

Valutazioni economiche nel PDTA del diabete

Andrea Marcellusi

National Research Council (CNR), Institute for Research on Population and Social Policies (IRPPS),
Rome, Italy

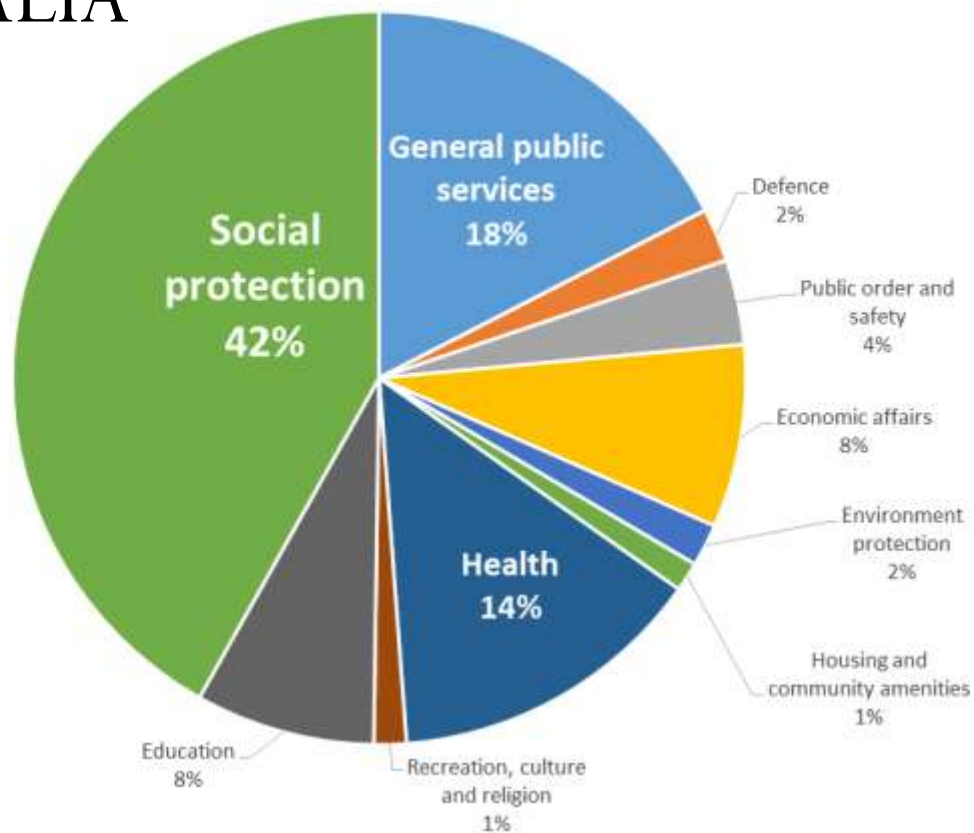
Economic Evaluation and HTA (CEIS-EEHTA)-IGF Department, Faculty of Economics, University of Rome
“Tor Vergata”, Rome, Italy

Institute for Leadership and Management in Health-Kingston University London, London, UK

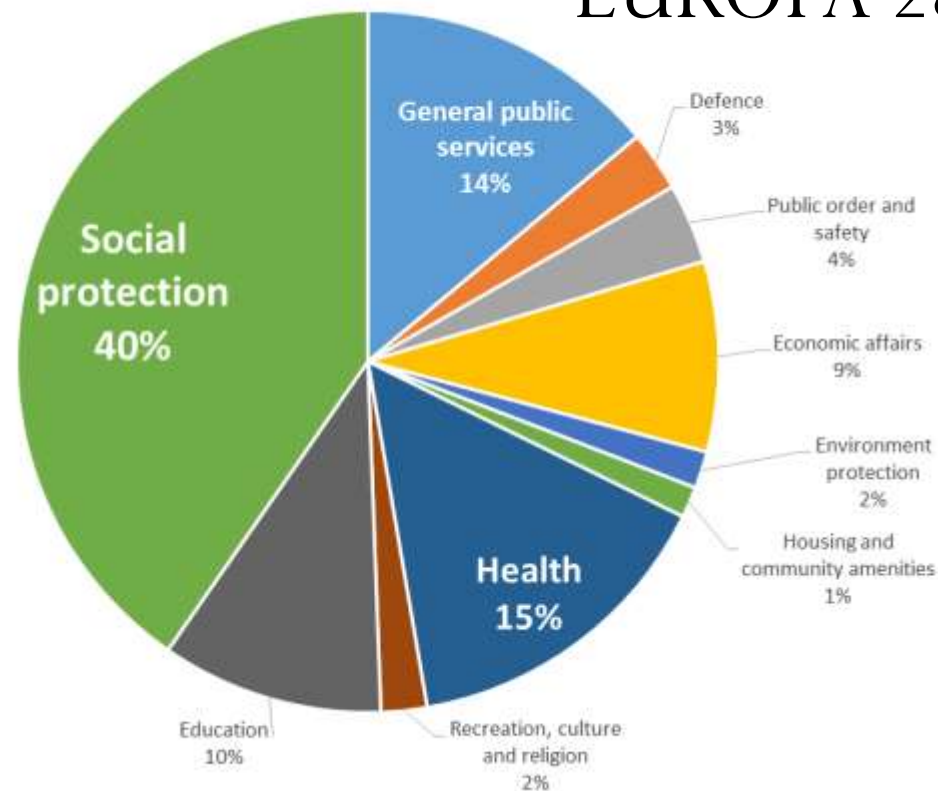
Valutazioni economiche: Perché importante una visione d'insieme...

- Suddivisione spesa pubblica 2014 (Spesa totale = € 826,6 miliardi)

ITALIA

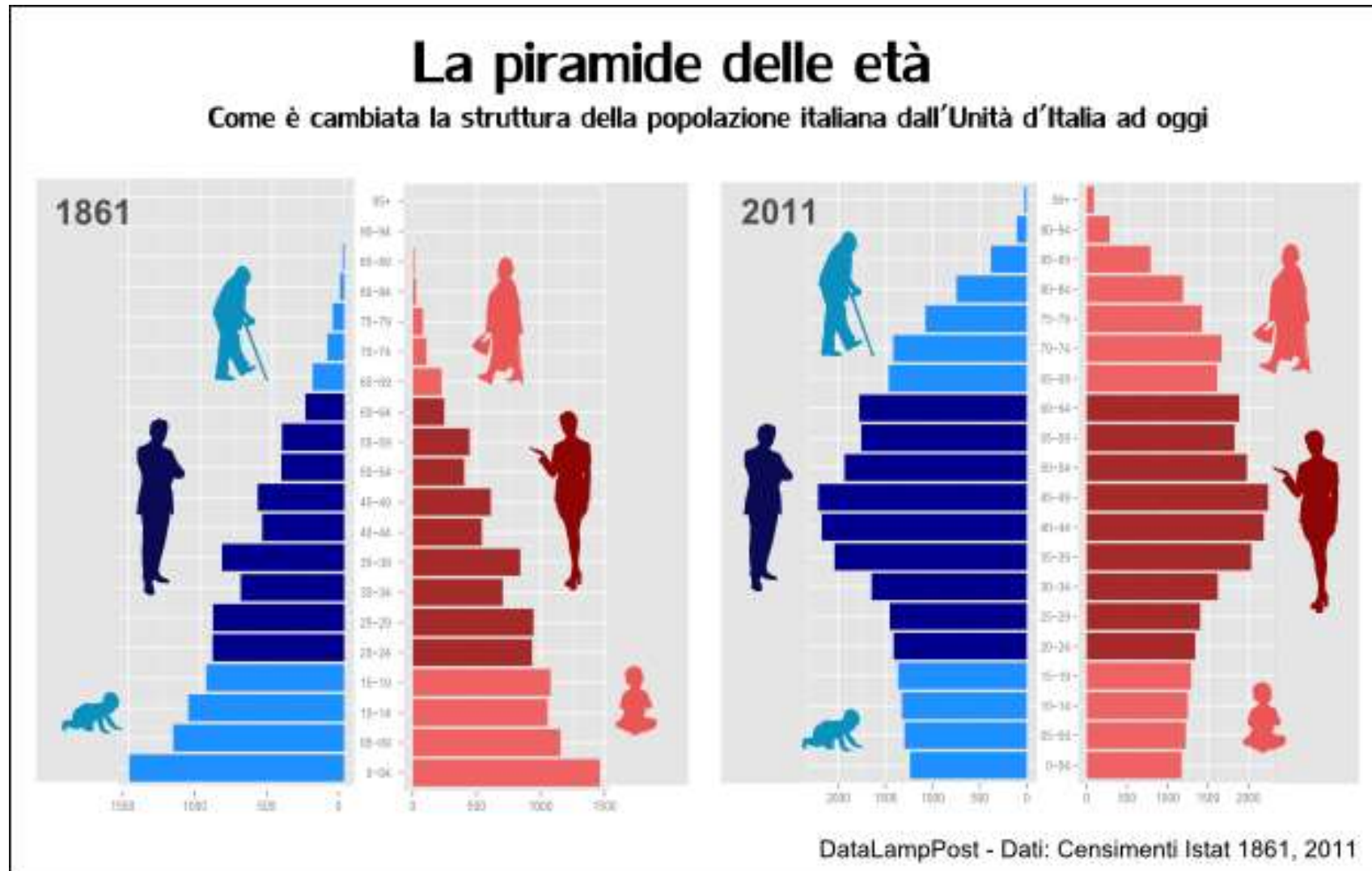


EUROPA 28



Fonte: Eurostat <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>

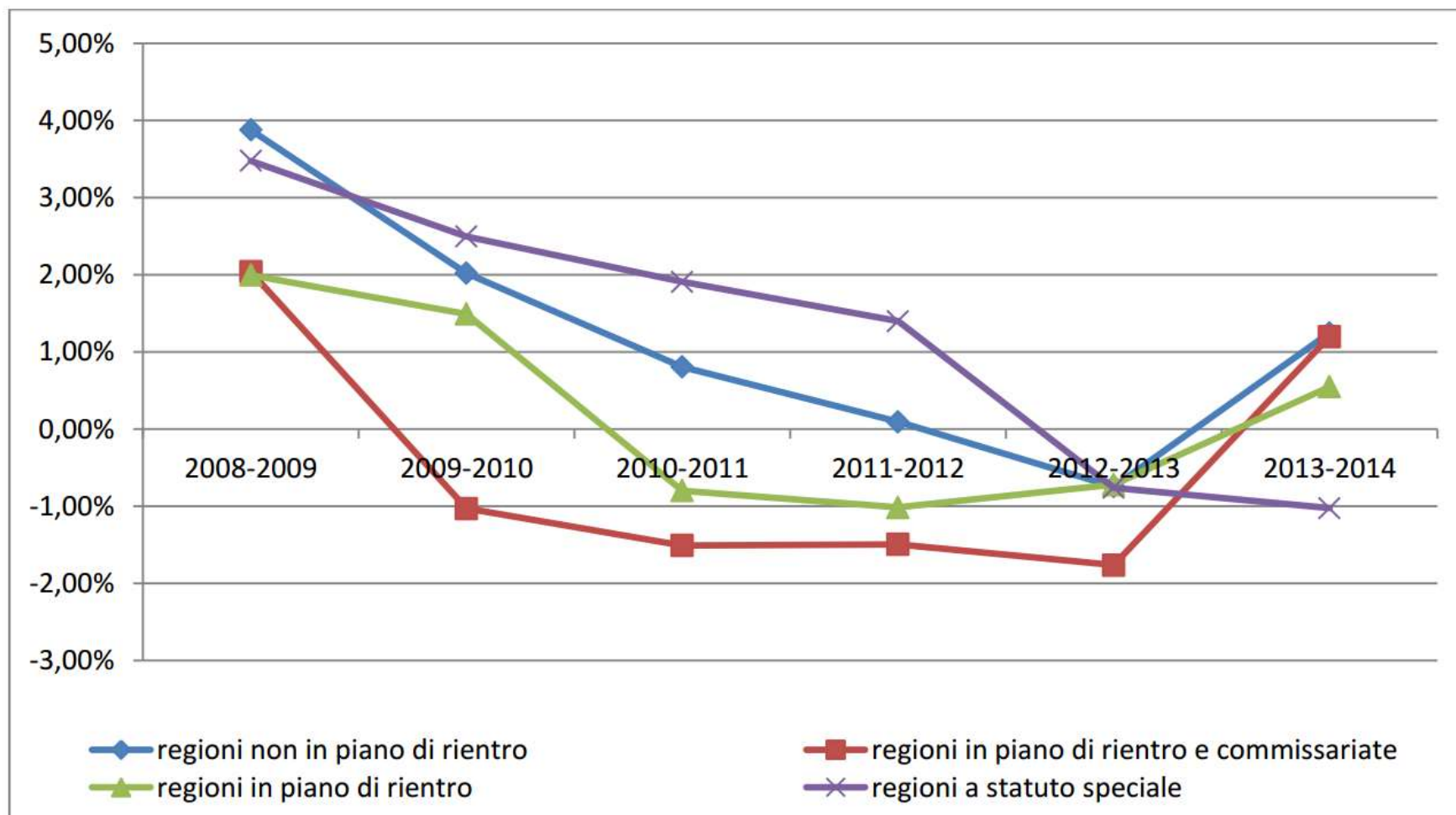
Background: Fattori di crescita della spesa



di
di:
dei

Background: La spesa sanitaria in Italia

Figura 1 - Spesa sanitaria corrente (variazione percentuale annua)

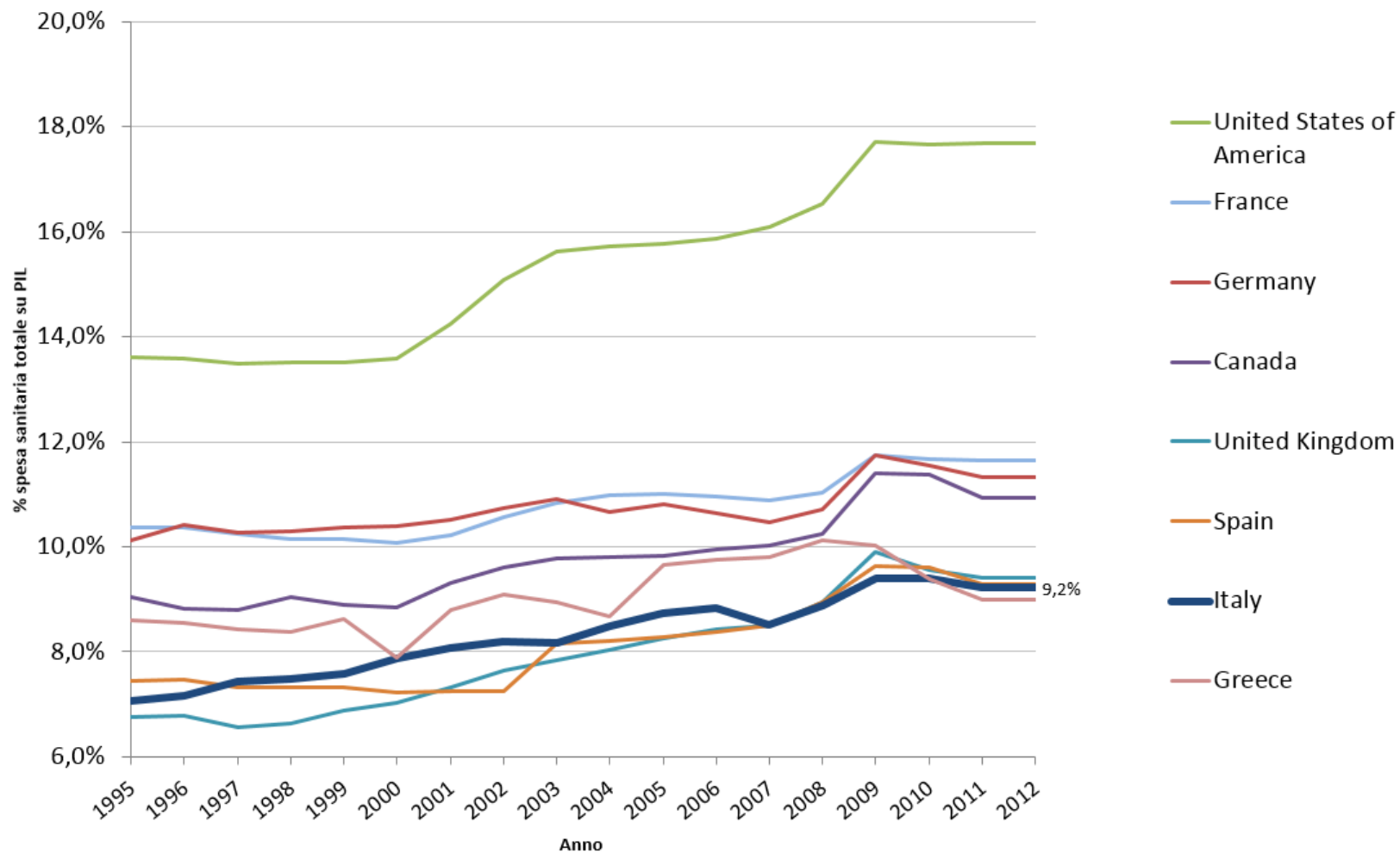


Fonte: NSIS- elaborazione Agenas

a,
.1
di

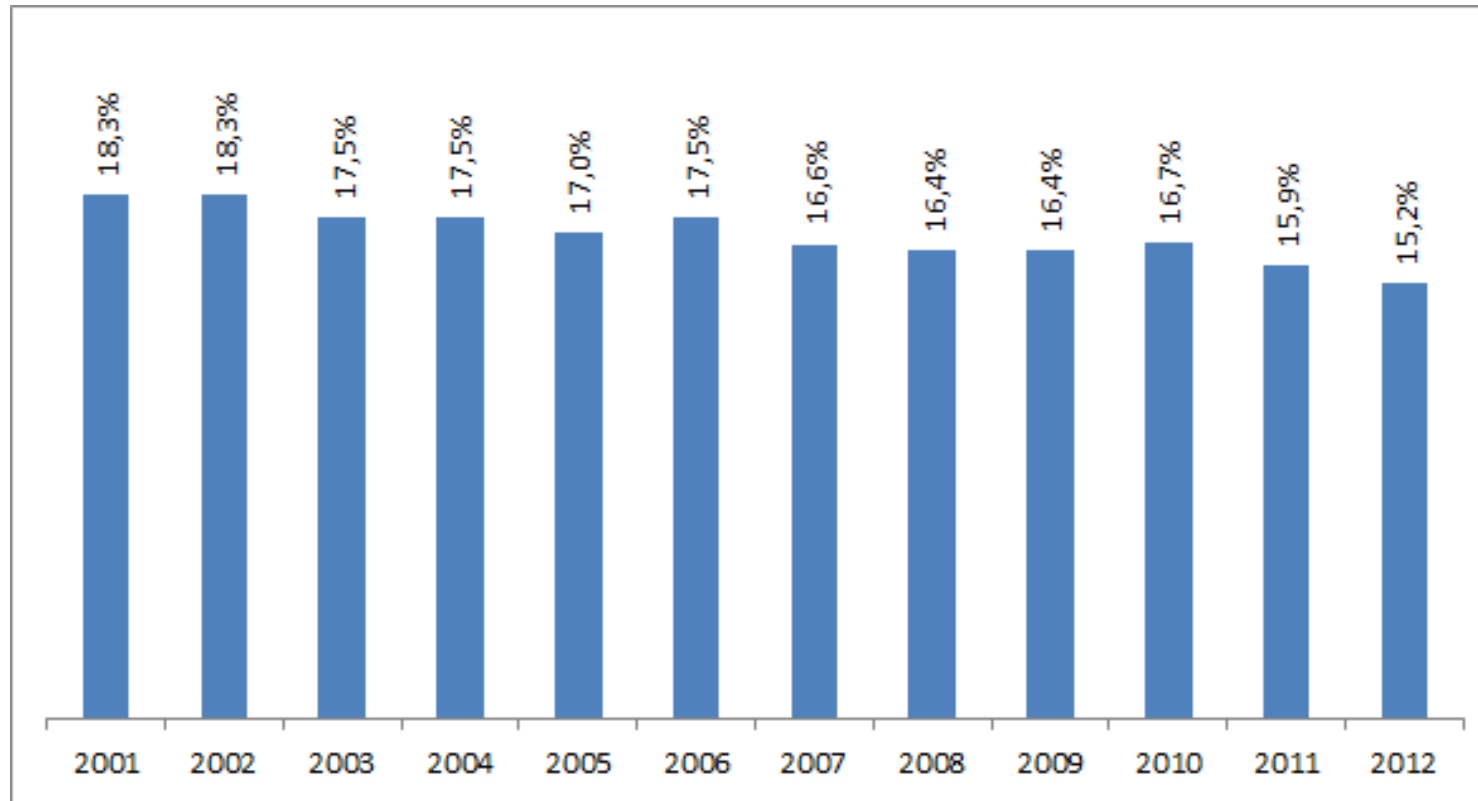
Background: La spesa sanitaria in Italia

% Spesa sanitaria totale su PIL. 1995 - 2012 Dati WHO



Spesa farmaceutica SSN su spesa sanitaria - Italia

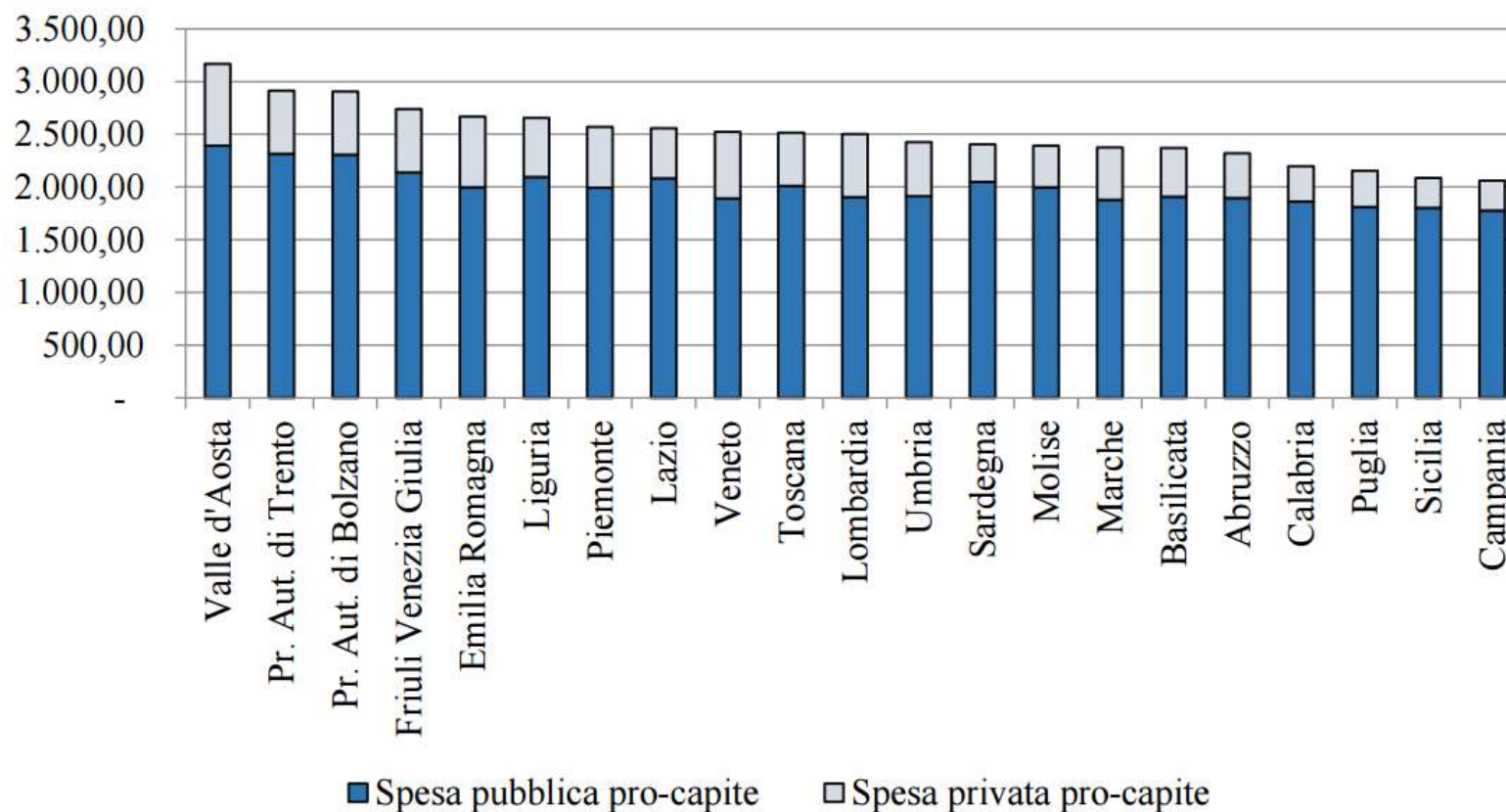
Percentuale di spesa farmaceutica su spesa sanitaria



Circa 17 mld su 113 mld Euro nel 2012

Spesa sanitario per regione

- Spesa pubblica pro-capite per regione



Fonte: Rapporto CREA Sanità

Ma torniamo alla questione PDTA e valutazione economica

...il diabete un problema della popolazione

Quanto costa oggi il diabete e quale peso economico è costretto a sostenere il nostro paese?

Eur J Health Econ
DOI 10.1007/s10198-014-0660-y

ORIGINAL PAPER

The direct and indirect cost of diabetes in Italy: a prevalence probabilistic approach

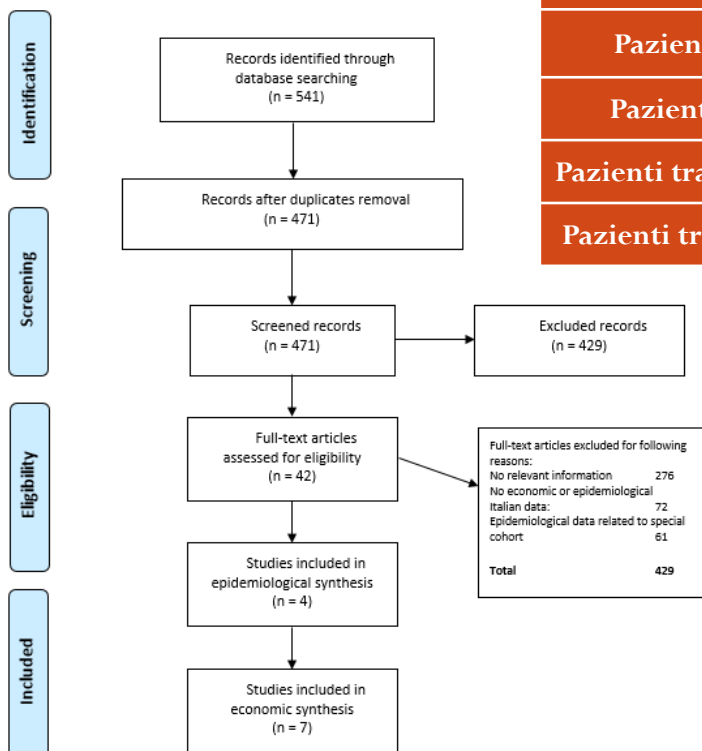
**A. Marcellusi · R. Viti · A. Mecozzi ·
F. S. Mennini**

- L'obiettivo di questa analisi era quello di reperire e sistematizzare le informazioni disponibili nella letteratura nazionale ed internazionale relativa al DM in riferimento all'epidemiologia ed ai dati di costo relativi alla malattia nello specifico contesto nazionale italiano.
- Inoltre, lo studio si prefiggeva come ulteriore obiettivo, quello di stimare la spesa annua sostenuta dal Sistema Sanitario Nazionale e dalla Società per il trattamento e la cura del diabete mellito di tipo I e II.

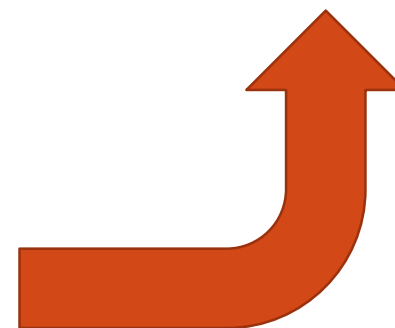
Cost of Illness del diabete – principali parametri



PRISMA 2009 Flow Diagram



Parametri epidemiologici	Stima Puntuale	MIN	MAX
Popolazione residente al 1 Gennaio 2012 in Italia	59.394.207	-	-
Prevalenza Diabete 2012	5,5%	4,9%	5,8%
Pazienti in trattamento farmacologico	79,8%	70%	88%
Pazienti trattati con Terapia Orale (OT)	77%	74%	80%
Pazienti trattati Terapia Orale + Insulina (BOT)	10%	8%	12%
Pazienti trattati con Terapia Basal Bolus (BBT)	13%	11%	15%



Cost of Illness del diabete – principali parametri economici

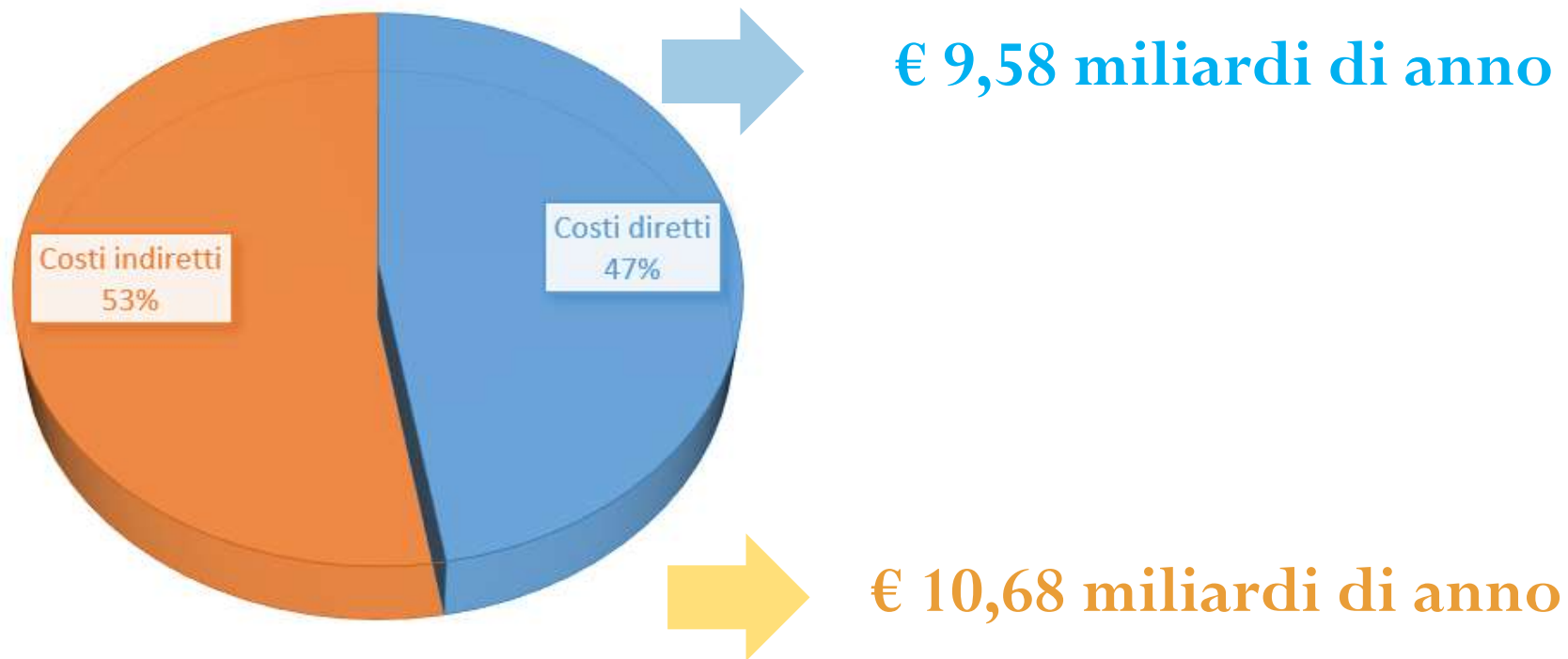
Costi diretti sanitari	Stima Puntuale	MIN	MAX
Costo dei farmaci	€ 796	€ 754	€ 838
di cui antidiabetici	€ 167	€ 158	€ 176
Costo ospedalizzazioni	€ 1.919	€ 1.616	€ 2.223
Costo specialistica	€ 422	€ 384	€ 459
Costo monitoraggio OT	€ 345	€ 77	€ 613
Costo monitoraggio BOT	€ 769	€ 486	€ 1.051
Costo monitoraggio BBT	€ 1.190	€ 540	€ 1.840
Costi indiretti	Stima Puntuale	MIN	MAX
Assenza dal lavoro	€ 2.892	€ 2.892	€ 2.748
Prepensionamento	€ 15.957	€ 15.957	€ 15.159

Principali fonti: Servizio Santiario Regionale Emilia-Romagna 2009, Osservatorio ARNO Diabete 2011, Ravasio R et al. 2008, Associazione Medici Diabetologi 2010, Tunis SL 2010, Istituto Nazionale di Statistica , Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)

Cost of Illness del diabete – I risultati

- Il modello ha stimato un costo annuo pari a circa € 20.3 miliardi

COSTI ANNUALI DEL DIABETE IN ITALIA



Costi diretti sanitari

- St

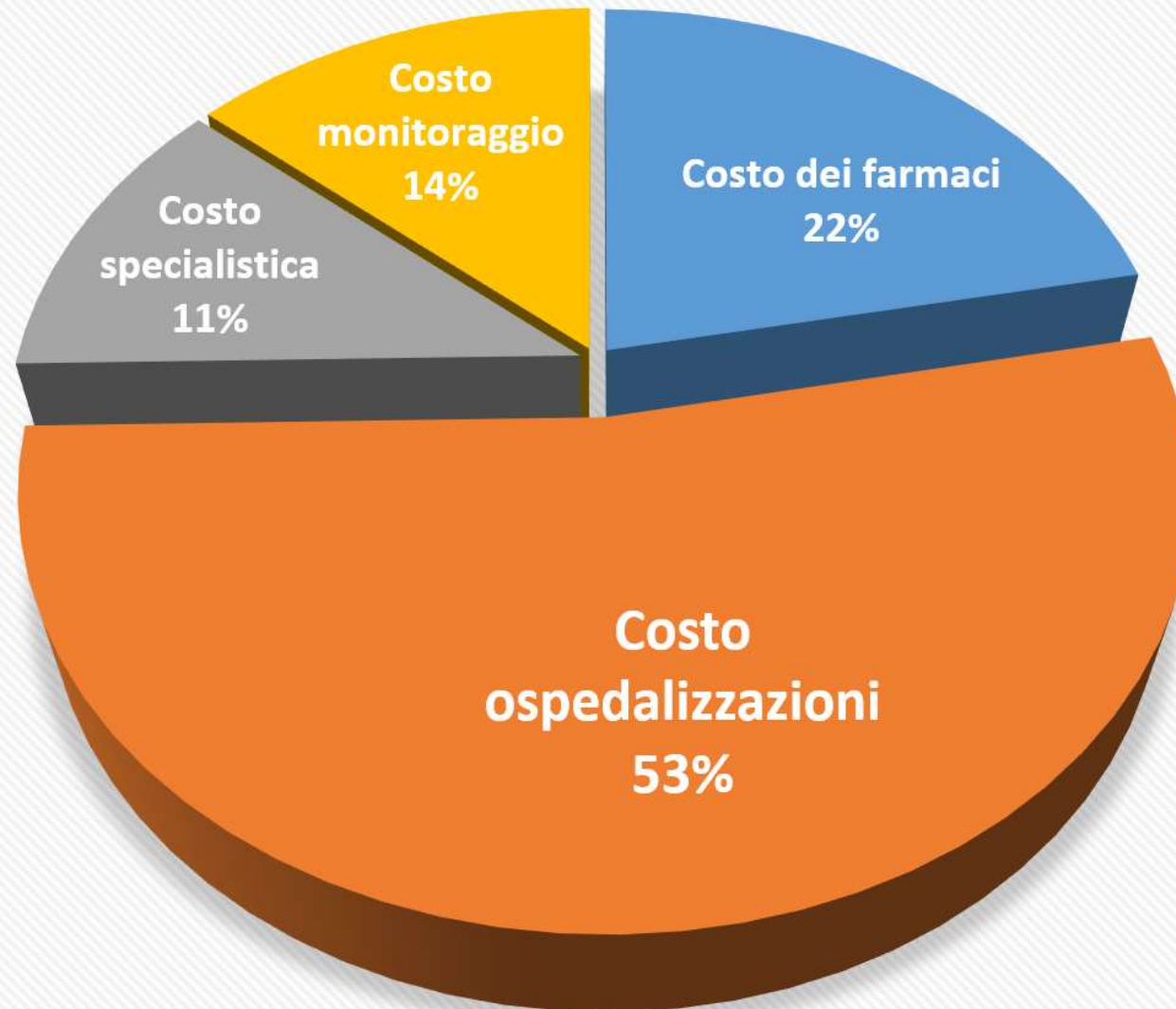
Nu

Costo

Costo

Costo

Costo



Costi indiretti

- Stima dei costi indiretti

Voce di costo	N	Costi indiretti Miliardi
Assenza dal lavoro	620.670 (587,505–654,667)	€ 1,62
Pensionamento anticipato	567,750 (537,412–598,848)	€ 9,06
Totale	1,188,418 (1,124,917–1,253,515)	€ 10,68

Ma è tanto? (1)

- Alcuni termini di paragone

European Review for Medical and Pharmacological Sciences

2015; 19: 1610-1620

The economic burden of HCV-induced diseases in Italy. A probabilistic cost of illness model

A. MARCELLUSI^{1,2}, R. VITI¹, A. CAPONE³, F.S. MENNINI^{1,3}

¹Economic Evaluation and HTA [CEIS-EEHTA], IGF Department, Faculty of Economics, University of Rome "Tor Vergata", Rome, Italy

²Department of Demography, "Sapienza" University of Rome, Rome, Italy

³Institute for Leadership and Management in Health, Kingston University London, London, UK



€ 1,06 Miliardi
(39.4% costi diretti)

OPEN ACCESS Freely available online

PLOS ONE

Economic Burden of Human Papillomavirus-Related Diseases in Italy

Gianluca Baio^{1,2}, Alessandro Capone³, Andrea Marcellusi⁴, Francesco Saverio Mennini^{3,4}, Giampiero Favato^{3*}

¹Department of Statistical Science, University College London, London, United Kingdom, ²Biostatistics Unit, Department of Statistics, University of Milano-Bicocca, Milan, Italy, ³Institute of Leadership and Management in Health (ILMH), Kingston University London, London, United Kingdom, ⁴CEIS Sanità (ICHEM - Centre for Health Economics and Management), Faculty of Economics, University of Tor Vergata, Rome, Italy



€ 528 Milioni
(solo di costi diretti)

Ma è tanto? (2)

- Alcuni termini di paragone

Articolo originale

Recenti Prog Med 2015; 106: 1-11

**Costi diretti e indiretti associati a malattie allergiche respiratorie in Italia.
Uno studio probabilistico di cost of illness**

Andrea Marcellusi¹, Raffaella Viti¹, Cristoforo Incorvaia², Samuele E. Burastero³, Francesco Saverio Mennini^{1,4}



€ 7,3 Miliardi
(72% costi diretti)

La spesa sanitaria pubblica sostenuta dal SSN del 2012 è stata stimata di € 114,5 milioni [ISTAT 2013].



Il modello stima che la cura del diabete comporta una spesa in termini di costi diretti sanitari pari 9,5 miliardi pari all'8,3% della spesa sanitaria pubblica totale.

Chi sono e quanto costano i pazienti con Diabete nella real practice?

Quali pazienti? E come trovare un campione adeguato?

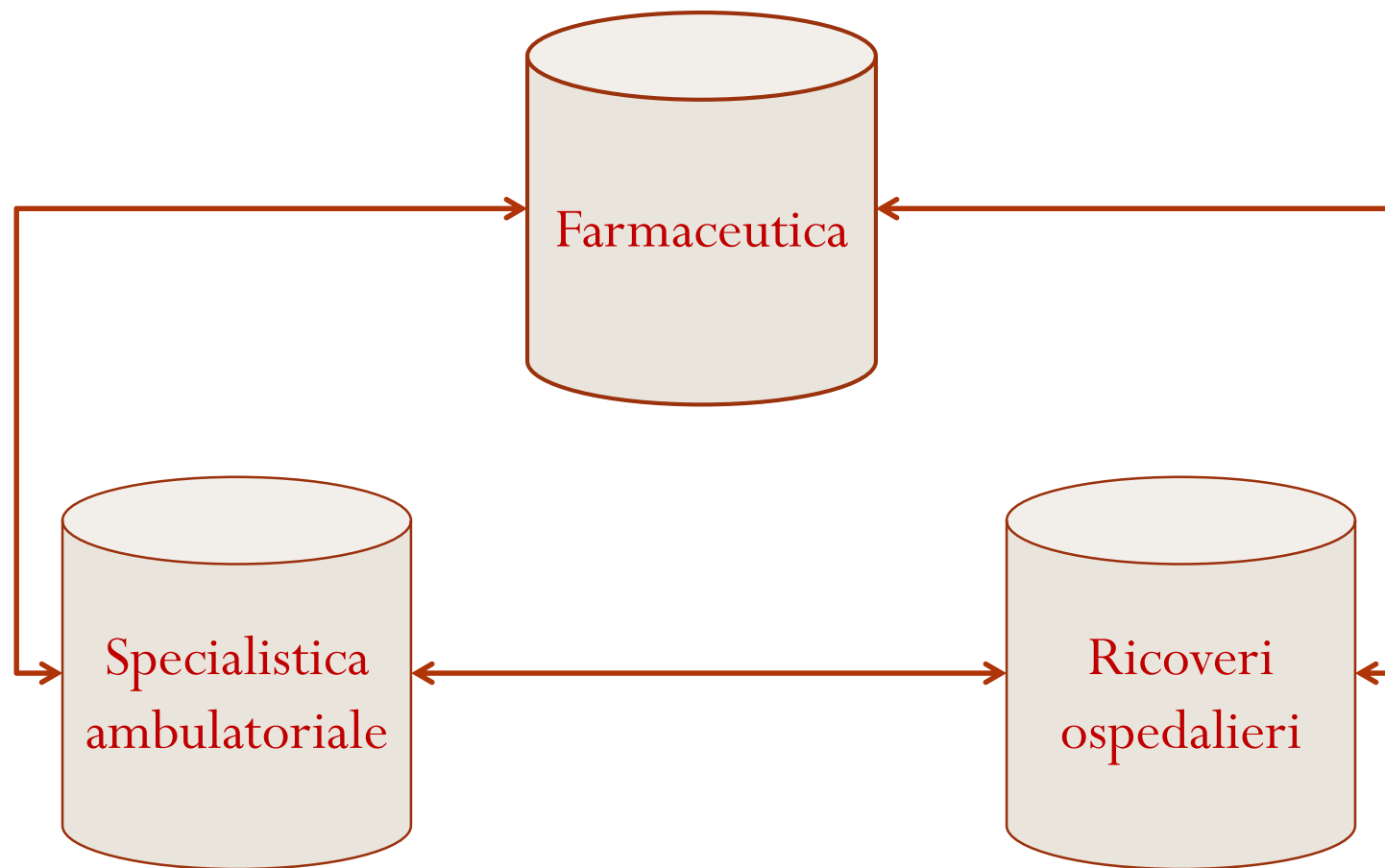
Open Access

Research

**BMJ Open
Diabetes
Research
& Care**

Economic aspects in the management of diabetes in Italy

A Marcellusi,^{1,3} R Viti,¹ P Sciattella,¹ G Aimaretti,⁴ S De Cosmo,⁵ V Provenzano,⁶
G Tonolo,⁷ F S Mennini^{1,2}



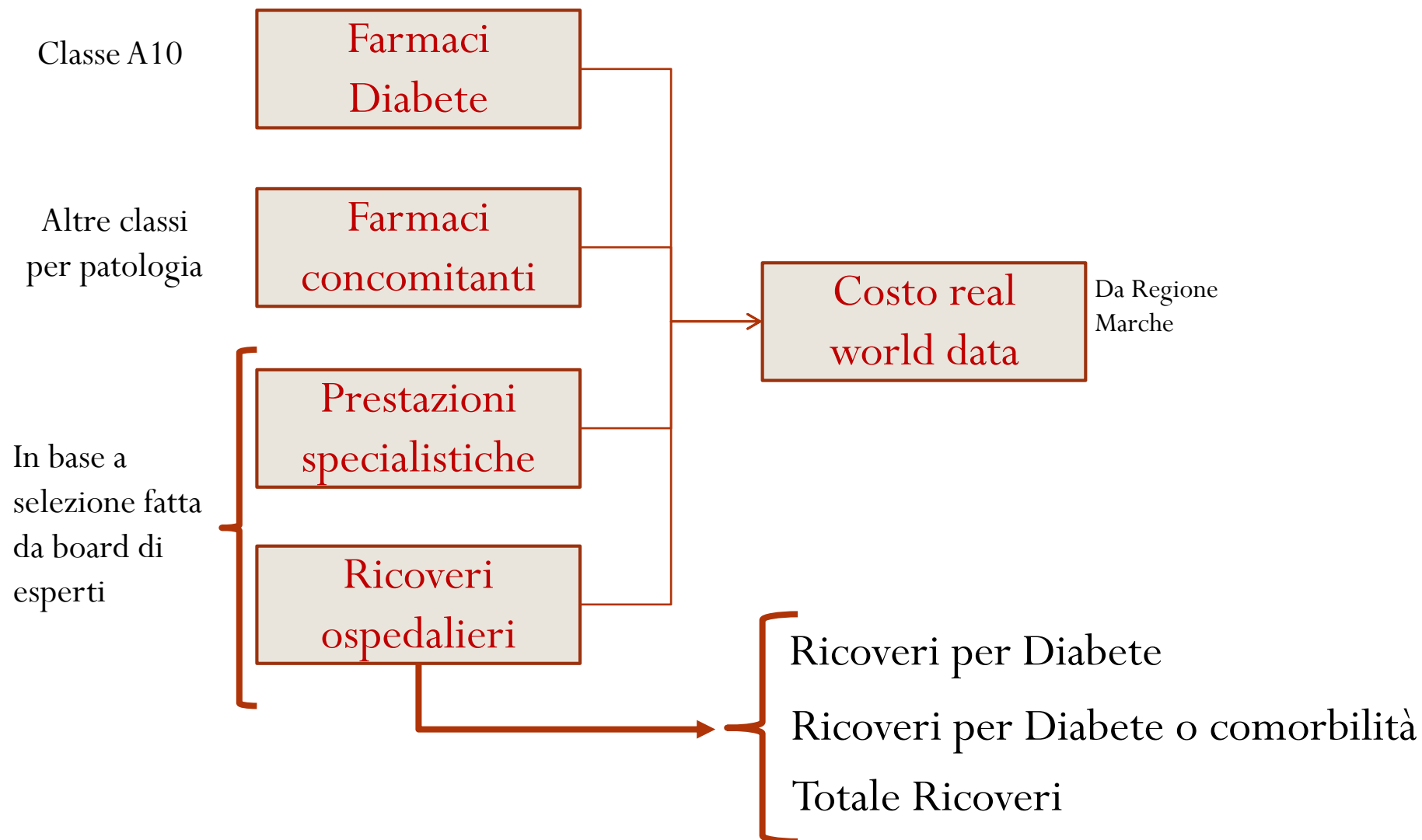
Codice identificativo anonimo

Individuiamo i pazienti e le loro comorbidità

- Individuazione popolazione diabetica a carico del SSR
Marche – 2008-2011

Patologia	ICD9CM	Esenzione	ATC	Specialistica
Diabete	250	013	A10	-

Stima dei costi diretti sanitari



Alcuni risultati

Quanti pazienti? Quali comorbidità?

- Una media 85.909 pazienti gestiti in regione Marche ogni anno tra il 2008-2011 (5,5% della popolazione residente)

Distribuzione dei pazienti diabetici con almeno una comorbidità

	Pazienti	% su tot paz
Diabete	10.079	13,3%
Diabete+cardiache	35.001	34,9%
Diabete+neuropatiche	47.230	42,3%
Diabete+renali	9.513	9,1%
Diabete+retinopatie	849	0,4%
Totale pazienti	85.909	100%

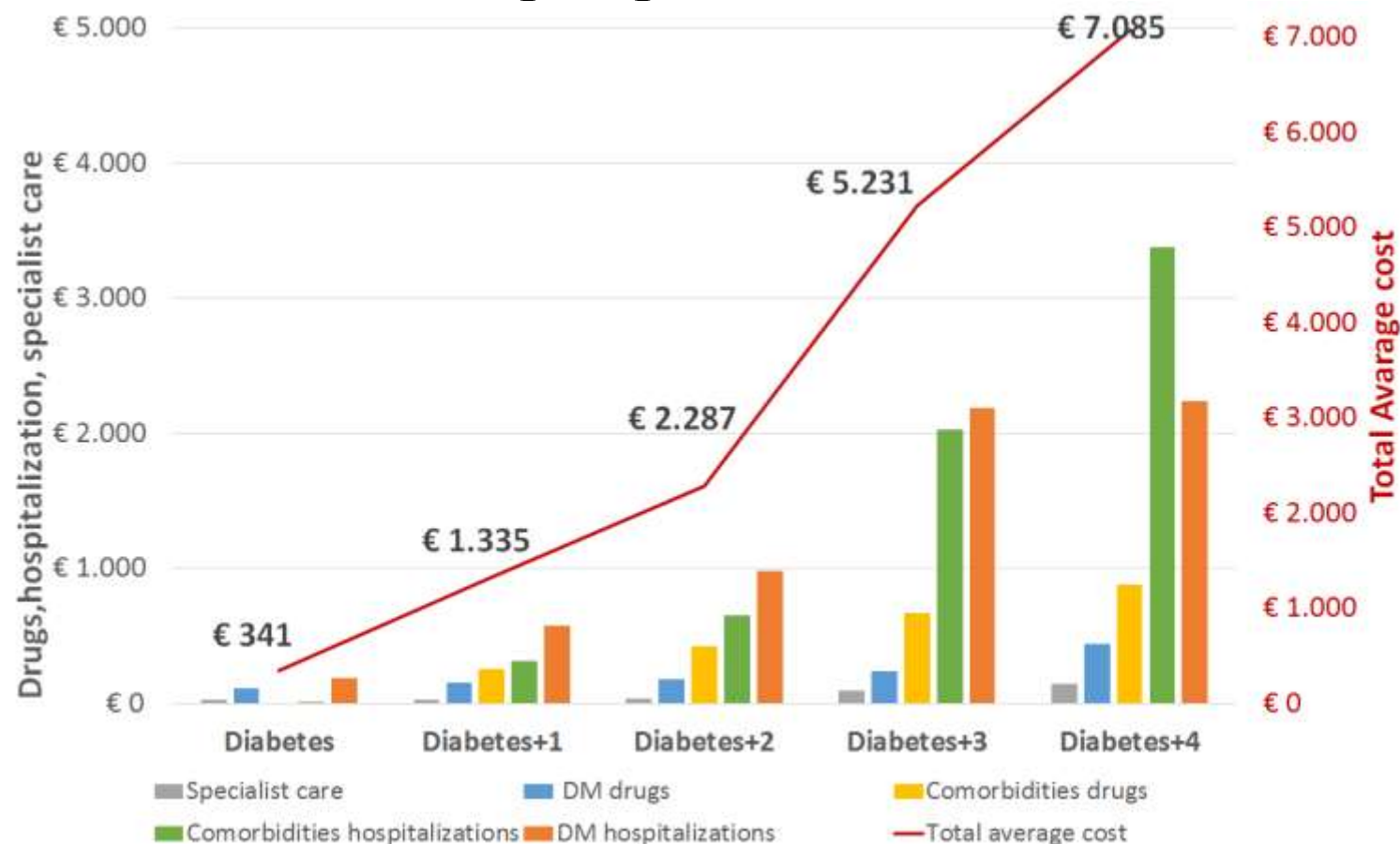
Chi sono?

- Statistiche descrittive del campione

	Media 2008-2011	%	Età media	% donne
Diabete	35.947	23,5	74	55
Diabete+1	51.875	33,9	66	48
Diabete+2	54.121	35,3	65	51
Diabete+3	10.863	7,1	67	46
Diabete+4	350	0,2	70	27
Totale	86.155	100	62	41

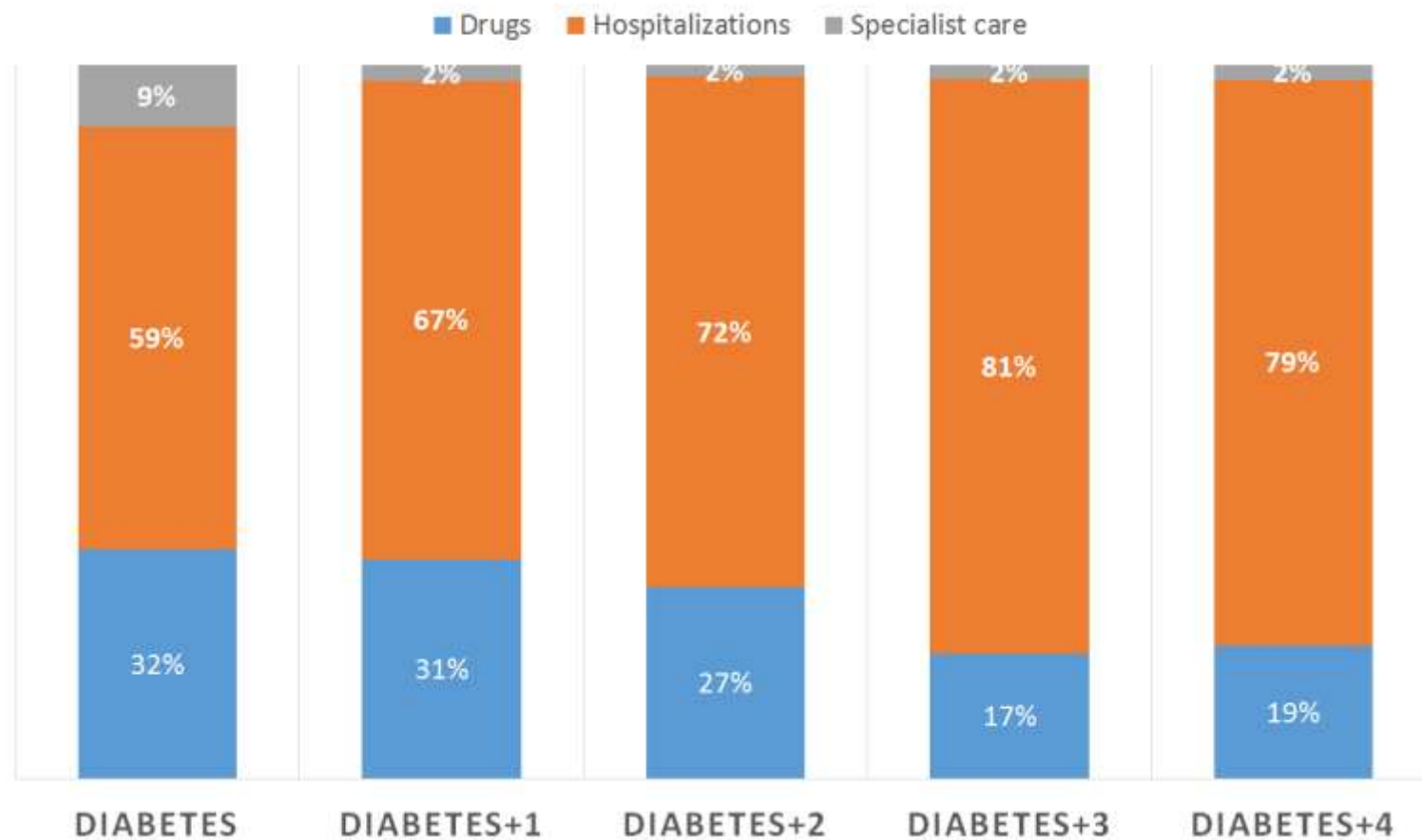
Quanto costano?

- Costo medio anno per paziente e numero di comorbidità



Cosa costa di più?

- Peso percentuale per voce di costo associato al diabete ed alle comorbidità



Chi sono? (Assunzione Italia)

- Stima pazienti e costi

<i>Distribuzione per Comorbidità</i>	<i>Media</i>	<i>MIN</i>	<i>MAX</i>
Diabete	462.083	401.282	532.611
Diabete + 1 comorbidità	1.217.456	1.057.265	1.403.278
Diabete + 2 comorbidità	1.472.809	1.279.018	1.697.606
Diabete + 3 comorbidità	317.288	275.539	365.716
Diabete + 4 comorbidità	14.224	12.352	16.395
Totale	3.483.860	3.025.457	4.015.607
<i>Costi diretti per pz</i>	<i>Media</i>	<i>MIN</i>	<i>MAX</i>
Diabete	€ 201.755.010	€ 175.208.298	€ 232.549.196
Diabete + 1 comorbidità	€ 1.897.386.718	€ 1.647.730.571	€ 2.186.987.849
Diabete + 2 comorbidità	€ 3.981.951.250	€ 3.458.010.296	€ 4.589.722.756
Diabete + 3 comorbidità	€ 1.886.907.236	€ 1.638.629.968	€ 2.174.908.867
Diabete + 4 comorbidità	€ 107.734.548	€ 93.558.949	€ 124.178.242
Totale	€ 8.075.734.762	€ 7.013.138.082	€ 9.308.346.909

Chi sono? (Assunzione Puglia)

- Stima pazienti e costi

<i>Distribuzione per Comorbidità</i>	<i>Media</i>	<i>MIN</i>	<i>MAX</i>
Diabete	31.913	27.004	35.841
Diabete + 1 comorbidità	84.083	71.147	94.431
Diabete + 2 comorbidità	101.718	86.069	114.238
Diabete + 3 comorbidità	21.913	18.542	24.610
Diabete + 4 comorbidità	982	831	1.103
Totale	240.610	203.593	270.223
<i>Costi diretti per pz</i>	<i>Media</i>	<i>MIN</i>	<i>MAX</i>
Diabete	€ 13.934.043	€ 11.790.344	€ 15.649.002
Diabete + 1 comorbidità	€ 131.041.441	€ 110.881.219	€ 147.169.618
Diabete + 2 comorbidità	€ 275.010.162	€ 232.700.906	€ 308.857.567
Diabete + 3 comorbidità	€ 130.317.684	€ 110.268.810	€ 146.356.784
Diabete + 4 comorbidità	€ 7.440.597	€ 6.295.890	€ 8.356.363
Totale	€ 557.743.927	€ 471.937.169	€ 626.389.333

E a livello nazionale cosa accade...

3.483.860 pazienti presenti in Italia che comportano

€ 8.075.734.762

per totale interventi sanitari

€ 6.911.752.853

per diabete e comorbidità

85% del totale
prestazioni

€ 3.690.483.816
per la cura del solo
diabete

46% del totale
prestazioni

240.610 pazienti presenti in Italia che comportano

€ 557.743.927

per totale interventi sanitari

€ 477.354.481

per diabete e comorbidità

85% del totale
prestazioni

€ 254.880.205

per la cura del solo
diabete

46% del totale
prestazioni

Corretta Gestione del Paziente

è stata costruita una analisi di scenario in grado di modificare i parametri epidemiologici e di costo del modello di COI in modo da identificare i potenziali risparmi associati ad una corretta gestione paziente.

Parametri analisi di scenario ottimizzazione gestione del paziente diabetico

Parametro controllo	Complicanze	Ospedalizzazioni	Specialistica (ottimali-rilevate)	Farmaceutica
Emoglobina glicata (HbA1c)	-10%	-10%	+1.6 (3-1.4)	+10%
Microalbuminuria	-10%	-10%	+0.75 (1.25-0.6)	+10%
Colesterolo	-10% cardio	-	+0.3 (1-0.7)	-
Pressione arteriosa	-	-10% cardio e renali	+2 (3-1)	+10% cardio

Varia

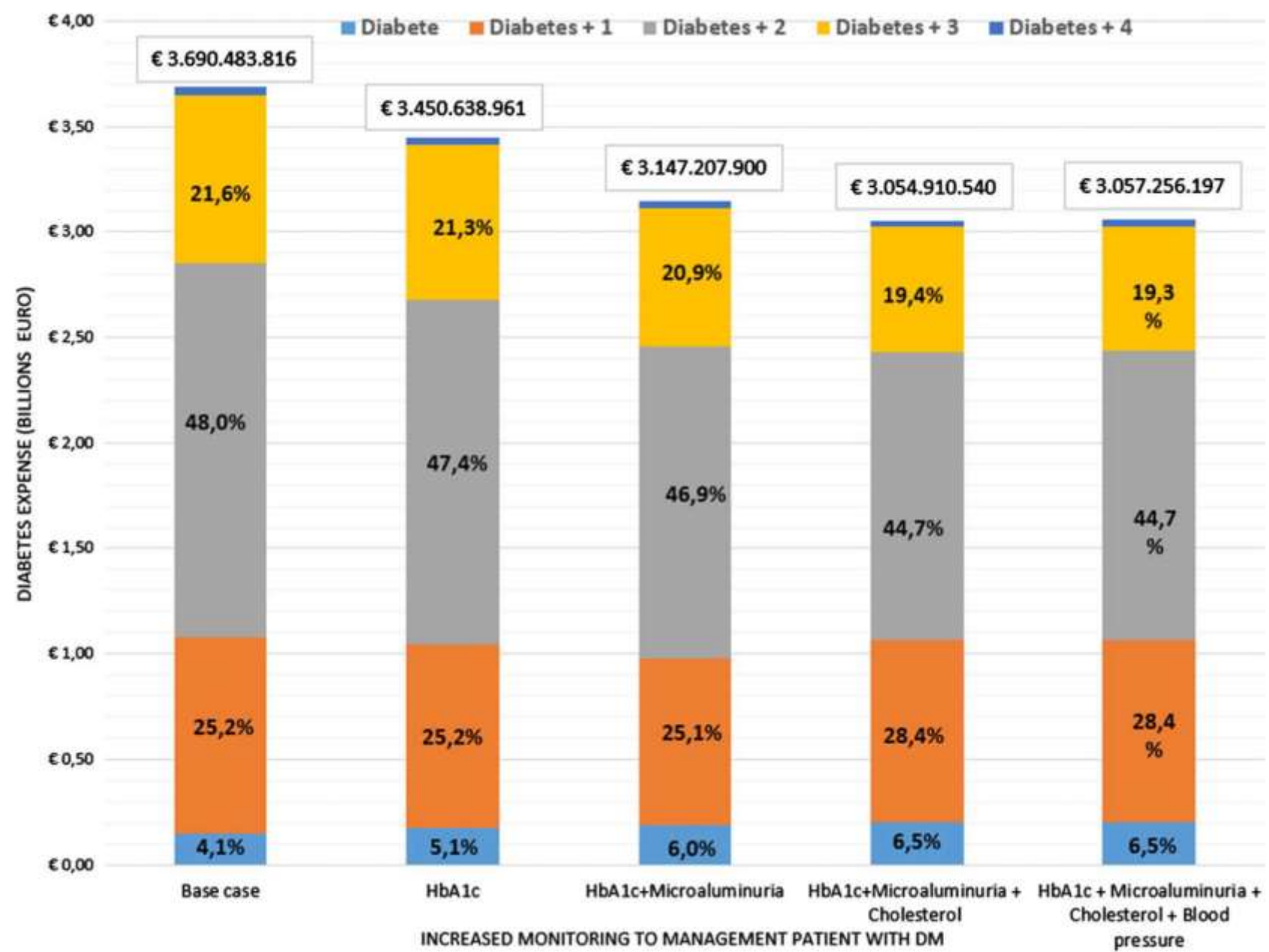
D
co

D
co

D
co

D
co

Diffe



Corretta Gestione del Paziente - PUGLIA

Variazione costi totali paziente con Diabete analisi di scenario (Caso-base variazione 10%)

Pazienti	Caso base	HbA1c	HbA1c + Microalbuminuria	+ Colesterolo	+ Pressione Arteriosa
Diabete	€ 13.934.043	€ 16.154.964	€ 17.793.521	€ 18.546.920	€ 18.488.252
Diabete + 1 comorbidità	€ 131.041.441	€ 125.104.081	€ 118.054.082	€ 130.362.829	€ 156.069.097
Diabete + 2 comorbidità	€ 275.010.162	€ 261.892.266	€ 247.109.073	€ 229.468.380	€ 210.170.506
Diabete + 3 comorbidità	€ 130.317.684	€ 123.954.875	€ 116.809.640	€ 105.357.149	€ 98.751.286
Diabete + 4 comorbidità	€ 7.440.597	€ 7.167.520	€ 6.818.278	€ 6.150.001	€ 48.229.303
Totale	€ 557.743.927	€ 534.273.705	€ 506.584.594	€ 489.885.279	€ 531.708.444
Differenza totale rispetto caso-base		-€ 23.470.222	-€ 51.159.333	-€ 67.858.648	-€ 26.035.482

Conclusioni

- Oltre l'85% dei pazienti con diabete ha almeno 1 comorbilità e oltre il 50% dei pazienti con diabete ha almeno 2 comorbilità
- Il peso epidemiologico ed economico dei pazienti diabetici rappresenta un burden straordinario che rischia di andare fuori controllo
- Il controllo e la gestione di tali pazienti rappresenta una componente fondamentale per il futuro dell'intera sostenibilità del SSN

Conclusioni (Italia)

Un miglior monitoraggio del diabete per garantire la sostenibilità del SSN:

- possibili risparmi fino a 980 milioni di euro in 12 mesi
- Con i soldi spesi per curare 1 persona con 4 malattie associate al diabete, si potrebbero assistere 20 diabetici senza comorbidità.
- Una diagnosi tempestiva ed un rapido avvio al trattamento permetteranno un corretto management del diabete.

Conclusioni (Italia/Puglia)

- 1) Il diabete è una **priorità di salute pubblica** per i sistemi sanitari di tutto il mondo, ma ancor di più una **sfida per il futuro**, per via dei numeri destinati ad esplodere nei prossimi 20 anni (**+55% nel 2035**, pari a circa **600 milioni** di persone nel mondo).
- 2) Si tratta di uno “**tsunami**” di **portata potenzialmente devastante**, se non correttamente gestito, in una società sempre più anziana quale è quella italiana.
- 3) Il **punto critico del diabete** – e della programmazione sanitaria sul diabete – **sono le comorbidità** (malattie cardiovascolari, nefropatia, retinopatia, neuropatia), che non possono essere trascurate né dal punto di vista della **morbosità** della patologia, né dalla **prospettiva economica**. Un paziente diabetico costa in **media 2.318 euro all'anno**.
- 4) In **Italia** ogni **100 euro** di spesa sanitaria, **8 euro** sono destinati al diabete e alle sue comorbidità, per una spesa totale di **9,5 miliardi di euro** in termini di costi diretti (farmaci, ospedalizzazioni, specialistica), pari all'**8,3% della spesa sanitaria pubblica totale**.
In Puglia, spesa stimata in € 772.497.265 pari al 11% della spesa sanitaria pubblica .
- 5) Ai costi diretti vanno aggiunti circa **10,7 miliardi** di costi indiretti (**€ 869.286.577 in Puglia**).

Conclusioni

- Per rendere una spesa efficiente bisogna:
 - Disinvestire
 - Ottimizzare il percorso terapeutico
 - Rendere la spesa efficiente vuol dire:
 - Reinvestire in innovazione
 - Creare percorsi virtuosi
-

Grazie per l'attenzione

Dr Andrea Marcellusi

andrea.marcellusi@uniroma2.it

National Research Council (CNR), Institute for Research on Population and Social Policies (IRPPS), Rome, Italy

Economic Evaluation and HTA (CEIS-EEHTA)-IGF Department, Faculty of Economics, University of Rome "Tor Vergata"

Institute for Leadership and Management in Health-Kingston University London, London, UK