

## ESITI CLINICI: UN IMPEGNO ED UNA RESPONSABILITÀ CONDIVISI

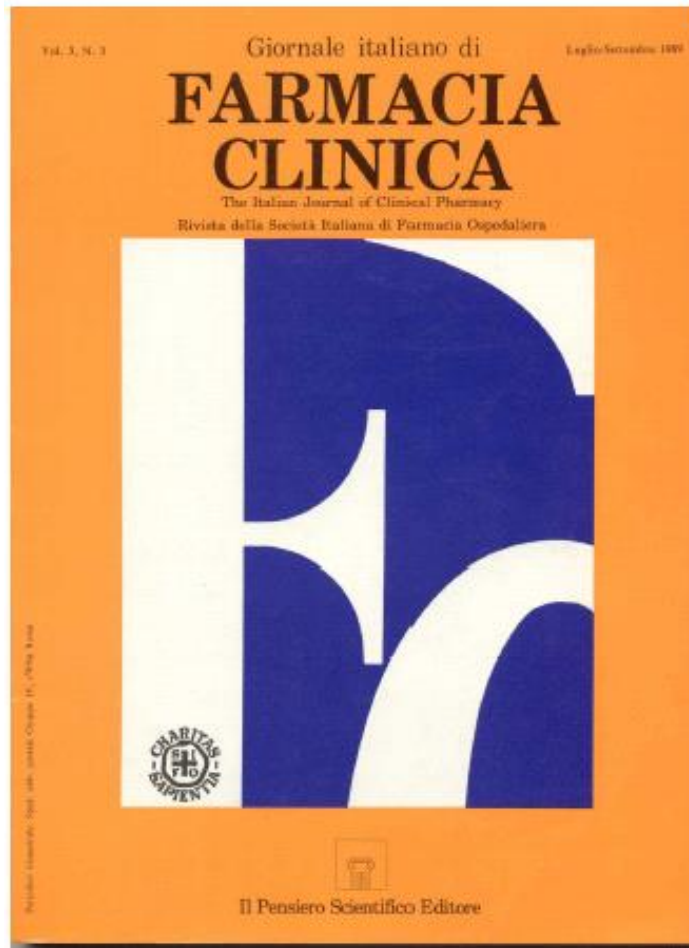


10° CONGRESSO NAZIONALE SIFaCT

24-26 novembre 2022  
Centro congressi Fontana di Trevi  
Roma

- DISPOSITIVI MEDICI IN OSPEDALE: ESPERIENZE DI REPORTISTICA NELLA AUSL ROMAGNA
- Maria Chiara Silvani

# Anno 1989: i primi passi della reportistica sul farmaco



## La lista delle DDD del DURG-Italia

Gruppo di lavoro DURG-Italia:  
Bruno Caffari<sup>1</sup>, Giovanni Di Giovambattista<sup>1</sup>, Chiara Cattaruzzi<sup>2</sup>,  
Mauro Mazzolani<sup>3</sup>, Alberto Vaccheri<sup>3</sup> (coordinatore)

<sup>1</sup> Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica, Istituto Superiore di Sanità, Roma.  
<sup>2</sup> Servizio Farmaceutico, Direzione Regionale Sanità, Regione Friuli Venezia Giulia, Trieste.  
<sup>3</sup> Centro Interuniversitario di Ricerca in Farmacoepidemiologia, Dipartimento di Farmacologia, Università degli Studi di Bologna, Bologna.

### Contenuto

Presentazione, di Nicola Montanaro .....	Pag. 83
Il metodo della Dose Definita Giornaliera (DDG) per valutare i consumi di farmaci in medicina generale .....	» 85
Introduzione .....	» 85
La classificazione ATC .....	» 86
La Dose Definita Giornaliera (DDG): origini .....	» 86
Critici generali per l'attribuzione delle DDD .....	» 87
Indicazioni per l'uso .....	» 87
Il significato epidemiologico delle DDD: interpretazione e limiti .....	» 88
La lista delle DDD del DURG-Italia .....	» 89
I criteri seguiti per la lista delle DDD del DURG-Italia .....	» 89
Dizionario delle abbreviazioni .....	» 90
- Vie di somministrazione	
- Unità di misura	
- Forme farmaceutiche	
La lista delle DDD .....	» 91
Indice analitico dei principi attivi .....	» 138
Notizie SIFO	
III Incontro europeo sull'informazione sul farmaco .....	» 156

© Copyright, Il Pensiero Scientifico Editore s.p.a. - tutti i diritti sono riservati. Riproduzione vietata.

# Graduatorie per Classificazione Nazionale Dispositivi Medici La CND...

- ❖ Raggruppa in modo omogeneo i DM esistenti sul mercato, secondo criteri che consentono un confronto all'interno dello stesso segmento di classificazione;
- ❖ Presenta una struttura ad albero ramificato con diversi livelli di approfondimento (max 7 livelli) e raggruppa gerarchicamente i DM in: categorie, gruppi e tipologie.

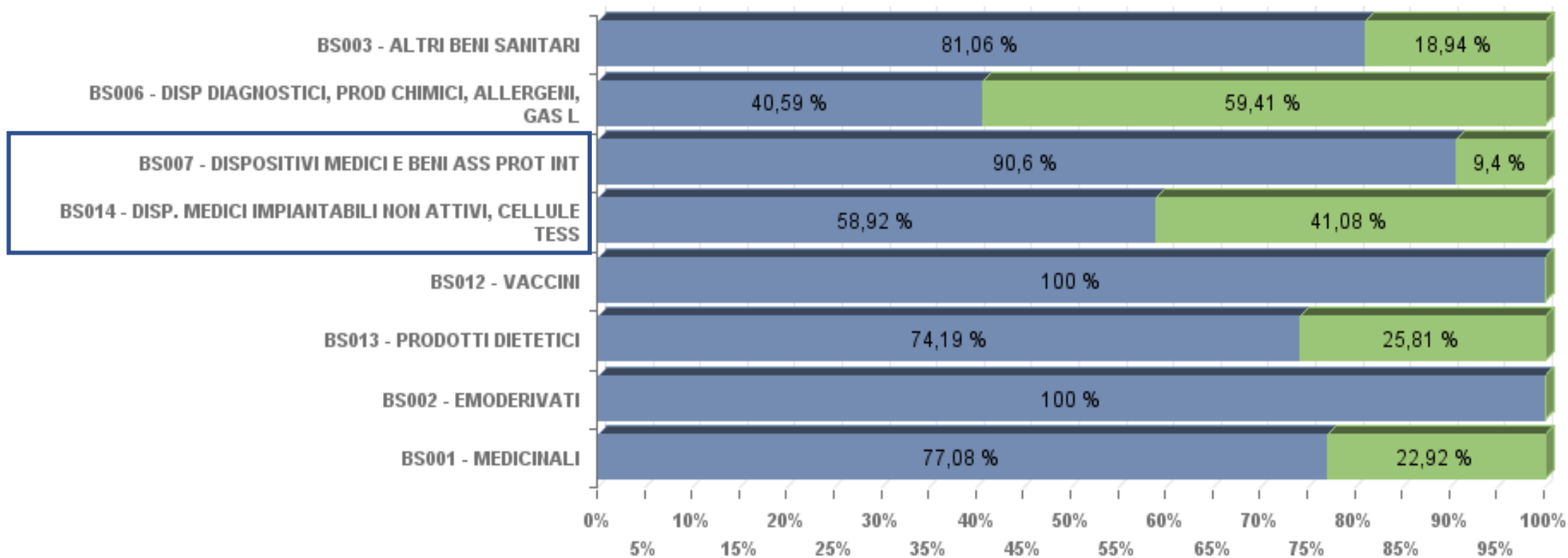
## Ad esempio...

	UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 1		UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 2		UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 3		UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 4	
	Spesa per DM - 2020	Spesa per DM Gennaio - Dicembre	Spesa per DM - 2020	Spesa per DM Gennaio - Dicembre	Spesa per DM - 2020	Spesa per DM Gennaio - Dicembre	Spesa per DM - 2020	Spesa per DM Gennaio - Dicembre
		2021		2021		2021		2021
<b>CND Livello 1</b>								
P - DISPOSITIVI PROTESICI IMPIANTABILI E PRODOTTI PER OSTEOSINTESI	782.244	780.104	626.512	580.802	314.298	615.203	1.366.500	1.526.720
T - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E AUSILI PER INCONTINENZA (D. LGS. 46/97)	30.547	34.458	66.114	63.904	71.600	112.767	100.617	145.183
K - DISPOSITIVI PER CHIRURGIA MINI-INVASIVA ED ELETTROCHIRURGIA	18.986	29.658	29.582	43.733	31.725	68.512	27.488	33.115
M - DISPOSITIVI PER MEDICAZIONI GENERALI E SPECIALISTICHE	28.221	34.277	38.243	48.118	37.094	51.400	30.672	27.286
	19.317	25.117	28.351	29.204	29.557	32.176	69.825	52.114
A - DISPOSITIVI DA SOMMINISTRAZIONE, PRELIEVO E RACCOLTA	12.278	18.513	26.980	30.365	18.693	34.597	36.728	29.955
Z - APPARECCHIATURE SANITARIE E RELATIVI COMPONENTI ACCESSORI E I	14.121	5.112	17.911	18.380	3.322	1.810	29.967	36.356
H - DISPOSITIVI DA SUTURA	17.483	22.893	13.095	19.964	14.337	31.076	26.957	26.334
V - DISPOSITIVI VARI	7.888	4.911	6.886	7.424	6.632	21.195	37.487	47.244
L - STRUMENTARIO CHIRURGICO PLURIUSO O RIUSABILE	19.073	14.216	300	67	3.758	7.217	278	812
S - PRODOTTI PER STERILIZZAZIONE	94	0		0	8.950	8.491	219	6.492

# Analisi per conti economici

% erosione della Stima 2022

■ Costi ■ Stima

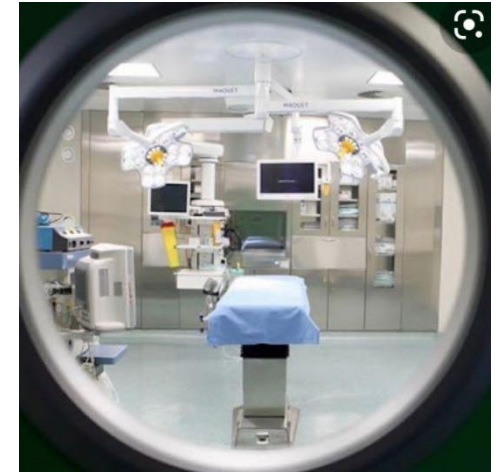


# Come analizzare i costi per i Dispositivi Medici?

Quale denominatore utilizzare?



*Farmacisti*



*Informatici*



*Clinici  
Chirurghi*

*Dir Sanitaria*

*Controllo di Gestione*

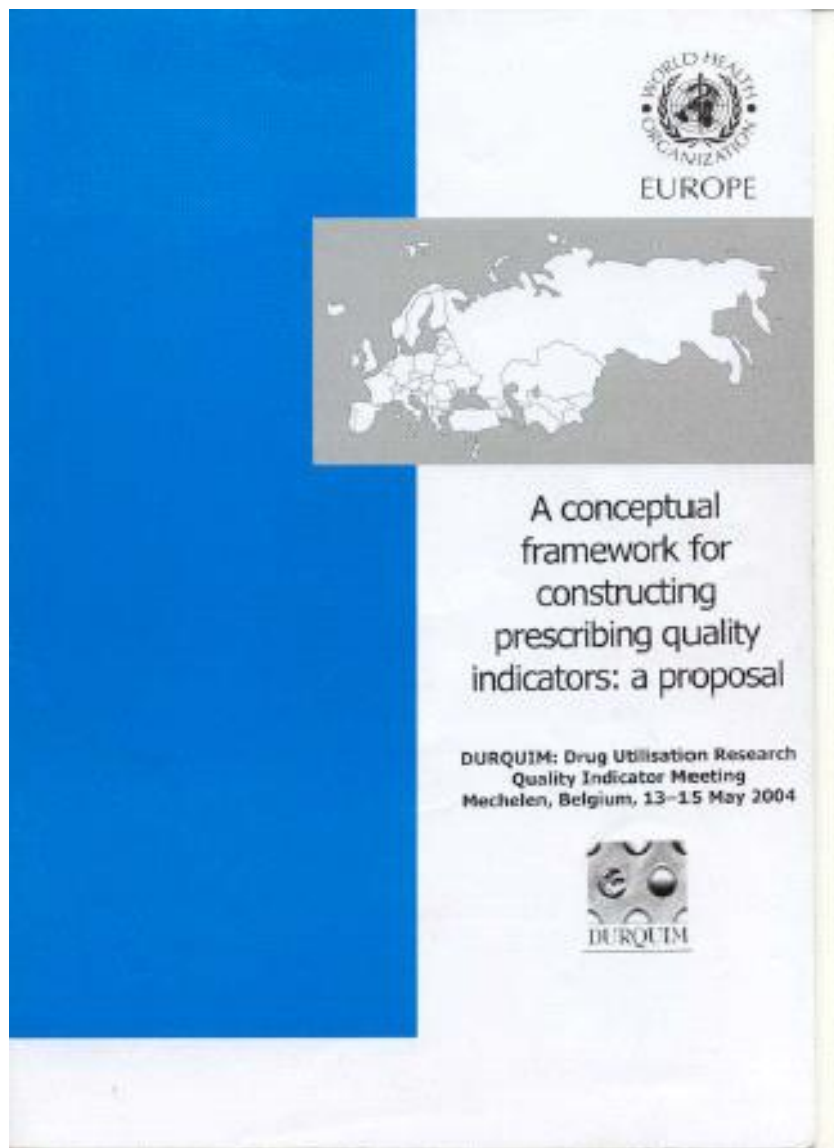


# Scelta del Denominatore

- Punto DRG: Spesa DM per punto DRG
- Numero di pazienti/procedure: Spesa media
- Pezzi consumati: Costo medio

- ✓ **SISTEMA DEI DRG:** i DIAGNOSIS RELATED GROUP (gruppi omogenei di diagnosi) descrivono la **complessità assistenziale** della casistica di pazienti di ospedali per acuti attraverso la definizione di categorie di ricoveri clinicamente significative ed omogenee per le risorse assorbite.
- ✓ **PESO del DRG:** ad ogni DRG è assegnato un PESO, il peso relativo del DRG fornisce una misura del consumo medio di risorse associato ai ricoveri afferenti a ciascun DRG: **maggiore è il peso e più elevato risulterà il carico assistenziale della corrispondente casistica.** il peso relativo può essere impiegato come **indicatore proxy della complessità del ricovero**, in base all'ipotesi di **correlazione positiva fra complessità clinica e consumo di risorse.**
- ✓ **PUNTI DRG:** è la **somma del PESO del DRG di ogni singola SDO.** Negli indicatori è considerato il **PUNTO DRG** calcolato sul **movimento dei degenti**, non sui dimessi

# Che cosa è un Indicatore?



.....un elemento **misurabile**, per il quale ci sia **evidenza o consenso** che esso possa essere utilizzato per **valutare la qualità** e, di conseguenza, per **modificare la qualità dell'assistenza fornita**....

# Come procedere al confronto?

Ogni indicatore è associato ad un **valore soglia o standard di riferimento** mediante il quale si esprime un giudizio

Lo standard può essere definito secondo tre modalità:

**1) Qual è il meglio che si può ottenere?**

Valori attesi, dedotti dalla letteratura scientifica disponibile

**2) Cosa è realizzabile in condizioni simili?**

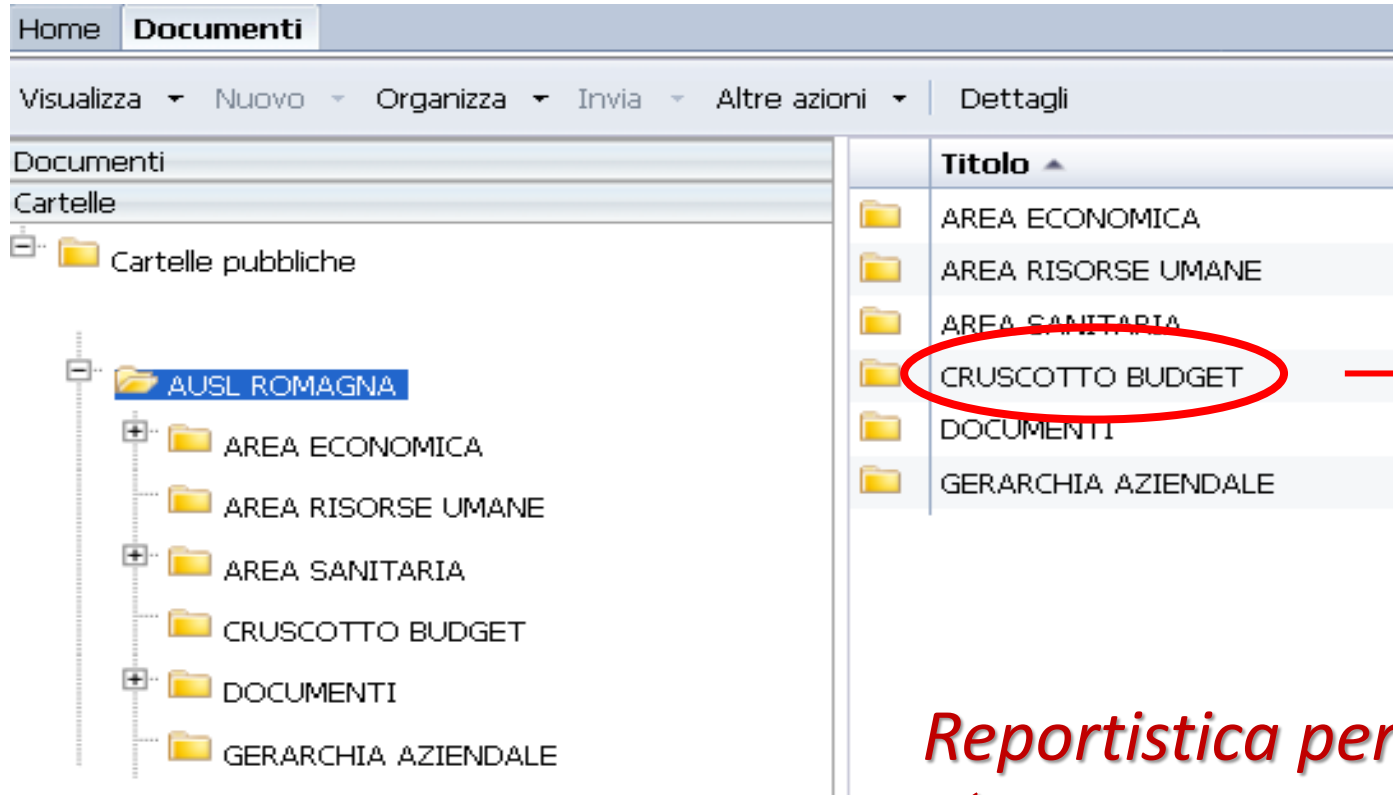
Valori ricavati dal confronto con esperienze analoghe condotte in strutture analoghe interne o esterne alla organizzazione (benchmarking)

**3) Cosa può essere realizzato come obiettivo di miglioramento?**

Valori riferiti alla stessa struttura in tempi successivi (ad es. il livello dello scorso anno)



# Cruscotto Budget - AUSL Romagna



Home Documenti

Visualizza ▾ Nuovo ▾ Organizza ▾ Invia ▾ Altre azioni ▾ Dettagli

Documenti

Cartelle

Cartelle pubbliche

- Cartelle pubbliche
  - AUSL ROMAGNA
    - AREA ECONOMICA
    - AREA RISORSE UMANE
    - AREA SANITARIA
    - CRUSCOTTO BUDGET
    - DOCUMENTI
    - GERARCHIA AZIENDALE

Titolo ▲

- AREA ECONOMICA
- AREA RISORSE UMANE
- AREA SANITARIA
- CRUSCOTTO BUDGET
- DOCUMENTI
- GERARCHIA AZIENDALE



- 2022\_Monitoraggio\_Cruscotto CDR Trasversali
- 2022\_Monitoraggio\_Cruscotto Dipartimenti - CDR
- Indicatore Spesa Farmaci e DM per Punto DRG - dettaglio

*Reportistica per:*

✓ *Dipartimenti/U.O.*

✓ *Area trasversale (discipline omogenee)*



# Spesa DM per Punto DRG per Dipartimento

## INDICATORE SPESA DISPOSITIVI MEDICI PER PUNTO DRG

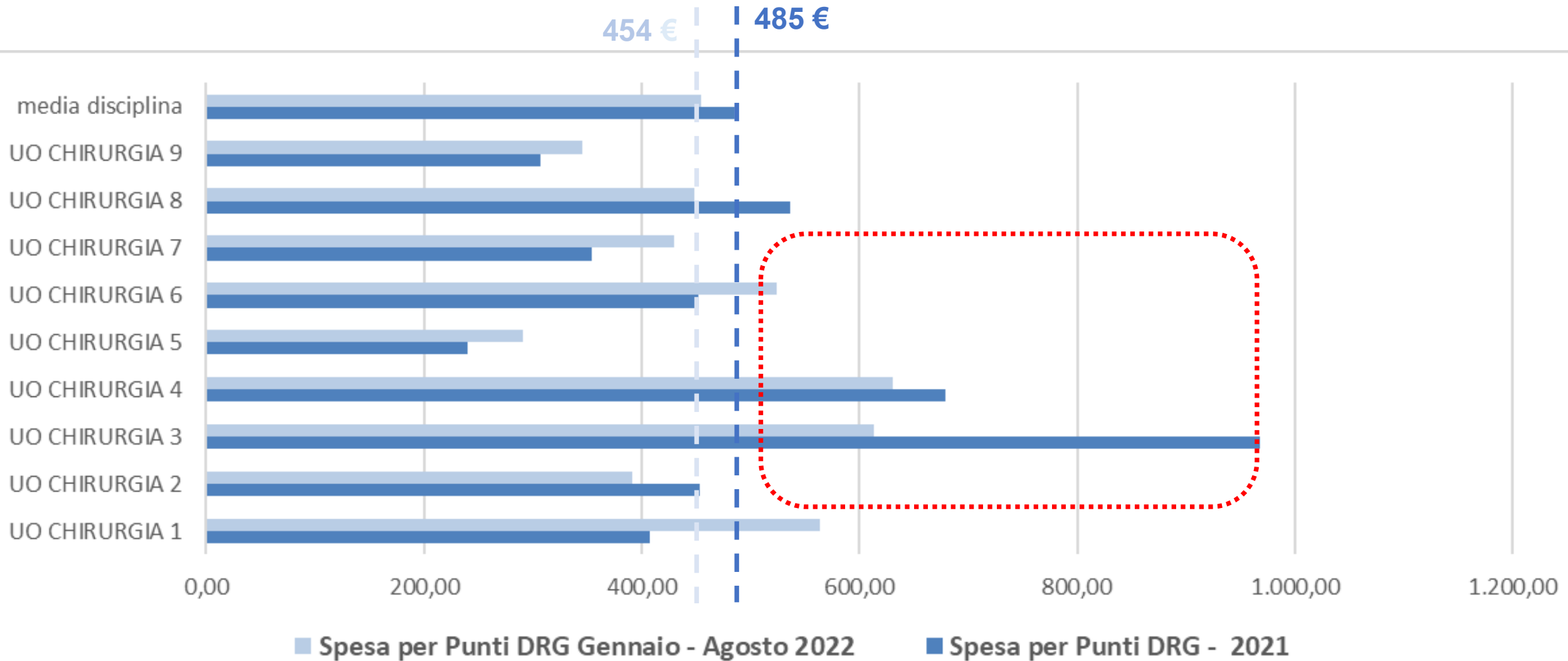
### SPESA DM PER PUNTO DRG

- ❖ Numeratore: Spesa per DM (Conto economico dei DM, degli IMPIANTABILI ATTIVI E NON ATTIVI, escluso la spesa in ambulatoriale)
- ❖ Denominatore: Punti DRG (sia DRG MEDICI che CHIRURGICI, sia ORDINARIO che DH)

INDICATORE: Spesa DM per PUNTI DRG						
Spesa sostenuta per DM (BS007 - DISPOSITIVI MEDICI, BS004 - DISP. MEDICI IMPIANTABILI ATTIVI, BS014 - BS014 - DISP. MEDICI IMPIANTABILI NON ATTIVI) per PUNTO DRG (con esclusione dell'ambulatoriale e della distribuzione diretta)						
CdR	Spesa per DM - 2021	Punti DRG - 2021	Spesa per Punti DRG - 2021	Spesa per DM Gennaio - Agosto 2022	Punti DRG Gennaio - Agosto 2022	Spesa per Punti DRG Gennaio - Agosto 2022
UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 1	974.869	1.887	<b>516,68</b>	649.505	1.355	<b>479,49</b>
UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 2	849.806	1.210	<b>702,11</b>	597.790	834	<b>717,16</b>
UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 3	990.783	1.309	<b>757,14</b>	739.192	1.091	<b>677,51</b>
UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 4	1.945.225	2.645	<b>735,52</b>	1.140.191	2.014	<b>566,21</b>
UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 5	704.589	1.595	<b>441,86</b>	539.107	1.015	<b>531,32</b>
UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 6	1.366.192	2.380	<b>573,92</b>	886.634	1.494	<b>593,34</b>
UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 7	1.403.418	2.359	<b>594,93</b>	885.781	1.644	<b>538,72</b>
UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 8	1.289.244	1.456	<b>885,66</b>	927.109	1.170	<b>792,64</b>
			<b>641,78</b>			<b>599,61</b>



# Spesa DM per Punto DRG per discipline omogenee



## **INDICATORI AREA CARDIOLOGICA**

- ❑ SPESA MEDIA PAZIENTE PACEMAKER
- ❑ SPESA MEDIA PAZIENTE DEFIBRILLATORI

## **INDICATORI AREA ORTOPEDICA**

- ❑ SPESA MEDIA PAZIENTE PROTESI D'ANCA
- ❑ SPESA MEDIA PAZIENTE PROTESI DI GINOCCHIO

## **INDICATORI AREA OCULISTICA**

- ❑ SPESA MEDIA PER LENTI INTRAOCULARI



confronto  
Dati tra Aziende  
RER/media RER

# Indicatori area cardiologica

<b>INDICATORE - Spesa Media per PACEMAKER (INSIDER IND0814)</b>						
Spesa sostenuta per pacemaker (CND J0101 no J010180) per Num. Pazienti con intervento con pacemaker (codici 0050, 0053, 3780, 3781, 3782, 3783, 3785, 3786, 3787)						
<b>Presidio Ospedaliero (* dove è eseguito l'intervento)</b>	<b>Spesa 2021</b>	<b>Pazienti 2021</b>	<b>Spesa per Paziente 2021</b>	<b>Spesa Gennaio - Agosto 2022</b>	<b>Pazienti Gennaio - Agosto 2022</b>	<b>Spesa per Paziente Gennaio - Agosto 2022</b>
UO CARDIOLOGIA 1	387.306	355	<b>1.091</b>	332.910	266	<b>1.252</b>
UO CARDIOLOGIA 2	136.874	132	<b>1.037</b>	121.378	113	<b>1.074</b>
UO CARDIOLOGIA 3	212.618	201	<b>1.058</b>	178.714	138	<b>1.295</b>
UO CARDIOLOGIA 4	276.380	285	<b>970</b>	292.438	206	<b>1.420</b>
			<b>1.041</b>			<b>1.280</b>



# Indicatori area cardiologica

## INDICATORE: Spesa sostenuta per DEFIBRILLATORI (INSIDER IND0815)

Spesa sostenuta per defibrillatori (CND J0105 no J010508) per pazienti con interventi codici 0051, 0052, 0054, 3794, 3797, 3798.

Presidio Ospedaliero (* dove è eseguito l'intervento)	Spesa 2021	Pazienti 2021	Spesa per Paziente 2021	Spesa Gennaio - Agosto 2022	Pazienti Gennaio - Agosto 2022	Spesa per Paziente Gennaio - Agosto 2022
UO CARDIOLOGIA 1	979.337	117	<b>8.370</b>	537.973	71	<b>7.577</b>
UO CARDIOLOGIA 2	213.834	29	<b>7.374</b>	132.184	20	<b>6.609</b>
UO CARDIOLOGIA 3	307.043	42	<b>7.311</b>	153.548	21	<b>7.312</b>
UO CARDIOLOGIA 4	1.129.278	138	<b>8.183</b>	598.478	83	<b>7.211</b>
			<b>8.041</b>			<b>7.293</b>



# Indicatori area ortopedica

<b>INDICATORE: Spesa Media per PROTESI D'ANCA (INSIDER IND0813)</b>						
Spesa sostenuta per protesi d'anca (CND P0908) per Num. Pazienti con intervento di protesi d'anca (00.85, 00.86,00.87,81.51,81.52,81.53,00.70,00.71,00.72,00.73)						
<b>CdR</b>	<b>Spesa 2021</b>	<b>Pazienti 2021</b>	<b>Spesa per Paziente 2021</b>	<b>Spesa Gennaio - Agosto 2022</b>	<b>Pazienti Gennaio - Agosto 2022</b>	<b>Spesa per Paziente Gennaio - Agosto 2022</b>
UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 1	209.389	165	<b>1.269</b>	128.024	106	<b>1.208</b>
UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 2	172.049	110	<b>1.564</b>	121.896	89	<b>1.370</b>
UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 3	255.126	117	<b>2.181</b>	172.399	98	<b>1.759</b>
UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 4	603.850	353	<b>1.711</b>	352.914	241	<b>1.464</b>
UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 5	270.118	167	<b>1.617</b>	206.850	130	<b>1.591</b>
UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 6	297.145	193	<b>1.540</b>	188.687	135	<b>1.398</b>
UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 7	301.654	223	<b>1.353</b>	191.129	171	<b>1.118</b>
			<b>1.588</b>			<b>1.408</b>





# Indicatori area ortopedica

<b>INDICATORE: Spesa Media per PROTESI DI GINOCCHIO</b>						
Spesa sostenuta per protesi di ginocchio (CND P0909) per Num. Pazienti con intervento di protesi di ginocchio (81.54,81.55,00.80,00.81,00.82,00.83,00.84)						
<b>CdR</b>	<b>Spesa 2021</b>	<b>Pazienti 2021</b>	<b>Spesa per Paziente 2021</b>	<b>Spesa Gennaio - Agosto 2022</b>	<b>Interventi Gennaio - Agosto 2022</b>	<b>Spesa per Paziente Gennaio - Agosto 2022</b>
UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 1	247.114	157	<b>1.574</b>	73.059	212	<b>345</b> *
UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 2	101.923	38	<b>2.682</b>	67.926	29	<b>2.342</b> ←
UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 3	99.639	53	<b>1.880</b>	97.832	51	<b>1.918</b>
UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 4	73.075	42	<b>1.740</b>	71.104	41	<b>1.734</b>
UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 5	68.326	35	<b>1.952</b>	65.726	30	<b>2.191</b>
UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 6	62.553	33	<b>1.896</b>	54.058	27	<b>2.002</b>
UO ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA 7	53.414	26	<b>2.054</b>	26.570	13	<b>2.044</b>
			<b>1.839</b>			<b>1.132</b>

\* esclusi costi Robotica

# Indicatori area oculistica

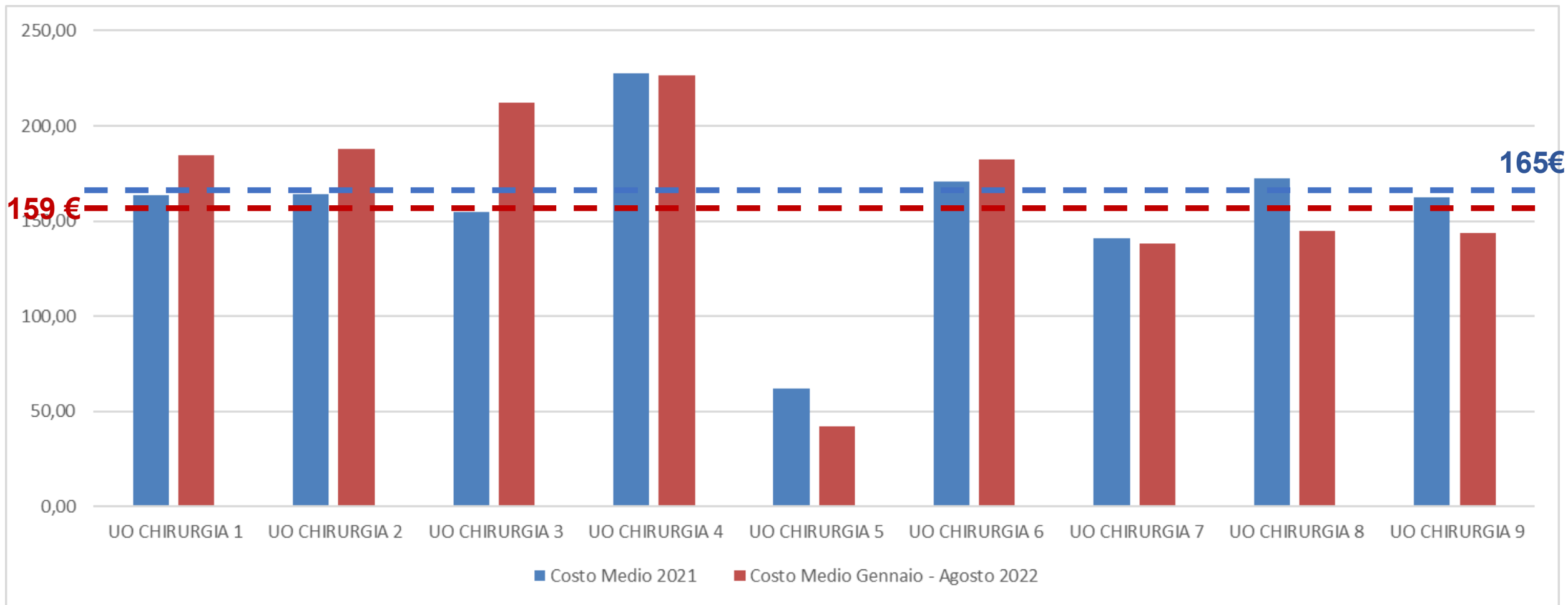
## INDICATORE: Spesa media delle LENTI INTRAOCULARI (CND P0301) per procedura

Spesa sostenuta per LENTI INTRAOCULARI (CND P0301) per pazienti con interventi 13.70-13.71-13.72 e prestazioni ambulatoriali 134101, 13.70, 13.71, 13.8

UO	Spesa 2021	Procedure 2021	Spesa per Procedura 2021	Spesa Gennaio - Luglio 2022	Procedure Gennaio - Luglio 2022	Spesa per Procedura Gennaio - Luglio 2022
UO OCULISTICA 1	154.066	1682	<b>91,60</b>	93.706	1128	<b>83,07</b>
UO OCULISTICA 2	187.972	2223	<b>84,56</b>	110.236	1374	<b>80,23</b>
UO OCULISTICA 3	286.917	2992	<b>95,89</b>	167.850	1917	<b>87,56</b>
UO OCULISTICA 4	120.164	1335	<b>90,01</b>	94.109	1078	<b>87,30</b>
UO OCULISTICA 5	221.486	2240	<b>98,88</b>	122.497	1761	<b>69,56</b>
			<b>92,69</b>			<b>81,07</b>



# Costo medio delle Suturatrici meccaniche CND H02



# Obiettivo adesione Gara regionale Suturetrici meccaniche

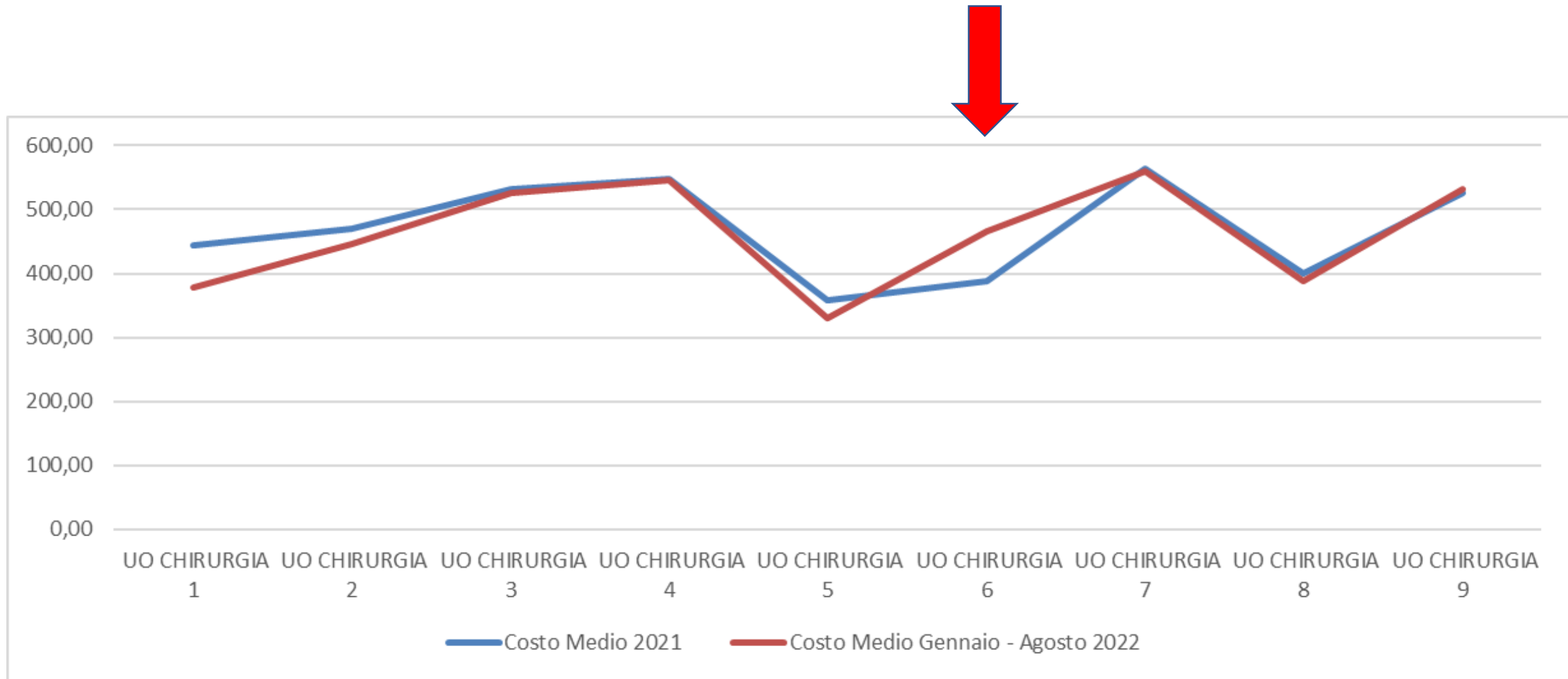
## MONITORAGGIO SUTURATRICI MECCANICHE (CND H02)

Periodo di Analisi:: Anno 2022 Gennaio - Agosto

**Budget  
2022**

<b>UO CON OBIETTIVO: Adesione gara regionale &gt;= 80%</b>	<b>Qtà Tot H02 8 mesi 2022</b>	<b>QTà 8 mesi 2022 prodotti in gara</b>	<b>% adesione gara regionale</b>
UO CHIRURGIA 1	1.093	1.084	<b>99%</b>
UO CHIRURGIA 2	866	713	<b>82%</b>
UO CHIRURGIA 3	562	448	<b>80%</b>
UO CHIRURGIA 4	653	653	<b>100%</b>
UO CHIRURGIA 5	1.126	1.072	<b>95%</b>
UO CHIRURGIA 6	1.928	1.871	<b>97%</b>
UO CHIRURGIA 7	1.476	1.455	<b>99%</b>
UO CHIRURGIA 8	1.679	1.679	<b>100%</b>
UO CHIRURGIA 9	697	574	<b>82%</b>
	<b>10.080</b>	<b>9.549</b>	<b>95%</b>

# Costo medio DM per Microchirurgia CND K02 K0202 Ultrasuoni e K0203 Radiofrequenza





Commissione Regionale Dispositivi Medici  
(Determinazione Direzione Generale Sanità e Politiche Sociali n. 13141/2008)

## Indicazioni per l'utilizzo in chirurgia di dispositivi a ultrasuoni e a radiofrequenza per la coagulazione vasale e la dissezione tissutale



Novembre 2014




## Executive Summary

Indicazioni per l'uso appropriato delle tecnologie ad alta energia (radiofrequenza e ultrasuoni) in chirurgia generale e specialistica.

### Legenda tecnologie

- RF = Tecnologia a radiofrequenza
- US = Tecnologia a ultrasuoni
- Conv = Tecnologia convenzionale (elettrochirurgia monopolare e bipolare)

### Legenda dei box

	<b>INDICATO:</b> è indicato l'utilizzo dei dispositivi ad alta energia (in oltre il 30% della casistica).
	<b>INDICATO IN CASI SELEZIONATI:</b> è indicato l'utilizzo dei dispositivi ad alta energia in casi selezionati (dal 6% fino al 30% della casistica).
	<b>NON INDICATO:</b> non è indicato l'utilizzo dei dispositivi ad alta energia (consentito fino al 5% della casistica).

**Indicatore di monitoraggio:** % utilizzo tecnologie (numero procedure chirurgiche effettuate con l'utilizzo di dispositivi ad alta energia o convenzionale/numero procedure chirurgiche totali).



# Obiettivo adesione Gara regionale Microchirurgia

Obiettivo:	ROMAGNA	OBIETTIVO
ULTRASUONI	67%	60%
RADIOFREQUENZA	33%	40%

Strategia di gara:

ULTRASUONI 60% (lotto 2)

RADIOFREQUENZA 40% (lotto 1)



Dato 9 mesi 2022	Lotto 1	Lotto 2
Azienda 1	57%	43%
Azienda 2	27%	73%
Azienda 3	16%	84%
Azienda 4	30%	70%
Azienda 5	9%	91%
Azienda 6	12%	88%
Azienda 7	25%	75%
Azienda 8	13%	87%
Azienda 9	0%	100%
Azienda 10	31%	69%
Azienda 11	57%	43%
Azienda 12	34%	66%
ROM	33%	67%
Media	24%	76%

- ❖ Sono indicatori **osservazionali** e **macro** di benchmark fra U.O. appartenenti alla stessa disciplina, la **variabilità** nell'utilizzo sarà la base per approfondimenti con analisi di dettaglio;
- ❖ Permettono di migliorare e uniformare i modelli di rilevazione della spesa e – a parità di modello – osservano la **coerenza fra spesa e complessità assistenziale**;
- ❖ Possibili fattori di disallineamento: uso differente dei CDC di imputazione della spesa, differente modello organizzativo (DH, AMBULATORIALE), corretta configurazione dei CDC (anche ai fini del flusso regionale DIME), corretta anagrafica dei DM (CND), codifica DRG...



In conclusione, il **Cruscotto Aziendale** permette di:

- ✓ Standardizzare i dati di consumo e spesa mediante indicatori con un approccio multidisciplinare;
- ✓ monitorare i dati di consumo dei DM, valutati anche in relazione alla complessità assistenziale;
- ✓ confrontare U.O. appartenenti alla medesima disciplina;
- ✓ monitorare gli obiettivi regionali su classi CND specifiche.

In conclusione, il **Cruscotto Aziendale** è:

- ✓ uno strumento dinamico e in continua evoluzione in base alla introduzione di obiettivi regionali/aziendali di monitoraggio;
- ✓ aggiornato mensilmente;
- ✓ facilmente consultabile da tutti i professionisti aziendali;
- ✓ un utile strumento di governo dell'appropriatezza dei DM.

# In cantiere...



- Cruscotto Aziendale: esplorare altri DENOMINATORI (ad. esempio considerare non solo i ricoveri, Day-Hospital (flusso SDO), ma anche l'attività ambulatoriale;
- Chirurgia Robotica: strutturare una reportistica ad hoc anche mediante l'introduzione della metodologia dei «kit standard» per intervento;
- Tracciabilità dei DM: mettere a punto sistemi di tracciabilità dei DM a paziente nelle sale operatorie (es. tecnologia RFID)

“Non tutto ciò che  
può essere contato conta  
e non tutto ciò che conta  
può essere contato.”  
*Albert Einstein*

Grazie per  
l'attenzione



...e GRAZIE a: F. Carnaccini, M. Mattarelli, F. Martini, F. Rossi, E. Corsi, MR. Pirrera, C. Sturaro, P. Ioan, E. Nalbone, G. Orlando, MC. Fabbri, A. Raggini, E. Renzi, L. Fantini, M. Fanti, B. Gavioli, T. Cocquio, F. Pieraccini, F. Bravi e M. Altini