

# IHPB

## ITALIAN HEALTH POLICY BRIEF

OPINIONI E CONFRONTI PER UNA SANITÀ SOSTENIBILE

### IL DIABETE: UNA SFIDA PER I SISTEMI SANITARI

#### AUTORI:

**Antonio Nicolucci e Maria Chiara Rossi**

*Lab. di Farmacologia Clinica ed Epidemiologia del Diabete e delle Malattie Croniche, Fondazione Mario Negri Sud, Santa Maria Imbaro (CH)*

#### a nome del Comitato Scientifico del progetto “Burden of Disease”:

Alfonso Bellia; Enzo Bonora; Graziella Bruno; Salvatore Caputo; Antonio Ceriello; Valentino Cherubini; Marco Comaschi; Agostino Consoli; Alberto De Micheli; Paolo Di Bartolo; Francesco Dotta; Simona Frontoni; Francesco Giorgino; Rosella Mancusi; Giulio Marchesini; Gerardo Medea; Antonio Nicolucci; Paola Pisanti; Maria Esmeralda Ploner; Walter Ricciardi; Maria Chiara Rossi; Paolo Sbraccia; Federico Spandonaro

#### IL QUADRO DI RIFERIMENTO

##### I numeri del diabete in Italia

Il diabete mellito rappresenta una delle sfide più difficili per tutti i sistemi sanitari, sia nei Paesi industrializzati che in quelli in via di sviluppo, a causa della sua continua e inesorabile crescita.

Si stima che il numero di persone affette nel mondo crescerà da 171 milioni nel 2000 a 366 milioni nel 2030 (1).

In Italia oggi sono 3,6 milioni le persone in Italia affette da diabete (di cui oltre il 90% da diabete di tipo 2), pari al 6,2% della popolazione con marcate differenze nelle varie fasce di età.

A questi va aggiunta una quota di persone che, pur avendo la malattia, non ne è a conoscenza.

Si stima che per ogni tre persone con diabete noto, ce ne sia una con diabete non diagnosticato.

Inoltre, si stima che per ogni persona con diabete noto, vi sia almeno una persona ad alto rischio di svilupparlo perché affetto da ridotta tolleranza al glucosio o alterata glicemia a digiuno. Questo implica che in Italia oggi siano almeno 3,6 milioni le persone ad alto rischio di diabete (2).

Se la crescita della prevalenza della malattia continuerà ai ritmi attuali, entro 20 anni potrebbero essere oltre 6 milioni (9% della popolazione totale) le persone affette da diabete, con enormi implicazioni assistenziali, sociali ed economiche (2) (Figura 1).

Con questi numeri diventa sempre più difficile garantire cure adeguate ed oggi oltre la metà delle persone con diabete presenta livelli di controllo metabolico ben lontani dai target raccomandati (Figura 2).

- ✓ 1 cittadino su 16 ha il diabete.
- ✓ Il numero di persone affette è destinato a crescere da 3,6 milioni a 6,1 milioni entro il 2030.
- ✓ Ogni 3 persone con diabete, ce n'è 1 che ha il diabete senza saperlo.
- ✓ Per 1 persona con diabete, ce n'è 1 ad alto rischio di svilupparlo.

Figura 1: I numeri del diabete in Italia

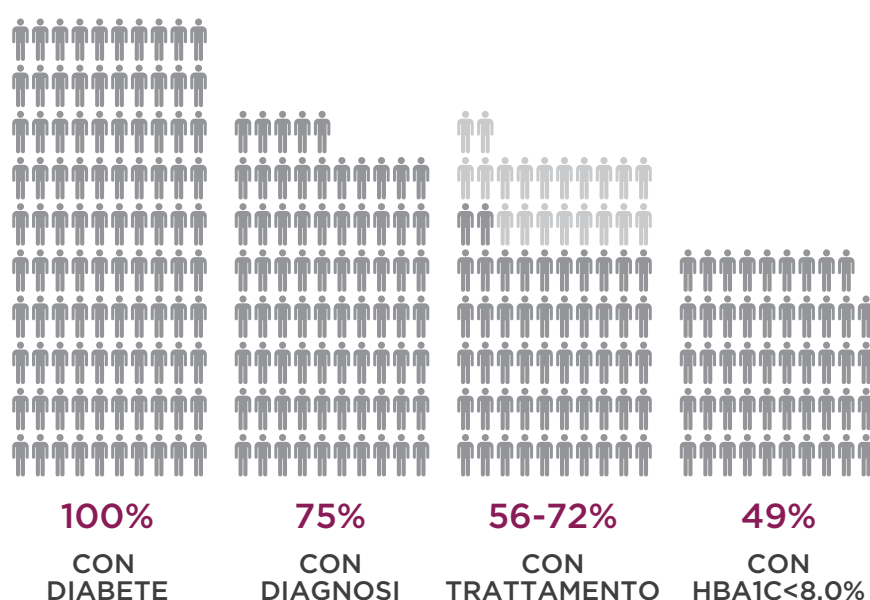


Figura 2: La cura del diabete e la difficoltà di raggiungimento dei target metabolici raccomandati.

### Le cause della pandemia

Alla base di una crescita così marcata dei casi di diabete possono essere identificati tre motivi principali.

- **L'invecchiamento della popolazione:** secondo i dati ISTAT, la popolazione degli ultrasessantacinquenni, in cui la prevalenza di diabete è di circa il 15%, è cresciuta di quasi due milioni negli ultimi 10 anni (da poco più di 10 a oltre 12 milioni di cittadini).

- **Il progressivo aumento dell'obesità:** in tutte le fasce di età sta crescendo il fenomeno dell'obesità, dovuto alla

progressiva riduzione dell'attività fisica e al cambiamento delle abitudini alimentari. In presenza di obesità, il rischio di sviluppare il diabete è 10 volte più alto [3]. In Italia ci sono oggi 17,6 milioni di adulti in sovrappeso e 4,9 milioni di obesi. Ma il problema obesità non è confinato all'età adulta, ma è sempre più evidente anche nei bambini. I dati del progetto OKkio alla SALUTE [4] mostrano come, fra i bambini di 8-9 anni di età, il 23,6% sia in sovrappeso e il 12,3% sia obeso. Il fenomeno è più diffuso al sud:

in Campania un bambino su due è in sovrappeso o obeso.

- **Il peggioramento dello stato socio-economico:** è noto che la prevalenza di diabete sia maggiore negli strati sociali con livello culturale ed economico più basso [5]. L'importante crisi economica che il nostro Paese sta vivendo, responsabile di un aumento del tasso di disoccupazione e della crescita del numero di famiglie in stato di povertà relativa e assoluta potrà quindi ulteriormente aggravare il rischio di espansione del fenomeno diabete. Non va infine sottovalutato il fenomeno immigrazione: numeri sempre più alti di persone di etnie diverse, alcune delle quali con una particolare predisposizione al diabete, risiedono nel nostro Paese e potranno modificare l'epidemiologia del diabete, con interessamento di persone anche in fasce di età più giovane. Difficoltà di accesso al sistema sanitario, differenti abitudini di vita e barriere culturali potrebbero rendere particolarmente difficile garantire adeguate cure a queste popolazioni.

### Le implicazioni cliniche

#### 1. Mortalità

La continua crescita del fenomeno diabete ha enormi ricadute sullo stato di salute della popolazione [6]. Mentre la mortalità per tumori e malattie cardiovascolari è in diminuzione, quella per diabete cresce dell'1,1% all'anno fra gli uomini e dell'1,3% fra le donne. In termini di anni di vita persi aggiustati per qualità della vita, il diabete rappresenterà nei paesi più ricchi la

quinta causa, con un impatto uguale a quello delle malattie cerebrovascolari e superiore a quello di molti tipi di tumore.

Esiste un 40% eccesso di rischio di morte nelle persone con diabete rispetto alle persone senza diabete di pari età e sesso, con differenze più marcate nelle fasce di età più giovani [2]. Nei giovani con diabete di tipo 1 è stato evidenziato un rischio di morte quasi doppio rispetto a giovani senza diabete di pari età e sesso [7].

## 2. Complicanze croniche

Oltre a ridurre l'aspettativa di vita di 5-10 anni, il diabete è responsabile di complicanze serie ed invalidanti (Fig. 3). Le malattie cardiovascolari sono da 2-4 volte più frequenti nelle persone con diabete, rispetto a quelle senza diabete di pari età e sesso, e sono soprattutto le complicanze più gravi, quali infarto, ictus, scompenso cardiaco e morte improvvisa, a colpire più spesso chi ha il diabete [8].

La retinopatia diabetica costituisce la principale causa di cecità legale fra i soggetti in età lavorativa; 90.000-150.000 cittadini italiani con diabete sono a rischio di cecità se non individuati e curati in tempo.

Il 30-40% dei pazienti con diabete di tipo 1 e il 5-10% di quelli con diabete di tipo 2 sviluppano una insufficienza renale terminale dopo 25 anni di malattia. Nei dializzati con diabete la mortalità a 1 anno dall'inizio della dialisi è più alta del 22% rispetto ai non diabetici [8].

Il 15% dei soggetti con diabete sviluppa nel corso della vita un'ulcera agli



Il 15% soffre di patologie coronariche



Il 22% presenta retinopatia ed è a rischio di cecità



Il 38% presenta alterazioni della funzionalità renale ed è a rischio di dialisi



Il 3% presenta problemi ai piedi ed è a rischio di amputazione

Ogni anno vengono registrati 9 episodi di ipoglicemia severa ogni 100 persone con diabete di tipo 2. Il numero sale a 15 se si considerano solo gli anziani.

Figura 3: Le complicanze del diabete

arti inferiori, e un terzo di questi pazienti va incontro ad amputazione [8]. Fra le complicanze più frequenti è da segnalare la disfunzione erettile, che colpisce fino al 50% degli uomini con diabete di lunga durata, condizione con enorme impatto sulla qualità della vita e importante fattore di rischio di depressione [9]. I recenti dati dello studio RIACE [10] hanno permesso di osservare che una persona con diabete su due presenta almeno una complicanza cronica.

## 3. Le complicanze acute

Non solo le complicanze croniche, ma anche quelle acute giocano un ruolo importante sull'impatto clinico, sociale ed economico del diabete. Tre studi recentemente condotti in Italia (HYPOS-1, HYSBERG e SHIP-D) [11, 12, 13] hanno permesso di quantificare in maniera molto precisa l'incidenza di ipoglicemia sia nel diabete di tipo 1 che nel diabete di tipo 2, in tutte le fasce di età.

L'ipoglicemia è un evento ancora

frequente, soprattutto nei bambini e negli anziani. Negli adulti con diabete di tipo 2, le donne presentano un'incidenza doppia rispetto agli uomini [11]. L'ipoglicemia rappresenta oggi la principale barriera al raggiungimento dei target metabolici desiderati. L'ipoglicemia severa ha rilevanti ricadute cliniche, quali un aumentato rischio di mortalità e di demenza. Non solo l'ipoglicemia severa, ma anche quella sintomatica, ha inoltre un impatto negativo sulla qualità di vita. Secondo i dati del recente studio DAWN2 [14], l'Italia è uno dei paesi europei con la più alta percentuale di pazienti che dichiara di vivere con la paura dell'ipoglicemia. L'ipoglicemia grave ha anche un impatto economico, sia sul sistema sanitario con i costi dei ricoveri [15] ma anche sulla società con i costi indiretti e la perdita di produttività.

## Le implicazioni sociali

Le numerose, severe complicanze del diabete influiscono in modo dramma-

tico sullo stato di benessere dell'individuo, oltre a ridurne le aspettative di vita. Sia le complicanze microvascolari (retinopatia, nefropatia, neuropatia) che quelle macrovascolari (patologie cardio-cerebrovascolari e vascolari periferiche) determinano una importante riduzione delle capacità funzionali, del benessere psicologico e della funzionalità sociale [16, 17]. Le donne manifestano una peggiore percezione della qualità della vita con particolare rilievo per gli aspetti psicologici e con una prevalenza particolarmente elevata di depressione [16]. Fra gli uomini, una delle complicanze con impatto più negativo è la disfunzione erettile, ancora largamente misconosciuta, di rado riferita dai pazienti e poco indagata dai medici [9].

Recentemente, lo studio DAWN2 e lo studio BENCH-D hanno evidenziato elevati livelli di distress nelle persone con diabete e una quota tutt'altro che irrilevante con probabile depressione [14, 17]. Lo studio DAWN2 ha inoltre documentato che una persona con diabete su 5 si sente discriminata a causa della patologia (Fig. 4). Lo studio DAWN2, attento anche alla prospettiva dei familiari delle persone con diabete e degli operatori sanitari [19, 20], ha documentato elevati livelli di distress anche nel 51% dei familiari e frequente senso di frustrazione per non sapere come essere di supporto ai propri cari affetti dalla patologia. Le carenze formative sono state evidenziate anche dagli operatori sanitari che nel 69% dei casi hanno riferito di credere che sia necessario

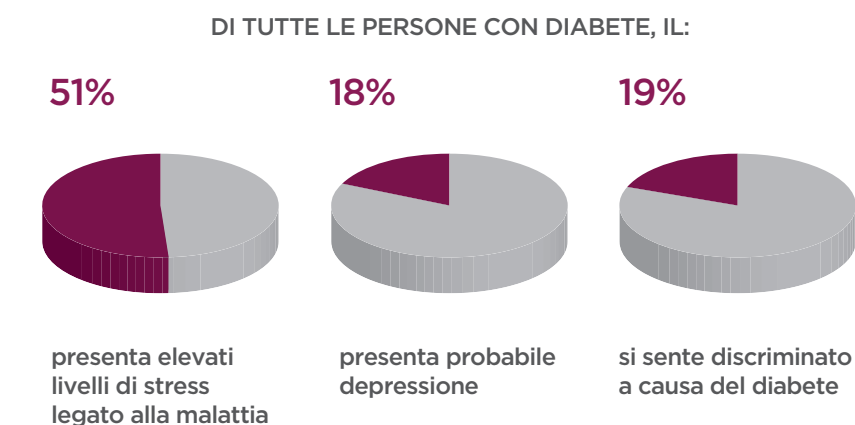


Figura 4: Gli aspetti psicosociali del diabete

migliorare la preparazione formale per comunicare efficacemente e nel 51% dei casi vorrebbero ricevere maggiore formazione in questo ambito. Lo studio BENCH-D ha permesso di evidenziare che nei soggetti con livelli più elevati di HbA1c sono riscontrabili maggiore distress, maggiori barriere al trattamento, più bassi livelli di benessere psicologico, minori livelli di empowerment, minore soddisfazione per il trattamento e minore attitudine alla self-care (dieta, esercizio fisico, esame del piede, assunzione dei farmaci) e come la presenza concomitante di distress e probabile depressione peggiori ulteriormente i profili clinici e la qualità di vita [21], ma anche d'altra parte come investire maggiormente sull'educazione terapeutica sia una priorità. Infatti, nei soggetti con più elevati livelli di empowerment è stato possibile evidenziare maggior benessere psicologico, maggiore soddisfazione per la cura e supporto sociale percepito, più alta aderenza alle attività di self-care, più bassa percezione del peso del diabete

e delle barriere al trattamento [22].

#### Le implicazioni economiche

L'enorme peso della malattia diabetica si traduce in un altrettanto drammatico impatto sul consumo di risorse. Una persona con diabete su quattro si ricovera in ospedale almeno una volta nel corso di dodici mesi [23, 24]. Il rischio di ricovero in ospedale è da 1,5 a 2,5 volte più alto in presenza di diabete e la degenza media più lunga del 20% [24] rispetto alle persone senza diabete.

Il rischio di ricovero in ospedale per specifiche complicanze/comorbidità, a parità di età e sesso, è da due a otto volte maggiore in presenza di diabete; questo si traduce in oltre 12.000 ricoveri in eccesso per 100.000 persone all'anno, con enormi ricadute economiche [23].

Il costo medio per paziente con diabete è infatti di circa 2.600-3.100 euro l'anno [24], più del doppio rispetto a persone di pari età e sesso ma senza diabete. I costi legati al diabete aumentano inoltre all'aumentare dell'età

degli assistiti [25]. Tale dato va considerato di particolare rilievo, considerando le previsioni di crescita, già discusse in precedenza, della popolazione degli ultrasessantacinquenni.

È interessante notare come il costo medio per paziente sia moderatamente cresciuto negli ultimi anni. Infatti, i dati Cineca Arno relativi al 2006 indicavano un costo medio di 2.589 euro [24], mentre i dati recentemente resi noti, relativi all'anno 2010, riportano un costo di 2.756 euro [27]. Tale incremento risulta legato soprattutto ai costi delle ospedalizzazioni, passati da 1.274 a 1.569 euro, mentre sono rimasti immutati i costi della terapia antidiabetica (170 euro nel 2006 e 171 euro nel 2010), sono cresciuti i costi per gli altri trattamenti (da 527 euro a 643 euro), e si sono ridotti quelli relativi alle prestazioni ambulatoriali specialistiche (da 488 euro a 373 euro). Questi dati vanno letti con preoccupazione, poiché testimoniano la

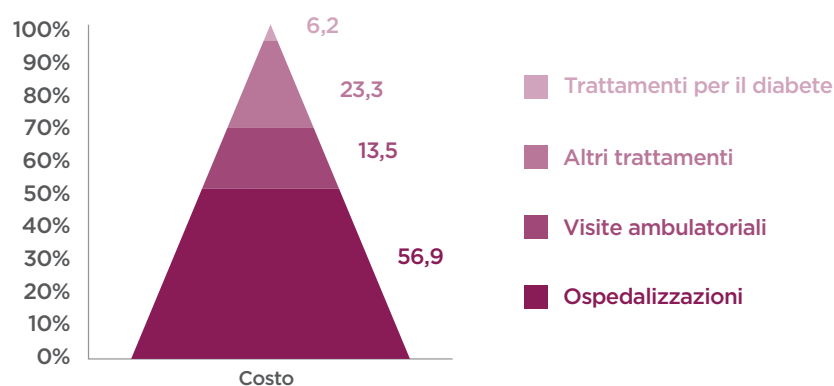
persistente difficoltà nel ridurre i costi legati alle ospedalizzazioni, e quindi alle complicanze, ed un progressivo spostamento, in controtendenza rispetto ai modelli di cura cronica, dalle cure ambulatoriali a quelle ospedaliere.

I costi diretti continuano quindi ad essere attribuibili in misura preponderante ai ricoveri ospedalieri (circa il 60% dei costi complessivi), mentre i costi legati alle terapie per il diabete rappresentano meno del 6,2% della spesa pro-capite [27]. Analogamente, è stato dimostrato da altre indagini che il costo dei presidi rappresenta il 4% del costo complessivo [25, 28] (Fig. 5), a ulteriore riprova che non è il trattamento la voce di spesa più rilevante, ma che si può incidere significativamente sui costi solo riducendo le ospedalizzazioni.

I costi crescono esponenzialmente con il numero di complicanze croniche. Fatto pari a uno il costo annuale di un paziente senza complicanze, il

costo quadruplica in presenza di una complicanza, è 6 volte maggiore in presenza di due complicanze, circa 9 volte maggiore in presenza di tre complicanze, e 20 volte maggiore in presenza di 4 complicanze [29]. In termini assoluti, i costi diretti per le persone con diabete ammontano a circa 9 miliardi di euro l'anno [30], circa il 10% della spesa sanitaria nazionale. Sulla base delle proiezioni in crescita, il raggiungimento di 4 milioni di persone con diabete, anche mantenendo inalterati i costi dell'assistenza, porterebbe la spesa a superare i 12 miliardi di euro l'anno. Non va inoltre dimenticato che ai costi diretti dell'assistenza vanno aggiunti quelli derivanti da perdita di produttività, pensionamento precoce, disabilità permanente e altri costi indiretti, che possono riguardare i costi "out of pocket" sostenuti direttamente dalle persone con diabete e le perdite di produttività di chi le assiste. Non esistono dati recenti che consentano di stimare l'ammontare complessivo dei costi indiretti nel nostro Paese. In altre realtà, quali ad esempio quella degli Stati Uniti, i costi indiretti rappresentano la metà di quelli diretti, mentre nei Paesi in via di sviluppo i costi indiretti sono superiori a quelli diretti. Una recente analisi condotta dalla London School of Economics (LSE) ha permesso di evidenziare che il modello assistenziale italiano, reso peculiare dalla presenza di una capillare rete di strutture specialistiche, sembra produrre risultati economicamente più vantaggiosi. Infatti, il costo medio per

- ✓ Il 10% della spesa sanitaria in Italia è legata al diabete;
- ✓ La maggior parte dei costi del diabete è legato alle ospedalizzazioni (27);
- ✓ I farmaci per il diabete incidono per il 6,2% (27).



I presidi incidono sui costi complessivi per circa il 4% (25, 28).

Figura 5: I costi del diabete

paziente/anno risulta sostanzialmente più basso rispetto agli altri Paesi, con l'unica eccezione della Spagna [31].

## LE AZIONI

### 1. Prevenzione

Le evidenze scientifiche documentano chiaramente l'efficacia degli interventi sugli stili di vita (alimentazione e attività fisica) nel ridurre il rischio di sviluppare il diabete, così come il rapporto positivo costo/efficacia degli screening per la diagnosi precoce delle alterazioni del metabolismo glicidico [32]. L'importanza di agire sul versante della prevenzione è sottolineata nel Piano Nazionale della Prevenzione 2010-2012, che pone il diabete fra le priorità del Sistema Sanitario Nazionale [33].

### 2. Diagnosi precoce

La diagnosi precoce rappresenta un altro cardine nella lotta al diabete. A causa di un andamento per lungo tempo silente, la diagnosi di diabete viene spesso posta dopo anni dall'insorgenza della malattia, spesso in coincidenza con la comparsa di una complicanza maggiore. Dati recenti evidenziano come alla diagnosi solo il 20% dei pazienti sia scevro da complicanze micro o macrovascolari e come in quasi un paziente su cinque la diagnosi di diabete di tipo 2 sia stata effettuata in occasione di un ricovero in ospedale o un accesso al pronto soccorso [34]. Tra i soggetti di età compresa fra i 55 e i 75 anni con uno o più fattori di rischio cardiovascolare, quasi uno su cinque è affetto da diabete senza saperlo, mentre uno su tre presenta al-

terazioni del metabolismo glucidico che in molti casi sfociano in diabete nell'arco di pochi anni [35].

La ricerca attiva della presenza di diabete nelle persone a rischio è quindi fondamentale, nell'ottica della medicina di iniziativa, sia per intervenire prima della comparsa di complicanze, sia perché è stato dimostrato che i benefici delle terapie sono tanto maggiori quanto prima si correggono le alterazioni metaboliche.

### 3. Monitoraggio della qualità della cura del diabete

La lotta al diabete passa necessariamente per il miglioramento della qualità delle cure. Proprio per questo in Italia e all'estero sono state lanciate iniziative di monitoraggio e miglioramento continuo della qualità dell'assistenza. In Italia, gli Annali AMD, uno spaccato dell'assistenza ricevuta da oltre 500.000 persone con diabete seguite da 300 strutture specialistiche, rappresentano un caso-modello [35]. L'iniziativa Annali AMD ha dimostrato come la valutazione sistematica di indicatori di processo, esito e uso dei farmaci si associno a benefici clinici ed economici [36-38].

Inoltre, l'applicazione di un modello predittivo di risultati clinici ed economici ha documentato che gli Annali non sono solo "cost-effective" ma addirittura "cost-saving" [38]. I maggiori costi per i farmaci nel braccio degli Annali AMD sono abbondantemente compensati dai risparmi conseguenti alle complicanze evitate, soprattutto quelle renali. Alla riduzione del tasso di complicanze si associa un guadagno

nell'aspettativa di vita associata alla qualità di vita (QALY). È importante sottolineare che l'intervento è risultato cost-saving anche dopo soli cinque anni, con un guadagno di 99 mila anni di vita e oltre 1 miliardo e mezzo di costi sanitari diretti evitati.

### 4. Riorganizzazione della rete assistenziale

L'importanza di un'adeguata qualità dell'assistenza, in linea con le raccomandazioni esistenti, e la rilevanza del "modello Italia", basato su una forte integrazione fra medicina specialistica e medicina generale, emerge da dati recentemente pubblicati [39]. Tuttavia, la completa aderenza delle prestazioni erogate alle linee guida non è ancora stata raggiunta [40] e sono necessari molti sforzi per garantire una integrazione ottimale delle diverse figure professionali che ruotano attorno alla persona con diabete ed un'organizzazione efficiente su tutto il territorio nazionale che consenta elevati livelli di performance, equità di accesso alle cure e utilizzo efficiente delle risorse. L'importanza delle strutture specialistiche, peculiarità del "modello Italia", come punto di riferimento per le persone con diabete emerge dall'inchiesta Diabetes Monitor 2012: due terzi degli intervistati hanno dichiarato che la prima terapia per il diabete è stata loro prescritta da un diabetologo, mentre quasi il 90% dei pazienti trattati con insulina e l'80% di quelli trattati con ipoglicemizzanti orali dichiarano di considerare il diabetologo come punto di riferimento per la gestione della loro malattia [34].

## 5. Applicazione del Piano Nazionale Diabete in tutte le regioni

Nel 2012 è stato varato dal Ministero della Salute il Piano Nazionale sulla Malattia Diabetica, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 7 Febbraio 2013 dopo l'approvazione in Conferenza Stato Regioni il 6 Dicembre 2012. Il Piano enfatizza il ruolo di un'adeguata organizzazione dell'assistenza sanitaria che, in base ai principi della "clinical governance", tenga in considerazione la condivisione delle informazioni, il ruolo di ogni attore coinvolto, la capacità di gestione da parte dell'organizzazione complessiva, e imponga la ricerca di percorsi organizzativi che diminuiscano il più possibile l'incidenza di eventi acuti o complicanze invalidanti. Il Piano enfatizza la necessità di un approccio multidisciplinare e di un percorso di cura basato sulla centralità della persona con diabete e sul suo coinvolgimento attivo e responsabile nella gestione della malattia (empowerment). Nel suo complesso, il Piano fornisce un quadro di riferimento alle Regioni per un approccio coordinato ed efficace alla prevenzione, diagnosi precoce e terapia del diabete, al fine di garantire livelli di cura omogenei ed in linea con le evidenze scientifiche disponibili, e di massimizzare il rapporto costo-efficacia delle procedure messe in atto. Ad oggi il piano è stato formalmente recepito da quindici regioni italiane (Fig. 6).

## 6. Monitoraggio del livello di implementazione del "chronic care model" centrato sul paziente

In linea con gli indirizzi forniti dal



Figura 6. Mappa delle regioni italiane che hanno recepito il Piano Nazionale Diabete

Piano Nazionale Diabete, i sistemi sanitari regionali sono chiamati ad una profonda riorganizzazione dell'assistenza per le patologie croniche, secondo i principi del "chronic care model", che prevedono una forte centralità del paziente e una completa integrazione fra medicina del territorio e specialistica, resa possibile dalla definizione di specifici percorsi assistenziali. A questo riguardo, assume particolare valore il recente Documento di Indirizzo Politico e Strategico per la Buona Assistenza alle Persone con Diabete, nato dalla collaborazione fra Società Italiana di Medicina Generale, Associazione Medici Diabetologi e Società Italiana di Diabetologia [41].

In particolare, il documento identifica nove strumenti per il miglioramento della qualità dell'assistenza alle

persone con diabete (Fig. 7).

## CONCLUSIONI

Il rapido cambiamento dello scenario riguardante le patologie croniche in generale, e la patologia diabetica in modo particolare, richiede una profonda rivalutazione delle modalità di erogazione dell'assistenza. In assenza di adeguate iniziative di prevenzione e diagnosi precoce e con il persistere di profonde eterogeneità nella cura del diabete, l'enorme carico clinico, sociale ed economico legato alle complicanze del diabete potrebbe divenire presto insostenibile, e per la prima volta nella storia, le aspettative di vita delle generazioni future potrebbero essere inferiori a quelle attuali. Per scongiurare questa minaccia, sarà necessario mettere in atto politiche sanitarie che,

rispettose delle variegata realtà regionali, siano tuttavia coerenti su tutto il territorio nazionale ed in linea con le indicazioni e gli indirizzi programmatici proposti.

**Promuovere l'autonomia della persona con diabete nella cura e nella gestione del percorso assistenziale;**

**Implementare Percorsi Assistenziali condivisi;**

**Garantire una rete assistenziale con forte integrazione professionale e una buona comunicazione con le Associazioni di Volontariato;**

**Garantire che i Servizi di Diabetologia siano dotati di team multi professionale dedicato che prenda in carico, sempre in integrazione con la Medicina Generale, i pazienti secondo livelli diversi di intensità di cura e funga da consulente per i Medici di Famiglia;**

**Organizzare l'ambulatorio del Medico di Medicina Generale con orientamento alla gestione delle malattie croniche;**

**Adottare sistemi di misura e di monitoraggio della qualità delle cure erogate volti al miglioramento professionale e organizzativo continuo; Porre in essere sistemi efficaci di comunicazione e di integrazione multidisciplinare;**

**Coinvolgere il Distretto e le Direzioni Sanitarie ospedaliere per una presa in carico della persona con diabete attraverso la valutazione dell'intensità di cura (triage);**

**Rimuovere degli ostacoli amministrativi che rendono difficile e/o diseguale l'accesso alle cure delle persone con diabete.**

Figura 7. Gli strumenti per il miglioramento della qualità dell'assistenza alle persone con diabete (Documento SIMG-AMD-SID di Indirizzo Politico e Strategico per la Buona Assistenza alle Persone con Diabete)



**BIBLIOGRAFIA**

- [1] Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004;27:1047-53
- [2] Nicolucci A, Rossi MC, Lucisano G. Facts and Figures about Diabetes in Italy. *Italian Diabetes Monitor* 2014; 1
- [3] Bonora E, Kiechl S, Willeit J, Oberhollenzer F, Egger G, Meigs JB, Bonadonna RC, Muggeo M; Bruneck study. Population-based incidence rates and risk factors for type 2 diabetes in white individuals: the Bruneck study. *Diabetes* 2004;53:1782-9
- [4] <http://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/default.asp>
- [5] Gnani R, Karaghiosoff L, Costa G, Merletti F, Bruno G. Socio-economic differences in the prevalence of diabetes in Italy: the population-based Turin study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2008;18:678-82
- [6] Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med* 2006;3:e442
- [7] Bruno G, Cerutti F, Merletti F, Novelli G, Panero F, Zucco C, Cavallo-Perin P; Piedmont Study Group for Diabetes Epidemiology. Short-term mortality risk in children and young adults with type 1 diabetes: the population-based Registry of the Province of Turin, Italy. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2009;19:340-4
- [8] Rapporto Sociale Diabete 2003. [www.diabete.it/files/RapportoSocialeDiabete2003.pdf](http://www.diabete.it/files/RapportoSocialeDiabete2003.pdf)
- [9] De Berardis G, Pellegrini F, Franciosi M, Belfiglio M, Di Nardo B, Greenfield S, Kaplan SH, Rossi MCE, Sacco M, Tognoni G, Valentini M, Nicolucci A. Longitudinal assessment of quality of life in patients with type 2 diabetes and self-reported erectile dysfunction. *Diabetes Care* 2005; 28:1643-1649.
- [10] Solini A, Penno G, Bonora E, Fondelli C, Orsi E, Arosio M, Trevisan R, Vedovato M, Cignarelli M, Andreozzi F, Nicolucci A, Pugliese G; Renal Insufficiency And Cardiovascular Events (RIACE) Study Group. Diverging association of reduced glomerular filtration rate and albuminuria with coronary and noncoronary events in patients with type 2 diabetes: the renal insufficiency and cardiovascular events (RIACE) Italian multicenter study. *Diabetes Care* 2012;35:143-9
- [11] Giorda CB, Ozzello A, Gentile S, Corsi A, Iannarelli R, Baccetti F, Lucisano G, Nicolucci A, Rossi MC on behalf of the HYPOS-1 Study Group. Incidence and Correlates of Hypoglycemia in Type 2 Diabetes. The Hypos-1 Study. *J Diabetes Metab* 2014;5:344
- [12] Nicolucci A, Pintaudi B, Rossi M, Messina R, Dotta F, Sesti G, Caputo S, Lauro R. The social impact of severe hypoglycemia in elderly patients with type 2 diabetes. 22nd World Diabetes Congress IDF, 2-6 December, Melbourne, Australia 2012: P-1886.
- [13] Cherubini V, Pintaudi B, Rossi MC, Lucisano G, Pellegrini F, Chiumello G, Frongia AP, Monciotti C, Patera IP, Toni S, Zucchini S, Nicolucci A; SHIP-D Study Group. Severe hypoglycemia and ketoacidosis over one year in Italian pediatric population with type 1 diabetes mellitus: a multicenter retrospective observational study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2014;24:538-46
- [14] Nicolucci A, Kovacs Burns K, Holt RI, Comaschi M, Hermanns N, Ishii H, Kokoszka A, Pouwer F, Skovlund SE, Stuckey H, Tarkun I, Vallis M, Wens J, Peyrot M; DAWN2 Study Group. Diabetes Attitudes, Wishes and Needs second study (DAWN2™): cross-national benchmarking of diabetes-related psychosocial outcomes for people with diabetes. *Diabet Med* 2013;30:767-77

- [15] Marchesini G, Veronese G, Forlani G, Forlani G, Ricciardi LM, Fabbri A; The Italian Society of Emergency Medicine (SI-MEU). The management of severe hypoglycemia by the emergency system: The HYPOTHESIS study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2014 [Epub ahead of print]
- [16] Nicolucci A, Cucinotta D, Squatrito S, Lapolla A, Musacchio N, Leotta S, Vitali L, Bulotta A, Nicoziani P, Coronel G; on behalf of the QuoLITy Study Group. Clinical and socio-economic correlates of quality of life and treatment satisfaction in patients with type 2 diabetes. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2009;19:45-53
- [17] EQuality1 Study Group--Evaluation of QUALITY of Life and Costs in Diabetes Type 1, Nicolucci A, Maione A, Franciosi M, Amoretti R, Busetto E, Capani F, Bruttomesso D, Di Bartolo P, Girelli A, Leonetti F, Morviducci L, Ponzi P, Vitacolonna E. Quality of life and treatment satisfaction in adults with Type 1 diabetes: a comparison between continuous subcutaneous insulin infusion and multiple daily injections. *Diabet Med* 2008;25:213-20
- [18] Vespasiani G, Rossi MC, Gentile S, Pellegrini F, Marra G, Pintaudi B, Nicolucci A, BENCH-D Study Group. Correlates of Diabetes Related Stress in Individuals with Type 2 Diabetes. 72th Scientific Session, American Diabetes Association, June 8-12, Philadelphia, PA 2012: A207; (817-P)
- [19] Kovacs Burns K, Nicolucci A, Holt RI, Willaing I, Hermanns N, Kalra S, Wens J, Pouwer F, Skovlund SE, Peyrot M; DAWN2 Study Group. Diabetes Attitudes, Wishes and Needs second study (DAWN2™): cross-national benchmarking indicators for family members living with people with diabetes. *Diabet Med* 2013;30:778-88
- [20] Holt RI, Nicolucci A, Kovacs Burns K, Escalante M, Forbes A, Hermanns N, Kalra S, Massi-Benedetti M, Mayorov A, Menéndez-Torre E, Munro N, Skovlund SE, Tarkun I, Wens J, Peyrot M; DAWN2 Study Group. Diabetes Attitudes, Wishes and Needs second study (DAWN2™): cross-national comparisons on barriers and resources for optimal care--healthcare professional perspective. *Diabet Med* 2013;30:789-98
- [21] Rossi MC, Pintaudi B, Pellegrini F, Lucisano G, Gentile S, Vespasiani G, Marra G, Skovlund SE, Nicolucci A, on behalf of BENCH-D AMD Study Group, The Interplay between Diabetes Related Distress and Depression and their Association with Clinical and Person-centered Outcomes in Type 2 Diabetes. 74th American Diabetes Association scientific sessions, San Francisco, USA, 12-18 June 2014
- [22] Rossi MC, Gentile S, Vespasiani G, Lucisano G, Fonata L, Marra G, Nicolucci A, BENCH-D Study Group. Patient Empowerment is Associated with Better Quality of Life, Higher Satisfaction with Care and Better Metabolic Control in Individuals with Type 2 Diabetes. 72th Scientific Session, American Diabetes Association, June 8-12, Philadelphia, PA 2012: A205-206 (810-P)
- [23] De Berardis G, D'Ettorre A, Graziano G, Lucisano G, Pellegrini F, Cammarota S, Citarella A, Germinario CA, Lepore V, Menditto E, Nicolosi A, Vitullo F, Nicolucci A; for the DADA (Diabetes Administrative Data Analysis) Study Group. The burden of hospitalization related to diabetes mellitus: A population-based study *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2012;22:605-12
- [24] Marchesini G, Forlani G, Rossi E, Berti A, De Rosa M; on behalf of the ARNO Working Group. The Direct Economic Cost of Pharmacologically-Treated Diabetes in Italy-2006. The ARNO Observatory. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2011;21: 339-46
- [25] ARNO Diabete Veneto [in press] [https://osservatorioarno.cineca.org/diabete/.../DOC\\_2014-03-31\\_1.pdf](https://osservatorioarno.cineca.org/diabete/.../DOC_2014-03-31_1.pdf)
- [26] VI report Health Search. I costi per patologia: il caso dei pazienti diabetici. <http://www.healthsearch.it/documenti/Ar->

chivio/Report/VIReport\_2009-2010/HS\_VReport-2010\_HiRes.pdf

[27] Osservatorio ARNO Diabete. Il profilo assistenziale della popolazione con diabete. Rapporto 2011 Volume XVII - Collana "Rapporti ARNO".

[28] Bruno G, Picariello R, Petrelli A, Panero F, Costa G, Cavallo-Perin P, Demaria M, Gnani R. Direct costs in diabetic and non diabetic people: The population-based Turin study, Italy. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2012;22:684-90

[29] Lucioni C, Garancini MP, Massi-Benedetti M, Mazzi S, Serra G. CODE-2 Italian Advisory Board. The costs of type 2 diabetes mellitus in Italy: a CODE-2 sub-study. *Treatments in Endocrinology* 2003;2:121e33.

[30] [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0003/98391/E93348.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/98391/E93348.pdf)

[31] P.G. Kanavos, S. van den Aardweg, W.G. Schurer. Burden of disease, cost and management of diabetes in EU5 countries. Presented at the 47th EASD Meeting, 12-16 September 2011, Lisbon

[32] Gillies CL et al. Different strategies for screening and prevention of type 2 diabetes in adults: cost effectiveness analysis. *BMJ* 2008; 336(7654):1180-5

[33] Piano Sanitario Nazionale 2011-2013 <http://www.sanita.ilsole24ore.com/Sanita/Archivio/Normativa%20e%20varie/PSN%202011%202013.pdf?cmd=art&codid=24.0.2358998884>

[34] MediPragma: Diabetes monitor

[35] Franciosi M, De Berardis G, Rossi MCE, Sacco M, Belfiglio M, Pellegrini F, Tognoni G, Valentini M, Nicolucci A. The use of the Diabetes Risk Score for Opportunistic Screening of Undiagnosed Diabetes and Impaired Glucose Tolerance. The IGLOO (Impaired Glucose Tolerance and Long-Term Outcomes Observational Study) Study. *Diabetes Care* 2005;28:1187-94

[36] Annali AMD 2012. [http://www.infodiabetes.it/pages/annali\\_amd/](http://www.infodiabetes.it/pages/annali_amd/)

[37] Nicolucci A, Rossi MC, Arcangeli A, Cimino A, de Bigontina G, Fava D, Gentile S, Giorda C, Meloncelli I, Pellegrini F, Valentini U, Vespasiani G; AMD-Annals Study Group. Four-year impact of a continuous quality improvement effort implemented by a network of diabetes outpatient clinics: the AMD-Annals initiative. *Diabet Med* 2010;27:1041-8

[38] Giorda CB, Nicolucci A, Pellegrini F, Kristiansen CK, Hunt B, Valentine WJ, Vespasiani G. Improving quality of care in people with Type 2 diabetes through the Associazione Medici Diabetologi-annals initiative: a long-term cost-effectiveness analysis. *Diabet Med* 2014;31:615-23

[39] Giorda C, Picariello R, Nada E, Tartaglino B, Marafetti L, Costa G, Gnani R. The impact of adherence to screening guidelines and of diabetes clinics referral on morbidity and mortality in diabetes. *PLoS One* 2012;7:e33839

[40] Bruno G, Bonora E, Miccoli R, Vaccaro O, Rossi E, Bernardi D, De Rosa M, Marchesini G; SID-CINECA ARNO Working Group. Quality of diabetes care in Italy: information from a large population-based multiregional observatory (ARNO diabetes). *Diabetes Care* 2012;35(9):e64.

[41] [http://www.aemmedi.it/linee-guida-e-raccomandazioni/pdf/2010-documento\\_indirizzo.pdf](http://www.aemmedi.it/linee-guida-e-raccomandazioni/pdf/2010-documento_indirizzo.pdf)

---

**Italian Health Policy Brief**

Anno IV  
Speciale 2014

***Direttore Responsabile***  
Stefano Del Missier

***Direttore Editoriale***  
Marcello Portesi

***Editore***

**ALTIS**

Altis S.r.l.  
Via della Colonna Antonina, 52  
00186 Roma  
Tel. +39 06 95585200  
Fax +39 06 95585299

***Contatti redazione***  
Tel. +39 02 49538300  
info@altis-ops.it

www.altis-ops.it

***Comitato degli esperti:***

Pier Luigi Canonico  
Achille Caputi  
Claudio Cricelli  
Carlo Favaretti  
Renato Lauro  
Nello Martini  
Antonio Nicolucci  
Patrizio Piacentini  
Annarosa Racca  
Walter Ricciardi  
Francesco Rossi  
Mario Sorrentino  
Federico Spandonaro  
Ketty Vaccaro  
Stefano Vella

---

Tutti i diritti sono riservati, compresi quelli di traduzione in altre lingue. **Nota dell'Editore:** nonostante l'impegno messo nel compilare e controllare il contenuto di questa pubblicazione, l'Editore non sarà ritenuto responsabile di ogni eventuale utilizzo di questa pubblicazione nonché di eventuali errori, omissioni o inesattezze nella stessa. Ogni prodotto citato deve essere utilizzato in accordo con il Riassunto delle Caratteristiche di Prodotto (RPC) fornito dalle Case produttrici. L'eventuale uso dei nomi commerciali ha solamente l'obiettivo di identificare i prodotti e non implica suggerimento all'utilizzo.

---