



ANNALI AMD 2024

**Valutazione degli indicatori
AMD di qualità dell'assistenza
al diabete in Italia**

Diabete Tipo 1

Diabete Tipo 2

Diabete Gestazionale

ANNALI AMD 2024

Annali AMD 2024

Valutazione degli indicatori AMD
di qualità dell'assistenza al diabete in Italia

Numero speciale JAMD

Proprietà della Testata

AMD Associazione Medici Diabetologi

Viale Delle Milizie, 96 – 00192 Roma

Tel. 06.700.05.99 – Fax 06.700.04.99

E-mail: segreteria@aemmedi.it

<http://www.aemmedi.it>

- Instagram: [@amd_mediciadiabetologi](https://www.instagram.com/amd_mediciadiabetologi)
- LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/amd-associazione-medici-diabetologi/>
- Facebook: <https://www.facebook.com/AMDAssociazioneMediciDiabetologi>

© 2025 EDIZIONI IDELSON-GNOCCHI 1908 srl

Sorbona • Athena Medica • Grasso • Morelli • Liviana Medicina • Grafite

Via M. Pietravalle, 85 – 80131 Napoli

Tel. +39-081-5453443 pbx

Fax +39-081-5464991

 338-6015319

E-mail: info@idelsongnocchi.it

seguici su  @IdelsonGnocchi

 @IdelsonGnocchi

visita la nostra pagina **Facebook**

 <https://www.facebook.com/edizioniidelsongnocchi>



<http://www.idelsongnocchi.it>

I diritti di traduzione, di riproduzione, di memorizzazione elettronica e di adattamento totale e parziale con qualsiasi mezzo (compreso microfilm e copie fotostatiche) sono riservati per tutti i paesi.

Comitato Editoriale

Comitato Editoriale: Giuseppina Russo, (Coordinatore scientifico), Alberto Rocca (Coordinatore Operativo), Valeria Manicardi (Fondazione AMD), Francesco Androozzi, Antonella Guberti, Chiara Mauri, Mariolina Pisciotta, Luisa Porcu, Giovanna Saraceno, Angelo Foglia, Carlo Giorda, Danila Fava, Danilo Conti, Domenico Cucinotta, Eugenio Alessi, Gennaro Clemente, Giacomo Vespasiani, Maria Calabrese, Patrizia Li Volsi, Riccardo Fornengo, Roberta Manti, Silvana Costa, Paola Pisanu, Francesca Spanu, Concetta Suraci, Riccardo Candido, Graziano Di Cianni.



AMD Associazione Medici Diabetologi

Consiglio Direttivo AMD: Riccardo Candido (Presidente), Salvatore De Cosmo (Vice Presidente), Fabio Baccetti, Salvatore Corrao, Stefano De Riu, Vera Frison, Marco Gallo, Elisa Manicardi, Lelio Morviducci, Basilio Pintaudi, Elisabetta Torlone (Consiglieri), Paola Pisanu (Coordinatore della Consulta), Marcello Monesi (Segretario), Alessio Lai (Tesoriere).

Fondazione AMD: Graziano Di Cianni (Presidente), Riccardo Candido, Salvatore De Cosmo, Annalisa Giancaterini, Valeria Manicardi, Margherita Occhipinti; Salvatore Pacenza (Consiglieri).

Gruppo Annali AMD: Coordinamento - Giuseppina Russo (Coordinatore), Alberto Rocca (Coordinatore Operativo), Valeria Manicardi (Fondazione AMD), Componenti: Francesco Androozzi, Antonella Guberti, Chiara Mauri, Mariolina Pisciotta, Luisa Porcu, Giovanna Saraceno. Consulenti: Angelo Foglia, Carlo Giorda, Danila Fava, Danilo Conti, Domenico Cucinotta, Eugenio Alessi, Gennaro Clemente, Giacomo Vespasiani, Maria Calabrese, Patrizia Li Volsi, Riccardo Fornengo, Roberta Manti, Silvana Costa. Team Dati Puliti: Paola Pisanu, Francesca Spanu, Concetta Suraci. Collaboratori esterni elaborazione dati: Antonio Nicolucci; Maria Chiara Rossi.

Referenti CDN: Salvatore Corrao, Salvatore De Cosmo, Elisa Manicardi.

Consulenti: Gennaro Clemente, Domenico Cucinotta, Alberto De Micheli, Danila Fava, Carlo Bruno Giorda, Roberta Manti, Antonio Nicolucci, Paola Pisanu, Maria Chiara Rossi, Giacomo Vespasiani.



Center for Outcomes Research and Clinical Epidemiology, Pescara

Antonio Nicolucci (Direttore), Maria Chiara Rossi, Giuseppe Lucisano, Giusi Graziano, Alessandra Di Lelio, Riccarda Memmo, Rosalia Di Lallo, Michele Sacco, Giorgia De Berardis, Cristina Puglielli, Sara Mariani.

Monografia realizzata con il supporto tecnico-informatico di  **METEDA**

Indice

Presentazione

*A cura di Riccardo Candido, Presidente AMD e di Graziano Di Cianni,
Presidente Fondazione AMD* 9

Obiettivi 10

Materiali e metodi 11

Risultati 15

Indicatori generali 17

Diabete di tipo 1 21

DM1 - Indicatori descrittivi generali e di volume di attività 23

DM1 - Indicatori di processo 26

DM1 - Indicatori di esito intermedio 27

DM1 - Indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento farmacologico 32

DM1 - Indicatori di esito finale 35

DM1 - Indicatori di qualità di cura complessiva 37

Summary Diabete tipo 1, a cura di Alberto Rocca, Valeria Manicardi. Giuseppina Russo 39

Diabete di tipo 2 41

DM2 - Indicatori descrittivi generali e di volume di attività 43

DM2 - Indicatori di processo 46

DM2 - Indicatori di esito intermedio 47

DM2 - Indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento farmacologico 52

DM2 - Indicatori di esito finale 57

DM2 - Indicatori di qualità di cura complessiva 59

Summary Diabete tipo 2, a cura di Giuseppina Russo, Valeria Manicardi. Alberto Rocca 63

Diabete gestazionale 65

GDM - Indicatori descrittivi generali e fattori di rischio per GDM 67

GDM - Indicatori di processo 71

GDM - Indicatori di esito intermedio 72

GDM - Indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento farmacologico 74

GDM - Indicatori di esito finale 75

*Summary Diabete Gestazionale, a cura di Valeria Manicardi, Alberto Rocca,
Giuseppina Russo* 78

Appendici 79

Appendice 1: Lista Indicatori AMD - Rev. 9 del 15 Gennaio 2023 81

Appendice 2: Lista centri partecipanti 89

Presentazione

Continua l'avventura degli Annali AMD. Anche quest'anno, come avviene ininterrottamente dal 2006, AMD e la sua Fondazione ripropongono una nuova edizione degli Annali che fotografano in maniera puntuale i progressi, lo stato di salute e, perché no, anche le criticità dell'assistenza specialistica diabetologica in Italia.

Un'iniziativa, quella degli Annali, che cresce in termini di numeri di pazienti e di centri coinvolti, tanto da rappresentare una delle più importanti banche di dati clinici sul diabete nel mondo.

Oltre 300 sono i centri sparsi sul territorio nazionale che hanno contribuito alla raccolta dei dati e 750 mila i pazienti che sono stati reclutati, riportando per ognuno di loro decine e decine di variabili cliniche.

Rispetto allo scorso anno la popolazione con diabete tipo 2 cresce di circa il 19%, quella del diabete tipo 1 del 13% e il diabete gestazionale del 8,5%. Da questi numeri nasce un database la cui importanza viene riconosciuta sempre di più da organismi scientifici e istituzionali nazionali e internazionali.

Numerosi e qualificati sono i lavori di ricerca scientifica che nascono dagli Annali AMD, tutti finalizzati a descrivere aspetti diversi della cura del diabete in relazione al genere, all'età, all'etnia, al tipo di diabete, alle complicanze, alle modalità terapeutiche. Lavori di ricerca che fotografano la "realtà" del diabete in Italia, scritta da centinaia di colleghi diabetologi, che ogni giorno compilano la cartella clinica informatizzata da cui vengono estratti i dati che ogni anno aggiorniamo e ripresentiamo.

A loro va il ringraziamento di tutta la comunità di AMD per il lavoro portato avanti pur tra mille difficoltà e a loro va l'invito a non desistere e a migliorare la qualità del dato inserito. Un'attenta compilazione della cartella clinica nei suoi vari campi è condizione imprescindibile per estrapolare i dati che permettono di misurare la nostra qualità dell'assistenza. AMD ha fatto della cultura del dato "pulito" uno degli obiettivi principali della sua azione, convinti come siamo che solo misurando la propria performance con quella registrata a livello nazionale (approccio best performers), possiamo migliorare e crescere nella nostra attività clinica e nella cura alle persone con diabete che abbiamo in carico.

Dagli Annali 2024 emerge un continuo e progressivo miglioramento della qualità della cura erogata sia per il DM1 che per il DM2. In entrambi le popolazioni registriamo una maggiore attenzione nell'esecuzione degli indicatori di processo e un miglioramento degli indicatori di esito intermedio favorevole. Di notevole interesse sono i dati riguardanti l'appropriatezza terapeutica del DM2, che documenta un significativo incremento nell'utilizzo dei nuovi farmaci, in linea con quanto stabilito da linee guida nazionali e internazionali.

Per il secondo anno consecutivo presentiamo dati riferiti al GDM, che possiamo stimare rappresentativi di circa il 40% di tutte le gravidanze complicate da GDM in Italia. Sebbene le criticità nella raccolta dei dati relativi agli esiti della gravidanza, gli ANNALI AMD fotografano in maniera puntuale le caratteristiche demografiche ed etniche di questa forma di diabete, il cui significato sociale, oltre che clinico, risulta particolarmente significativo.

Non è senza una punta di orgoglio che offriamo alla comunità scientifica, alle istituzioni, ai pazienti e a tutti i quanti a vario titolo sono impegnati nell'assistenza e cura delle persone con diabete, questi dati.

AMD e Annali crescono ormai insieme e insieme vogliono far crescere la diabetologia italiana e la qualità dell'assistenza che siamo in grado di offrire.

Un grazie di cuore a tutti coloro che hanno reso possibile questo lavoro.

Riccardo Candido Presidente AMD
Graziano Di Cianni Presidente Fondazione AMD

Obiettivi

Questa nuova edizione degli Annali AMD rappresenta un aggiornamento della descrizione dei profili assistenziali diabetologici in Italia. Nella scorsa edizione (Annali AMD 2023), il monitoraggio degli indicatori di qualità ha riguardato 296 centri. In questa nuova elaborazione è incrementato ulteriormente il numero di centri coinvolti (301) e i dati sono aggiornati all'anno 2024.

Questi nuovi Annali hanno lo scopo di:

- evidenziare la qualità della cura del diabete di tipo 1 e di tipo 2 in Italia;
- dare informazioni più consolidate sull'appropriatezza del trattamento farmacologico, in virtù dei nuovi indicatori AMD istituiti;
- valutare il miglioramento della qualità delle registrazioni dei dati relativi alle complicanze;
- proseguire nella valutazione della qualità dell'assistenza al diabete gestazionale (GDM), oltre a quella abituale sul DM1 e il DM2;
- offrire, come di consueto, uno strumento di identificazione delle strategie di miglioramento e di governance.

Materiali e metodi

Selezione dei centri

Per poter partecipare all'iniziativa, i centri dovevano essere dotati di sistemi informativi (cartella clinica informatizzata) in grado di garantire, oltre alla normale gestione dei pazienti in carico, l'estrazione standardizzata delle informazioni necessarie alla costituzione del File Dati AMD. Quest'ultimo rappresenta lo strumento conoscitivo di base, poiché fornisce tutte le informazioni necessarie per la descrizione degli indicatori di processo e di outcome considerati.

Una premessa fondamentale riguarda l'inevitabile sovrapposizione fra qualità dell'assistenza e qualità dei dati raccolti. In altre parole, una valutazione attendibile della qualità dell'assistenza non può prescindere da un uso corretto e completo della cartella informatizzata. Infatti, la registrazione solo parziale dei dati dell'assistenza porta di fatto all'impossibilità di distinguere la mancata esecuzione di una determinata procedura dalla sua mancata registrazione sulla cartella.

Selezione della popolazione

Questa analisi riguarda i pazienti con diabete di tipo 1 (DM1) e tipo 2 (DM2) "attivi" nell'anno indice 2024, vale a dire tutti i pazienti con almeno una prescrizione di farmaci o di sola terapia nutrizionale per il diabete nell'anno 2024 e almeno un altro tra i seguenti parametri: peso e/o pressione arteriosa. A partire dal 2018, il criterio di paziente attivo è cambiato rispetto alle edizioni precedenti per adeguarsi alla nuova pratica clinica in cui avere valori di laboratorio sul controllo metabolico nella cartella clinica elettronica non implica necessariamente, in molte realtà, l'esecuzione di una visita specialistica (trasferimento automatico dei dati di laboratorio sulla cartella clinica). Il nuovo criterio è stato quindi concordato con i diabetologi per catturare il numero di pazienti che hanno effettivamente eseguito almeno una visita in ambulatorio.

Per il diabete gestazionale (GDM), sono state considerate tutte le pazienti con diagnosi nell'anno indice.

Dati descrittivi generali

A parte i dati descrittivi generali, tutti i dati sono riportati separatamente per tipo di diabete.

I dati analizzati riguardano caratteristiche socio-demografiche e cliniche e di volume di attività. È stata utilizzata la classificazione ISTAT per la definizione dell'area geografica di origine.

Il valore di HbA1c non ha subito alcun processo matematico di normalizzazione, vista la comparabilità dei metodi analitici raggiunta dai diversi laboratori nazionali.

Se non riportati sulla cartella clinica, i valori di LDL sono stati calcolati utilizzando la formula di Friedwald. Il colesterolo LDL è stato calcolato solo se nella cartella erano presenti i valori di colesterolo totale, HDL e trigliceridi determinati nella stessa data e se i valori di trigliceridi non eccedevano i 400 mg/dl. Il filtrato glomerulare (GFR) è stato calcolato con la formula CKD-Epi.

I trattamenti farmacologici sono desunti dai codici ATC delle prescrizioni registrate in cartella, mentre le complicanze dai codici ICD9-CM.

Selezione degli indicatori

Questo rapporto è basato su un numero consistente dell'attuale Lista Indicatori Rev. 9 del 15 Gennaio 2023, presente in allegato e disponibile anche sul sito web degli Annali AMD.

La lista include un set predefinito di indicatori descrittivi generali, di processo, di esito intermedio e finale e di intensità/appropriatezza del trattamento, separati per tipo di diabete (DM1, DM2, GDM).

La valutazione della qualità di cura complessiva è stata effettuata attraverso lo score Q, un punteggio sintetico già introdotto negli Annali dal 2010. Lo score Q è stato sviluppato nell'ambito dello studio QuED (Nutr Metab Cardiovasc Dis 2008;18:57-65) e successivamente applicato nello studio QUASAR (Diabetes Care 2011;34:347-352). Il punteggio viene calcolato a partire da misure di processo ed esito intermedio, facilmente desumibili dal File Dati AMD, relative a HbA1c, pressione arteriosa, colesterolo LDL e microalbuminuria (misurazione negli ultimi 12 mesi, raggiungimento di specifici target e prescrizione di trattamenti adeguati). Per ogni paziente viene calcolato un punteggio tra 0 e 40 come indice crescente di buona qualità di cura ricevuta. Lo score Q si è dimostrato in grado di predire l'incidenza successiva di eventi cardiovascolari quali angina, IMA, ictus, TIA, rivascolarizzazione, complicanze arti inferiori e mortalità. In particolare, nello studio QUASAR, a conferma di quanto già evidenziato nello studio QuED, il rischio di sviluppare un evento cardiovascolare dopo una mediana di 2,3 anni era maggiore dell'84% nei soggetti con score <15 e del 17% in quelli con score di 20-25, rispetto a quelli con score >25.

Inoltre, lo studio QuED ha evidenziato come pazienti seguiti da centri che presentavano una differenza media di 5 punti dello score Q avevano una differenza del 20% nel rischio di sviluppare un evento cardiovascolare. Questi dati indicano che lo score Q può rappresentare un utile strumento sintetico per descrivere la performance di un centro e per eseguire analisi comparative fra centri/aree diverse.

Negli Annali AMD, lo score Q è utilizzato sia come misura continua (punteggio medio e deviazione standard) che come misura categorica (<15, 15-25, >25).

Componenti dello score Q

Indicatori di qualità della cura	Punteggio
Valutazione dell'HbA1c < 1 volta/anno	5
HbA1c ≥ 8.0%	0
HbA1c < 8.0%	10
Valutazione della pressione arteriosa < 1 volta/anno	5
PA ≥ 140/90 mmHg a prescindere dal trattamento	0
PA < 140/90 mmHg	10
Valutazione del profilo lipidico < 1 volta/anno	5
LDL-C ≥ 130 mg/dl a prescindere dal trattamento	0
LDL-C < 130 mg/dl	10
Valutazione dell'albuminuria < 1 volta/anno	5
Non trattamento con ACE-I e/o ARBs in presenza di MA	0
Trattamento con ACE-I e/o ARBs in presenza di MA oppure MA assente	10
Score range	0 – 40
PA = pressione arteriosa; PL = profilo lipidico; MA = microalbuminuria	

Per la distribuzione dei pazienti in base alla classificazione KDIGO, la classe di rischio si associa alle definizioni riportate nelle figure dedicate nelle sezioni relative al DM1 e al DM2.

Identificazione della soglia dei best performers

Per le misure di processo e di esito intermedio selezionate, la performance complessiva e quella dei singoli centri è stata valutata in relazione ad una soglia raggiunta dal 25% dei centri con il risultato migliore su ciascun indicatore (best performers).

Per la definizione del *gold standard* è stato utilizzato il 75° percentile della distribuzione dei valori raggiunti dai singoli centri su ciascun indicatore. Ad esempio, per l'indicatore di processo "misura dell'HbA1c nel DM2" il gold standard è rappresentato dal 98%. In altre parole, il 25% dei centri selezionati aveva sottoposto a misurazione dell'HbA1c nel corso dell'anno almeno il 98% dei loro pazienti visti nello stesso periodo (per il restante 75% dei centri la percentuale era ovviamente più bassa).

Nel caso di *misure di outcome intermedio favorevole* (ad es. percentuale di pazienti con HbA1c $\leq 7\%$), la chiave di lettura è la stessa.

Nel caso invece di *outcome intermedi sfavorevoli* o di *inappropriatezza terapeutica* (ad es. "Percentuale di pazienti con HbA1c $> 8\%$ " oppure "Soggetti non trattati con ipolipemizzanti nonostante valori di colesterolo LDL ≥ 100 mg/dl"), il gold standard è basato sul 25° percentile (valore massimo ottenuto nel 25% dei centri con la percentuale più bassa di soggetti con HbA1c $> 8\%$ o di soggetti non trattati nonostante i valori inadeguati).



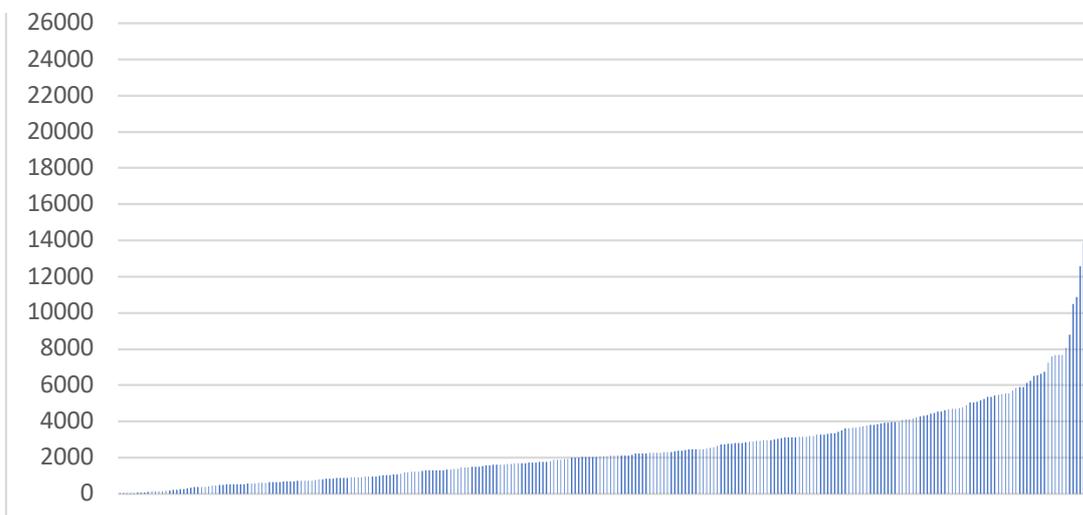
Risultati

Indicatori generali

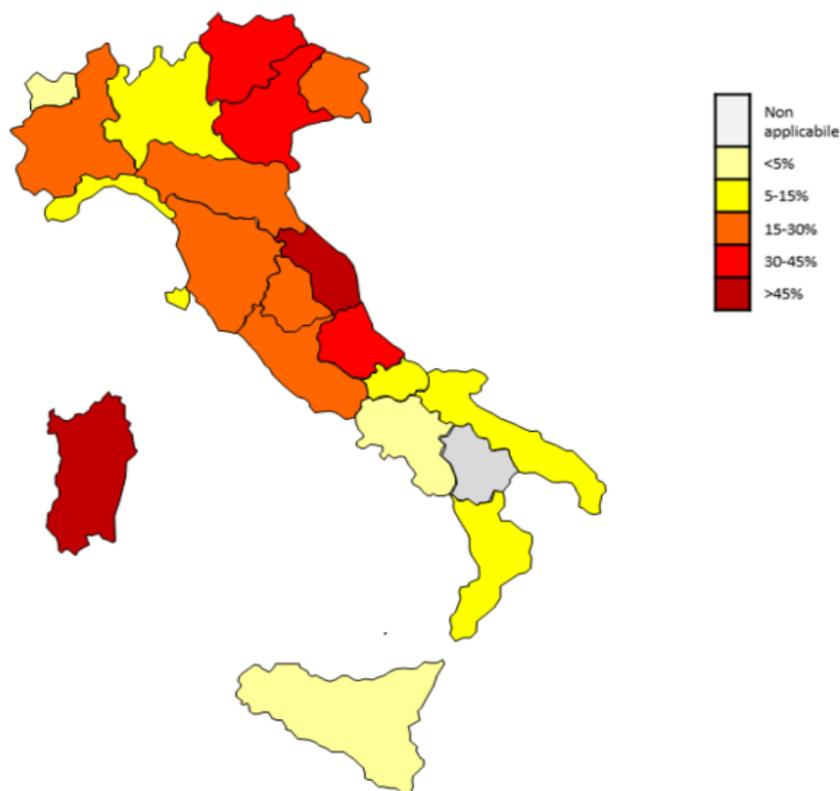
Dimensioni del campione

Complessivamente, sono stati forniti i dati di 758.820 pazienti visti nel corso del 2024 in 301 Servizi di diabetologia italiani.

Numerosità dei pazienti attivi per codice centro



La numerosità dei soggetti attivi per centro è risultata estremamente variabile, con centri che hanno fornito dati su meno di 100 pazienti ed altri che hanno superato i 10.000 pazienti (nel caso di dati derivanti da più centri afferenti allo stesso codice AMD).

Proporzione dei pazienti nel file dati AMD su totale persone con diabete stimate**Annali 2024: Proporzione dei pazienti nel file dati AMD su totale persone con diabete stimate**

La mappa riporta la distribuzione del campione in studio in base alla regione di provenienza. Le stime di prevalenza di diabete per regione sono basate sui dati ISTAT 2022.

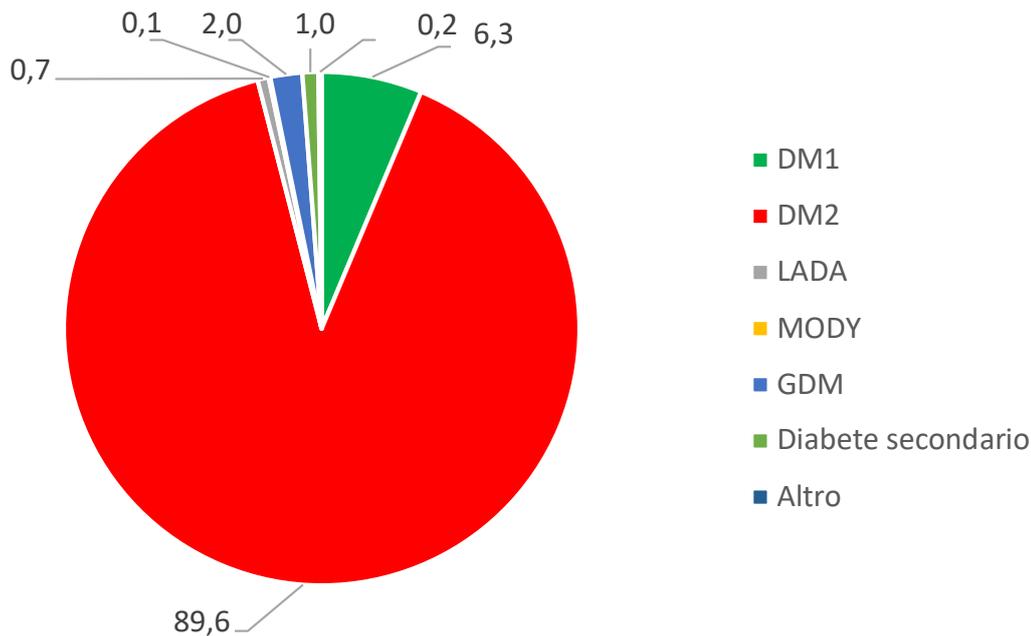
Le regioni che hanno raggiunto la maggiore rappresentatività nel database Annali sono le Marche e la Sardegna, entrambe con oltre il 50% dei pazienti con diabete stimati residenti nella regione registrati nel database Annali. Seguono l'Abruzzo, il Trentino Alto Adige e il Veneto con oltre il 40%.

Piemonte, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna, Toscana, Umbria e Lazio presentano una rappresentatività compresa tra il 15% e il 30%.

Lombardia, Liguria, Molise, Puglia e Calabria hanno campioni che rappresentano il 5-15% della popolazione diabetica stimata.

Campania, Sicilia e Basilicata sono le regioni in cui sarebbe particolarmente importante aumentare la partecipazione dei centri per avere una fotografia rappresentativa dell'assistenza specialistica al diabete.

Distribuzione per tipo di diabete (%)



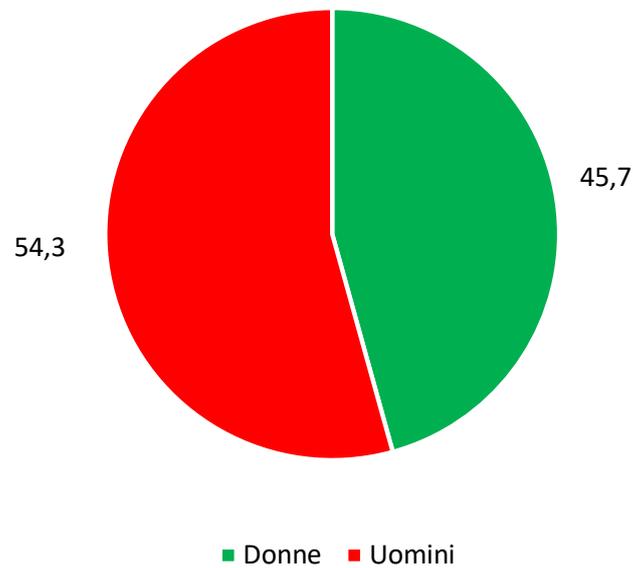
La distribuzione per tipo di diabete conferma come il carico assistenziale sia legato in modo preponderante al DM2, che rappresenta l'89,6% (680.122 pazienti) di tutti i casi visti nel corso dell'anno, mentre il DM1 contribuisce per il 6,3% (48.091). È presente, inoltre, un campione di 15.263 (2,0%) donne con diabete gestazionale e 5.232 (0,7%) soggetti con LADA. Il diabete secondario ed altri tipi di diabete rappresentano una minoranza dei pazienti (9.570; 1,2%).

Diabete di tipo 1

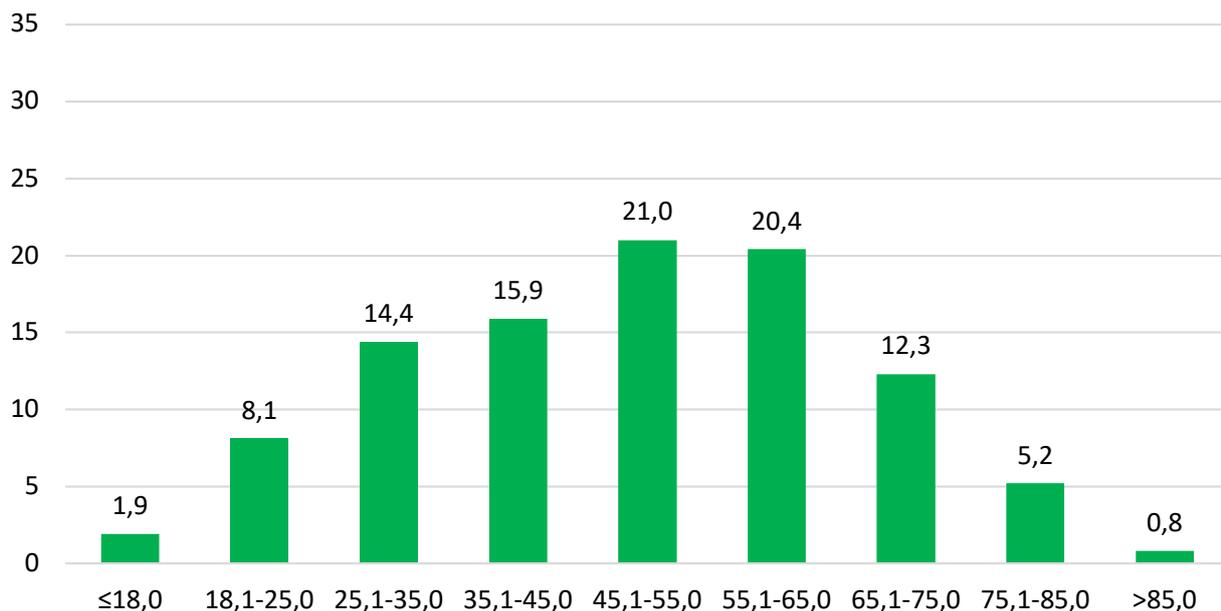
DM1 - Indicatori descrittivi generali e di volume di attività

I soggetti con DM1 visti nel corso del 2024 sono stati 48.091 (+12.9% rispetto al 2023)

Distribuzione per sesso della popolazione assistita (%)



Per quanto riguarda la distribuzione per sesso, si registra una decisa predominanza del sesso maschile (54,3%).

Distribuzione della popolazione per classi di età (%)

L'età media della popolazione con DM1 è di $48,8 \pm 17,0$ anni. Circa un quarto dei pazienti (24,4%) ha 35 anni o meno, mentre il 38,7% ha più di 55 anni.

Distribuzione per Paese di provenienza della popolazione assistita (%)

Provenienza	N=16.519	%
Unione Europea	13.319	80,6
Europa centro orientale	641	3,9
Altri paesi europei	202	1,2
Africa settentrionale	1.002	6,1
Africa occidentale	346	2,1
Africa orientale	78	0,5
Africa centro meridionale	26	0,2
Asia occidentale	62	0,4
Asia centro meridionale	311	1,9
Asia orientale	112	0,7
America settentrionale	48	0,3
America centro meridionale	343	2,1
Oceania	26	0,2

Il recente indicatore descrittivo dedicato all'area geografica di provenienza degli assistiti mostra come l'80,6% dei pazienti con DM1 seguiti presso i centri sia originario di Paesi membri dell'Unione Europea, mentre il 3,9% provengono dall'est Europa e il 6,1% dall'Africa settentrionale.

Durata di diabete

	Media \pm ds o %
Durata media diabete (anni)	22,8 \pm 14,8
Durata diabete in classi (%):	
≤2 anni	6,7
2-5 anni	6,1
5-10 anni	11,1
10-20 anni	25,2
≥20 anni	50,9

La durata media di malattia è di 22,8 \pm 14,8 anni. Circa la metà degli assistiti presenta una lunga durata di malattia (20 anni o più), mentre le diagnosi recenti sono il 6,7%.

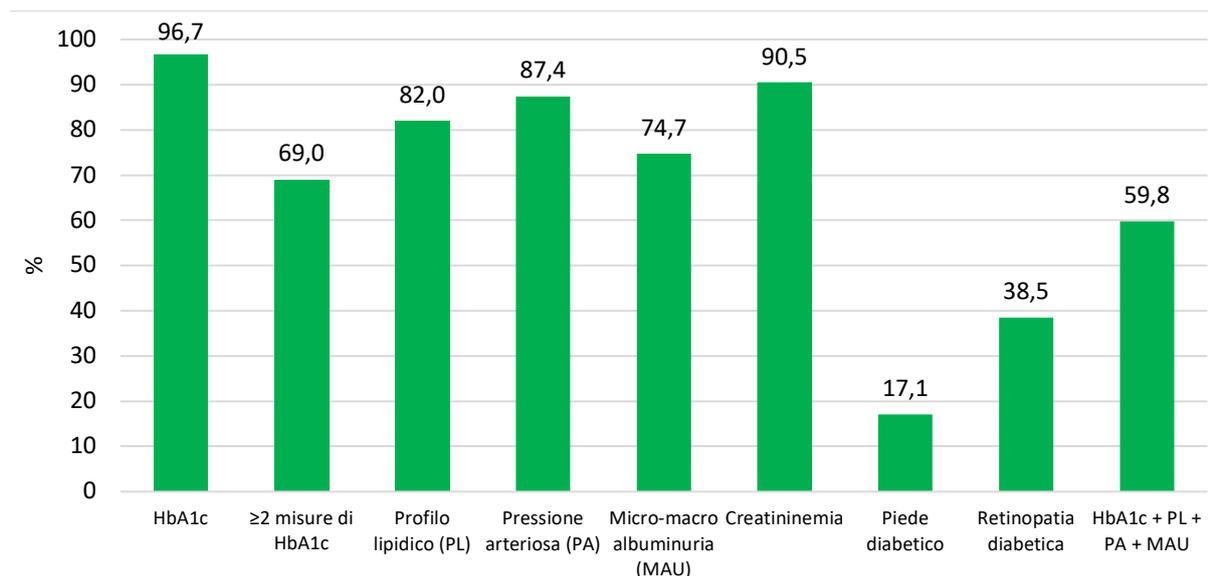
Visite

	Media \pm ds o %
Primi accessi (%)	3,5
Nuove diagnosi (%)	2,5
Numero medio di visite nel periodo per gruppo di trattamento:	
Microinfusore	2,8 \pm 2,0
Basal-bolus	2,4 \pm 1,6
Schemi con insulina premix	1,8 \pm 0,9

Complessivamente, il 3,5% dei pazienti con DM1 visti nel corso del 2024 accedevano per la prima volta al servizio di diabetologia, mentre il 2,5% rappresentavano casi di nuova diagnosi. Il numero medio di visite/anno è risultato pari a 2,8 nei soggetti trattati con microinfusore, a 2,4 nei soggetti trattati con schemi basal-bolus e a 1,8 nei soggetti trattati con schemi che includono insulina premiscelata.

DM1 - Indicatori di processo

Soggetti con determinazione/valutazione (%) di:



I dati mostrano che per quasi la totalità degli assistiti con DM1 è stato registrato almeno un valore di HbA1c nel corso del 2024 (96,7%), mentre nei due terzi dei casi (69,0%) sono stati registrati due o più valori. Profilo lipidico, pressione arteriosa e creatininemia sono stati registrati in oltre l'80% dei casi, mentre l'albuminuria è stata monitorata nel 74,7% dei pazienti. Nel 59,8% dei casi era presente almeno una rilevazione nel corso del 2024 sia dell'HbA1c che del profilo lipidico, della pressione arteriosa e dell'albuminuria. Oltre un terzo degli assistiti con DM1 è stato sottoposto ad esame del fundus oculi, mentre l'esame del piede è stato registrato solo nel 17,1% dei casi.

Gold standard per gli indicatori di processo

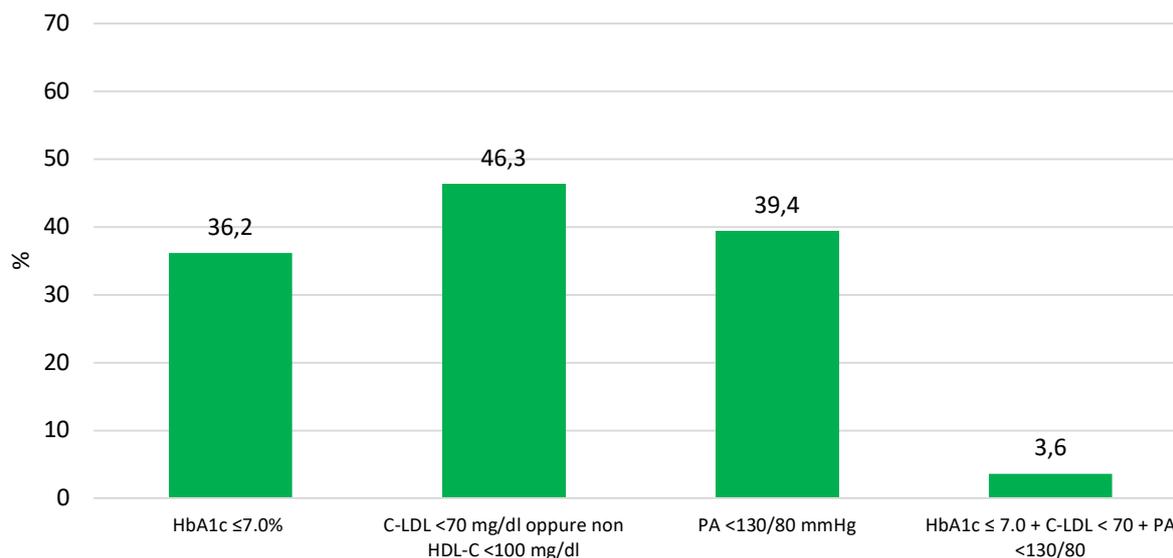
La tabella seguente mostra il "gold standard" per ciascun indicatore di processo, ovvero la soglia minima raggiunta dai centri "best performers" su ciascun indicatore corrispondente al 75° percentile della distribuzione (vedere metodi).

Gold Standard	HbA1c	≥2 misure di HbA1c	Profilo lipidico (PL)	Pressione arteriosa (PA)	Micro-macro albuminuria (MAU)	Creatininemia	Piede diabetico	Retinopatia diabetica	HbA1c + PL + PA + MAU
75° percentile	98,8	78,6	91,7	98,1	87,6	96,4	25,6	47,6	75,1

Per la maggior parte degli indicatori di processo, la tabella mostra un divario di 10 punti percentuali o più fra la performance media dei centri e quella dei best performers, ad indicare l'esistenza di ampi spazi di miglioramento.

DM1 - Indicatori di esito intermedio

Soggetti con esito intermedio favorevole (%)



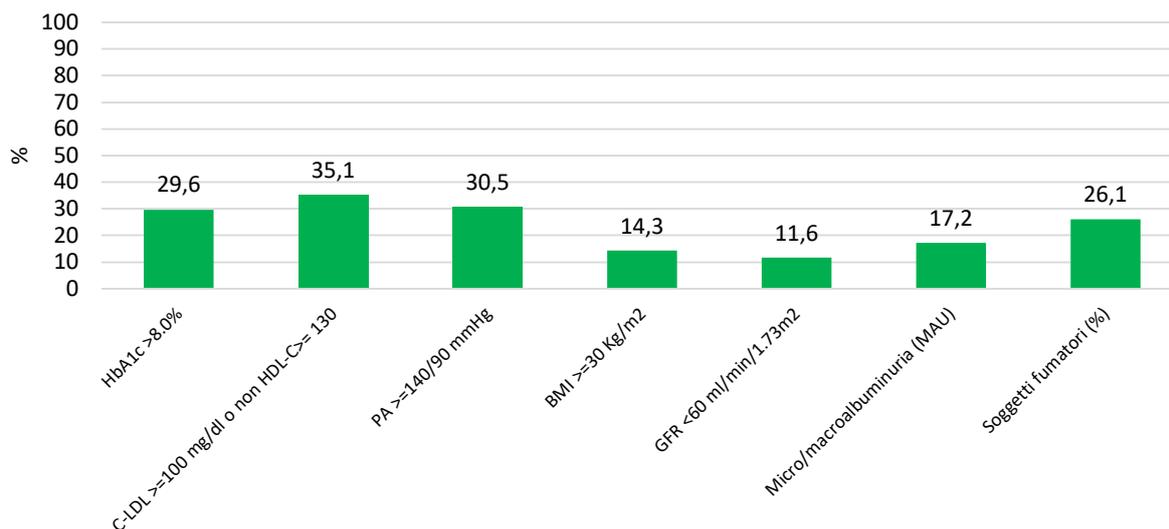
I dati mostrano che oltre un terzo dei pazienti raggiunge il target di HbA1c ≤ 7,0%, mentre circa il 46% raggiunge il target per i lipidi e il 39,4% raggiunge il target per la pressione arteriosa. Tuttavia, solo il 3,6% dei pazienti presenta tutti i parametri considerati a target.

Gold standard per gli indicatori di esito intermedio favorevole

La tabella mostra il “gold standard” per ciascun indicatore di esito intermedio favorevole, ovvero la soglia minima raggiunta dai centri “best performers” su ciascun indicatore corrispondente al 75° percentile della distribuzione (vedere metodi).

Gold Standard	HbA1c ≤ 7,0%	C-LDL < 70mg/dl oppure non HDL-C < 100 mg/dl	PA < 130/80 mmHg	HbA1c ≤ 7,0 + C-LDL < 70 + PA < 130/80
75° percentile	41,0	50,8	46,8	4,7

Contrariamente alle misure di processo, per le misure favorevoli di esito intermedio di evidenza un minore gap fra i risultati ottenuti dai “best performers” e i dati medi. Questi dati suggeriscono comunque la necessità, allargata a tutti i centri partecipanti, di migliorare gli esiti intermedi dell’assistenza.

Soggetti con esito intermedio sfavorevole (%)

I dati mostrano che poco meno di un terzo dei pazienti presenta valori insoddisfacenti per quanto riguarda il controllo metabolico e pressorio mentre più di un terzo presenta valori elevati di colesterolo LDL e/o di colesterolo non HDL. Il 14,3% degli assistiti risulta affetto da obesità, l'11,6% presenta un eGFR <60 ml/min/1,73 m² e nel 17,2% dei casi si registra albuminuria. Un paziente su quattro è fumatore.

Gold standard per gli indicatori di esito intermedio sfavorevole

La tabella mostra il “gold standard” per ciascun indicatore di esito intermedio sfavorevole, ovvero la soglia minima raggiunta dai centri “best performers” su ciascun indicatore corrispondente al 25° percentile della distribuzione (vedere metodi).

Gold Standard	HbA1c >8.0%	C-LDL >=100 mg/dl o non HDL-C >=130 mg/dl	PA >=140/90 mmHg	BMI >=30 Kg/m2	GFR <60 ml/min/1,73 m2	Micro/macroalbuminuria (MAU)	Soggetti fumatori (%)
25° percentile	24,6	30,8	22,0	12,4	6,1	11,4	21,9

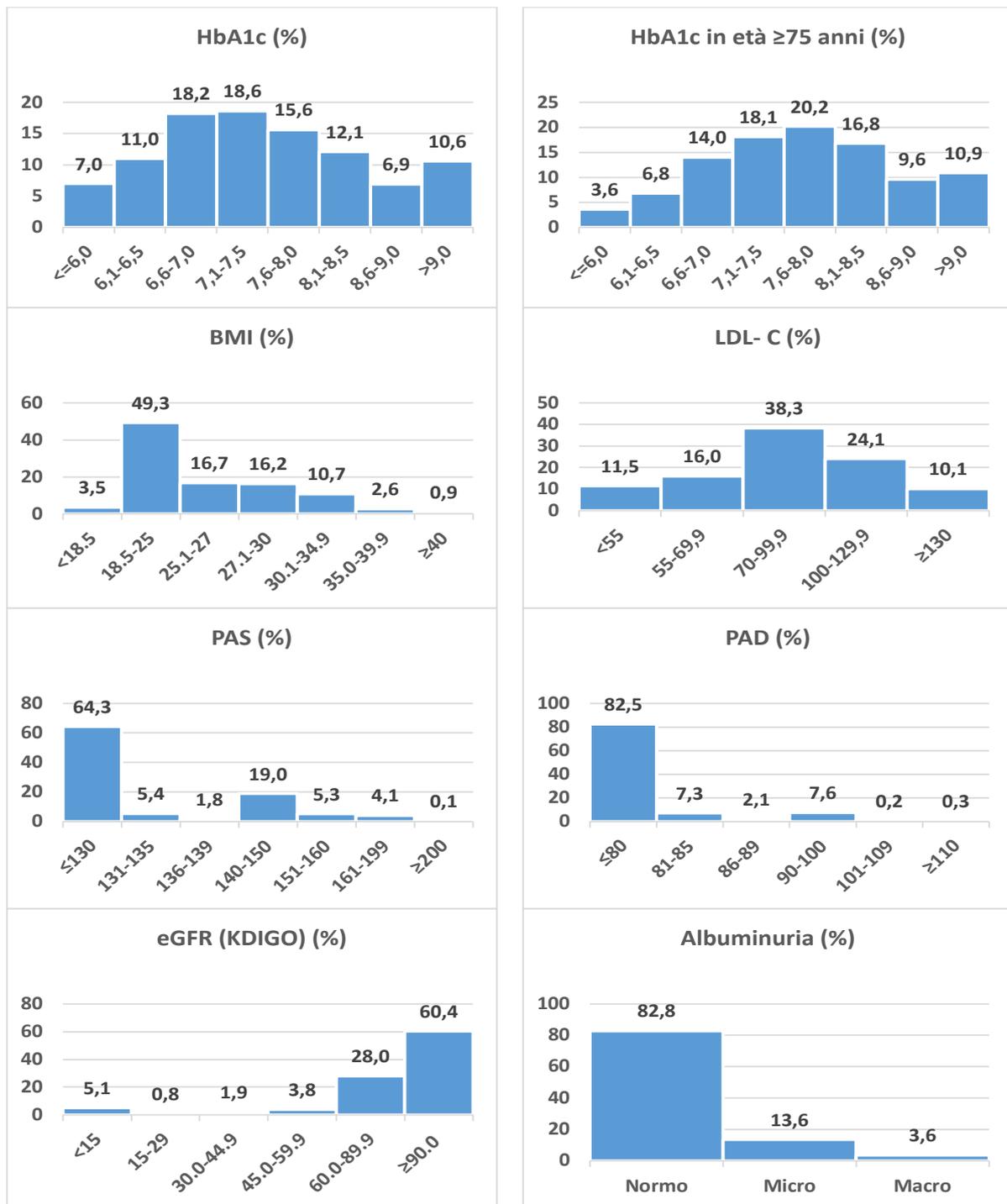
Analogamente alle misure favorevoli di esito intermedio, anche per quelle sfavorevoli si evidenzia un minore gap fra i risultati ottenuti dai “best performers” e i dati medi. Questi dati ribadiscono comunque la necessità, allargata a tutti i centri partecipanti, di migliorare gli esiti intermedi dell'assistenza.

Valori medi dei principali parametri clinici

	Media e deviazione standard
HbA1c (%)	7,6±1,3
HbA1c (%) per gruppo di trattamento:	
Microinfusore	7,1±1,0
Basal-bolus	7,7±1,3
Schemi con insulina premiscelata	7,4±1,1
Insulina + altri anti-iperglicemizzanti	7,8±1,2
Colesterolo totale (mg/dl)	167,8±36,6
Colesterolo LDL (mg/dl)	90,1±30,6
Colesterolo HDL (mg/dl)	60,3±15,5
Trigliceridi (mg/dl)	83,3±54,7
Pressione arteriosa sistolica (PAS) (mmHg)	128,0±18,4
Pressione arteriosa diastolica (PAD) (mmHg)	74,6±9,9
BMI (Kg/m ²)	25,3±4,6

I dati mostrano livelli medi di HbA1c sostanzialmente diversi in base al tipo di trattamento, con valori più bassi per i soggetti trattati con microinfusore rispetto a quelli trattati con terapia insulinica multiiniezione. I valori medi dei parametri lipidici risultano accettabili, ma con elevata variabilità, come documentato dalle deviazioni standard. Considerazioni analoghe possono essere fatte per quanto riguarda la pressione arteriosa e il BMI.

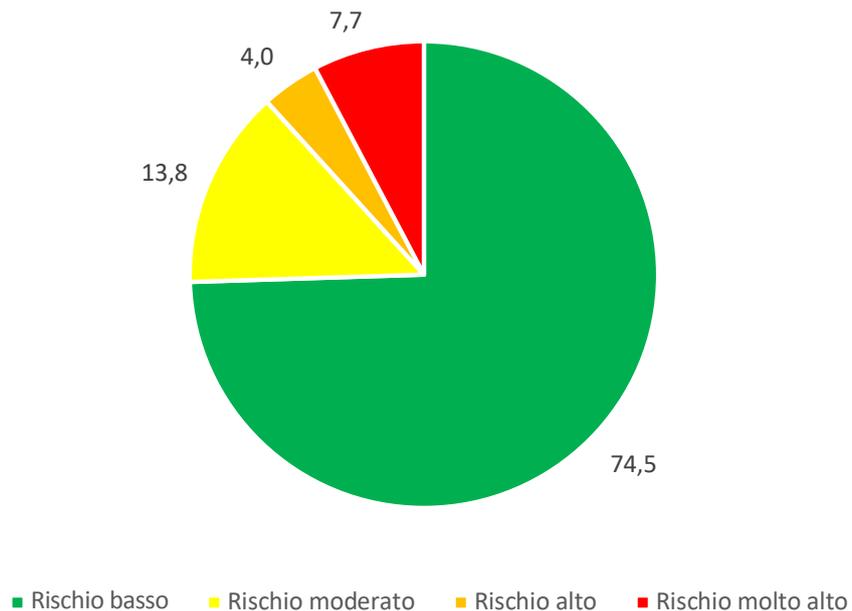
Distribuzione in classi dei principali parametri clinici



Andamento per classi di malattia renale (Classi KDIGO) (%)

			Categorie di albuminuria persistente		
			A1	A2	A3
			Normale o lievemente aumentata	Moderatamente aumentata	Severamente aumentata
			<30 mg/g <3 mg/mmol	30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	>300 mg/g >30 mg/mmol
Categorie di eGFR (ml/min*1,73 m ²)	Normale o elevato	≥90	51,7	7,1	1,3
	Lievemente diminuito	60-89	22,8	4,2	1,1
	Da lievemente a moderatamente diminuito	45-59	2,4	0,9	0,4
	Da moderatamente a severamente diminuito	30-44	0,8	0,5	0,4
	Severamente diminuito	15-29	0,2	0,2	0,3
	Insufficienza renale	<15	4,7	0,7	0,3

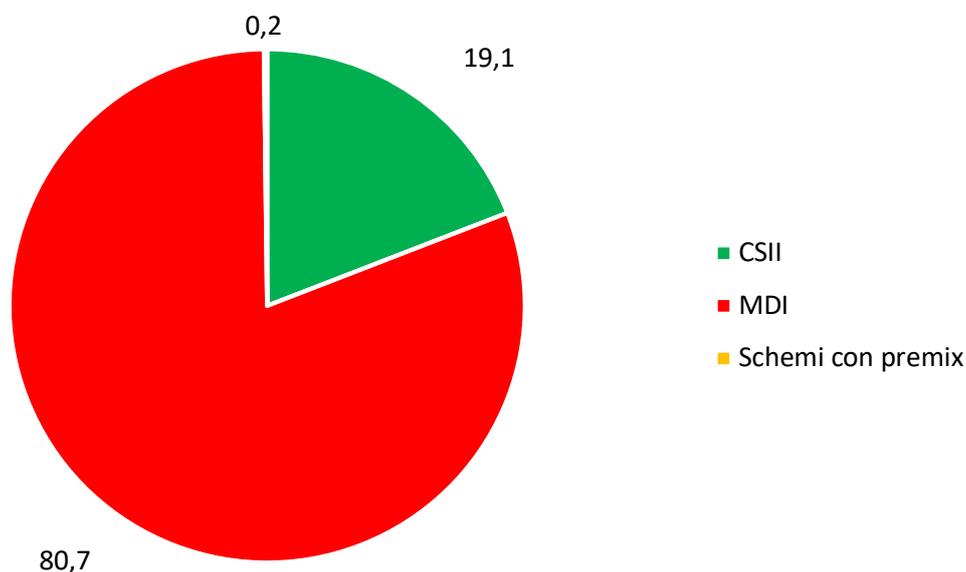
Andamento per classi di malattia renale (Classi KDIGO) (%)



Circa tre quarti dei pazienti con DM1 visti nell'anno presentano un basso rischio di danno renale. Di contro, un paziente su dieci presenta un rischio renale alto o molto alto.

DM1 - Indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento farmacologico

Distribuzione dei pazienti per schema di trattamento insulinico (%)



Il 19,1% dei pazienti è trattato con microinfusore, il 80,7% con schemi basal-bolus e meno dell'1% con schemi che includono l'insulina premiscelata.

Distribuzione dei pazienti per tipo di insulina (%)

	CSII	MDI
Tipo di insulina basale (%):		
Prima generazione	-	10,4
Detemir	-	0,8
Glargine U100	-	9,5
Seconda generazione	-	89,6
Degludec	-	52,2
Glargine U300	-	36,2
Non specificato		0,6
Tipo di insulina rapida (%):		
Umana	0,0	0,2
Lispro	35,4	41,8
Aspart	35,5	26,0
Faster Aspart	18,8	22,1
Glulisina	3,2	9,3
Non specificato (%)	7,2	0,6

Complessivamente l'89,6% dei pazienti in terapia multiniettiva è trattato con analoghi dell'insulina basale di seconda generazione (Degludec o Glargine 300 U/ml). Per quanto riguarda l'insulina rapida, tra i soggetti trattati con microinfusore (CSII) insulina aspart e lispro sono le più utilizzate, mentre tra i soggetti trattati con iniezioni multiple di insulina (MDI) la più usata è la lispro.

Uso degli altri farmaci (%)

Altri farmaci per il diabete	%
Metformina	9,5
SGLT2i	2,3
Ipolipemizzanti	48,1
Statine	93,5
Fibrati	1,3
Omega-3	3,1
Ezetimibe	50,5
PCSK9i	1,0
Acido bempedoico	0,7
Antipertensivi	30,1
Diuretici	31,1
ACE-inibitori	49,1
Sartani	34,9
ACE-inibitori e/o sartani	83,2
Calcio-antagonisti	48,0
Beta-bloccanti	38,2
Antiadrenergici	0,8

Un paziente con DM1 su 10 risulta trattato anche con metformina, mentre l'impiego degli SGLT2i è poco frequente. Il 48,1% dei pazienti è trattato con farmaci ipolipemizzanti, prevalentemente statine, spesso associate a ezetimibe. Meno di un terzo degli assistiti risulta in trattamento con farmaci antiipertensivi, con oltre l'80% in terapia con ACE-inibitori/sartani, il 48,0% con calcio-antagonisti e un terzo con diuretici e/o beta-bloccanti.

Indicatori di appropriatezza

Indicatore	Denominatore	%	Gold standard (25° percentile o 75° percentile)
Soggetti non trattati con ipolipemizzanti nonostante valori di colesterolo LDL ≥ 100 mg/dl (%)	Soggetti con colesterolo LDL ≥ 100 mg/dl (n=12.727)	60,5	53,8
Soggetti con colesterolo LDL ≥ 100 mg/dl nonostante il trattamento con ipolipemizzanti (%)	Soggetti trattati con ipolipemizzanti (n=16.505)	26,0	22,1
Soggetti non trattati con antiipertensivi nonostante valori pressori $\geq 140/90$ mmHg (%)	Soggetti con valori pressori $\geq 140/90$ mmHg (n=11.400)	51,5	44,3
Soggetti con valori pressori $\geq 130/80$ mmHg nonostante il trattamento con antiipertensivi (%)	Soggetti trattati con antiipertensivi (n=11.233)	24,3	15,7
Soggetti non trattati con ACE-inibitori/Sartani nonostante la presenza di micro/macroalbuminuria (%)	Soggetti con micro/macroalbuminuria (n=5.731)	56,8	42,9
Soggetti con evento cardiovascolare pregresso in terapia antiaggregante piastrinica (%)	Soggetti con evento cardiovascolare pregresso (n=2.144)	83,0	90,9

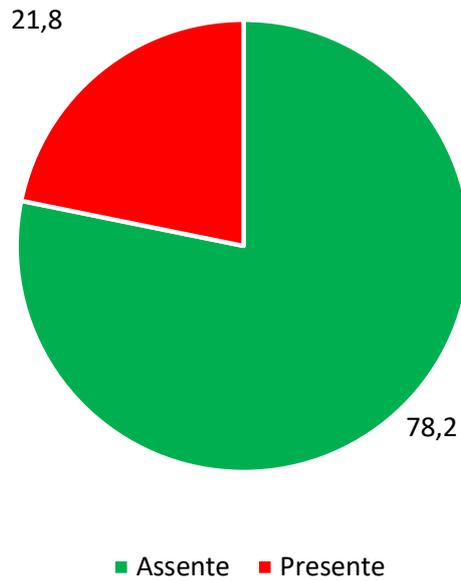
Fra i soggetti con colesterolo LDL ≥ 100 mg/dl, quasi due terzi non risultano in trattamento con ipolipemizzanti, mentre fra quelli che sono trattati poco meno del 30% presentano valori di colesterolo LDL ≥ 100 mg/dl nonostante il trattamento.

Fra i soggetti con valori pressori $\geq 140/90$ mmHg, uno su due non assume farmaci antiipertensivi, mentre fra i trattati uno su quattro presenta valori pressori $\geq 130/80$ mmHg nonostante il trattamento.

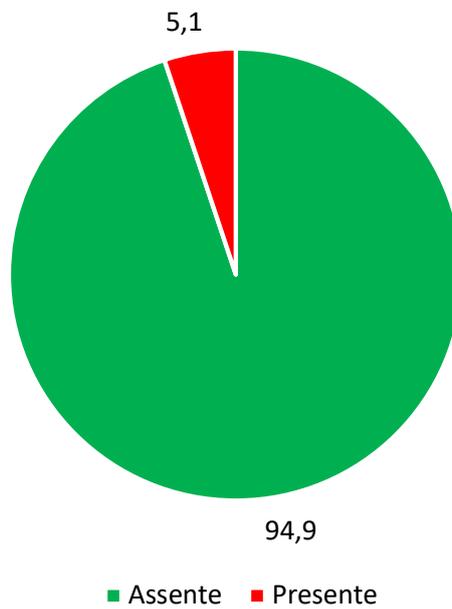
Nel sottogruppo di pazienti con albuminuria, oltre la metà non assume ACE-inibitori/Sartani, mentre oltre l'80% dei pazienti con pregresso evento cardiovascolare risulta in terapia antiaggregante piastrinica.

DM1 - Indicatori di esito finale

Soggetti con retinopatia diabetica su totale monitorati per retinopatia (%)



Soggetti con storia di malattia cardiovascolare (%)

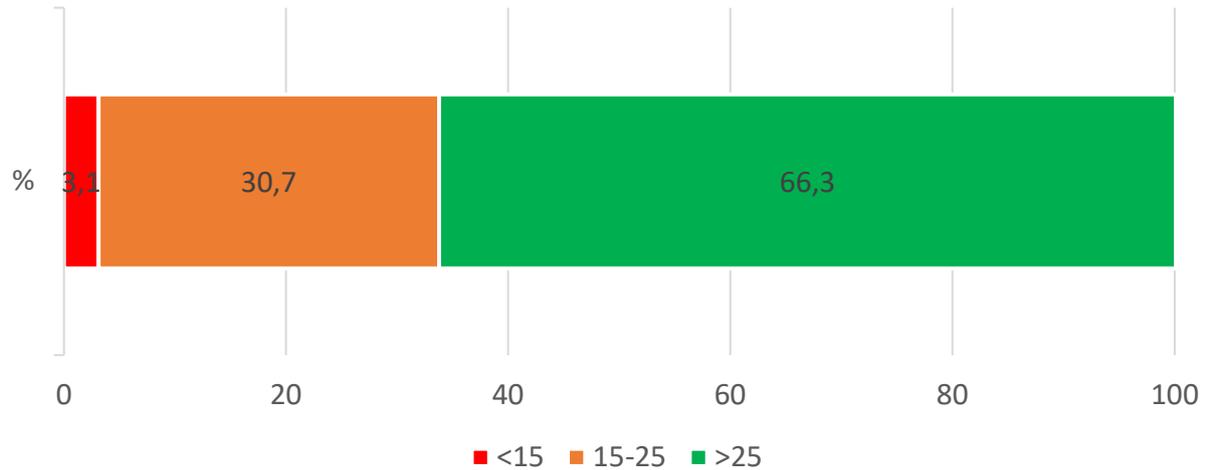


Complicanza	Soggetti con complicanza (N)	%
Occhio		
Retinopatia diabetica:		
Assente	12.470	78,2
Non proliferante	2.391	14,2
Pre-proliferante	162	0,8
Proliferante	291	1,6
Cecità	16	0,1
Laser-trattata	630	3,9
Oftalmopatia	194	1,2
Maculopatia	1.364	3,2
Piede		
Ulcera/gangrena/osteomielite del piede verificatasi nel periodo	156	0,3
Storia di amputazione minore	245	0,5
Storia di amputazione maggiore	49	0,1
Rene		
Soggetti in dialisi	224	0,5
Cardiovascolare		
Storia di infarto del miocardio	1.118	2,3
Storia di scompenso cardiaco	491	1,0
Storia di ictus	499	1,0
Storia di TIA	275	0,6
Storia di malattia cardiovascolare (infarto e/o ictus e/o rivascolarizzazione coronarica e/o periferica, bypass coronarico e/o periferico)	2.463	5,1

Complessivamente, il 21,8% del campione risulta affetto da retinopatia diabetica, sebbene le forme severe siano poco frequenti. Una percentuale dello 0,3-0,5% dei pazienti risulta affetta da complicanze agli arti inferiori e lo 0,5% dei pazienti è in dialisi. Un pregresso evento cardiovascolare maggiore è presente nel 5,1% dei casi. Risultano ancora ampiamente sotto-riportate le informazioni riguardanti gli episodi di ipoglicemia severa, per cui non sono state inserite in tabella.

DM1 - Indicatori di qualità di cura complessiva

Score Q (%)



Lo score Q medio della popolazione con DM1 è risultato pari a $29,8 \pm 8,3$.

Il 66,3% dei pazienti presenta uno score Q >25 , quindi con livelli adeguati di cura complessiva, mentre il 3,1% presenta score Q <15 , ovvero valori associati ad un eccesso di rischio di evento cardiovascolare.

Summary Diabete tipo 1

Anche negli **Annali AMD 2024**, per i pazienti con diabete mellito di tipo 1 (**DM1**), si conferma il progressivo incremento del **campione analizzato**, passato da 42.611 a **48.091 soggetti (+12,9%)**, verosimilmente correlato anche all'aumento delle Strutture partecipanti all'indagine (da 296 a 301), di cui alcune con un numero molto elevato di pazienti.

Anche nell'analisi dei dati 2024 si conferma la sostanziale **maggior prevalenza del sesso maschile** (54,3%) ed il lento, ma **progressivo invecchiamento** della popolazione, con il 18,3% di pazienti oltre 65 anni di età (vs 18,1 del 2023), di cui il 6,0% superiore a 75 anni (vs 5,8%). L'**età media** del campione è 48,8±17,0 anni.

La **durata media di malattia** è lievemente incrementata rispetto al 2023 (22,8 anni, con ampia DS=14,8). Discreta è la percentuale dei soggetti con breve durata di malattia (meno di 2 anni nel 6,8 vs 7,2 del 2023), mentre più della metà della casistica (**50,9%**) ha diabete da 20 o più anni.

Si conferma negli ultimi anni la progressiva lieve riduzione dei **primi accessi** (3,5 vs 3,7% nel 2023: per maggior "fidelizzazione" dei pazienti?), che nel 2024 coinvolge anche le **nuove diagnosi di diabete** (diminuite da 2,8 a 2,5%).

Dal 2022 possiamo valutare anche la **provenienza geografica** dei pazienti seguiti presso le nostre Diabetologie: come nel 2023, poco più del 14% ha origine da Paesi Extra-Europei (8,9% dal continente Africano, 3,0% dall'Asia, 2,4% dalle Americhe e 0,2% dall'Oceania, ma il paese di origine è presente solo nel 34,3% dei casi).

L'analisi della performance sugli **indicatori di processo** evidenzia una sempre maggiore attenzione su tutti i parametri esaminati, tranne che per la "storicamente" difficile esecuzione dell'esame del piede (su cui tuttora è necessario rivedere l'organizzazione dei percorsi assistenziali in essere).

Gli **indicatori di esito intermedio favorevole** (*glicata*<7%, *LDL*<70, *PA*<130/80 + la loro valutazione composita) hanno fatto registrare, rispetto al 2023, un miglioramento medio più evidente per il controllo dell'assetto lipidico (**46,3 vs 42,7%**), mentre è più lieve il vantaggio sul compenso metabolico (**36,3% vs 35,9%**); non è invece migliorato il raggiungimento del target di controllo pressorio (**39,4% vs 39,6 nel 2023**).

Parallelamente si è assistito anche ad un lieve miglioramento complessivo, rispetto al 2023, degli **indicatori di esito intermedio sfavorevole** (*HbA1c*>8%: da 29,8 a 29,6%; *LDL*>100: da 37,7 a 35,1%; *PA*>140/90: da 30,8 a 30,5%; albuminuria da 18,4 a 17,2%). È rimasto purtroppo sostanzialmente invariato il risultato negativo per la persistenza di *abitudine al fumo* (da 26,3 nel 2023 a 26,1%). Sono invece risultati in peggioramento rispetto all'anno precedente, la presenza di obesità (confermando un trend già evidenziato dal 2022, con *BMI*≥30 Kg/m² incrementato da 13,9 a 14,3%) ed il parametro indicativo di insufficienza renale (*GFR*<60), passato da 10,4 a 11,6%, con un secondario peggioramento anche della classificazione KDIGO della malattia renale (aumento della classe di rischio molto alto: da 6,0 nel 2023 a 7,7%).

Il **valore medio della glicata** non si è modificato dal 2022 (ancora =7,6%); si conferma, come nel 2023, un risultato metabolico migliore per quanto riguarda i pazienti trattati con **microinfusore** (7,1%) vs quelli in terapia **basal-bolus** (7,7%).

Rimane ancora troppo poco impiegata la terapia insulinica sottocutanea continua (**CSII**), con un dato lievemente inferiore rispetto al 2023 (19,1 vs 19,8%): questo risultato deve spingere i diabetologi italiani a riconsiderare più estesamente l'utilizzo del microinfusore, anche considerando i sempre più evidenti benefici legati a questa modalità di trattamento, in particolare con l'impiego dei sistemi semi-automatici AHCL.

Per quanto riguarda la terapia insulinica basale, sono sempre più utilizzate le formulazioni di seconda generazione (degludec/glargine U300): 89,6 vs 87,2% nel 2023. Sempre ridotto l'impiego dei farmaci orali: metformina 9,5%; SGLT2i=2,3%, la cui prescrizione rimane "off-label" nel DM1.

È ulteriormente aumentato anche l'impiego della **terapia ipolipemizzante** (48,1 vs 44,2%), con la progressione d'uso di ezetimibe (50,5 vs 43,5 %).

In leggero incremento anche la prescrizione complessiva di **anti-ipertensivi** (30,1 vs 29,7%): a questo proposito, è da segnalare la conferma di una lieve riduzione di utilizzo dei farmaci attivi sul sistema renina-angiotensina (impiegati nell'83,2% vs 85,1% nel 2023: da raccomandare più ampiamente, in considerazione del peggioramento della classificazione KDIGO), controbilanciata da un lieve maggior impiego di calcio-antagonisti e beta-bloccanti.

Tutti gli **indicatori di inappropriatelyzza**, sono lievemente migliorati rispetto al 2023, sia per quanto riguarda il trattamento ipolipemizzante che antipertensivo, anche se occorre sicuramente una maggior intensità nel raggiungimento dei target, considerando che, anche in ragione della lunga durata di malattia, i pazienti DM1 hanno un elevato profilo di rischio cardio-vascolare.

C'è quindi ampio spazio di miglioramento per iniziare il trattamento nei soggetti con LDL>100 (60,5%) o PA ≥140/90 mmHg (51,5%) non in terapia, così come per i pazienti albuminurici che non ricevano farmaci inibitori del sistema renina-angiotensina (56,8%).

Per quanto riguarda gli **indicatori di esito finale**, non si apprezzano particolari differenze rispetto agli Annali 2023, tranne che per un lieve miglioramento del dato della retinopatia, con assenza di patologia nel 78,2% (vs 77,2%). Non modifiche sostanziali per piede diabetico, dialisi, malattia cardiovascolare.

Per quanto riguarda l'**indicatore di qualità di cura complessiva**, si evidenzia comunque, un costante, ulteriore miglioramento dello Score Q, con il 66,3% di pazienti con punteggio >25 (vs 65,0% del 2023) ed il 30,7% fra 15 e 25 (vs 31,8% dell'anno precedente). Ridotto dal 3,2 al 3,1% il punteggio <15.

La qualità complessiva della cura del DM1, negli Annali AMD 2024, mostra un andamento di progressivo, anche se lieve, miglioramento. È però vero che l'ambizione dei diabetologi italiani deve spingersi a ricercare traguardi di cura più ambiziosi per i nostri pazienti, sia sul versante della protezione cardiovascolare e renale che su quello dell'ottimizzazione del compenso metabolico.

A questo proposito, risulterà sempre più importante aprirsi all'uso delle tecnologie, sia per quanto riguarda la terapia microinfusiva, che per l'impiego del monitoraggio continuo del glucosio, sempre più centrale anche nelle indicazioni delle Linee Guida.

Poter disporre infine della registrazione di dati "puliti" nella cartella informatizzata, sia per quanto riguarda la tipologia di microinfusore in uso (CSII, SAP, sistema ibrido...) che per le diverse modalità di monitoraggio del glucosio (SMBG, FGM, CGM...), oltre ai dati della glucometria (glicemia media, TIR, TAR, TBR, CV, GMI...) potrà senza dubbio aiutarci ad ottimizzare in modo sempre più performante il compenso metabolico dei nostri pazienti.

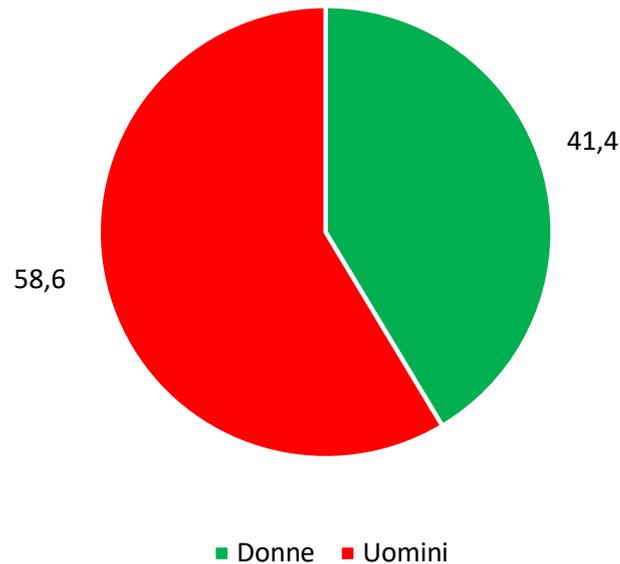
a cura di Alberto Rocca, Valeria Manicardi, Giuseppina Russo

Diabete di tipo 2

DM2 - Indicatori descrittivi generali e di volume di attività

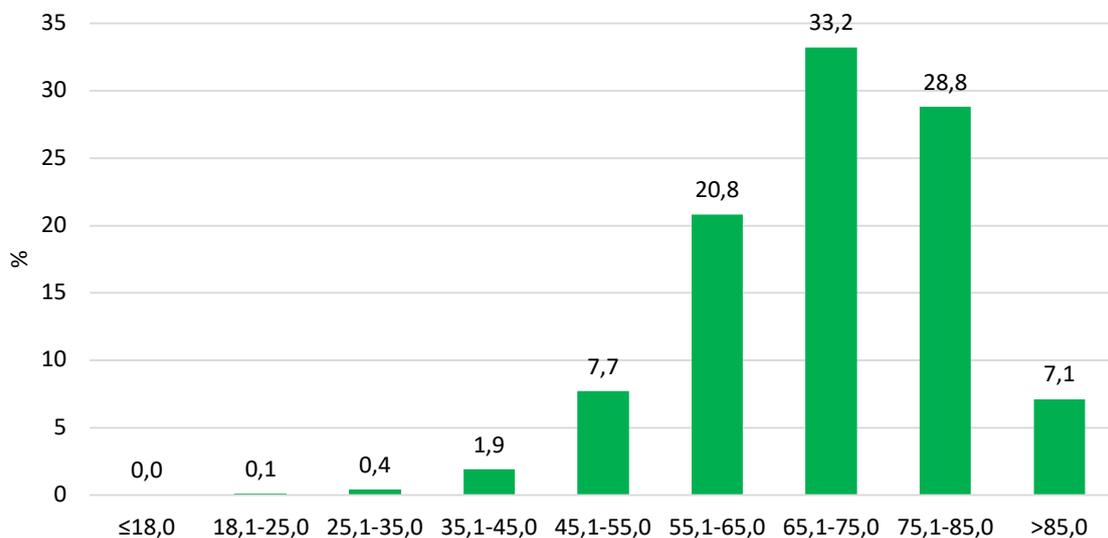
I soggetti con DM2 visti nel corso del 2024 sono stati 680.122 (+ 18.7% rispetto al 2023).

Distribuzione per sesso della popolazione assistita (%)



Per quanto riguarda la distribuzione per sesso, si registra una netta predominanza del sesso maschile (58,6%).

Distribuzione della popolazione per classi di età (%)



L'età media della popolazione con DM2 è di 69,9±11,2 anni. Circa un decimo dei pazienti (10,1%) ha 55 anni o meno, mentre complessivamente il 69,1 ha più di 65 anni, e il 35,9% ha più di 75 anni.

Distribuzione per Paese di provenienza della popolazione assistita (%)

Provenienza	N=255.599	%
Unione Europea	207.172	81,1
Europa centro orientale	10.667	4,2
Altri paesi europei	1.571	0,6
Africa settentrionale	11.844	4,6
Africa occidentale	3.426	1,3
Africa orientale	978	0,4
Africa centro meridionale	348	0,1
Asia occidentale	751	0,3
Asia centro meridionale	9.060	3,5
Asia orientale	3.563	1,4
America settentrionale	287	0,1
America centro meridionale	5.709	2,2
Oceania	223	0,1

Il recente indicatore descrittivo dedicato all'area geografica di provenienza degli assistiti mostra come l'81,1% dei pazienti con DM2 seguiti presso i centri sia originario di Paesi membri dell'Unione Europea, mentre il 4,2% proviene dall'est Europa e il 4,6% dall'Africa settentrionale. Complessivamente il 14,6% dei pazienti proviene da paesi extra Europei. Il dato è però disponibile solo per il 37,5% del campione.

Durata di diabete

	Media \pm ds o %
Durata media diabete (anni)	12,7 \pm 9,9
Durata diabete in classi (%):	
≤2 anni	16,9
2-5 anni	11,7
5-10 anni	18,1
10-20 anni	32,7
≥20 anni	20,5

La durata media di malattia è di 12,7 \pm 9,9 anni. Circa un quinto degli assistiti presenta una lunga durata di malattia, superiore a 20 anni, mentre le diagnosi recenti sono il 16,9%.

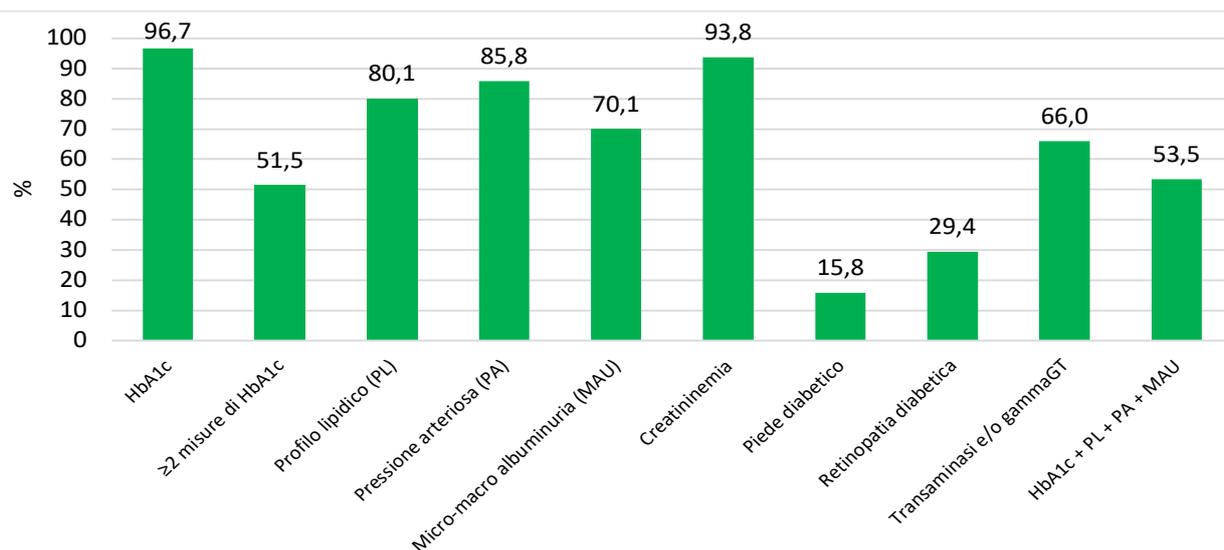
Visite

	Media \pm ds o %
Primi accessi (%)	6,6
Nuove diagnosi (%)	6,7
Numero medio di visite nel periodo per gruppo di trattamento:	
Solo dieta	1,2 \pm 0,5
Solo iporali / GLP1-RA	1,5 \pm 0,8
Iporali / GLP1-RA + insulina	2,1 \pm 1,3
Insulina	2,2 \pm 1,6

Complessivamente, il 6,6% dei pazienti con DM2 visti nel corso del 2024 accedevano per la prima volta al servizio di diabetologia, mentre il 6,7% erano casi di nuova diagnosi. È verosimile che la discrepanza fra i 2 dati sia dovuta ad un problema di sotto-registrazione delle Prime visite. Il numero medio di visite per gruppo di trattamento è pari a 1,5 visite/anno per i pazienti in trattamento con iporali/GLP1-RA e sale a poco più di 2 visite/anno per i soggetti trattati con insulina, da sola o in associazione ad altri farmaci.

DM2 - Indicatori di processo

Soggetti con determinazione/valutazione di (%):



I dati mostrano che per quasi la totalità degli assistiti con DM2 è stato registrato almeno un valore di HbA1c nel corso del 2024 (96,7%), mentre nella metà dei casi (51,5%) sono stati registrati due o più valori. Almeno una misura della creatininemia è stata eseguita nel 93,8% dei casi, mentre profilo lipidico e pressione arteriosa sono stati registrati in oltre l'80% dei casi. L'albuminuria è stata monitorata nel 70,1% dei casi e i parametri di funzionalità epatica nel 66,0% dei casi. Nel 53,5% dei pazienti era presente almeno una rilevazione nel corso del 2024 sia dell'HbA1c che del profilo lipidico, della pressione arteriosa e dell'albuminuria. Poco meno di un terzo degli assistiti con DM2 è stato sottoposto ad esame del fundus oculi, mentre l'esame del piede è stato registrato solo nel 15,8% dei casi.

Gold standard per gli indicatori di processo

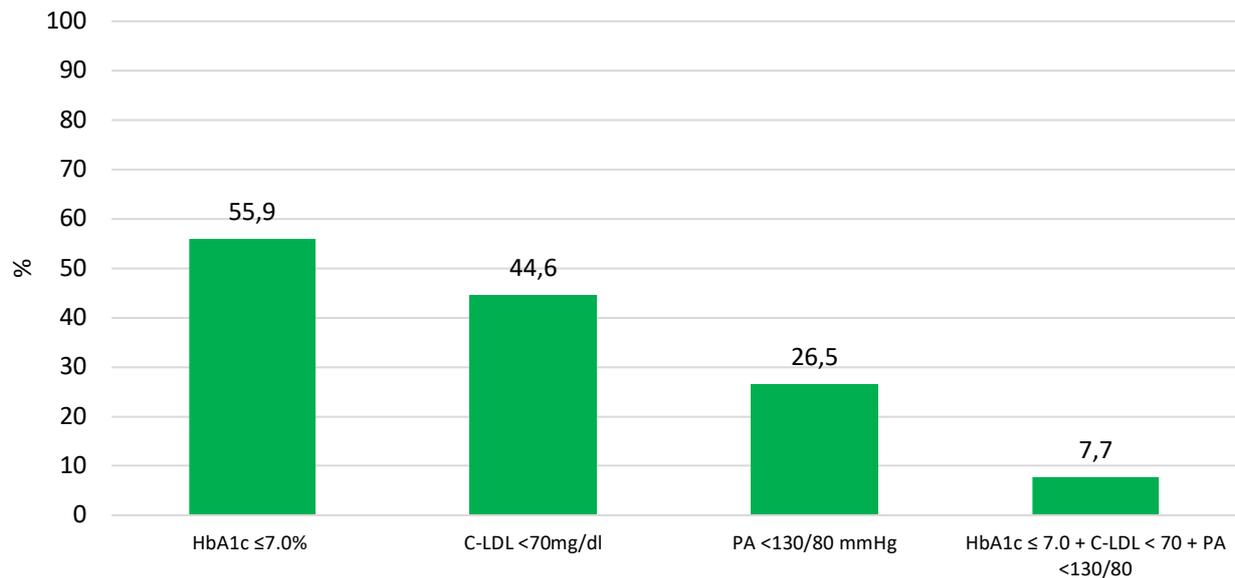
La tabella seguente mostra il "gold standard" per ciascun indicatore di processo, ovvero la soglia minima raggiunta dai centri "best performers" su ciascun indicatore corrispondente al 75° percentile della distribuzione (vedere metodi).

Gold Standard	HbA1c	≥2 misure di HbA1c	Profilo lipidico (PL)	Pressione arteriosa (PA)	Micro-macro albuminuria (MAU)	Creatininemia	Piede diabetico	Retinopatia diabetica	Transaminasi e/o gammaGT	HbA1c + PL + PA + MAU
75° percentile	98,3	60,4	88,1	97,3	81,6	96,5	26,8	35,3	82,4	68,9

Per la maggior parte degli indicatori di processo, la tabella mostra un divario di diversi punti percentuali fra la performance media dei centri e quella dei best performers, ad indicare l'esistenza di spazi di miglioramento.

DM2 - Indicatori di esito intermedio

Soggetti con esito intermedio favorevole (%)



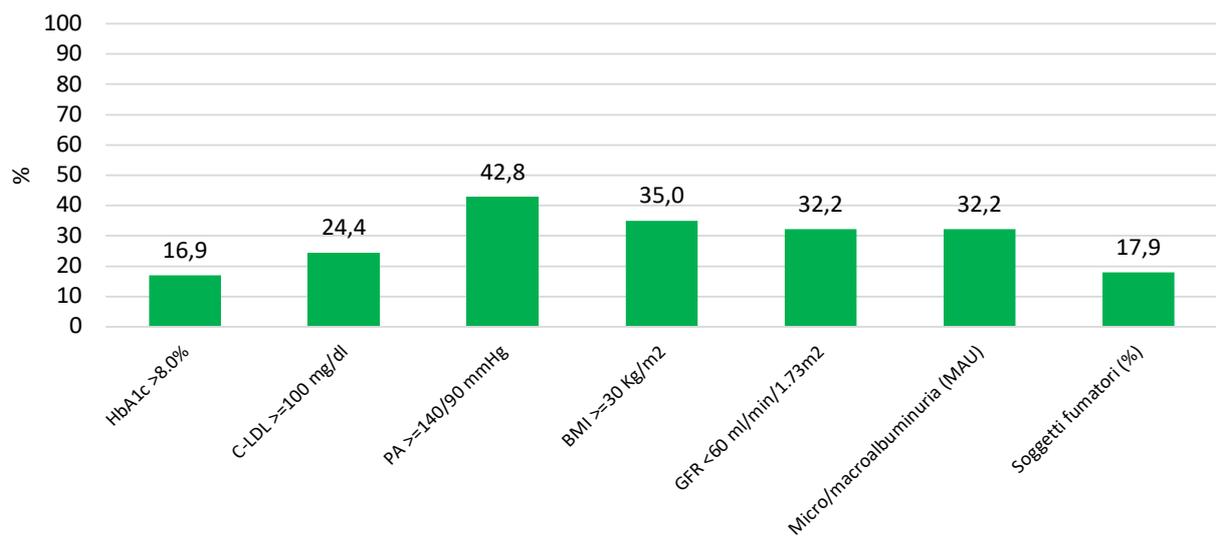
I dati mostrano che oltre la metà dei pazienti (55,9%) raggiunge il target di HbA1c ≤ 7,0%, mentre oltre il 40% raggiunge il target per i lipidi e il 26,5% il target per la pressione arteriosa. Tuttavia, solo il 7,7% dei pazienti presenta tutti i parametri considerati a target.

Gold standard per gli indicatori di esito intermedio favorevole

La tabella mostra il “gold standard” per ciascun indicatore di esito intermedio favorevole, ovvero la soglia minima raggiunta dai centri “best performers” su ciascun indicatore corrispondente al 75° percentile della distribuzione (vedere metodi).

Gold Standard	HbA1c ≤ 7.0%	C-LDL < 70 mg/dl	PA < 130/80 mmHg	HbA1c ≤ 7.0 + C-LDL < 70 + PA < 130/80
75° percentile	61,3	48,2	31,5	9,0

Per le misure favorevoli di esito intermedio si evidenzia un gap moderato fra i risultati ottenuti dai “best performers” e i dati medi. Questi dati suggeriscono la necessità, allargata a tutti i centri partecipanti, di migliorare gli esiti intermedi dell’assistenza.

Soggetti con esito intermedio sfavorevole (%)

I dati mostrano che il 16,9% dei pazienti presenta valori insoddisfacenti per quanto riguarda il controllo metabolico, mentre circa un quarto presenta valori elevati di colesterolo LDL e il 42,8% ha pressione arteriosa non a target. Il 35,0% degli assistiti risulta affetto da obesità, il 32,2% presenta un eGFR <60 ml/min/m² o albuminuria. Circa un paziente su sei è fumatore.

Gold standard per gli indicatori di esito intermedio sfavorevole

La tabella mostra il “gold standard” per ciascun indicatore di esito intermedio sfavorevole, ovvero la soglia minima raggiunta dai centri “best performers” su ciascun indicatore corrispondente al 25° percentile della distribuzione (vedere metodi).

Gold Standard	HbA1c >8.0%	C-LDL >=100 mg/dl	PA >=140/90 mmHg	BMI >=30 Kg/m ²	GFR <60 ml/min/1.73m ²	Micro/macroalbuminuria (MAU)	Soggetti fumatori (%)
25° percentile	13,4	20,8	34,0	32,6	26,4	23,2	16,0

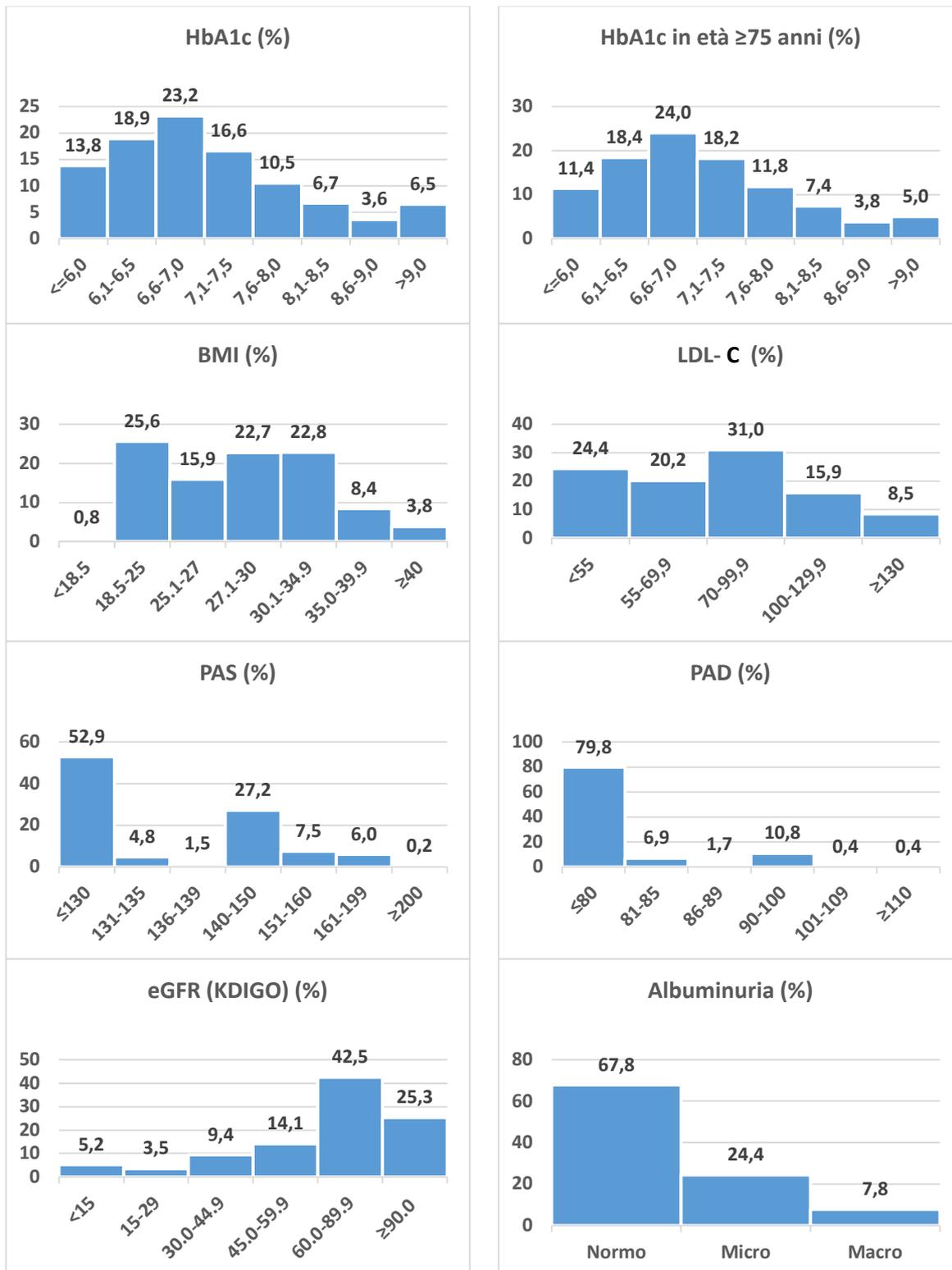
Analogamente alle misure favorevoli di esito intermedio, anche per quelle sfavorevoli si evidenzia un minore gap fra i risultati ottenuti dai “best performers” e i dati medi. Questi dati ribadiscono comunque la necessità, allargata a tutti i centri partecipanti, di migliorare gli esiti intermedi dell'assistenza.

Valori medi dei principali parametri clinici

	Media e deviazione standard
HbA1c (%)	7,1±1,2
HbA1c (%) per gruppo di trattamento:	
Solo dieta	6,2±0,6
Iporali / GLP1-RA	6,8±0,9
Insulina + Iporali / GLP1-RA	7,8±1,4
Solo insulina	7,7±1,6
Colesterolo totale (mg/dl)	155,3±39,2
Colesterolo LDL (mg/dl)	80,0±33,1
Colesterolo HDL (mg/dl)	49,1±12,9
Trigliceridi (mg/dl)	128,6±74,2
Pressione arteriosa sistolica (PAS) (mmHg)	133,7±18,2
Pressione arteriosa diastolica (PAD) (mmHg)	76,1±10,2
BMI (Kg/m ²)	28.7±5.5

I dati mostrano valori medi di HbA1c soddisfacenti, ma diversi in base al tipo di trattamento. Valori più bassi si riscontrano per i soggetti trattati con antiiperglicemizzanti orali e/o GLP1 RA, rispetto a quelli trattati con insulina. I valori medi dei parametri lipidici risultano accettabili, ma con elevata variabilità, come documentato dalle deviazioni standard. Considerazioni analoghe possono essere fatte per quanto riguarda la pressione arteriosa, mentre il BMI medio risulta elevato.

Distribuzione in classi dei principali parametri clinici

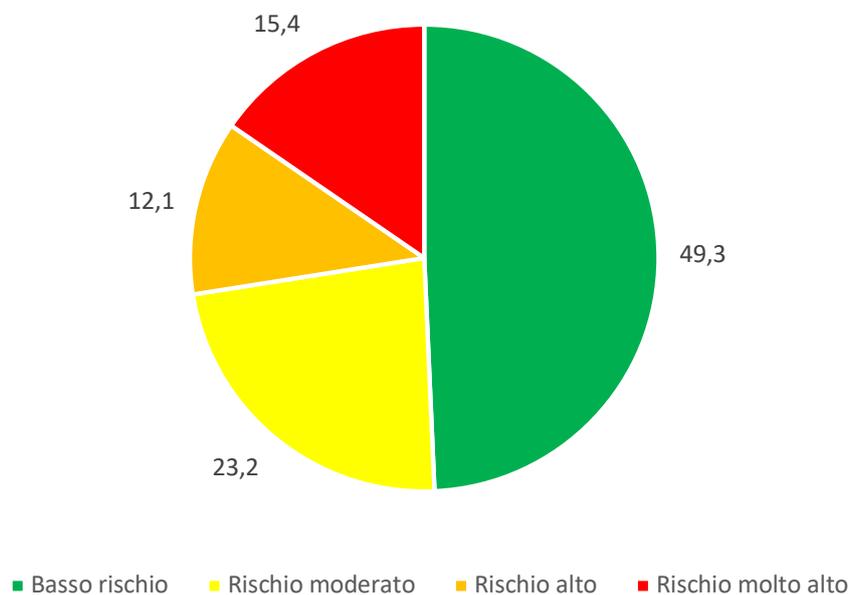


Andamento per classi di malattia renale (Classi KDIGO) (%)

			Categorie di albuminuria persistente		
			A1	A2	A3
			Normale o lievemente aumentata	Moderatamente aumentata	Severamente aumentata
			<30 mg/g <3 mg/mmol	30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	>300 mg/g >30 mg/mmol
Categorie di eGFR (ml/min*1,73 m ²)	Normale o elevato	≥90	18,8	5,1	1,1
	Lievemente diminuito	60-89	30,5	9,4	2,3
	Da lievemente a moderatamente diminuito	45-59	8,7	3,9	1,3
	Da moderatamente a severamente diminuito	30-44	4,8	3,0	1,4
	Severamente diminuito	15-29	1,2	1,2	1,0
	Insufficienza renale	<15	3,4	2,0	0,8

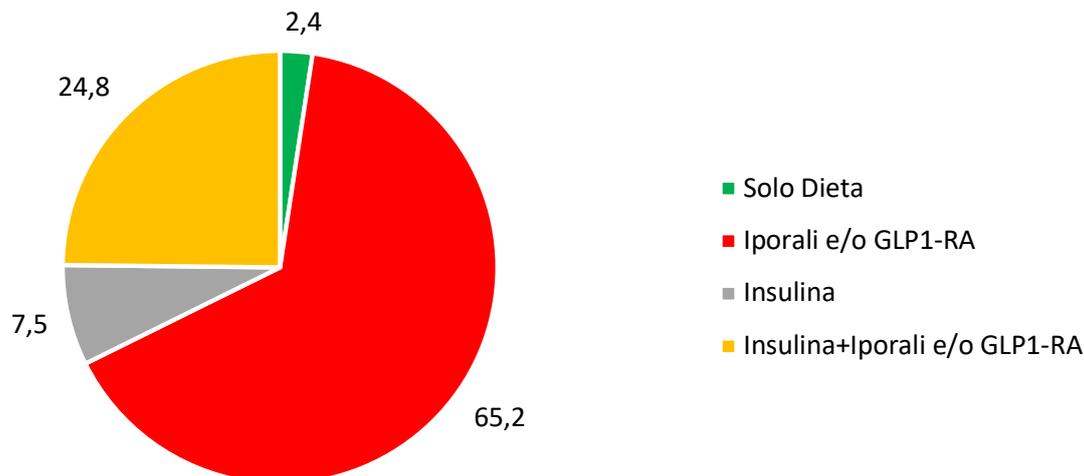
Andamento per classi di malattia renale (Classi KDIGO) (%)

Meno della metà dei pazienti con DM2 visti nell'anno presenta un basso rischio di danno renale. Di contro, un quarto dei pazienti presenta rischio renale alto o molto alto.



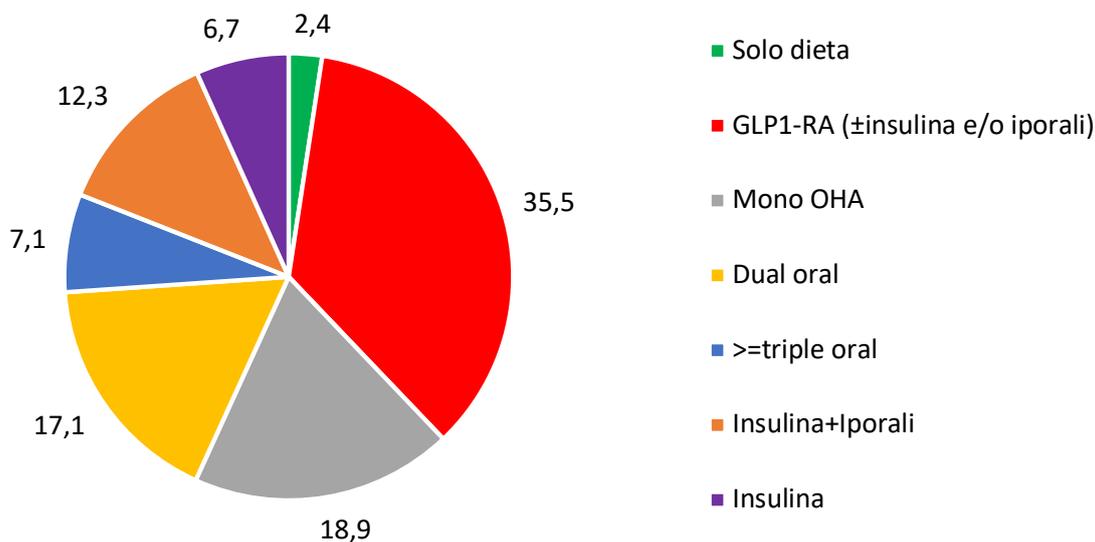
DM2 - Indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento farmacologico

Distribuzione dei pazienti per intensità di trattamento anti-iperglicemizzante (%)



Il 2,4% dei pazienti visti non utilizza trattamenti farmacologici, il 65,2% dei pazienti utilizza solo anti-iperglicemizzanti orali/altri farmaci iniettabili diversi dall'insulina e il 32,3% utilizza insulina, da sola o in associazione ad altri farmaci anti-iperglicemizzanti.

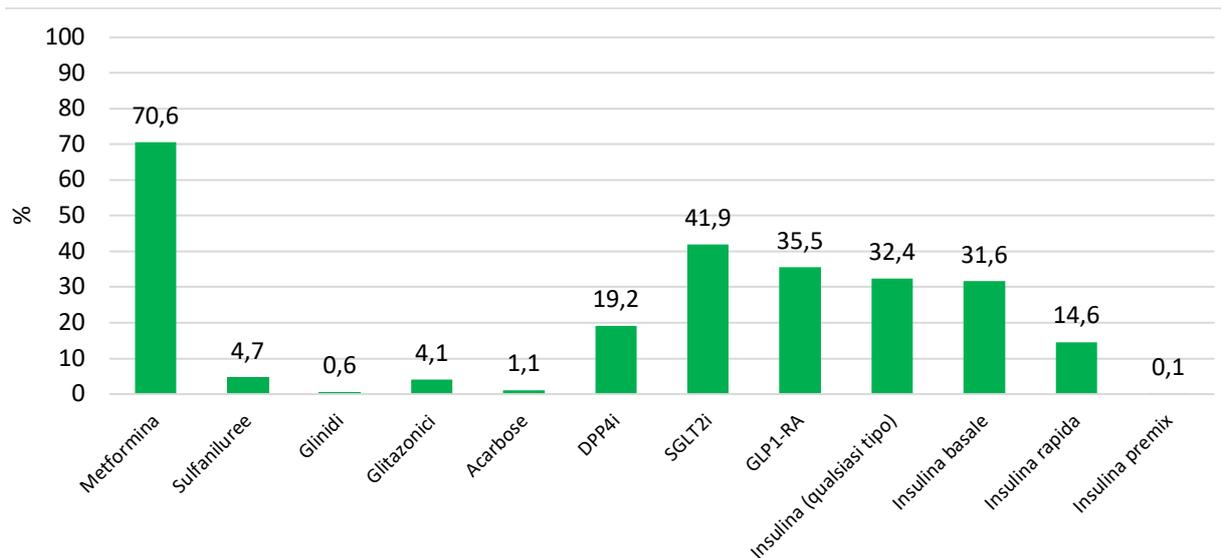
Distribuzione dei pazienti per intensità di trattamento anti-iperglicemizzante (%).



Questo grafico mostra con ulteriore dettaglio lo schema dei trattamenti farmacologici. Il 18,9% dei pazienti è in monoterapia orale, il 17,1% in duplice terapia orale ed il 7,1% assume tre o più iporali. I soggetti trattati con schemi che includono GLP1-RA, con o senza insulina, sono il 35,5%.

Uso dei farmaci (%)

Farmaci per il diabete (%)



Oltre la metformina, prescritta al 70,6% dei pazienti, i farmaci anti-iperglicemizzanti più utilizzati risultano essere gli SGLT2i (41,9%), i GLP1-RA (35,5%) e l'insulina (32,4%). L'utilizzo "combinato" di SGLT2i e GLP1 RA è pari al 16,0% (dato disponibile per la prima volta in questa analisi). Un paziente su cinque è in trattamento con un DPP4i, rimasto invariato ormai dal 2022, mentre i secretagoghi vengono ancora impiegati nel 5,3% dei casi.

Altri Farmaci

Altri farmaci:	%
Ipolipemizzanti	72,0
Statine	93,8
Fibrati	4,8
Omega-3	9,9
Ezetimibe	41,6
PCSK9i	0,8
Acido bempedoico	0,5
Antiipertensivi	68,8
Diuretici	48,5
ACE-inibitori	40,2
Sartani	39,2
ACE-inibitori e/o sartani	78,9
Calcio-antagonisti	60,5
Beta-bloccanti	52,3
Antiadrenergici	0,8

Il 72% dei pazienti è in trattamento con farmaci ipolipemizzanti, dei quali oltre il 90% assume una statina e il 41,6% dei casi assume anche ezetimibe. Poco meno di 4.000 casi (0,8% dei trattati con ipolipemizzanti) risultano in trattamento con PCSK9i e lo 0,5% è in trattamento con acido bempedoico.

Due pazienti su tre sono trattati con farmaci antiipertensivi. Di questi, circa l'80% assume un ACE-inibitore o un sartano, il 60,5% un calcio-antagonista, il 52,3% un beta-bloccante e il 48,5% un diuretico.

Indicatori di appropriatezza

Indicatore	Denominatore	%	Gold standard (25° o 75° percentile)
Soggetti in sola dieta con HbA1c $\leq 7,0\%$	Soggetti in sola dieta (n=15.691)	94,6	100,0
Soggetti in sola dieta nonostante valori di HbA1c $> 8,0\%$	Soggetti con valori di HbA1c $> 8,0\%$ (n=111.072)	0,1	0,0
Soggetti non trattati con insulina nonostante valori di HbA1c $\geq 9,0\%$	Soggetti con valori di HbA1c $\geq 9,0\%$ (n=44.956)	26,5	20,2
Soggetti non trattati con GLP1-RA e/o SGLT2i e/o insulina nonostante valori di HbA1c $\geq 9,0\%$	Soggetti con valori di HbA1c $\geq 9,0\%$ (n=44.956)	7,2	4,0
Soggetti con HbA1c $\geq 9,0\%$ nonostante il trattamento con insulina	Soggetti trattati con insulina (n=213.268)	15,5	12,8
Soggetti con HbA1c $\geq 9,0\%$ nonostante il trattamento con GLP1-RA e/o SGLT2i e/o insulina	Soggetti trattati con GLP1-RA e/o SGLT2i e/o insulina (n=408.128)	7,0	5,6
Soggetti con età ≥ 75 anni e HbA1c $< 7,0\%$ trattati con secretagoghi e/o insulina	Soggetti con età ≥ 75 anni e HbA1c $< 7,0\%$ (n=112.657)	27,7	22,2
Soggetti non trattati con ipolipemizzanti nonostante valori di colesterolo LDL ≥ 100 mg/dl	Soggetti con colesterolo LDL ≥ 100 mg/dl (n=131.930)	39,7	29,5
Soggetti con colesterolo LDL ≥ 100 mg/dl nonostante il trattamento con ipolipemizzanti	Soggetti trattati con ipolipemizzanti (n=400.952)	19,8	16,9
Soggetti non trattati con antiipertensivi nonostante valori pressori $\geq 140/90$ mmHg	Soggetti con valori pressori $\geq 140/90$ mmHg (n=249.843)	29,2	22,6
Soggetti con valori pressori $\geq 130/80$ mmHg nonostante il trattamento con antiipertensivi	Soggetti trattati con antiipertensivi (n=406.733)	26,4	19,6
Soggetti non trattati con ACE-inibitori/Sartani nonostante la presenza di micro/macroalbuminuria	Soggetti con micro/macroalbuminuria (n=153.371)	41,1	34,8
Soggetti non trattati con SGLT2i e/o GLP1 RA nonostante la presenza di albuminuria	Soggetti con micro/macroalbuminuria (n=153.371)	33,0	26,7
Soggetti non trattati con SGLT2i nonostante la presenza di eGFR < 60 ml/min	Soggetti con eGFR < 60 ml/min (n=197.173)	54,2	48,8

Soggetti non trattati con GLP1-RA e/o SGLT2i nonostante un pregresso evento CV	Soggetti con pregresso evento CV (infarto e/o ictus e/o rivascolarizzazione coronarica e/o periferica, bypass coronarico e/o periferico) (n=103.181)	26,3	20,0
Soggetti non trattati con SGLT2i nonostante la presenza di scompenso cardiaco	Soggetti con scompenso cardiaco (n=24.034)	32,6	22,8
Soggetti con evento cardiovascolare pregresso in terapia antiaggregante piastrinica	Soggetti con evento cardiovascolare pregresso (n=103.181)	77,6	82,4

I soggetti con DM2 non trattati farmacologicamente rappresentano una esigua minoranza e presentano quasi tutti valori di HbA1c $\leq 7,0\%$.

Fra i soggetti con valori di HbA1c $\geq 9,0\%$, il 26,5% non è trattato con insulina, mentre solo il 7,2% non è trattato né con insulina, né con GLP1-RA e/o SGLT2i.

Fra i pazienti in terapia insulinica, il 15,5% presenta valori di HbA1c $\geq 9,0\%$, mentre fra quelli in trattamento con GLP1-RA e/o SGLT2i e/o insulina la percentuale scende al 7,0%.

Il 27,7% dei pazienti di età ≥ 75 anni e con HbA1c $< 7,0\%$ è trattato con secretagoghi e/o insulina.

Fra i soggetti con colesterolo LDL ≥ 100 mg/dl, il 39,7% non risulta in trattamento con ipolipemizzanti, mentre fra quelli che sono trattati, poco più del 19,8% presentano valori di colesterolo LDL ≥ 100 mg/dl nonostante il trattamento.

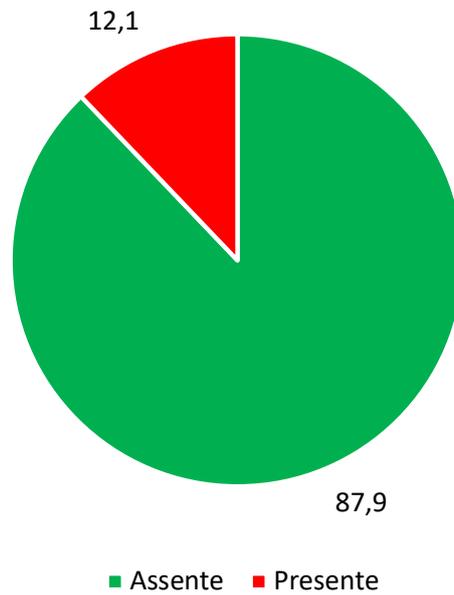
Fra i soggetti con valori pressori $\geq 140/90$ mmHg, poco meno di un terzo non assume farmaci antiipertensivi, mentre fra i trattati uno su quattro presenta valori pressori $\geq 130/80$ mmHg nonostante il trattamento.

Nel sottogruppo di pazienti con albuminuria, il 41,1% non assume ACE-inibitori/Sartani, mentre il 33,0% non assume SGLT2i e/o GLP1 RA. Inoltre, il 54,2% dei soggetti con eGFR < 60 ml/min non assume SGLT2i RA.

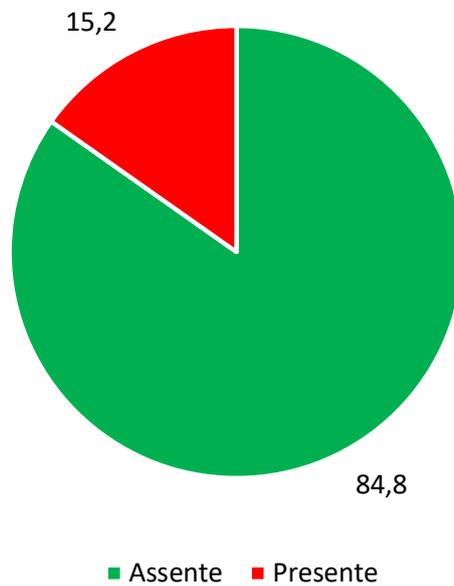
Fra i pazienti con pregresso evento cardiovascolare, circa un quarto non assume SGLT2i e/o GLP1 RA; analogamente, fra i soggetti con scompenso cardiaco il 32,6% non assume un SGLT2i, mentre risulta in terapia antiaggregante piastrinica il 77,6% dei soggetti con pregresso evento cardiovascolare.

DM2 - Indicatori di esito finale

Soggetti con retinopatia diabetica su totale monitorati per retinopatia (%)



Soggetti con storia di malattia cardiovascolare (%)



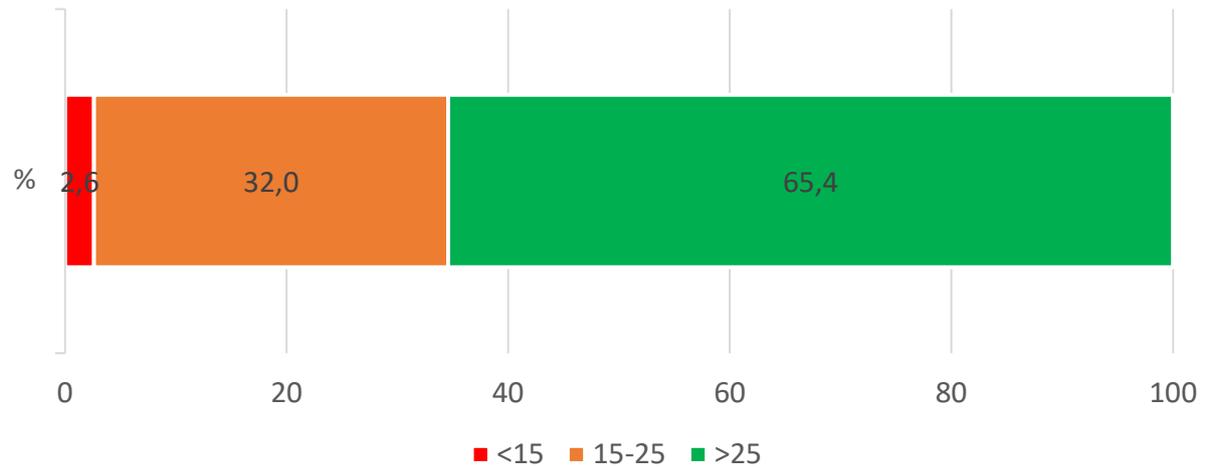
Complicanza	Soggetti con complicanza (N)	%
Occhio		
Retinopatia diabetica:		
Assente	175.640	87,9
Non proliferante	15.492	7,8
Pre-proliferante	1.061	0,5
Proliferante	1.152	0,6
Cecità	281	0,1
Laser-trattata	2.230	1,1
Oftalmopatia	3.906	2,0
Maculopatia	10.441	1,5
Piede		
Ulcera/gangrena/osteomielite del piede verificatasi nel periodo	2.846	0,4
Storia di amputazione minore	3.095	0,5
Storia di amputazione maggiore	777	0,1
Rene		
Soggetti in dialisi	2.066	0,3
Cardiovascolare		
Storia di infarto del miocardio	51.430	7,6
Storia di scompenso cardiaco	24.034	3,5
Storia di ictus	19.108	2,8
Storia di TIA	10.846	1,6
Storia di malattia cardiovascolare (infarto e/o ictus e/o rivascolarizzazione coronarica e/o periferica, bypass coronarico e/o periferico)	103.181	15,2

Complessivamente, una diagnosi di retinopatia diabetica è stata registrata nel 12,1% dei casi, complicanze agli arti inferiori e amputazioni minori nello 0,4-0,5% dei casi, trattamento dialitico nello 0,3% dei casi. Una complicanza cardiovascolare maggiore era presente nel 15,2% dei soggetti.

Gli episodi di ipoglicemia severa sono ampiamente sotto-riportati e per tale ragione non sono presenti in tabella.

DM2 - Indicatori di qualità di cura complessiva

Score Q (%)



Lo score Q medio della popolazione con DM2 è risultato pari a $29,6 \pm 8,0$.

Il 65,4% dei pazienti presenta uno score Q >25, quindi con livelli adeguati di cura complessiva, mentre il 2,6% presenta score Q <15, ovvero valori associati ad un eccesso di rischio di evento cardiovascolare.

Summary Diabete tipo 2

L'osservazione attenta dei risultati degli *Annali 2024* ci permette di valutare in maniera concreta l'evoluzione della qualità dell'assistenza specialistica al diabete mellito di tipo 2 (DM2) in Italia.

Anche nel 2024 si è osservato un costante aumento della numerosità del **campione analizzato**: i pazienti in carico alle 301 Strutture diabetologiche partecipanti agli Annali sono aumentati di oltre 100.000 casi rispetto al 2023 (**680.122 vs 573.164: +18,7%**) sempre con una maggiore prevalenza del **sexso maschile** (58,6% vs 41,4%) rispetto al femminile.

Nella popolazione seguita si è accentuato ancora il progressivo **tasso di invecchiamento** già osservato negli anni precedenti, con un'età *media* di 69,9 anni ed il 35,9% dei pazienti *oltre i 75 anni* di età (vs 33,8% del 2023). L'attenzione alla gestione dei soggetti "fragili" rappresenta sempre più una sfida per i diabetologi italiani, così come, all'opposto, è indispensabile offrire la maggior efficacia possibile nel trattamento dei pazienti con "breve" **durata di malattia**: il 16,9% del campione ha un tempo di diagnosi ≤ 2 anni (pazienti "early") vs il 17,7% del 2023. La *durata media di malattia* dei soggetti seguiti è pari a 12,7 anni, con una quota considerevole di soggetti con diabete da più di 20 anni (il 20,5%).

Si conferma nel tempo (a partire dal 2022) la progressiva riduzione dei **primi accessi**, scesi al 6,6% (erano 7,1% nel 2023), che si accompagna a quella delle **nuove diagnosi di diabete** (da 7,5% a 6,7%): questi aspetti possono essere forse ricollegati ad un invio meno tempestivo alla valutazione specialistica da parte dei Medici di Medicina Generale (in questo ambito è però necessario anche richiamare l'attenzione dei colleghi alla corretta compilazione dei campi della cartella per quanto riguarda la data Prima Visita e la data diagnosi).

Come sappiamo, dal 2022 abbiamo la possibilità di identificare la **Nazione di provenienza** dei pazienti seguiti presso le nostre Diabetologie: non si apprezzano significative differenze rispetto a quanto osservato nel 2023: il 14,0% ha origine da Paesi Extra-Europei (6,4% dal continente Africano, 5,2% dall'Asia, 2,3% dalle Americhe e 0,1% dall'Oceania), ma il dato del paese di origine è presente solo nel 37,5% dei casi. Nella **Monografia degli Annali 2023 su "Qualità di cura alle persone con Diabete Tipo 2 provenienti da diverse aree geografiche"** è emerso che per le popolazioni migranti non sono presenti diversità nella gestione di questi pazienti; sono complessivamente più giovani dei diabetici dell'UE e presentano una minore incidenza di complicanze cardiovascolari; alcuni risultati di esito intermedio però, soprattutto per quanto riguarda il controllo dei fattori di rischio diversi dalla glicemia, come l'assetto lipidico e la pressione arteriosa, suggeriscono la necessità di una maggiore appropriatezza ed intensità di trattamento.

L'analisi degli **indicatori di processo** conferma il continuo miglioramento evidenziato negli ultimi anni per la registrazione di emoglobina glicata, creatinina, pressione arteriosa, profilo lipidico, albuminuria (anche se questo parametro è "appena" al 70%), transaminasi e/o γ -GT (66%), oltre all'indicatore composito HbA1c + profilo lipidico + PA + albuminuria (presente nel 53,5% dei casi). Permangono purtroppo come indicatori "critici" (senza evidenza di nessun sensibile miglioramento) sia la registrazione dell'esame del piede (15,8%: -1% vs 2023!) che l'esecuzione della valutazione oculistica (29,4% vs 29,5% nel 2023). Questi parametri devono indurci ad una seria riflessione, anche di tipo organizzativo: relativamente alla "cultura" sul piede diabetico, dobbiamo porci, come Società Scientifica, il problema della ripresa dell'attività di formazione in questo ambito, sia dal punto di vista clinico che per quanto riguarda la formazione sulla corretta compilazione dei campi relativi al piede nella cartella clinica informatizzata; rispetto alla retinopatia, potrebbe risultare strategica una richiesta di maggiore diffusione dei retinografi non midriatici nelle diabetologie italiane, in particolare nelle case di Comunità.

Gli **indicatori di esito intermedio favorevole** (*glicata*<7, *LDL*<70, *PA*<130/80 + la loro valutazione composita) hanno fatto registrare, rispetto agli Annali 2023, un lieve peggioramento per la percentuale di pazienti a *target metabolico* (55,9 vs 56,3), anche se il valore medio di HbA1c è rimasto invariato rispetto al 2023 (7,1%). Si conferma invece un lieve miglioramento per il *controllo pressorio* (+1,5% con *PA* <130/80: 26,5% vs 25,0%), anche se persiste la necessità di essere decisamente più performanti rispetto a questo indicatore, pur considerando l'elevata percentuale di pazienti over 75 anni seguiti presso le diabetologie italiane. Rispetto al 2023 è però migliorato il raggiungimento di valori di *PA sistolica* <130 mmHg (52,9% vs 50,9). Il valore medio della PAS nella popolazione esaminata è 133,7, non lontano dal target, mentre la PAD risulta mediamente a target, con valore inferiore a 80 mmHg (76,1%). Il raggiungimento dell'*obiettivo lipidico* è stato di quasi il 5,5% superiore a quello ottenuto negli Annali 2023 (44,6 vs 40,2%), confermando il trend in miglioramento già evidenziato rispetto al 2022.

Per quanto riguarda gli **indicatori di esito intermedio sfavorevole**, si è evidenziata, rispetto al 2023, una sostanziale stabilità per HbA1c>8% (+0,2%); si apprezza un modesto miglioramento per *LDL*>100 (-2,5%), *PA*>140/90 (-2,3%), *BMI*>30 (35,0: -0,6% e -2,1% vs 2022, verosimilmente collegato al più ampio impiego dei farmaci "innovativi", secondo LG; il BMI medio dell'intero campione si è ridotto a 28,7). Non è purtroppo migliorata l'*abitudine al fumo* (+0,1%), mentre persiste il progressivo, lieve, incremento dei pazienti con malattia renale cronica (*GFR*<60 +1,4%; *albuminuria* +1,6%); anche la percentuale di pazienti a "basso rischio" di malattia renale, secondo le classi KDIGO, si è ridotta dal 51,4 % del 2023 al 49,3 % nel 2024, in coerenza con l'aumento dell'età dei pazienti.

L'analisi dell'**utilizzo dei farmaci ipoglicemizzanti** mostra, rispetto al 2023, un ulteriore spiccato incremento di impiego dei farmaci innovativi (SGLT2i dal 35,8 al 41,9%; GLP1 RA dal 31,7 al 35,5%), a scapito dei secretagoghi (sulfaniluree: scese da 5,8 a 4,7%; glinidi da 0,9 a 0,6%); in lieve riduzione l'utilizzo di metformina (da 72% a 70,6: forse per il concomitante incremento di malattia renale cronica nei nostri pazienti?), che resta comunque sempre il farmaco più impiegato nella terapia del DM2. Si conferma stabile l'uso della terapia insulinica, con sempre maggior utilizzo della basale rispetto alla rapida (31,6 vs 14,6%).

È complessivamente aumentato anche l'impiego della **terapia ipolipemizzante** (72,0 vs 68,7%), con un significativo incremento d'uso in particolare di ezetimibe (da 33,7 a 41,6% nel 2023), per raggiungere i target desiderati. In leggero incremento la prescrizione anche di statine, fibrati, omega 3 e PCSK9i, così come ancora molto bassa risulta la quota di pazienti in trattamento con acido bempedoico, farmaci inseriti di recente tra le opportunità terapeutiche a nostra disposizione.

In lieve incremento l'intensità della prescrizione degli **anti-ipertensivi** (68,8%; +0,5). L'utilizzo prevalente riguarda sempre i farmaci attivi sul sistema renina-angiotensina, anche se in lieve riduzione rispetto al 2023 (78,9%), con un calo prevalente per gli ace-inibitori (-1,1%). Ancora in aumento l'impiego di calcio-antagonisti e beta-bloccanti, verosimile indicatore di una popolazione ad elevato rischio cardiovascolare.

Rispetto al 2023 sono *lievemente migliorati* anche alcuni **indicatori di appropriatezza**, relativamente ai pazienti con HbA1c >9% non trattati con insulina (da 28,5 a 26,5 e/o con i "nuovi farmaci" (da 7,9 a 6,2%), probabilmente per una maggiore attenzione all'intensificazione della terapia. Si è ridotta da 29 a 27,7 la percentuale di pazienti ultra-75enni con glicata <7% trattati con secretagoghi/insulina (quindi a maggior rischio ipoglicemico) e quella dei soggetti con LDL>100, nonostante il trattamento ipolipemizzante, da 21,5 a 19,8.

Risultano *lievemente peggiorati*, rispetto al 2023, i parametri riferiti al raggiungimento dei target pressori nei pazienti trattati (PA>130/80 da 24,9 a 26,4%) e al mancato impiego di inibitori del sistema renina-angiotensina nei pazienti albuminurici (da 40,6 a 41,1%).

È rimasto sostanzialmente invariato il tasso di soggetti con pregresso evento cardiovascolare in terapia antiaggregante piastrinica (77,6% vs 77,8 nel 2023), anche se la percentuale apparentemente non “lusinghiera” può parzialmente essere legata al *bias* dei soggetti trattati con anticoagulanti orali, non compresi in questa analisi (nella popolazione con DM2, come è noto, non è trascurabile la frequenza di soggetti con aritmia da fibrillazione atriale, che richiede terapia anticoagulante).

Tra gli indicatori di appropriatezza, mostrano un trend di *sensibile miglioramento* quelli relativi all'impiego dei “nuovi farmaci”; in particolare il *non utilizzo di SGLT2i e GLP1 RA* è diminuito nei pazienti albuminurici dal 39,1 a 33% (-6,1%) e nei soggetti con pregresso evento CV dal 31,9 al 26,3% (-5,6%); il mancato utilizzo di SGLT2i nei soggetti con GFR<60 dal 62,5 al 54,2% (-8,3%) e in quelli con scompenso cardiaco dal 38,6 a 32,6% (-6%). Questi dati sembrano indicare una tendenza verso la più efficace applicazione delle LG ISS-AMD-SID sull'impiego dei farmaci innovativi.

Per quanto riguarda gli **indicatori di esito finale**, non si apprezzano sostanziali differenze rispetto agli Annali 2023 : possiamo segnalare una lieve riduzione della presenza di retinopatia diabetica (da 12,9 a 12,1%), mentre è in lieve incremento la storia di malattia cardiovascolare (aumentata dal 14,8 al 15,2%), verosimilmente per una maggior attenzione alla registrazione di questi eventi in cartella, che si può dedurre anche dall'analisi dei casi di scompenso cardiaco (passati dal 3,2 al 3,5%), per altro certamente ancora sottorappresentati.

In riferimento alla **qualità di cura complessiva**, continua a confermarsi nel tempo il progressivo miglioramento dello **Score Q**, con aumento dei pazienti con punteggio >25 (dal 64,3 del 2023 all'attuale 65,4%) e la relativa riduzione dei soggetti con valore compreso fra 15 e 25 (32,0% vs 32,9% dell'anno precedente). Sempre più residuale la quota di pazienti con Score Q gravemente ridotto (punteggio <15), pari al 2,6% del campione, in ulteriore riduzione rispetto agli anni precedenti, e che potrebbe rappresentare pazienti di nuova diagnosi, scompensati, che hanno avuto accesso una sola volta al servizio.

Gli Annali 2024 confermano quindi, anche se i confronti sono effettuati a distanza di un solo anno dalla raccolta precedente, una tendenza di complessivo miglioramento, in una popolazione caratterizzata da un'importante quota di pazienti molto anziani (oltre 1/3 del campione in esame ha più di 75 anni).

Non nascondiamo che ci siano ambiti che necessitano di forti azioni di miglioramento: sopra tutti l'attenzione all'esame del piede, alla complicità oculare, allo sforzo educativo per ridurre l'abitudine al fumo, alla gestione più attenta della pressione arteriosa (anche se su questo parametro probabilmente pesa l'importante quota di pazienti ultra 75enni in carico).

Una particolare attenzione andrà posta al progressivo incremento della malattia renale cronica nella popolazione italiana con DM2: ormai più del 50% dei nostri pazienti rientrano in classi di rischio KDIGO da moderato a molto alto ed oltre il 32% presentano albuminuria. Questi aspetti, verosimilmente legati al progressivo invecchiamento della popolazione in cura, devono necessariamente aumentare l'attenzione dei diabetologi nell'utilizzo più ampio di Ace-inibitori/Sartani, così come di SGLT2i e/o GLP1 RA, che hanno per altro raggiunto, nella loro somma, il 77,4% dei farmaci ipoglicemizzanti impiegati nel 2024, segnando un punto a favore nell'applicazione delle Linee Guida.

L'obiettivo di tutti deve sicuramente essere quello di ridurre il gap, dove presente, nel raggiungimento dei sempre più stringenti target per i principali fattori di rischio, senza dimenticare la necessità di ottimizzare il compenso metabolico, utilizzando con appropriatezza i potenti farmaci che abbiamo a disposizione, in una visione fortemente centrata sulla *personalizzazione della cura* e con un'attenzione particolare ai diabetici "early". In quest'ottica occorrerà ottimizzare l'utilizzo di SGLT2i e GLP1 RA anche nella popolazione femminile, che, nella recente Monografia Annali 2023 "Profili di assistenza al diabete tipo 1 e 2 in base al genere", è risultata "sotto-trattata" rispetto agli uomini, evidenziando per la prima volta nella storia degli annali, un gap a sfavore delle donne.

a cura di Giuseppina Russo, Valeria Manicardi. Alberto Rocca

Diabete gestazionale

GDM - Indicatori descrittivi generali e fattori di rischio per GDM

Sul totale di 15.263 donne con GDM in carico, quelle che hanno ricevuto diagnosi nel corso del 2024 sono risultate 13.785 (+8,5% rispetto al 2023).

Distribuzione per Paese di provenienza della popolazione assistita (%)

Provenienza	N=7.111	%
Unione Europea	3,159	44,4
Europa centro orientale	848	11,9
Altri paesi europei	27	0,4
Africa settentrionale	932	13,1
Africa occidentale	503	7,1
Africa orientale	15	0,2
Africa centro meridionale	34	0,5
Asia occidentale	50	0,7
Asia centro meridionale	958	13,5
Asia orientale	207	2,9
America settentrionale	18	0,3
America centro meridionale	359	5,0
Oceania	1	0

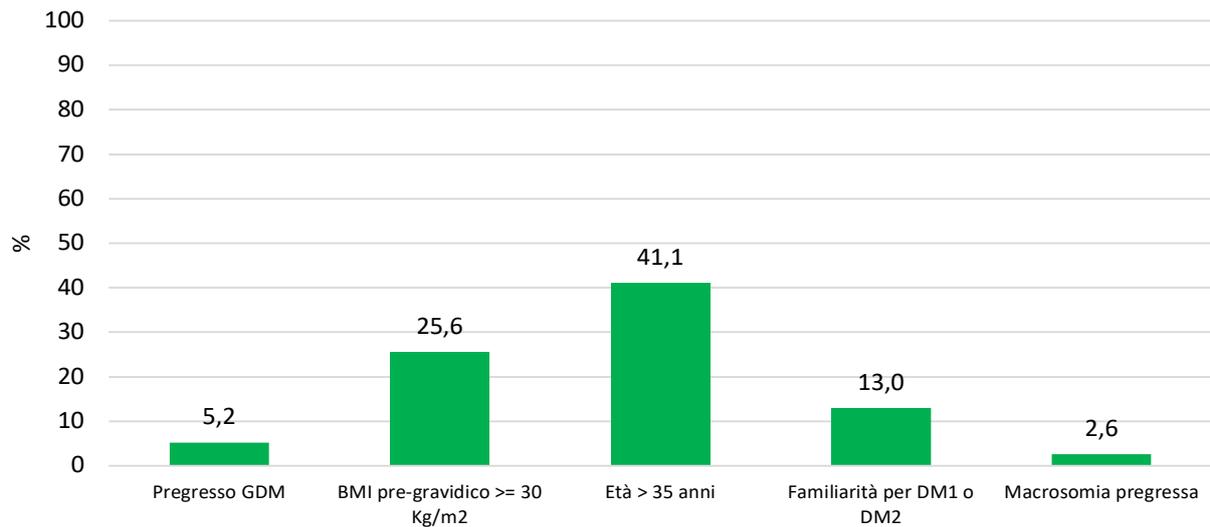
Da quest'anno l'indicatore descrittivo dedicato all'area geografica di provenienza viene riportato anche per le donne con diabete gestazionale. Nel 52,1% delle donne con GDM è presente il paese di nascita ed i risultati mostrano come meno della metà delle donne con GDM seguite presso i centri e con informazione disponibile sia originario di Paesi membri dell'Unione Europea, mentre quote ampie, superiori al 10%, provengono dall'est Europa, dall'Africa settentrionale e dall'Asia centro meridionale.

La tabella riporta gli indicatori descrittivi generali.

Variabile	N valutabili	Media \pm ds o %
N		13.785
Età media (anni)	12.920	33,6 \pm 5,4
Età in classi (%):	12.920	
<35 anni		58,9
35-40 anni		29,9
\geq 40 anni		11,2
Settimana gestazionale media alla diagnosi	12.842	25,7 \pm 5,5
% pazienti con familiarità di I grado per diabete di tipo 1	13.785	0,5
% pazienti con familiarità di I grado per diabete di tipo 2	13.785	12,5
% con prima gravidanza	5.612	17,7
Numero medio di gravidanze precedenti	5.609	1,7 \pm 1,3
% con aborto precedente	4.805	34,1
Numero medio di aborti precedenti	1.637	1,4 \pm 0,8
% con GDM pregresso	13.785	5,2
% con IFG pregresso	13.785	0,5
% con IGT pregresso	13.785	0,0
% con macrosomia pregressa	13.785	2,6
BMI medio pre-gravidanza (Kg/m ²)	9.768	26,6 \pm 5,9
BMI pre-gravidanza in classi (%):	9.768	
<18,5 Kg/m ²		3,5
18,5-25,0 Kg/m ²		43,4
25,1-29,9 Kg/m ²		27,5
30,0-34,9 Kg/m ²		16,0
35,0-39,9 Kg/m ²		6,9
\geq 40,0 Kg/m ²		2,7
Distribuzione per numero e tipo di comorbidità (%):	13.785	
Iperensione		2,3
Dislipidemia		0,1
PCOS		0,1
Disturbi della tiroide		2,0

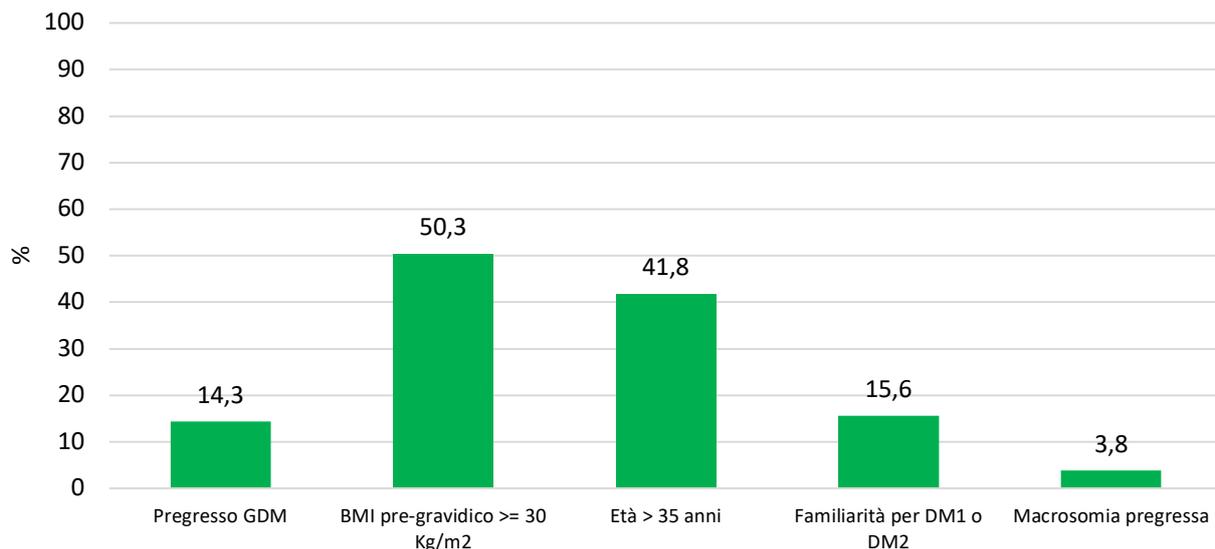
L'età media delle donne con GDM è risultata di 33,6 anni e il 41,1% aveva un'età di 35 anni o più. La diagnosi di GDM è stata fatta in media fra la 25ma e la 26ma settimana gestazionale. Una donna su otto presentava familiarità per DM2 e circa una su cinque era alla prima gravidanza. Una donna su tre aveva una storia di precedenti aborti, mentre un GDM pregresso è stato registrato in poco più del 5% dei casi. Per quanto riguarda il BMI pregravidico, il 27,5% delle donne era in sovrappeso e il 25,6% presentava obesità.

Prevalenza dei fattori di rischio per GDM

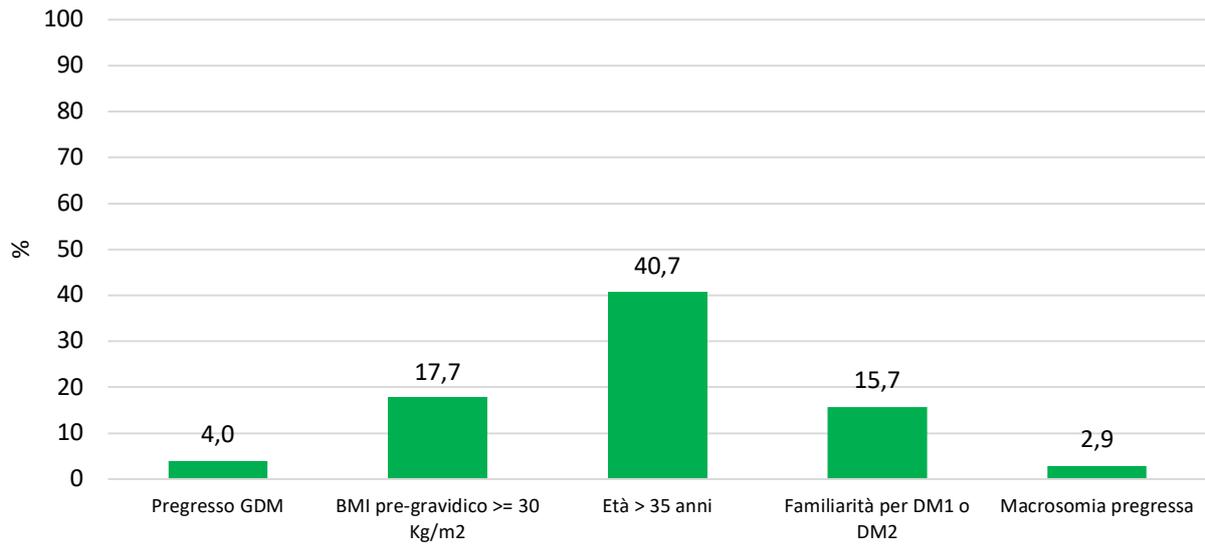


Il grafico documenta che il fattore di rischio più prevalente è rappresentato dall'età superiore a 35 anni; un quarto delle donne presentava un BMI pregravidico indicativo di obesità.

Prevalenza dei fattori di rischio per GDM in donne che eseguono l'OGTT a ≤ 18 settimane



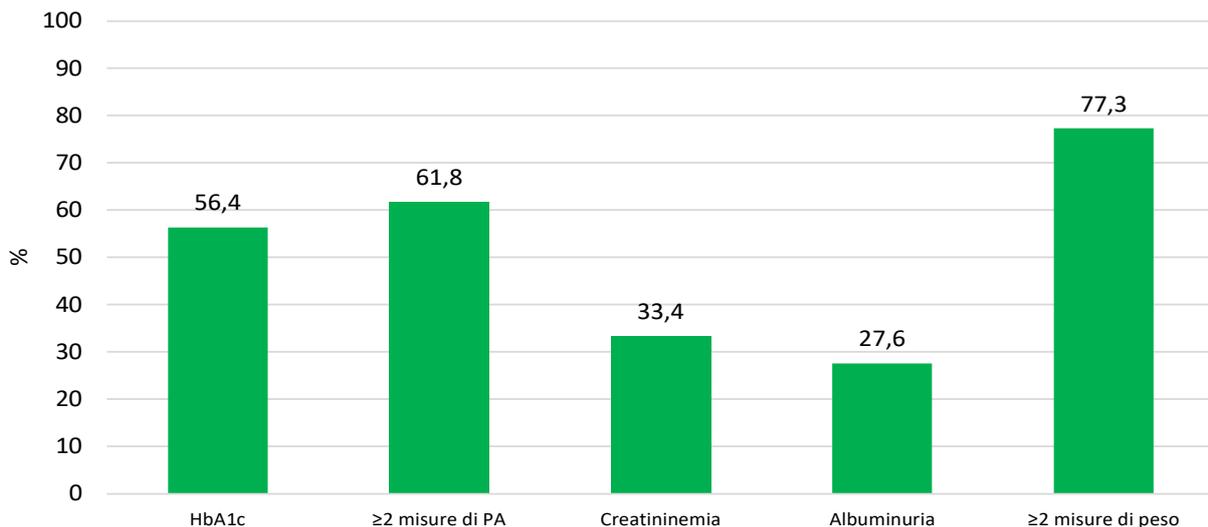
I fattori di rischio prevalenti tra le donne che hanno eseguito l'OGTT precocemente sono l'obesità pregravidica (50,3%) e l'età >35 anni (41,8%).

Prevalenza dei fattori di rischio per GDM in donne che eseguono l'OGTT a > 18 settimane

L'OGTT oltre la 18^a settimana è stato eseguito in donne con più bassa prevalenza di obesità rispetto a chi ha eseguito l'OGTT entro la 18^a settimana e con più bassa frequenza di storia pregressa di GDM. Per quanto riguarda l'età >35 anni, la familiarità per DM1 o DM2 e macrosomia pregressa non si evidenziano differenze sostanziali tra i due periodi.

GDM - Indicatori di processo

Soggetti con determinazione/valutazione di (%):



I dati mostrano che per tre donne su quattro è stato registrato il peso corporeo in due o più occasioni, mentre per poco più di una donna su due era presente un valore di HbA1c e due o più rilevazioni della pressione arteriosa. La funzionalità renale è stata valutata in un terzo dei casi.

OGTT

Indicatore	N valutabili	%
Donne con valori OGTT disponibili (% rispetto a 13.785)	9.628	69,8
Distribuzione per classi di settimane gestazionali all'esecuzione dell'OGTT (%):		
<16 settimane		6,1
16-18 settimane		14,6
18.1-23.9 settimane		13,6
24-28 settimane		52,2
>28 settimane		13,6
Settimana gestazionale media all'esecuzione dell'OGTT (Media ± ds)	9.628	23,7±4,8

L'OGTT è stato più frequentemente eseguito fra le 24 e le 28 settimane (52,2%); in un terzo dei casi (34,3%) il test è stato eseguito prima della 24^a settimana, mentre nel 13,6% dei casi è stato eseguito dopo la 28^a settimana.

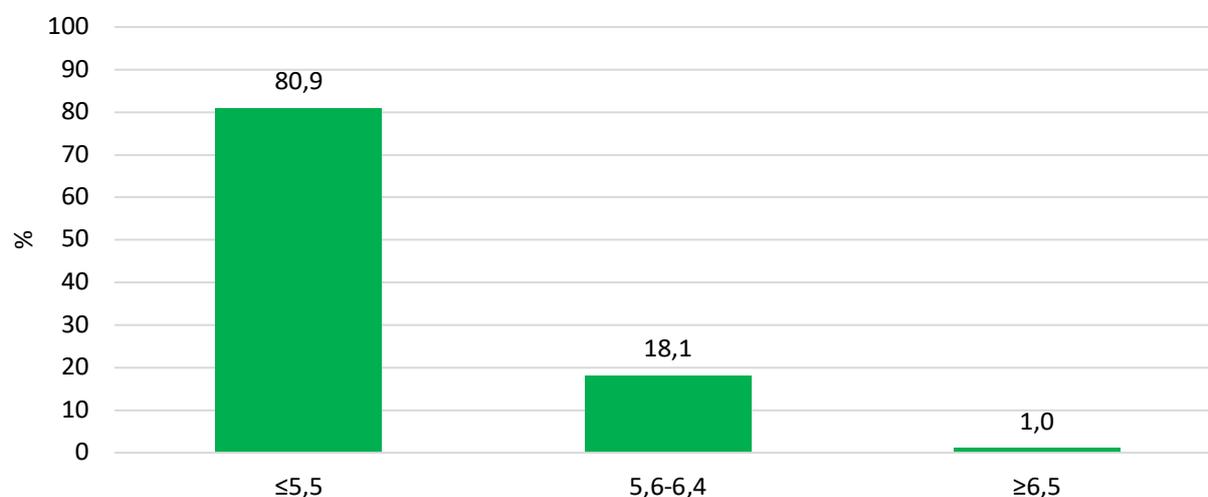
GDM - Indicatori di esito intermedio

Livelli medi dell'HbA1c alla diagnosi di GDM

	N valutabili	Media \pm ds
HbA1c	7.772	5,2 \pm 0,9

I livelli medi di HbA1c relativi all'anno 2024 nella popolazione con GDM sono risultati pari a 5,2%. La deviazione standard denota la variabilità della misura.

Andamento per 3 classi dell'HbA1c (%)



Il grafico mostra che l'80,9% delle pazienti con GDM presentava valori di HbA1c \leq 5,5%, mentre l'1,0% presentava valori pari o superiori a 6,5%, ma il dato è registrato solo nel 56,4% dei casi.

Valori glicemici (%)

Indicatore	N valutabili	Media \pm ds o %
Valori glicemici all'OGTT a 16-18 settimane (mg/dl):		
Valore basale	1.278	93,1 \pm 9,5
Dopo 60 minuti	1.255	159,2 \pm 36,0
Dopo 120 minuti	1.243	129,7 \pm 32,2
Valori glicemici all'OGTT a 24-28 settimane (mg/dl):		
Valore basale	4.929	88,9 \pm 11,0
Dopo 60 minuti	4.811	168,3 \pm 32,2
Dopo 120 minuti	4.769	142,7 \pm 31,3
Donne con glicemia basale all'OGTT \geq 126 mg/dl (%)	6.024	0,4
Donne con glicemia dopo 120 minuti all'OGTT \geq 200 mg/dl (%)	5.829	3,0

La tabella mostra che le donne con GDM che hanno eseguito l'OGTT a 16-18 settimane presentano valori glicemici più elevati a T0 e più bassi dopo 1 e 2 ore rispetto a quelle che eseguono l'OGTT a 24-28 settimane. La numerosità delle donne che eseguono OGTT fra 16-18 settimane è 4 volte inferiore al periodo 24-28 settimane. Solo lo 0,4% del campione presentava all'OGTT valori di glicemia basale ≥ 126 mg/dl, mentre il 3,0% presentava valori di glicemia dopo 2 ore ≥ 200 mg/dl.

Livelli medi dei parametri clinici all'ultima visita disponibile prima del parto

Indicatore	N valutabili	Media \pm ds
Peso (Kg)	7.605	78,6 \pm 15,3
Incremento di Peso (Kg)	2.401	9,5 \pm 5,1
Pressione arteriosa sistolica (mmHg)	6.354	111,7 \pm 13,1
Pressione arteriosa diastolica (mmHg)	6.344	70,6 \pm 12,7

La tabella mostra i livelli medi dei fattori di rischio all'ultima visita disponibile prima del parto, per le 7.605 donne che hanno partorito nell'anno 2024.

GDM - Indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento farmacologico

Utilizzo dei farmaci nelle donne con GDM (%)

Indicatore	N valutabili	Media \pm ds o %
Distribuzione per tipo di trattamento anti-iperglicemizzante (%):	10.928	
Nessuna prescrizione di insulina		61,8
Solo insulina basale		27,3
Solo insulina rapida		5,7
Insulina basale + rapida		5,2
Settimana gestazionale media all'avvio dell'insulina	4.170	28,0 \pm 5,0
Dose media di insulina basale (UI)	2.937	6,3 \pm 3,1
Dose media di insulina rapida (UI)	324	4,5 \pm 1,0
Trattamento antiipertensivo (%)	13.785	2,3

I dati mostrano che oltre un terzo delle donne (38,2%) ha avuto necessità di terapia insulinica, più frequentemente con sola insulina basale. La terapia insulinica è stata mediamente avviata alla 28 settimana gestazionale, con un dosaggio medio di 6,3 UI per la basale e di 4,5 U/I per la rapida. Il 2,3% delle donne era in trattamento antiipertensivo.

GDM - Indicatori di esito finale

Gli indicatori di esito finale sono stati registrati in un numero troppo esiguo di donne, per cui non rappresentano la popolazione in studio e non permettono di fare alcuna valutazione.

Indicatori di Esito Finale

VARIABILE	CATEGORIA	N	%
Settimana gestazionale al parto		2.359	Media 38.9±1.4
Tipo di Parto	Spontaneo	602	38.2
	Indotto	602	33.7
	Cesareo	602	7.5

Ricordiamo gli indicatori di esito che è importante raccogliere e registrare:

- Settimana gestazionale al parto
- Outcome avverso della madre (mortalità, ipertensione indotta dalla gravidanza, preeclampsia, eclampsia, aborto spontaneo, aborto terapeutico, taglio cesareo)
- Outcome avverso neonatale (nessuno, macrosomia (>4000 g), grande per età gestazionale, piccolo per età gestazionale, distress respiratorio, distocia, ittero, ipocalcemia neonatale, ipoglicemia neonatale, policitemia, malformazione, necessità di terapia intensiva neonatale, morte neonatale)
- Caratteristiche del bambino: sesso, peso medio, lunghezza media, indice Apgar
- Allattamento al seno esclusivo.

Summary Diabete Gestazionale

Con la raccolta **Annali 2024** abbiamo assistito ad un incremento delle donne con diagnosi di **diabete gestazionale (GDM)**: sono 15.263 le donne con GDM in carico (+12,7% rispetto al 2023), di cui **13.785 con diagnosi nell'anno indice (+8,5%)**. È quindi aumentata la popolazione con GDM rispetto al 2022 e 2023, ma per quanto riguarda le informazioni disponibili c'è molta strada ancora da fare.

Da questa edizione degli Annali siamo in grado di fornire anche il paese di origine delle donne con Diabete Gestazionale, che abbiamo ottenuto nel 52,1% del campione: oltre la metà delle donne con GDM proviene da paesi extra europei (55,6%).

L'**età media** nelle donne in gravidanza è invariata rispetto a quella rilevata negli anni precedenti (**33,6 anni**), così come la quota di donne con età maggiore di 35 anni (41,1% vs 41,7%) e la settimana gestazionale media alla diagnosi di GDM (**25,7 settimane**).

Stabile la prevalenza di **precedente aborto (34,1%)**, ma il dato è registrato in una quota ridotta della casistica, mentre la percentuale di **donne alla prima gravidanza** è scesa dal 30% del 2023 al 17,7%.

Quanto alla presenza dei fattori di rischio per GDM, il dato positivo è la presenza nel 100% delle donne: è in lieve aumento, rispetto al 2023, la presenza di **familiarità di I grado per diabete**, passata dal 12 al **13%**, così come la storia di **pregresso GDM** (dal 4,4 al **5,2 %**). L'**eccesso di peso/obesità** conferma il ruolo predominante – insieme all'età > 35 anni – nella comparsa di GDM: la percentuale di pazienti con **BMI >25** è passata dal 51,8% al **53,1 %**, con il **25,6% di BMI >30** ed un **2,7%** di soggetti con indice di massa corporea > **40** (vs 3% del 2023).

I **fattori di rischio per diabete Gestazionale** più rappresentati sono l'**età superiore a 35 anni (41.1%)**, seguita dall'**obesità pregravidica (25,6%)** e dalla **familiarità per Diabete, pari al 13 %**.

L'analisi degli **indicatori di processo** mostra solo lievi variazioni: la determinazione (o la registrazione?) dell'**emoglobina glicata** durante il periodo della gravidanza è **disponibile solo nel 56,4 % delle pazienti**, (invariata rispetto al 56,7 % del 2023), con un **valore medio di 5.2%, 33 mmol/m**, (nell'80,9% dei casi inferiore a 5,5%). Il dosaggio della **HbA1c alla diagnosi di GDM** è utile e necessaria, non solo perché permette di identificare eventuali donne con diabete pre-gestazionale, ma anche perché valori > 5% si associano ad un maggior riscontro di ipertensione in gravidanza, eclampsia e correlano con una maggiore incidenza di taglio cesareo.

Mentre è migliorato il controllo della **creatinina (dal 28,4 al 33,4%)**, il dosaggio della **microalbuminuria** è in lieve ulteriore calo (27,6 vs 28,8 del 2023). Più monitorato, fortunatamente, è l'**andamento del peso**, con almeno due misurazioni nel 77,3 % (vs 75,9 del 2023) e della **Pressione arteriosa**, misurata almeno 2 volte nel 61,8% rispetto al 58,4 % del 2023. È verosimile che gli esami completi siano già stati eseguiti dalle donne al momento dell'inizio della gravidanza, e se nella norma, non siano stati ripetuti, ma probabilmente nemmeno registrati. Questo non vale però per l'HbA1c, che dovrebbe essere misurata in tutte le gravide con diagnosi di GDM.

I dati degli **OGTT**, disponibili nel **69,8%** delle gravidanze (in crescita rispetto al 68,4 del 2023, e al 66% del 2022). Il **52,2% degli OGTT** è stato effettuato fra la **24^a e la 28^a** settimana gestazionale (dato sostanzialmente invariato rispetto agli anni precedenti), mentre il **20,9% è stato eseguito prima della 18^a settimana, ancora sottostimato rispetto alla prevalenza complessiva dei FdR (dal 26,5 al 31%) che richiederebbero l'anticipo dell'OGTT, secondo le Linee Guida vigenti (Pregresso GDM: 5,2% e BMI>30: 26,5%)**. In ulteriore lieve riduzione le **diagnosi tardive, con OGTT** eseguito dopo la 28^a settimana (13,6 % rispetto al 14,4% del 2023), che porta ad

un ritardato accesso alla valutazione specialistica diabetologica. La settimana gestazionale media alla diagnosi è stabile intorno alla 24^a settimana e la presa in carico è stabile intorno alla 25^a settimana.

Le donne con glicemia basale >126 mg/dl sono una percentuale estremamente ridotta (**0,4%**), mentre valori >200 mg/dl alla 2^a ora dal carico orale sono presenti nel **3% dei casi**: quindi il 3,4% delle pazienti hanno una diagnosi di **diabete tipo 2 pregravidico, diagnosticato in gravidanza. Gli OGTT eseguiti prima della 18^a settimana** vedono prevalere – ma non esclusivamente – **il peggioramento GDM e il BMI >30** secondo le indicazioni delle Linee Guida, mentre negli OGTT tra la 24^a e 28^a settimana questi fattori di rischio sono meno rappresentati. Si conferma inoltre che negli OGTT eseguiti prima della 18^a settimana prevale il dato dell'iperglicemia a digiuno, mentre negli OGTT tra la 24^a e la 28^a settimana sono più elevate le glicemie alla 1^o e 2^o ora.

Tra gli **indicatori di esito intermedio, l'HbA1c media è di 5,2%**, con il 19,1% di donne con GDM che hanno valori superiori a 5,5%, ma l'HbA1c è misurata in poco più della metà delle donne con **GDM (56,4%)**; il **BMI pre-gravidico** è disponibile nel 70,8% dei casi e il peso medio **all'ultima visita, per le donne che hanno partorito nell'anno 2024 (7605 donne), è di 78,6 Kg**, con un incremento medio di peso di **9,5 Kg** (ma il dato è presente solo nel 31,5% delle donne che hanno partorito). Anche **il dato della settimana gestazionale al parto è presente soltanto in 2500 su 7605 soggetti**. I valori di **pressione arteriosa** rientrano nei limiti di norma, ma sono registrati nel **61%** delle pazienti.

Il **trattamento farmacologico** è disponibile nel **79,3% del campione**, in miglioramento rispetto al 77% del 2023: nel 61,8% dei casi la terapia è basata solo sulle modifiche dello stile di vita e sulla dieta; nel **38,2%** delle donne è stato necessario iniziare **terapia insulinica**, mediamente a partire dalla **28^a settimana** di gestazione, con netta predominanza di impiego di insulina basale (27,3%, stabile rispetto al 2023). In lieve incremento l'uso di insulina rapida (5,7%) o di schemi basal-bolus (5,2%). Si confermano le bassissime posologie medie utilizzate: solo 6,3 UI/di per la insulina basale e 4,5 UI/di per quella rapida. Questo dato lascia ipotizzare un possibile sotto-utilizzo o forse una non assoluta necessità di terapia insulinica.

Non sono invece disponibili dati sull'utilizzo di inositolo, e non compare la metformina, la cui possibile indicazione di impiego in gravidanza, riportata nell'ultimo Position Statement del Gruppo Intersocietario Diabete e Gravidanza AMD-SID, è relativamente recente (2023), quindi forse non ancora recepita. La necessità di avvio della terapia antiipertensiva è molto limitata: impiegata nel 2,3% del campione.

In conclusione, il terzo report sul **Diabete Gestazionale** in Italia si presenta ancora con **luci ed ombre: abbiamo per la prima volta le informazioni sul paese di origine delle donne con GDM, che in oltre la metà provengono da paesi extra europei. Inoltre i fattori di rischio per il GDM sono registrati in tutte le gravidanze, ma per altri aspetti si registrano modeste variazioni rispetto ai report precedenti**. Le donne con GDM prese in carico nei servizi di diabetologia italiani – *che partecipano agli Annali AMD* –, sono tante e potrebbero permettere di disegnare un profilo clinico accurato e di qualità dell'assistenza erogata alle donne con GDM, ma è indispensabile registrare con maggiore precisione **HbA1c e peso pre-gravidico**, oltre ai **fattori di rischio**, ai **profili glicemici**, ai **target raggiunti**, alla **terapia praticata** e ai **dati del monitoraggio glicemico**. È però **fondamentale recuperare i dati di esito**.

Non è possibile, infatti, valutare la gravidanza senza analizzare gli esiti: settimana del parto, tipo di parto, incremento di peso in gravidanza e dati relativi al neonato sono le informazioni mancanti che ci servono per valutare se l'intervento assistenziale è stato adeguato ed efficace. Ma

anche nel 2024 le informazioni sugli esiti sono troppo scarse (**605 parti, pari al 7,9% delle donne che hanno partorito**), non rappresentative dell'intera popolazione, tanto da non consentire alcuna analisi o commento. Così come sono assenti completamente i dati dell'**OGTT a 12 settimane** dall'espletamento del parto.

Accanto ai miglioramenti, piccoli ma costanti, è evidente che occorre porre maggiore attenzione nella compilazione/registrazione delle schede riservate alla gravidanza ed al bambino, per poter ottenere dati che ci permettano di valutare gli esiti delle gravidanze nelle pazienti con GDM, e quindi l'efficacia del nostro lavoro. Queste informazioni sugli esiti richiedono anche uno **sforzo ideativo e organizzativo**, perché non sono immediatamente disponibili per gli operatori dei Servizi di Diabetologia: occorre quindi trovare una soluzione per ottenerle.

Un'**ipotesi di lavoro** è quella di prevedere un **richiamo in telemedicina della donna a 2-3 mesi dal parto**, per ottenere le informazioni relative al parto ed al neonato, ma anche per ricordare la necessità di eseguire l'OGTT post-gravidanza, ottenere il dato del **peso post-gravidico** ed effettuare una presa in carico da parte della figura del dietista per fare quindi prevenzione del Diabete Tipo 2 a cui queste donne sono esposte, soprattutto se non recuperano il peso ideale.

Provare a dare soluzioni concrete alla possibilità di ottenere i dati sugli esiti è senza dubbio uno dei punti più importanti su cui lavorare come Società Scientifica e sarà compito di AMD accompagnare i Soci nel **percorso formativo indispensabile** alla migliore gestione della gravidanza, fino alla sua conclusione.

a cura di Valeria Manicardi, Alberto Rocca, Giuseppina Russo

Appendici

Appendice 1: Lista Indicatori AMD - Rev. 9 del 15 Gennaio 2023

I calcoli sono riferiti al totale dei diabetici attivi nel periodo selezionato. Il paziente è considerato attivo se, nel periodo selezionato, ha almeno un campo del File Dati tra i seguenti: prescrizione terapeutica diabetologia (sia farmacologica che di sola dieta) e almeno un altro parametro tra peso corporeo e pressione arteriosa.

Gli indicatori si riferiscono ad un periodo selezionato (anno indice). Il valore P indica l'utilizzo dei dati storici, cioè anche riferiti ad un periodo antecedente all'anno indice.

Tutti gli Indicatori vengono valutati separatamente per diabete di tipo 1 (DM1), diabete di tipo 2 (DM2) e per diabete gestazionale (GDM).

Gli indicatori contrassegnati con l'asterisco (*) sono indicatori condivisi con l'International Diabetes Federation (IDF); gli indicatori contrassegnati con il doppio asterisco (**) sono indicatori condivisi con l'IDF sebbene, a parità di parametro clinico considerato, i cut-off identificati siano diversi.

Nell'edizione ANNALI 2023 non tutti gli indicatori previsti nella lista sono stati calcolati perchè non valutabili

Indicatori descrittivi generali e di volume di attività

	Soggetti con diabete visti nel periodo
	Distribuzione per classificazione tipo di diabete (DM1, DM2, GDM, LADA, MODY, Diabete secondario, Altro)
*	Numero primi accessi totale e per tipo di diabete
	Numero nuove diagnosi totale e per tipo di diabete
	Distribuzione per sesso della popolazione assistita totale e per tipo di diabete
	Età media della popolazione assistita totale e per tipo di diabete
	Distribuzione della popolazione assistita per 9 classi di età (<=18.0, 18.1-25.0, 25.1-35.0, 35.1-45.0, 45.1-55.0, 55.1-65.0, 65.1-75.0, 75.1-85.0, > 85) totale e per tipo di diabete
	Durata media del diabete
	Distribuzione della popolazione assistita per 5 classi di durata del diabete (>= 2.0, 2.1-5.0, 5.1- 10.0, 10.1-20.0, >20.0)
	Distribuzione per etnia della popolazione assistita totale e per tipo di diabete (origine o stato di nascita)

Diabete di tipo 1

	Indicatori di processo
	Numero medio di visite nel periodo per gruppo di trattamento (CSII, SAP/sistemi IBRIDO, MDI, schemi con premix; insulina + altri farmaci antidiabete)
*	Soggetti con almeno una determinazione di HbA1c
	Soggetti con almeno due determinazioni di HbA1c
*	Soggetti con almeno una valutazione del profilo lipidico
	Soggetti con almeno una misurazione della pressione arteriosa (PA)

	Soggetti monitorati per albuminuria
*	Soggetti monitorati per creatininemia
*	Soggetti monitorati per il piede
*	Soggetti monitorati per retinopatia diabetica
	Soggetti con almeno una determinazione di HbA1c e del profilo lipidico e della microalbuminuria e una misurazione della PA nel periodo
	Indicatori di risultato intermedio
	HbA1c media e d.s. (ultimo valore)
	HbA1c media e d.s. (ultimo valore) per tipo di trattamento (CSII, SAP/sistemi IBRIDI, MDI, schemi con premix; insulina + altri farmaci antidiabete)
	Andamento per 8 classi della HbA1c (<=6.0, 6.1-6.5, 6.6-7.0, 7.1-7.5, 7.6-8.0, 8.1-8.5, 8.6-9.0, >9.0%) (<=42, 43-48, 49-53, 54-59, 60-64, 65-69, 70-75, >75 mmol/mol)
	Andamento per 8 classi della HbA1c (<=6.0, 6.1-6.5, 6.6-7.0, 7.1-7.5, 7.6-8.0, 8.1-8.5, 8.6-9.0, >9.0%) (<=42, 43-48, 49-53, 54-59, 60-64, 65-69, 70-75, >75 mmol/mol) nei soggetti di età >=75 anni
**	Soggetti con HbA1c <=7.0% (53 mmol/mol)
**	Soggetti con HbA1c >8.0% (64 mmol/mol)
	TIR su 14 gg (mediana e IQR) e % soggetti con TIR >70%
	TAR su 14 gg (mediana e IQR) e % soggetti con TAR <25%
	TBR su 14 gg (mediana e IQR) e % soggetti con TBR <5%
	CV su 14 gg (mediana e IQR) e % soggetti con CV>36 (indicatore negativo)
	Valore medio di FBG capillare
	Valore medio di PPG capillare
	Incidenza di episodi di glicemia <70 mg/dL da glicemia capillare
	Incidenza di episodi di glicemia <54 mg/dL da glicemia capillare
	Colesterolo totale medio e d.s. (ultimo valore)
	Colesterolo LDL (C-LDL) medio e d.s. (ultimo valore)
	Colesterolo HDL (C-HDL) medio e d.s. (ultimo valore)
	Trigliceridi medi e d.s. (ultimo valore)
	Andamento per 5 classi del C-LDL (<55.0, 55.0-69.9, 70.0-99.9, 100.0-129.9, >=130)
**	Soggetti con C-LDL <70mg/dL oppure non HDL-C <100 mg/dL
**	Soggetti con C-LDL >=100 mg/dL o non HDL-C >= 130 mg/dL
	Pressione arteriosa sistolica (PAS) media e d.s. (ultimo valore)
	Pressione arteriosa diastolica (PAD) media e d.s. (ultimo valore)
	Andamento per 7 classi della PAS (<=130, 131-135, 136-139, 140-150, 151-160, 161-199, >=200 mmHg)
	Andamento per 6 classi della PAD (<=80, 81-85, 86-89, 90-100, 101-109, >=110 mmHg)
*	Soggetti con PA <130/80 mmHg
**	Soggetti con PA >=140/90 mmHg
	Soggetti con HbA1c <= 7.0% (53 mmol/mol) e con C-LDL < 70 mg/dL e con PA <130/80 mmHg
	Andamento per 7 classi del BMI (<18.5; 18.5-25.0, 25.1-27.0, 27.1-30.0, 30.1-34.9, 35.0-39.9, >=40.0 Kg/m2)

	Soggetti con BMI ≥ 30 Kg/m ²
	Andamento per 6 classi del filtrato glomerulare (GFR) secondo KDIGO (<15; 15.0-29.9; 30.0-44.9; 45.0-59.9; 60.0-89.9; ≥ 90.0 ml/min/1.73m ²)
	Soggetti con GFR <60 ml/min/1.73m ²
	Soggetti con albuminuria (normo, micro, macroalbuminuria)
	Andamento per classi di malattia renale (Classi KDIGO)
*	Soggetti fumatori (%)
	Indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento farmacologico
	Distribuzione dei pazienti per gruppo di trattamento ipoglicemizzante (CSII, SAP, sistemi ibridi, MDI, schemi con premix, insulina+ altri farmaci antidiabete)
	Distribuzione dei pazienti per tipo e generazione di insulina basale, rapida, premix
	Distribuzione dei pazienti per tipo di device per l'automonitoraggio domiciliare della glicemia (solo glucometro, CGM, FGM)
	Distribuzione dei livelli di HbA1c in base allo schema di trattamento (CSII, SAP, sistemi ibridi, MDI, schemi con premix, insulina+ altri farmaci antidiabete)
	Distribuzione dei livelli di HbA1c in base al tipo di device per l'automonitoraggio domiciliare della glicemia (glucometro, CGM, FGM)
	Soggetti trattati con ipolipemizzanti
	Distribuzione dei pazienti per classe di farmaco ipolipemizzante (statine, fibrati, omega3, ezetimibe, acido bempedoico, inibitori PCSK9)
	Soggetti non trattati con ipolipemizzanti nonostante valori di C-LDL ≥ 100 mg/dL
	Soggetti con C-LDL ≥ 100 mg/dL nonostante il trattamento con ipolipemizzanti
	Soggetti trattati con antiipertensivi
	Distribuzione dei pazienti per classi di farmaco antiipertensivo (diuretici, ACE-Inibitori, sartani, calcio-antagonisti, betabloccanti, alfabloccanti)
	Soggetti non trattati con antiipertensivi nonostante valori di PA $\geq 140/90$ mmHg
	Soggetti con PA $\geq 130/80$ mmHg nonostante il trattamento con antiipertensivi
	Soggetti non trattati con ACE-inibitori e/o Sartani nonostante la presenza di albuminuria (micro/macroalbuminuria)
	Soggetti con evento cardiovascolare pregresso (infarto e/o ictus e/o rivascolarizzazione coronarica e/o periferica, bypass coronarico e/o periferico) in terapia antiaggregante piastrinica
	Indicatori di esito finale
	Distribuzione dei pazienti per grado di severità della retinopatia diabetica su totale monitorati per retinopatia (assente, non proliferante, proliferante, laser-trattata, cecità da diabete; maculopatia)
	Soggetti con ulcera o gangrena o osteomielite del piede verificatasi nel periodo
	Soggetti con storia di amputazione minore
	Soggetti con storia di amputazione maggiore
	Soggetti in dialisi
	Soggetti con storia di infarto del miocardio
	Soggetti con storia di scompenso cardiaco
	Andamento per classi di FE (LVEF $\leq 40\%$; LVEF 41-49%; LVEF $\geq 50\%$)
	Soggetti con storia di ictus

	Soggetti con storia di TIA
	Soggetti con storia di malattia cardiovascolare
	Soggetti con almeno un episodio di ipoglicemia severa verificatosi nel periodo
	Soggetti con almeno un episodio di ipoglicemia severa verificatosi nel periodo seguito da accesso al pronto soccorso o chiamata al 118 o ricovero ospedaliero
	Indicatori di qualità di cura complessiva
	Score Q medio nella popolazione assistita
	Soggetti con score Q <15
	Soggetti con score Q >25

Diabete di tipo 2

	Indicatori di processo
*	Soggetti con almeno una determinazione di HbA1c
	Soggetti con almeno due determinazioni di HbA1c
*	Soggetti con almeno una valutazione del profilo lipidico
	Soggetti con almeno una misurazione della pressione arteriosa (PA)
	Soggetti monitorati per albuminuria
*	Soggetti monitorati per creatininemia
*	Soggetti monitorati per il piede
*	Soggetti monitorati per retinopatia diabetica
	Soggetti monitorati per transaminasi e/o gammaGT
	Soggetti con almeno una determinazione di HbA1c e del profilo lipidico e della microalbuminuria e una misurazione della PA nel periodo
	Indicatori di risultato intermedio
	HbA1c media e d.s. (ultimo valore)
	HbA1c media e d.s. (ultimo valore) per tipo di trattamento: solo dieta, secretagoghi, insulina, altri ipoglicemizzanti (metformina, acarbiosio, pioglitazone, I-DPP4, SGLT2-i, GLP1-AR), insulina + altri farmaci antidiabete
	Andamento per 8 classi della HbA1c (<=6.0, 6.1-6.5, 6.6-7.0, 7.1-7.5, 7.6-8.0, 8.1-8.5, 8.6-9.0, >9.0%) (<=42, 43-48, 49-53, 54-59, 60-64, 65-69, 70-75, >75 mmol/mol)
	Andamento per 8 classi della HbA1c (<=6.0, 6.1-6.5, 6.6-7.0, 7.1-7.5, 7.6-8.0, 8.1-8.5, 8.6-9.0, >9.0%) (<=42, 43-48, 49-53, 54-59, 60-64, 65-69, 70-75, >75 mmol/mol) nei soggetti di età >=75 anni
**	Soggetti con HbA1c <=7.0% (53 mmol/mol)
**	Soggetti con HbA1c >8.0% (64 mmol/mol)
	Colesterolo totale medio e d.s. (ultimo valore)
	Colesterolo LDL (C-LDL) media e d.s. (ultimo valore)
	Colesterolo HDL (C-HDL) media e d.s. (ultimo valore)
	Trigliceridi media e d.s. (ultimo valore)
	Andamento per 5 classi del C-LDL (<55; 55-69.9; 70.0-99.9, 100.0-129.9, >=130.0)
**	Soggetti con C-LDL <70 mg/dL oppure non HDL-C <100 mg/dL
**	Soggetti con C-LDL >=100 mg/dL o non HDL-C >=130 mg/dL

	Pressione arteriosa sistolica (PAS) media e d.s. (ultimo valore)
	Pressione arteriosa diastolica (PAD) media e d.s. (ultimo valore)
	Andamento per 7 classi della PAS (<=130, 131-135, 136-139, 140-150, 151-160, 161-199, >=200 mmHg)
	Andamento per 6 classi della PAD (<=80, 81-85, 86-89, 90-100, 101-109, >=110 mmHg)
*	Soggetti con PA <130/80 mmHg
**	Soggetti con PA >=140/90 mmHg
	Soggetti con HbA1c <= 7.0% (53 mmol/mol) e con C-LDL < 70mg/dL e con PA <130/80 mmHg
	Andamento per 7 classi del BMI (<18.5; 18.5-25.0, 25.1-27.0, 27.1-30.0, 30.1-34.9, 35.0-39.9, >=40.0 Kg/m ²)
	Soggetti con BMI >=30 Kg/m ²
	Andamento per 6 classi del filtrato glomerulare (GFR) secondo KDIGO (<15; 15.0-29.9; 30.0-44.9; 45.0-59.9; 60.0-89.9; >=90.0 ml/min/1.73m ²)
	Soggetti con GFR <60 ml/min/1.73m ²
	Soggetti con albuminuria (normo, micro, macroalbuminuria)
	Andamento per classi di malattia renale (Classi KDIGO)
*	Soggetti fumatori (%)
	Indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento farmacologico
	Distribuzione dei pazienti per gruppo di trattamento ipoglicemizzante (solo dieta, iporali, iporali+insulina, insulina)
	Distribuzione dei pazienti per classe di farmaco ipoglicemizzante (metformina, secretagoghi, glitazonic, inibitori DPP-4, agonisti GLP-1 iniettivi e orali, inibitori alfa glicosidasi, inibitori SGLT2, insulina)
	Distribuzione dei pazienti per intensità di trattamento ipoglicemizzante. (solo dieta, monoterapia non insulinica, doppia terapia orale, tripla terapia orale o più, associazioni che includono terapia con agonisti GLP-1, ipoglicemizzanti + insulina, solo insulina)
*	Soggetti con valori di HbA1c <=7.0% (53 mmol/mol) in sola dieta
	Soggetti in sola dieta nonostante valori di HbA1c >8.0% (64 mmol/mol)
*	Soggetti non trattati con insulina nonostante valori di HbA1c >=9.0% (75 mmol/mol)
	Soggetti non trattati con GLP1-RA e/o SGLT2i nonostante HbA1c >=9.0% (75 mmol/mol)
	Soggetti con HbA1c >=9.0% (75 mmol/mol) nonostante il trattamento con insulina
	Soggetti con HbA1c >=9.0% (75 mmol/mol) nonostante il trattamento con GLP1-RA e/o SGLT2i
	Soggetti con età >=75 anni e HbA1c <7% (53 mmol/mol) trattati con secretagoghi e/o insulina
	Soggetti trattati con ipolipemizzanti
	Distribuzione dei pazienti per classe di farmaco ipolipemizzante (statine, fibrati, omega3, ezetimibe, acido bempedoico, inibitori PCSK9)
	Soggetti non trattati con ipolipemizzanti nonostante valori di C-LDL >=100 mg/dL
	Soggetti con C-LDL >=100 mg/dL nonostante il trattamento con ipolipemizzanti
	Soggetti trattati con antiipertensivi
	Distribuzione dei pazienti per classi di farmaco antiipertensivo (diuretici, ACE-Inibitori, sartani, calcio-antagonisti, betabloccanti, alfabloccanti)
	Soggetti non trattati con antiipertensivi nonostante valori di PA >=140/90 mmHg
	Soggetti con PA >=130/80 mmHg nonostante il trattamento con antiipertensivi

	Soggetti non trattati con ACE-inibitori e/o Sartani e nonostante la presenza di albuminuria (micro/macroalbuminuria)
	Soggetti NON trattati con SGLT2i e/o GLP-1RAs e nonostante la presenza di albuminuria
	Soggetti NON trattati con SGLT2i nonostante la presenza di eGFR<60 ml/min
	Soggetti NON trattati con GLP1-RA e/o SGLT2i nonostante pregresso evento CV
	Soggetti NON trattati con SGLT2i nonostante la presenza di scompenso cardiaco
	Soggetti con evento cardiovascolare pregresso (infarto e/o ictus e/o rivascolarizzazione coronarica e/o periferica, bypass coronarico e/o periferico) in terapia antiaggregante piastrinica
	Indicatori di esito finale
	Distribuzione dei pazienti per grado di severità della retinopatia diabetica su totale monitorati per retinopatia (assente, non proliferante, proliferante, laser-trattata, cecità da diabete; maculopatia)
	Soggetti con ulcera o gangrena o osteomielite del piede verificatasi nel periodo
	Soggetti con storia di amputazione minore
	Soggetti con storia di amputazione maggiore
	Soggetti in dialisi
	Soggetti con storia di infarto del miocardio
	Soggetti con storia di scompenso cardiaco
	Andamento per classi di FE (LVEF<=40%; LVEF 41-49%; LVEF >=50%)
	Soggetti con storia di ictus
	Soggetti con storia di TIA
	Soggetti con almeno un episodio di ipoglicemia severa verificatosi nel periodo
	Soggetti con almeno un episodio di ipoglicemia severa verificatosi nel periodo seguito da accesso al pronto soccorso o chiamata al 118 o ricovero ospedaliero
	Indicatori di qualità di cura complessiva
	Score Q medio nella popolazione assistita
	Soggetti con score Q <15
	Soggetti con score Q >25

Diabete gestazionale

	Indicatori descrittivi generali
	Diagnosi (GDM, diabete manifesto diagnosticato in gravidanza)
	Età media (anni)
	Età in classi (<35, 35-40, ≥ 40 anni)
	Settimana gestazionale media alla diagnosi
	Settimana gestazionale media al primo accesso della gravidanza in corso
	% pazienti con familiarità di I grado per diabete di tipo 2
	% pazienti con familiarità di I grado per diabete di tipo 1
	% con prima gravidanza
	Numero medio di gravidanze precedenti
	% con aborto precedente
	Numero medio di aborti precedenti

	% con GDM pregresso
	% con IFG pregresso
	% con IGT pregresso
	% con macrosomia pregressa
	BMI medio pre-gravidanza (Kg/m ²)
	BMI medio pre-gravidanza in classi (<18.5, 18.5-25.0, 25.1-29.9, 30.0-34.9, 35.0-39.9, >=40.0 Kg/m ²)
	Distribuzione per numero e tipo di comorbidità (Ipertensione, PCOS, disturbi della tiroide)
	Indicatori di processo
	% con 1 misurazione dell'HbA1c
	% con almeno 2 misurazioni della pressione arteriosa durante la gravidanza
	% con 1 valutazione della creatinina durante la gravidanza
	% con almeno 1 valutazione dell'albuminuria durante la gravidanza
	% con almeno 2 valutazioni del peso corporeo durante la gravidanza
	% di pazienti con valori di OGTT disponibili
	% di prestazioni OGTT a <16 settimane, 16-18 settimane, 18.1 -23.9 settimane, 24-28 settimane, >28 settimane
	Settimana gestazionale media all'esecuzione dell'OGTT
	% di pazienti eleggibili* per OGTT a 16-18 settimane che eseguono OGTT a 16-18 settimane **presenza di fattori di rischio per GDM in base alle linee guida in vigore
	% di pazienti eleggibili** per OGTT a 24-28 settimane che eseguono OGTT a 24-28 settimane **tutte le donne non idonee per OGTT a 16-18 settimane
	Numero medio di visite per diabete dall'OGTT al parto
	% donne che esibiscono l'OGTT post-parto (%)
	% donne che esibiscono la valutazione del profilo lipidico post-parto (%)
	Indicatori di outcome intermedio
	<i>Alla diagnosi:</i>
	HbA1c media (%)
	HbA1c nelle classi: % con HbA1c 4-5,5% (20-37 mmol/mol), 5,6-6,4% (38-47 mmmol/mol), >= 6,5% (48 mmol/mol)
	% con HbA1c <=5,5 % (37 mmmol/mol)
	Glicemia a digiuno media (mg/dL) (<u>se non effettua OGTT</u>)
	OGTT a 16-18 settimane: glicemia a T0'(mg/dL)
	OGTT a 16-18 settimane: glicemia a T60'(mg/dL)
	OGTT a 16-18 settimane: glicemia a T120'(mg/dL)
	OGTT a 24-28 settimane: glicemia a T0'(mg/dL)
	OGTT a 24-28 settimane: glicemia a T60'(mg/dL)
	OGTT a 24-28 settimane: glicemia a T120'(mg/dL)
	% con glicemia basale >=126 mg/dL
	% con glicemia all'OGTT >=200 mg/dL a T120'
	Durante la gravidanza:

	Glicemia a digiuno media (mg/dL)
	Pressione arteriosa sistolica media (mmHg)
	Pressione arteriosa diastolica media (mmHg)
	Alla fine della gravidanza (ultima visita prima del parto):
	Glicemia a digiuno media (mg/dL)
	Incremento di peso medio (Kg)
	Pressione arteriosa sistolica media (mmHg)
	Pressione arteriosa diastolica media (mmHg)
	Creatinina media (mg/dL)
	Albuminuria media (mg/dL)
	Indicatori di intensità/appropriatezza di trattamento
	Distribuzione per tipo di trattamento ipoglicemizzante (solo dieta, insulina, metformina)
	Settimana gestazionale di inizio insulina
	Distribuzione per tipo di regime insulinico (Solo insulina basale, solo insulina rapida, insulina basale + rapida)
	Dose media di insulina rapida (UI)
	Numero di iniezioni di insulina rapida (1,2,3)
	Dose media di insulina basale (UI)
	Trattamento antipertensivo (%)
	Acido folico (%)
	Inositolo (%)
	Trattamento con levotiroxina (%)
	Tipo di monitoraggio del glucosio (glucometro, FBG)
	Indicatori di esito finale
	Settimana gestazionale al parto (media e ds)
	Tipo di parto (spontaneo, indotto, taglio cesareo) (%)
	% parto gemellare
	Outcome avverso della madre (mortalità, ipertensione indotta dalla gravidanza, preeclampsia, eclampsia, aborto spontaneo, aborto terapeutico, taglio cesareo)
	Outcome neonatale (Nessuna complicanza, macrosomia >4000 g, grande per età gestazionale, piccolo per età gestazionale, distress respiratorio, distocia, ittero, ipocalcemia neonatale, ipoglicemia neonatale, policitemia, malformazione, necessità di terapia intensiva neonatale, morte neonatale)
	Sviluppo di disglycemia post-parto entro 12 settimane (IFG, IGT, IFG + IGT, T2DM) (%)
	OGTT normale 12 settimane dopo parto = NGT (%)
	Caratteristiche del bambino (distribuzione per genere, peso medio e lunghezza media, indice Apgar)
	Dislipidemia post-partum (%)
	Allattamento al seno esclusivo (%)

Appendice 2: Lista centri partecipanti

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
ABRUZZO	Valeria Montani, Emanuela Cannarsa, Martina Basilico, Vincenzo Trosini, Rosanna Pennetta, Fiore Pelliccione	ASL di Teramo Dipartimento Discipline Mediche	UO Diabetologia	Atri (TE)
ABRUZZO	Deamaria Piersanti, Pietro Mercuri, Barbara Macerola, Elisabetta Di Bernardino, Alessia Di Pietro, Loredana Capaldi, Lucia Di Felice	ASL 1 Abruzzo - P.O. Avezzano	UOSD Diabetologia	Avezzano (AQ)
ABRUZZO	Elisabetta Straface	Distretto Sanitario di Base di Casalbordino - ASL Lanciano-Vasto- Chieti	Ambulatorio di diabetologia	Casalbordino (CH)
ABRUZZO	Marilena Olivieri, Valter Milano, Maria Lucia Parente	Distretto Sanitario di Base di Casoli - ASL Lanciano-Vasto-Chieti	Ambulatorio Di Diabetologia	Casoli (CH)
ABRUZZO	Livia Santarelli, Annamaria De Mutiis, Antonietta Sciulli, Carla Mennella, Carla Scarsellato	Presidio Ospedaliero Castel di Sangro	UOSD di Diabetologia - ASL1 Abruzzo Avezzano-Sulmona- L'Aquila	Castel di Sangro (AQ)
ABRUZZO	Ester Vitacolonna, Cinzia Carla Carrabs, Elena Giampietro	Ospedale Clinicizzato SS Annunziata	Diabetologia del Policlinico Chieti	Chieti (CH)
ABRUZZO	Maria D'Aurizio	PTA Presidio Territoriale di Assistenza Gissi	Reparto di Diabetologia	Gissi (CH)
ABRUZZO	Valeria Montani, Amina Di Gennaro, Angelo Cosimo Gioia, Marina Manieri, Susanna Lupidii, Sandrine Cengarle	Presidio Ospedaliero Giulianova - ASL Teramo	UO Diabetologia	Giulianova (TE)
ABRUZZO	Marco Giorgio Baroni, Sara Nazzarena Morgante, Antonella Zugaro	Ospedale San Salvatore - L'Aquila ASL 1 Abruzzo	Diabetologia e Malattie Metaboliche	L'Aquila (AQ)
ABRUZZO	Fiore Pelliccione, Alessio Martorella, Tiziana Rapino	Ospedale "F. Renzetti", ASL 02 Abruzzo	Servizio di Diabetologia	Lanciano (CH)
ABRUZZO	Agostino Consoli, Gloria Formoso, Merilds Taraborrelli, Marica Milo, Giulia Di Dalmazi, Sara Coluzzi, Fabrizio Febo	AUSL Pescara Ospedale Civile Santo Spirito	UOC Territoriale Endocrinologia e Metabolismo	Pescara (PE)
ABRUZZO	Benedetta Martin	ASL Pescara Presidio Ospedaliero di Popoli	Ambulatorio Diabetologia UOC Medicina Interna	Popoli (PE)
ABRUZZO	Elisabetta Straface, Concetta Racciatti	Distretto Sanitario di Base di San Salvo - ASL Lanciano-Vasto-Chieti	Ambulatorio di diabetologia	San Salvo (CH)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
ABRUZZO	Rossella Romano, Patrizia Di Fulvio, Antonio Macrillante, Maria Laura Daniele, Sonia Cicconi, Caterina Raimondo	ASL 4 Teramo Ospedale Val Vibrata	UOS Diabetologia	Sant' Omero (TE)
ABRUZZO	Livia Santarelli, Annamaria De Mutiis, Giovanni Cavaliere, Luigina Ventresca, Debora Gambina, Luigina Spadorcia, Patrizia Di Giovine	Ospedale Civile SS Annunziata - ASL1 Abruzzo Avezzano-Sulmona-L'Aquila	UO di Diabetologia - Sulmona	Sulmona (AQ)
ABRUZZO	Paola Romagni, Terrenzio Marco, Antonella De Gregorio, Guido Malatesta, Roberto Di Stefano, Gabriella Quaranta	Presidio Ospedaliero di Teramo	UOS Diabetologia	Teramo (TE)
ABRUZZO	Mariarosaria Squadrone, Grazia Giovanna La Verghetta, Maria D'Aurizio, Donatella Luciani, Concetta Massa, Giovina Lapergola, Carmelina Pannunzio, Sabrina Sciascia, Nadia D'Ottavio	Nucleo Operativo Distrettuale Vasto	Servizio Diabetologico C/O Nod Vasto 1 piano	Vasto (CH)
CALABRIA	Rosanna Piro	Ospedale San Francesco di Paola	Reparto di Diabetologia	Paola (CS)
CALABRIA	Luigi Puccio, Paola Sarnelli, Antonietta Comito	Azienda Ospedaliera Pugliese-Ciaccio	SOC Diabetologia - Endocrinologia	Catanzaro (CZ)
CALABRIA	Giuseppe Armentano, Mariagrazia Restuccia, Anton Giulio Ametrano, Anita Armentano, Mariarosaria Ciccopiedi Ciccopiedi, Teresa Adimari, Davide Antonio Aquino, Antonella Arnone, Maria Elvira Tavernise	Centro Diabetologico DEA - ASP Cosenza	Accreditato SSN - ASP Cosenza	Corigliano-Rossano (A.u Rossano) (CS)
CALABRIA	Salvatore Pacenza, Domenico Voce, Luigia Clelia Iozzi, Maria Nocera, Maria Giovanna Rizzo	ASP Crotone	Servizio di Diabetologia	Crotone (KR)
CALABRIA	Eugenio Alessi, Concetta Nadia Arico', Claudia Ferraro, Maria Angela Sculli	A.O. Bianchi Melacrino Morelli Presidio Ospedaliero Morelli	UOC Diabetologia ed Endocrinologia	Reggio Calabria (RC)
CALABRIA	Celestino Giovannini, Daniela Cristiano	ASP 5 Reggio Calabria Polo Sanitario Nord	Servizio di Diabetologia	Reggio Calabria (RC)
CALABRIA	Alessandra Paris, Giovanni Perrone	Polo Sanitario RC-Sud ASP 5	Servizio Territoriale di Diabetologia	Reggio Calabria (RC)
CAMPANIA	Andrea Del Buono, Luigina Imbrogno, Lucia Marciano	ASL Caserta - Distretto 12	Centro Diabetologico	Caserta (CE)
CAMPANIA	Diego Carleo, Concetta Aragiusto, Nicoletta De Rosa	ASL Napoli 2 Nord Distretto n 43	Centro Antidiabetico	Casoria (NA)
CAMPANIA	Mario Tarquini, Rosa Di Fraia	ASL Caserta - Distretto 14	Centro Diabetologico	Cellole (CE)
CAMPANIA	Mario Laudato	ASL Caserta - Distretto 13	Ambulatorio di Diabetologia	Maddaloni (CE)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
CAMPANIA	Stefano De Riu	ASL NA 1 - Distretto sanitario 33	Servizio Diabetologico	Napoli (NA)
CAMPANIA	Claudio Lambiase, Filomena Gioia, Stefano Masi, Andrea Renzullo, Lea Lo Conte, Rossella Molisse, Lucia D'Elia, Pasquale Granato, Carmela Peluso, Maria Rosaria Donnarumma	ASL di Salerno	C.D.A. Distretto Sanitario n. 60	Nocera Inferiore (SA)
CAMPANIA	Gelsomina Capuano, Alessandra Cantillo, Lea Lo Conte, Giovanni Attanasio, Mariaconsiglia Landi	ASL Salerno Centro Diabetologico Distretto 66 Ospedale Vernieri	Centro Diabetologico	Salerno (SA)
CAMPANIA	Francesca Innelli, Angela Cassese, Valentino De Stefano, Piera Grammaldo, Angelo Vistocco	CAD 70 II Livello DS Vallo della Lucania/ Agropoli ASL SALERNO	Ambulatorio Diabetologia	Vallo della Lucania (SA)
EMILIA ROMAGNA	Biagio Oliviero, Marcello Monesi	Poliambulatorio di Portomaggiore	UOC Diabetologia Territoriale Ferrara	Argenta - Portomaggiore (FE)
EMILIA ROMAGNA	Michele Salvatore Grimaldi, Valentina Lo Preiato, Simona Moscatiello, Danilo Ribichini, Sara Flamigni, Uberto Pagotto, Guido Di Dalmazi, Enrico Saudelli	AOU di Bologna - IRCCS Policlinico di Sant'Orsola	Endocrinologia e prevenzione e cura del diabete	Bologna (BO)
EMILIA ROMAGNA	Giorgia Prampolini, Marzia Turilli, Licia Notari, Ugo Aldo Pagliani	Ospedale di Castelnovo ne' Monti	SOS Diabetologia	Castelnovo ne' Monti (RE)
EMILIA ROMAGNA	Vincenzo Maria Monda, Marcello Monesi	Poliambulatorio di Cento	UOC Diabetologia Territoriale Ferrara	Cento (FE)
EMILIA ROMAGNA	Elisabetta Bergami, Marcello Monesi	Ospedale di Codigoro	UOC Diabetologia Territoriale Ferrara	Codigoro - Comacchio (FE)
EMILIA ROMAGNA	Elisa Usberti, Emanuela Balestreri	AUSL Parma Ambulatorio Casa della Salute Collecchio	Ambulatori Diabetologici Distretto Sud - Est	Collecchio (PR)
EMILIA ROMAGNA	Carlo Percudani, Angela Muoio, Gisella Boselli, Antonella Guberti, Emanuela Balestreri	AUSL PARMA Polo Sanitario di Colorno	Ambulatorio Diabetologico	Colorno (PR)
EMILIA ROMAGNA	Anna Rita Carli, Dinatolo Elisa, Marcello Monesi	Poliambulatorio di Copparo	UOC Diabetologia Territoriale Ferrara	Copparo (FE)
EMILIA ROMAGNA	Bruna Milli, Petros Tsamatropoulos, Giulia Bellei, Daniela Di Renzo	Ospedale di Correggio	SOS Diabetologia	Correggio (RE)
EMILIA ROMAGNA	Maria Simona Termine, Elena Casadio, Paolo Di Bartolo	PO di Faenza - AUSL della Romagna	UO Diabetologia Ravenna/Faenza, Dip. Internistico	Faenza (RA)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
EMILIA ROMAGNA	Marcello Monesi, Anna Rita Carli, Francesca Lugli, Mariaenrica Bellio, Serena Galvan, Dinatolo Elisa	Casa di Comunità Cittadella San Rocco Ferrara	UOC Diabetologia Territoriale Ferrara	Ferrara (FE)
EMILIA ROMAGNA	Antonella Guberti, Gisella Boselli, Elisa Gatti, Cristina Amadè, Paola Angeli	Ospedale di Fidenza	UO Medicina Interna	Fidenza (PR)
EMILIA ROMAGNA	Bruna Milli, Silvia Pilla, Giulia Bellei, Daniela Di Renzo, Petros Tsamatropoulos	Ospedale di Guastalla	SOS Diabetologia	Guastalla (RE)
EMILIA ROMAGNA	Anna Vacirca, Rita Manini	Ospedale Civile Nuovo di Imola	SS Diabetologia ed Endocrinologia	Imola (BO)
EMILIA ROMAGNA	Diletta Ugolotti, Elisa Usberti, Sonia Erta, Tiziana Cadossi, Daniela Pedrini	Ausl Parma Ambulatorio Casa della Salute di Langhirano	Ambulatorio Diabetologia	Langhirano (PR)
EMILIA ROMAGNA	Alessandra Luberto, Paolo Di Bartolo	PO di Lugo - AUSL della Romagna	UO Diabetologia Ravenna/Lugo, Dip. Internistico	Lugo (RA)
EMILIA ROMAGNA	Massimo Michelini, Rosa Maria Trianni, Francesca Borghi, Elena Capuano, Marika Iemmi, Serena Davoli, Paola Pedrini	Ospedale di Montecchio	SOS Diabetologia	Montecchio (RE)
EMILIA ROMAGNA	Monica Antonini, Angela Vazzana, Valentina Moretti, Raffaella Aldigeri, Alessandra Dei Cas	AOUPR Azienda Ospedaliera Universitaria Parma - Dip. di Medicina generale e specialistica	UOC di Endocrinologia e Malattie del metabolismo	Parma (PR)
EMILIA ROMAGNA	Antonella Guberti, Gisella Boselli, Clelia Di Secli, Diletta Ugolotti, Angela Muoio, Daina Filippi, Eleonora Zambelli, Celeste Di Santi, Federica Raciti	AUSL Parma Polo Sanitario Pintor Molinetto Parma	Ambulatorio Diabetologico	Parma (PR)
EMILIA ROMAGNA	Silvia Haddoub, Maria Grazia Magotti, Francesco Maccanelli, Federico Cioni, Michele Riva, Maddalena Micheli	Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma	Reparto di Trattamento intensivo Del Diabete e delle sue Complicanze	Parma (PR)
EMILIA ROMAGNA	Paolo Di Bartolo, Francesca Pellicano, Arianna Mazzotti, Cipriana Sardu, Maria Turchese Caletti, Chiara Caselli	AUSL della Romagna	Reparto di Diabetologia	Ravenna (RA)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
EMILIA ROMAGNA	Elisa Manicardi, Lisa Bonilauri, Eliana Gardini, Miriam Parisi, Alessandro Lo Ioco, Prisco Sbordone, Rosa Trianni, Antonella Paola Sacco, Eles Notari, Rita Montedoro, Sara Pingani, Roberta Prandi, Sussanna Gelosini, Laura Lombardi, Maria Cardaci, Maria Gloria Mercati, Federica Ferrari, Francisca De Barros, Giulia Bocedi	Casa della Salute, Distretto di Reggio Emilia	SOS Diabetologia	Reggio Emilia (RE)
EMILIA ROMAGNA	Ugo Aldo Pagliani, Monica Camporesi, Antonella Rabitti, Anna Maria Ferraroli, Simona Bodecchi, Susanna Valenti	AUSL di Reggio Emilia-Ospedale di Scandiano	SOS Diabetologia	Scandiano (RE)
EMILIA ROMAGNA	Elisa Usberti, Daniela Pedrini	AUSL Parma Ambulatorio casa della Salute di Traversetolo	Ambulatorio di Diabetologia	Traversetolo (PR)
FRIULI VENEZIA GIULIA	Mario Velussi	Casa di Cura Pineta del Carso	Ambulatorio di Diabetologia	Aurisina (TS)
FRIULI VENEZIA GIULIA	Barbara Catone, Livia Cargnelutti, Francesca De Filippi, Emanuela Tavagnacco	Ospedale Civile San Michele	Medicina Generale - Ambulatorio Diabetologico	Gemona del Friuli (UD)
FRIULI VENEZIA GIULIA	Daria Albini, Giuseppe Felace, Lorj Mongiat, Nicoletta Petracco, Maria Elena Salvador, Elisa Norio, Serena Battistutti, Manola Nicoletti	AAS5 Friuli Occidentale Presidio Ospedaliero Santa Maria degli Angeli sede di Maniago	Diabetologia	Maniago (PN)
FRIULI VENEZIA GIULIA	Cesare Miranda, Giorgio Zanette, Elena Rinaldo	Ospedale Civile Di Sacile AAS5 Pordenone	Reparto di Diabetologia	Sacile (PN)
FRIULI VENEZIA GIULIA	Manola Nicoletti, Martina Grando, Rita Centis, Paola Sette, Roberta Basile, Renata Rainis, Marta Tesolin	Azienda Ospedaliera Universitaria S. Maria della Misericordia sede di San Vito al Tagliamento	Ambulatorio di Diabetologia	San Vito al Tagliamento (PN)
FRIULI VENEZIA GIULIA	Giuseppe Felace, Daria Albini, Agnese Fasano, Ilenia Donaduzzi	Presidio Ospedaliero S. Giovanni dei Battuti	Ambulatorio di Diabetologia	Spilimbergo (PN)
FRIULI VENEZIA GIULIA	Riccardo Candido, Chiara Gottardi, Alessandra Petrucco, Elena Manca, Iris Buda, Michela Casson, Elisabetta Tommasi, Katja Tercelj, Augusta Toso, Silvana Cum, Elisa Del Forno, Elena Mellini, Veronica Fragiaco, Cinzia Sain, Alessandra Bresciani, Anna Maria Valiani, Letizia Dezzoni, Fabrizia Banello, Fabiana Vittori	Azienda Sanitaria Universitaria Giuliano Isontina	S.C. Patologie Diabetiche	Trieste (TS)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
FRIULI VENEZIA GIULIA	Silvia Galasso, Andrea Da Porto, Sandra Agus, Viviana Casarsa, Barbara Catone, Francesca Vidotti, Cristina Sartori, Annarita Paccini, Romina Nadalin, Raffella Feresin, Giovanna Cassan, Claudia Cossa, Martina Modesti	Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale (ASUFC)	SOSD Diabetologia	Udine (UD)
LAZIO	Paolo Fiorentini, Chiara Ottaviani	ASL Viterbo - Ospedale di Acquapendente	Ambulatorio di diabetologia	Acquapendente (VT)
LAZIO	Grazia Pia Ricciardi, Susanna Carlotta Del Duca, Alessandra Ferranti, Valentina Fiorentini	ASL Latina Distretto 1 Aprilia	Servizio diabetologia	Aprilia (LT)
LAZIO	Maria Cristina Ribaudò, Laura Proietti Pannunzi, Rodolfo Tramonta, Fabio Mangalaviti, Lara Di Sante, Elisabetta Meloni, Stefania Ciriello, Elisabeth Ruth Serralazo, Anna Lorenzetti, Valentina Crocetti, Elisabeth Ruth Serralazo	ASL RM 4	Diabetologia	Capena (RM)
LAZIO	Graziano Santantonio, Lucrezia Russo, Olimpia Bitterman, Chiara Moretti, Alessandra Zappaterreno, Sabrina Agostini, Lina Lottatori, Elisa Costanzo, Debora Fabbretti, Valeria De Persio, Valentina Di Fiordo, Caterina Saponara	Presidio Ospedaliero San Paolo - Civitavecchia	UOSD Diabetologia	Civitavecchia (RM)
LAZIO	Roberta Gaudioso, Vittoria Vaccari	ASL Roma 5 - Ospedale di Colferro	UOC Medicina Interna e Geriatria	Colferro (RM)
LAZIO	Francesco De Meo, Daniela Fiore, Claudia Iannone, Monika Latella, Franca Mastrobattista, Generosa Pannozzo	Ospedale di Fondi	Reparto di Diabetologia	Fondi (LT)
LAZIO	Francesco De Meo, Rossella Fabiano, Nunzia Brusca, Claudio Caiazzo, Vincenza Mariateresa Amalia Molinari, Marina Mercuri, Maria Pia Battista, Cristina Iorio	Presidio Ospedaliero di Gaeta	SC Diabetologia ed Endocrinologia	Gaeta (LT)
LAZIO	Raffaele Scalpone, Sandro Lo Pinto, Glauco Messina	INI Istituto Neurotraumatologico Italiano	Ambulatorio di Diabetologia/Reparto di Medicina Generale	Grottaferrata (RM)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
LAZIO	Lorena Mancini, Giulia Bassotti, Caterina Saponara, Olimpia Bitterman, Giuseppe Pasimeni, Gloria Cornacchiola, Debora Di Biagio, Rita Donnino, Fabrizio Farris, Fabio Mangalaviti	ASL Roma 4 - Casa della Salute Ladispoli/ Cerveteri	Diabetologia	Ladispoli (RM)
LAZIO	Alessandra Di Flaviani, Angela Carlone, Lucia Fontana, Claudio Caccamo, Alessia Ventricini	ACISMOM	Centro Diabetologico Latina	Latina (RM)
LAZIO	Gaetano Leto, Danila Capoccia, Gloria Guarisco, Frida Leonetti	Ospedale Santa Maria Goretti	UOC di Diabetologia Universitaria	Latina (RM)
LAZIO	Anna Rita Aleandri, Silvia Caprioli, Giuseppina Beretta Anguissola, Fabrizia Toscanella, Maria Virginia Guidi, Maria Grazia Pipitone, Eleonora Pomponi, Maria Rosaria Faraglia, Verena Lilli, Cristina Giagnoli, Martina Foffo, Simona Moffa, Paola Di Giacinto	Ospedale San Camillio De Lellis -ASL Rieti	Medicina 2 - Diabetologia	Rieti (RI)
LAZIO	Marianna Maranghi, Elisa Acitelli	Policlinico Umberto I	UOC Medicina Interna, Malattie Metaboliche - Dipartimento di medicina traslazionale e di precisione	Roma (RM)
LAZIO	Maria Letizia Bruschi, Roberta Parco	PDTA Diabete	Percorso Diabetologico	Roma (RM)
LAZIO	Raffaella Buzzetti, Ernesto Maddaloni, Luca D'Onofrio, Lucia Coraggio, Carmen Mignona, Renata Risi, Angela Balena, Silvia Pieralice, Alessandro Latino	Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico Umberto I	UOD di Diabetologia	Roma (RM)
LAZIO	Paola D'Angelo, Silvia Carletti, Angela Del Prete, Santina Abbruzzese, Maria Altomare, Teresa Mondello, Veronica Tamburri, Roberta Lancione, Marianna Battimelli, Daniela Finora, Salvatore Valentino, Severino Malizia, Gabriella Ceccarelli	Ospedale Sandro Pertini	UO Diabetologia	Roma (RM)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
LAZIO	Alessandra Di Flaviani, Stefania Angotti, Barbara Carabba, Carmen Mignogna, Sara Sterpetti, Francesco Saverio Floridi, Maddalena Ragazzo	ACISMOM Palmiro Togliatti	Centro Diabetologico Palmiro Togliatti	Roma (RM)
LAZIO	Alessandra Di Flaviani, Valentina Izzo, Rossella Fabiano, Alessio Maiorino, Stefano Colangelo, Roberto Gagliardi, Fabio Colletti	ACISMOM	Centro Diabetologico Concordia	Roma (RM)
LAZIO	Alessandra Di Flaviani, Diana Corradini, Lucilla Gagliardi, Maria Cristina Gentile, Maria Neve Hirsch, Silvia Perialice, Francesca Piccirilli, Roberta Pisano	ACISMOM	Centro Diabetologico Camillo Negro	Roma (RM)
LAZIO	Danila Fava, Maria Cassone Faldetta, Fulvia De Luca, Giuliana Leacche, Anna Conidi, Rossella Guarino, Vanessa Maini, Valentina Perfilì, Cristina Sacchini, Anna Tesei	A.O. S. Giovanni Addolorata Presidio Ospedaliero Santa Maria	UOSD Endocrinologia e Diabetologia	Roma (RM)
LAZIO	Adriana Avolio, Michela Brunetti, Gea Ciccarelli, Francesca Cinti, Gianfranco Di Giuseppe, Shawn Gugliandolo, Teresa Mezza, Simona Moffa, Cassandra Morciano, Serena Rotunno, Laura Soldovieri, Amelia Splendore, Valentina Fragale, Ilaria Improta, Andrea Giaccari	Fondazione Policlinico Agostino Gemelli IRCCS	Centro per le malattie endocrine e metaboliche	Roma (RM)
LAZIO	Susanna Morano, Tiziana Filardi, Vittorio Venditti, Enrico Bleve	Policlinico Umberto I, Sapienza Università di Roma	Dipartimento di Medicina Sperimentale UOS Complicanze del diabete	Roma (RM)
LAZIO	Lelio Morviducci, Daniela Cappelloni, Lina Lardieri, Anna Ciarmatori, Claudia Brufani, Ilaria Giordani, Tiziana Santucci, Gabriella Del Monte, Franca Rauseo, Patrizia Alini, Daniela Chiodi, Catia Pietrangeli, Maria Elena Antonazzi, Romina Di Mauro, Carolina Francesca Bolli	Azienda Ospedaliera San Filippo Neri	UOD Diabetologia	Roma (RM)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
LAZIO	Lelio Morviducci, Natalia Visalli, Mauro Rossini, Maria Giuseppina Migneco, Ida La Cesa, Patrizia Cortesi, Orietta Pannozzo, Umberto Gazzarini, Romina Ralli, Claudia Leonoro, Claudia Righini, Bruna Facchini, Francesca Capata, Silvia Testa	Ospedale Santo Spirito	UOC Diabetologia	Roma (RM)
LAZIO	Lelio Morviducci, Fabiana Lanti, Sabrina Spera, Enrica Salomone, Cinzia Riccobono, Marco Pietrantoni, Katia Minchella, Anna D'Ubaldi, Giulia Bellini	Ospedale Nuovo Regina Margherita	UOC Diabetologia	Roma (RM)
LAZIO	Fabiana Picconi, Marika Menduni, Benedetta Russo, Daniela Ceccaroni, Patrizia Borboni, Giuseppe Vanceri, Valentina Tommasi, Anna Maria Orlando, Elisabetta Fiorani, Simona Frontoni	Ospedale Isola Tiberina - Gemelli Isola	UOS Endocrinologia	Roma (RM)
LAZIO	Francesco Sabetta, Concetta Suraci, Laura Borgognoni, Antonella Caroli, Francesca Silvestri, Simona Ballacci, Letizia Mariani, Rossella Fabiano, Maria Cristina Macellari	Eurosanita S.p.A. - Policlinico Casilino	Ambulatorio di Diabetologia - UO Medicina Interna	Roma (RM)
LAZIO	Claudio Tubili, Angelo Lauria Pantano, Maria Rosaria Nardone	AO San Camillo Forlanini	UOSD Diabetologia	Roma (RM)
LAZIO	Pasquale Di Perna, Patrizia Sperti, Chiara Pecchioli, Laura Giurato, Massimiliano Caprio, Simona Zaccaria, Sium Wolde Sellasie, Isabella Nardone, Luigi Uccioli	Ospedale CTO	UOC Endocrinologia e Malattie Metaboliche	Roma (RM)
LAZIO	Claudio Ventura, Vittoria Bonato, Marzia Bongiovanni, Esmeralda Borrello, Emma Condorelli, Angela Napoli, Sabrina Coen, Sabrina Braucci	Ospedale Israelitico	UOS Endocrinologia e Malattie Metaboliche	Roma (RM)
LAZIO	Anita De Ciochis, Francesco Malci, Paolo Martini, Manuela Fiducia, Chiara Moscatelli, Emanuela Storace	ASL RM 5 Presidio Ospedaliero A. Angelucci	Medicina Interna	Subiaco (RM)
LAZIO	Paolo Fiorentini, Chiara Ottaviani, Teresa Puggioni, Rossana Bernabei, Monica Napoli, Valentina Perciballi	ASL Viterbo - Ospedale di Tarquinia	Ambulatorio di diabetologia	Tarquinia (VT)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
LAZIO	Francesco De Meo, Daniela Fiore, Claudia Iannone, Anna Pacilio, Catia Palmacci, Amelia Ersilia Traversa, Carlo Parisella	Ospedale di Terracina Latina	Reparto di Diabetologia	Terracina (LT)
LAZIO	Vincenzo Fiore, Alessandra Barucca, Giovanni Carbotta, Sonia Barraco, Antonio Angelucci, Antonella Di Pasquali, Maurizio Palmieri, Antonella Poggi, Cinzia Sforza, Anna De Paolis, Dionisia Carinella, Paola Botta, Giuseppina Runieri, Alessandra Cianfoni	ASL Roma 5	UOSD Diabetologia - Endocrinologia	Tivoli (RM)
LAZIO	Alessandra Di Flaviani, Michela Dainelli, Lucia Fontana	ACISMOM Centro Diabetologico Di Viterbo	Centro Diabetologico di Viterbo	Viterbo (VT)
LAZIO	Paolo Fiorentini, Claudia Arnaldi, Alfonsina Chiefari, Tittania Musella, Chiara Ottaviani, Cinzia Fiorillo, Anna Montebove, Simona Vincenti, Davide Tosini, Susanna Venanzi, Elisa Veruschi, Paola Sarnelli	ASL Viterbo	Centro Diabetologico Aziendale	Viterbo (VT)
LIGURIA	Valeria Ghigliotti	Ospedale La Colletta	SC Diabetologia e Malattie Metaboliche ASL3 GENOVESE	Arenzano (GE)
LIGURIA	Paola Ponzani, Maria Rosaria Falivene, Danilo Conti, Valentina Bullara	ASL 4 Liguria	SSD Diabetologia e Malattie Metaboliche	Chiavari (GE)
LIGURIA	Francesca Annunziata, Elena Nazzari, Enrico Torre	Poliambulatorio Martinez di Pegli	SC Diabetologia e Malattie Metaboliche ASL3 GENOVESE	Genova (GE)
LIGURIA	Micaela Battistini, Arianna Cesarone, Eleonora Monti, Maurizio Patrome, Alberto Rebor, Ernesto Abramo	CDC Fiumara	SC Diabetologia e Malattie Metaboliche ASL3 GENOVESE	Genova (GE)
LIGURIA	Eleonora Ambrosetti, Francesca Cecoli, Francesca Fabbri, Valeria Albanese, Paola Angela Cichero	CDC Quarto Via Maggio	SC Diabetologia e Malattie Metaboliche ASL3 GENOVESE	Genova (GE)
LIGURIA	Laura Veronica Camerieri, Roberta Guido	Poliambulatorio Largo 12 Ottobre	SC Diabetologia e Malattie Metaboliche ASL3 GENOVESE	Genova (GE)
LIGURIA	Giovanni Careddu, Miryam Talco	Palazzo della salute Sant'Antonio di Recco	SC Diabetologia e Malattie Metaboliche ASL3 GENOVESE	Recco (GE)
LIGURIA	Luca Lione, Mario Monachesi, Amelia Casalini, Simona Oddera, Monica Cirone	ASL 2 Savonese	Ambulatorio di Diabetologia Territoriale	Savona (SV)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
LIGURIA	Luca Lione, Gigi Bocchio, Marta Colombino, Giancarlo Markic, Monica Cirone	UCP Savona Ponente	Ambulatorio di Diabetologia	Savona (SV)
LOMBARDIA	Stefano Fazion, Maria Luisa Spina, Antonio Maria Labate, Anna Melegari, Maria Elena Cerutti	ASST-Mantova, Ambulatorio di Asola	SSD di Diabetologia e Malattie Metaboliche	Asola (MN)
LOMBARDIA	Stefano Fazion, Alessandra Malaspina, Virna Pasi, Monica Rizzardi, Cristina Grandi, Cristiana Filippini	ASST-Mantova, Ambulatorio di Bozzolo	SSD di Diabetologia e Malattie Metaboliche	Bozzolo (MN)
LOMBARDIA	Elena Cimino, Sara Madaschi, Cristina Mascadri, Giulia Massari, Bernadetta Pasquino, Eugenia Resmini, Emanuela Zarra, Angela Girelli, Matteo Migazzi	ASST -Spedali Civili di Brescia	UOC Medicina Generale ad indirizzo Diabetologico	Brescia (BS)
LOMBARDIA	Nicoletta Clotilde Dozio, Ida Mangone	ASST della Brianza	SSD di Malattie Endocrine, del Ricambio e della Nutrizione	Carate (MB)
LOMBARDIA	Valeria Guazzoni, Gloria GropPELLI, Andrea Carbone, Martina Molteni, Linda Minelli, Sara Lodigiani, Simona Devecchi, Cristina Assandri, Emilia Oleari, Silvia Breviglieri, Flavia Sormani, Rosalba Muleddu	ASST di Lodi	Ambulatorio di Casalpusterlengo	Casalpusterlengo (LO)
LOMBARDIA	Stefano Fazion, Maria Luisa Spina, Anna Melegari, Maria Elena Cerutti	ASST-Mantova, Ambulatorio di Castel Goffredo	SSD di Diabetologia e Malattie Metaboliche	Castel Goffredo (MN)
LOMBARDIA	Cesare Berra, Anna Mercuriali	Multimedica Castellanza	Ambulatorio di Diabetologia Endocrinologia e Malattie Metaboliche	Castellanza (VA)
LOMBARDIA	Paola Galli, Davide Attilio Ghelfi, Giovanna Squicciarro, Andrea Magistro, Maria Iagulli, Monica Castellan, Rosaria Suriano, Laura Pessina, Sara Fabbri, Chiara Lessa, Sabrina Chirone	Ospedale E. Bassini ASST Nord Milano	SS di Diabetologia e Malattie Metaboliche	Cinisello Balsamo (MI)
LOMBARDIA	Valeria Guazzoni, Gloria GropPELLI, Andrea Carbone, Linda Minelli, Martina Molteni, Sara Lodigiani, Simona Devecchi, Cristina Assandri, Emilia Oleari, Silvia Breviglieri, Flavia Sormani, Rosalba Muleddu	ASST di Lodi Ospedale di Codogno	Ambulatorio di Diabetologia e Medicina	Codogno (LO)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
LOMBARDIA	Cinzia Massafra, Maddalena Torresan, Grazia Ferro	ASST Nord Milano	Presidio dei Poliambulatori - Ambulatorio di Cologno Monzese	Cologno Monzese (MI)
LOMBARDIA	Angelo Alessandro Beretta, Luigi Liparulo, Nicola Lanzo	Ospedale Classificato Valduce	UO Diabetologia ed Endocrinologia	Como (CO)
LOMBARDIA	Chiara Mauri, Anna Bogani, Francesca Pesenti, Clemente Giglio, Paolo Elli, Carrano Giuseppe, Mariagrazia Tettamanzi, Pozzoli Raffaella, Lorena Airaghi, Elena Zardi	ASST Lariana - Azienda Ospedaliera Sant'Anna	Diabetologia	Como (CO)
LOMBARDIA	Valeria Valdes	ASST RHODENSE	Ambulatorio di Diabetologia - Poliambulatorio Corsico	Corsico (MI)
LOMBARDIA	Sergio Di Lembo, Rosa Moretta, Patrizia Ruggeri	ASST Cremona - Presidio Ospedaliero di Cremona	CAD Centro Diabetologico	Cremona (CR)
LOMBARDIA	Paolo Marengo, Rosana Gaiofatto, Maria Albanese	ASST Nord Milano	Presidio dei Poliambulatori - Ambulatorio di Cusano Milanino	Cusano Milanino (MI)
LOMBARDIA	Ida Mangone, Emanuele Spreafico, Annalisa Giancaterini, Agnese Mottadelli, Anna Cattaneo	ASST della Brianza	SSD di Malattie Endocrine, del Ricambio e della Nutrizione	Desio (MB)
LOMBARDIA	Laura Molteni, Giuseppe Marelli, Luciano Brambilla, Catuscia Magni, Cornelia Iamandei	Ospedale Sacra Famiglia - Fatebenefratelli Erba	Centro Ambulatoriale Diabetologia Endocrinologia Cura delle Malattie Metaboliche	Erba (CO)
LOMBARDIA	Giuseppina Zaltieri, Donata Richini, Michele Squassina, Roberto Strazzeri	ASST Valcamonica	UOSS Diabetologia e Malattie del Metabolismo	Esine (BS)
LOMBARDIA	Pierangelo Baro, Ida Mangone, Nicoletta Clotilde Dozio	ASST della Brianza	SSD di Malattie Endocrine, del Ricambio e della Nutrizione	Giussano (MB)
LOMBARDIA	Cesare Berra	Multimedica Limbiate	Ambulatorio di Diabetologia Endocrinologia e Malattie Metaboliche	Limbiate (MB)
LOMBARDIA	Valeria Guazzoni, Gloria GropPELLI, Andrea Carbone, Martina Molteni, Linda Minelli, Sara Lodigiani, Simona Devecchi, Silvia Breviglieri, Emilia Oleari, Cristina Assandri, Flavia Sormani, Rosalba Muleddu	ASST di Lodi Ospedale Maggiore di Lodi	Diabetologia e Endocrinologia	Lodi (LO)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
LOMBARDIA	Stefano Fazion, Francesca Saggiani, Alessandra Malaspina, Maura Bosi, Alessia Sanguanini, Roberta Nuvolari, Raffaella Antoniazzi, Paola Cristanini, Elena Pierobon, Laura Paltrinieri, Roberta Casella, Simonetta Moscatelli, Rita Nardi, Cristina Pavan, Francesca Pasquali, Simona Bernardelli, Simonetta Cicero	ASST-Mantova, Ospedale Carlo Poma	SSD di Diabetologia e Malattie Metaboliche	Mantova (MN)
LOMBARDIA	Luigi Sciangula, Alessandra Ciucci, Baldassare Grassa, Giacomo Sturniolo, Emanuela Simona Olivo, Maria Grazia Magni, Silvana Pastori, Adele Tono, Barbara Rovelli, Eleonora Gasparotto	Presidio Polispecialistico di Mariano Comense - ASST Lariana	SS InterDipartimentale Diabetologia e Endocrinologia	Mariano Comense (CO)
LOMBARDIA	Maria Elena Lunati, Luciana Maria Vallone, Camilla Tinari, Paolo Fiorina, Vincenzo Cimino	Azienda Socio Sanitaria Fatebenefratelli - Sacco/Ospedale Fatebenefratelli e Oftalmico	SSD Malattie Metaboliche - Diabetologia	Milano (MI)
LOMBARDIA	Paola Silvia Anna Morpurgo, Alessandra Gandolfi, Paolo Fiorina, Elisa Lazzaroni	Presidio Ospedaliero Macedonio Melloni - ASST Fatebenefratelli Sacco	Ambulatorio di Diabetologia	MILANO (MI)
LOMBARDIA	Ida Pastore, Laura Montefusco, Paolo Fiorina, Elisa Lazzaroni, Fabrizio Losurdo, Federico Martucci	ASST Fatebenefratelli Sacco - Centro Ricerca Invernizzi, Padiglione 62	Malattie Endocrine e Diabetologia	Milano (MI)
LOMBARDIA	Marina Scavini, Giuseppe Ancona, Amelia Caretto, Alberto Davalli, Gabriella Galimberti, Andrea Laurenzi, Sabina Martinenghi, Giovanna Petrella, Matteo Rocco Pastore, Erika Pedone, Emanuela Setola, Loredana Bonisoli, Emanuele Bosi, Anna Zanardini, Sonia Letizia, Walter Pepe, Chiara Sartori, Anna Vigna, Valentina Loiacono	Istituto Scientifico-Universitario Ospedale San Raffaele	Diabetologia - UO Medicina Generale ad indirizzo Diabetologico o Endocrino Metabolico	Milano (MI)
LOMBARDIA	Alessandro Saibene, Adolfo Bianchi, Carlo Augusto Lovagnini Scher, Marco Laneri, Stefano Benedini, Regina Dagani, Elena Mion	Clinica Polispecialistica San Carlo S.r.l.	Sevizio di Diabetologia	Paderno Dugnano (MI)
LOMBARDIA	Giosuè Ghilardi, Santo Furneri	ASST Bergamo Est - Ospedale M.O. Locatelli	Servizio di Diabetologia	Piario (BG)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
LOMBARDIA	Valeria Valdes, Marica Sormani, Michela Gianni, Antonio Tempesta	Presidio Ospedaliero di Rho - ASST Rhodense	Ambulatorio di Diabetologia	Rho (MI)
LOMBARDIA	Renata Ghelardi, Mariasmeralda Caliri, Barbara Guazzini, Joselita Rinaldi, Federica Ripepi, Elena Passeri, Annaclaudia Andreotti	ASST Melegnano Martesana	Diabetologia	San Giuliano Milanese (MI)
LOMBARDIA	Ida Mangone, Veronica Vilei	ASST della Brianza	SSD di Malattie Endocrine, del Ricambio e della Nutrizione	Seregno (MB)
LOMBARDIA	Cesare Berra, Daniele Cannavaro, Laura Folini, Caterina Conte, Roberto Manfrini	IRCCS Multimedica	UO di Diabetologia e Malattie Metaboliche	Sesto San Giovanni (MI)
LOMBARDIA	Giancarla Meregalli, Denise Berzi, Franco Forloni, Francesco Indovina, Francesca Nicoli, Francesca Viglino, Giovanni Vitali, Giulia Ongis, Giuseppe Della Pepa	ASST Bergamo Ovest	SSD Malattie Endocrine - Centro di riferimento regionale per il diabete	Treviglio (BG)
LOMBARDIA	Stefano Fazion, Giovanni Rignanese, Gigliola Botta, Federica Chiari, Simona Rossi, Marina Scaravelli	ASST-Mantova, Ambulatorio di Viadana	SSD di Diabetologia e Malattie Metaboliche	Viadana (MN)
LOMBARDIA	Giorgia Dito, Marta Di Stefano, Silvia Galliani, Roberto Roncoroni, Ida Mangone	ASST della Brianza	SSD di Malattie Endocrine, del Ricambio e della Nutrizione	Vimercate (MB)
MARCHE	Antonio Iannilli, Valentina Tiberi, Sara Santarelli, Valentino Cherubini	Azienda Ospedaliero-Universitaria Ospedali Riuniti Ancona - Presidio G. Salesi	SOD Diabetologia Pediatrica	Ancona (AN)
MARCHE	Massimiliano Petrelli, Francesca Silveti, Alessio Pieroni, Giorgia Squartini, Lara Giovannini, Carlotta Peroni, Lucia Stella, Michele Perrone	Ospedali Riuniti delle Marche	Clinica di Endocrinologia e Malattie del Metabolismo	Ancona (AN)
MARCHE	Elena Tortato, Federica Turchi, Maria Paola Luconi, Manuel Lagonigro	INRCA - IRCCS	UOC Malattie Metaboliche e Diabetologia	Ancona (AN)
MARCHE	Rosa Anna Rabini, Graziano Simonella, Milena Santangelo, Marianna Galetta, Federica D'Angelo	AST di Ascoli Piceno - Ospedale Mazzoni	UOC di Malattie Metaboliche e Diabetologia	Ascoli Piceno (AP)
MARCHE	Natalia Busciantella Ricci, Michelina Radatti, Giacomo Maccagnani, Rachele Gentile	Ospedale Santa Maria della Pietà Camerino-AST Macerata	UOSD Diabetologia Camerino	Camerino (MC)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
MARCHE	Cristian Quattrini, Clara Alessiani	AST MC - Distretto di Civitanova Marche	UOSD Diabetologia	Civitanova Marche (MC)
MARCHE	Vanessa Ronconi, Giorgio Montecchiani, Aurora Pirani, Michela Mariotti, Maria Teresa Valeri, Valentina Marinelli	AST Ancona	UOSD Diabetologia e Malattie Metaboliche	Fabriano (AN)
MARCHE	Gabriella Garrapa, Anna Cani, Erica Landini, Giulio Lucarelli, Manuela Montoni, Isabella Occhialini, Lara Riccialdelli, Carla Spendolini	Ospedale Santa Croce-Fano- AST Pesaro Urbino	UOSD Endocrinologia e Diabetologia	Fano (PU)
MARCHE	Paola Pantanetti, Grazia Michetti, Sandra Di Marco, Giovanni Cangelosi, Cristina De Carolis, Marco Di Giacinti, Orietta Pazzi, Gianluca Cerasoli, Silvia Coacci, Nadia Francucci	PO A. Murri - AST Fermo	UOSD Diabetologia	Fermo (FM)
MARCHE	Paola Canibus, Franco Gregorio, Marina Cardinaletti, Roberta Bruschi, Rossella Cittadini, Matteo Rossini, Donatella Rossolini, Sara Toderi, Sebastiano Attardo	AST Ancona - Jesi	UOSD Malattie Metaboliche e Diabetologia	Jesi (AN)
MARCHE	Francesca Giampaoli, Manuela Ferroni, Anna Maria Frascati, Francesca Carletti, Martina Mengani, Gabriele Brandoni	Ospedale Santa Casa - Loreto AST Ancona	Diabetologia	Loreto (AN)
MARCHE	Marilena Giovagnetti, Barbara Polenta, Francesca Borroni, Vincenzo Carletti, Samuela Lardelli, Francesca Carletti, Andrea Benigni, Ilaria Peretti, Anna Maria Tesei, Jihane Lagtaa, Paola Lattanzi, Gabriele Brandoni	AST Macerata Presidio Ospedaliero Macerata	Diabetologia	Macerata (MC)
MARCHE	Luigi Maggiulli, Giulio Lucarelli, Alessandro Micillo, Anna Cani, Francesca Felicita, Antonio Russo, Milena Giusti, Fabiola Lizzadro, Giuseppina Fiori, Milena Paris, Antonella Sanchini	Ospedale San Salvatore, AST Pesaro - Urbino	UOSD Endocrinologia e Diabetologia	Pesaro (PU)
MARCHE	Maria Zecchini, Barbara Arpiani, Tonia Lattanzi, Andrea Benigni, Ilaria Peretti, Francesca Carletti, Gabriele Brandoni	Ospedale Santa Lucia - Recanati AST Macerata	Diabetologia	Recanati (MC)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
MARCHE	Rosa Anna Rabini, Marianna Galetta, Milena Santangelo, Federica D'Angelo, Graziano Simonella	AST di Ascoli Piceno - Ospedale Madonna Del Soccorso	UOC Malattie Metaboliche e Diabetologia	San Benedetto del Tronto (AP)
MARCHE	Marilena Giovagnetti, Barbara Polenta, Samuela Lardelli, Valentina Maccari, Elisabetta Paperi, Cecilia Losito, Katuscia Bonifazi, Erica Canzonetta, Paola Molinari, Laura Sabbatini, Gianina Nitu, Erika Bianconi, Gabriele Brandoni	Presidio Ospedaliero San Severino Marche - AST Macerata	Reparto Diabetologia	San Severino Marche (MC)
MARCHE	Silvia Rilli, Francesca Paggi, Luigi Lanari, Gessica Tinti, Samantha Bucci, Martina Bramucci	AST Ancona - Senigallia	UOSD Diabetologia Nutrizione Clinica	Senigallia (AN)
MARCHE	Maurizio Sudano, Claudio Molaioni, Maria Assunta Carlucci	AST Pesaro-Urbino	UOSD Diabetologia e Malattie Metaboliche - Urbino	Urbino (PU)
MOLISE	Mariarosaria Cristofaro, Simonetta Di Vincenzo	A.S.R.e.M. Presidio Ospedaliero A. Cardarelli	SC Endocrinologia - Diabetologia - Malattie Metaboliche	Campobasso (CB)
PIEMONTE	Emanuele Fraticelli, Elisabetta Benedusi, Andi Masha, Maria Elena Valera Mora, Leonardo Di Martino, Teresa D'Ambrosio, Manuela Morello, Cristiana Olivero, Loredana Silvosi, Paola Viberti, Cristina Peirano, Marco Pusceddu, Caterina Dente, Serena Massano	ASL CN02 Alba Bra	SSD Endocrinologia, Diabetologia e Malattie Metaboliche- Sede di Alba	Alba (CN)
PIEMONTE	Marco Gallo, Enrico Gabellieri, Giulia Bendotti, Emilia Biamonte, Paola Leporati, Alberto Ragni	AOU SS Antonio e Biagio e Cesare Arrigo	SC Endocrinologia e Malattie Metaboliche	Alessandria (AL)
PIEMONTE	Maria Chantal Ponziani, Chiara Bima, Piero Radaelli, Irene Samperi, Mara Steffanini, Marinella Platini, Isabella Simonetta Bagatin, Laura Cerini, Raffaella Molinari, Barbara Patrucco, Giovanna Ziero, Antonello Leo	Ospedale SS Trinità - ASL Novara	SSV Dipartimento di Malattie Metaboliche e Diabetologia	Borgomanero (NO)
PIEMONTE	Emanuele Fraticelli, Elisabetta Benedusi, Andi Masha, Maria Elena Valera Mora, Leonardo Di Martino, Teresa D'Ambrosio, Manuela Morello, Cristiana Olivero, Loredana Silvosi, Paola Viberti, Cristina Peirano, Marco Pusceddu, Caterina Dente, Serena Massano	ASL CN2 Alba Bra	SSD Endocrinologia, Diabetologia e Malattie Metaboliche- Sede di Bra	Bra (CN)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
PIEMONTE	Emanuele Fraticelli, Elisabetta Benedusi, Andi Masha, Maria Elena Valera Mora, Leonardo Di Martino, Teresa D'Ambrosio, Manuela Morello, Cristiana Olivero, Loredana Silvosi, Paola Viberti, Cristina Peirano, Marco Pusceddu, Caterina Dente, Serena Massano	ASL CN2 Alba Bra	SSD Endocrinologia, Diabetologia e Malattie Metaboliche- Sede di Canale	Canale (CN)
PIEMONTE	Francesco Romeo, Giuliana Micali, Giovanna Saraceno, Dolores Marzano, Loredana Cuccia, Sandra Vendemiati, Antonela Bursuc, Liliana Audero, Marella Doglio, Francesco Tassone, Chetti Falconi	Ospedale San Lorenzo - ASL TO5	SC Diabetologia Territoriale	Carmagnola (TO)
PIEMONTE	Francesco Romeo, Giovanna Saraceno, Carla Origlia, Loredana Cuccia, Dolores Marzano, Elisa Nada, Patrizia Gai Via, Cassandra Roma, Marisol Ibet Cherigo, Mariangela Incani, Simona Chiara, Marella Doglio, Taisir Mahagna, Francesco Tassone, Paola Chiaberti	Ospedale Maggiore di Chieri	SC Diabetologia Territoriale	Chieri (TO)
PIEMONTE	Riccardo Fornengo, Valentina Gatto, Lidia Di Vito, Elisa Marinazzo, Maria Divina Pascuzzo, Stefano Allasia, Marina Valenzano, Anna Roux	ASLTO4 Distretto di Chivasso e San Mauro e Distretto di Settimo Torinese	SSD Diabetologia	Chivasso (TO)
PIEMONTE	Francesco Caraffa, Daniela Gallo, Riccardo Fornengo, Chiara Giulia Croce	ASLTO4 Distretto di Ciriè	SSD di Diabetologia	Ciriè (TO)
PIEMONTE	Francesco Tassone, Claudia Baffoni, Micaela Pellegrino, Federico Arecco, Elena Castellano, Andrea Craparo, Chiara Bona, Anna Pia	ASO S. Croce e Carle Di Cuneo	Endocrinologia e Diabetologia	Cuneo (CN)
PIEMONTE	Giuseppe Placentino, Maura Rinaldi, Monica Adriana Resnik Scalella, Erika Mangione	Ospedale S. Biagio	SOC di Diabetologia e Malattie Metaboliche	Domodossola (VB)
PIEMONTE	Riccardo Fornengo, Maria Divina Pascuzzo, Stefano Allasia, Elisa Marinazzo, Lucia Todaro, Anna Roux, Chiara Giulia Croce	ASLTO4 Distretto di Ivrea e Distretto di Cuorgne	SSD Diabetologia	Ivrea (TO)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
PIEMONTE	Francesco Romeo, Roberta Manti, Andrea Corino, Taisir Mahagna, Cristina Linzalata, Alessandra Fontana, Cristina Laiolo, Rosa Mortello, Ornella Boscolo, Florina Radulescu, Anna Paola Quaranta, Marella Doglio, Francesco Tassone	Distretto Sanitario ASL TO5 sede di Moncalieri	SC Diabetologia Territoriale	Moncalieri (TO)
PIEMONTE	Francesco Romeo, Loredana Brocato, Giovanna Saraceno, Andrea Corino, Barbara Sieve, Sandra Fasano, Filomena D'Angelo, Concetta Franchina, Simonetta Broggio, Cristina Linzalata, Marella Doglio, Maria Teresa Dirella, Taisir Mahagna, Francesco Tassone, Nicoletta Petrosemolo	Ospedale Maggiore - ASL TO5	Diabetologia e Malattie Metaboliche sede di Nichelino	Nichelino (TO)
PIEMONTE	Silvia Maria Abate, Marica Pinna, Rosetta Popolizio, Elena Maria Voglino, Mirella Scarampi, Mauro Stroppiana, Deborah Navone, Susanna Baldi, Mirella Andaloro, Patrizia Colombano, Lorella Tibaldi, Maria Bongiorno	ASL AT - Asti	Medicina Polifunzionale	Nizza Monferrato (AT)
PIEMONTE	Gianluca Aimaretti, Paolo Marzullo, Flavia Prodam, Marina Caputo, Tommaso Daffara, Marco Zavattaro, Maria Grazia Mauri, Alice Ferrero, Maria Teresa Samà, Martina Romanisio	A.O.U. Maggiore della Carità' Novara	SCDU Endocrinologia	Novara (NO)
PIEMONTE	Giuseppe Placentino, Maura Rinaldi, Monica Adriana Resnik Scalella, Erika Mangione	ASL Verbania - Cusio - Ossola (VCO) Piemonte	SSD Diabetologia e Malattie Metaboliche	Omegna (VB)
PIEMONTE	Enrico Pergolizzi, Anna Rosa Bogazzi, Giovanna Bendinelli	Ospedale di Pianezza ASL TO3	SSD Malattie Endocrine e Diabetologia	Pianezza (TO)
PIEMONTE	Enrico Pergolizzi, Paola Gennari, Daniela Gaia, Giuliana Micali, Patrizia Marino, Katia Bonomo, Elisabetta Rossetto, Tiziana Stefani, Antonio Modarelli, Laura Bellino, Gabriele Morsello, Samuele Costelli	Ospedale Civile di Pinerolo ASL TO3	SSD Malattie Endocrine e Diabetologia	Pinerolo (TO)
PIEMONTE	Rita Graziella Guarnieri, Luisa Barana, Emanuela Candida Massimetti, Rosmini Federica	ASL 12 Biella - Ospedale Degli Infermi	Diabetologia e Endocrinologia	Ponderano (BI)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
PIEMONTE	Enrico Pergolizzi, Anna Rosa Bogazzi, Giovanna Bendinelli, Domenica Giuffrida, Marta Aventaggiato, Elisa Me	Ospedale di Rivoli ASL TO3	SSD Malattie Endocrine e Diabetologia	Rivoli (TO)
PIEMONTE	Maria Stella Sbriglia	Ospedale Civile di Saluzzo - ASL CN1	S.C. Diabetologia Territoriale	Saluzzo (CN)
PIEMONTE	Enrico Pergolizzi, Maria Ausilia Caccavale, Mariantonietta Secchi	Ospedale Civile di Susa ASL TO3	SSD Malattie Endocrine e Diabetologia	Susa (TO)
PIEMONTE	Maria Antonietta Altea, Marcella Libera Balbo, Maria Pia Norma Bavoso, Alberto Blatto, Francesco Brogna, Luciella Cirinnà, Alessandra Clerico, Ginevra Corneli, Claudia De Natale, Fabiana Di Noi, Francesca Garino, Carlotta Gauna, Cristina Gottero, Elena Gramaglia, Michele Iaccarino, Linda Leonardi, Annarita Leoncavallo, Alessandra Rita Mainolfi, Lisa Marafetti, Cristina Matteoda, Enzo Megale, Salvatore Endrio Oleandri, Maria Divina Pascuzzo, Giuliana Petraroli, Valentina Ramella Gigliardi, Claudio Rossi, Silvia Rovere, Daniela Sansone, Maria Angela Seardo, Claudia Toscano, Felicia Visconti, Nadia Bonelli, Daniela Rosso, Federica Maiorino	ASL Città di Torino - Ospedale Maria Vittoria	SC Endocrinologia Malattie Metaboliche	Torino (TO)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
PIEMONTE	Antonietta Altea Maria, Marcella Libera Balbo, Maria Pia Norma Bavoso, Alberto Blatto, Francesco Brogna, Luciella Cirinnà, Alessandra Clerico, Ginevra Corneli, Claudia De Natale, Nadia Bonelli, Fabiana Di Noi, Francesca Garino, Carlotta Gauna, Cristina Gottero, Elena Gramaglia, Michele Iaccarino, Linda Leonardi, Annarita Leoncavallo, Alessandra Rita Mainolfi, Lisa Marafetti, Cristina Matteoda, Enzo Megale, Salvatore Endrio Oleandri, Maria Divina Pascuzzo, Giuliana Petraroli, Valentina Ramella Gigliardi, Claudio Rossi, Silvia Rovere, Daniela Sansone, Maria Angela Seardo, Claudia Toscano, Felicia Visconti, Daniela Rosso, Federica Maiorino	ASL Città di Torino - Presidio Ospedaliero Oftalmico	SC Endocrinologia e Malattie Metaboliche	Torino (TO)
PIEMONTE	Maria Antonietta Altea, Marcella Libera Balbo Balbo, Maria Pia Norma Bavoso, Alberto Blatto, Francesco Brogna, Nadia Bonelli, Luciella Cirinnà, Alessandra Clerico, Ginevra Corneli, Claudia De Natale, Fabiana Di Noi, Francesca Garino, Carlotta Gauna, Cristina Gottero, Elena Gramaglia, Michele Iaccarino, Linda Leonardi, Annarita Leoncavallo, Alessandra Rita Mainolfi, Lisa Marafetti, Cristina Matteoda, Enzo Megale, Salvatore Endrio Oleandri, Maria Divina Pascuzzo, Giuliana Petraroli, Valentina Ramella Gigliardi, Claudio Rossi, Silvia Rovere, Daniela Sansone, Maria Angela Seardo, Claudia Toscano, Felicia Visconti, Daniela Rosso, Federica Maiorino	ASL Città di Torino	CASA DELLA COMUNITA' MARCO ANTONETTO	Torino (TO)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
PIEMONTE	Maria Antonietta Altea, Marcella Libera Balbo Balbo, Maria Pia Norma Bavoso, Alberto Blatto, Francesco Brogna, Nadia Bonelli, Luciella Cirinnà, Alessandra Clerico, Ginevra Corneli, Claudia De Natale, Fabiana Di Noi, Francesca Garino, Carlotta Gauna, Cristina Gottero, Elena Gramaglia, Michele Iaccarino, Linda Leonardi, Annarita Leoncavallo, Alessandra Rita Mainolfi, Lisa Marafetti, Cristina Matteoda, Enzo Megale, Salvatore Endrio Oleandri, Maria Divina Pascuzzo, Giuliana Petraroli, Valentina Ramella Gigliardi, Claudio Rossi, Silvia Rovere, Daniela Sansone, Maria Angela Seardo, Claudia Toscano, Felicia Visconti, Daniela Rosso, Federica Maiorino	ASL Città di Torino	Polimambulatorio Lungo Dora Savona	Torino (TO)
PIEMONTE	Maria Antonietta Altea, Marcella Libera Balbo Balbo, Maria Pia Norma Bavoso, Alberto Blatto, Francesco Brogna, Nadia Bonelli, Luciella Cirinnà, Alessandra Clerico, Ginevra Corneli, Claudia De Natale, Fabiana Di Noi, Francesca Garino, Carlotta Gauna, Cristina Gottero, Elena Gramaglia, Michele Iaccarino, Linda Leonardi, Annarita Leoncavallo, Alessandra Rita Mainolfi, Lisa Marafetti, Cristina Matteoda, Enzo Megale, Salvatore Endrio Oleandri, Maria Divina Pascuzzo, Giuliana Petraroli, Valentina Ramella Gigliardi, Claudio Rossi, Silvia Rovere, Daniela Sansone, Maria Angela Seardo, Claudia Toscano, Felicia Visconti, Daniela Rosso, Federica Maiorino	ASL Città di Torino	Poliambulatorio Montanaro	Torino (TO)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
PIEMONTE	Maria Antonietta Altea, Marcella Libera Balbo Balbo, Maria Pia Norma Bavoso, Alberto Blatto, Francesco Brogna, Nadia Bonelli, Luciella Cirinnà, Alessandra Clerico, Ginevra Corneli, Claudia De Natale, Fabiana Di Noi, Francesca Garino, Carlotta Gauna, Cristina Gottero, Elena Gramaglia, Michele Iaccarino, Linda Leonardi, Annarita Leoncavallo, Alessandra Rita Mainolfi, Lisa Marafetti, Cristina Matteoda, Enzo Megale, Salvatore Endrio Oleandri, Maria Divina Pascuzzo, Giuliana Petraroli, Valentina Ramella Gigliardi, Claudio Rossi, Silvia Rovere, Daniela Sansone, Maria Angela Seardo, Claudia Toscano, Felicia Visconti, Daniela Rosso, Federica Maiorino	ASL Città di Torino	Poliambulatorio Pacchiotti	Torino (TO)
PIEMONTE	Maria Antonietta Altea, Marcella Libera Balbo Balbo, Maria Pia Norma Bavoso, Alberto Blatto, Francesco Brogna, Nadia Bonelli, Luciella Cirinnà, Alessandra Clerico, Ginevra Corneli, Claudia De Natale, Fabiana Di Noi, Francesca Garino, Carlotta Gauna, Cristina Gottero, Elena Gramaglia, Michele Iaccarino, Linda Leonardi, Annarita Leoncavallo, Alessandra Rita Mainolfi, Lisa Marafetti, Cristina Matteoda, Enzo Megale, Salvatore Endrio Oleandri, Maria Divina Pascuzzo, Giuliana Petraroli, Valentina Ramella Gigliardi, Claudio Rossi, Silvia Rovere, Daniela Sansone, Maria Angela Seardo, Claudia Toscano, Felicia Visconti, Daniela Rosso, Federica Maiorino	ASL Città di Torino	Poliambulatorio Torino Gorizia	Torino (TO)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
PIEMONTE	Maria Antonietta Altea, Marcella Libera Balbo Balbo, Maria Pia Norma Bavoso, Alberto Blatto, Francesco Brogna, Nadia Bonelli, Luciella Cirinnà, Alessandra Clerico, Ginevra Corneli, Claudia De Natale, Fabiana Di Noi, Francesca Garino, Carlotta Gauna, Cristina Gottero, Elena Gramaglia, Michele Iaccarino, Linda Leonardi, Annarita Leoncavallo, Alessandra Rita Mainolfi, Lisa Marafetti, Cristina Matteoda, Enzo Megale, Salvatore Endrio Oleandri, Maria Divina Pascuzzo, Giuliana Petraroli, Valentina Ramella Gigliardi, Claudio Rossi, Silvia Rovere, Daniela Sansone, Maria Angela Seardo, Felicia Toscano, Felicia Visconti, Daniela Rosso, Federica Maiorino	ASL Città di Torino	Poliambulatorio Torino Monginevro	Torino (TO)
PIEMONTE	Enrico Pergolizzi, Anna Rosa Bogazzi, Giovanna Bendinelli	Ospedale di Venaria Reale ASL TO3	SSD Malattie Endocrine e Diabetologia	Venaria Reale (TO)
PIEMONTE	Giuseppe Placentino, Maura Rinaldi, Monica Adriana Resnik Scalella, Erika Mangione	Ospedale di Verbania	SOC di Diabetologia e Malattie Metaboliche	Verbania (VB)
PIEMONTE	Roberta Paltro, Simona Bandinelli, Arianna Busti, Valeria Cambria, Ilaria Leone	ASL VC	SS Diabetologia e Malattie Metaboliche	Vercelli (VC)
PUGLIA	Alessandra Di Flaviani, Saverio Fatone, Federica Giampetruzzi	ACISMOM Andria	Centro Diabetologico	Andria (BT)
PUGLIA	Francesco Giorgino, Luigi Laviola, Gian Pio Sorice	Azienda Ospedaliero Universitaria Consorziale Policlinico Bari	Endocrinologia Universitaria	Bari (BA)
PUGLIA	Olga Lamacchia, Stefania Annese, Ester Laudadio, Matteo Paradiso, Chiara Corsano	OORR Riuniti di Foggia	Endocrinologia	Foggia (FG)
PUGLIA	Fabrizio Diacono	ASL Lecce - Poliambulatorio Martano	Ambulatorio di diabetologia	Martano (LE)
PUGLIA	Irene Alemanno, Cristiana Lattanzio	ASL Lecce DSS Poggiardo	Endocrinologia	Poggiardo (LE)
PUGLIA	Salvatore De Cosmo, Anna Rausedo, Pamela Piscitelli	IRCCS Casa Sollievo della Sofferenza	Medicina Interna - Endocrinologia	San Giovanni Rotondo (FG)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
PUGLIA	Giuliana Cazzetta, Maria Teresa Branca, Marzia Filesi	ASL Lecce	Poliambulatorio Tricase	Tricase (LE)
PUGLIA	Monica Modugno	ASL Bari-DSS n.10	PTA di Triggiano	Triggiano (BA)
PUGLIA	Giuliana Cazzetta, Claudia Toma	ASL Lecce	Poliambulatorio Distrettuale Ugento	Ugento (LE)
SARDEGNA	Luisa Porcu, Giovanna Paola Tolu, Francesca Zanda, Giuseppa Aguglia, Maria Pasqua Piras, Carla Verdi, Serafina Sini, Rosanna Salvatore	ASL-Sassari - SS Diabetologia - Distretto di Alghero	SS Diabetologia	Alghero (SS)
SARDEGNA	Francesca Scano, Valentina Maria Cambuli, Anna Rita Angioni, Agnese Cusseddu	Ospedale San Michele Azienda Ospedaliera G. Brotzu	Struttura Complessa di Diabetologia	Cagliari (CA)
SARDEGNA	Francesca Spanu, Rosangela Maria Pilosu, Paola Pisanu, Maria Carla Farci, Antonietta Casu, Adelina Porru, Maria Vitalia Ortu, Maria Margherita Gessa, Carlotta Macis, Giorgetta Farina	Presidio San Giovanni di Dio	Diabetologia e malattie metaboliche	Cagliari (CA)
SARDEGNA	Giacomo Guaita, Chiara Serafini, Paola Elisa Meloni, Michele Fosci, Sandro Cocco, Nada Richterova, Sergio Corsini, Loredana Marongiu, Assunta Poggi	Presidio Ospedaliero Sirai ASL Sulcis Iglesiente	UOC Diabetologia, Endocrinologia e Malattie Metaboliche	Carbonia (SU)
SARDEGNA	Ilaria Pelligra, Giacomo Guaita, Cinzia Deias, Enzo Tuveri, Anna Maria Cardia, Emiliano Rosina, Graziella Angius, Stefania Leoni, Fanny Marcello, Gianfranco Orrù, Giuseppe Correale	Presidio Ospedaliero Santa Barbara ASL Sulcis Iglesiente	UOC di Diabetologia, Endocrinologia e Malattie Metaboliche	Iglesias (SU)
SARDEGNA	Maria Antonietta Fois, Laura Perra, Stefania Deiana, Maria Carla Farci, Stefania Deiana	ASL Cagliari - Distretto di Sarcidano - Barbagia di Seulo e Trexenta	Servizio Territoriale Diabetologia di Isili	Isili (CA)
SARDEGNA	Gisella Meloni, Maria Grazia Pani, Lilibian Cerina, Andrea Cabiddu, Gilda Luisa Usala, Laura Olivas, Giacomo Marini	ATS Sardegna - ASSL Lanusei	UO Diabetologia e Malattie Metaboliche	Lanusei (NU)
SARDEGNA	Alessia Prinzi, Giuseppina Gattu	ASSL Nuoro	Poliambulatorio Macomer - Diabetologia	Macomer (NU)
SARDEGNA	Francesca Spanu, Elena Loy, Marta Tuveri, Diego Mastino, Assunta Stella Belgiorno, Giovanna Fabiana Zedda, Silvana Serra, Manuela Cauli	Azienda Ospedaliera Universitaria di Cagliari - Policlinico D. Casula	SSD Diabetologia	Monsezzato (CA)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
SARDEGNA	Alfonso Gigante, Paolo Giuseppe Michele Bianco, Rosalia Polo, Luisa Sollai, Sestilia Cozzolino, Talia Serra, Liliana Marteddu, Bastianina Pira, Antonella Ruiu, Daniela Salaris	Ospedale C. Zonchello	SC di Diabetologia	Nuoro (NU)
SARDEGNA	Giancarlo Tonolo, Maria Filippina Angius, Rosanna Vacca, Ilario Carta, Sara Cherchi, Lucia Canu, Maura Serena Ledda, Angela Becciu, Giuliana Giorgi, Gianpiera Amadori, Adriana Ventroni, Maria Antonietta Taras, Paola Rubbiani, Maria Porceddu, Rita Impagliazzo, Elvira Terrazzoni	ASL 2 Olbia - PO San Giovanni di Dio	SC Aziendale Diabetologia	Olbia (OT)
SARDEGNA	Concetta Clausi, Luisa Sechi, Maria Maddalena Atzeni, Giuseppina Frau, Marco Mastinu, Monica Obinu, Giuseppina Melis	ASL Oristano - Ospedale San Martino	UO Malattie Metaboliche e Diabetologia	Oristano (SS)
SARDEGNA	Maria Antonietta Cambosu	ASL Nuoro	Polimambulatorio - Distretto di Siniscola - Orosei	Orosei (NU)
SARDEGNA	Marco Mameli	Distretto Sanitario di Sassari - ASL Sassari	Servizio di Diabetologia - Poliambulatorio di Porto Torres	Porto Torres (SS)
SARDEGNA	Fernando Farci, Mariangela Ghiani, Rossella Cau, Danila Pistis, Maurizio Sparano, Loredanna Piras, Ilenia Loddo, Maria Maddalena Pitturru, Annalisa Cogoni, Evelin Pandolfi, Valeria Tavolacci, Angela Podda	ATS Sardegna - ASL Cagliari	UO Diabetologia Distretto di Quartu - Parteolla	Quartu Sant'Elena (CA)
SARDEGNA	Raffaella Derai, Martina Melis, Chiara Satta, Marina Armeni, Stefania Casula, Cira Lombardo, Maria Antonietta Pisano, Riccarda Garau, Maria Rosaria Meloni, Elisabetta Cossu, Simonetta Mamusa, Angela Borghero	ASL Medio Campidano - Poliambulatorio Sanluri	UOC Diabetologia	Sanluri (SU)
SARDEGNA	Alessandro Gentilini, Pietro Fresu, Carboni Antonello, Margherita Idda, Alberto Manconi, Tiziana Congiu, Angelo Fancellu, Maristella Masala	ASSL1 Sassari-Distretto Di Sassari	SC di Diabetologia e Malattie Del Metabolismo	Sassari (SS)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
SARDEGNA	Alessio Lai, Stefania Deiana, Tiziana Mudadu	ASSL Cagliari	Ambulatorio di Diabetologia - Poliambulatori di Senorbi	Senorbi (CA)
SARDEGNA	Maria Antonietta Cambosu	Poliambulatorio di Siniscola ASL Nuoro	Poliambulatorio di Diabetologia	Siniscola (NU)
SARDEGNA	Jacopo Salvatore Bulla, Giuseppina Gattu, Alfonso Gigante	ASL 3 Nuoro - Distretto Sanitario Di Sorgono - Ospedale San Camillo	Servizio Diabetologia	Sorgono (NU)
SARDEGNA	Maria Chiara Cocco, Anna Rita Fanni, Adalgisa Boi, Ettore Lanotte	Distretto Sanitario di Sarrabus Gerrei ASL 8 Cagliari	Ambulatorio Diabetologia Villasimius	Villasimius (CA)
SICILIA	Lucia Frittitta, Teresa Ballirò, Roberto Baratta, Agostino Milluzzo, Laura Sciacca	ARNAS Garibaldi P.O. Garibaldi Nesima	UOSD Centro Antidiabetico e cura dell'obesità	Catania (CT)
SICILIA	Concetta Gatta, Caterina Merendino	A.O. U. - Policlinico "G. Rodolico" San Marco Catania	U.O.C. Medicina Generale San Marco	Catania (CT)
SICILIA	Antonietta Maria Scarpitta, Antonino Lo Presti, Gaetano Emanuele Rizzo, Fabrizio Emanuele	P.O. Paolo Borsellino Marsala - A.S.P. Trapani	UOC Malattie Endocrine, del Ricambio e della Nutrizione (già Diabetologia e Malattie Metaboliche)	Marsala (TP)
SICILIA	Giuseppina Russo, Annalisa Giandalia, Domenica Ruggeri, Cristina Quartarone	A.O.U. Policlinico Universitario G. Martino	UOC Medicina Interna - Malattie Metaboliche	Messina (ME)
SICILIA	Vittoria Sesta, Franca Daidone	ASP 8 Siracusa Ospedale Rizza	Poliambulatorio di Diabetologia	Siracusa (SR)
TOSCANA	Fabio Baccetti, Isabella Crisci Crisci, Giovanna Gregori, Mary Mori	Centro Polispecialistico Monterosso	SSD Diabetologia	Carrara (MS)
TOSCANA	Paola Orsini, Daniela Cannistraro, Laura Russo	Ospedale Cecina	Diabetologia	Cecina (LI)
TOSCANA	Laura Sambuco, Loredana Rizzo, Giovanni De Gennaro, Walter Baronti	Azienda USL Toscana Sud Est P.O. Misericordia	UOC Diabetologia	Grosseto (GR)
TOSCANA	Giuseppe Viccica, Margherita Occhipinti, Stefania Bertoli, Sabrina Cosimi	AUSL Toscana Nord Ovest - Ospedale Versilia	Reparto di Diabetologia	Lido di Camaiore (LU)
TOSCANA	Paola Orsini, Emilia Lacaria, Francesca Pancani, Valentina Verdiani, Graziano Di Cianni	ASL Toscana Nord Ovest	UOC Diabetologia	Livorno (LI)
TOSCANA	Alberto Di Carlo, Agnese Biagini, Ilaria Casadidio, Ilaria Cuccuru, Cristina Lencioni	Ospedale Campo di Marte - AUSL Toscana Nord Ovest	Diabetologia e Malattie Metaboliche	Lucca (LU)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
TOSCANA	Chiara Caiulo, Alice Valeria Magiar, Elisa Giurgola, Secondina Viti, Irene Sara Howard, Alessia Lazzarini, Milva Lazzeretti, Angela Pellegrini, Andrea Mancini, Roberto Anichini	Ospedale Cosma Damiano	UO Diabetologia Area Pistoiese	Pescia (PT)
TOSCANA	Valerio Gherardini	Ospedale Villa Marina di Piombino - USL 6 Livorno	Sezione Diabetologia - UO Medicina Interna	Piombino (LI)
TOSCANA	Roberto Anichini, Claudia Cosentino, Elisabetta Salutini, Anna Tedeschi, Chiara Delli Poggi, Marco Perini, Lisetta Butelli, Cinzia Perini, Rossella Picciafuochi	Ospedale San Jacopo	UO Diabetologia Area Pistoiese	Pistoia (PT)
TOSCANA	Paola Orsini, Giovanna Villani, Paolo Francesco Passannanti	Ospedale di Portoferraio	Reparto di Diabetologia	Portoferraio (LI)
TOSCANA	Maria Calabrese, Caterina Lamanna, Marta Seghieri, Lucia Ianni, Monica Lorenzetti, Angela Marsocci, Sandra Guizzotti, Ylenia Vignoli, Pamela Luccarini, Graziella Scarcella, Carmelina Amendola, Ahoua Sagnon	Presidio Misericordia e Dolce - USL Toscana Centro	UOSD Diabetologia	Prato (PO)
TOSCANA	Giuseppe Viccica, Daniele Sgrò	Ospedale di Volterra	Servizio di Diabetologia	Volterra/Pontedera (PI)
TRENTINO ALTO ADIGE	Bruno Fattor, Tiziano Monauni, Dalia Crazzolara, Ilaria Rubbo, Michela Cristini, Marco Dauriz, Endrighi Roberta, Sara Dellandrea	Ospedale Centrale di Bolzano - Ospedale di insegnamento dell'Università Privata di Medicina Paracelso PMU	Servizio di Diabetologia	Bolzano (BZ)
TRENTINO ALTO ADIGE	Sandro Inchiostro, Luisella Perina, Stefano Garavelli	APSST Ospedale S. Lorenzo Centro Diabetico di Borgo	Centro Diabetico	Borgo Valsugana (TN)
TRENTINO ALTO ADIGE	Susi Martucci	Ospedale di Cavalese	UO Medicina	Cavalese (TN)
TRENTINO ALTO ADIGE	Florian Hermann Wöhls, Giampiero Incelli	Ospedale Tappeiner	Servizio Di Diabetologia	Merano (BZ)
TRENTINO ALTO ADIGE	Sandro Inchiostro, Luisella Perina, Stefano Garavelli	APSST Ospedale S. Lorenzo - Centro Diabetico Pergine	UO Medicina	Pergine Valsugana (TN)
TRENTINO ALTO ADIGE	Sandro Inchiostro, Luisella Perina, Stefano Garavelli	APSST Ospedale S. Lorenzo Centro Diabetico di Primiero	Centro Diabetico	Primiero (TN)
TRENTINO ALTO ADIGE	Marlene Dall'Alda, Lorena De Moliner, Mariana Peroni	Ospedale Santa Maria del Carmine di Rovereto	Ambulatorio di Diabetologia	Rovereto (TN)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
TRENTINO ALTO ADIGE	Massimo Orrasch, Francesca Zambotti, Tiziano Lucianer, Bruna Barcatta, Silvia Clementi, Cristina Faes, Ilaria Nicolao, Roberta Fellin	APSS Trento Ospedale Santa Chiara Poliambulatorio Crosina	Centro Diabetologico	Trento (TN)
UMBRIA	Francesca Cammilleri	Azienda USL Umbria 2	U.O. Diabetologia	Amelia (TR)
UMBRIA	Roberto Norgiolini, Anna Marinelli Andreoli, Luigina Biagini, Loredana Calzona, Antonio Mastroianni, Catuscia Tamburi	Ospedale Civile Città di Castello	SS di Diabetologia	Città Di Castello (PG)
UMBRIA	Maria Luisa Picchio, Chiara Pascucci, Paola Lucidi, Francesca Cammilleri, Antonella Monni, Fabio Scarlato, Roberta Trabalza, Sandra Iaquaniello	Centro di Salute Sede di Foligno ASL 2 dell' Umbria	Servizio di Diabetologia	Foligno (PG)
UMBRIA	Cecilia Marino, Silvia Arnone, Stefania Venturi, Annarita Petrelli, Antonio Mastroianni, Lucia Fadda	USL Umbria 1 Ospedale Branca di Gubbio	Servizio Diabetologia dell'Alto Chiascio	Gubbio (PG)
UMBRIA		Azienda USL Umbria 2	U.O. Diabetologia	Narni (TR)
UMBRIA	Massimo Braccaccia, Marco Tonelli, Alessandro Mechelli	Azienda USL Umbria 2	UO Diabetologia	Orvieto (TR)
UMBRIA	Elisabetta Torlone, Carmina Fanelli, Francesca Porcellati, Simone Pampanelli, Gabriele Perriello, Efisio Puxeddu, Elisa Donnini, Valeriana Grassini, Nadia Biccari, Cinzia Minelli, Federica De Carolis, Francesca Mazzasette, Cristiana Vermigli, Giuseppe Murdolo, Raffaella Lupattelli, Maria Teresa Sulpizi, Celeste Ceppitelli	Azienda Ospedaliera Santa Maria della Misericordia	SC Endocrinologia e Malattie del Metabolismo	Perugia (PG)
UMBRIA	Paola Del Sindaco, Chiara Di Loreto, Roberta Celleno, Pezzuto Debora, Ambrosi Franca, Silvia Arnone, Laura Piastrella, Marinella Biagini, Silvia Bellavita, Ivonne Ghilardi, Monica Passeri, Tamburi Catuscia, Luca Barbanera	USL 1 Umbria	UOS Diabetologia Distretto Del Perugino	Perugia (PG)
UMBRIA	Carlo Lalli, Francesca Cammilleri, Monia Cintio, Maura Scarponi, Eleonora Carrara, Fabio Scarlato, Luca Sotgiu	Distretto di Spoleto ASL 2 Umbria	Servizio di diabetologia Poliambulatori Distrettuali	Spoleto (PG)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
UMBRIA	Barbara Fiordiponti, Maria Bertoldi, Mara Rita Piacentini, Patrizia Cioli, Eva Mirri, Silvia Proietti, Desiree Multinu	Azienda USL Umbria 2	UO Diabetologia	Terni (TR)
VALLE D'AOSTA	Giulio Doveri, Emma Lillaz	Ospedale Regionale Umberto Parini	Ambulatori di Medicina-Diabetologia	Aosta (AO)
VENETO	Simonetta Lombardi, Silvia Burlina, Dario Cioccoloni, Daniele Raimondo, Giovanni Romanello, Chiara Tommasi, Sabrina Cozza, Isabella Mecenero, Marta Binotto, Andrea Guiotto, Serena Sarti, Eliana Scott	Distretto Est e Ovest Aulss 8 Berica	UOSD Diabetologia ed Endocrinologia Territoriale	Arzignano (VI)
VENETO	Sara Balzano, Rachele Scotton, Maria Ferrari, Alessandro Pianta	Ospedale Bassiano	Centro Antidiabetico	Bassano Del Grappa (VI)
VENETO	Corradina Alagona, Michela Da Rold, Isabella Famà, Sabrina Grisot, Tania Ronzani	ULSS 1 Dolomiti, Presidio Ospedaliero San Martino	UOS Diabetologia	Belluno (BL)
VENETO	Cristina Bittante, Lucia Bondesan	ASL 21 CAD Bovolone	Diabetologia	Bovolone (VR)
VENETO	Daniela Di Sarra, Monica Benato, Elena Bertoldi, Lara Nicoloso, Marisa Adami	Poliambulatori Ospedale di Bussolengo - AULSS 9	UO di Medicina	Bussolengo (VR)
VENETO	Daniela Di Sarra, Dominga Perrone, Elisabetta Bonvicini, Mara Sartori	ULSS 9 Scaligera - Caprino Veronese	CAD Caprino Veronese	Caprino Veronese (VR)
VENETO	Narciso Marin, Alessandra Cosma, Sabrina Battagin, Antonella Maria Di Lucia, Catia Flori, Anna Pisacane, Alessandro Bergamin, Moraika Riggi, Simone Giradin, Laura Nollino, Marialisa Marcon	Ospedale San Giacomo Apostolo - AULSS 2 Marca Trevigiana	UOS di Diabetologia	Castelfranco Veneto (TV)
VENETO	Andrea Nogara, Viola Sanga, Silvia Di Benedetto	Ospedale Civile di Chioggia ULSS 3 (ex ULSS 14)	UOSD Diabetologia e malattie del Ricambio	Chioggia (VE)
VENETO	Vera Frison, Alessio Filippi, Michela Bettio, Anna Coracina, Nino Cristiano Chilelli, Marco Grasso, Giorgia Costantini, Laura Tessarollo, Sabrina Cappellato, Emanuela Agostini, Silvia Convertini, Isabella Zarantonello, Lisa Mason, Sandra Settimo, Serena Carpanese, Roberta Toso, Silvia Libralon	Presidio Ospedaliero di Cittadella, ULSS 6 Euganea	UOSD Diabetologia	Cittadella (PD)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
VENETO	Laura Nollino	ULSS2 Marca Trevigiana	UOC Malattie Endocrine, del Ricambio e della Nutrizione	Conegliano (TV)
VENETO	Maria Luisa Contin, Angela Pia De Cata, Isabella Negro, Iessica Iacovacci, Nicoletta Panzonato, Valentina Baracco	Ospedale di Dolo	Servizio di Diabetologia	Dolo (VE)
VENETO	Ferruccio D'Incau, Antonio Volpi, Alberto Marangoni	Ospedale S. Maria del Prato - ULSS 2 - Feltre	UOS Diabetologia	Feltre (BL)
VENETO	Daniela Di Sarra, Fiorini Patrizia, Ciniza Mantovani	Poliambulatori Ospedale Isola - AULSS 9	CAD Ospedale Isola della Scala	Isola della Scala (VR)
VENETO	Federico Bellavere, Carmela Vinci	Ospedale di Jesolo - ASL n.10 Veneto Orientale	UOSD Diabetologia	Jesolo (VE)
VENETO	Lucia Bondesan, Cristina Bittante, Giulia Ceradini	ASL0 21 Verona CAD Legnago	Reparto di Medicina	Legnago (VR)
VENETO	Simonetta Lombardi, Silvia Burlina, Dario Cioccoloni, Daniele Raimondo, Giovanni Romanello, Chiara Tommasi, Sabrina Cozza, Isabella Mecenero, Marta Binotto, Andrea Guiotto, Serena Sarti, Eliana Scott	Distretto Est e Ovest Aulss 8 Berica	UOSD Diabetologia ed Endocrinologia Territoriale	Lonigo (VI)
VENETO	Manuela Moise'	Distretto 2 ASL 3 Serenissima	Ambulatorio di Diabetologia Distretto 2	Mestre (VE)
VENETO	Michele D'Ambrosio, Federica Tadiotto	Ulss 6 Euganea	UOSD Diabetologia	Monselice (PD)
VENETO	Michele D'Ambrosio, Federica Tadiotto	Ulss 6 Euganea Ospedale di Montagnana	Centro UOSD Diabetologia	Montagnana (PD)
VENETO	Narciso Marin, Alessandra Cosma, Elisa Baldasso, Maria Zanatta, Lucia Favero, Espartaco Rigo, Laura Nollino, Andrea Dotto, Agostino Paccagnella, Marialisa Marcon, Zita Marinelli	Presidio Ospedaliero di Montebelluna - AULSS 2 Marca Trevigiana	UOS di Diabetologia	Montebelluna (TV)
VENETO	Maria Luisa Contin, Loris Bortolato, Michela Dal Pos, Silvia Lunardon, Pierantonio Conton, Orea Sabatelli, Barbara Centenaro, Palmira Libanore, Martina Aldrigo	USL 13 di Mirano Ospedale di Noale	Servizio di Diabetologia	Noale (VE)
VENETO	Alessandra Marques, Lucia Bondesan	ASL 21 CAD Nogara	Reparto di Medicina	Nogara (VR)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
VENETO	Maria Simoncini, Marco Strazzabosco	Ospedale Milani	Ambulatorio Diabetologico	Noventa Vicentina (VI)
VENETO	Angelo Avogaro, Gian Paolo Fadini, Bonora Benedetta Maria, Alberto Maran, Daniela Bruttomesso, Federico Boscari, Mauro Rigato, Monica Vedovato, Cristina Crepaldi, Nicola Vitturi, Andrea Bruttocao, Gabriella Guarneri, Mario Luca Morieri, Riccardo Maria Pollis, Cristina Bittante	Azienda Ospedaliera di Padova	Dipartimento di Medicina - UOC Malattie del Metabolismo	Padova (PD)
VENETO	Annunziata Lapolla, Giuseppe Bax, Barbara Bonsembiante, Maria Grazia Dalfrà, Alessandra Gallo, Michela Masin, Silvia Minardi, Beatrice Moro, Francesco Piarulli, Isabella Negro, Antonino Pipitone, Giovanni Sartore, Silvia Longhin, Silvia Pastrolin	Università degli Studi di Padova - UO Diabetologia USL 6 Padova	UOC di Diabetologia e Dietetica	Padova (PD)
VENETO		Ospedale di Pieve di Cadore	UO di Medicina - Servizio di Diabetologia	Pieve di Cadore (BL)
VENETO	Cristiano Fongher, Cristiano Fongher	Casa di Cura Madonna della Salute - ULSS 5	Ambulatorio di Diabetologia	Porto Viro (RO)
VENETO	Isabella Colletti, Milena Zanon, Carmela Vinci, Letizia Maria Tosoni	ASL 10 Veneto Orientale Ospedale di Portogruaro	UOSD Diabetologia	Portogruaro (VE)
VENETO	Carmela Vinci, Valeria Vallone, Silvia Pinelli	Ospedale S. Donà Di Piave ASL 10 Veneto Orientale	Servizio di Diabetologia	San Donà Di Piave (VE)
VENETO	Silvana Costa, Marco Strazzabosco	Ospedale Territoriale di Sandrigo	Ambulatorio Diabetologico	Sandrigo (VI)
VENETO	Francesco Calcaterra, Marina Miola, Antonella Senesi, Francesca Dal Molin, Giulia Faccin, Giuliana Maria Mele Bertoldo, Davide Londei	Casa della Salute di Schio	UO Diabetologia Endocrinologia Dietetica	Schio (VI)
VENETO	Laura Nollino, Andrea Dotto, Mauro Rigato, Maria Sambataro	ULSS 2 Marca Trevigiana	UOC Malattie Endocrine del Ricambio e della Nutrizione	Treviso (TV)
VENETO	Simonetta Lombardi, Silvia Burlina, Dario Cioccoloni, Daniele Raimondo, Giovanni Romanello, Chiara Tommasi, Sabrina Cozza, Isabella Mecenero, Marta Binotto, Andrea Guiotto, Serena Sarti, Eliana Scott	Distretto Est e Ovest Aulss 8 Berica	UOSD Diabetologia ed Endocrinologia Territoriale	Valdagno (VI)

Regione	Autori	Ospedale	Reparto	Città
VENETO	Lucia Gottardo, Valentina Mariano	AULSS 3 Serenissima - Ospedale SS Giovanni e Paolo	UOSD Ipertensione e Patologie Endocrino Metaboliche e Angiologiche	Venezia (VE)
VENETO	Anna Maria Letizia Amato, Elisabetta Brun, Silvana Costa, Consuelo Grigoletto, Chiara Alberta Mesturino, Maria Simoncini, Marco Strazzabosco	Ospedale San Bortolo -ULSS 6 Vicenza	UO Endocrinologia e Malattie del Metabolismo	Vicenza (VI)
VENETO	Daniela Di Sarra, Beatrice Cenci, Mariarosaria Schioppa, Sara Ciman, Irene Ramponi	CAD Villafranca - Poliambulatori Ospedale Villafranca - AULSS 9	CAD Villa Franca	Villafranca Veronese (VR)
VENETO	Alessandra Marques, Lucia Bondesan	ASL 21 CAD Zevio	Centro Antidiabetico	Zevio (VR)

