

Valutazione dell'impatto in routine dello STANDARD F2400 Analyzer (SD Biosensor) nella diagnostica degli antigeni urinari di *Legionella pneumophila* e *S. pneumoniae*.

C. Tomasello, R. Orlandi, G. Senesi, L. Boni, E. Battolla.
 Laboratorio Analisi, "Ospedale S. Andrea" ASL 5 Liguria, La Spezia.

INTRODUZIONE. *Streptococcus pneumoniae* e *Legionella pneumophila* sono due delle più rilevanti cause di polmoniti batteriche acquisite in comunità (CAP). Nel 2017, 1532 campioni di urina sono stati analizzati presso il nostro laboratorio per la ricerca dell'antigene urinario della *Legionella* con il kit BIONEXIA® *Legionella* (bioMérieux), 1579 quelli testati per *S. pneumoniae* con il kit BinaxNOW® *S. pneumoniae* (Alere). L'incidenza di campioni positivi è stata, 1,044% per la *Legionella* e 4,30% per lo *Streptococcus pneumoniae*. Dal 1° gennaio 2018 vengono utilizzati i kit diagnostici STANDARD F *Legionella* Ag FIA e *S. pneumoniae* Ag analizzati mediante lo STANDARD F200 Analyzer (SD Biosensor). Nei primi sei mesi del 2018 sono stati analizzati 881 campioni per *Legionella* 1,24% positivi e 912 per *S. pneumoniae* 6,14% positivi. È stato valutato l'utilizzo in routine dello F2400 Analyzer (SD Biosensor), evoluzione tecnologica dello strumento STANDARD F200 Analyzer attualmente in uso, che consente di analizzare contemporaneamente ed in maniera automatica fino a 24 campioni anche per test differenti con caricamento in continuo.

MATERIALI E METODI. Dal primo Agosto al 15 Ottobre 2018, 806 campioni di urina freschi e non concentrati sono stati analizzati. 408 per la ricerca dell'antigene urinario di *Legionella* e 398 per la ricerca di *S. pneumoniae* utilizzando i kit con tecnologia immunofluorescente STANDARD F *Legionella* Ag FIA e *S. pneumoniae* Ag FIA e lo strumento F2400 Analyzer (SD Biosensor).

RISULTATI. 408 campioni di urina freschi e non concentrati di urina sono stati testati per la ricerca dell'antigene della *Legionella*. 8 campioni erano positivi (1.96%). 398 campioni sono stati testati per la ricerca dell'antigene dello *S. pneumoniae*. 17 campioni erano positivi (4.27%).



Fig. 1. Workflow sistema analitico STANDARD F (SD BIOSENSOR)

Tutti i campioni positivi sono stati analizzati anche sullo strumento STANDARD F200 Analyzer confermando la positività. L'incidenza di campioni positivi per i due patogeni risulta essere in linea con l'andamento osservato presso il nostro laboratorio (figura 2).

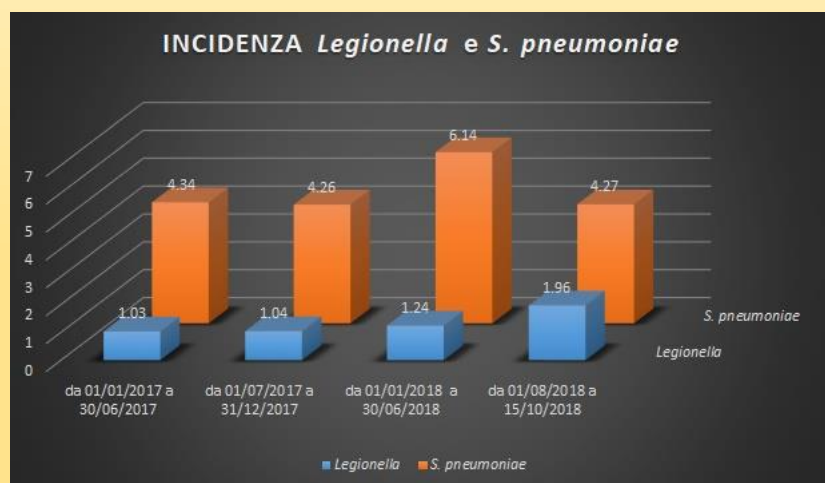


Fig. 2. Incidenza *Legionella* e *S. pneumoniae*, 2017 *S. pneumoniae* BinaxNow (Alere) e *Legionella* Bionexia (bioMérieux), 2018 STANDARD F (SD BIOSENSOR)

CONCLUSIONI:

- F2400 Analyzer mantiene le ottime performance analitiche dello strumento STANDARD F200.
- Il numero di campioni analizzabili contemporaneamente in completa autonomia e l'oggettività dell'analisi ben si inseriscono nella routine del nostro laboratorio, riducendo al minimo il tempo operatore.
- L'espressione del valore di COI, nettamente differenziato tra campioni positivi e negativi ha permesso di investigare un possibile caso clinico interessante.

È stata poi eseguita un'analisi del valore di fluorescenza rilevato dallo strumento ed espressa sotto forma di Cut-Of-Index. Al di sopra di 1 i campioni vengono considerati positivi. La totalità dei campioni negativi per *Legionella* aveva un valore di COI tra 0.00 e 0.80 (Figura 3). Gli 8 campioni positivi avevano COI 1.17, 1.20, 1.39, 3.52, 4.79, 17.23, 40.28, 83.78.

Per lo *S. pneumoniae* i 17 campioni positivi avevano COI 1.27, 1.28, 1.46, 1.75, 1.90, 2.06, 2.15, 2.67, 3.37, 6.96, 7.55, 7.67, 13.94, 36.09, 38.82, 39.09, 49.12. Il 99,47 % dei campioni negativi presentava un COI tra 0.00 e 0.80. 2 campioni presentavano COI 0.90 (Figura 3). Per uno di questi pazienti è stato possibile richiedere un campione di urina dopo una settimana. Il campione testato è risultato negativo con COI 0.60.

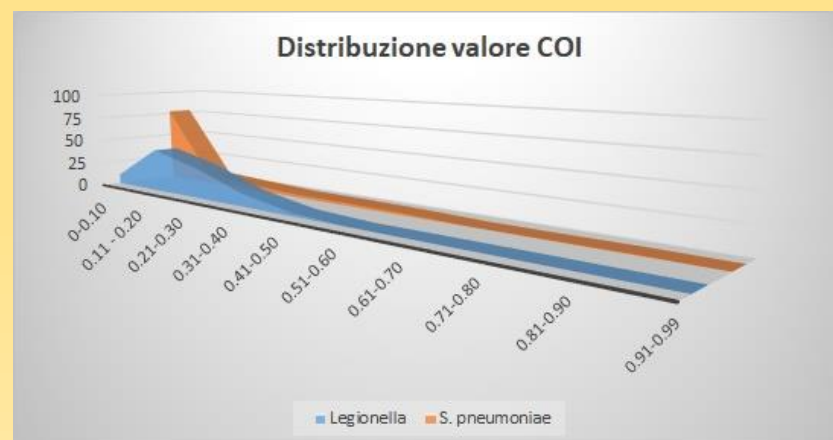


Fig. 3. Distribuzione valore di COI (Cut Off Index) in campione negativi,