



XXXIV GIORNATA NAZIONALE DEL DIABETE  
e 1° Concorso Letterario FAND

ROMA, 1 OTTOBRE 2016 - Hotel Capannelle

# Il diabete in Italia oggi

*Enzo Bonora*

Endocrinologia, Diabetologia e Metabolismo  
Università e Azienda Ospedaliera Universitaria  
Integrata di Verona



# Il diabete noto in Italia (2016)

Stima dall'Osservatorio ARNO Diabete CINECA-SID - 2014

Popolazione generale: ~61.000.000

Diabetici noti ~4.000.000

Tipo 2 ~3.500.000

Tipo 1 ~200.000

LADA ~200.000

Monogenico (MODY, ecc.) ~50.000

Secondario ~50.000



# Il diabete noto in Italia (2014)

Stima dall'Osservatorio ARNO Diabete CINECA-SID - 2014

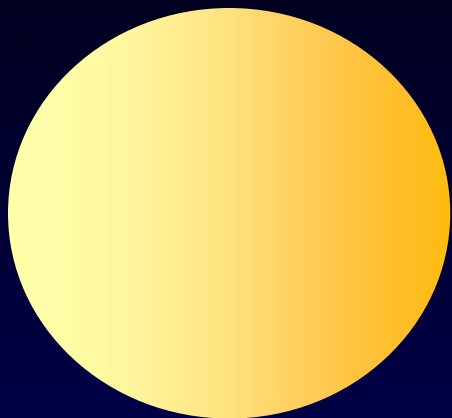


Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)

Una persona su 15 ha il diabete e sa di averlo. C'è in tutte le famiglie

# Il diabete ignoto in Italia

(Stima da studi su campioni della popolazione)



Diabete  
noto  
4 milioni



Diabete  
ignoto

Screening con  
Glicemia

~1 milione



Casi totali in Italia ~5 milioni  
(1 ogni 12 abitanti)

Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)

# Incidenza del diabete in Italia

Tipo 1: ~2.500 nuovi casi per anno

Tipo 2: ~250.000 nuovi casi per anno\*

\*Identificati tutti solo se ricercati con screening

Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)

# Diabete: una malattia che comincia sempre più precocemente e che dura il resto della vita



**Una malattia cronica, complessa e potenzialmente severa**



# Diabete: complicanze a volte severe e disabilitanti



Prima causa  
di cecità

Causa maggiore  
di insufficienza  
renale & dialisi

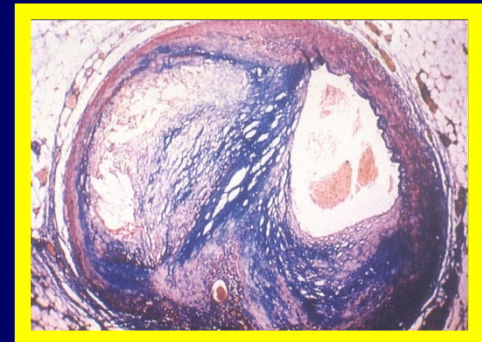


**Diabete**



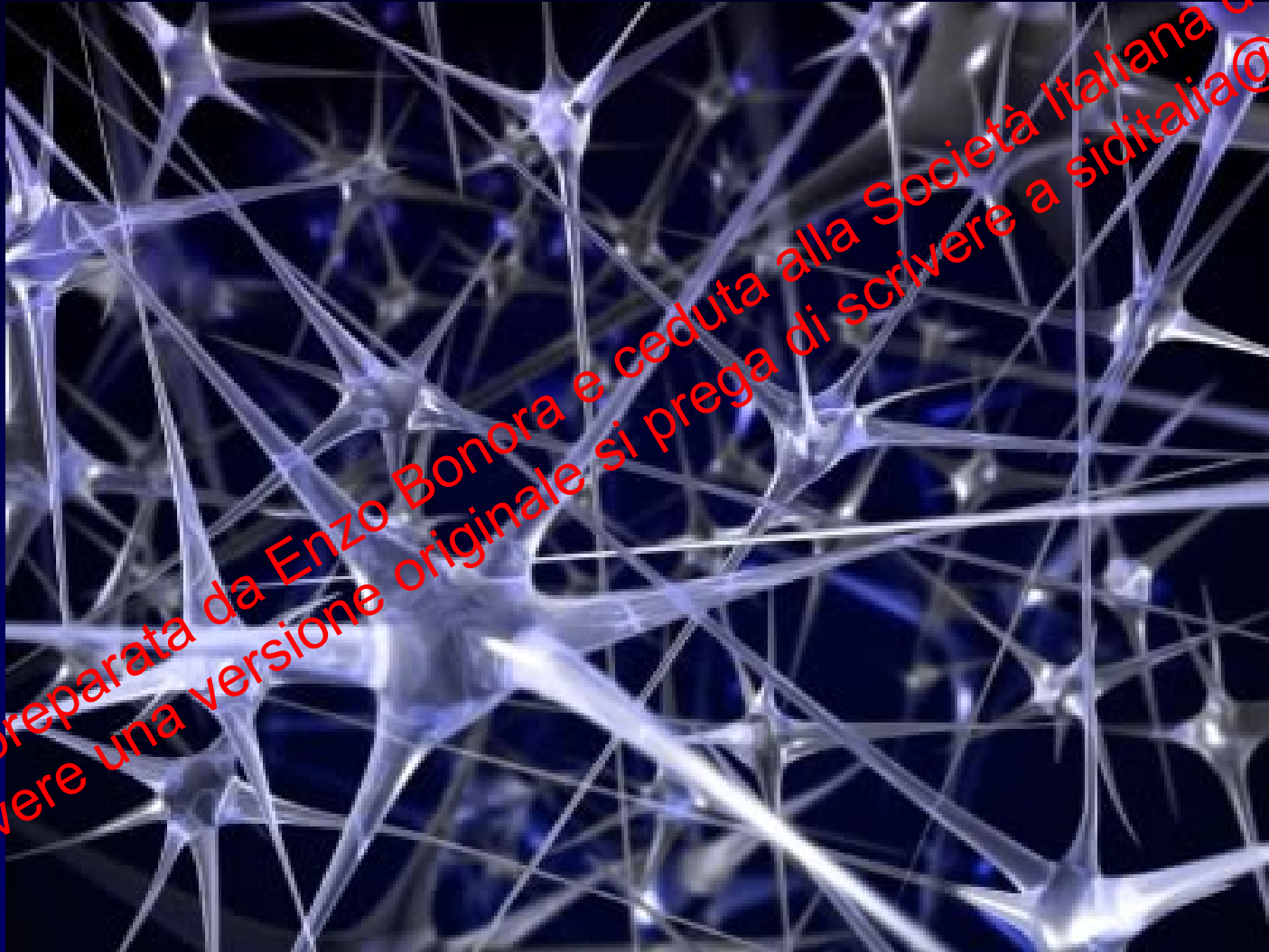
Prima causa  
di amputazione  
non traumatica

Concausa  
nel 40-50% di  
infarti e ictus



Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)

# Il diabete è il paradigma della complessità.



Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)



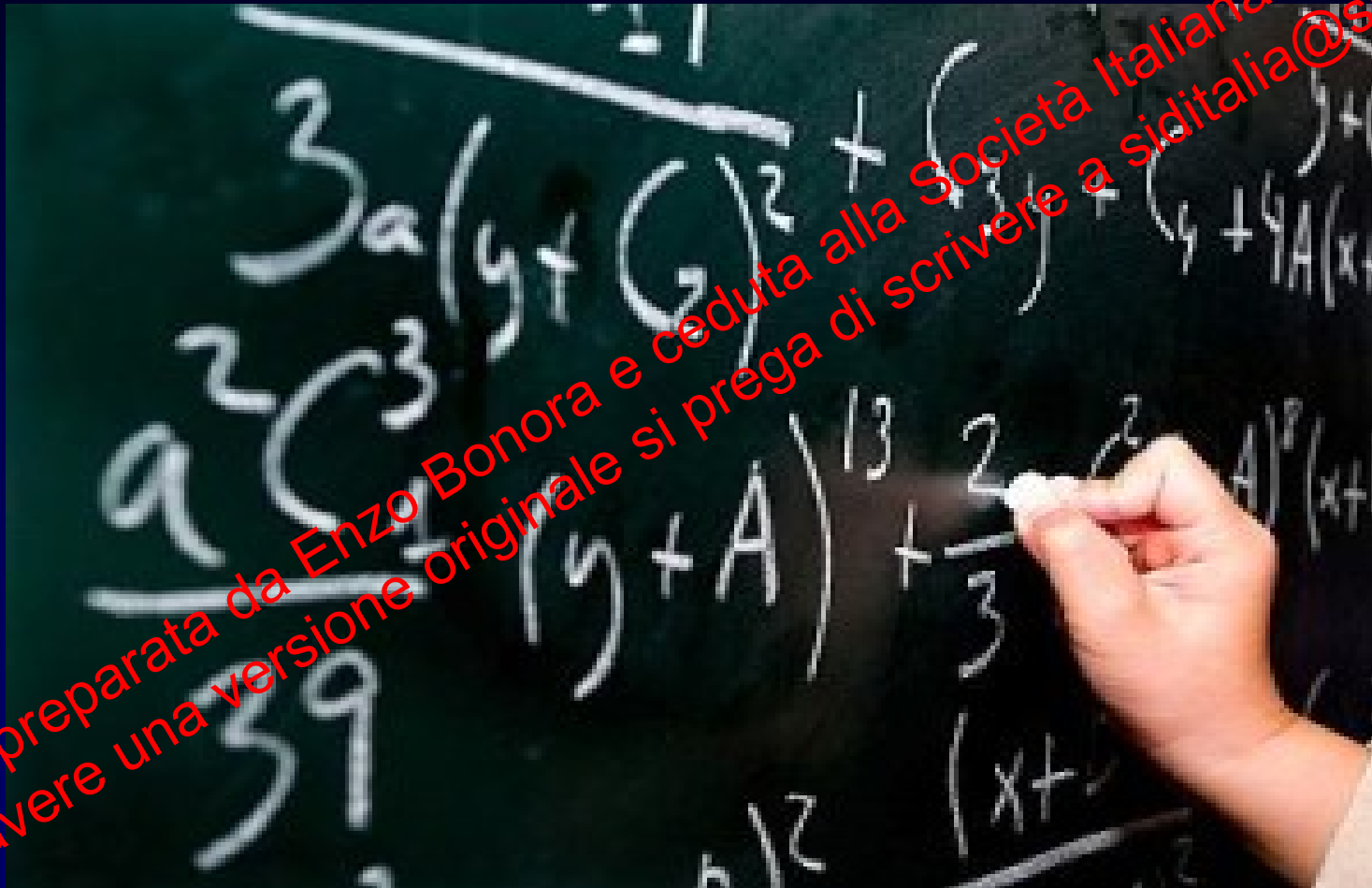
# Rappresentazione matematica della cura della polmonite



Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)

1 germe, 1 malattia - 1 malattia, 1 medico - 1 medico, 1 farmaco

# Rappresentazione matematica della cura del diabete



Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)

Molte malattie con lo stesso nome, molti esami, molti farmaci, ecc.

# Diabete: complessità nosografica

Tipo 2

Tipo 1

LADA

Gestazionale

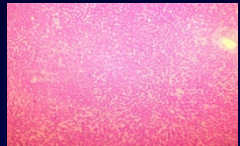
MODY

Altri monogenici

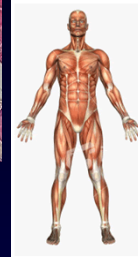
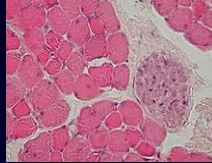
Secondario

Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)

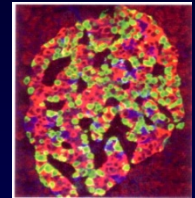
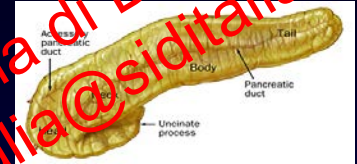
# Diabete tipo 2: complessità patogenetica



**Fegato**  
Aumentata  
produzione di  
glucosio



**Muscolo scheletrico**  
Ridotta utilizzazione di glucosio  
(trasporto, deposito, ossidazione)



**Pancreas endocrino**  
Ridotta secrezione insulinica  
Aumentata secrezione di glucagone



**Tessuto adiposo**  
Rilascio di molecole  
diabetogene



**Intestino**  
Ridotto effetto incretinico



**Rene**  
Aumentato riassorbimento  
di glucosio

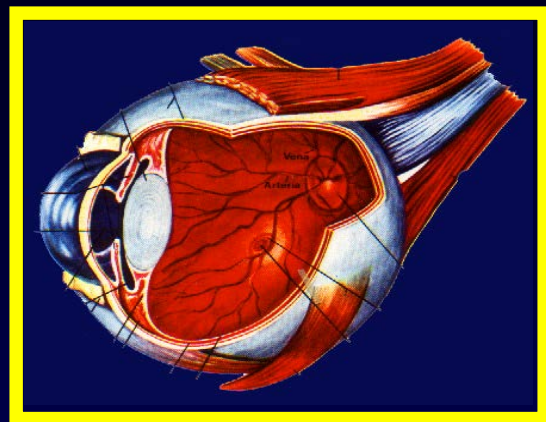


**Cervello**  
Alterato controllo metabolico

**Iperglicemia**

Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)

# Diabete: complessità clinica

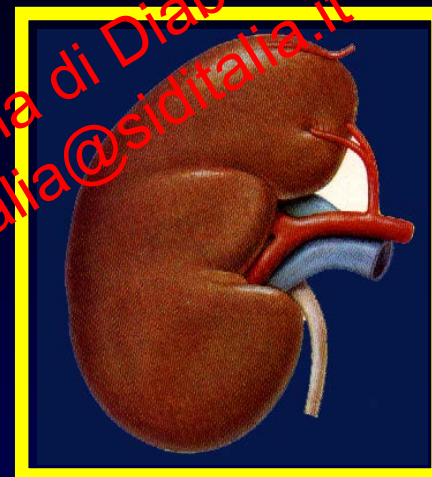


Occhio (retina)

Cute

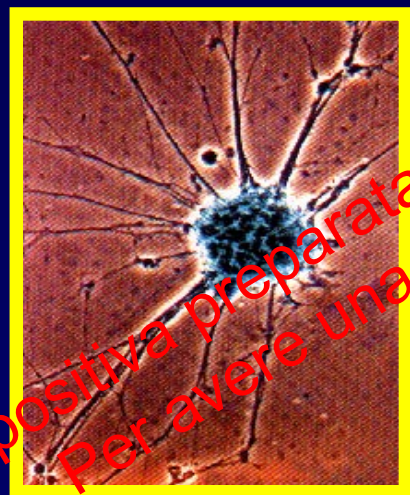
Gonadi

Apparato  
osteoarticolare



Rene

**Iperglicemia**

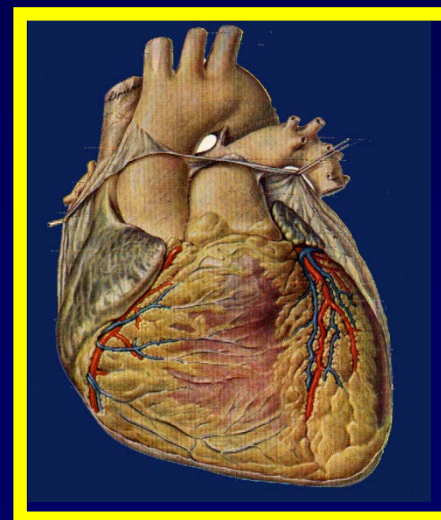


Nervi

Tubo  
digerente

Cervello

Polmone



Cuore & Vasi

Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)



# Diabete: complessità terapeutica

- Insuline rapide (DNA-ricombinanti e analoghi)
- Insuline intermedie (DNA-ricombinanti e analoghi)
- Insuline premiscelate (DNA-ricombinanti e analoghi)
- Insuline a durata protratta (analoghi)

**>150 possibili combinazioni di farmaci!**

- Inibitori della DPP-4 (gliptine)
- Agonisti dei recettori GLP-1 prandiali
- Agonisti dei recettori GLP-1 basali
- Inibitori di SGLT2 (gliflozine)

# Diabete: complessità organizzativa



## Primo livello

MMG

## Secondo livello

Centro Diabetologico

## Terzo livello

Centro per la Cura del  
Piede diabetico

Ispezione  
Piede

Lesione  
piede  
o dismorfia

Assenza di  
lesione o  
dismorfia

Istruzione  
(decalogo)  
Controllo  
periodico  
*Ogni 6-12 mesi*

Screening piede  
a rischio  
Monofilamento  
Biotesiometria  
ABI  
Rinforzo istruzione  
*Ogni 2-3 anni*

Rischio  
basso

Rischio  
alto

Medicazioni  
Semplici-Avanzate

Team multidisciplinare\*  
Inquadramento  
Diagnostico  
Tampone-Biopsia  
Rx-Ecografia  
RMN-TAC  
Ecodoppler AaII  
Angiografia

Chirurgia  
minore  
+/- PTA

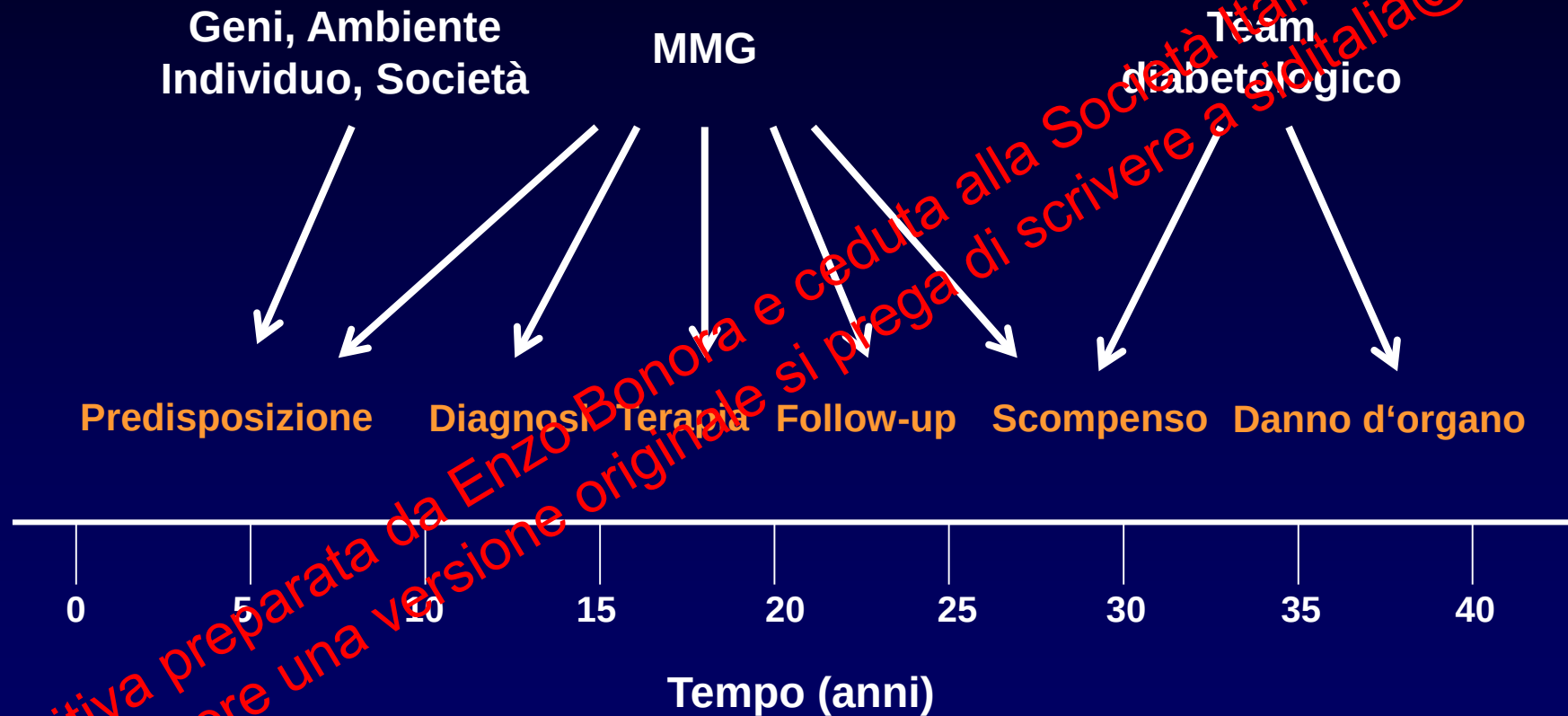
Chirurgia  
maggiore  
+/- PTA

Medicazioni  
Semplici-Avanzate

**Team multidisciplinare:** diabetologo, infermiere esperto, podologo, radiologo, ortopedico, chirurgo plastico, chirurgo vascolare, infettivologo, fisiatra, tecnico ortopedico

# Diabete: Chi fa cosa e quando?

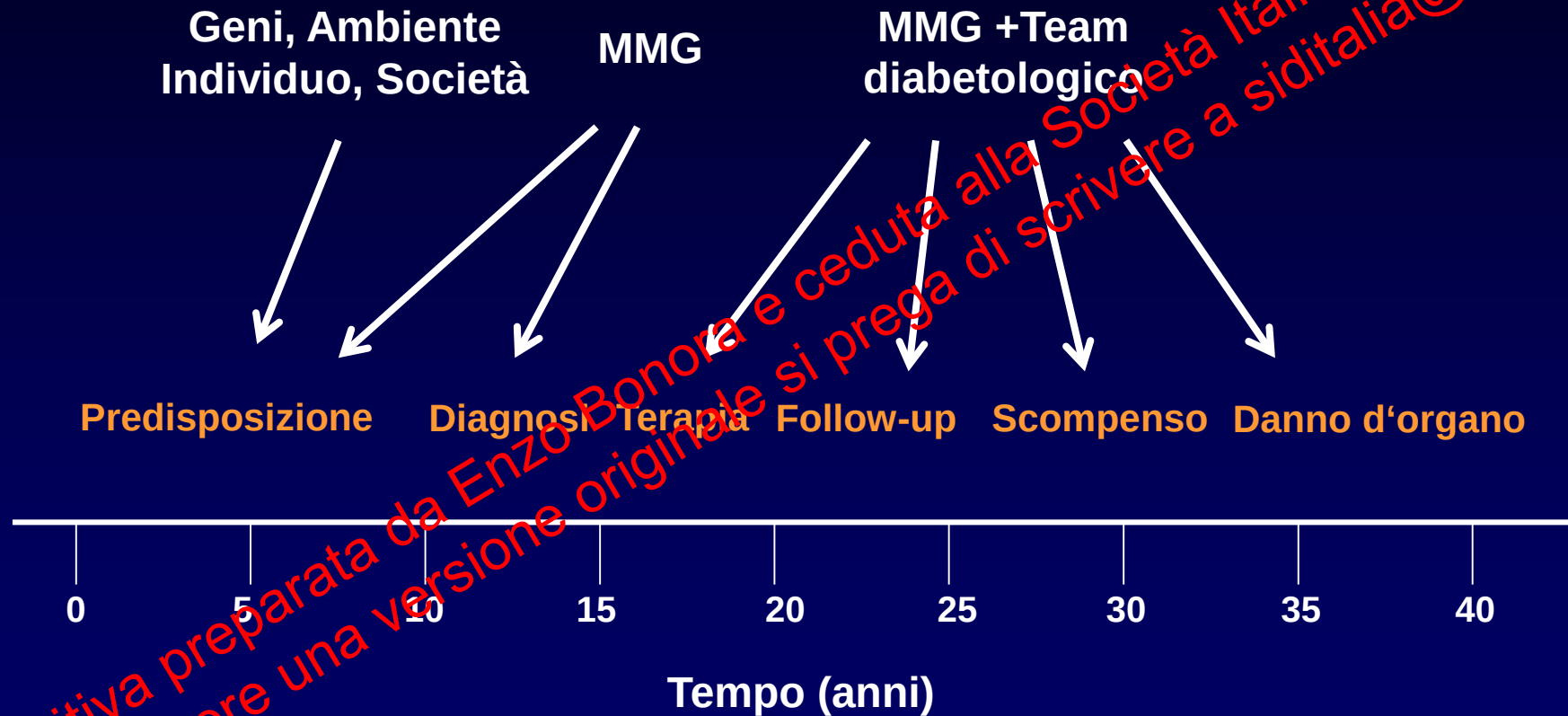
Il team diabetologico partecipa nella fase avanzata...



...l'impatto del team diabetologico sull'esito è limitato

# Diabete: Chi fa cosa e quando?

Il team diabetologico partecipa subito...



...l'impatto del team diabetologico sull'esito è notevole



# Diabete: complessità che non ha uguali fra le malattie croniche

| Malattia           | Organi coinvolti | N. Parametri laboratorio | N. Esami strumentali | N. Classi farmaci | N. Specialisti coinvolti | Prognosi               |
|--------------------|------------------|--------------------------|----------------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Osteoartrosi       | Scheletro        | 0                        | 1                    | 3                 | 2                        | Favorevole             |
| Patologia peptica  | Stomaco          | 0                        | 1                    | 2                 | 1                        | Favorevole             |
| BPCO               | Polmone          | 0                        | 2                    | 4                 | 1                        | Può essere sfavorevole |
| Scompenso cardiaco | Cuore            | 1                        | 2                    | 6                 | 1                        | Sfavorevole            |
| Diabete mellito    | Tutti            | 22                       | 13                   | 32                | 12                       | Può essere sfavorevole |

**Il diabete è il paradigma della diversità clinica: non c'è una persona che abbia la malattia espressa allo stesso modo che in un'altra persona**



Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)

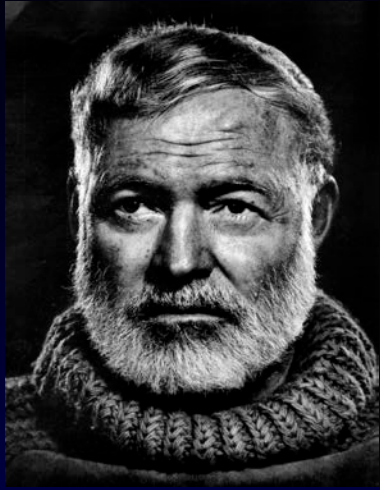
# Diabete: complessità nella partecipazione del paziente alla gestione della malattia

## Azioni richieste ad un diabetico nel corso della vita:

- Corretta alimentazione (un minimo di 3 volte al giorno)
- Regolare attività fisica (almeno 1 volta al giorno)
- Assunzione di farmaci antidiabetici (1-4 volte al giorno)
- Assunzione di altri farmaci (1-4 volte al giorno)
- Automonitoraggio glicemico (variabile ma può essere 6 volte al giorno)
- Visite mediche per il controllo del diabete (un minimo di 2 all'anno)
- Visite mediche ed esami strumentali per screening/stadiazione complicanze (numero variabile, minimo di 2)
- Esami di laboratorio (un minimo di 2 volte all'anno)

**Nel corso della vita un diabetico deve imporsi da 100.000 a 500.000 azioni per gestire correttamente la malattia**

# Diabetici di successo



Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)



# Strumenti nella terapia del diabete

- Partecipazione del paziente
- Alimentazione corretta
- Attività fisica regolare
- Automonitoraggio glicemico domiciliare
- Anti-diabetici non insulinici (orali e iniettabili)
- Insulina (eventualmente con microinfusore)
- Farmaci per altri fattori di rischio

Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)

# Esemplificazione del ruolo della persona affetta da polmonite



Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)



# Esemplificazione del ruolo che dovrebbe avere la persona affetta da diabete



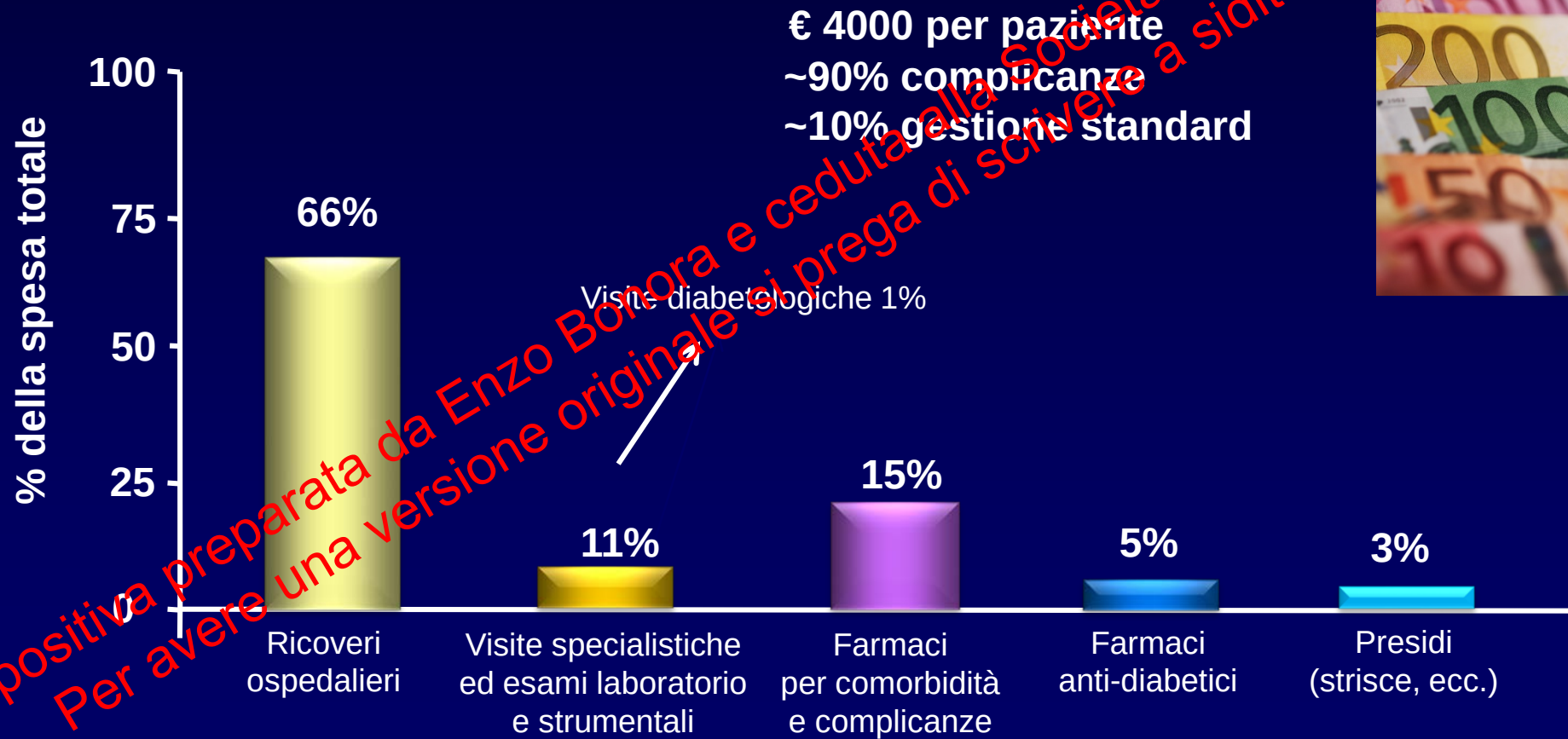
Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)

# Diabete: una malattia dalle molte C

- ✳ **Comune:** quasi in ogni famiglia
- ✳ **Crescente:** prevalenza più che doppia rispetto a 30 anni fa
- ✳ **Cronico:** decenni di vita trascorse con la malattia
- ✳ **Coinvolgente:** ogni apparato, organo e cellula soffre per l'iperglicemia
- ✳ **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

Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)

# Costo annuale REALE della cura del diabete in Italia – Anno 2014



Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)

# Costi del diabete in Italia

- ◆ **Costi diretti SSN** - 4000 euro x 4 milioni di diabetici = 16 miliardi per anno
- ◆ **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

# Come ridurre i costi del diabete?

- Prevenzione efficace delle complicanze (grande impatto)
- Ottimizzazione della durata delle degenze (grande impatto)
- Razionalizzazione delle prescrizioni di esami diagnostici (laboratorio, radiologia, visite, ecc.) (medio impatto)
- Utilizzo ottimale dei farmaci per le complicanze e comorbidità (medio impatto)
- Prescrizione adeguata dei farmaci per il diabete (piccolo impatto)
- Appropriatezza nell'autocontrollo glicemico (piccolo impatto)

Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)



# Le 8 aree di intervento del diabetologo “responsabile” per risparmiare

- Ottimizzazione dell'automonitoraggio 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 economicamente conveniente delle varie opportunità offerte del ricco armamentario terapeutico (con pari efficacia e sicurezza)
- Appropriata nella prescrizione di esami di laboratorio e strumentali (propria e indotta)
- Prevenzione del “piede diabetico”
- Riduzione della durata della degenza delle persone con diabete

# Ragioni per liberare risorse in diabetologia

- I nuovi farmaci sono più costosi ma devono poter essere prescritti
- Un maggiore numero di pazienti deve fare automonitoraggio glicemico domiciliare e chi lo fa spesso deve fare più misurazioni
- Sono disponibili nuovi e più costosi dispositivi per fare automonitoraggio (es. FGM)
- I monitor glicemici (CGM) devono essere usati più spesso
- I microinfusori devono essere usati molto più spesso (anche con SAP)
- Il pancreas artificiale è molto vicino ad un uso clinico
- I trapianti di cellule staminali non sono lontani

Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)

# Come aumentare i costi del diabete?

- Ridurre i diabetologi
- Togliere i diabetologi dai centri e collocarli a lavorare isolati sul territorio
- Non permettere ai diabetologi di esprimere la loro professionalità nel mantenere un buon controllo glicemico e nel prevenire le complicanze della malattia (intervento precoce nella storia naturale della malattia, al momento della diagnosi)

Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)

# La rete dei centri diabetologici: una peculiarità italiana



Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)

# Diabetologi italiani – Professionisti dalle molte C

- **Conoscenza** teorica della malattia e della sua complessità
- **Competenza** nel curare soggetti tutti diversi l'uno dall'altro
- **Consuetudine** e quindi esperienza nell'assistere migliaia di persone
- **Compassione** per persone dai molti bisogni
- **Condivisione** del lavoro con un team (infermiere, dietista, ecc. )
- **Certezza** di ricoprire un ruolo irrinunciabile nella cura
- **Consapevolezza** delle proprie responsabilità cliniche ed economiche
- **Concretezza** nella progettualità per liberare risorse per l'innovazione



# Diabete: in Italia le cose vanno meglio

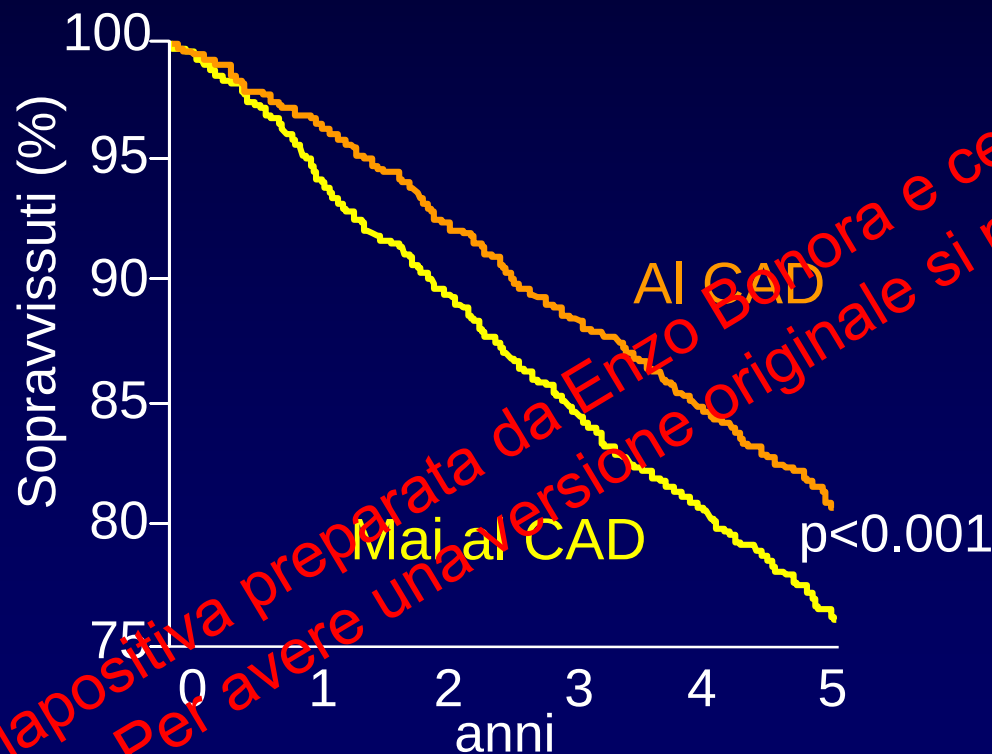
- Compenso glicemico migliore (HbA1c 7.5% vs. 8.7% UK)
- Complicanze meno frequenti (incidenza più bassa)
- Meno ricoveri ospedalieri per diabete scompensato (l'Italia ha i tassi più bassi al mondo)
- Eccesso di mortalità inferiore a quello degli altri Paesi occidentali (+50% vs. +100% in UK)
- Spesa più contenuta per curare le persone con diabete (la metà che in UK; un terzo che in Germania)

Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)

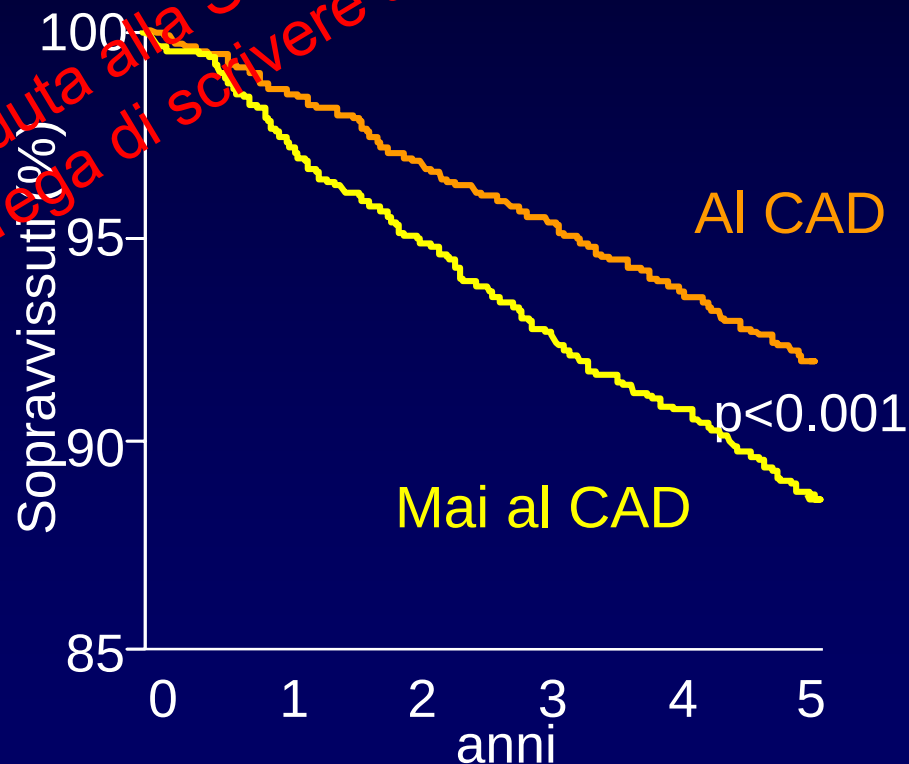
# La mortalità a 5 anni dei diabetici assistiti presso il Centro Diabetologico è minore rispetto a quella osservata nei non assistiti al Centro

(Verona Diabetes Study – Verlato G et al; Diabetes Care 1992;19:211-1996)

Mortalità per tutte le cause



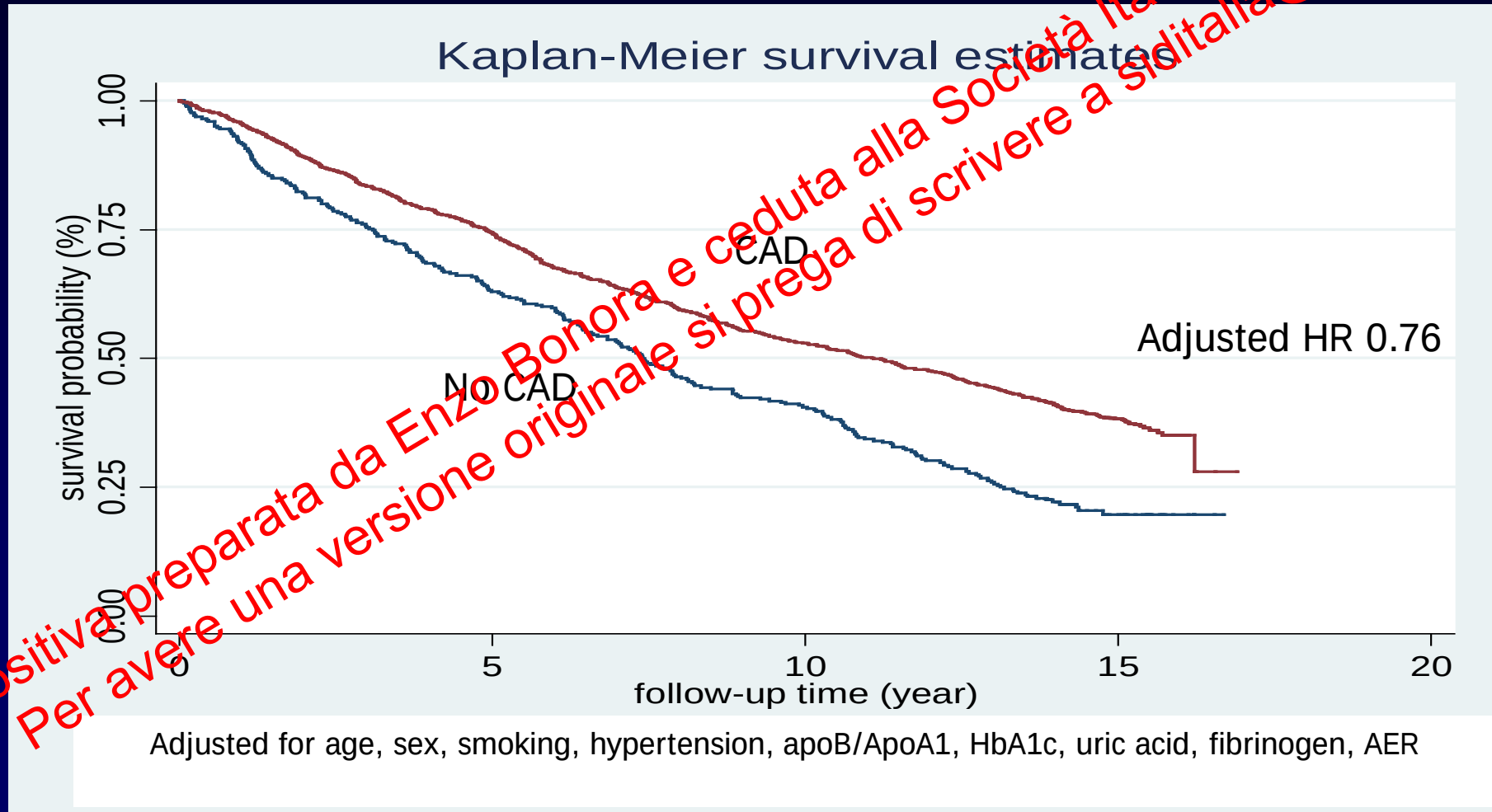
Mortalità cardiovascolare



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

# La mortalità cardiovascolare in 17 anni dei diabetici assistiti presso il Centro Diabetologico è minore rispetto a quella osservata nei non assistiti al Centro

Casale Monferrato Study – Bruno et al – Diabetes Care 2005



# La mortalità per tutte le cause è minore nei diabetici assistiti presso i Centri Diabetologici

Lombardia 2002-2012 – Baviera et al – in stampa

Popolazione esaminata 1.981.037 residenti in 7 ASL della Regione di cui 183.286 con diabete

Età compresa fra 45 e 84 anni

Diabetici identificati dal database regionale dei farmaci, delle esenzioni e delle schede di dimissione ospedaliera

Stato di vita/morte valutato con le schede ISTAT

Assistiti nei centri diabetologici identificati dalle prescrizioni di visite

Riduzione della mortalità nei soggetti che frequentano i centri diabetologici del 29% (HR aggiustato per sesso ed età 0.71)

# Effetto dell'assistenza specialistica sulla sopravvivenza dei diabetici italiani

**Seguiti nei CAD**

~ 1.500.000

**Vite salvate**

~ 30.000 all'anno

**Mai al CAD**

~ 2.500.000

**Vite perdute**

~ 50.000 all'anno





# Il diabete è il paradigma dell'omertà



Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)

# Diabete: le verità nascoste

In Italia:

- Ogni 2 minuti una persona riceve la **diagnosi di diabete**
- Ogni 7 minuti una persona con diabete ha un **attacco cardiaco**
- Ogni 26 minuti una persona con diabete sviluppa un' **insufficienza renale**
- Ogni 30 minuti una persona con diabete ha un **ictus**
- Ogni 90 minuti una persona subisce un' **amputazione** a causa del diabete
- Ogni 180 minuti una persona con diabete entra in **dialisi**
- Ogni 20 minuti una persona **muore** a causa del diabete

SE QUESTI NUMERI SI TENGONO NASCOSTI, CHI HA IL DIABETE NON SI IMPEGNA NELLA CURA CHE PUO' EVITARE TUTTO QUESTO.

SE QUESTI NUMERI SI TENGONO NASCOSTI, CHI ORGANIZZA LE CURE NON DESTINA SUFFICIENTI RISORSE AL DIABETE PER EVITARE TUTTO QUESTO.

SE QUESTI NUMERI SI TENGONO NASCOSTI, CHI POTREBBE SOSTENERE LA RICERCA SUL DIABETE NON LO FA.

# Finanziamenti alla ricerca donati dai cittadini

- Ricerca sul cancro: 100 milioni di euro all'anno
- Ricerca sul diabete: 100 mila euro all'anno
- Rapporto di 1000:1

**Il diabete è una  
malattia "orfana"**



Diapositiva preparata da Enzo Bonora e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per avere una versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)

# Partenariato per sostenere la ricerca sul diabete in Italia



E tutti quelli che vorranno partecipare

**Sito web: [www.diabetericerca.org](http://www.diabetericerca.org)**

**Pagina facebook: Diabete Ricerca**