuale gestione ospedaliera della CAP per ciò che attiene le indagini diagnostiche effettuate e le terapie ap-

plicate, in relazione alla recente diffusione di linee guida internazionali tendenti a migliorare il comune disease-management di questa grave malattia [7-10].

## MATERIALI E METODI

Nel periodo compreso tra il 1 Gennaio ed il 31 Maggio 2002 sono stati osservati in 25 U.O. di Medicina Interna distribuite sul territorio Nazionale (Nord 50.4%, Centro 16%, Sud/Isole 33.7%) 422 casi di polmonite acquisita in comunità, 407 dei quali sono stati considerati successivamente valutabili a seguito della conferma della diagnosi di ingresso.

Dei 407 casi, 224 (64.6%) erano maschi e 179 (35.4%) femmine; in 4 casi il sesso del paziente non è stato registrato sulla scheda di rilevazione. L'età media dei pazienti è risultata complessivamente di 69 anni, 68 se maschi e 72 se femmine, con la seguente distribuzione per classi di età: 13% tra 15 e 44 anni, 15.2% tra 45 e 64, 20.1% tra 65 e 74, 51.6% oltre 74.

Per ogni caso di CAP è stata compilata una ap-

## Scheda di rilevazione delle polmoniti

N.C. M  F  nato/a il // ETÀ n. cartella clinica  
(iniziali) (barrare)

UNITÀ OPERATIVA:.....

RICOVERATO IL // DIMESSO IL //

DIAGNOSI PRELIMINARE: CAP ( ) HAP ( )

DIAGNOSI COMPLETA:.....

ICD Principale..... ICD Associato 1).....; 2).....; 3).....;

### PROFILO CLINICO

CLASSE DI RISCHIO: 1°  2°  3°  4°  5°

SCORE DI "Fine": ≤ 70 71-90 91-130 >130

### INDAGINI DI LABORATORIO

Rx torace N. indagini eseguite:

TC torace no  sì

Esame espettorato no  sì  specificare: Gram ( ); colturale ( ); citologico ( );  
prelievo broncoscopico ( );

Gram sì  no  Germe isolato: sede:

Esame del liquido pleurico no  sì

specificare: LDH ( ) pH ( ); glic. ( ) proteine ( ) colturale ( ) bK ( )

Emogasanalisi/ossim. no  sì

VSE/PCR/GB-PMN % (ingresso) .....

VSE/PCR/GB-PMN % (deferv. 24 ore) .....

VSE/PCR/GB-PMN % (dimissione) .....

### TERAPIA

Precedente trattamento antibiotico: .....

Treatment ospedaliero:	antibiotico 1	posologia	dal ..... al .....
	antibiotico 2	posologia	dal ..... al .....
	antibiotico 3	posologia	dal ..... al .....
	antibiotico 4	posologia	dal ..... al .....

### OUTCOME

STABILIZZAZIONE defervescenza febbre gg: .....

TERAPIA ALLA DIMISSIONE

TRAFERIMENTO IN ALTRO REPARTO  PNE  UTI  Altro

DECESSO

Figura 1 - Scheda di rilevazione delle polmoniti.

posita scheda di rilevazione dati (Figura 1), nella quale veniva indicata, oltre ai dati anagrafici del paziente e la durata del ricovero, la classe di rischio calcolata mediante il sistema a punti di Fine (4). È questo lo score più validato per valutare il rischio di morte del paziente af-

fetto da CAP, basato su molteplici variabili quali, in particolare, l'età ed il sesso del paziente, eventuali comorbilità gravi, l'esame fisico ed alcuni parametri laboratoristici.

Il punteggio così calcolato permette di collocare il paziente in una delle seguenti classi di

rischio: I-II <70, III tra 71 e 90, IV tra 91 e 130, V >130. I pazienti situati nelle prime due classi di rischio non dovrebbero essere ricoverati in quanto a modestissimo rischio di morte, quelli in classe III dovrebbero essere ricoverati per un breve periodo. Devono essere sicuramente ricoverati i pazienti in classe IV e V, in quanto ad elevato rischio di morte.

Inoltre, sulla scheda di rilevazione sono stati registrati gli esami effettuati durante il ricovero, l'eventuale precedente trattamento antibiotico ed il trattamento antibiotico eseguito durante la degenza. La scheda conteneva poi informazioni sull'esito del ricovero: stabilizzazione, terapia alla dimissione, trasferimento in altro reparto o decesso. Tutte le schede di rilevazione sono state raccolte da un monitor ed elaborate centralmente in un unico database.

## ■ RISULTATI

I dati da noi rilevati hanno evidenziato come la gravità della malattia sia strettamente correlata con l'età dei pazienti: nel caso di uno score di Fine superiore a 130, il 93.7% dei pazienti aveva un'età superiore a 65 anni ed il 77.2 % un'età superiore a 75 anni; nel caso di punteggio compreso tra 91 e 130 l'89% dei pazienti aveva un'età superiore a 65 anni e il 68.5% un'età superiore a 75 anni. La distribuzione percentuale in classi di gravità delle polmoniti, secondo Fine, è rappresentata in Tabella 1.

Per ciò che concerne gli esami eseguiti durante la degenza, è stato eseguito l'esame colturale dell'espettorato in 139 pazienti (34.1% dei casi), l'esame del liquido pleurico in 17 pazienti (4.1), l'emogasanalisi in 299 pazienti (73.4%).

La radiografia del torace è stata eseguita una sola volta in 11 pazienti (27.2%), due volte in 225 pazienti (55.2%), più di due volte in 54 pazienti (13.2%); l'informazione non è stata annotata nella scheda in 17 pazienti. La TC del torace è stata eseguita in 82 pazienti (20.1%); 19 pazienti (4.6%) sono stati sottoposti ad accertamento fibrobroncoscopico.

**Tabella 1 - Distribuzione dei pazienti secondo lo score di gravità di Fine**

Score di Fine	Pazienti (n.)	Pazienti (%)
< 70	114	28.0%
71-90	87	21.3%
91-130	127	31.2%
>130	79	19.4%

**Tabella 2 - Consumo di antibiotici nello studio MIPS.**

Antibiotico	Pazienti (%)
Betalattamici	79.3%
Fluorochinoloni	50.8%
Macrolidi	22.3%
Aminoglicosidi	8.3%
Glicopeptidi	3.6%
Tetracicline	0.2%
Altri	4.6%

Precedentemente al ricovero erano stati sottoposti a terapia antibiotica 106 pazienti (26%). Durante la degenza è stata eseguita monoterapia antibiotica in 241 pazienti (59.5%) e terapia antibiotica di associazione nei restanti 166 casi (40.5%). In Tabella 2 è riportato il consumo per singola classe di antibiotici. La durata media del ricovero è stata di 11 giorni, i pazienti dimessi perché guariti o in fase di guarigione avanzata sono stati 361 (88.6%), i pazienti deceduti sono stati 39 (9.58%), 37 dei quali appartenenti alle classi IV e V di Fine; 7 pazienti sono stati trasferiti in altri reparti.

In 157 pazienti (38.5%) è stata data indicazione a proseguire a domicilio la terapia antibiotica, perché non completata durante il ricovero.

## ■ DISCUSSIONE

Lo studio dimostra che, seguendo le indicazioni date da Fine in merito all'applicazione del suo score di gravità delle polmoniti comunitarie, 114 (28%) pazienti osservati avrebbero potuto essere curati ambulatorialmente in quanto appartenenti alla I o II classe di Fine. Questo dato è solo di poco inferiore a quello riportato in un analogo studio eseguito sul territorio ligure nei due anni precedenti, nel quale si era rilevato un tasso del 30.4% di inappropriata dei ricoveri per CAP (11). Possiamo da ciò dedurre che negli ospedali italiani (in particolare nei Pronto Soccorso, laddove viene solitamente valutata la necessità del ricovero) siano ancora poco implementate le più recenti linee guida sulle CAP, in particolare quelle dell'Infectious Diseases Society of America, che invitano a criteri di ricovero che tengano appunto conto dello score prognostico messo a punto da Fine, al fine di evitare inutili spese a parità di efficacia terapeutica [7]. Si è da tempo stabilito, infatti, che larga parte della spesa sanitaria per il trattamento della polmonite co-

munitaria dipende dalla eventuale degenza ospedaliera [5].

Abbiamo poi confermato la scarsa tendenza del medico ospedaliero italiano, ormai sempre più consolidata in letteratura internazionale, a richiedere accertamenti microbiologici. Tale atteggiamento è forse da attribuire sia alla disponibilità di nuovi antibiotici sempre più efficaci, sia anche ai tempi lunghi per l'esecuzione di tali esami e al frequente mancato isolamento dell'agente eziologico nonché, da ultimo, al migliore esito clinico ottenibile con un precoce trattamento antibiotico empirico dell'infezione polmonare, evitando l'attesa degli accertamenti colturali [12, 13].

Inoltre, è stato recentemente dimostrato come patogeni resistenti rappresentano una causa molto rara di fallimento della terapia, indipendentemente dall'antibiotico usato [14].

I nostri risultati dimostrano inoltre un eccessivo utilizzo della radiografia del torace che di norma, in assenza cioè di possibili complicanze, dovrebbe essere eseguita solamente all'ingresso per conferma della malattia e dopo 6-12 settimane per esclusione di altre patologie, in particolare nel sospetto di infezione sovrapposta ad una neoplasia polmonare [10].

La stratificazione per rischio dei nostri pazienti è risultata molto simile a quanto già riferito da altri autori; abbiamo inoltre confermato un altro dato già noto quale la stretta correlazione tra età dei pazienti e gravità della malattia [15].

I pazienti sono stati trattati in più della metà dei casi con un solo antibiotico, probabilmente anche per l'attuale disponibilità di nuovi antibiotici molto efficaci come i fluorochinoloni (Tabella 3).

La mortalità è risultata pari o inferiore a quanto riportato in altri studi simili, benché sia da considerare un numero relativamente maggiore di pazienti ricoverati per polmonite di modesta gravità [16].

La degenza media è risultata infine superiore ai dati della letteratura, in particolare se paragonata con gli studi più recenti [17].

In conclusione, ci pare che si debba rafforzare, alla luce delle recenti linee guida e dei moderni mezzi diagnostici e terapeutici, l'impegno del medico ospedaliero al fine di evitare i ricoveri impropri dei pazienti affetti da polmonite comunitaria di modesta gravità secondo lo score di Fine, pur valutando sempre con attenzione la praticabilità di un corretto trattamento domiciliare in particolare in relazione alle comorbidità non comprese nel PSI, allo stato sociale ed alla compliance del paziente (18-19); dimettere più precocemente tali pazienti, se è il caso tramite la programmazione di uno stretto follow-up ambulatoriale ed attivando una collaborazione più organizzata con il medico di famiglia.

*Keywords:* community-acquired pneumonia, guidelines, antimicrobial therapy

## RIASSUNTO

Lo scopo dello studio è stato quello di verificare, in un campione di 25 Unità Operative Ospedaliere di Medicina Interna e di Pneumologia distribuite sul territorio italiano, il percorso diagnostico/terapeutico utilizzato, la gravità in base allo score di Fine, il tempo di degenza media e la mortalità relativamente ai pazienti ricoverati consecutivamente per polmonite acquisita in comunità (CAP) nel periodo Gennaio-Marzo 2002.

Complessivamente, sono stati valutati 407 pazienti di età media di 69 anni, così classificabili come punteggio di gravità: 28% < 70, 21.4% tra 71 e 90, 31.2% tra 91 e 130, 19.4% > 130.

Nel 27.2% dei casi è stato eseguito un Rx torace, due nel 55.2%, più di due nel 13.2%; nel 20.1% dei casi è stata eseguita una TAC toracica; l'EGA è stata eseguita nel 73.4% dei casi.

Gli antibiotici usati sono stati i betalattamici nel 46.5% dei casi, i fluorochinoloni nel 30%, i macrolidi nel 13.2%, i glicopeptidi nel 2.2%, altri nel 2.9%.

La durata media del ricovero è stata di 11 giorni, la mortalità del 9.6%.

Il nostro studio ha inaspettatamente dimostrato che una notevole quota di pazienti avrebbe potuto non essere ricoverata per il modesto rischio di morte.

## SUMMARY

In a survey of 25 Divisions of Internal Medicine and Pneumology throughout Italy, our study aimed to ascertain the diagnostic and therapeutic pathway, the gravity in accordance with Fine's score (PSI), the median hospital length of stay and mortality rate among patients consecutively hospitalized for community-acquired pneumonia (CAP), from January 1 to March 31, 2002. Overall 407 patients were evaluated, with a mean age of 69 years; the following Fine's scores: 28% <70, 21.4% between 71 and 90, 31.25% between 91 and 130, 19.4% >130. A single chest radiography was performed in 27.2% of the patients, two chest

radiographs in 55.2% of the patients, more than two chest radiographs in 13.2% of the patients. A CT scan of the thorax was performed in 20.1% of the patients; arterial blood gas tensions were measured in 73.4% of the patients. Antibiotics were used as follows: beta-lactams in 46.5% of the patients, fluoroquinolones in 30% of the patients, macrolides in 13.2% of the patients, glycopeptides in 2.2% of the patients, others in 2.9% of the patients. Mean hospital stay was 11 days; the 30-day in-hospital mortality was 9.6%. This study showed that a large number of patients with low-risk CAP were unnecessarily hospitalized.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] Murray C.J.L. Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 349, 1269-1276, 1997.
- [2] Bartlett J.G., Mundy L.M. Community-acquired pneumonia. *N. Engl. J. Med.* 393, 1618-1624, 1995.
- [3] Pinner R.W., Teutsch S.M., Simonsen L., et al. Trends in infectious diseases mortality in the United States. *JAMA* 275, 189-193, 1996.
- [4] Niederman M.S., Mc Combs J., Unger A., et al. The cost of treating community-acquired pneumonia. *Clin. Ther.* 20, 820-836, 1998.
- [5] Fine M.J., Pratt H.M., Obrosky D.S., et al. Relation between length of hospital stay and costs of care for patients with community-acquired pneumonia. *Am. J. Med.* 109, 378-385, 2000.
- [6] Fine M.J., Auble T.E., Yealy D.M., et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. *N. Engl. J. Med.* 336, 243-250, 1997.
- [7] Bartlett J.G., Dowell S.F., Mandell L.A., et al. Practice guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clin. Infect. Dis.* 31, 347-382, 2000.
- [8] Mandell L.A., Marrie T.J., Grossman R.F., et al. Canadian guidelines for the initial management of community-acquired pneumonia. *Clin. Infect. Dis.* 31, 383-421, 2000.
- [9] Niederman M.S., Mandell L.A., Anzueto A., et al. Guidelines for the management of adults with community-acquired pneumonia. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 63(7), 1730-1754, 2001.
- [10] British Thoracic Society. Community-acquired pneumonia guidelines. *Thorax* 56, suppl. 4, 1-64, 2001.
- [11] Artom A., Anselmo M., Castello C., et al. Gestione della polmonite acquisita in comunità negli Ospedali Liguri. Risultati dello Studio Ligure Ospedale/Università sulle polmoniti acquisite in Comunità (SLOUP), uno studio osservazionale multicentrico. *GIMI* 2, (2), 40-48, 2003.
- [12] File T.M. Community-acquired pneumonia. *Lancet* 362, 1991-2001, 2003.
- [13] Houch P.M., Bratzler D.W., Nsa W., et al. Timing of antibiotic administration and outcomes for medicare patients hospitalized with community-acquired pneumonia. *Arch. Intern. Med.* 164, 637-664, 2004.
- [14] Genne D., Kaiser L., Kinge T.N., et al. Community-acquired pneumonia: causes of treatment failure in patients enrolled in clinical trials. *Clin. Microbiol. Infect.* 9, 949-954, 2003.
- [15] Fine M.J., Stone RA, Singer DE, et al. Processes and outcomes of care for patients with community-acquired pneumonia. *Arch. Intern. Med.* 159, 970-980, 1999.
- [16] Gleason P.P., Meehan T.P., Fine J.M., et al. Associations between initial antimicrobial therapy and medical outcomes for hospitalized elderly patients with pneumonia. *Arch. Intern. Med.* 159, 2562-2572, 1999.
- [17] Marrie T.J., Lau C.Y., Wheeler S.L., et al. A controlled trial of a critical pathway for treatment of community-acquired pneumonia. *JAMA* 283, 749-755, 2000.
- [18] Arnold F.W., Ramirez J.A., McDonald L.C., et al. Hospitalization for community-acquired pneumonia. The Pneumonia Severity Index vs Clinical Judgement. *Chest* 124, 121-124, 2003.
- [19] Metlay J.P., Fine M.J. Testing strategies in the initial management of patients with community-acquired pneumonia. *Ann. Intern. Med.* 138, 109-118, 2003.