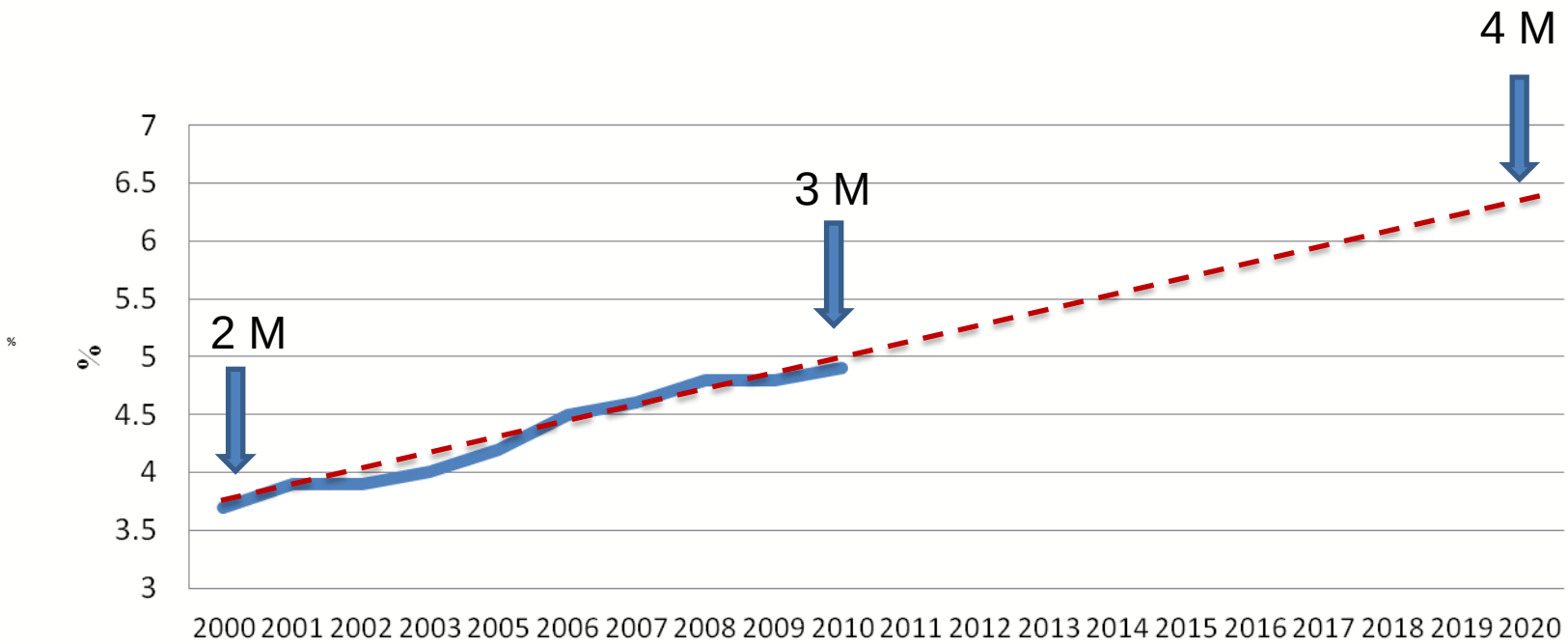
II Conferenza Nazionale sull'assistenza primaria
Roma, 9 novembre 2017

Gestione della cronicità e contrasto alle diseguaglianze: il caso del diabete

Dott. Carlo B. Giorda

SC Diabetologia ASL TORINO 5
Rete endocrino-diabetologica Regione Piemonte

Andamento della prevalenza del diabete in Italia: 2001-2010 (ISTAT)



world diabetes day

diabete italia

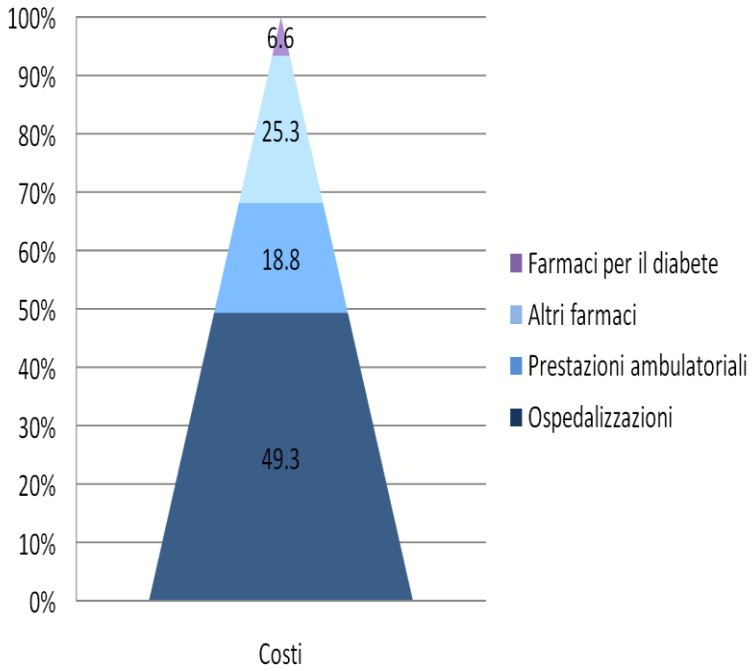
COMITATO NAZIONALE PER I DIRITTI DELLA PERSONA CON DIABETE

GIORNATA MONDIALE DEL DIABETE 12-13 NOVEMBRE 2011

I numeri del diabete in Italia anno 2017

- ✓ Prevalenza nella popolazione ~5-6 %
- ✓ Prevalenza forme non diagnosticate ~ 1 %
- ✓ Prevalenza oltre i 65 anni 15-20 %

- ✓ D. di tipo 2: ~ 95% D. tipo 1: ~ 5 %



- I costi del diabete per il budget della sanità italiana ammontano al 9% delle risorse. Questo vuol dire più di **9,22 miliardi di € all'anno** o 1,05 milioni di € ogni ora.

- Il costo della sanità **per un cittadino italiano con diabete** è in media di **2.600 € all'anno,** più del doppio rispetto a cittadini di pari età e sesso, ma senza diabete.

- Solo il 7% della spesa riguarda i farmaci anti diabete, il 25% è legato alle terapie per le complicanze e le patologie concomitanti, **mentre il 68% è relativo al ricovero ospedaliero e alle cure ambulatoriali**.

- Se la patologia continuerà a crescere ai ritmi attuali, presto le risorse disponibili non saranno più sufficienti a garantire equità di accesso a cure di qualità adeguata

world diabetes day

diabete italia

COMITATO NAZIONALE PER I DIRITTI DELLA PERSONA CON DIABETE

GIORNATA MONDIALE DEL DIABETE 12-13 NOVEMBRE 2011

Il fattore tempo e tempestività del trattamento in diabetologia

Glicemie e HbA1c dei primi anni pesano di più?

Modelli di cura del diabete, anno 2017

SPECIALISTA

Diabete tipo 1 e tipo 2 in trattamento insulinico complesso

Gravidanza e diabete gestazionale

??

D. di tipo 2 in trattamento con farmaci orali o insulina basale

??

MEDICO DI FAMIGLIA

Stati di prediabete e diabete in terapia dietetica

Screening dei soggetti a rischio

L'assistenza al diabete in Italia

Una legge nazionale (115/87), 6 leggi regionali (Piemonte 39/2000)

Un network unico di circa 600 servizi

Team (diabetologi, pediatri, infermieri, dietiste)

In carico sino al 70% dei casi noti di diabete

L’organizzazione è come un farmaco: modifica la prognosi dei pazienti

15 anni di studi su Q dell'assistenza e altri determinanti sugli esiti del diabete in Piemonte

Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases (2008) 18, 678–682

available at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: www.elsevier.com/locate/nmcd

ELSEVIER

Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases

Socio-economic differences in the prevalence of diabetes in Italy: The population-based Turin study☆

Roberto Gnavi [a], Ludmila Karaghiosoff [a], Giuseppe Costa [a,b], Franco Merletti [c], Graziella Bruno [d,*]

e&p

UTILIZZO EPIDEMIOLOGICO DI ARCHIVI SANITARI ELETTRONICI

Stima della prevalenza di diabete basata su dati sanitari correnti mediante un algoritmo comune in differenti aree italiane

Diabetes prevalence estimated using a standard algorithm based on electronic health data in various areas of Italy

Roberto Gnavi,[1] Ludmila Karaghiosoff,[1] Daniela Balzi,[2] Alessandro Barchielli,[2] Cristina Canova,[3] Moreno Demaria,[4] Michele Pellizzari,[5] Stefano Rigon,[5] Roberta Tessari,[3,6] Lorenzo Simonato[3]

Determinants of Quality in Diabetes Care Process

The population-based Torino Study

Roberto Gnavi, MD[1]
Roberta Picariello, BSC[1]
Ludmi la Karaghiosoff, BSC[1]
Giuseppe Costa, MD[1,2]
Carlo Giorda, MD[3]

critica
primar
diseas

OPEN ACCESS Freely available online

April 2012 | Volume 7 | Issue 4 | e33839

PLoS one

The Impact of Adherence to Screening Guidelines and of Diabetes Clinics Referral on Morbidity and Mortality in Diabetes

Carlo Giorda[1]*, Roberta Picariello[2], Elisa Nada[3], Barbara Tartaglino[3], Lisa Marafetti[1], Giuseppe Costa[2,4], Roberto Gnavi[2]

Diabetes Care, volume 32, number 11, November 2009

DIABETES RESEARCH AND CLINICAL PRACTICE 92 (2011) 205–212

Contents lists available at ScienceDirect

Diabetes Research and Clinical Practice

journal homepage: www.elsevier.com/locate/diabres

ELSEVIER

International Diabetes Federation

Mortality, incidence of cardiovascular diseases, and educational level among the diabetic and non-diabetic populations in two large Italian cities

R. Gnavi[a,*], C. Canova[b], R. Picariello[a], R. Tessari[c], C. Giorda[d], L. Simonato[b], G. Costa[a,e]

Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases (2012) 22, 684–690

available at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: www.elsevier.com/locate/nmcd

ELSEVIER

Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases

Direct costs in diabetic and non diabetic people: The population-based Turin study, Italy

G. Bruno [a,*], R. Picariello [b], A. Petrelli [b], F. Panero [a], G. Costa [c], P. Cavallo-Perin [a], M. Demaria [d], R. Gnavi [b]

IJE © International Epidemiological Association 2004; all rights reserved.

International Journal of Epidemiology 2004;**33**:1–8
DOI: 10.1093/ije/dyh089

Mortality and educational level among diabetic and non-diabetic population in the Turin Longitudinal Study: a 9-year follow-up

Roberto Gnavi,[1] Alessio Petrelli,[1] Moreno Demaria,[2] Teresa Spadea,[1] Quirico Carta,[3] and Giuseppe Costa[4]

Follow up di mortalità a Torino in pazienti con e senza diabete e differenze per titolo di studio

Situazione attesa:

La mortalità è più alta nei soggetti con diabete rispetto ai soggetti senza diabete

Le differenze sociali nella mortalità sono più evidenti tra i soggetti con diabete rispetto ai soggetti senza diabete

Mortalità per causa in soggetti con diabete
(rif. popolazione senza diabete) Torino – 1991-1999

Cause di morte	Diabete tipo 1		Diabete tipo 2	
	N. decessi	SMR	N. decessi	SMR
Uomini				
Tutte	76	197.7*	3 489	142.8*
Tumori	11	74.1	1 107	131.5*
t. polmone	4	81.8	327	130.2*
M. circolatorie	23	196.9*	1 227	126.3*
m. ischemiche cuore	6	214.8	539	332.1*
cerebrovasculopatie	7	254.0*	320	106.2
Diabete	24	8 564.9*	508	2 140.0*
M. respiratorie	1	55.4	161	84.5*
Cause violente	2	70.1	91	124.2
Donne				
Tutte	65	336.0*	3 184	143.4*
Tumori	7	87.5	688	128.8*
t. polmone	0	-	48	100.7
M. circolatorie	22	370.1*	1 300	120.7*
m. ischemiche cuore	9	1 167.3*	433	401.2*
cerebrovasculopatie	2	97.3	435	109.4
Diabete	22	9 646.2*	609	1 595.7*
M. respiratorie	4	522.9*	108	84.2
Cause violente	1	93.0	70	99.5

* $P < 0.05$

Differenze di mortalità per titolo di studio in soggetti con e senza diabete

(rif. laureati/diplomati) Torino – 1991-1999

Causa di morte	Popolazione diabetica		Popolazione non diabetica	
	Licenza media	**Elementare o meno**	**Licenza media**	**Elementare o meno**
	HR	HR	HR	HR
Uomini				
Tutte	1.14*	1.35*	1.30*	1.70*
Tumori	1.31*	1.59*	1.34*	1.74*
t. polmone	1.59*	2.39*	1.56*	2.25*
M. circolatorie	1.02	1.14	1.14*	1.43*
cardiopatia ischemica	0.84	0.93	1.16*	1.37*
vasculopatie cerebrali	1.19	1.27	1.12*	1.47*
Diabete	1.00	1.21	1.22	1.63*
M. respiratorie	1.73	2.16*	1.40*	2.18*
Cause violente	0.91	0.97	1.73*	2.53*
Donne				
Tutte	1.03	1.17	1.15*	1.44*
Tumori	0.90	1.11	1.35*	1.63*
t. polmone		1.19	1.33*	1.68*
M. circolatorie	1.29	1.35*	1.10*	1.39*
cardiopatia ischemica	1.33	1.23	1.12	1.40*
vasculopatie cerebrali	1.17	1.32	1.14*	1.47*
Diabete	1.00	1.10	1.20	1.95*
M. respiratorie	1.36	2.22	1.16	1.65*
Cause violente	0.70	0.77	0.99	1.23*

* $P < 0.05$

Dati 2002

Mortalità per diabete aumentata ma ai limiti inferiori della letteratura corrente …..

Differenze sociali nella mortalità tra la popolazione con diabete assenti o inferiori a quelle misurate nella popolazione senza diabete…

….. suggeriscono una buona qualità dell'assistenza al diabete nella città di Torino

L’impatto dell’organizzazione sui ricoveri ospedalieri

The impact of second-level specialized care on hospitalization in persons with diabetes: a multilevel population-based study

C. Giorda, A. Petrelli*, R. Gnavi*, and the Regional Board for Diabetes Care of Piemonte†

Metabolism and Diabetes Unit ASL 8 and
*Epidemiology Unit ASL 5 Regione Piemonte, Italy

Accepted 6 December 2005

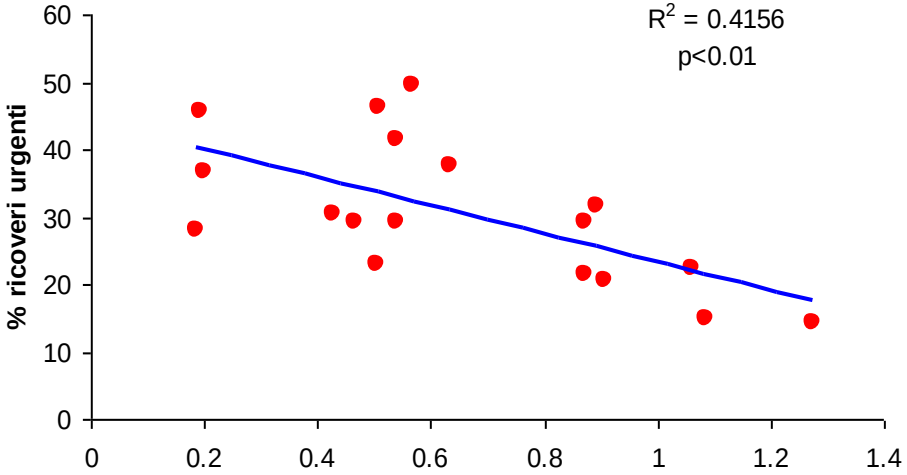
Abstract

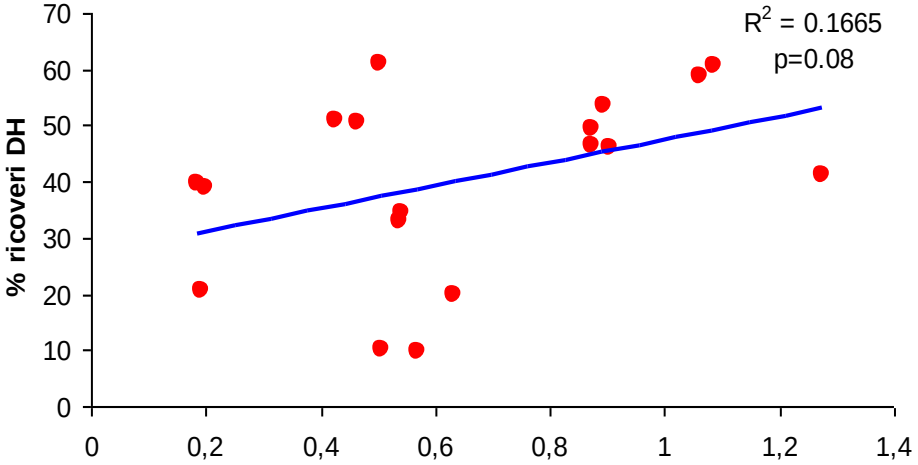
Aims We evaluated whether differences in the use of specialized care have an impact on rates of hospitalization for diabetes.

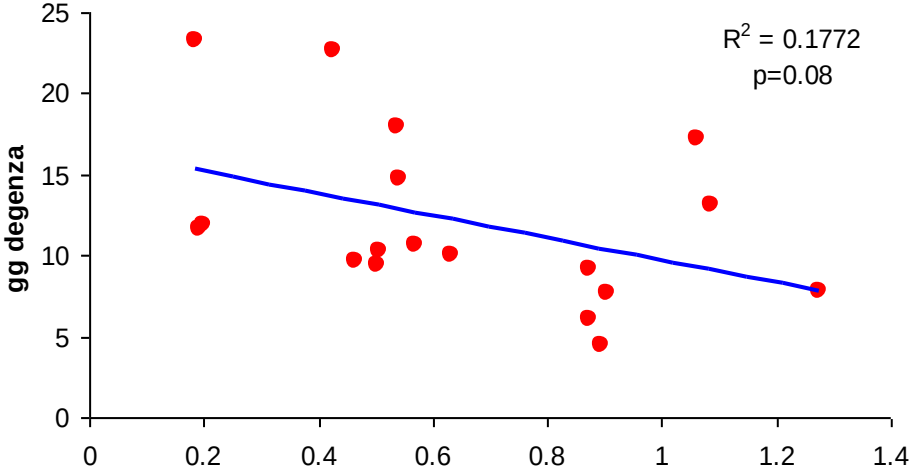
Methods In 2001 we determined the number of hours of second-level diabetes

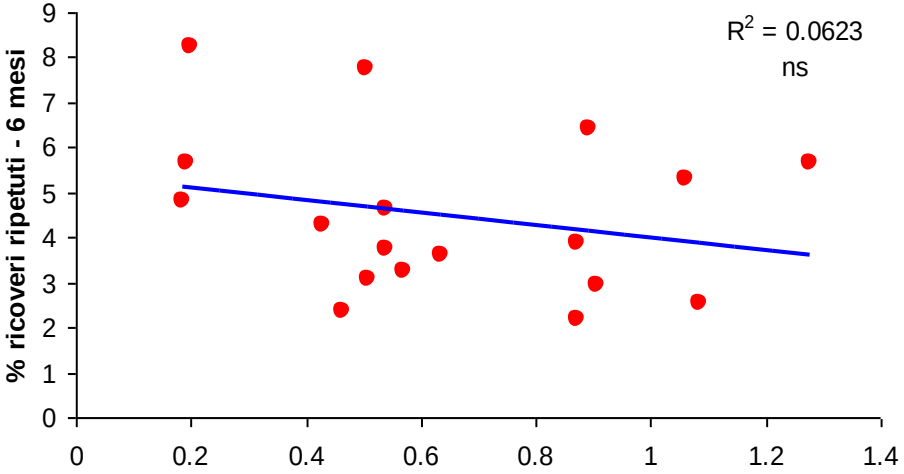
Diabetic Medicine, 2006 **23**, 377–383

Correlazione tra ore di assistenza medica e indicatori ospedalieri per ASL

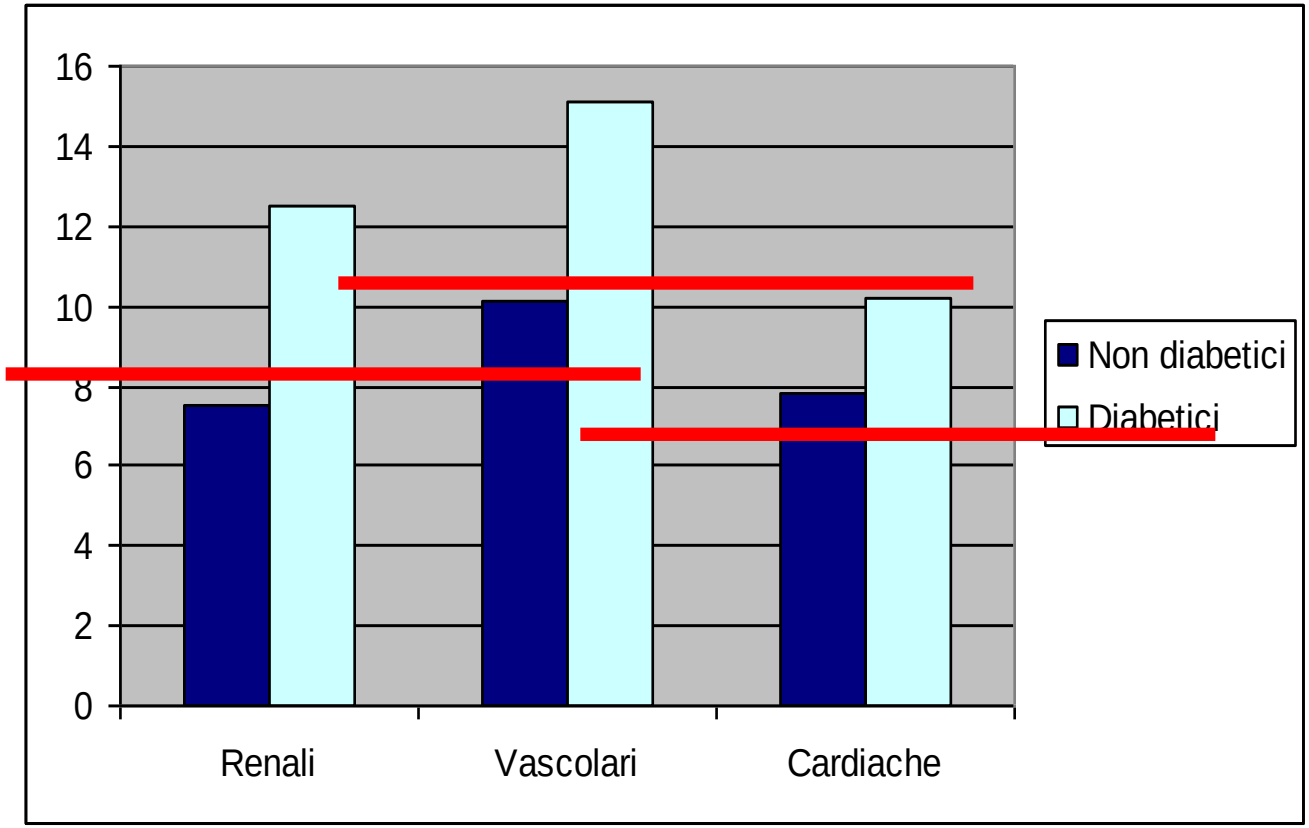








Effetti della presenza di diabete sulla degenza media ospedaliera per alcune cause di ricovero E DELLA PRESENZA DI UN S. DI DIABETOLOGIA



Giorda et al. Diabetic Medicine, 2006

La maggior offerta di ore assistenziali sul territorio

- riduce la durata della degenza
- aumenta il ricorso al day hospital
- riduce la % di ricoveri urgenti

La bassa scolarità

- aumenta il rischio di ricoveri urgenti per diabete
- riduce il ricorso al day hospital

L’impatto sulla qualità della cura

Determinants of Quality in Diabetes Care Process

Diabetes Care 32:1986–1992, 2009

The population-based Torino Study

Roberto Gnavi, MD[1]
Roberta Picariello, BSc[1]
Ludmi la Karaghiosoff, BSc[1]
Giuseppe Costa, MD[1,2]
Carlo Giorda, MD[3]

American Diabetes Association.
Diabetes Care

Indicatore composito di screening
Guideline composite indicator (GCI)

Hb glicata

+

almeno 2 tra

(controllo retina, lipidi, microalbuminuria)

Esecuzione di alcuni esami a 1 anno in diabetici. stratificate [illegible] di visita diabetologica,; Torino, 2003 (multivariato)

	Hb1Ac					
	con visita diabetologica	senza visita diabetologica	c[illegible] di[illegible]			
	PRR	PRR				
Età						
21-44	**1**	**1**				
45-54	**1.00**	**0.80***				
55-64	**1.03**	**0.99**				
65-74	**1.05***	**1.04**	**1.1[illegible]**			
≥ 75	**1.03**	**0.79***	**1.04**			
Titolo di studio						
alto	**1**	**1**	**1**			
medio	**1.02***	**0.98**	**1.01**		**1.00**	
basso	**1.01**	**0.93**	**0.97**		**0.95***	**1.01**
Terapia						
dietetica	**1**	**1**		**1**	**1**	**1**
ipogl. orali	**1.07***	**2.29***	**[illegible]04***	**1.27***	**1.19***	**2.78***
insulina	**1.06***	**2.61***	**1.02**	**1.18***	**1.22***	**3.77***
ASL						
A	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
B	**1.15***	**0.90***	**1.21***	**1.04***	**1.62***	**1.33***
C	**1.21***	**1.11***	**1.19***	**1.13***	**1.35***	**1.68***
D	**1.21***	**1.28***	**1.24***	**1.17***	**1.03**	**1.61***

Il monitoraggio della malattia
parte del S. di Diabetologia è
influenzato dalle caratteristich
della malattia

L’impatto morbilità e mortalità

OPEN ACCESS Freely available online

PLoS one

The Impact of Adherence to Screening Guidelines and of Diabetes Clinics Referral on Morbidity and Mortality in Diabetes

Carlo Giorda[1]*, Roberta Picariello[2], Elisa Nada[3], Barbara Tartaglino[3], Lisa Marafetti[1], Giuseppe Costa[2,4], Roberto Gnavi[2]

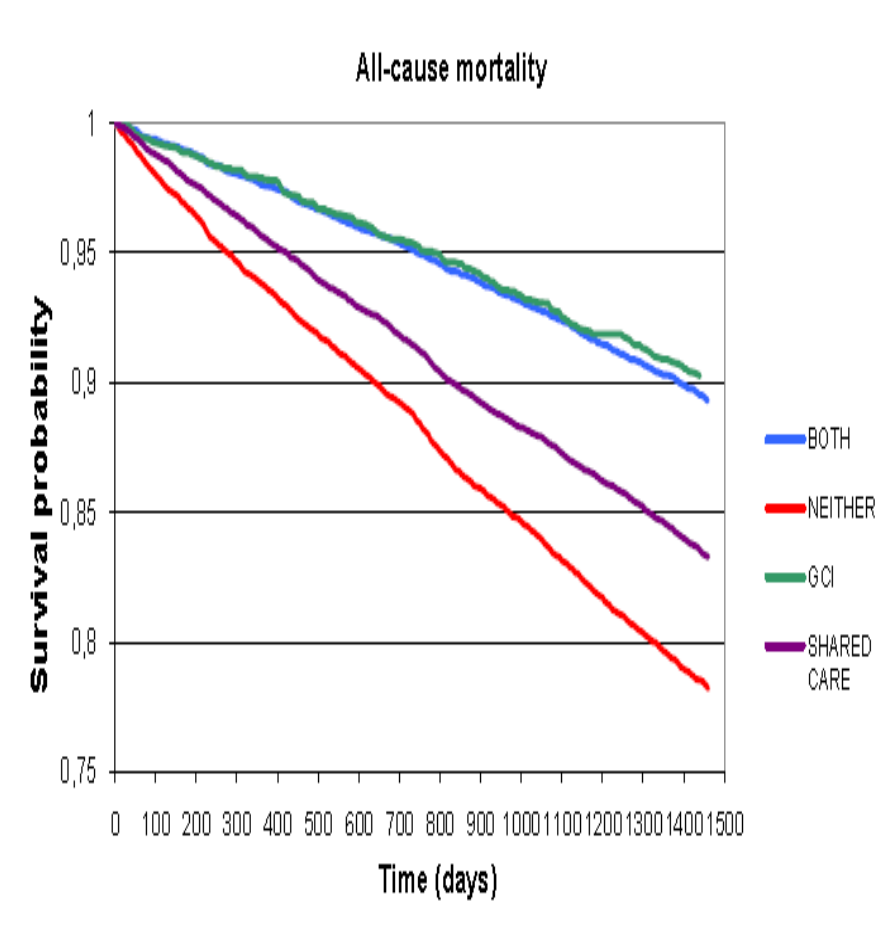
1 Metabolism and Diabetes Unit, ASL TO5, Regione Piemonte, Chieri, Italy, **2** Epidemiology Unit, ASL TO3, Regione Piemonte, Grugliasco, Italy, **3** Chaira Medica Association, Chieri, Italy, **4** Department of Public Health, University of Torino, Torino, Italy

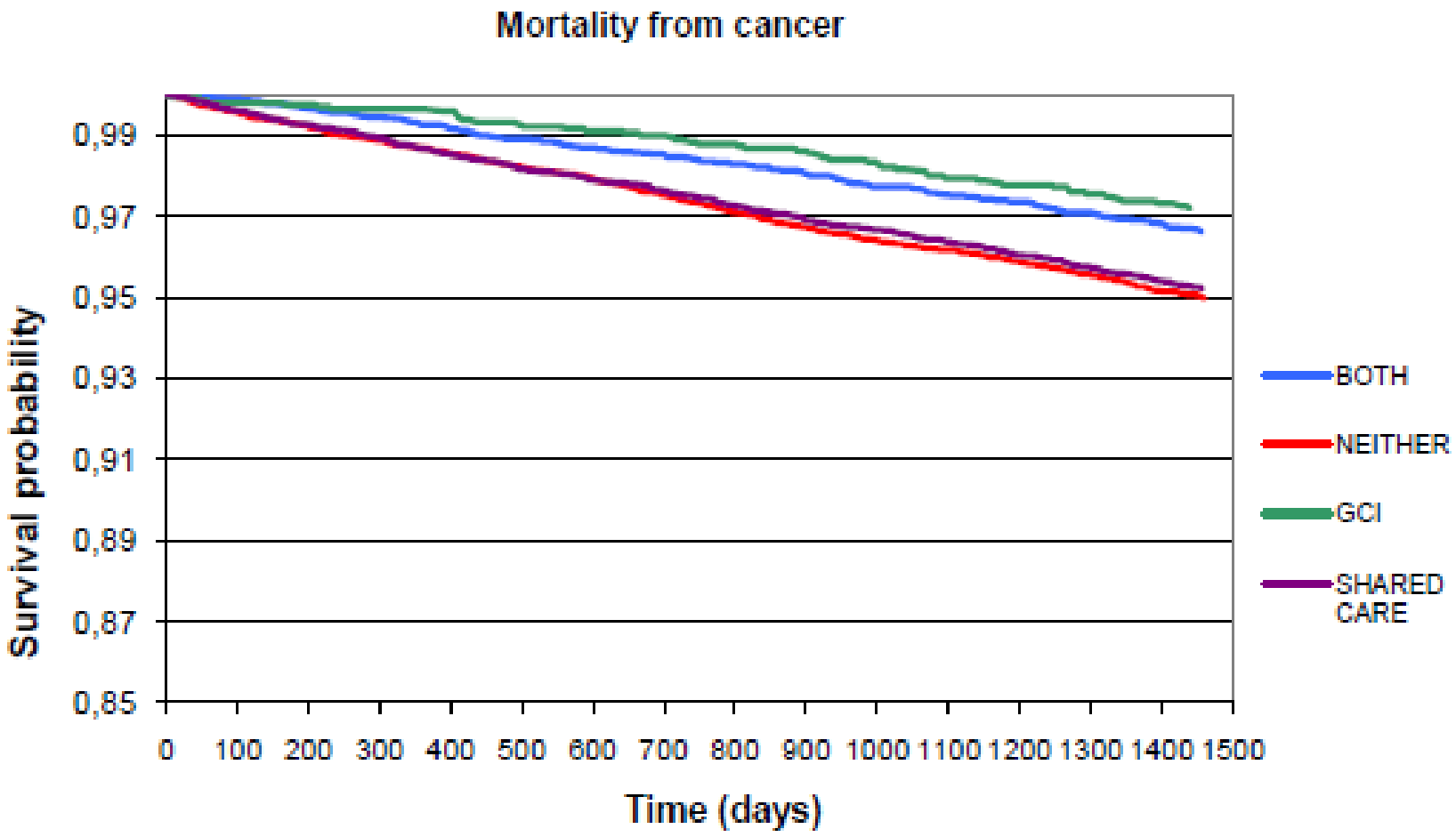
IMPORTANZA DEL MODELLO ASSISTENZIALE NEL DIABETE

Aderenza alle LG e invio dallo specialista sono importanti fattori di sopravvivenza nel diabete.

I soggetti seguiti sia dal MMG sia dal S. di Diabetologia, e aderenti alle LG, hanno una sopravvivenza aumentata del 80 % a 5 anni rispetto a soggetti seguiti in altro modo.

Giorda et al PLoS One 2013





Giorda et al. PLoS ONE 2012

… We conclude that management of diabetic patients with a pathway based on both primary and specialist care is associated with a favorable impact on all-cause mortality and CV incidence, provided that guidelines are implemented.

Costi e spese

ARTICLE IN PRESS

Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases (2014) xx, 1–8

Available online at www.sciencedirect.com

Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases

journal homepage: www.elsevier.com/locate/nmcd

Comparison of direct costs of type 2 diabetes care: Different care models with different outcomes

C.B. Giorda [a,*], R. Picariello [b], E. Nada [c], B. Tartaglino [c], L. Marafetti [a], G. Costa [b,d], A. Petrelli [b], R. Gnavi [b]

[a] Metabolism and Diabetes Unit, ASL TO5, Regione Piemonte, 10023 Chieri, TO, Italy
[b] Epidemiology Unit, ASL TO3, Regione Piemonte, Grugliasco, TO, Italy
[c] Chaira Medica Association, Chieri, TO, Italy
[d] Department of Public Health, University of Torino, Italy

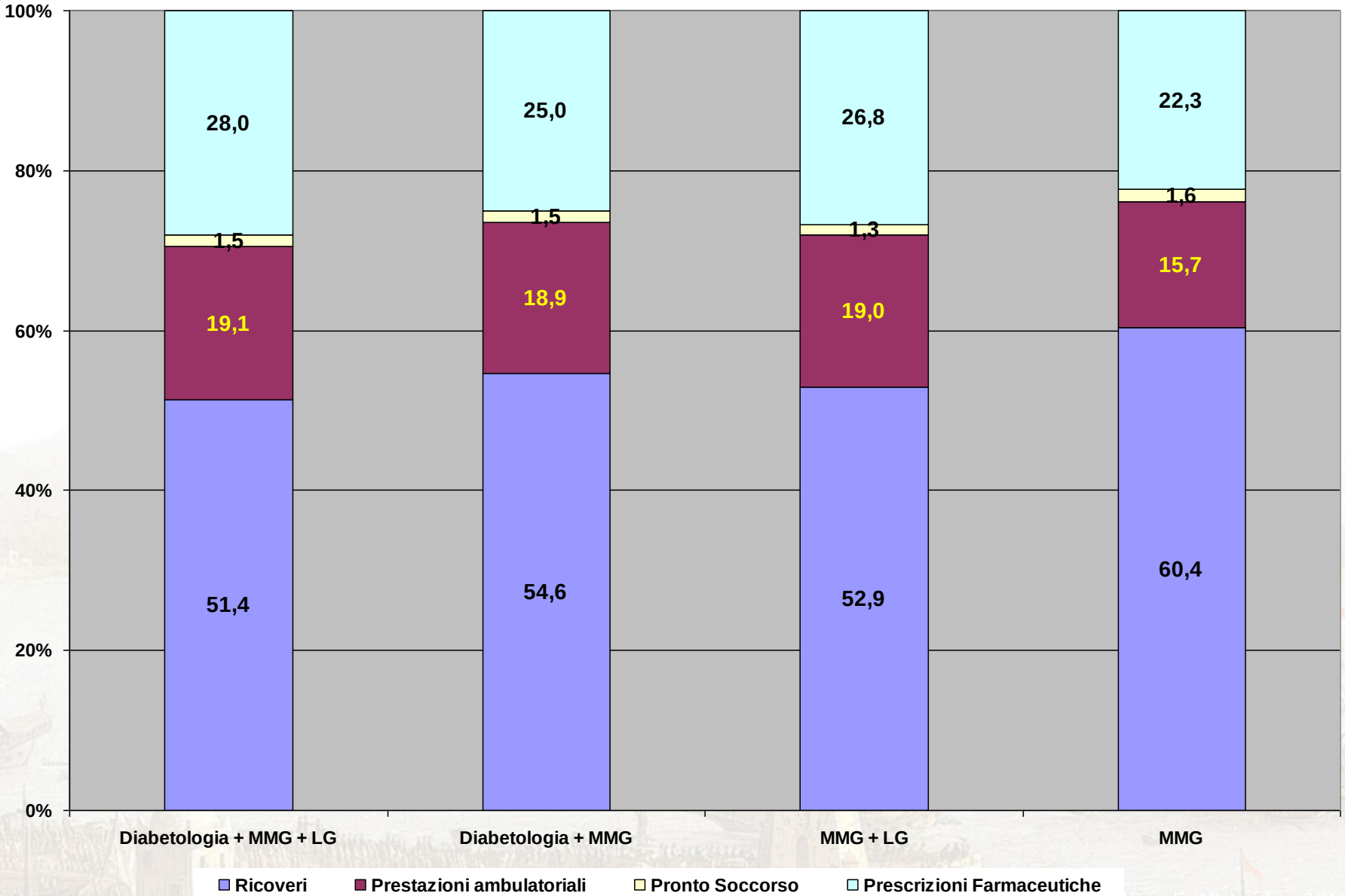
Received 7 August 2013; received in revised form 7 January 2014; accepted 11 January 2014
Available online ■ ■ ■

Analisi dei costi su 4 anni con modelli di Weibull

Table 3 Cost ratio (CR) of expenditure in four diabetes care models.

	Total		Inpatient care		Outpatient procedures		Emergency care		Prescription drugs	
	CR	95% CI	CR	95% CI	CR	95%CI	CR	IC 95%	CR	95% CI
Care model										
Structured	1		1		1		1		1	
Only GCI	1.05	0.98–1.11	1.05	0.95–1.16	1.03	0.96–1.10	0.97	0.90–1.06	0.97	0.93–1.02
Only specialty	1.11	1.07–1.15	1.12	1.07–1.18	1.05	1.01–1.09	1.06	1.01–1.10	1.05	1.03–1.08
Unstructured care	1.08	1.04–1.12	1.31	1.24–1.39	0.82	0.78–0.85	1.20	1.14–1.26	0.91	0.88–0.93
Gender										
Men	1		1		1		1		1	

Spesa % per livello di assistenza e modello di assistenza. Torino, 1 luglio 2003-30 giugno 2007



COSTI E ASPETTI ECONOMICI LEGATI AL MODELLO ASSISTENZIALE NEL DIABETE

I soggetti seguiti anche dal S. di Diabetologia, e aderenti alle LG, hanno un **tasso di ricovero ridotto del 31%** e il costi diretti dell'assistenza **si riducono** rispetto ad altri assistiti già a 4 anni

Giorda et al NMCD 2014

Il modello di assistenza al diabete

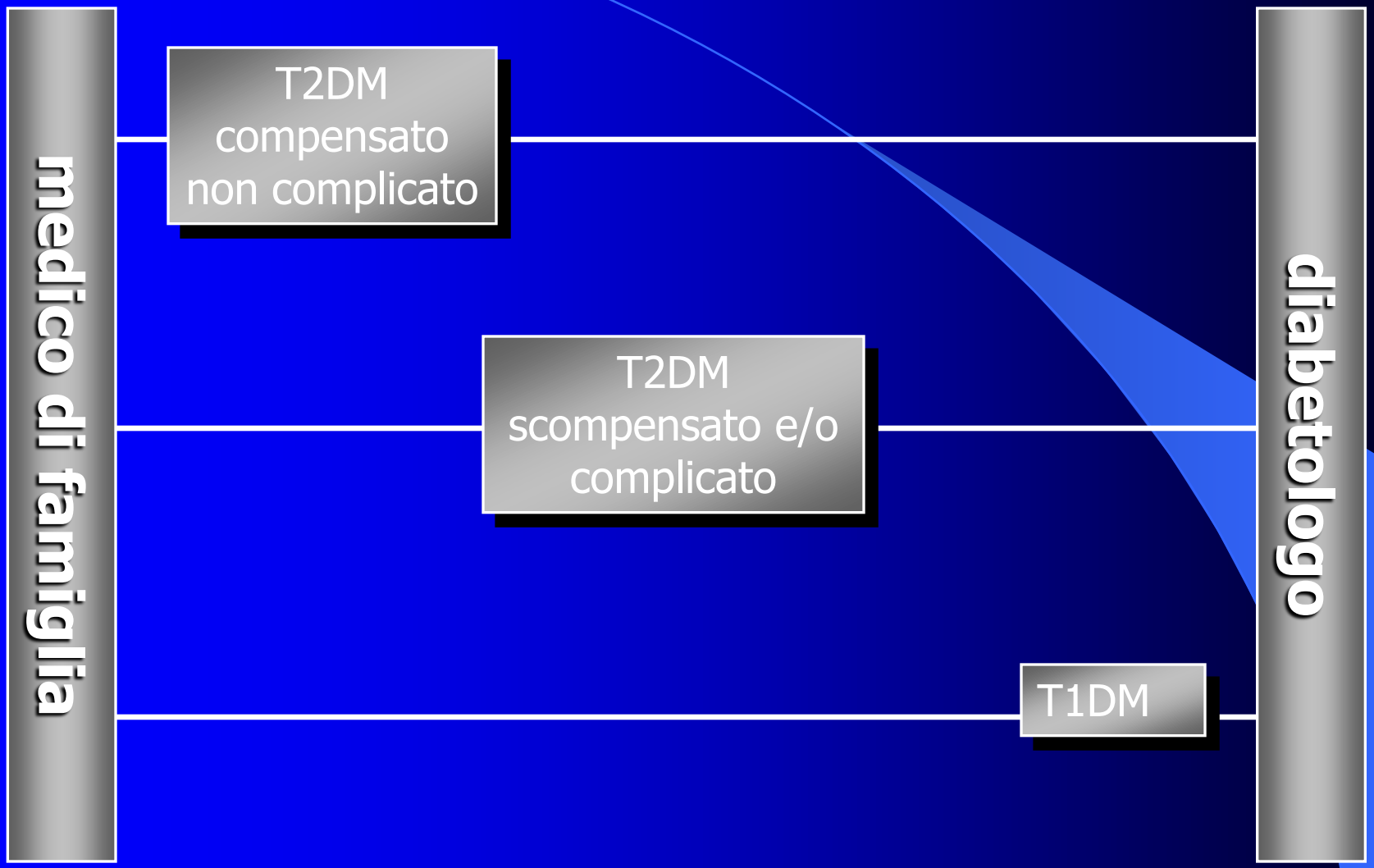
INTEGRATO

(Piano nazionale diabete 2014)

Che cosa NON è integrazione nella cura del tipo 2?

Di sicuro NON è integrazione la "*suddivisione dei pazienti*" con soggetti affidati solo al medico di famiglia, o al solo dallo specialista.

DINAMICITA' DEL TEAM DIABETOLOGICO INTEGRATO



The Italian network of diabetes outpatient clinics

A unique network:

Approximately 600 public diabetes care units

Provide care for up to 70% of known patients

Most patients are referred by their general practitioner and care is free of charge.

La rete italiana dei servizi di diabetologia

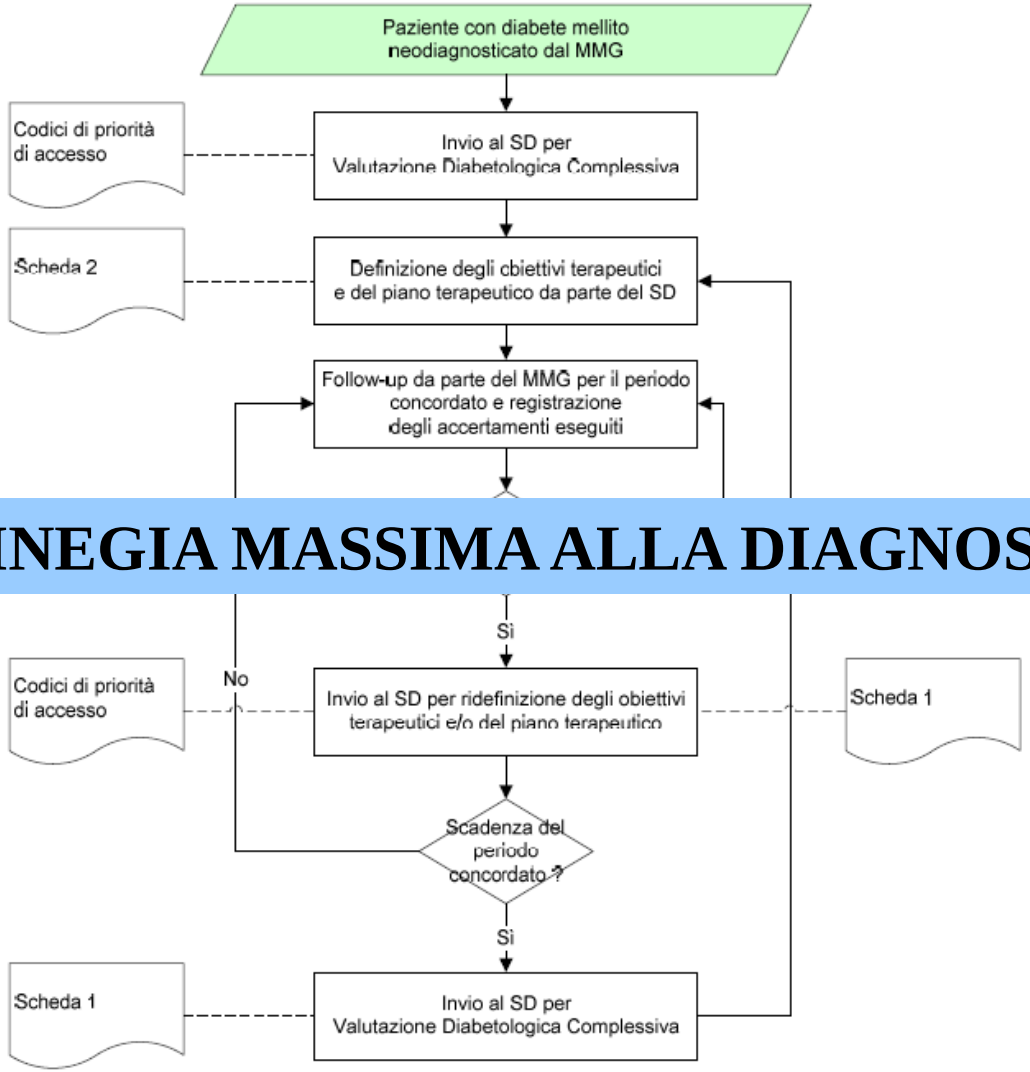
Servizi erogati :

Diagnosi, terapia. prevenzione, e delle complicanze acute e croniche del diabete

Educazione terapeutica

Richiamo periodico del paziente e monitoraggio della malattia

FIGURA 1. PROTOCOLLO DI GESTIONE INTEGRATA DEL DIABETE TIPO 2 ADOTTATO NELLA REGIONE PIEMONTE



LA SINEGIA MASSIMA ALLA DIAGNOSI !

Il cambiamento culturale e organizzativo per la MMG

Medicina "on demand"	⇔	Medicina Attiva
Medicina del Singolo	⇔	Medicina di Popolazione
Medicina di Attesa	⇔	Medicina di Iniziativa

Il cambiamento culturale e organizzativo per le diabetologie

Apertura senza barriere alle urgenze e nuove diagnosi (accesso diretto secondo gravità)

Organizzazione in sequenza breve e concentrata dello screening delle complicanze

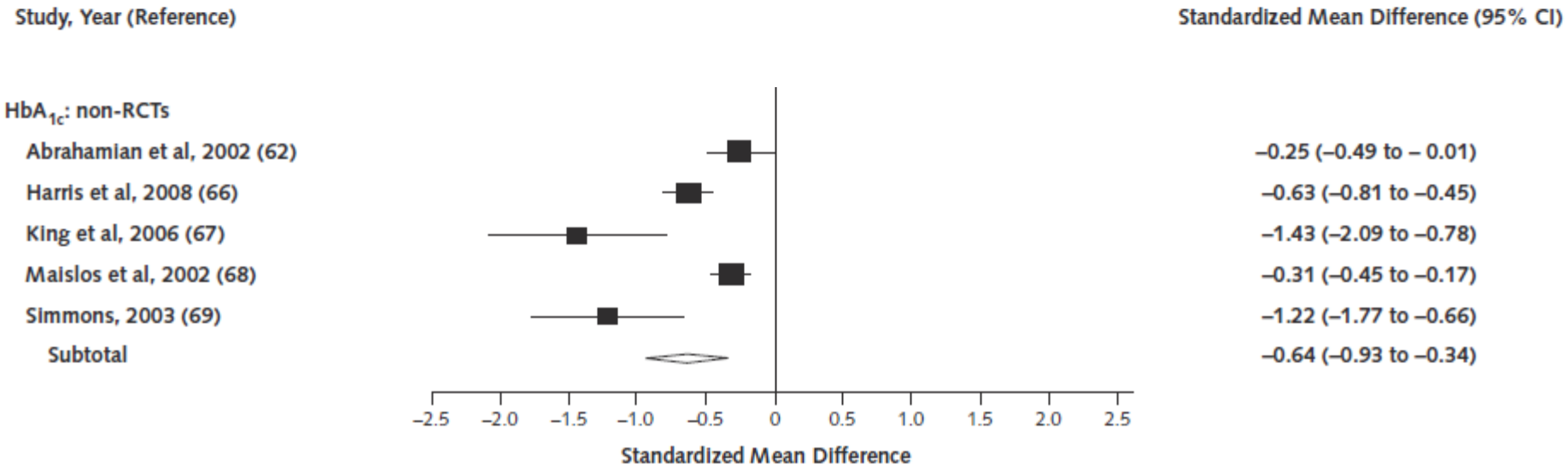
Educazione dei pazienti mirata al modello di cura

COSA RICHIEDE UNA CORRETTA APPLICAZIONE DI MODELLI DI GI ?

GI DEL DM2

- ***Comunicazione e interscambio dati (WEB)***
- ***Condivisione di PDTA comuni***
- ***AUDIT periodici***
- ***Coinvolgimento responsabilizzato delle Istituzioni (Regioni, ASL)***

Effetto positivo su HbA1c della comunicazione interattiva generalisti/ specialisti: metanalisi



Foy R Ann Intern Med. 2010; 152: 247- 258

CONCLUSIONI

- ✓ Il diabete è una malattia complessa ed evolutiva che richiede un **enorme impegno assistenziale** soprattutto preventivo
- ✓ I sistemi attuali mettono in evidenza **difficoltà** nel raggiungimento di obiettivi e outcome complessivi ancora insoddisfacenti
- ✓ E' provato che modelli di PDTA di co-gestione *Specialisti-Territorio -Altri specialisti* incidono positivamente sugli outcome
- ✓ Il **costo diretto** di questi modelli è complessivamente vantaggioso per l'impatto positivo sui ricoveri

Grazie dell’attenzione

DM

The impact of second-level specialized care on hospitalization in persons with diabetes: a multilevel population-based study

C. Giorda, A. Petrelli*, R. Gnavi*, and the Regional Board for Diabetes Care of Piemonte†

Diabetic Medicine, **23**, 377–383

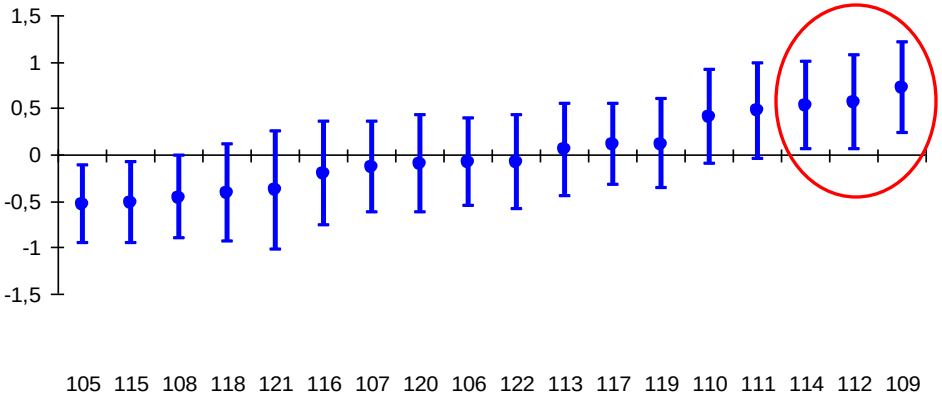
Risultati modelli multivariati di tipo gerarchico

		Urgenti	Day Hospital	Riammissione a 6 mesi	Durata degenza
		OR	OR	OR	Coefficiente
Classe di età (rif. 20-44)	45-64	**0,64**	**1,57**	1,80	**0,36**
	65-75	0,85	1,15	1,93	**0,50**
N. complicazioni (rif. nessuna)	1	**1,33**	**0,42**	**2,44**	0,12
	2+	**1,52**	**0,26**	**2,85**	0,09
Titolo di studio (rif. laurea/superiore)	licenza media	**1,44**	**0,71**	1,30	0,09
	elementare o meno	**1,90**	**0,60**	0,87	-0,01
Ore assistenza x ASL (rif. basse)	medie	0,88	0,63	0,71	-0,12
	alte	**0,37**	1,99	0,91	**-0,26**
variazione intorno all'intercetta	p	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

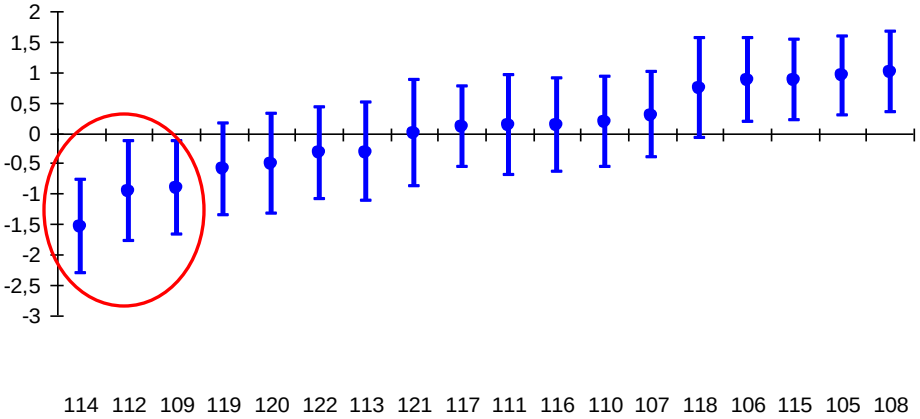
In grassetto i valori statisticamente significativi

Residui dei modelli gerarchici intorno all'intercetta

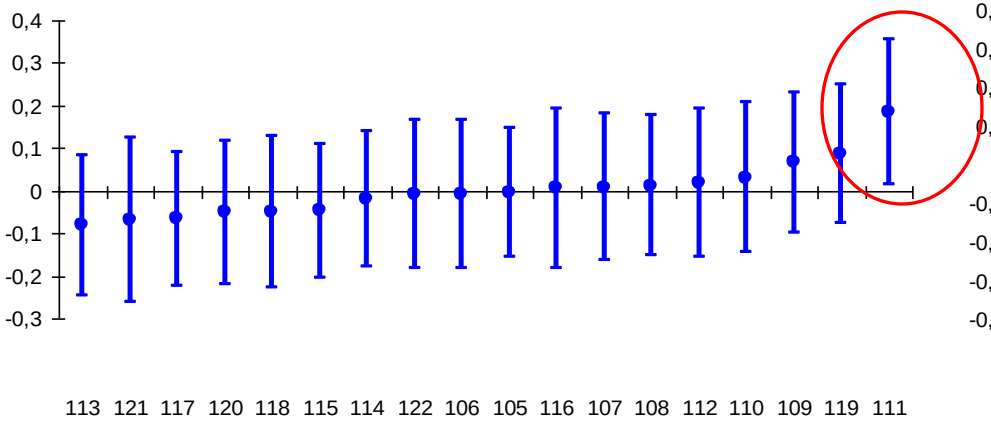
Ricoveri urgenti



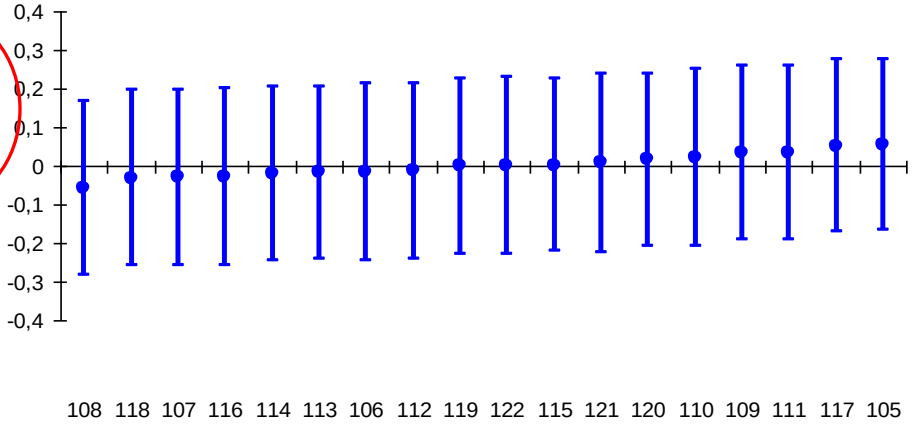
Day hospital



Durata degenza



Riammissione



Socio-economic differences in the prevalence of diabetes in Italy: The population-based Turin study☆

Roberto Gnavi [a], Ludmila Karaghiosoff [a], Giuseppe Costa [a,b], Franco Merletti [c], Graziella Bruno [d,*]

Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases (2008) **18**, 678—682

Prevalence of diabetes by educational level and income in residents > 20 ys. old; Torino 2003

	Men		Women	
	Prevalence (%) (95% CI)	**PRR* (95% C I)**	Prevalence (%) (95% C I)	**PRR* (95% C I)**
Educational level				
High	4.49	**1. 00**	2.55	**1.00**
	(4.35 - 4.63)		(2.44 - 2.67)	
Medium	5.67	**1.26**	3.95	**1.55**
	(5.52 - 5.82)	**(1.21 - 1.32)**	(3.84 - 4.06)	**(1.47 - 1.63)**
Low	10.41	**2.32**	8.80	**3.45**
	(10.2 - 10.6)	**(2.23 - 2.41)**	(8.61 - 8.98)	**(3.28 - 3.62)**
Income				
High	4.44	**1.00**	2.82	**1.00**
	(4.29 - 4.60)		(2.71 - 2.93)	
Medium-high	6.07	**1.50**	4.26	**1.62**
	(5.92 - 6.22)	**(1.44 - 1.57)**	(4.15 - 4.37)	**(1.54 - 1.69)**
Medium-low	6.15	**1.52**	5.35	**2.03**
	(6.00 - 6.30)	**(1.46 - 1.59)**	(5.23 - 5.48)	**(1.94 - 2.12)**
Low	7.02	**1.74**	6.43	**2.44**
	(6.83 - 7.22)	**(1.66 - 1.82)**	(6.26 - 6.61)	**(2.33 - 2.55)**

** Adjusted for age*

Mortality, incidence of cardiovascular diseases, and educational level among the diabetic and non-diabetic populations in two large Italian cities

R. Gnavi[a,*], C. Canova[b], R. Picariello[a], R. Tessari[c], C. Giorda[d], L. Simonato[b], G. Costa[a,e]

DIABETES RESEARCH AND CLINICAL PRACTICE 92 (2011) 205–212

mortalità/incidenza per titolo di studio in diabetici e non diabetici; uomini

	Diabetici			Non diabetici		
Titolo di studio	**Media**	**Elementare**		**Media**	**Elementare**	
	HR	HR	p for trend	HR	HR	p for trend
Mortalità						
Tutte le cause	**1.18**	**1.22**	0.001	**1.25**	**1.42**	<0.001
Malattie circolatorie	**1.26**	**1.21**	0.141	**1.14**	**1.22**	<0.001
Incidenza						
IMA	1.06	1.05	0.863	**1.27**	**1.33**	<0.001
ictus	0.94	1.16	0.087	**1.33**	**1.47**	<0.001
Amputazioni	1.33	1.28	0.450	**2.10**	**2.62**	0.002

mortalità/incidenza per titolo di studio in diabetici e non diabetici; donne

	Diabetici			Non diabetici		
Titolo di studio	**Media**	**Elementare**		**Media**	**Elementare**	
	HR	HR	p for trend	HR	HR	p for trend
Mortalità						
Tutte le cause	1.02	1.03	0.987	**1.07**	**1.16**	<.0001
Malattie circolatorie	1.14	1.05	0.659	1.06	**1.17**	<.0001
Incidenza						
IMA	1.13	1.06	0.909	1.14	**1.23**	0.002
ictus	0.96	1.08	0.434	**1.24**	**1.38**	<.0001
Amputazioni	0.63	**0.30**	0.0002	1.20	1.24	0.744

Costi e spese

ARTICLE IN PRESS

Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases (2014) xx, 1–8

Available online at www.sciencedirect.com

Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases

journal homepage: www.elsevier.com/locate/nmcd

Comparison of direct costs of type 2 diabetes care: Different care models with different outcomes

C.B. Giorda [a,*], R. Picariello [b], E. Nada [c], B. Tartaglino [c], L. Marafetti [a], G. Costa [b,d], A. Petrelli [b], R. Gnavi [b]

[a] Metabolism and Diabetes Unit, ASL TO5, Regione Piemonte, 10023 Chieri, TO, Italy
[b] Epidemiology Unit, ASL TO3, Regione Piemonte, Grugliasco, TO, Italy
[c] Chaira Medica Association, Chieri, TO, Italy
[d] Department of Public Health, University of Torino, Italy

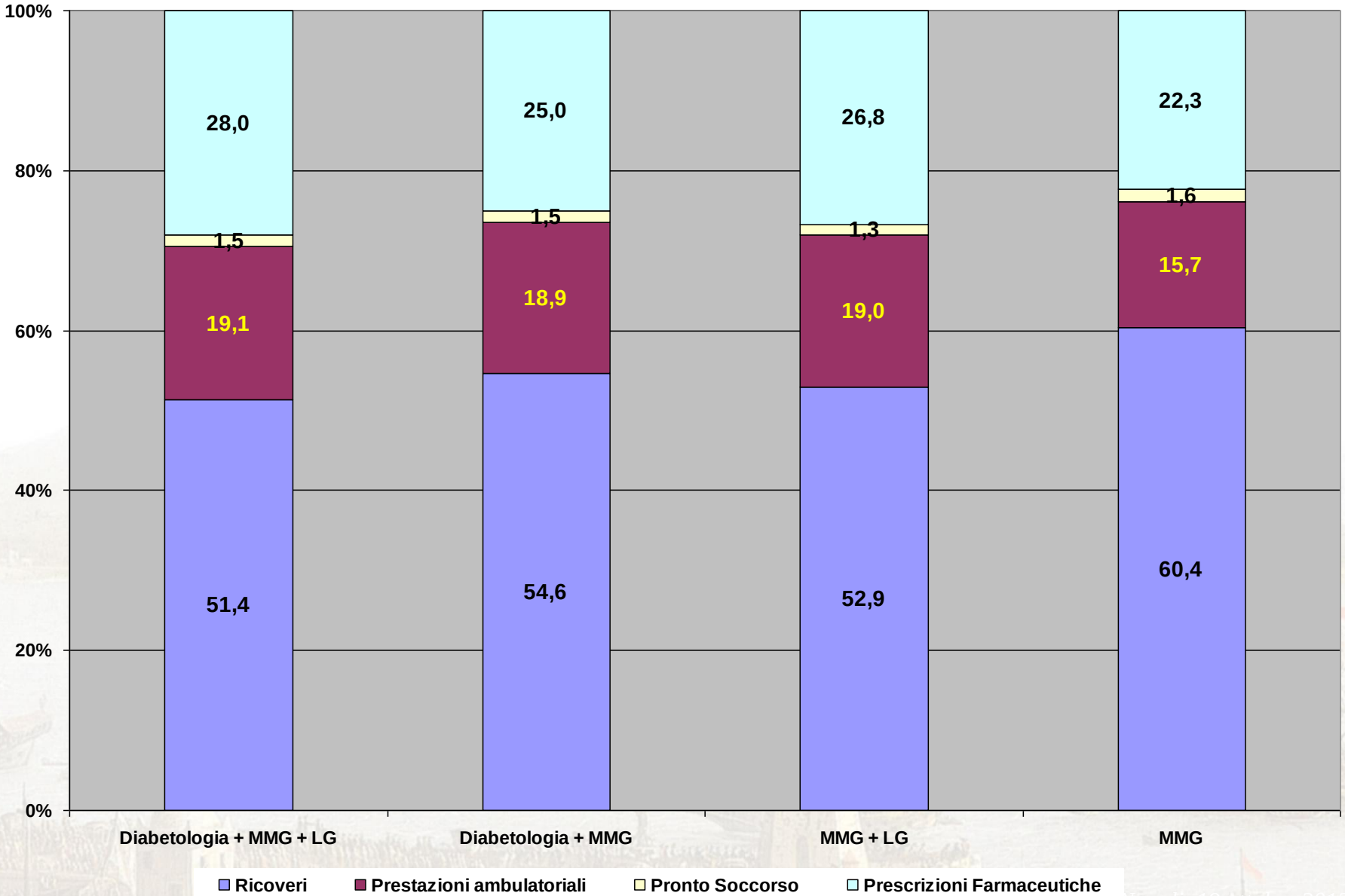
Received 7 August 2013; received in revised form 7 January 2014; accepted 11 January 2014
Available online ■ ■ ■

Analisi dei costi su 4 anni con modelli di Weibull

Table 3 Cost ratio (CR) of expenditure in four diabetes care models.

	Total		Inpatient care		Outpatient procedures		Emergency care		Prescription drugs	
	CR	95% CI	CR	95% CI	CR	95%CI	CR	IC 95%	CR	95% CI
Care model										
Structured	1		1		1		1		1	
Only GCI	1.05	0.98–1.11	1.05	0.95–1.16	1.03	0.96–1.10	0.97	0.90–1.06	0.97	0.93–1.02
Only specialty	1.11	1.07–1.15	1.12	1.07–1.18	1.05	1.01–1.09	1.06	1.01–1.10	1.05	1.03–1.08
Unstructured care	1.08	1.04–1.12	1.31	1.24–1.39	0.82	0.78–0.85	1.20	1.14–1.26	0.91	0.88–0.93
Gender										
Men	1		1		1		1		1	

Spesa % per livello di assistenza e modello di assistenza. Torino, 1 luglio 2003-30 giugno 2007

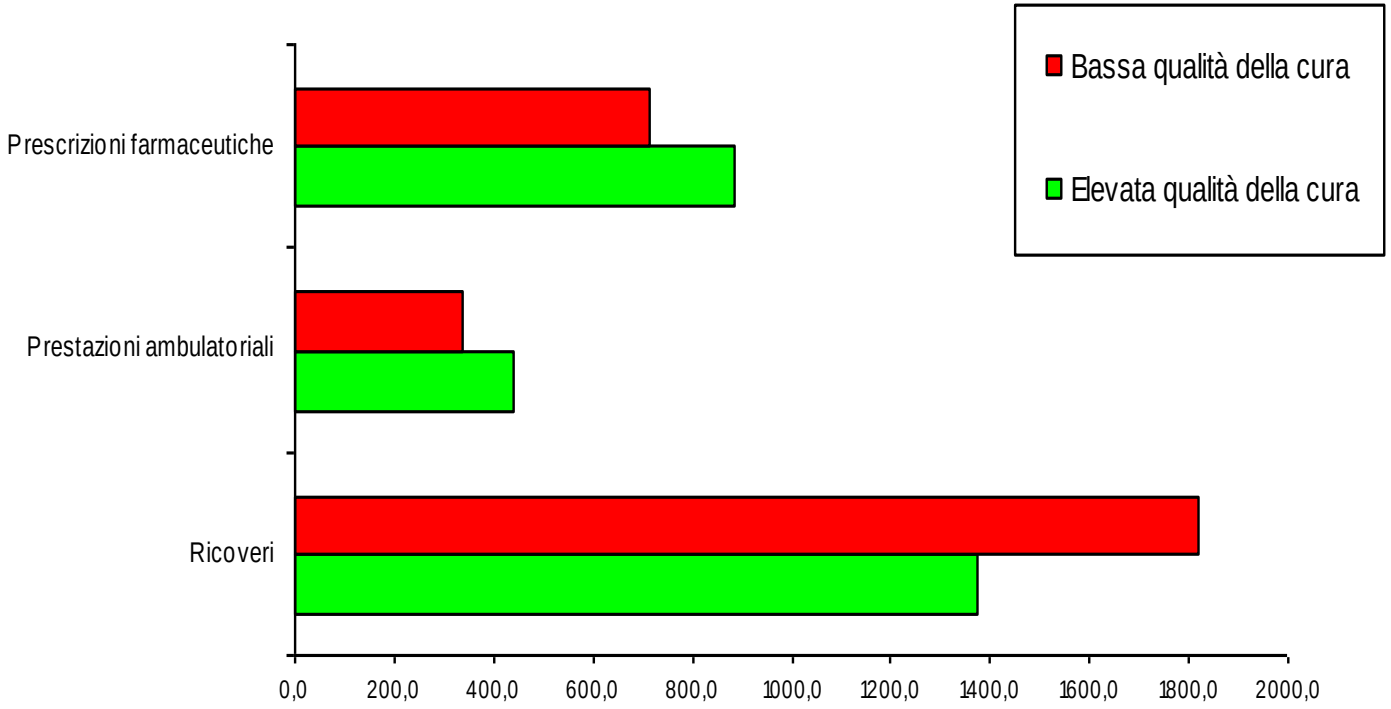


COSTI E ASPETTI ECONOMICI LEGATI AL MODELLO ASSISTENZIALE NEL DIABETE

I soggetti seguiti anche dal S. di Diabetologia, e aderenti alle LG, hanno un **tasso di ricovero ridotto del 31%** e il costi diretti dell'assistenza **si riducono** rispetto ad altri assistiti già a 4 anni

Giorda et al NMCD 2014

Spesa media grezza individuale (a 1 anno) per livello di assistenza e percorso di cura della popolazione diabetica (Torino 01/01/2003)



Elevata qualità della cura = passaggio in diabetologia + aderenza alle linee guida
Bassa qualità della cura = no passaggio in diabetologia + no aderenza alle linee guida

Popolazione di Torino 2002-2006. NMCD Giorda et al. 2014

DIABETICMedicine

Research: Care Delivery

Improving quality of care in people with Type 2 diabetes through the Associazione Medici Diabetologi-annals initiative: a long-term cost-effectiveness analysis

C. B. Giorda[1], A. Nicolucci[2], F. Pellegrini[2], C. K. Kristiansen[3], B. Hunt[4], W. J. Valentine[4] and G. Vespasiani[5]

Diabetic Medicine 2013

I pz che sono seguiti da servizi del circuito ANNALI AMD

Vivono più a lungo e con miglior qualità della vita

Sviluppano meno complicanze soprattutto renali

Hanno un costo assistenziale diretto che diventa vantaggioso a 5 anni a confronto con pazienti seguti da altri servizi

IMPROVING QUALITY OF CARE IN TYPE 2 DIABETES PATIENTS THROUGH THE AMD-ANNALS INITIATIVE: A LONG-TERM COST-EFFECTIVENESS ANALYSIS

AMD Associazione Medici Diabetologi, Italy
Novo Nordisk A/S, Bagsværd, Denmark
Ossian Health Economics and Communications, Basel, Switzerland

Methods

Long-term projections of clinical outcomes and direct costs (2010 EUR) were made using a published and validated model of type 2 diabetes (IMS CORE Diabetes Model) in patients enrolled in the AMD-annals initiative or receiving conventional management.

Treatment effects were based on mean changes from baseline seen at one year subsequent to enrollment in the scheme.

Costs and clinical outcomes were discounted at 3% *per annum*. Sensitivity analyses were performed.

Treatment effects applied in the AMD-annals arm of the analysis
BMI = body mass index, HbA1c = glycated hemoglobin, HDL = high density lipoprotein, LDL = low density lipoprotein

Physiological parameter	Change from baseline (mean (SD))
HbA1c (%)	–0.25 (2.06)
Systolic blood pressure (mmHg)	–2.73 (26.97)
Total cholesterol (mg/dL)	–23.96 (56.8)
LDL (mg/dL)	–19.13 (47.6)
HDL (mg/dL)	–1.3 (19.2)
Triglycerides (mg/dL)	–25.55 (162.3)
BMI (kg/m^2)	–0.05 (7.1)

Summary of results from the base case analysis EUR = 2010 Euros, QALYs = quality-adjusted life years, SD = standard deviation

	AMD-annals initiative (mean (SD))	Conventional management (mean (SD))	Difference
Life expectancy (years)	9.68 (0.18)	9.05 (0.17)	0.63
Quality-adjusted life expectancy (QALYs)	6.72 (0.13)	6.19 (0.12)	0.54
Direct costs (EUR)	40,417 (1,695)	46,586 (1,892)	–6,168
ICER (EUR per QALY gained)	AMD-annals dominates		

Results

- The AMD-annals initiative was associated with improvements in mean life expectancy and quality-adjusted life expectancy of 0.63 years and 0.54 quality-adjusted life years, respectively, compared to the conventional management group.

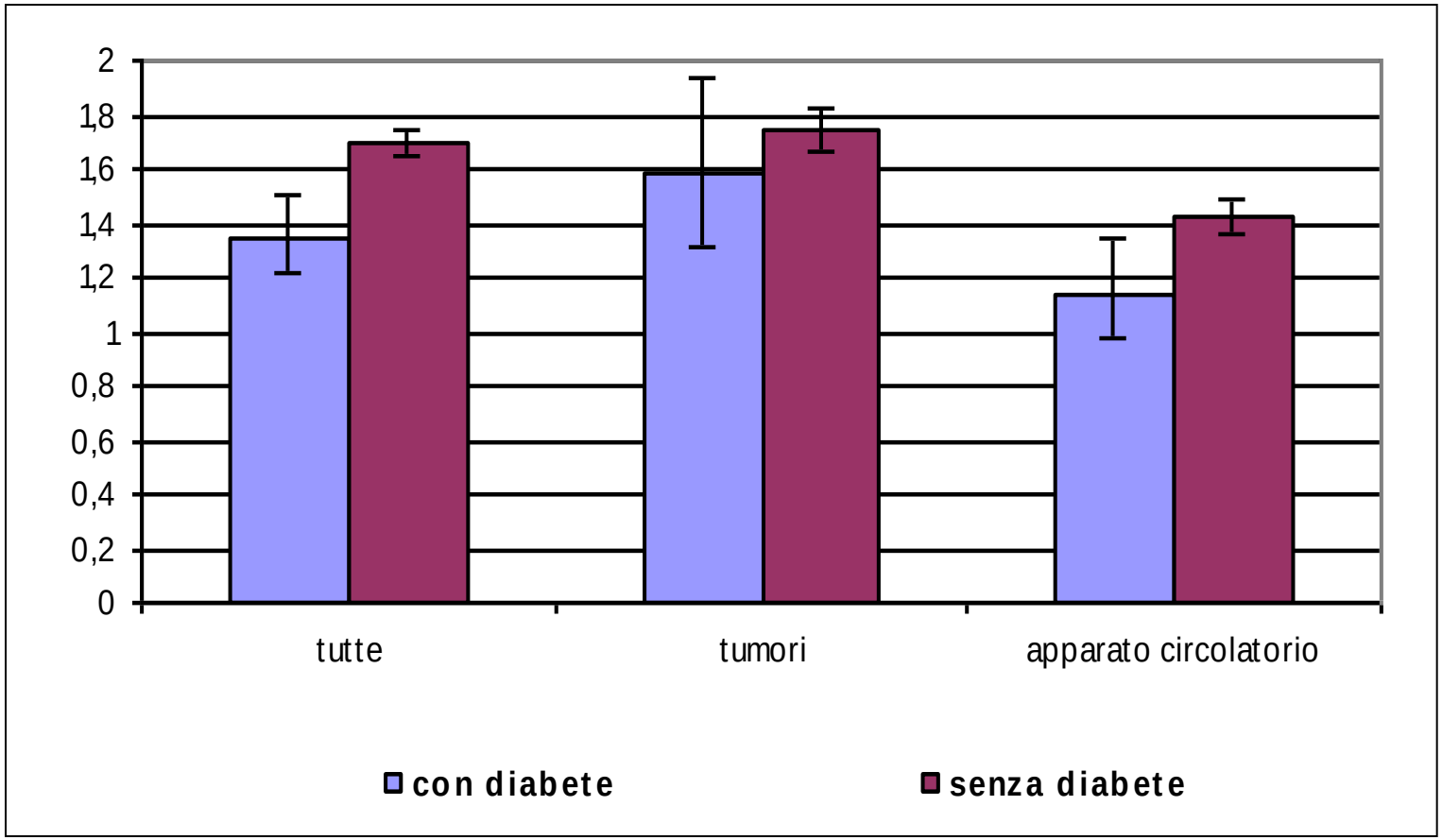
- Whilst treatment costs were higher in the AMD-arm, this was offset by savings as a result of reduced incidence, and therefore treatment, of diabetes-related complications, particularly renal disease.

- The AMD-annals initiative was found to be cost saving over patient lifetimes compared to conventional management (EUR 40,417 versus EUR 46,586),

CONCLUSIONI (1)

- ✓ Il diabete di tipo 2 è una malattia complessa ed evolutiva che richiede un enorme impegno assistenziale soprattutto preventivo
- ✓ Tutte le evidenze scientifiche attualmente esistenti dimostrano come ‘costi meno curarlo che non curarlo’.

Rischio di morte per titolo di studio (bassa scolarità vs. alta scolarità) in persone con diabete e senza diabete a Torino negli anni ’90. Uomini.



Da: Int J Epidemiol 2004;33:864-71.