



Progetto Bussola 2021



1° edizione del progetto di ricerca/formazione sul Clinical Costing

Risultati della ricerca sui costi dei ricoveri ospedalieri 2020

a cura di Alberto Pasdera
Coordinatore scientifico N.I.San.

Con il contributo non condizionato di:



Milano, Palazzo della Cultura, Tecniche Nuove, 13 dicembre 2021

Obiettivi del progetto Bussola



1-permettere alle aziende facenti parte del N.I.San. di:

- a) elaborare i costi degli output dell'attività sanitaria (in particolare gli episodi di ricovero), anno **2020**, secondo la metodologia del *Clinical Costing*;
- b) usufruire dell'applicazione informatica Compass Clinical Costing versione 2021.

2-determinare dei valori di riferimento gestionali di tipo *unbundling*, ovvero «spacchettati» per:

-*tipologia di output* (regime ricovero, DRG, fascia di età, intervento chirurgico principale);

-*fattore produttivo* (medici, infermieri, farmaci, dispositivi sanitari e chirurgici, ecc.);

-*macroattività* (degenza intensiva e non, sala operatoria, radiodiagnostica, patologia clinica, ecc.).

In particolare, vista la stringente attualità, sono stati definiti i valori di riferimento relativi agli episodi di ricovero con diagnosi Covid.

3-dare sistematicità alla ricerca annuale sulla determinazione degli standard tecnico-economici, contribuendo all'evoluzione della «banca dati» N.I.San.

Il manuale N.I.San.

Il progetto si basa sulla metodologia di calcolo e di analisi espressi nel manuale del N.I.San. “Una bussola per la Sanità”, pubblicato nel 2019.



Caratteristiche e percorso



Il progetto Bussola è l'unica esperienza che rispetta sia la normativa italiana per determinare i costi ed i relativi standard in Sanità che le relative regole stabilite a livello internazionale (Clinical Costing). Si ricordano le fasi fondamentali della ricerca (periodo maggio-novembre 2021):

- 1**-formazione di base/precisazione debito informativo; ricerca dati e controllo della correttezza e coerenza degli stessi: tale fase ha visto la partecipazione di 81 presidi ospedalieri;
- 2**-analisi organizzativo-gestionale(Health Activity Costing) per ognuna delle unità di diagnosi e cura delle aziende coinvolte;
- 3**-calcolo dei costi di ogni episodio di ricovero di ciascuna azienda (Patient Level Costing);
- 4**-approntamento del sistema di reporting per ogni azienda (Compass Clinical Costing);
- 5**-elaborazione dei valori di riferimento nazionali, secondo l'approccio unbundling, sulla base dei costi degli episodi di ricovero di cui al punto 3.

La ricerca: alcuni dati



La presente elaborazione attiene ai ricoveri dimessi nel **2020** ed è stata condotta su ospedali di Abruzzo, Campania, Friuli Venezia Giulia, Lazio, Liguria, Lombardia, Piemonte, Provincia Autonoma di Bolzano, Puglia, Sardegna, Sicilia, Toscana, Umbria, Veneto. I risultati si basano sui dati di:

- **53** presidi ospedalieri di aziende ospedaliere/unità sanitarie locali (con l'aggiunta dei presidi ospedalieri dell'ASST di Lodi), pari ad un importo globale di spesa di **8.881.707.849** euro;
- **1.571** unità di diagnosi e cura e servizi tecnico-amministrativi delle aziende; per ognuna di tali unità è stata effettuata una specifica analisi organizzativo-gestionale per ogni aggregazione di risorse (personale, farmaci, dispositivi chirurgici/sanitari, ecc.).

Sono stati calcolati i costi di:

- **516.188** episodi di ricovero, ovvero: 377.369 dimissioni per acuti; 131.505 dimissioni relative a day hospital/day surgery (403.271 gg. di accesso); 7.314 dimissioni per riabilitazione/lungodegenza;
- **224.324** interventi chirurgici (sala operatoria, sala parto, emodinamica/elettrofisiologia).

Evoluzione: l'analisi continuerà con le aziende che stanno terminando il lavoro; si conta di presentare i risultati della ricerca, anche con i dati di tali aziende, entro febbraio 2022.

Risultati: le aggregazioni dei ricoveri



La casistica delle dimissioni è stata “segmentata” secondo i seguenti quattro criteri:

1-**DRG** previsti dal Ministero della Salute. Due DRG sono stati “sdoppiati”: DRG 481 con trapianto autologo e trapianto allogenico; DRG 12 con e senza diagnosi con codici 33510 o 33521 relative all’atrofia muscolare pediatrica;

2-**regime** di ricovero, ovvero: ricoveri per acuti (ricoveri ordinari, ricoveri 0-1 gg., ricoveri outliers); day hospital/day surgery; riabilitazione/lungodegenza;

3-fascia di **età** dei dimessi, mediante nove categorie: 1)0-≤28 gg.; 2)>28 gg-≤1 anno; 3)>1-≤6 anni; 4)>6-≤18 anni; 5)>18-≤50 anni; 6)>50-≤65 anni; 7)>65-≤75 anni; 8)>75-≤85 anni; 9)>85 anni;

4-**COVID**, ovvero i ricoveri sono stati distinti sulla base di due categorie: pazienti con e senza diagnosi Covid.

Sono state determinate **7.183** tipologie per: DRG; regime ricovero; fascia di età; con/sz covid

Le aggregazioni dei costi delle dimissioni (esempio)



DRG 79-Infezioni e infiammazioni respiratorie >17 con CC; Regime ricovero: acuti; Fascia età: 6 (50/65 anni); Covid

<i>Costi Pieni</i>		14.554,9		<i>GG. ricovero</i>		16,5		<i>GG. degenza</i>		14,9		<i>GG. terapia intensiva</i>		1,6	
MACROATTIVITA'	Medici	Infermieri	Altro personale	Farmaci	Presidi	Altri costi									
<i>Degenza</i>	2.064,7	2.657,8	791,6	520,0	366,8	1.082,2									
<i>Terapia intensiva</i>	410,3	684,9	185,5	62,5	123,5	193,4									
<i>Chirurgia</i>	0,5			0,0	2,6	0,1									
<i>Anestesia</i>	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0									
<i>Blocco operatorio</i>		0,5	0,1	0,1	0,2	0,4									
<i>Patologia clinica</i>	135,3	37,2	315,5	9,6	437,7	55,8									
<i>Radiodiagnostica</i>	111,8	27,6	80,8	7,4	18,2	90,5									
<i>Servizi da altre UDC</i>	383,4	193,5	158,9	18,4	150,2	249,3									
<i>Quota costi comuni</i>	96,2	134,8	657,9	7,6	7,9	2.021,4									

Degenza=degenza ad esclusione dei reparti di terapia intensiva; **Terapia intensiva**=degenza in rianimazione, UTIC, terapia intensiva neonatale, stroke unit, unità spinale; **Chirurgia, Anestesia, Blocco operatorio**=sala operatoria, sala parto, emodinamica, elettrofisiologia; **Patologia clinica**=laboratorio d'analisi, microbiologia, anatomia patologica, genetica; **Radiodiagnostica**=radiologia, neuroradiologia, medicina nucleare; **Servizi da altre UDC**=prestazioni/attività da altre unità di diagnosi/cura (consulenze, SIT, PS, servizi sanitari da altre aziende); **Quota costi comuni**=costi comuni di struttura e generali d'azienda (art.3, comma 3, D.M.S. 15/4/94)



Le aggregazioni dei workload delle dimissioni (esempio)

DRG 79-Infezioni e infiammazioni respiratorie >17 con CC; Regime ricovero: acuti; Fascia età: 6 (50/65 anni); Covid

GG. ricovero 16,49

GG. degenza 14,85

GG. terapia intensiva 1,64

	<i>Degenza</i>	<i>Terapia intensiva</i>	<i>Patologia clinica</i>	<i>Radiodiagnostica</i>	<i>Servizi da altre UDC</i>
Personale medico	28,79	5,72	1,89	1,56	5,35
Personale infermieristico	80,15	20,65	1,12	0,83	5,84
Altre figure professionali	32,00	7,50	10,09	2,58	5,08

N.B.: i valori dei minuti sono espressi in centesimi

Degenza=degenza ad esclusione dei reparti di terapia intensiva; **Terapia intensiva**=degenza in rianimazione, UTIC, terapia intensiva neonatale, stroke unit, unità spinale; **Patologia clinica**=laboratorio d'analisi, microbiologia, anatomia patologica, genetica; **Radiodiagnostica**=radiologia, neuroradiologia, medicina nucleare; **Servizi da altre UDC**=prestazioni/attività da altre unità di diagnosi/cura (consulenze, SIT, PS, servizi sanitari da altre aziende)

Le aggregazioni dei costi per procedura chirurgica principale



La casistica è stata “segmentata” secondo i seguenti criteri:

- procedure chirurgiche** previsti dal Ministero della Salute per le SDO (+una categoria specifica per: Sostituzione valvola aortica con bioprotesi–Tavi);
- regime** ricovero : 1)ricoveri per acuti; 2)day hospital/day surgery;
- fascia di età** : 1)0-≤28 gg.; 2)>28 gg-≤1 anno; 3)>1-≤6 anni; 4)>6-≤18 anni; 5)>18-≤50 anni; 6)>50-≤65 anni; 7)>65-≤75 anni; 8)>75-≤85 anni; 9)>85 anni.

In tal modo sono state enucleate **11.377** tipologie di output

Procedura chirurgica principale						Regime	Età
5123	Colecistectomia Laparoscopica					1	6
	Medici	Infermieri	Altro personale	Farmaci	Presidi	Altri costi	
<i>Chirurgia</i>	554,6			0,6	1.009,7	10,8	
<i>Anestesia</i>	450,3	28,2	2,4	7,7	8,3	2,8	
<i>Blocco operatorio</i>		589,7	131,9	47,6	235,5	55,5	

I cambiamenti tra 2019 e 2020: i ricoveri ospedalieri



2019	Costi pieni(C)	Tariffato DRG(T)	Risultato econ.(R=T-C)	%R su T
Ricoveri per acuti	4.933.509.998	2.664.124.070	-2.269.385.928	-85%
Day Hospital	312.890.225	208.992.992	-103.897.233	-50%
Riabilitazione/Lungodeg.	129.032.484	68.296.572	-60.735.912	-89%
TOTALI	5.375.432.706	2.941.413.634	-2.434.019.072	-83%

2020	Costi pieni(C)	Tariffato DRG(T)	Risultato econ.(R=T-C)	%R su T
Ricoveri per acuti	3.506.264.648	1.599.721.442	-1.906.543.206	-119%
Day Hospital	296.274.365	146.429.564	-149.844.801	-102%
Riabilitazione/Lungodeg.	99.852.650	53.680.581	-46.172.069	-86%
TOTALI	3.902.391.662	1.799.831.587	-2.102.560.076	-117%

*Al netto dei DRG 410 e 492 in Day Hospital («Chemioterapie»; nel 2020: 9.357 dimissioni e costi pari a 137.871.329€) e del DRG 12(per i casi di atrofia muscolare pediatrica; nel 2020: 71 dimissioni e costi pari a 9.767.879€).

Analisi gestionale 2020 dei ricoveri ospedalieri



Tipologia	N° dimessi	Costi pieni (C)	Tariffato DRG (T)	Risultato econom. (R=T-C)	% R su T	% tot dimessi	% su tot di C	% su tot di R
Acuti_sz TI_Covid	17.281	206.027.630	81.025.552	-125.002.078	-154%	3%	5%	6%
Acuti_TI_Covid	3.869	148.869.530	43.989.858	-104.879.672	-238%	1%	4%	5%
Acuti_sz TI	328.617	2.430.349.608	1.167.745.037	-1.262.604.570	-108%	65%	62%	60%
Acuti_TI	27.559	721.017.880	306.960.995	-414.056.885	-135%	5%	18%	20%
Day Surgery	57.497	136.108.237	94.129.845	-41.978.392	-45%	11%	3%	2%
DH medici	64.623	160.166.128	52.299.719	-107.866.410	-206%	13%	4%	5%
Riabilitazione/Lungod.	7.314	99.852.650	53.680.581	-46.172.068	-86%	1%	2%	2%
TOTALI*	506.760	3.902.391.662	1.799.831.587	-2.102.560.075	-117%	100%	100%	100%

TI=con gg. in terapia intensiva

*Al netto dei DRG 410 e 492 in Day Hospital e del DRG 12(per i casi di atrofia muscolare pediatrica).

Le dimissioni per acuti Covid rappresentano il 4%(3%+1%) del numero dei dimessi, il 9% dei costi e l'11% della perdita economica del totale delle dimissioni. In particolare, le dimissioni per acuti con TI Covid rappresentano l'1% del numero dei dimessi, il 4% dei costi ed il 5% della perdita economica del totale delle dimissioni. Da notare che le dimissioni con TI (Covid e non) costituiscono il 27% della perdita economica dei ricoveri per acuti anche se ammontano solo all'8% delle dimissioni per acuti.

I cambiamenti tra 2019 e 2020: i ricoveri ospedalieri



Tipologia	Costi pieni (C)	Tariffato DRG* (T)	Risultato econ.(RE)	% RE	Benchmark 2011 (B)	Benchmarking (V=B-C)	% V
Acuti_sz TI_Covid	206.027.630	81.025.552	-125.002.078	-154%	149.969.949	-56.057.681	-37%
Acuti_TI_Covid	148.869.530	43.989.858	-104.879.672	-238%	114.000.548	-34.868.982	-31%
Acuti_sz TI	2.436.367.275	1.172.197.966	-1.264.169.308	-108%	2.064.704.093	-371.663.182	-18%
Acuti_TI	721.017.880	306.960.995	-414.056.885	-135%	623.020.179	-97.997.701	-16%
Day Surgery(DS)	136.108.237	94.129.845	-41.978.392	-45%	108.063.517	-28.044.720	-26%
DH medici(DHM)	163.916.339	55.119.138	-108.797.202	-197%	127.048.305	-36.868.035	-29%
DH chem.(DRG410-492)	137.871.329	118.523.299	-19.348.030	-16%	128.286.011	-9.585.319	-7%
Riabilitazione	99.852.650	53.680.581	-46.172.068	-86%	87.579.624	-12.273.026	-14%
TOTALI	4.050.030.870	1.925.627.235	-2.124.403.635	-110%	3.402.672.225	-647.358.645	-19%
TOTALI non Covid	3.695.133.710	1.800.611.825	-1.894.521.886	-105%	3.138.701.728	-556.431.982	-18%

TI= ricoveri con gg. in terapia intensiva

*Per i DRG 410 e 492 in DH per il DRG 12,1 (atrofia muscolare pediatrica) il relativo tariffato è comprensivo anche del rimborso farmaci File F

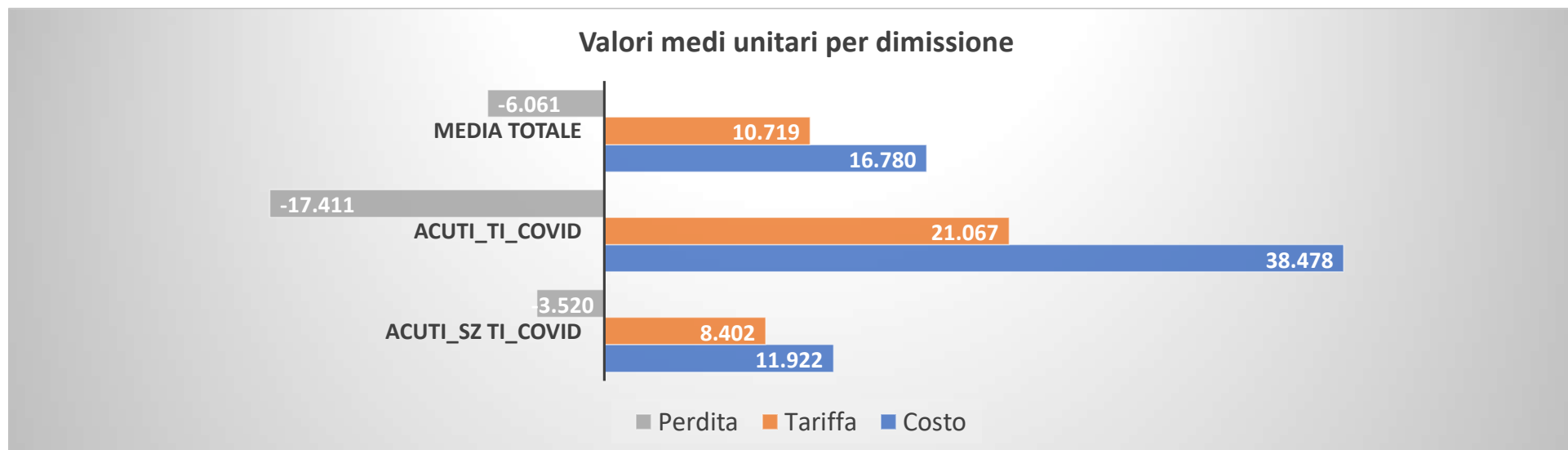
La perdita economica totale è del 110%. In verità, la perdita di efficienza è pari a -19% (benchmarking). Al netto dei ricoveri Covid, l'inefficienza è di -18%.

Analisi gestionale dei ricoveri Covid



Tipologia	N° dimissioni	GG. totali	di cui in TI	Costi pieni	Tariffato new (T)	Risultato economico(R)	% RE su T	Costo medio dimissione	Tariffato medio dimissione
Acuti_sz TI_Covid	17.281	252.474	0	206.027.630	145.189.905	-60.837.725	-42%	11.922	8.402
Acuti_TI_Covid	3.869	79.290	49.637	148.869.530	81.507.551	-67.361.979	-83%	38.478	21.067
Totali dimissioni Covid	21.150	331.764	49.637	354.897.160	226.697.456	-128.199.704	-57%	16.780	10.719

TI=Ricoveri con gg. in terapia intensiva; Tariffato new= Tariffato DRG+ incremento di 3.713€ per ogni dimissione senza gg. in terapia intensiva e 9.617€ per ogni dimissione con almeno 1 gg. in terapia intensiva (Decreto 12/8/2021)





DRG	N°	Costi	Tariffa	RE	% RE
12-Malattie degenerative sistema nervoso	40	36.500	23.052	-13.447	-58%
79-Infezioni/infiammazioni respiratorie con CC	5.635	13.153	9.380	-3.772	-40%
87-Edema polmonare e insufficienza respiratoria	1.262	11.080	7.644	-3.436	-45%
542-Tracheostomia con ventilaz. mecc.>96h	8	93.066	44.126	-48.940	-111%
565-Diagnosi app. resp. con respiraz. assistita>96h	149	20.003	18.319	-1.684	-9%
576-Setticemia sz ventilazione meccanica > 96h	163	15.151	9.604	-5.547	-58%
Altri DRG Covid sz gg. in TI	10.024	11.001	7.693	-3.308	-43%
TOTALI DIMISSIONI COVID SENZA TI	17.281	11.922	8.402	-3.520	-42%

DRG	N°	Costi	Tariffa	RE	% RE
79-Infezioni/infiammazioni respiratorie con CC	1.104	22.220	15.119	-7.101	-47%
87-Edema polmonare e insufficienza respiratoria	455	22.822	14.001	-8.821	-63%
541-Oss. extrac./tracheostomia con vent. mecc.>96h	31	132.553	65.738	-66.815	-102%
542-Tracheostomia con ventilaz. mecc.>96h	317	126.330	51.772	-74.558	-144%
565-Diagnosi app. resp. con respiraz. assistita>96h	914	47.005	25.199	-21.806	-87%
576-Setticemia sz ventilazione meccanica > 96h	27	27.722	16.304	-11.418	-70%
Altri DRG Covid con gg. in TI	1.021	25.551	16.184	-9.367	-58%
TOTALI DIMISSIONI COVID CON TI	3.869	38.478	21.067	-17.411	-83%

N°=N° dimissioni; Costi=Costi pieni; Tariffa=Tariffato DRG+incremento Decreto 12/8/2021; RE=Risultato economico (Tariffa-Costi); %RE=% di RE su Tariffa



L'efficienza delle attività è diminuita del:

- 15% per l'attività di ricovero;
- 45% per l'attività del Pronto Soccorso;
- 18% per l'attività di specialistica ambulatoriale.

ATTIVITA'	Costi 2020	Benchmark 2019(B)	Variazione(V)	V in % su B
Ricoveri*	3.142.604.142	2.733.675.391	-408.928.751	-15%
Pronto Soccorso	270.213.987	186.414.084	-83.799.903	-45%
Specialistica ambulatoriale	793.814.271	670.905.748	-122.908.523	-18%

*Al netto dei costi del PS per utenti ricoverati

Benchmark: costi standard 2019 per output*n° output del 2020



Allegato 1

Il costo standard come costo medio ponderato

I costi medi unitari evidenziano i “costi standard analitici di base”. Sin dagli anni '90, si è deciso di individuare il costo standard mediante il costo medio unitario e non mediante altre tipologie di indici di posizione (mediana, moda) o di dispersione (deviazione standard); tale scelta è dovuta a molteplici ragioni:

1-la deviazione standard va applicata in presenza di un campione (quando manca la totalità degli output): con il Clinical Costing si prendono in esame tutti gli output delle aziende;

2-con la ricerca sul Capital Asset Pricing Model (che ha permesso a William F. Sharpe, Merton H. Miller e Harry M. Markovitz di ottenere il premio Nobel nel 1990), è stato evidenziato che indici di posizione, quali la moda e la mediana, e indici di dispersione (scarto quadratico medio) comportano rilevanti problemi e inducono conclusioni spesso errate, se utilizzate per la ripartizione dei fattori produttivi in ambiti con risorse limitate e bisogni crescenti, soprattutto nel campo dei servizi alla persona. Si ricorda che l'esclusione dei risultati (del tipo qui indagato) che deviano particolarmente dalla media (deviazione standard) rappresenta in ambito scientifico, un caso esemplare di trimming, ovvero una delle cause principali di frode scientifica;

3-con i costi standard si mira a distribuire nel modo più efficiente possibile le risorse disponibili sulla scorta di un determinato volume/mix di output. Di conseguenza, è essenziale che il prodotto tra volumi e costi standard sia uguale all'entità totale delle risorse da ripartire (“gioco a somma zero”): ciò è assicurato impiegando il costo medio unitario mentre non è possibile attuare una corretta allocazione delle risorse con altri indici di posizione e con la deviazione standard;

4-il costo medio unitario, a differenza degli altri indici di posizione e della deviazione standard, costituisce un parametro fondamentale per la sostenibilità in Sanità per gli aspetti legati all'efficacia ed all'efficienza e, soprattutto, per quelli riguardanti l'equità distributiva;

5-escludendo “le code” con l'adozione della moda o della deviazione standard, quale valori di riferimento, si possono accrescere i problemi nell'impiego dei costi standard in Sanità e dei percorsi di cura in generale. L'obiettivo dei costi standard in Sanità non è quello di normalizzare la complessità “cancellandola”, ma di tener conto il più possibile della complessità. I costi standard non devono nascondere la realtà ma devono concorrere a metterla in luce per poterla migliorare; una delle più rilevanti conseguenze derivanti dall'adozione degli indici di posizione per elaborare i costi standard è quello di sottovalutare i casi più costosi e aumentare i valori dei casi meno impegnativi.



6-mediana, moda e deviazione standard, al contrario della media, non sono adatte ad essere applicate ai costi standard di tipo **unbundling** per due ragioni: a)relativamente alla determinazione dei costi standard secondo la logica unbundling, mediana, moda e deviazione standard non permettono di formulare correttamente i costi standard analitici, ma semmai possono determinare quelli generici (inadeguatezza strutturale); b)solo con i valori medi unitari per output è possibile calcolare i benchmark per utente/prodotto (inadeguatezza di processo). Si ricorda che gli standard unbundling per DRG non riguardano solo il costo pieno, ma attengono ai valori di riferimento per attività (es.: sala operatoria) e fattore produttivo es.: dispositivi chirurgici). Di conseguenza, eliminando le code per un pool di ricoveri per un dato DRG/macroattività (es.: degenza non intensiva), si potrebbe avere un insieme di dimissioni che non contengono alcun caso con costi in terapia intensiva; in tal modo lo standard per la terapia intensiva sarebbe uguale a 0, anche nel caso di pazienti con giornate in terapia intensiva! Si verrebbe quindi a formulare un “mostro gestionale” identificando una serie di costi standard assolutamente irrazionali. Inoltre, l’inadeguatezza della deviazione standard non è solo di tipo “tecnico”, ma anche di tipo “temporale”: mentre il sistema unbudling è “nato” per risolvere problematiche tipiche dei nostri giorni, l’approccio di Pearson, che costituisce la base concettuale della deviazione standard, è stato formulato nel 1894, sulla spinta di esigenze del tutto differenti.

Vista la numerosità, la gravità e l’evidenza dei difetti derivanti dall’impiego di altri indici diversi dalla media per rappresentare i costi standard in Sanità, può sembrare superfluo aver elencato tali limiti, anche per il fatto che attualmente nessun paese con una sanità “evoluta” rappresenta i costi standard tramite la moda o la deviazione standard. Tuttavia, in Italia, di tanto in tanto, rispunta, più o meno in modo *underground* (e non suffragata da dimostrazioni scientifiche), la pretesa di impiegare indici di posizione diversi dalla media o indici di dispersione per definire i costi standard. Tale eccentricità trova forse ragione di essere nella insufficiente conoscenza dei fondamenti metodologici e delle moderne esperienze applicative dei costi standard in Sanità (metodo unbundling).



TRIMMING

Tipologia di frode scientifica che si fonda sull'esclusione ingiustificata dei risultati che deviano particolarmente dalla media. La considerazione del fenomeno del trimming è di fondamentale importanza per la corretta determinazione dei costi standard; infatti, i costi standard devono essere formulati sulla base delle medie e non mediante altri indicatori di posizione (moda, mediana) o di dispersione (deviazione standard), al fine di non incorrere nel fenomeno del trimming. “Vi sono circostanze in cui le deviazioni sono importantissime. Se, per esempio, in Giappone si costruissero le abitazioni seguendo le norme antisismiche che tengano presente solo l'intensità media dei terremoti in un dato territorio, è probabile che molte città del Paese sarebbero rapidamente rase al suolo da eventi eccezionali, cancellati dalle tabelle storiche da qualche sismologo che ha fatto trimming sul proprio campione di dati. Allo stesso modo, se un farmaco fosse sviluppato eliminando, da una serie di esperimenti fatti per testarne gli eventuali effetti collaterali, i valori “anomali”, si correrebbe il rischio di incorrere in reazioni mortali una volta che il farmaco venisse somministrato ad una popolazione umana di sufficienti dimensioni. Il trimming è dunque (...) inaccettabile nella Scienza, perché elimina porzioni di informazione che sarebbero utili” (da: “Cattivi scienziati” di Enrico Bucci, edizioni ADD, 2020, pp. 43-44).

Allegato 3

I presidi ospedalieri che hanno partecipato al progetto Bussola (81)



Alessandria (A.O. Alessandria)	Corato (ASL Bari)	Perugia (A.O. Perugia)
Altamura (ASL Bari)	Firenze (A.O. Meyer)	Putignano (ASL Bari)
Amelia (ASL Umbria2)	Foggia (A.O. Ospedali Riuniti)	Roma (A.O. S.Andrea)
Andria (ASL BAT)	Foligno (ASL Umbria2)	Roma (A.O. S.Camillo-Forlanini)
L'Aquila (AUSL L'Aquila)	Francavilla Fontana (ASL Brindisi)	Roma (A.O. Spallanzani)
Assisi/Castiglione Lago (ASL Umbria1)	Galatina (ASL Lecce)	Roma (A.O. Tor Vergata)
Atri (AUSL Teramo)	Gallipoli (ASL Lecce)	Roma (A.O. Umberto I°)
Avezzano (AUSL L'Aquila)	Genova (Ospedali Galliera)	S.Candido (Azienda Sanitaria Alto Adige)
Bari (A.O. Policlinico)	Genova (IRCCS G. Gaslini)	S.Omero (AUSL Teramo)
Bari (Ospedale Pediatrico)	Giulianova (AUSL Teramo)	S.Severo (ASL Foggia)
Bari (IRCCS I.O.T. Giovanni XXIII)	Grottaglie (ASL Taranto)	Scorrano (ASL Lecce)
Barletta (ASL BAT)	Gubbio/Gualdo Tadino (ASL Umbria1)	Silandro (Azienda Sanitaria Alto Adige)
Bisceglie (ASL BAT)	Lanciano (AUSL Chieti)	Sorrento/Vico Equense (ASL Napoli3)
Bolzano (Azienda Sanitaria Alto Adige)	Manduria (ASL Taranto)	Spoletto (ASL Umbria 2)
Boscotrecase (ASL Napoli3)	Manfredonia (ASL Foggia)	Sulmona (AUSL L'Aquila)
Bressanone (Azienda Sanitaria Alto Adige)	Mariano (A.O. S.Anna di Como)	Taranto (ASL Taranto)
Brunico (Azienda Sanitaria Alto Adige)	MartinaFranca (ASL Taranto)	Teramo (AUSL Teramo)
Cagliari S.Michele (A.O. Brotzu)	Menaggio (A.O. S.Anna di Como)	Terni (A.O. Terni)
Cagliari Businco (A.O. Brotzu)	Monopoli (ASL Bari)	Tiggiano (ASL Bari)
Cantù (A.O. S.Anna di Como)	Merano (Azienda Sanitaria Alto Adige)	Torre del Greco (ASL Napoli3)
Casarano (ASL Lecce)	Mesagne (ASL Brindisi)	Trevi (ASL Umbria2)
Castellammare di Stabia/Gragnano (ASL Napoli3)	Napoli (IRCCS Santobono)	Trieste (IRCCS Burlo Garofalo)
Castellana Grotte (IRCCS S. De Bellis)	Negrar (Ist. Sacro Cuore Don Calabria)	Valnerina (ASL Umbria2)
Castellaneta (ASL Taranto)	Nola/Pollena (ASL Napoli3)	Vasto (AUSL Chieti)
Cerignola (ASL Foggia)	Ortona (AUSL Chieti)	Vipiteno (Azienda Sanitaria Alto Adige)
Chieti (AUSL Chieti)	Orvieto (ASL Umbria 2)	
Città di Castello/Umbertide (ASL Umbria1)	Ostuni (ASL Brindisi)	
Copertino (ASL Lecce)	Palermo (ARNAS Cristina Benfratelli)	

Allegato 4

I presidi ospedalieri che hanno concluso i costi del progetto Bussola (53)



H Galliera
H "S. Maria" Terni
H Alessandria
H Atri
H Avezzano
H Bolzano
H Boscotrecase
H Bressanone
H Brunico
H Burlo Garofalo Trieste
H Businco Cagliari
H Cantù
H Casalpusterlengo
H Castel di Sangro
H Castellammare
H Civico Palermo
H Codogno

H Como
H Foligno Trevi
H Gaslini Genova
H Giulianova
H Gragnano
H L'Aquila
H Mariano
H Menaggio
H Meyer
H Narni Amelia
H Negrar
H Nola
H Orvieto
H Pediatrico Palermo
H Pollena
H Riuniti Foggia
H S.Omero

H S.Andrea Roma
H S.Angelo Lodigiano
H S.Candido
H San Michele Cagliari
H Santobono Napoli
H Silandro
H Sorrento
H Spallanzani
H Spoleto Valnerina
H Tagliacozzo
H Teramo
H Terni SPDC
H Torre del Greco
H Vico Equense
H Vipiteno

Allegato 5



Le aggregazioni dei workload per procedura chirurgica principale

Procedura chirurgica principale		Regime	Età
5123	Colecistectomia Laparoscopica	1	6
		Personale medico	Personale infermieristico
		Altro personale	
<i>Chirurgia</i>	7,73	0,00	0,00
<i>Anestesia</i>	6,28	0,85	0,10
<i>Blocco operatorio</i>	0,00	17,77	5,32

N.B.: i valori dei minuti sono espressi in centesimi

Regime: 1=acuti; 2=DH Et : 0-≤28 gg; >28 gg-≤1 a.; >1-≤6 a.; >6-≤18 a.; >18-≤50 a.; >50-≤65 a.; >65-≤75 a.; >75-≤85 a.; >85 a.

Allegato 6: Il costo per episodio di ricovero (esempio)



Dati SDO/Sala operatoria

	Trasferimenti	Inizio	Fine	Durata(gg)
1°	Chirurgia generale H	28/01/2021	01/02/2021	4,0
2°	Rianimazione H	01/02/2021	05/02/2021	3,5
3°	Chirurgia generale H	05/02/2021	05/02/2021	0,3
4°	Rianimazione H	05/02/2021	11/02/2021	4,7
5°	Chirurgia generale H	11/02/2021	04/03/2021	22,5

Diagnosi

1°	5609-Occlusione intestinale non specificata
2°	1532-Tumori maligni colon discendente
3°	1962-Tumori maligni secondari e non specificati dei linfonodi intraaddominali
4°	1974-Tumori maligni secondari dell'intestino tenue, incluso duodeno
5°	9974-Complicazioni gastrointestinali, non classificate altrove

Procedure

Sala operatoria

1°	5411-Laparotomia esplorativa	Chirurgia: Chirurgia generale H
2°	4573-Emicolectomia dx	
3°	4574-Resezione colon trasverso	
4°	4577-Emicolectomia sx	
5°	4562-Altra resezione parziale dell'intestino tenue	
		Anestesia: Anestesia 1 H
		Blocco operatorio: Sala operatoria centrale H



Il costo per episodio di ricovero (esempio)

Reparto	GG.	Costi totali	Medici	Infermieri	Altro personale	Farmaci	Presidi	Altri costi
Chirurgia generale	4,0	1.065,40	166,40	605,51	86,34	46,72	21,14	139,40
Rianimazione	3,5	4.632,29	416,17	1.945,90	393,14	513,81	655,25	708,02
Chirurgia generale	0,3	149,88	37,50	75,69	10,79	5,83	2,64	17,42
Rianimazione	4,7	5.908,31	530,81	2.481,93	501,44	655,34	835,75	903,05
Chirurgia generale	22,5	5.711,63	654,74	3.405,97	485,66	262,21	118,91	784,12
DEGENZA	35	17.472,52	1.810,62	8.515,00	1.477,37	1.483,80	1.633,70	2.552,02
Chirurgia generale		10.084,27	1.365,10	0	0	58,35	8.660,81	0
Anestesia		1.188,77	1.174,49	0	0	0	0	14,28
Blocco operatorio		2.307,39	28,19	1.153,20	199,53	181,07	124,25	621,15
PRESTAZIONI CHIRURGICHE		13.580,44	2.567,78	1.153,20	199,53	239,43	8.785,06	635,43
Laboratorio/Anatomia patologica		3.060,11	385,43	25,22	821,51	0,27	1.510,02	317,67
Radiologia/Medicina nucleare		539,48	155,77	14,42	149,46	1,08	32,57	186,17
Pronto Soccorso		110,75	50,28	31,00	14,12	2,44	3,67	9,24
Altre unità diagnosi/cura		968,22	334,65	32,33	336,16	15,62	155,45	94,02
SERVIZI DA ALTRE UNITA'		4.678,57	926,12	102,96	1.321,26	19,41	1.701,71	607,10
COSTI PRODUZIONE TOTALI		35.731,52	5.304,53	9.771,16	2.998,17	1.742,64	12.120,47	3.794,56
Costi Comuni(generali/struttura)		8.975,86						
COSTI PIENI		44.707,38						



Analisi gestionale analitica per DRG Covid: valori medi unitari per dimissione

DRG	Descrizione	Età	N°	%N	DD	DTI	Costi	Tariffa	RE	% RE	Bench	BMG	%B
12	Malattie degenerative sistema nervoso	71	40	0,2%	53,5	0,0	36.500	23.052	-13.447	-58%	28.598	-7.901	-28%
79	Infezioni/inflammazioni resp. con CC	71	5.635	33%	16,5	0,0	13.153	9.380	-3.772	-40%	9.651	-3.502	-36%
87	Edema polmonare e insufficienza respiratoria	74	1.262	7%	15,0	0,0	11.080	7.644	-3.436	-45%	8.075	-3.005	-37%
542	Tracheostomia con ventilaz. mecc.>96h	64	8	0,0%	63,0	0,0	93.066	44.126	-48.940	-111%	64.550	-28.516	-44%
565	Diagnosi apparato resp. con resp. assistita>96h	74	149	1%	17,6	0,0	20.003	18.319	-1.684	-9%	16.503	-3.500	-21%
576	Setticemia senza ventilazione meccanica > 96h	74	163	1%	20,6	0,0	15.151	9.604	-5.547	-58%	11.007	-4.144	-38%
	Altri DRG Covid sz gg. in TI	57	10.024	58%	13,2	0,0	11.001	7.693	-3.308	-43%	7.929	-3.072	-39%
	TOTALI DIMISSIONI COVID SENZA TI	65	17.281	100%	14,6	0,0	11.922	8.402	-3.520	-42%	8.678	-3.244	-37%

DRG	Descrizione	Età	N°	%N	DD	DTI	Costi	Tariffa	RE	% RE	Bench	BMG	%B
79	Infezioni/inflammazioni resp. con CC	71	1.104	29%	18,4	10,2	22.220	15.119	-7.101	-47%	17.451	-4.769	-27%
87	Edema polmonare e insufficienza respiratoria	70	455	12%	20,0	15,8	22.822	14.001	-8.821	-63%	26.133	3.312	13%
541	Oss. extracor./tracheostomia con vent. mecc.>96h	63	31	1%	55,8	38,0	132.553	65.738	-66.815	-102%	101.587	-30.966	-30%
542	Tracheostomia con ventilaz. mecc.>96h	66	317	8%	39,7	31,3	126.330	51.772	-74.558	-144%	91.731	-34.599	-38%
565	Diagnosi apparato resp. con resp. assistita>96h	67	914	24%	18,7	12,7	47.005	25.199	-21.806	-87%	33.993	-13.012	-38%
576	Setticemia senza ventilazione meccanica > 96h	79	27	1%	27,0	11,3	27.722	16.304	-11.418	-70%	20.989	-6.733	-32%
	Altri DRG Covid con gg. in TI	61	1.021	26%	17,3	8,0	25.551	16.184	-9.367	-58%	18.589	-6.962	-37%
	TOTALI DIMISSIONI COVID CON TI	68	3.869	100%	20,5	12,8	38.478	21.067	-17.411	-83%	29.465	-9.012	-31%

N°=N° dimissioni; %N=% dimessi su totale dei ricoveri; DD=Durata media ricovero(gg.); DTI=Durata media ricovero in TI(gg.); Costi=Costi pieni; Tariffa=Tariffato DRG+incremento Decreto 12/8/2021; Bench=Benchmark; BMG=Benchmarking(differenza tra benchmark e costi pieni); %B=% di BMG su Bench



Con il contributo non condizionato di:

