



**A.I.O.P.**  
ASSOCIAZIONE ITALIANA  
OSPEDALITÀ PRIVATA  
SEDE REGIONALE LOMBARDIA

prot. 137/2019

CF/er

Milano, 4 giugno 2019

**Alle Direzioni Generali delle  
Istituzioni Sanitarie Associate**

- Loro sedi -

**Oggetto: Valutazione performance ricovero - Contratto 2019**

Gentilissimi tutti,

vi invio, di seguito, un breve inquadramento sul tema della valutazione delle performance - legate alle prestazioni di ricovero - presenti nel contratto 2019 e, in allegato, un ulteriore approfondimento rispetto alle metodologie di calcolo dell'indicatore.

Cordiali saluti

Cristian Ferraris  


---

Riprendo di seguito il passaggio delle **regole di sistema** che stabilisce le indicazioni relativamente alla questione:

Paragrafo 5.3.8

*“Raggiungimento di performance: il 2019 sarà il settimo esercizio nel quale le risorse per le attività di ricovero e cura destinate ai soggetti erogatori j saranno modulate da un -1% ad un + 1% sulla base del posizionamento che le strutture stesse conseguiranno nella valutazione delle performance relativa al 2018. Gli esiti saranno resi noti in sede di negoziazione con i soggetti erogatori entro il 30 marzo 2019 dalla Direzione Generale Welfare”*

**A.I.O.P.**

Via Timavo, 24 - 20124 MILANO - Tel. 02-66.82.000 fax. 02-66.71.09.06 - Cod. Fisc. 80102570159 e-mail [associazione.mi@aioplombardia.it](mailto:associazione.mi@aioplombardia.it)



L'applicazione delle indicazioni regionali deve essere contestualizzata rispetto alle prescrizioni delle norme nazionali, in questo caso il decreto legge 95/2012. La necessità di rispettare i limiti della predetta normativa all'interno del range che va da un -1 ad un +1 ci si è attestati in un range tra il +0,15 ed il -0,2 che comporta comunque un leggero incremento di spesa per erogatori di diritto privato rispetto al 2018.

### **Metodologia statistica utilizzata (la medesima utilizzata nei precedenti 6 esercizi):**

Anticipo una sintetica descrizione del processo che ha portato ad individuare i coefficienti trasmessi alle ATS. I dati utilizzati sono quelli esposti sul portale di governo nella sezione valutazione efficacia (sezione dei radar).

Il risultato del coefficiente deriva da una serie di passi: si utilizza la metodologia di analisi contenuta nel manuale del CRISP per quanto concerne la realizzazione dei modelli di regressione per la stima dell'efficacia per ogni Ente Erogatore, la quale viene effettuata per ogni combinazione di struttura / disciplina / outcome. In particolare l'analisi viene effettuata su 9 discipline e 5 outcome.

Viene calcolato, a questo punto, per ciascuna struttura un valore medio complessivo tramite i risultati dei singoli indicatori di outcome. Il calcolo è dato dalla media ponderata dei singoli outcome in cui i pesi degli indicatori sono unitari, fatta eccezione per la "Mortalità totale" (I5) che assume peso pari a 1,5.

Successivamente le strutture ospedaliere vengono suddivise in sei macro classi, in base alla dimensione della struttura.

All'interno di ciascuna delle sei macro classi l'incremento o il decremento da assegnare al contratto viene attribuito in base al valore ottenuto dai percentili riportati nello schema seguente:

| Percentile | Punteggio | Criterio attribuzione punteggio |
|------------|-----------|---------------------------------|
| 0,75       | 0,015     | $se > 0,75$                     |
| 0,5        | 0,01      | $se \leq 0,75 \text{ e } > 0,5$ |
| 0,25       | -0,015    | $se \leq 0,5 \text{ e } > 0,25$ |
|            | -0,02     | $se \leq 0,25$                  |



## 1.1 Valutazione della performance delle strutture ospedaliere lombarde

I dati relativi alla valutazione di cui trattasi si trovano all'interno del Portale di Governo accessibili a tutte le direzioni delle ATS e dei soggetti erogatori alla voce "Governo del SSL" quindi "Valutazione Performance", "Efficacia", "Sintesi per struttura", "Analisi di regressione: stima dell'efficacia".

La valutazione della performance avviene mediante l'analisi di cinque dimensioni, in ognuna delle quali vi è l'utilizzo di uno o più indicatori. In tale elaborato, tuttavia, ci si sofferma sulla descrizione di una sola dimensione, vale a dire l'efficacia ex-post. Quest'ultima è studiata tramite i seguenti indicatori, i cosiddetti indicatori di outcome:

- Dimissioni volontarie;
- Trasferimenti tra strutture;
- Ritorni in sala operatoria;
- Ricoveri Ripetuti;
- Mortalità totale.

La valutazione viene effettuata a livello di ospedale e di reparto (chiamato anche disciplina) ospedaliero. Sono stati, infatti, selezionati nove reparti per ciascuna struttura ospedaliera, mostrati nella tabella che segue.

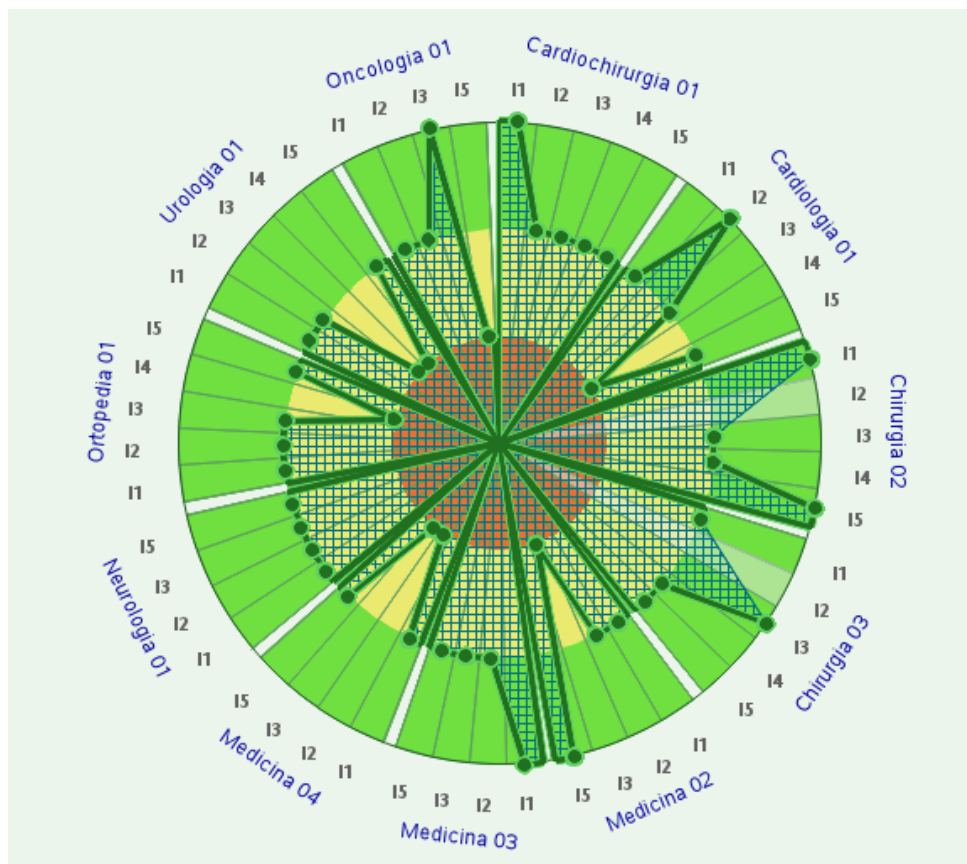
| <b>Codice Reparto</b> | <b>Descrizione Reparto</b> |
|-----------------------|----------------------------|
| 09                    | Chirurgia Generale         |
| 26                    | Medicina                   |
| 08                    | Cardiologia                |
| 07                    | Cardiochirurgia            |
| 32                    | Neurologia                 |
| 30                    | Neurochirurgia             |
| 43                    | Urologia                   |
| 64                    | Oncologia                  |
| 36                    | Ortopedia                  |

### Tabella 1 - Discipline valutate

Si tratta dei reparti più significativi dal punto di vista della tipologia di attività svolta, della dimensione e del volume.

Viene in tal modo valutata nel dettaglio l'attività di ciascun ospedale individuandone le aree di eccellenza e di maggiore criticità.

I risultati vengono rappresentati per ciascun ospedale in un grafico a radar che permette di visionare la performance dei singoli reparti, come mostra la figura di seguito.



**Figura 1 - Grafico a radar di esempio**

Nella figura vengono rappresentati i risultati degli indicatori elencati in precedenza, per ciascuna struttura ospedaliera (a livello dei reparti in esso presenti).

Il radar è suddiviso in tre sezioni dove il livello più esterno (livello 3, area verde), rappresenta la migliore performance e quello più interno (livello 1, area rossa), rappresenta la performance peggiore. Il livello intermedio (area gialla) rappresenta un livello medio di performance. Tale punteggio viene assegnato per ciascun outcome e reparto.



L'area retinata in verde indica l'area di qualità raggiunta dall'ospedale o dal reparto: maggiore è la sua estensione verso il bordo esterno del radar (livello 3) migliore è la performance dell'ospedale. Lo spicchio bianco indica il passaggio da un reparto ad un altro.

L'obiettivo del sistema di valutazione è di monitorare la performance complessiva delle strutture ospedaliere al fine di promuovere il miglioramento della loro attività, evidenziandone le aree di criticità o di soddisfazione e descrivendone la situazione complessiva, e non è quello di punire o premiare le strutture in base ai risultati ottenuti.

Attraverso questo sistema di valutazione è dunque possibile monitorare la qualità e la performance degli ospedali lombardi nel corso del tempo rispetto ad una serie di standard e di indicatori significativi, validati dalla letteratura scientifica di riferimento o dalla normativa nazionale e regionale e capaci di fornire informazioni esaustive sull'attività delle strutture.

Il radar esposto pocanzi è frutto di una complessa analisi statistica (modelli di regressione logistica multilevel) che verrà descritta nel seguito dell'elaborato.

## **2. Indicatori di efficacia ex-post**

Nella valutazione della performance, come anticipato, l'oggetto è la valutazione dell'efficacia e, con l'analisi del modello multilevel, si procederà ad un confronto tra l'ospedale j-esimo e la media regionale valutando puntualmente l'efficacia dell'ospedale considerato.

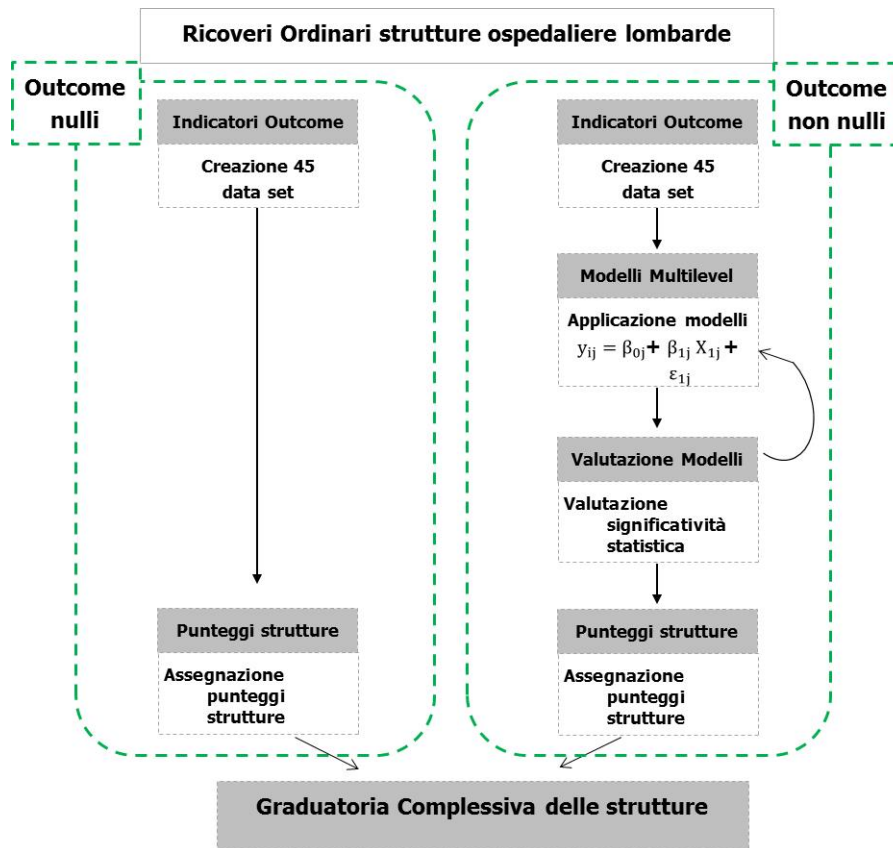
Per ciascun ospedale si ottiene la stima del relativo Odds Ratio e dell'Intervallo di Confidenza tramite i quali si può esprimere un giudizio sul risultato ottenuto da ogni ospedale, il quale può, come anticipato nella spiegazione del grafico a radar, essere:

- in linea con la media regionale;
- “migliore” della media regionale;
- “peggiore” rispetto alla media regionale.

Vengono create le tabelle, per ciascun reparto e ciascun outcome, che contengono per singolo ospedale la stima puntuale, l'intervallo di confidenza, il p-value e il punteggio finale.

### **2.1 Il processo di calcolo**

Il processo di calcolo prevede una serie di passi da elaborare che vengono mostrati nel grafico che segue e successivamente descritti.



**Figura 2 - Processo di calcolo**

A partire dall'insieme dei ricoveri della Regione Lombardia, ordinari, acuti, finanziati, relativi ad assistiti lombardi con età superiore ad 1 anno si effettuano i passi di seguito descritti con l'obiettivo finale di giungere alla valutazione della performance di ciascuna struttura.

### Outcome non nulli

#### Outcome grezzi

Il primo passo è costituito dalla generazione degli indicatori di outcome per unità operativa, ossia per singola struttura si analizza il reparto e ciascuna delle divisioni in essa presenti. Si ha quindi la creazione dei 45 (9 reparti X 5 indicatori) data set specifici, uno per reparto, divisione e per ciascun outcome.

#### Modelli Multilevel

Per compiere una corretta valutazione dell'efficacia relativa, tra reparti e tra ospedali, ci si imbatte nel seguente problema: come valutare la qualità in popolazioni con caratteristiche diverse? Come tener conto di tali caratteristiche? È fondamentale prendere in considerazione le diverse caratteristiche dei pazienti e le loro condizioni al momento del ricovero e di conseguenza si devono mettere in atto strategie di risk adjustment. Quest'ultima è un'analisi che tende ad eliminare possibili distorsioni nei risultati, indotte dalle differenze iniziali presenti nei pazienti.



Il modello multilevel è quello che meglio si adatta a questo tipo di analisi, per la capacità di rispettare il concetto di “a parità di tutte le altre circostanze”. Il modello multilevel è un’analisi della covarianza a effetti misti, in cui prima si calcola l’effetto sugli outcome delle variabili di case-mix e risk adjustment e poi si applica un’analisi della varianza degli outcome corretti per le variabili inserite nel modello.

Si procede, quindi, con l’esecuzione dei modelli di regressione (uno per ciascuna combinazione reparto e outcome). I risultati dei modelli vengono analizzati ed interpretati uno alla volta (passo successivo).

Nei modelli la variabile risposta è l’indicatore di outcome di riferimento che assume valore “0” (quando l’evento non si verifica) oppure “1” (quando si verifica l’evento); mentre le variabili inserite nel modello sono le seguenti:

Flag di Diagnosi cardiologica; Flag di Diagnosi oncologica, Peso Usa del DRG, Età del paziente, Genere del paziente, Indice di Elixhauser.

Tutte le informazioni sono desunte dal flusso informativo delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO).

È stato effettuato un ulteriore tentativo nella creazione del modello statistico tramite l’inserimento di alcune variabili caratterizzanti le strutture ospedaliere, in particolare:

1. Numero totale di posti letto attivi (flussi ministeriali: HSP 12, facendo riferimento ai soli posti letto attivati ordinari);
2. Numero totale di accessi in Pronto Soccorso (PS) nello specifico anno (nullo qualora la struttura non disponga del PS);
3. Numero di accessi (al netto dei codici bianchi) in PS nello specifico anno (nullo qualora la struttura non disponga del PS).

Tuttavia l’analisi, confermando quanto già noto in letteratura, non ha prodotto risultati statisticamente significativi, pertanto si procederà con l’analisi dei modelli utilizzando le sole variabili relative ai pazienti.

### **Valutazione modelli**

In questo passo si valuta la significatività statistica dei risultati emersi dai modelli di regressione. Può accadere, alle volte, che non si abbia la convergenza dei dati e diviene necessario effettuare delle modifiche sulla selezione delle variabili esplicative introdotte nei vari modelli, escludendo quelle che impediscono la convergenza. Si tratta di considerazioni statistiche che vengono svolte di volta in volta valutando i fenomeni che si stanno analizzando.





Il risultato del modello consiste nelle medie degli outcome per ogni struttura ospedaliera; per le quali vengono costruiti gli intervalli di confidenza che permettono l'analisi della significatività statistica delle eventuali differenze.

### **Punteggi strutture**

I risultati dell'applicazione del modello multilevel determinano una graduatoria di tutte le strutture che hanno eseguito ricoveri ospedalieri in regime ordinario, con le caratteristiche definite in precedenza, nell'anno in analisi.

La graduatoria viene costruita prendendo come riferimento la media regionale, che per ragioni di comodità viene fatta corrispondere a "1", e assegnando ad ogni struttura un *valore* (il punteggio vero e proprio) ed il relativo Intervallo di Confidenza fissato al 95%, il quale esprime che vi è un livello di confidenza del 95% che il vero valore dell'indicatore sia interno all'intervallo individuato.

Il valore individuato per ciascuna struttura rappresenta il rischio relativo per ogni outcome, ossia la differenza in termini di rischio atteso (inferiore o superiore rispetto alla media regionale).

Infine, ad ogni struttura, viene associato un punteggio identificato attraverso l'analisi degli Intervalli di Confidenza (IC), nel seguente modo:

- quando il limite inferiore dell'IC risulta superiore ad "1", la struttura avrà un punteggio pari a "1" e dal punto di vista statistico si può affermare che quella struttura risulta statisticamente *meno efficace* rispetto alla media regionale;
- quando il limite superiore dell'intervallo di confidenza risulta inferiore ad "1", la struttura avrà un punteggio pari a "3" e dal punto di vista statistico si può affermare che quella struttura risulta statisticamente *più efficace* rispetto alla media regionale;
- quando non si presenta nessuna delle due precedenti situazioni, la struttura avrà punteggio pari a "2", ossia *non vi è differenza significativa* tra l'ospedale j-esimo e la media regionale.

Quanto finora esposto è valido nei casi in cui si abbia una valorizzazione degli indicatori di outcome (parte destra di Figura 2).

### **Outcome nulli**

#### **Outcome nulli**

Si tratta delle situazioni in cui i valori dell'indicatore di outcome sono sempre nulli per lo stesso ospedale, reparto e divisione. Si creano gli appostiti (al massimo 45) data set "nulli".

### **Punteggi strutture**





Sui data set in analisi si procede con un'analisi dei percentili della distribuzione, si assegna infatti alle strutture il punteggio in base al rango percentile occupato dall'ospedale. Il rango percentile indica la posizione che un punteggio occupa nell'insieme ordinato di cui fa parte, e informa sulla percentuale delle osservazioni che si trovano sotto quel valore. I percentili sono valori che dividono la frequenza totale in cento parti uguali. Il 75° percentile (equivalente al terzo quartile) ha alla sua sinistra il 75% dei casi in analisi. Il terzo quartile è la soglia che viene considerata nell'analisi in oggetto per attribuire il punteggio alle strutture ospedaliere: se la struttura supera il terzo quartile avrà punteggio pari a "3", altrimenti viene attribuito punteggio pari a "2".

Infine si procede con l'unificazione dei data set ottenuti disponendo, a questo punto, del punteggio relativo a ciascun outcome per tutte le strutture, reparti e divisioni. Con tali informazioni sarà possibile la creazione del grafico a radar per ogni struttura ospedaliera.

Viene calcolato, a questo punto, per ciascuna struttura un **valore medio complessivo** tramite i risultati dei singoli indicatori di outcome. Il calcolo è dato dalla media ponderata dei singoli outcome in cui i pesi degli indicatori sono unitari, fatta eccezione per la "Mortalità totale" (I5) che assume peso pari a 1,5.

Successivamente le strutture ospedaliere vengono suddivise in sei macro classi, in base alla dimensione della struttura. I risultati ottenuti nella Valutazione della Performance relativa all'anno 2017, vi sono stati inviati.

All'interno di ciascuna delle sei macro classi l'incremento o il decremento da assegnare al contratto viene calcolato secondo lo schema seguente:

| percentile | punteggio | criterio<br>attribuzione<br>punteggio |
|------------|-----------|---------------------------------------|
| 0,75       | 0,015     | se >0,75                              |
| 0,5        | 0,01      | se <= 0,75 e > 0,5                    |
| 0,25       | -0,015    | se <= 0,5 e > 0,25                    |
|            | -0,02     | se <= 0,25                            |

L'incremento e il decremento massimo sono stati definiti in modo da garantire, all'interno del range stabilito dalla delibera delle regole, un saldo complessivo di sistema prossimo allo zero.