

LE SDO COME FONTI INFORMATIVE PER GLI STUDI EPIDEMIOLOGICI

23 – 27 gennaio 2006

Istituto Superiore di Sanità

Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute

SECONDA PARTE

L'utilizzo delle SDO per il confronto delle attività tra reparti e tra erogatori.

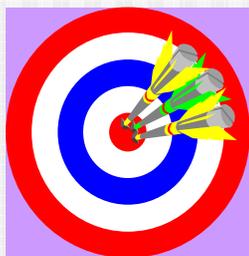
Rodolfo Conenna

direttore dipartimento di organizzazione sanitaria

AORN "Santobono-Pausilipon", Napoli

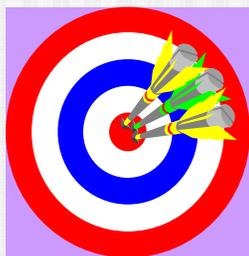


Obiettivi



PRIMA PARTE:

illustrare i singoli passaggi che portano dalla documentazione clinica tradizionale (cartella clinica) all'attribuzione del DRG



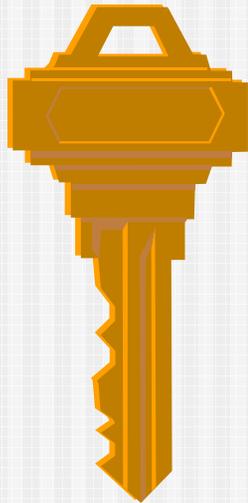
SECONDA PARTE:

Dare alcuni cenni:

- **sull'uso dei DRG quali strumento per la valutazione delle attività ospedaliere;**



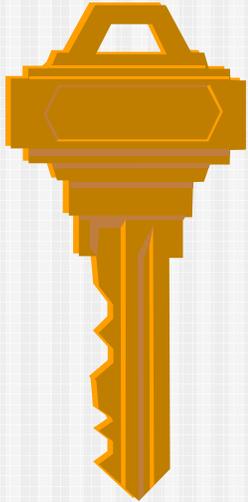
Parole chiave



- **indicatori di flusso**
- **peso relativo, peso medio**
- **ICM, ICP**



Parole chiave



- **indicatori di flusso**
- peso relativo, peso medio
- ICM, ICP



indicatori classici o indicatori di flusso

Sono un lotto di indicatori da sempre usati nella valutazione delle attività ospedaliere. Sono fondati essenzialmente sulla durata della degenza e non sono correlati alla tipologia della casistica trattata.

Sono: la degenza media, l'indice di occupazione, l'indice di rotazione, l'intervallo di turn-over.

Tutti questi indici assieme vengono utilizzati per la realizzazione del nomogramma di barber.



degenza media

corrisponde al rapporto tra le giornate complessive di degenza ed i ricoveri effettuati nel medesimo periodo, definendo i giorni per i quali in media risulta ricoverato un paziente che ha accesso al servizio.

$$DM = \frac{\text{giornate complessive di degenza nel periodo}}{\text{numero di ricoveri effettuati nel periodo}}$$



indice di occupazione dei posti letto

indica il rapporto percentuale tra le giornate di degenza effettivamente utilizzate dai pazienti e le giornate di degenza teoricamente disponibili (queste ultime ottenute moltiplicando il numero di posti-letto per i giorni dell'anno in esame), rappresentando la frazione percentuale delle risorse disponibili impiegate nel corso del periodo in esame.

$$IO = \frac{\text{giornate di degenza effettivamente utilizzate}}{\text{giornate di degenza disponibili}}$$



indice di rotazione dei posti letto

è dato dal rapporto tra il numero complessivo dei ricoveri e i posti-letto disponibili; indica il numero dei ricoveri realizzatesi mediamente, in un anno, per ciascun letto del reparto.

$$IR = \frac{\text{numero complessivo dei ricoveri}}{\text{numero dei posti letto disponibili disponibili}}$$



intervallo di turn-over

evidenzia il tempo che intercorre tra la dimissione di un paziente ed il ricovero del successivo, ossia il tempo in cui i letti non risultano occupati. Si ottiene dividendo la differenza tra giornate di degenza teoriche e quelle di degenza effettive con il numero complessivo dei ricoveri.

$$IT = \frac{\text{(giornate di degenza teoriche)} - \text{(giornate di degenza effettive)}}{\text{numero complessivo dei ricoveri}}$$



nomogramma di barber

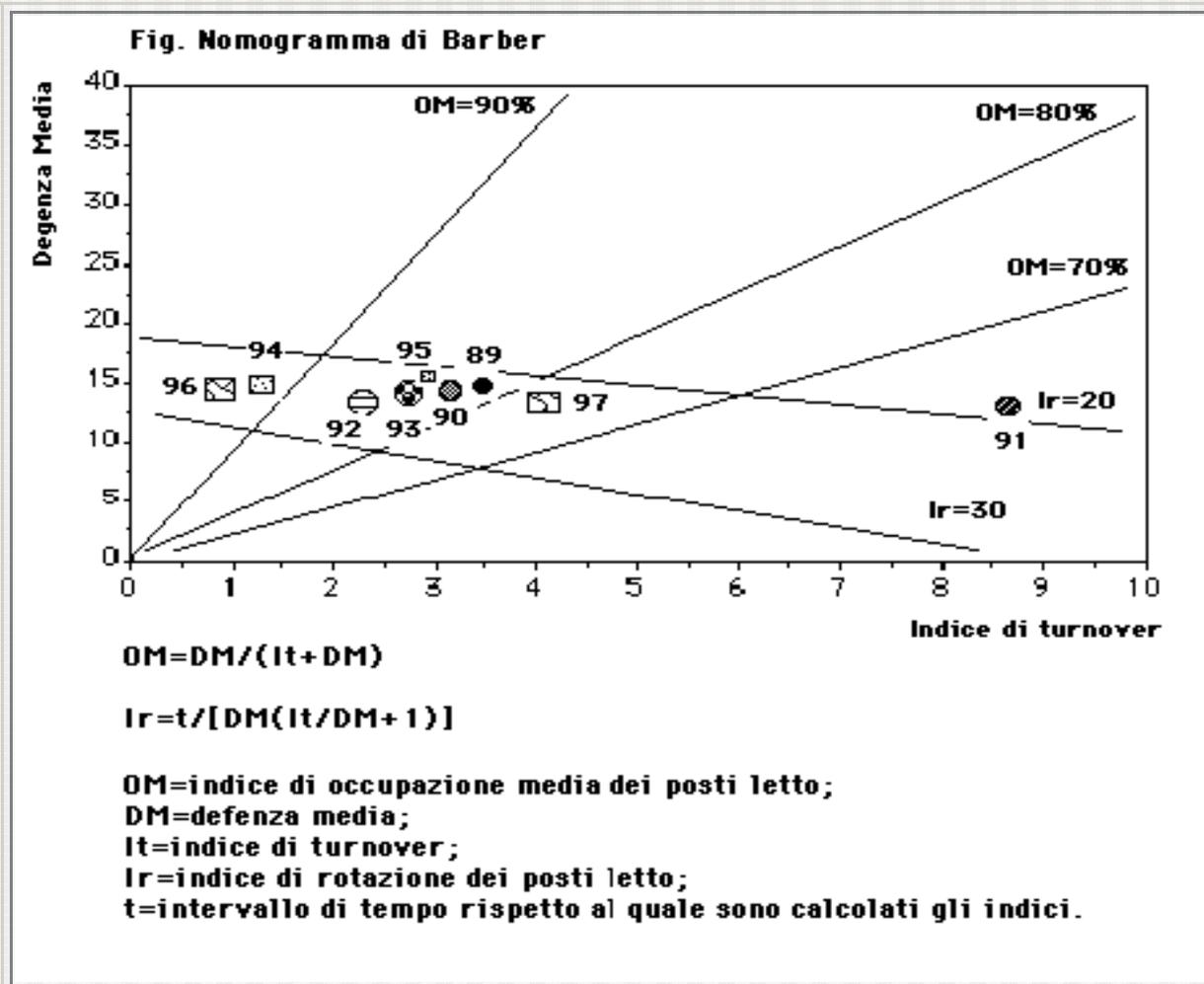
Gli indicatori di flusso possono essere articolati tra loro mediante il **nomogramma di Barber**.

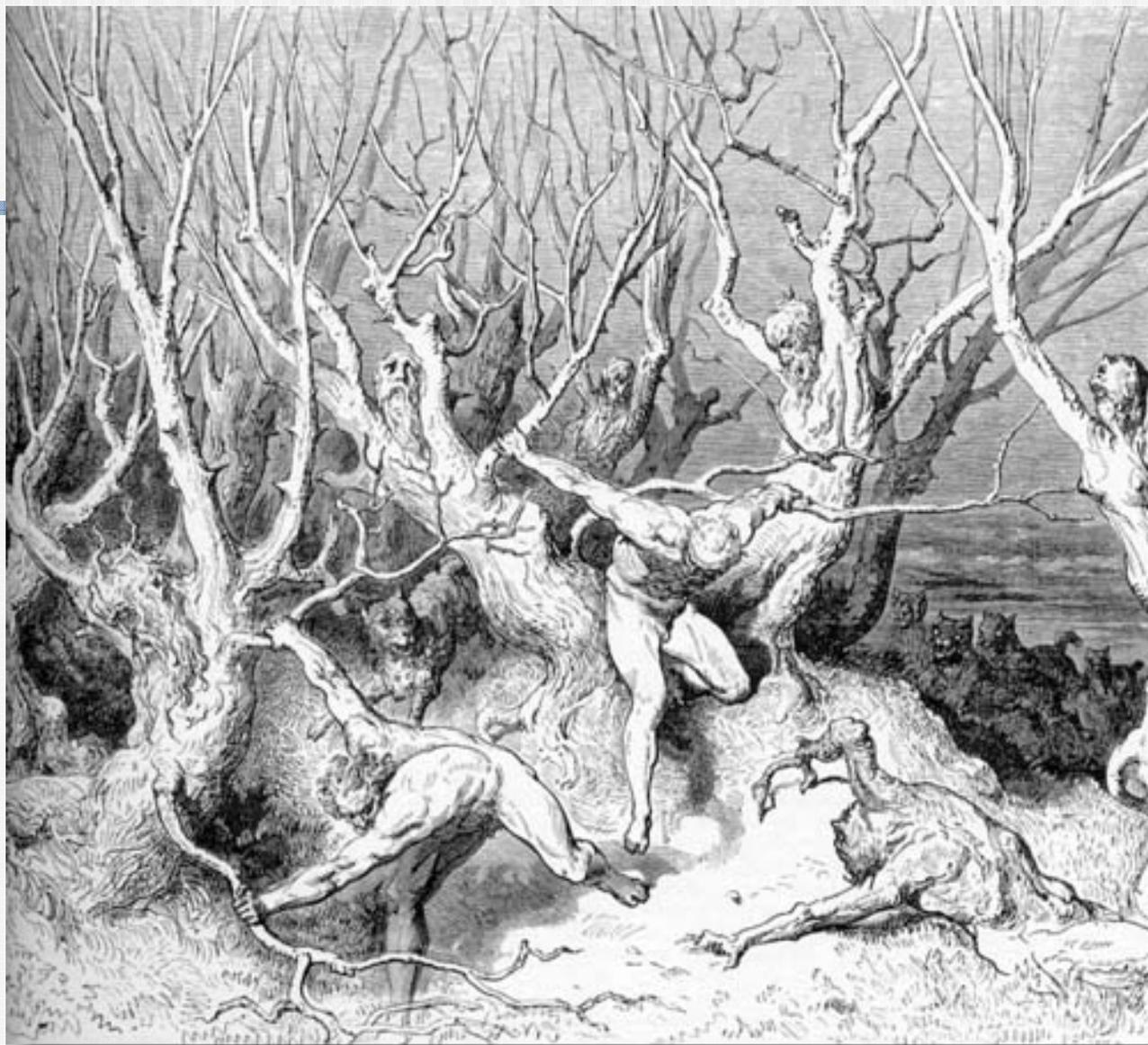
Si tratta di una analisi grafica che consente di eseguire confronti nel tempo, per medesimi servizi, o tra strutture diverse, disponendo, per la valutazione dei propri indicatori, di un'area di accettabilità (gli standard nazionali proposti indicano ad es.: IO= 75%; DM= 11 giorni; It= 3.66 giorni).

In dettaglio, il nomogramma di Barber si realizza utilizzando un sistema di assi cartesiani, in cui l'ascissa è rappresentata dall'indice di turnover e l'ordinata dalla degenza media. Il piano individuato è ulteriormente suddiviso sulla base dell'indice di occupazione media dei posti-letto e dell'indice di rotazione dei posti-letto.



nomogramma di barber





Parole chiave



- indicatori di flusso
- **peso relativo, peso medio**
- **ICM, ICP**



indicatori DRG specifici

Sono i moderni indicatori di valutazione delle attività ospedaliere.

Essi si fondano sul confronto tra alcuni indici classici (soprattutto la degenza media) e la casistica specificamente trattata classificata secondo il sistema DRG, o altri sistemi più specifici per la valutazione della complessità come l'APR-DRG o il disease staging.

Tra i più importanti sono il peso medio DRG, l'ICP (indice comparativo di performance), l'ICM (indice di case mix), la degenza media trimmata



il peso relativo

Il peso relativo rappresenta il grado di impegno relativo (sia in termini di costi che di impegno clinico) di ciascun DRG rispetto al costo medio standard per ricovero.

Tale valore è un parametro, specifico per ciascun DRG, e predefinito.



il peso relativo

La remunerazione corrisposta per ciascun DRG è in genere direttamente proporzionale al peso.

$$\text{Val}(\text{DRGj}) = K * \text{Peso Relativo} (\text{DRGj})$$

Dove K è definito a livello regionale a seconda del tipo di struttura sanitaria. Il peso relativo invece è quello stabilito a livello nazionale dal Ministero della Sanità.

Il valore del day hospital è funzione della sola MDC.



il peso medio

Il peso medio (PM), calcolato per disciplina di dimissione di una generica struttura ospedaliera, è il rapporto tra i punti DRG prodotti nella specifica disciplina della struttura ospedaliera considerata, e i dimessi dalla stessa.

In formula:

$$PM_{xy} = PT_{xy} / D_{xy}$$

dove:

PT_{xy}=punti DRG prodotti nella disciplina x della struttura y, al 31/12/aa

D_{xy}=dimessi dalla disciplina x della struttura y, al 31/12/aa



il peso medio

Sono esclusi dal calcolo i casi medici di un giorno, le dimissioni in day hospital, le dimissioni dalle discipline di riabilitazione (56), neuroriabilitazione (75), lungodegenza (60), psichiatria (40), pensionanti (67), detenuti (97) e, dal 1999, di unità spinale (28). Sono inoltre escluse, per l'anno 1997, le schede con DRG 391; dal 1998, invece, sono stati esclusi i neonati sani.



degenza media trimmata

La degenza media trimmata (DMt) è la degenza media, specifica per DRG, calcolata sui dimessi attribuiti ad un determinato DRG, escludendo i casi anomali per durata di degenza

(outliers – cioè i casi con degenza minore di 2 e superiore alla soglia massima prevista per ogni DRG).

In formula:

$$DMt = Gdx,j / Dx,j$$

dove:

Gdx,j=giornate (o numero di accessi) erogate ai dimessi x nel j-esimo DRG al 31/12/aa, outliers esclusi

Dx=dimessi x nel j-esimo DRG al 31/12/aa, outliers esclusi



indice comparativo di performance (ICP)

L'Indice Comparativo di Performance (ICP), permette di valutare **l'efficienza operativa dei reparti** afferenti alle strutture di ricovero in termini di degenza media, standardizzata per il case-mix, rispetto a specifici valori di riferimento suddivisi per disciplina di dimissione.

La **degenza media standardizzata per il case-mix**, ovvero il numeratore nella formula dell'ICP, rappresenta il numero delle giornate di degenza che si osserverebbero qualora la composizione per DRG dei dimessi da uno specifico reparto fosse uguale a quella dello standard; in altre parole è una *degenza media attesa*, calcolata relativamente ai soli DRG che si vengono a formare nel reparto considerato.



indice comparativo di performance (ICP)

In formula:

$$ICP = (de * Ne) / (De * Ne)$$

de=degenza media nel reparto k di uno specifico ospedale, relativa all'e-esimo DRG

De=degenza media nella disciplina k, relativa all'e-esimo DRG, dello standard

Ne=Numero di dimissioni, nello standard, dalla disciplina k, per l'e-esimo DRG



indice di case-mix (ICM)

L'Indice di Case-Mix (ICM), calcolato per disciplina di dimissione di una generica struttura ospedaliera y , è il rapporto tra il peso medio per disciplina calcolato nella struttura y e un valore di riferimento, che è il peso medio dello standard.

In altre parole, la **misurazione della complessità** della casistica trattata è effettuata attraverso il calcolo del rapporto tra la composizione della casistica trattata in ciascun Stabilimento/Presidio/Azienda/Reparto, ponderata con il sistema dei pesi DRG, e la composizione ponderata dello standard. È dunque un indice della produttività di un ospedale (o di U.O., o di un'Azienda) ma anche del suo **livello di specializzazione**.



indice di case-mix (ICM)

Ovviamente, le selezioni che entrano in gioco nel calcolo dell'ICM sono quelle che derivano dal calcolo del peso medio per disciplina.

In formula:

$$ICM_{xy} = PM_{xy} / PM_x$$

PM_{xy} =peso medio calcolato nella disciplina x della struttura y, al 31/12/aa

PM_x =peso medio calcolato nella disciplina x nello standard, al 31/12/aa



Il significato di ICP ed ICM

- Se $ICM > 1$ la casistica del reparto i -esimo è più complessa dello standard, se $ICM < 1$ la casistica è meno complessa dello standard.
- Un $ICP < 1$ indica buona efficienza del reparto i -esimo, mentre un $ICP > 1$ indica una cattiva efficienza.

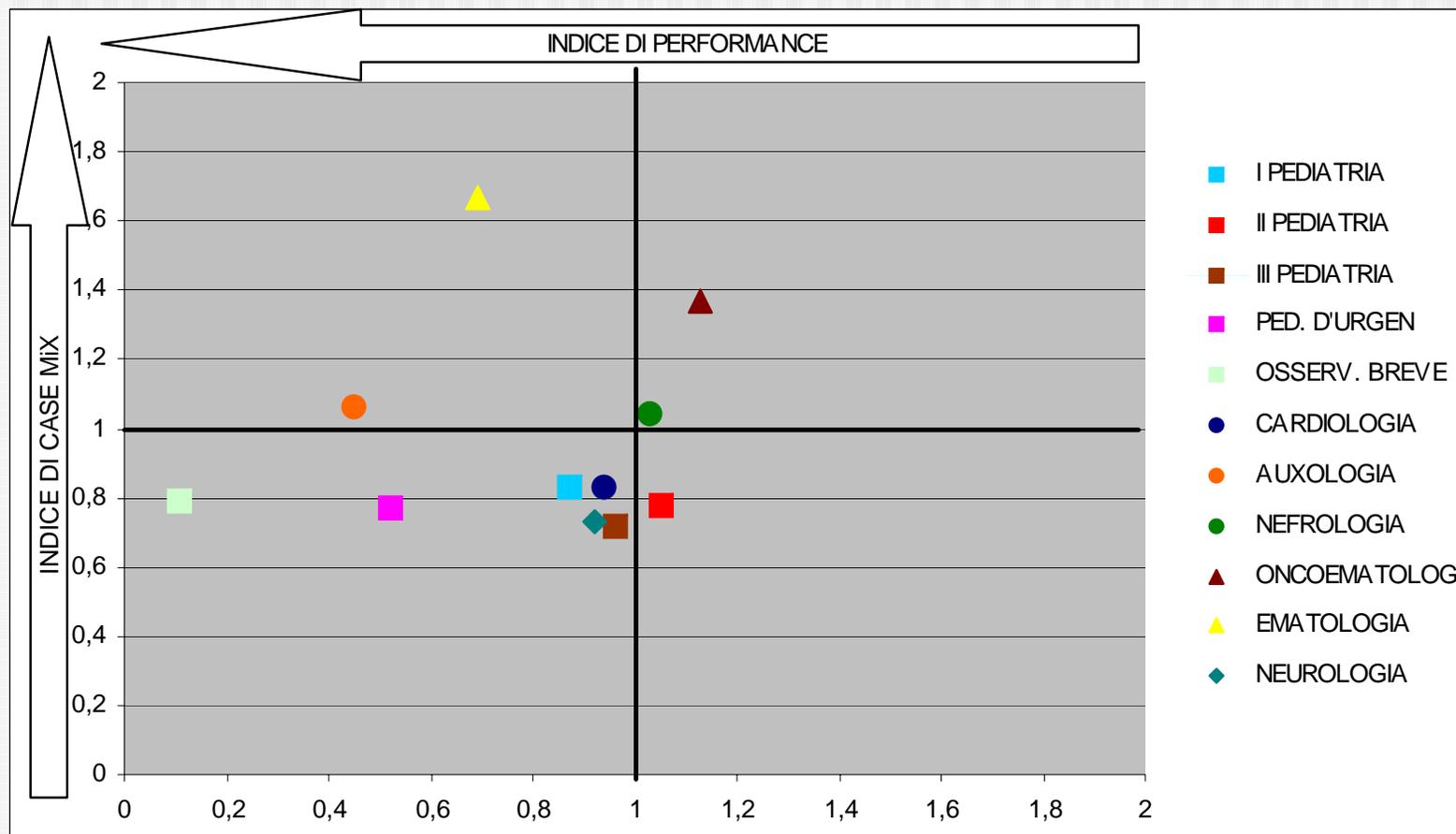


Il problema dello standard

- Casistica nazionale
- Casistica regionale
- Casistica di ASL
- Casistica degli ospedali analoghi per livello di complessità o per monospecialità



Il significato di ICP ed ICM : esempio





Altri indicatori significativi

- Si analizzano di seguito alcuni altri indicatori significativi, utili nella analisi di particolari aspetti dell'assistenza ospedaliera o della relazione tra assistenza ospedaliera e territorio.
- Gli indicatori proposti sono tratti da un "glossario" prodotto dalla Regione Emilia-Romagna



Altri indicatori significativi di attività

Si illustreranno:

- **RICOVERI RIPETUTI, RICOVERI RIPETUTI 0-1 GIORNO**
- **OMNICOMPENSIVITA' DELLA TARIFFA**
- **TRASFERITI AD ISTITUTI PER ACUTI**
- **DRG COMPLICATI**
- **DRG "MALDEFINITI"**
- **INDICE DI DAY-SURGERY**
- **COSTO DI PRODUZIONE PER PUNTO DRG**



indicatori significativi nella relazione ospedale-territorio

Si illustreranno:

- **TASSO DI OSPEDALIZZAZIONE**
- **INDICE DI CONSUMO**
- **INDICE DI DIPENDENZA DELLA POPOLAZIONE DALLE STRUTTURE OSPEDALIERE**
- **INDICE DI DIPENDENZA DELLA STRUTTURA OSPEDALIERA DALLA POPOLAZIONE DELLE AZIENDE USL**



Altri indicatori significativi di attività

Si illustreranno:

- **RICOVERI RIPETUTI, RICOVERI RIPETUTI 0-1 GIORNO**
- **OMNICOMPENSIVITA' DELLA TARIFFA**
- **TRASFERITI AD ISTITUTI PER ACUTI**
- **DRG COMPLICATI**
- **DRG "MALDEFINITI"**
- **INDICE DI DAY-SURGERY**
- **COSTO DI PRODUZIONE PER PUNTO DRG**



ricoveri ripetuti

- L'indicatore dei ricoveri ripetuti, esprime la percentuale di re-ricoveri (cioè di ricoveri susseguenti il primo) avvenuti nello stesso Presidio ed attribuiti alla **stessa MDC**, con finestra temporale che viene ad hoc definita (settimana, mese, semestre, anno) sul totale dei dimessi

- La correlazione clinica con la finestra temporale può orientare al grado di inappropriatazza del re-ricovero, specie nell'ottica di un uso del ricovero ordinario in casi in cui sarebbe più appropriato l'uso di altre modalità assistenziali (D.H., ADI, lungodegenza)



ricoveri ripetuti 0-1 giorno

- L'indicatore dei ricoveri ripetuti 0-1 giorno, esprime la percentuale di re-ricoveri (cioè di ricoveri susseguenti il primo) avvenuti nello stesso Presidio con finestra temporale 0-1 giorno, sul totale dei dimessi

(la finestra temporale è la differenza tra la data di ammissione e la data di dimissione del ricovero precedente, comprese le riammissioni nella giornata di lunedì dei pazienti dimessi il venerdì o il sabato della settimana precedente e le riammissioni nella giornata di domenica dei pazienti dimessi il venerdì della settimana precedente)

- Questo indicatore individua il frazionamento artificioso del ricovero o una riacutizzazione della patologia legata alla qualità del precedente trattamento, od anche problemi di carattere organizzativo.



omnicomprensivita' della tariffa

- L'indicatore di omnicomprensività della tariffa (OT) esprime la percentuale dei ricoveri chirurgici in regime ordinario preceduti da un ricovero di tipo medico di durata inferiore a 4 giorni o accessi, avvenuto nello stesso Presidio con finestra temporale 0-15 giorni, sul totale dei dimessi in regime ordinario con DRG chirurgico
- Questo indicatore, il cui andamento può essere influenzato da diversi fattori, mira ad individuare i casi in cui la fase diagnostica venga effettuata in un ricovero precedente al ricovero chirurgico e tariffata a parte.



trasferiti ad istituti per acuti

- Il sistema tariffario prevede, nel caso di pazienti trasferiti ad istituti per acuti (cioè dimessi con modalità "006") entro un giorno dall'ammissione, una tariffa doppia rispetto a quella che il medesimo ricovero avrebbe se il paziente venisse dimesso con altra modalità; così, per i pazienti trasferiti dopo 2 giornate di degenza o più, nonostante si possa ipotizzare ugualmente un profilo di cura incompleto, è prevista la tariffa piena.
- Per indagare questa casistica sono stati utilizzati due indicatori: il primo (TRF), che esprime la percentuale dei trasferimenti ad istituti per acuti sul totale dei dimessi; il secondo (TRFx), che esprime, percentualmente, i trasferimenti ad istituti per acuti suddivisi per classi di degenza.



drg complicati

- L'indicatore dei DRG complicati (DRG_CC) esprime la percentuale di schede attribuite a DRG complicati sul totale delle schede attribuite a DRG omologhi (cioè a DRG complicati e non complicati)
- Questo indicatore, che serve ad individuare la sovracodifica delle diagnosi, non è influenzato dalla tipologia della casistica proprio perchè come riferimento utilizza esclusivamente i casi attribuiti a DRG omologhi.



drg "maldefiniti"

- Sono stati finora individuati quattro DRG, per i quali è prevista una elevata remunerazione, che si possono formare in seguito a manipolazione opportunistica della scheda oppure a causa di errori od imprecisioni nella codifica di diagnosi e/o interventi:

DRG 424: Intervento chirurgico di qualsiasi tipo in paziente con diagnosi principale di malattia mentale;

- DRG 468: Intervento chirurgico esteso non correlato con la diagnosi principale;
 - DRG 476: Intervento chirurgico alla prostata non correlato con la diagnosi principale;
- DRG 477: Intervento chirurgico non esteso non correlato con la diagnosi principale.

- Per ciascuno di questi DRG, l'indicatore utilizzato non è altro che la percentuale di schede ad esso attribuite, sul totale dei dimessi. Spesso, solo la lettura della documentazione clinica consente la verifica del caso.



indice di day-surgery

- L'indice di day-surgery esprime la percentuale di dimissioni avvenute in day hospital e in regime ordinario di un giorno, per un set di interventi effettuabili in day-surgery, sul totale delle dimissioni per gli stessi interventi.
- Si ottiene in questo modo un indicatore della trasferibilità di una parte di attività chirurgica in day-surgery.
- Ai fini del calcolo, occorre considerare le sole dimissioni con DRG chirurgico dei pazienti che hanno subito, come intervento principale, uno degli interventi classificati, nelle varie realtà, come trasferibili in day-surgery.



Costo per punto DRG

- Si ottiene dividendo un costo totale (totale costo aziendale, totale costo di una unità operativa) o il costo di un certo fattore di produzione (personale totale, personale di unità operativa, diagnostica per immagini totale o di unità operativa) per i punti DRG prodotti dall'articolazione in studio (azienda, unità operativa).
- E' un indice "a maglie larghe" ma una notevole "icasticità", soprattutto quando evidenzia scostamenti significativi.





indicatori significativi nella relazione ospedale-territorio

Si illustreranno:

- **TASSO DI OSPEDALIZZAZIONE**
- **INDICE DI CONSUMO**
- **INDICE DI DIPENDENZA DELLA POPOLAZIONE DALLE STRUTTURE OSPEDALIERE**
- **INDICE DI DIPENDENZA DELLA STRUTTURA OSPEDALIERA DALLA POPOLAZIONE DELLE AZIENDE USL**



tasso di ospedalizzazione

- Il tasso grezzo di ospedalizzazione (TO) è il rapporto tra il numero di dimessi residenti in un certo ambito territoriale (regione, Azienda USL, comune, ecc.) e la stessa popolazione residente, per mille abitanti. Il calcolo dei dimessi non comprende, i “neonati sani”.

$$TO = 1000 * (Dx / Px)$$

Dx=dimessi residenti nella popolazione x al 31/12/aa

Px=popolazione x al 31/12/aa



indice di consumo

- L'indice di consumo (IC) è il rapporto tra i punti DRG consumati dai residenti in una data popolazione (regione, Azienda USL, comune, ecc.) e la stessa popolazione residente, per mille abitanti.

$$IC = 1000 * (PTx / Px)$$

PTx=punti DRG consumati dai dimessi residenti nella popolazione x al 31/12/aa
Px=popolazione x al 31/12/aa



indice di dipendenza della popolazione

- L'indice di dipendenza della popolazione dalle strutture ospedaliere (IDPS) esprime, percentualmente, a quali strutture/Aziende una data popolazione si rivolge per l'assistenza ospedaliera.
- Da un altro punto di vista, tale indice esprime in che percentuale le diverse strutture/Aziende contribuiscono alla formazione del tasso di ospedalizzazione delle Aziende USL



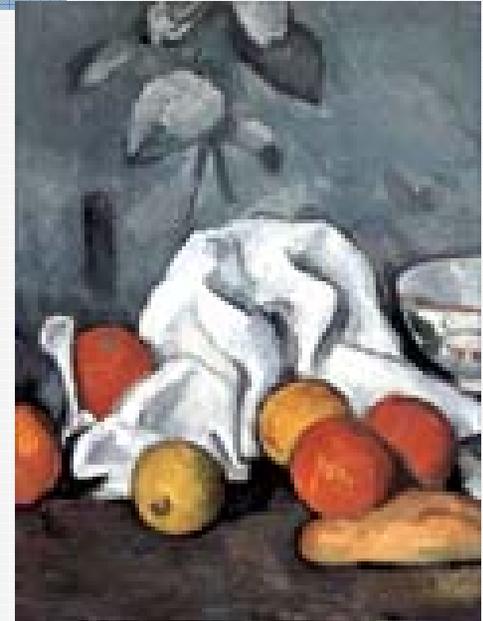
indice di dipendenza della struttura

- L'indice di dipendenza della struttura ospedaliera dalla popolazione delle Aziende USL (IDSP) esprime percentualmente, per ciascuna struttura/Azienda produttrice, la provenienza dei propri dimessi.
- E' un indicatore della capacità di attrazione di una struttura ospedaliera. .





Gustav Doré
“Pier delle Vigne”



Paul Cézanne
“Les fruits”



Peter Bruegel
“La grande torre di Babele”

