Diabetologi per curare e diabetologi per risparmiare

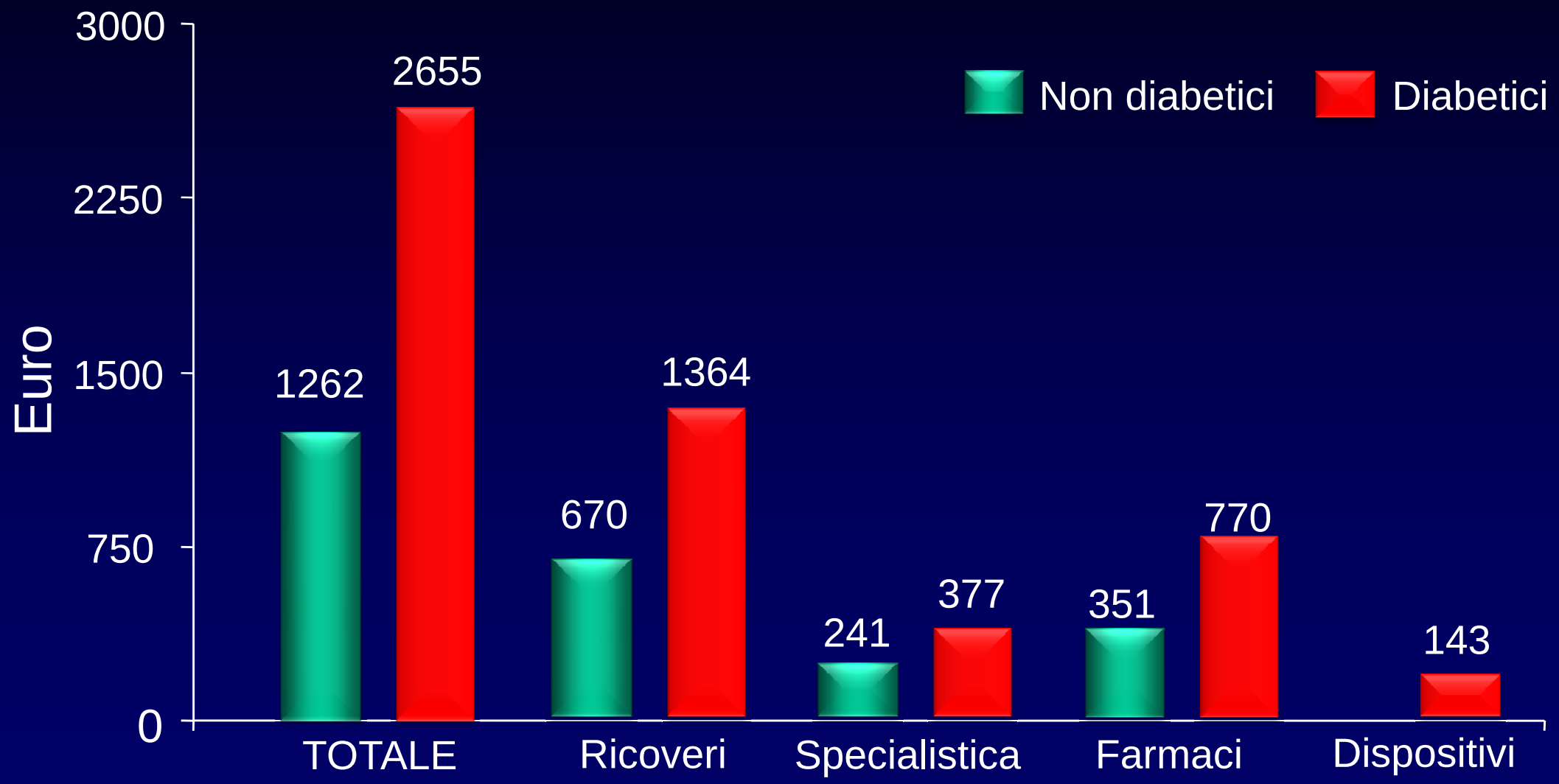
Enzo Bonora
Endocrinologia, Diabetologia e Metabolismo
Università e Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona
Società Italiana di Diabetologia (SID)

Diabete: una malattia dalle molte C

- Comune: una persona ogni 15 in Italia ha diabete noto
- Crescente: 2 milioni di italiani 30 anni fa, 4 milioni oggi
- Cronico: decadi di vita con la malattia
- Coinvolgente: ogni apparato, organo e cellula soffre per l'iperglicemia (= sistemico)
- Complesso: molti esami, molti farmaci, molti specialisti
- Caleidoscopico: quadro clinico cambia nel corso del tempo
- Condizionante: fino a 500 mila volte nella vita impone un comportamento
- Controllabile ma non curabile: non si guarisce dal diabete
- Cattivo: può complicarsi fino alla disabilità o alla premorienza
- Costosissimo: molti miliardi di euro

Voci di spesa per la cura nei diabetici e nei non diabetici

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2012



Il costo delle ospedalizzazioni è maggiore di quanto calcolato con il sistema del rimborso in base alle tariffe DRG

Un ricovero ordinario di un diabetico nel 2012 in Italia con il sistema DRG è stato valorizzato o rimborsato circa € 2.650

La durata della degenza di un diabetico in media è stata 10.7 giorni

E' consolidato (dati Ministero della Salute) che il costo reale di una giornata di degenza sia in Italia circa € 750

Il costo reale di una degenza di 10.7 giorni è stato quindi pari a circa € 8.000 che corrisponde al triplo di quanto è stato valorizzato con il sistema DRG

Costo annuale REALE della cura del diabete in Italia – Anno 2012

€ 4000 per paziente

~90% complicanze
~10% gestione standard



Costi del diabete in Italia

- Costi diretti SSN - 4000 euro x 3,75 milioni di diabetici = 15 miliardi per anno (13% del Fondo Sanitario Nazionale)
- Costi diretti personali (ticket per prestazioni non esenti, visite LP, partecipazione alla spesa per alcuni farmaci) = 3 miliardi per anno
- Costi indiretti personali, familiari, aziendali, sociali (perdita di produttività del paziente e/o di chi lo assiste, spese per trasferte/spostamenti, ecc.) = 12 miliardi per anno
- Costi morali (ridotta qualità della vita, disabilità, premorienza, ecc.) = incommensurabili

Un costo immane per individuo, famiglia e società

La rete dei centri diabetologici: una peculiarità italiana



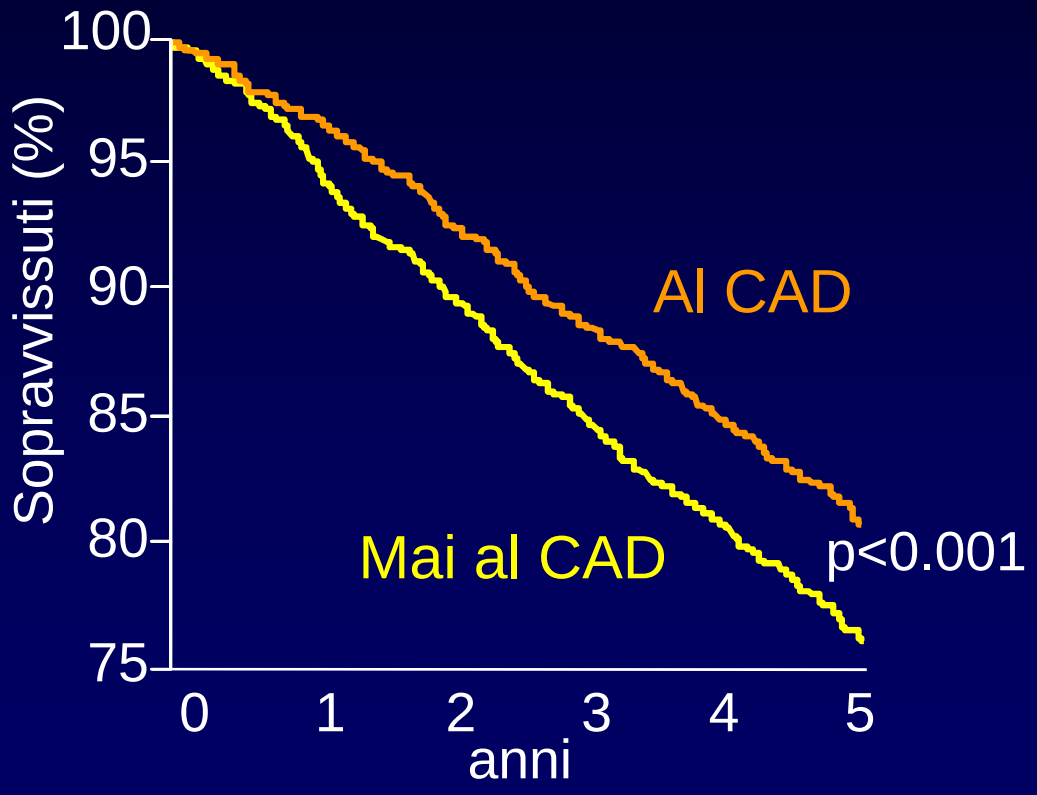
Diabete: in Italia le cose vanno meglio

- Compenso glicemico migliore (HbA1c 7.5% vs. 8.7% UK)
- Complicanze meno frequenti
- Mortalità inferiore (+50% vs. non diabetici; +100% in UK)
- Spesa più bassa (la metà che in UK)

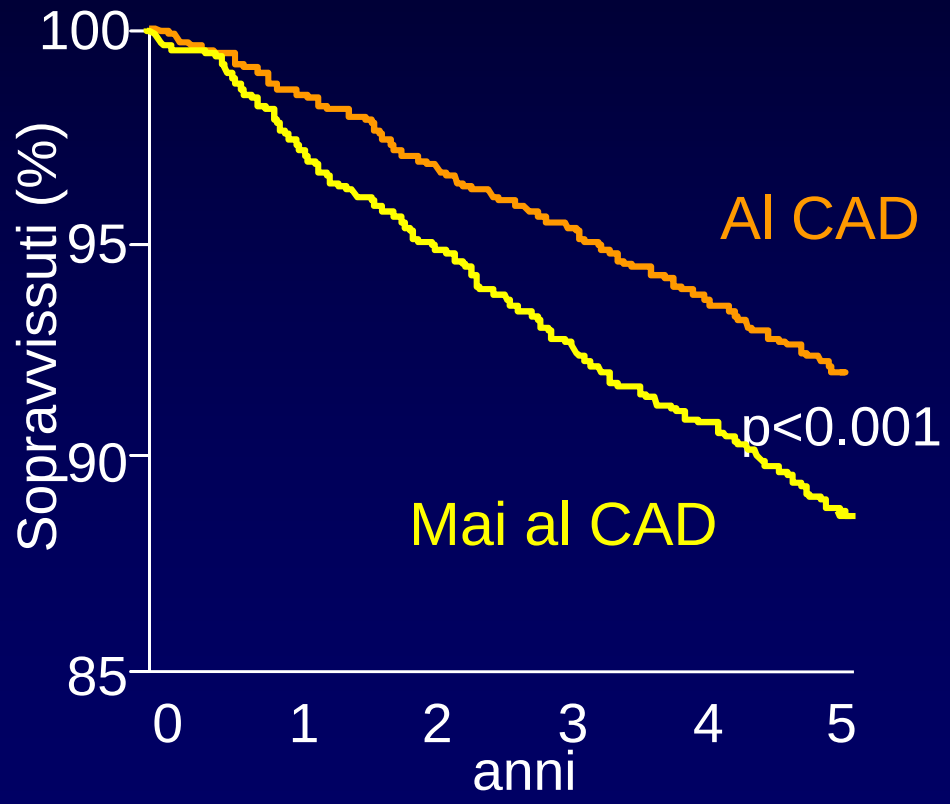
Sopravvivenza a 5 anni dei diabetici assistiti presso il Centro Diabetologico rispetto ai non assistiti

(Verona Diabetes Study – Verlato G et al; Diabetes Care 19: 211, 1996)

Mortalità per tutte le cause



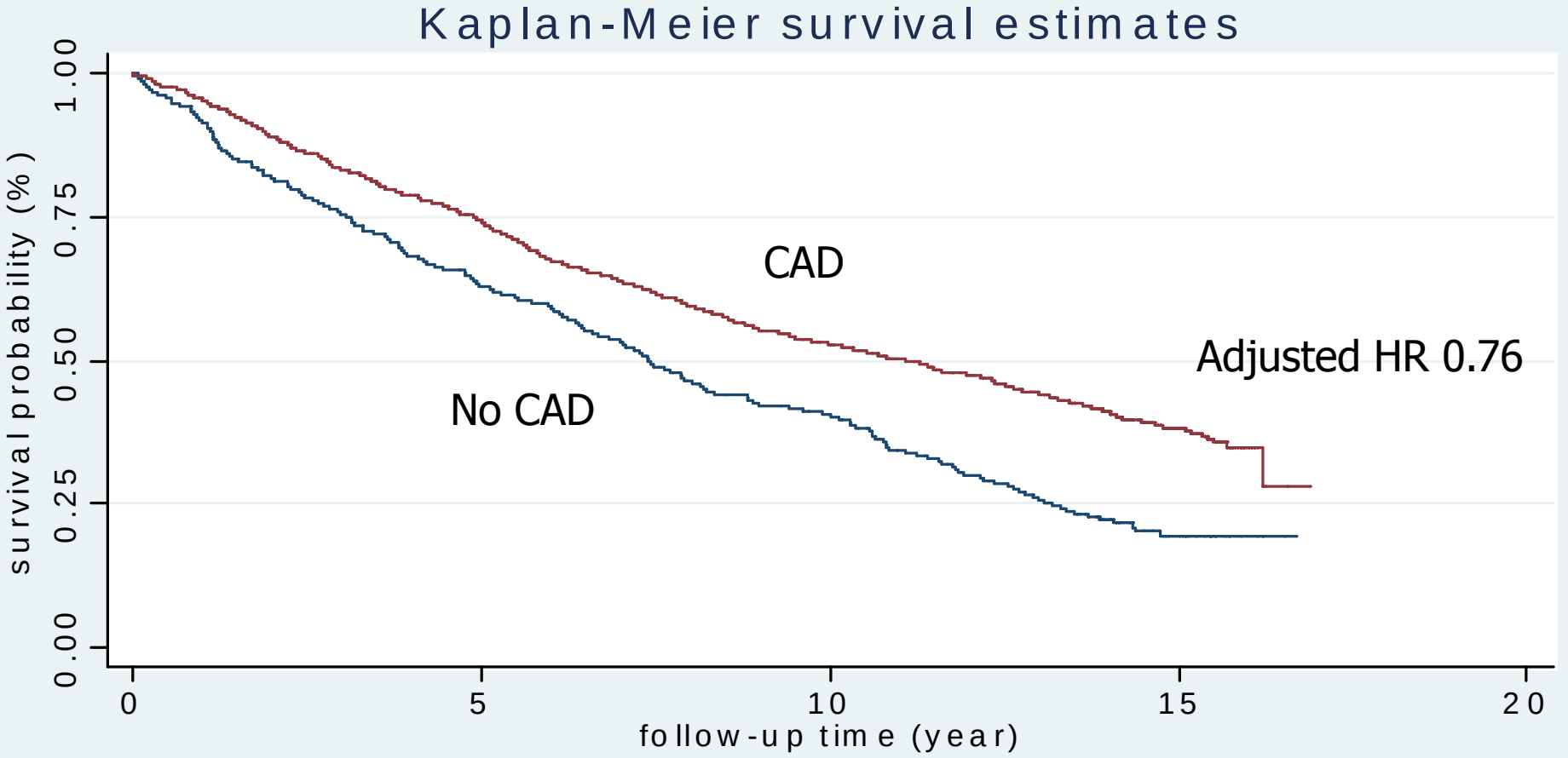
Mortalità cardiovascolare



n=7,488; follow-up= 5 anni

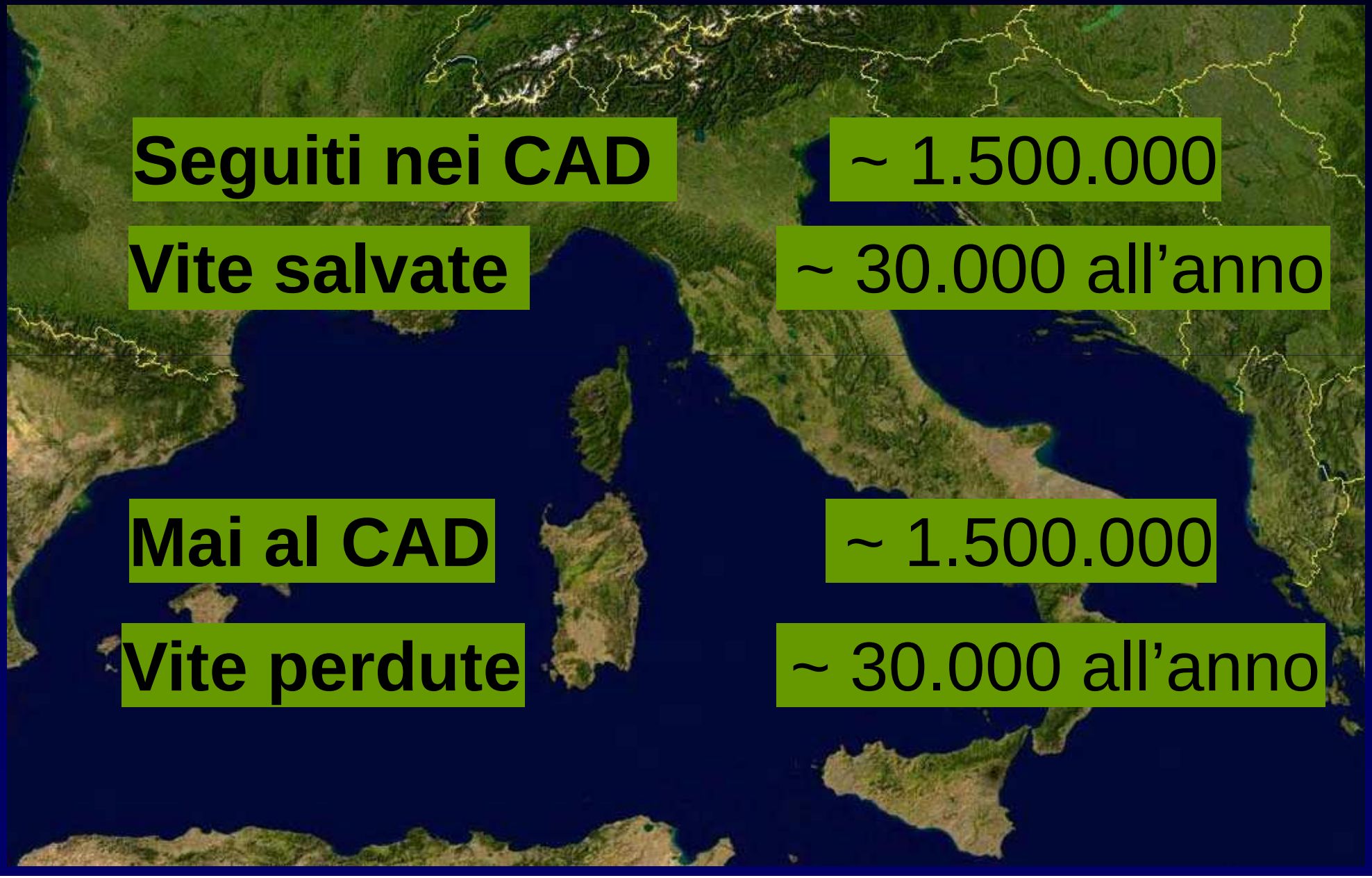
Mortalità CVD a 17 anni dei diabetici assistiti presso il Centro Diabetologico rispetto ai non assistiti

Casale Monferrato Study – Bruno et al – Diabetes Care 2005



Adjusted for age, sex, smoking, hypertension, apoB/ApoA1, HbA1c, uric acid, fibrinogen, AER

Effetto dell'assistenza specialistica sulla sopravvivenza dei diabetici italiani



Costo complessivo di un diabetologo in 30 anni di lavoro per il SSN e spesa complessiva del SSN per assistere una persona con diabete

- Stipendio medio annuo di un diabetologo al lordo dei contributi previdenziali e delle tasse = € 80.000
- Costo complessivo in 30 anni = € 2,4 milioni
- Un diabetologo che opera nel SSN assiste in media 2000 diabetici per anno, ognuno dei quali costa al SSN € 4.000 per anno
- Il lavoro del diabetologo incide su un costo complessivo di 240 milioni di euro: una somma considerevole e che contribuisce in maniera importante alla spesa sanitaria

A cosa equivale una spesa di 240 milioni di euro?



F35



Le 8 aree di intervento del diabetologo “top gun” per risparmiare

- Ottimizzazione dell’autocontrollo glicemico domiciliare
- Corretta istruzione dell’esecuzione della terapia insulinica per evitare spreco di insulina con la dose test che precede l’iniezione
- Prevenzione delle lipodistrofie nei pazienti insulino-trattati
- Prevenzione delle ipoglicemie con una scelta oculata dei farmaci anti-diabetici
- Uso efficace delle varie opportunità offerte del ricco armamentario terapeutico
- Appropriatezza nella prescrizione di esami di laboratorio e strumentali (propria e indotta)
- Prevenzione del “piede diabetico”
- Riduzione della durata della degenza delle persone con diabete

Le 8 operazioni del diabetologo “top gun” per risparmiare

- Operazione “Strisce appropriate”
- Operazione “Un click solo”
- Operazione “Cerca la bozza”
- Operazione “No ipoglicemia”
- Operazione “Guarda la convenienza”
- Operazione “L’esame serve davvero?”
- Operazione “Guarda prima i piedi”
- Operazione “Accorcia la degenza”

Consumi di strisce nelle varie categorie di pazienti nel Veneto (1 semestre 2015)

Tipologia di diabete	N. Soggetti (%)	Strisce usate (milioni)	Media strisce/anno per soggetto	Clinicamente appropriato
Diabetici tipo 2 o di altro tipo in terapia solo dietetica	12.296 (10)	1,4	228	25
Diabetici in terapia con farmaci orali o iniettabili che non causano ipoglicemia	32.908 (26)	1,9	120	50
Diabetici tipo 2 o di altro tipo in terapia con farmaci orali che possono causare ipoglicemia (sulfoniluree e glinidi)	32.130 (26)	2,6	204	200
Diabetici tipo 2 o di altro tipo in terapia con insulina basale (con o senza altri antidiabetici) ma non altri tipi di insulina	9.890 (8)	2,1	420	400
Diabetici tipo 1 o tipo 2 in terapia insulinica con altri schemi	38.702 (30)	21,7	1116	800-1600
TOTALE	125.926	29,8		

Operazione “Strisce appropriate”





Prescrivendo un appropriato e individualizzato numero di controlli glicemici domiciliari su base nazionale si possono **risparmiare circa 30 milioni di euro ogni anno**

Il costo della terapia insulinica in Italia

- Insulino-trattati = circa 750.000 (25% del totale)
- Dose media di insulina = 40 Unità/die (basale solo oppure basale + prandiale)
- Consumo annuale per paziente = 40 Unità x 365 giorni = 14.600 Unità
- Consumo annuale complessivo di circa 750.000 pazienti = circa 11 miliardi di Unità
- Costo medio per Unità = € 0.038
- Costo complessivo annuo = € 418 milioni (*Osmed 2014 = 426 milioni*)

Dose test di insulina



Selezionare 2 U per testare il sistema (2 click), poi se la goccia esce, selezionare la dose da iniettare

Operazione “Un click solo”





Con 1 solo click invece che 2 click con la dose test nelle circa 500 milioni di iniezioni all’anno che vengono fatte in Italia a 750.000 diabetici si ridurrebbe il consumo di insulina di 500 milioni di unità determinando su base nazionale un **risparmio di circa 19 milioni di euro ogni anno**

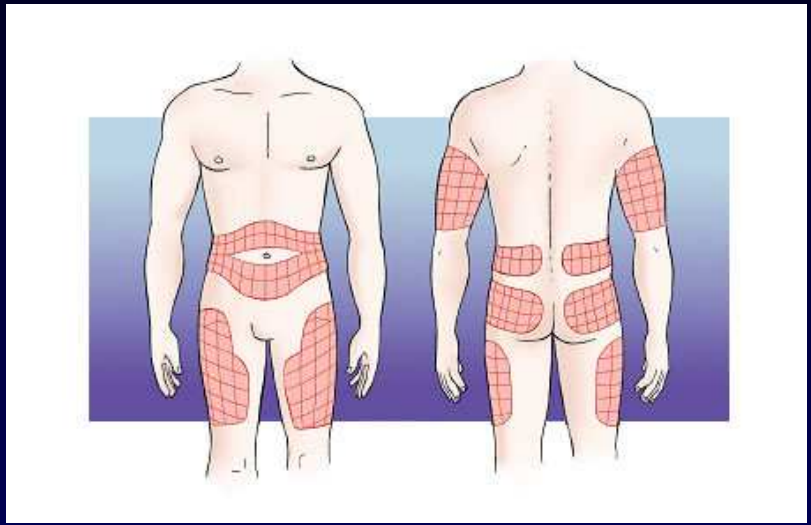
Lipodistrofia da insulina





Nelle zone di lipodistrofia l’assorbimento dell’insulina è alterato e questo aumenta il fabbisogno insulinico fino al 20-25%

Operazione “Cerca la bozza”



Verificando l’esistenza di zone di lipodistrofia ed evitando le iniezioni in tali zone fino alla loro scomparsa si può ridurre il consumo di insulina in Italia del 5% e oltre, pari ad una riduzione minima di 550.000 milioni di unità e ad un **risparmio di circa 21 milioni di euro ogni anno**

Il peso delle ipoglicemie in Italia

- L’ipoglicemia è frequente e causa in Italia ogni anno circa 15 mila ricoveri su circa 45.000 accessi al PS (di cui circa 22.500 preceduti da una chiamata del 118)
- Una uscita del 118 costa circa € 500, un accesso al PS circa € 1.500, un ricovero non meno di € 3.000 (per 4 giorni di degenza)
- Solo insulina (con alcune differenze fra le molecole disponibili) e agonisti dei recettori SUR (sulfoniluree e glinidi) causano ipoglicemia
- L’ipoglicemia può essere fatale (il 3% di quelli che arrivano al PS)
- L’ipoglicemia non è propria del diabete ma della terapia del diabete (è iatrogena!!!)

Operazione “No ipoglicemia”

- Circa 5.000 ricoveri all’anno in Italia sono causati da sulfoniluree o glinidi su circa 15.000 accessi al PS (di cui circa 7.500 preceduti da una chiamata del 118)
- Eliminare 7.500 uscite del 118 per ipoglicemia da sulfonilurea o glinide farebbe risparmiare circa € 3,75 milioni
- Eliminare 15.000 accessi al PS per ipoglicemia da sulfonilurea o glinide farebbe risparmiare circa € 22,5 milioni
- Eliminare 5.000 ricoveri per ipoglicemia da sulfonilurea o glinide farebbe risparmiare circa € 15 milioni
- In totale senza queste ipoglicemie nei pazienti non insulino-trattati il **risparmio sarebbe circa € 41 milioni ogni anno**

Confronto del costo annuo di Inibitore DPP-4 + Glargina vs. insulina Basal-Bolus nel T2DM con basso fabbisogno insulinico (20 U basale + 25 U prandiale)

	Inibitore DPP-4 + Glargina		Glargina + Lispro (3/die)	
Presidi/Farmaci	**Fabbisogno annuo**	**Costo (euro) annuo**	**Fabbisogno annuo**	**Costo (euro) annuo**
Strisce	400	198	1800	891
Lancette	400	40	700	69
Aghi per penna	365	53	1460	211
Inibitore DPP-4	365 cp	240	-	-
Insulina basale (glargina)	7300 U	270	7300 U	270
Insulina prandiale (lispro)	-	-	9125 U	319
TOTALE		801		1760
DIFFERENZA COSTO				**+959**

Confronto del costo annuo di Inibitore SGLT-2 + Glargina vs. insulina Basal-Bolus nel T2DM con basso fabbisogno insulinico (20 U basale + 25 U prandiale)

	Inibitore SGLT-2 + Glargina		Glargina + Lispro (3/die)	
Presidi/Farmaci	**Fabbisogno annuo**	**Costo (euro) annuo**	**Fabbisogno annuo**	**Costo (euro) annuo**
Strisce	400	198	1800	891
Lancette	400	40	700	69
Aghi per penna	365	53	1460	211
Inibitore SGLT-2	365 cp	360	-	-
Insulina basale (glargina)	7300 U	270	7300 U	270
Insulina prandiale (lispro)	-	-	9125 U	319
TOTALE		921		1760
DIFFERENZA COSTO				**+839**

Confronto del costo annuo di GLP-1 RA + Glargina vs. insulina Basal-Bolus in soggetto con T2DM e basso fabbisogno insulinico (20 U basale + 25 U prandiale)

	GLP-1 RA + Glargina		Glargina + Lispro (3/die)	
Presidi/Farmaci	**Fabbisogno**	**Costo (euro)**	**Fabbisogno**	**Costo (euro)**
Strisce	400	198	1800	891
Lancette	400	40	700	69
Aghi per penna	730	105	1460	211
GLP-1 RA	365 iniezioni	912	-	-
Insulina basale (glargina)	7300 U	270	7300 U	270
Insulina prandiale (lispro)	-	-	9125 U	319
TOTALE		1525		1760
DIFFERENZA COSTO				**+235**

Operazione “Guarda la convenienza”

- In Italia ci sono circa 200 mila diabetici tipo 2 che fanno terapia insulinica basal-bolus
- Non meno di un quarto di questi (50 mila) potrebbe essere trattato con insulina basale + inibitore DPP-4 oppure inibitore SGLT-2 oppure GLP-1 RA
- Il risparmio medio per ogni soggetto sarebbe circa € 700 all’anno
- In totale con una terapia di pari efficacia si potrebbe realizzare un **risparmio di € 35 milioni per anno**

Prestazioni specialistiche più frequenti nei diabetici e nei non diabetici del Veneto – Anno 2012

Osservatorio ARNO Diabete Veneto

Codice prestazione	Descrizione	% utilizzatori	Δ % Casi vs Controlli	N. medio prestazioni per utilizzatore	Spesa media pro capite	Δ % Casi vs Controlli
90.27.1	Glucosio	75,9	+67,3	2,3	3,00	+170,1
90.28.1	Emoglobina glicata	70,0	>500	1,9	15,60	>500
90	Emocromocitometrico	69,1	+36,3	2,2	8,00	+71,3
90	Urine esame standard	65,6	+59,9	1,9	3,20	+122,9
90.14.3	Colesterolo totale	65,3	+57,6	1,7	1,70	+112,2
90.43.2	Trigliceridi	64,6	+60,5	1,7	3,90	+117,9
90	Alanina aminotransferasi	62,5	+48,9	1,8	3,30	+89,9
90.16.3	Creatinina	61,8	+36,2	2,0	2,20	+77,9
90.14.1	Colesterolo HDL	61,6	+74,1	1,7	3,60	+134,3
90	Aspartato aminotransferasi	54,3	+68,6	1,8	2,80	+116,1
90	Gamma glutamil transpeptidasi	50,7	+75,4	1,7	2,50	+124,4
90	Urato	50,0	+108,2	1,7	1,20	+166,3
90.37.4	Potassio	42,5	+28,9	2,1	1,30	+65,6
90	Sodio	38,6	+33,2	2,1	1,20	+71,0
90.33.4	Microalbuminuria	32,4	>500	1,4	2,30	>500
89.01	Visita specialistica di controllo	30,3	>500	2,3	9,60	+389,9
90	Urea	25,4	+38,9	1,8	0,80	+71,7
90	Tireotropina (TSH)	24,4	+13,4	1,5	5,20	+25,6

Prestazioni specialistiche verosimilmente inappropriate nei diabetici del Veneto – Anno 2012

Osservatorio ARNO Diabete Veneto

Esame laboratorio	N. Prescrizioni nel 2012	Costo (€)	Spesa (€)	% Prescrizioni appropriate	Spesa (€) inappropriata
Fruttosamina	3.850	2,80	10.000	0	10.000
Emocromocitometrico	418.000	4,20	1.800.000	10	1.620.000
GOT (AST)	270.000	2,30	600.000	5	570.000
GPT (ALT)	310.000	2,30	700.000	25	525.000
GGT	238.000	2,30	550.000	25	412.000
Es. urine completo	342.000	2,05	700.000	25	525.000
Urinocoltura	34.000	10,05	340.000	5	323.000
Urea (azotemia)	126.000	1,35	170.000	1	168.000
Sodio	223.000	1,10	250.000	5	237.000
Vitamina D	29.000	14,35	400.000	5	380.000
TSH	100.000	11,50	110.000	10	99.000
TOTALE			**5.630.000**		**4.869.000**

Operazione “L’esame serve davvero?”





Riflettendo sulla opportunità o meno di prescrivere esami di laboratorio e attenendosi alle linee guida nazionali si potrebbero **risparmiare oltre € 60 milioni di euro ogni anno**




















Operazione “Guarda prima i piedi”

- Nel corso della vita circa il 15% delle persone con diabete sviluppa un problema ai piedi
- Le lesioni ai piedi più gravi sono quasi tutte evitabili con semplici norme igieniche e interventi di screening delle situazioni a rischio (spesso sarebbe stato sufficiente guardare e agire bene e con tempestività)
- La spesa nazionale per curare solo le lesioni più gravi ai piedi e che richiedono ricovero in ospedale ammonta a oltre € 100 milioni all’anno
- Dimezzare questi ricoveri guardando più spesso i piedi dei diabetici determinerebbe un **risparmio di circa € 50 milioni per anno**

Risparmi finora conseguiti

- Operazione “Strisce appropriate” € 30 milioni
- Operazione “Un click solo” € 19 milioni
- Operazione “Cerca la bozza” € 22 milioni
- Operazione “No ipoglicemia” € 41 milioni
- Operazione “Guarda la convenienza” € 35 milioni
- Operazione “L’esame serve davvero?” € 60 milioni
- Operazione “Guarda prima i piedi” € 50 milioni

Risparmio complessivo € 257 milioni per anno

Ricoveri dei diabetici: una spesa immane

- I circa 1,2 milioni di ricoveri ordinari dei diabetici costano ogni anno circa € 9,6 miliardi (una giornata di degenza = € 750; degenza media 10,7 giorni)

- La durata media della degenza nei non diabetici è 9 giorni

- La più prolungata degenza dei diabetici rispetto ai non diabetici è spessissimo legata alla necessità di controllare meglio la glicemia prima di una procedura (es. chirurgia), durante l'evento intercorrente che ha determinato il ricovero (es. accidente cardiovascolare, infezione, ecc.), prima della dimissione (qualsiasi evento intercorrente tende a peggiorare il compenso glicemico), ecc.

- Ridurre di 1 giorno la degenza media di una persona con diabete ricoverata per altra patologia (95% dei ricoveri) permetterebbe di **risparmiare ogni anno quasi € 1 miliardo**

Operazione “Accorcia la degenza”

- La prescrizione da fare è: consulenza diabetologica
- Un diabetologo “chiavi in mano” costa circa 80 mila euro all’anno e può fare ogni anno circa 5 mila consulenze a diabetici ricoverati
- Le circa 2,4 milioni di consulenze necessarie per i circa 1,2 milioni di diabetici ricoverati in Italia (in media ed idealmente 2 consulenze per paziente per ricovero) richiederebbero circa 500 ulteriori diabetologi da mettere nella rete italiana che costerebbero circa € 40 milioni ogni anno
- Per risparmiare € 1 miliardo si devono investire € 40 milioni (dei 257 risparmiati). Perché non si fa?

Cosa si potrebbe fare con gli altri 217 milioni di euro risparmiati?

- 117 milioni si potrebbero tenere nella area della diabetologia per pagare l'accesso all'innovazione: usiamo ancora troppo poco i microinfusori insulinici, i sensori del glucosio, i nuovi farmaci e i nuovi glucometri; fra poco avremo da pagare pancreas artificiali, trapianti di cellule staminali e altri nuovi e più costosi farmaci.

- 100 milioni (e anche il miliardo risparmiato accorciando le degenze) si potrebbero donare agli altri settori della medicina perché se è vero che il diabete può far saltare il banco della sanità è anche vero che l'impegno dei diabetologi italiani può far mettere in cassaforte molte risorse per gli altri.