

La tecnologia come innovazione per il paziente diabetico e sostenibilità per il SSN

Dott. Paolo Sciattella

Economic Evaluation and HTA (EEHTA)
Università degli studi di Roma «Tor Vergata»

OUTLINE

- Burden epidemiologico e gestione del diabete in Italia
- Il peso economico del Diabete in Italia
- Le determinanti di spesa del Diabete
- La sostenibilità dei sistemi di monitoraggio
- Take-home messages

Paolo Sciatella - EEHTA, CEIS Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Burden epidemiologico e gestione del diabete in Italia

- Il **diabete** oggi è una **priorità** di intervento considerando l'elevato **carico assistenziale ed economico**. In Italia secondo il bollettino epidemiologico nazionale dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) sarebbero tra **3,4 e 4 Mln** le **persone con diabete**, ma si pensa che via sia un'importante ulteriore **quota di sommerso**, circa **1,5 Mln** che **non sanno di averlo** e **4 Mln** sarebbero **ad alto rischio di sviluppare la malattia**.
- **Sfida** per la **sostenibilità** del SSN: necessità di evidenze di pratica clinica (RWD e RWE) per programmazione e **allocazione efficiente** delle risorse
- L'**innovazione tecnologica** risulta ancora **poco utilizzata** a livello regionale: secondo i dati ARNO la quota di **spesa** totale per diabete relativa ai **dispositivi per il monitoraggio della glicemia**, è sostanzialmente **stabile** passando dal **4% del 2019 al 6% del 2022¹** con molte differenze in merito all'eleggibilità regionale.

Paolo Sciattella - EEHTA, CEIS Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Il peso economico del diabete in Italia

Int. J. Health Econ.
DOI: 10.1007/s10198-014-0660-y

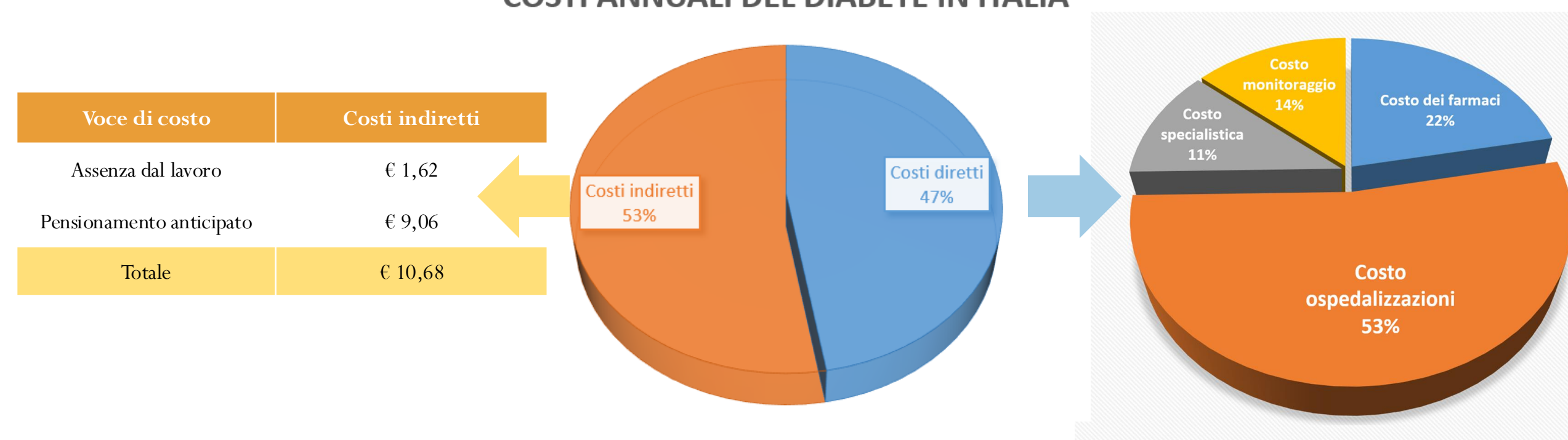
ORIGINAL PAPER

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

A. Marcellini · R. Viti · A. Meozzi · F. S. Minniti

Il modello ha stimato un costo annuo pari a circa € 20.3 miliardi (€ 9.6 per costi diretti sanitari e € 10.7 per costi indiretti)

COSTI ANNUALI DEL DIABETE IN ITALIA



Paolo Sciattella - EEHTA, CEIS Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Ma è tanto rispetto alle altre patologie?

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



€ 7,3 Miliardi
(72% 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 for Leadership and Management in Health (ILMI), Kingston University London, London, United Kingdom, ⁴CEIS Sanità (CHEM - Centre for Health Economics and Management), Faculty of Economics, University of Tor Vergata, Rome, Italy



€ 528 Milioni
(solo di costi diretti)

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}



€ 1,06 Miliardi
(39.4% costi diretti)

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

La spesa sanitaria pubblica sostenuta dal SSN del 2023 è stata pari a circa € 131 miliardi.



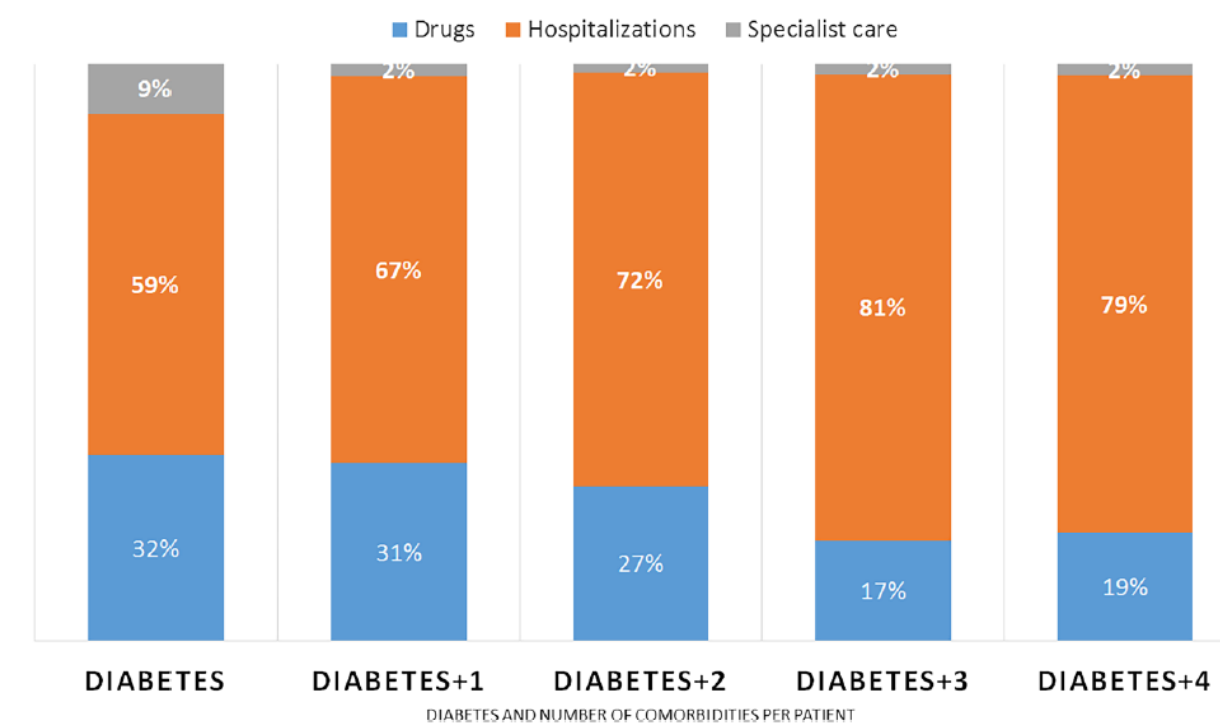
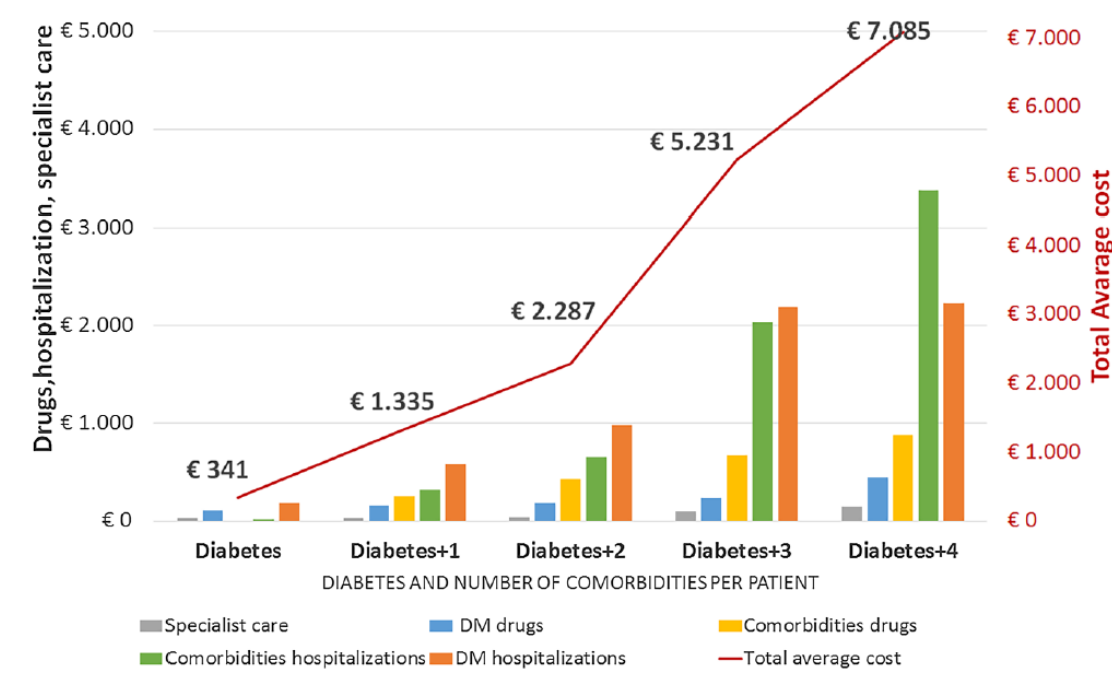
Il modello stima che la cura del diabete comporti una spesa in termini di costi diretti sanitari pari **9,6 miliardi** ossia il **7,3%** della spesa sanitaria pubblica totale.

Paolo Sciattella - EEHTA, CEIS Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Le determinant di spesa

CEIS Centre for Economic and International Studies
 TOR VERGATA

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}



Oltre il 50% della spesa è relativa alle ospedalizzazioni, con una quota crescente in funzione del numero di comorbidità del paziente diabetico

malattie cardiovascolari, neuropatia, nefropatia e retinopatia

Paolo Sciattella - EEHTA, CEIS Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

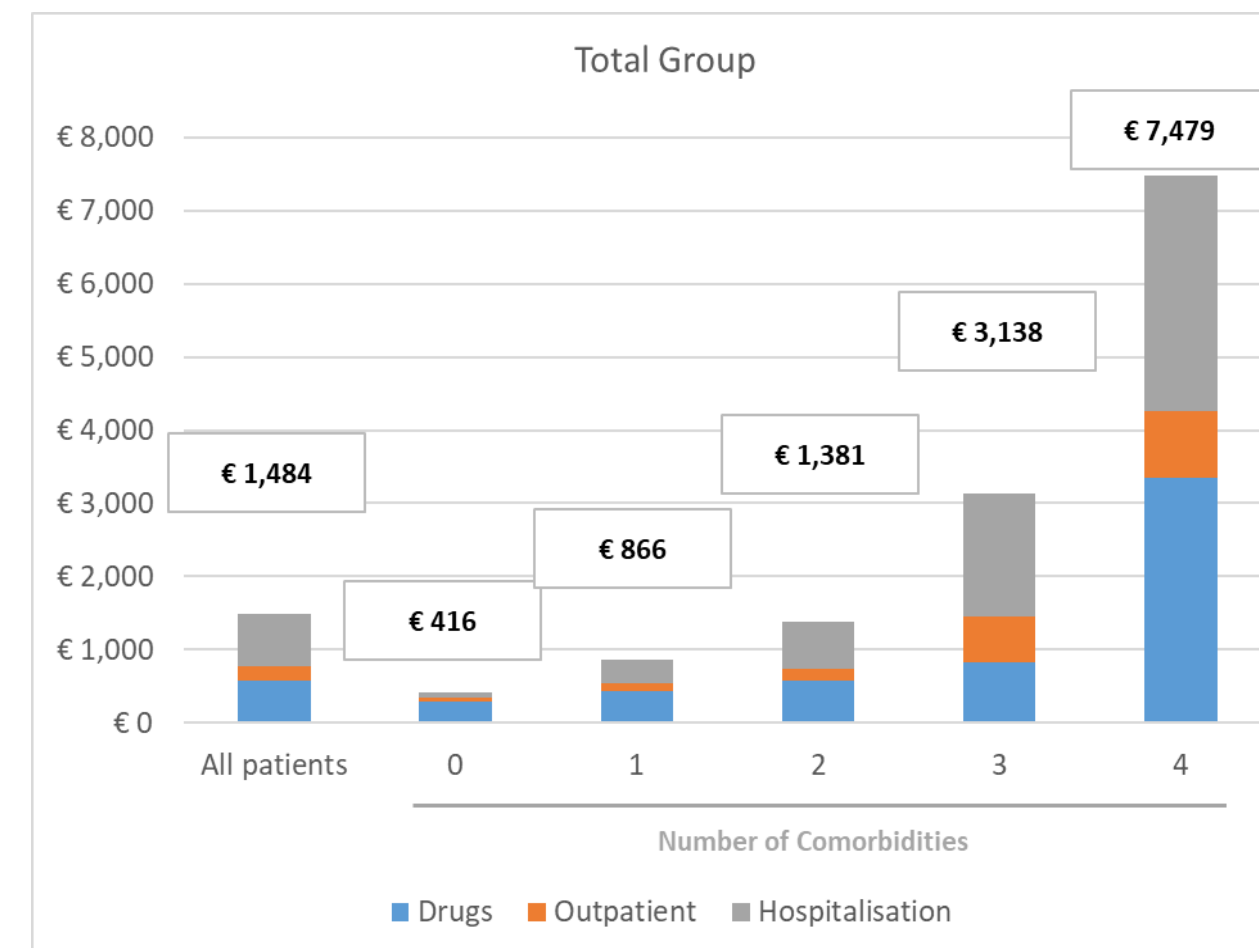
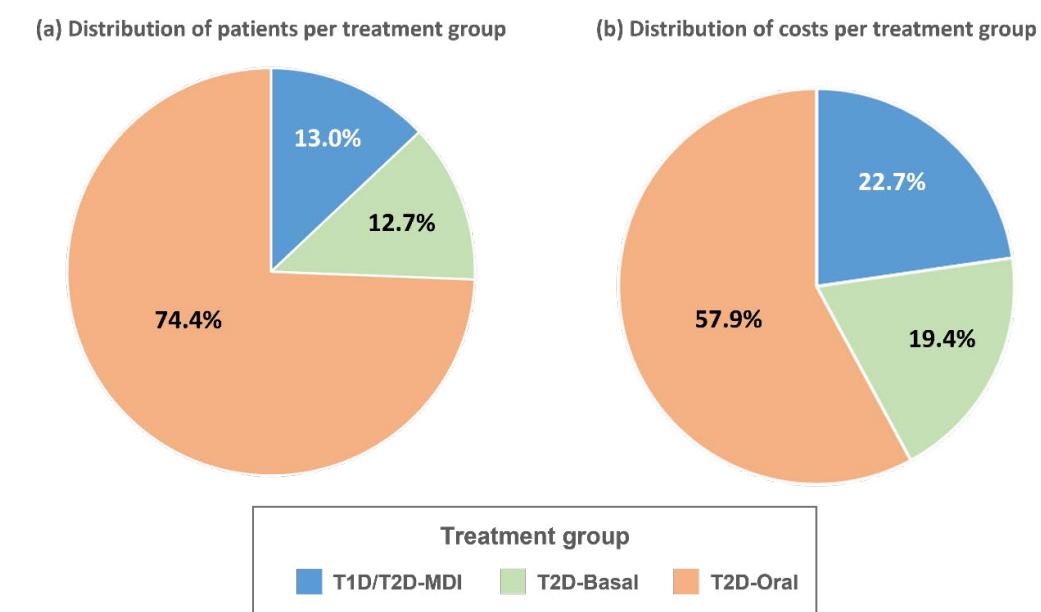
Dettaglio per tipologia di trattamento

Diabetes Ther
https://doi.org/10.1007/s13300-024-01580-z

ORIGINAL RESEARCH

An Analysis of the Distribution of Direct Cost of Diabetes Care in Selected Districts in Italy

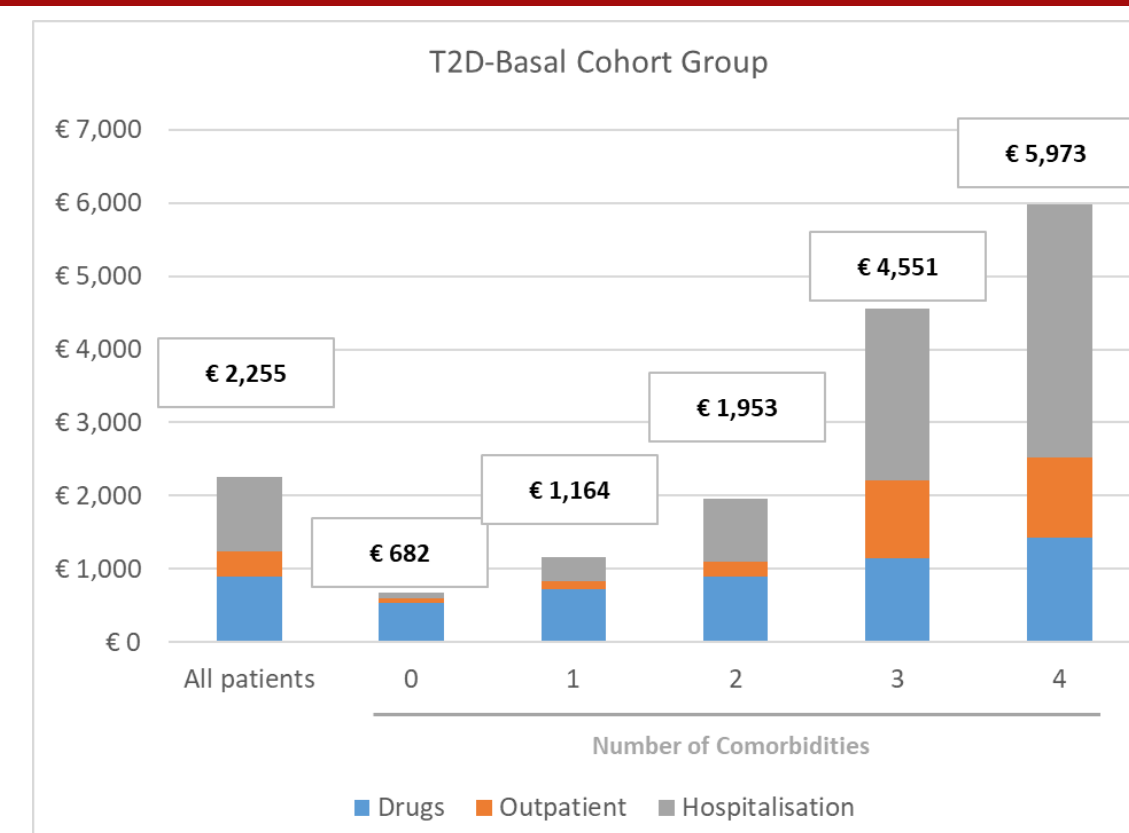
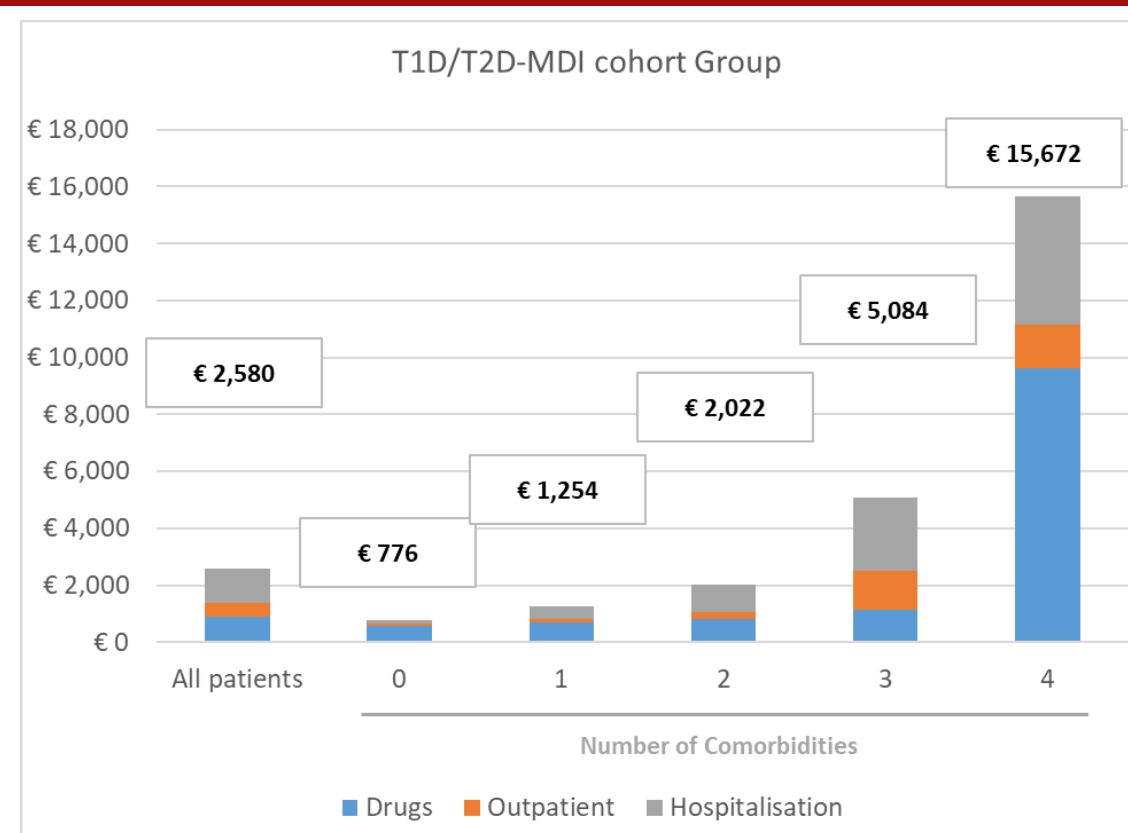
Francesco Saverio Mennini · Paolo Sciattella · Andrea Marcellusi · Fausto Bartolini ·
Francesca Futura Bernardi · Fleur Levrat-Guillen · Marianna Cozzolino ·
Massimo Di Gennaro · Roberta Giordana · Marianna Giustozzi · Ugo Trama



Abbreviations: MDI, multiple daily injections with insulin; Basal, Basal insulin; T1D, Type 1 diabetes; T2D, Type 2 diabetes

Paolo Sciattella - EEHTA, CEIS Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Dettaglio per tipologia di trattamento



La popolazione in trattamento con **la sola insulina basale** e la popolazione in **terapia multiniettiva** risultano **sovrapponibili** sia in termini di **caratteristiche** e comorbidità sia in termini di **costi**:

circa €2.300 per T2B vs €2.600 per MDI

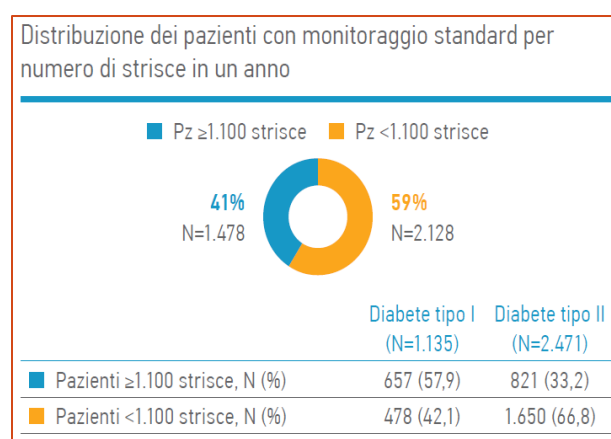
Paolo Sciattella - EEHTA, CEIS Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Il ruolo del monitoraggio popolazione MDI

CEIS Centre for Economic and International Studies
TOR VERGATA

Analisi del consumo di risorse sanitarie e costi diretti sostenuti dal Servizio Sanitario Nazionale nei pazienti con diabete in terapia insulinica in relazione al diverso monitoraggio della glicemia

V. Arrivola¹, E. Giacomini², C. Veronesi³, D.D. Ancona⁴, M. Andretta⁵, F. Barbieri⁶, A. Chieffari⁷, C. Prisco⁸, M. Sereno⁹, E. Bonera¹⁰, G.P. Falorni¹¹, C. Raffini¹², L. degli Esposti¹³
¹ICG-Cor S.r.l. Società Benefit, Health Economics and Outcomes Research, Bologna
²ICG-Cor S.r.l. Società Benefit, Health Economics and Outcomes Research, Bologna
³ICG-Cor S.r.l. Società Benefit, Health Economics and Outcomes Research, Bologna
⁴ICG-Cor S.r.l. Società Benefit, Health Economics and Outcomes Research, Bologna
⁵ICG-Cor S.r.l. Società Benefit, Health Economics and Outcomes Research, Bologna
⁶ICG-Cor S.r.l. Società Benefit, Health Economics and Outcomes Research, Bologna
⁷ICG-Cor S.r.l. Società Benefit, Health Economics and Outcomes Research, Bologna
⁸ICG-Cor S.r.l. Società Benefit, Health Economics and Outcomes Research, Bologna
⁹ICG-Cor S.r.l. Società Benefit, Health Economics and Outcomes Research, Bologna
¹⁰ICG-Cor S.r.l. Società Benefit, Health Economics and Outcomes Research, Bologna
¹¹ICG-Cor S.r.l. Società Benefit, Health Economics and Outcomes Research, Bologna
¹²ICG-Cor S.r.l. Società Benefit, Health Economics and Outcomes Research, Bologna
¹³ICG-Cor S.r.l. Società Benefit, Health Economics and Outcomes Research, Bologna

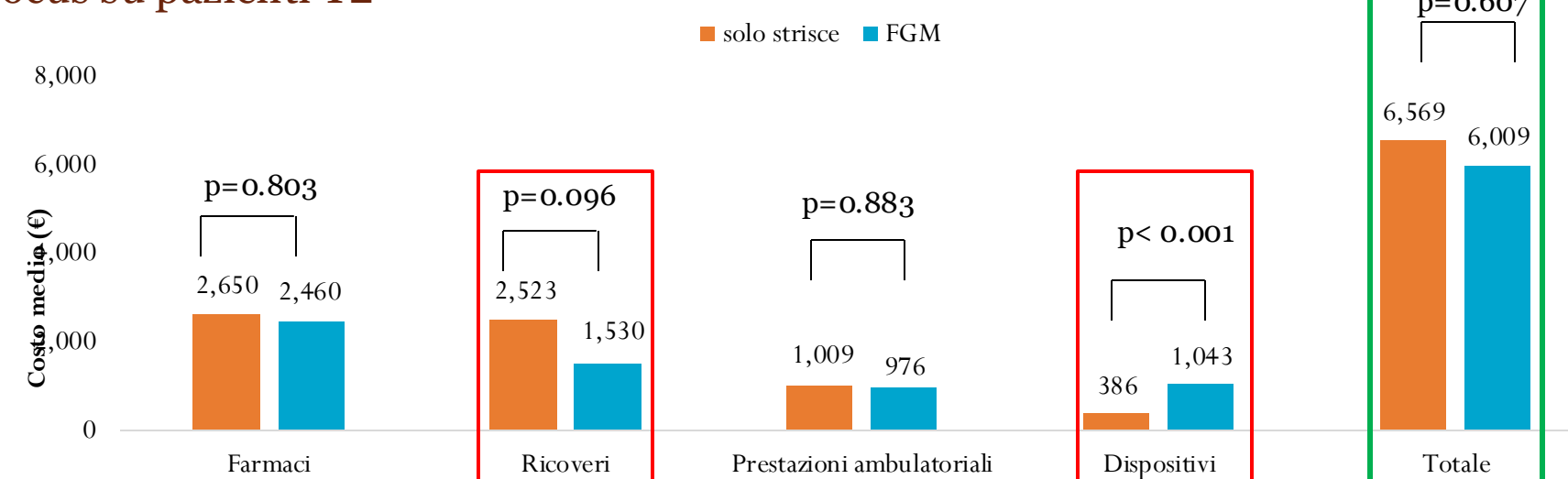


FGM: Flash glucose monitoring
MDI: multiple daily injections

nell'arco di 12 mesi almeno una prescrizione per insuline MDIs quali insulina rapida e almeno una prescrizione per insulina basale

1. presentavano prescrizioni per FGM o ≥ 1.100 strisce in un anno (considerato come arrotondamento di un numero di strisce raccomandato di 3/die)
2. < 1.100 strisce/anno sono stati inclusi nello studio nel periodo di inclusione dal 01/01/2018 al 30/06/2019.

Focus su pazienti T2



Il sistema FGM risulta cost-saving nei pazienti con diabete di tipo 2 in trattamento con terapia insulinica multi-iniettiva già a 12 mesi rispetto al monitoraggio tradizionale della glicemia

Paolo Sciatella - EEHTA, CEIS Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"


Nuove tecnologie nel diabete

Se opportunamente governata, l'innovazione tecnologica nel diabete può migliorare gli outcome clinici e ridurre sensibilmente i costi diretti e indiretti

- I device innovativi per il monitoraggio Flash della glicemia hanno ampiamente dimostrato di migliorare il controllo glicemico³⁻⁷ e conseguentemente ridurre ospedalizzazioni e costi di gestione⁸.
- L'utilizzo più ampio di queste tecnologie deve essere accompagnato da appropriati strumenti di governo dell'innovazione e di adeguata formazione di medici e pazienti.
- Tali interventi andrebbero, inoltre, supportati dalla generazione di analisi HTA ed evidenze real world in una patologia come il diabete dove il paziente esercita un ruolo attivo fondamentale.
- Analisi che indagano effectiveness delle tecnologie, costi ed impatto sulla qualità di vita rappresentano quindi un asset cruciale nel validare e indirizzare future strategie di politica sanitaria in area diabete.

Paolo Sciattella - EEHTA, CEIS Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Il ruolo del monitoraggio Trattamento basale



Cost Utility Analysis of the Flash Glucose Monitoring System in the Management of People with Type 2 Diabetes Mellitus on Basal Insulin Therapy – an Italian Healthcare System Perspective EE19

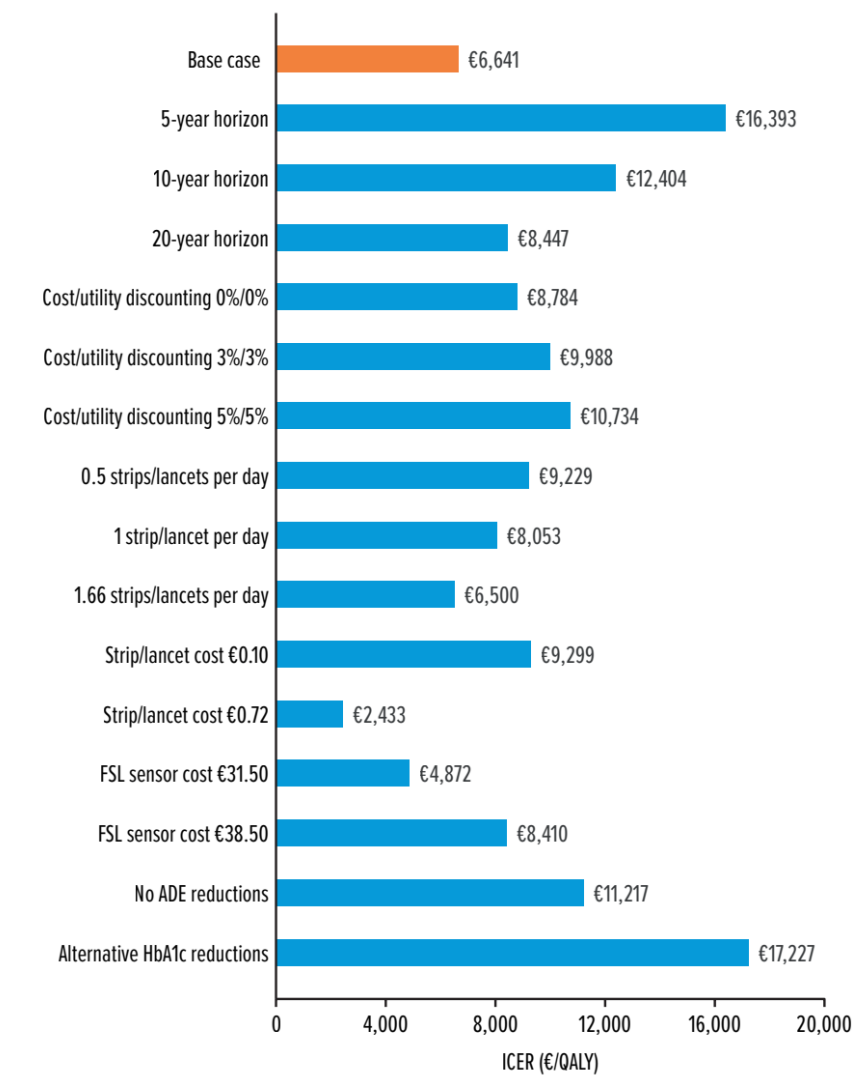
Francesco Saverio Mennini PhD¹, Stefano Del Prato MD², Francesco Giorgino MD PhD³, Yeeshia Poon PhD⁴, Kirk Szafrański MSc⁵

¹Economic Evaluation and HTA (EEHTA CEIS), Department of Economics and Finance, Faculty of Economics, University of Rome "Tor Vergata", Rome, Italy; ²Interdisciplinary Research Center "Health Science" of the Sant'Anna School of Advanced Studies, Pisa, Italy; ³Department of Precision and Regenerative Medicine and Ionian Area, University of Bari Aldo Moro, Bari, BA, Italy; ⁴Abbott Diabetes Care, Alameda, California, USA; ⁵Eversana, Burlington, Ontario, Canada

Table 4. Base-case cost-effectiveness results

	FSL	SMBG	Incremental
Costs	€62,085	€57,483	€4,602
QALYs	13.71	13.02	0.69
ICER (Cost/QALY)			€6,641

FSL, FreeStyle Libre system; ICER, incremental cost-effectiveness ratio; SMBG, self-monitoring of blood glucose; QALY, quality-adjusted life year



Paolo Sciatella - EEHTA, CEIS Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Take-home messages

- La definizione di sostenibilità
- Il ruolo delle analisi *real – world* per la programmazione
- La voce preponderante è rappresentata dalle ospedalizzazioni e il peso aumenta all'aumentare delle comorbidità: risulta necessario agire sulla prevenzione delle complicanze
- Il monitoraggio come strumento di efficacia ed efficienza
- Disinvestimento ed investimento verso le innovazioni

Paolo Sciattella - EEHTA, CEIS Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Bibliografia

1. Dati Arno 2022;
2. Bolinder J, Antuna R, Geelhoed-Duijvestijn P, Kröger, et al. Novel glucose-sensing technology and hypoglycaemia in type 1 diabetes: a multicentre, non-masked, randomised controlled trial. *The Lancet* 2016;388(10057):2254 - 2263
3. Haak T, Hanaire H, Ajjan R, Hermanns N, et al. Flash Glucose-Sensing Technology as a Replacement for Blood Glucose Monitoring for the Management of Insulin-Treated Type 2 Diabetes: a Multicenter, Open-Label Randomized Controlled Trial. *Diabetes Ther.* 2017;8(1):55-73
4. Campbell FM, Murphy NP, Stewart C, Biester T, et al. Outcomes of using flash glucose monitoring technology by children and young people with type 1 diabetes in a single arm study. *Pediatr Diabetes.* 2018;19(7):1294-1301
5. Dunn TC, Xu Y, Hayter G, Ajjan RA. Real-world flash glucose monitoring patterns and associations between self-monitoring frequency and glycaemic measures: A European analysis of over 60 million glucose tests. *Diabetes Res Clin Pract.* 2018;137:37-46
6. Evans M, Welsh Z, Ells S, Seibold A. The Impact of Flash Glucose Monitoring on Glycaemic Control as Measured by HbA1c: A Meta-analysis of Clinical Trials and Real-World Observational Studies. *Diabetes Ther.* 2020;11(1):83-95.
7. Roussel et al Important Drop-in Rate of Acute Diabetes Complications in People With Type 1 or Type 2 Diabetes After Initiation of Flash Glucose Monitoring in France: The RELIEF Study 2021

Paolo Sciattella - EEHTA, CEIS Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Paolo Sciattella

paolo.sciattella@uniroma2.it