

ARTICOLO ORIGINALE

Valutazione degli indicatori di qualità dell'assistenza nel DMT2 in relazione all'età degli assistiti nel 2023: gli Annali di AMD

Evaluation of quality of care indicators in type 2 diabetes in relation to the age of patients in 2023: the Annals of AMD

Concetta Nadia Aricò¹, Antimo Aiello², Antonello Carboni³, Giacomo Cino⁴, Vincenzo Fiore⁵, Vera Frison⁶, Elisa Gatti⁷, Maria Paola Luconi⁸, Maria Antonietta Pellegrini⁹, Roberta Serra¹⁰, Massimiliano Cavallo¹¹

¹U.O.C. Diabetologia, G.O.M. Reggio Calabria. ²Reserch Hospital Campobasso. ³S.S. Diabetologia e Malattie Metaboliche, ASL Sassari. ⁴UOC Medicina Interna, ASUGI Trieste. ⁵UOSD Diabetologia Endocrinologia, ASL Roma, PO Tivoli. ⁶UOSD Diabetologia, AULSS 6 Euganea, PO Cittadella. ⁷UOC Medicina Interna, Ospedale di Vaio-Fidenza. ⁸UOC Diabetologia e Malattie del Metabolismo, IRCCS INRCA, Ancona. ⁹Diabetologia CORAM, Udine. ¹⁰Diabetologia ASST, Crema. ¹¹SC Medicina Interna e Malattie Vascolari, AO Santa Maria, Terni.



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Corresponding author: nadia.arico@gmail.com

Citation Aricò CN, Aiello A, Carboni A, Cino G, Fiore V, Frison V, Gatti E, Luconi MP, Pellegrini MA, Serra R, Cavallo M. Valutazione degli indicatori di qualità dell'assistenza nel DMT2 in relazione all'età degli assistiti nel 2023: gli Annali di AMD. JAMD 28:327–336, 2025.

DOI 10.36171/jamd.25.28.4.2

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Received December, 2025

Accepted December, 2025

Published January, 2026

Copyright © 2026 Aricò CN. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declare no competing interests.

Abstract

This 2023 AMD Annals Monograph aims to describe the care profiles of patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM), with a specific focus on the elderly population.

DESIGN AND METHODS A total of 571,910 “active” patients with T2DM in the year 2023, followed by 296 Italian diabetes clinics, were evaluated. Socio-demographic, clinical, process, intermediate and final outcome indicators, pharmacological treatment patterns, and overall quality-of-care (Q score) were analysed.

RESULTS Of the 571,910 patients, 31.4% were <65 years, 33.7% were 65–74 years, and 34.9% were ≥75 years. Men were predominant, although the proportion of women increased with age. Mean disease duration reached 16.6 years among the oldest patients. Across all age groups, 1 of 2 individuals received at least one assessment of HbA1c, lipid profile, blood pressure, and albuminuria. Glycaemic control (HbA1c) was similar across age categories, yet only a minority achieved the composite outcome (HbA1c ≤7%, LDL-C <100 mg/dL, BP <140/90 mmHg). Mean BMI was higher in younger patients and obesity prevalence declined with age. Individuals aged ≥75 years more frequently received insulin or DPP4i and less frequently SGLT2i and GLP1-RAs. Renal and lower-limb complications were comparable across age groups, whereas cardiovascular complications and diabetic retinopathy increased with age. More than 60% of patients achieved a Q score >25.

CONCLUSIONS The proportion of individuals with T2DM aged ≥ 65 years is increasing. Overall quality of care is good; however, therapeutic appropriateness and intensity should be carefully considered to ensure safety and quality of life through a multidisciplinary and person-centered approach.

KEY WORDS type 2 diabetes mellitus; age groups; AMD indicators; care quality; multidisciplinary and person-centered approach.

Riassunto

Questa monografia Annali AMD - 2023 ha lo scopo di descrivere i profili assistenziali dei pazienti con diabete mellito di tipo 2 (DMT2), con un focus specifico sulla popolazione anziana.

DISEGNO E METODI Sono stati valutati 571.910 pazienti “attivi” nel 2023, seguiti da 296 Servizi di Diabetologia italiani, analizzando indicatori socio-demografici, clinici, di processo, di esito intermedio e finale, di trattamento farmacologico e di qualità complessiva della cura (score Q).

RISULTATI Dei 571.910 pazienti, il 31,4% aveva <65 anni, il 33,7% tra 65-74 e il 34,9% ≥ 75 anni. Il sesso maschile era prevalente, ma le donne aumentavano con l'età. La durata media di malattia era pari a 16,6 anni fra i più anziani. In tutte le fasce, 1 paziente su 2 ha ricevuto almeno una valutazione di HbA1c, profilo lipidico, pressione arteriosa ed albuminuria. Il controllo glicemico (HbA1c) era simile tra le fasce d'età, ma solo una minoranza di casi ha raggiunto l'outcome composito (HbA1c $\leq 7\%$, LDL-C < 100 mg/dl, PA $< 140/90$ mmHg). Il BMI medio era maggiore tra i più giovani; la prevalenza di obesità diminuiva con l'età. Gli ultrasessantacinquenni ricevevano più spesso insulina o DPP4i, meno frequentemente SGLT2i e GLP1-RA. Le complicanze renali e agli arti inferiori erano simili tra le fasce d'età, mentre le cardiovascolari e la retinopatia diabetica aumentavano con l'età. Uno score Q > 25 è stato raggiunto da oltre il 60% dei pazienti.

CONCLUSIONI La percentuale di persone con DMT2 ≥ 65 anni è in aumento. La qualità complessiva della cura è buona, bisogna tuttavia considerare appropriatezza ed intensità terapeutica, per garantire sicurezza e qualità di vita attraverso un approccio multidisciplinare e centrato sulla persona.

PAROLE CHIAVE diabete mellito tipo 2; classi di età; indicatori AMD; qualità dell'assistenza; approccio multidisciplinare e centrato sulla persona.

Introduzione

L'Istituto Superiore di Sanità nel novembre 2023 ha pubblicato i dati raccolti attraverso i sistemi di sorveglianza PASSI e PASSI d'Argento relativi al periodo 2016-2023 e da questi emerge che sono circa 4 milioni le persone affette da diabete in Italia⁽¹⁾. La prevalenza di diabete prima dei 50 anni è intorno al 5%, dopo questa età sale rapidamente arrivando al 23% intorno agli 80 anni.

La popolazione anziana è molto eterogenea, per presenza di diversi aspetti cognitivi e funzionali, per le comorbidità che possono associarsi e, nell'ambito del diabete, per la diversa durata di malattia e la presenza di complicanze micro e macrovascolari, che richiedono profili assistenziali e di cura dedicati. La monografia Annali AMD - 2023 “Focus su: Valutazione degli indicatori AMD di qualità dell'assistenza nel DMT2 in relazione all'età degli assistiti” ha lo scopo di descrivere i profili clinico-assistenziali dei pazienti con diabete mellito di tipo 2 (DMT2), con un focus specifico sulla popolazione anziana, utilizzando nuovi indicatori AMD in linea con le più recenti Linee guida italiane pubblicate dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS).

Materiale e metodi

Per poter partecipare all'iniziativa, i centri diabetologici devono essere dotati della cartella clinica unica informatizzata, che consente oltre alla normale gestione dei pazienti in carico, l'estrazione standardizzata delle informazioni necessarie alla costituzione del File Dati AMD.

Questa analisi riguarda i pazienti con diabete di tipo 2 (DMT2) “attivi” nell'anno 2023, vale a dire tutti i pazienti con almeno una prescrizione di farmaci per il diabete nell'anno indice e almeno un altro tra i seguenti parametri: peso e/o pressione arteriosa.

I dati sono presentati per l'anno 2023 separatamente per le tre fasce di età: < 65 anni, tra 65 e 74 anni, ≥ 75 anni.

I dati analizzati riguardano caratteristiche socio-demografiche, cliniche, e di volume di attività.

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

I valori di LDL sono stati calcolati utilizzando la formula di Friedwald; il calcolo è stato eseguito se nella cartella sono registrati i livelli di colesterolo totale,

HDL e trigliceridi, determinati in una stessa data, e se gli ultimi non eccedono il valore di 400 mg/dl. Il filtrato glomerulare (eGFR) è stato stimato con formula CKD-EPI.

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

Questo rapporto è basato sull'attuale Lista Indicatori - Revisione 9 del 15 Gennaio 2023, disponibile sul sito web degli Annali AMD.

La lista include i seguenti indicatori:

- indicatori descrittivi
- indicatori di volume di attività
- indicatori di processo
- indicatori di esito intermedio
- indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento farmacologico
- indicatori di esito
- indicatori di qualità di cura complessiva.

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⁽²⁾ e successivamente applicato nello studio QUASAR⁽³⁾. 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.

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).

Risultati

Indicatori descrittivi ed indicatori di volume di attività

Questa analisi ha lo scopo di descrivere i profili assistenziali dei pazienti con DMT2 visitati nel 2023 nei centri partecipanti all'iniziativa Annali AMD. 296 Servizi di diabetologia italiani hanno partecipato

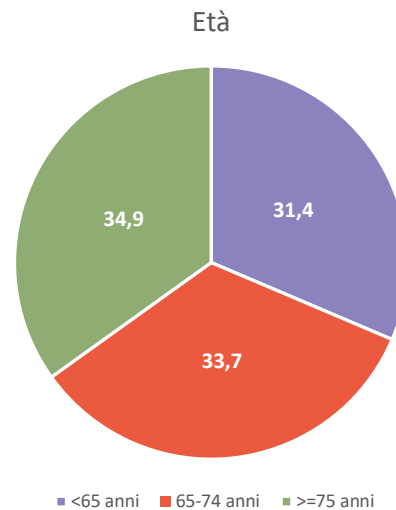


Figura 1 | Distribuzione della popolazione assistita con DMT2 in base alle fasce di età.

alla raccolta dati e, nel corso del 2023, i pazienti attivi sono risultati pari a 571.910, ripartiti come in Figura 1.

Il trend di crescita delle persone di età ≥75 anni risulta importante, se confrontato con i dati del 2011 quando la percentuale era del 25,2%.

I soggetti di sesso maschile sono in percentuale più alta in tutte le fasce di età, ma all'aumentare di questa si osserva un aumento di prevalenza delle donne.

La durata del diabete aumenta con l'età, ed è in media di 16,6 anni fra gli ultrasessantacinquenni. Il numero di primi accessi e di nuove diagnosi è differente per fasce di età con percentuali nel totale degli ultrasessantacinquenni pari agli under sessantacinque. Dati riportati in Tabella 1.

Tabella 1 | Numero di primi accessi e di nuove diagnosi per fasce di età.

	<65 anni	65-74 anni	≥75 anni
Primi accessi (%)	10,4	6,4	5,0
Nuove diagnosi (%)	12,3	6,2	4,4

Rispetto a quanto riportato negli Annali del 2021, si osserva un aumento dei nuovi accessi e delle nuove diagnosi nei pazienti con età >65 anni, dati coerenti con l'invecchiamento della popolazione generale e con l'aumento della prevalenza di patologie croniche, come il diabete, al crescere dell'età.

Indicatori di processo

Come indicatori di processo sono stati valutati: il controllo glicometabolico (l'HbA1c), il rischio cardio-renale (profilo lipidico, profilo pressorio, monitoraggio della microalbuminuria e della creatininemia), l'ispezione del piede e il controllo del fondo oculare. L'attenzione dei diabetologi al monitoraggio dell'HbA1c è molto elevata in tutte le fasce di età, il controllo è maggiore nella popolazione ultrasettantacinquenne. Questa buona pratica riguarda anche la misurazione della pressione arteriosa, del profilo lipidico e della creatininemia.

L'albuminuria mostra una registrazione ridotta e questo richiede un'attenta riflessione in relazione al sempre maggior utilizzo, come da classificazione KDIGO della malattia renale cronica, dell'informazione combinata di riduzione del filtrato glomerulare e proteinuria⁽⁴⁾ (Tabella 2).

In tutte le fasce di età, un paziente su due ha ricevuto nel corso del 2023 almeno una determinazione di quattro dei parametri chiave per la cura del diabete (HbA1c, profilo lipidico, pressione arteriosa e albuminuria).

Il monitoraggio del piede ed il monitoraggio della retinopatia diabetica risultano essere ancora delle criticità e sebbene il dato di registrazione della retinopatia non risulti in linea con le nostre aspettative, va anche considerato che i tempi di follow-up oculistico in caso di assenza di problematiche cliniche possono arrivare a 2 anni.

Indicatori di esito intermedio

HbA1c

I valori di HbA1c sono risultati sovrapponibili nelle tre fasce di età analizzate, come riportato in Tabella

3. Più della metà delle persone con diabete tipo 2 raggiunge una HbA1c $\leq 7,0\%$ (≤ 53 mmol/mol), ed in percentuale maggiore nella fascia di età intermedia 65-74 anni (58,7%). Un quinto dei pazienti presenta un controllo insoddisfacente (HbA1c $> 8,0\%$), e questo lo riscontriamo soprattutto al di sotto dei 65 anni (20%), fascia di età che richiede obiettivi terapeutici più stringenti, ma per la quale dobbiamo anche considerare la più alta percentuale di primo riscontro di diabete mellito o di primo accesso ai Centri di diabetologia con vari gradi di compenso glicemico.

Profilo lipidico

I dati Annali 2023 mostrano come il profilo lipidico globale migliori con l'aumentare dell'età, e proprio gli ultrasettantacinquenni raggiungano con maggiore prevalenza livelli inferiori di colesterolo totale, C-LDL, trigliceridi, e valori superiori di C-HDL. In questa fascia di età è anche più frequente il riscontro di livelli di C-LDL < 100 mg/dl (nel 77,9% dei casi versus il 64,5% della controparte più giovane) Tabella 3.

Pressione arteriosa

Con l'avanzare dell'età si osserva un aumento dei valori medi di pressione arteriosa sistolica e un decremento dei valori medi di diastolica. Le Linee guida, inclusi gli standard di cura ADA più recenti, confermano da sempre l'importanza di un controllo pressorio stringente (PA $< 130/80$ mmHg) in anziani "fit" o a complessità intermedia, e meno intensivo ma comunque $< 140/90$ mmHg, in anziani fragili o con multimorbilità⁽⁷⁾. Questi obiettivi sono ancora disattesi: circa la metà dei DMT2 ≥ 75 anni (47,5%) ha valori medi di PA $\geq 140/90$ mmHg; la percentuale scende al 41% al di sotto dei 65 anni. Tabella 3.

Tabella 2 | Percentuale di soggetti con almeno una determinazione di HbA1c, profilo lipidico, PA, albuminuria e creatininemia, ispezione del piede e controllo del fondo oculare.

	<65 anni	65-74 anni	≥ 75 anni
Soggetti con almeno una determinazione di HbA1c (%)	96,3	97,0	96,2
Soggetti con almeno una valutazione del profilo lipidico (%)	80,8	81,3	78,0
Soggetti con almeno una misurazione della pressione arteriosa (PA) (%)	84,9	85,6	85,8
Soggetti monitorati per albuminuria (%)	67,2	69,8	67,2
Soggetti monitorati per creatininemia (%)	91,6	93,3	93,7
Soggetti monitorati per il piede (%)	17,3	17,5	15,6
Soggetti monitorati per retinopatia diabetica (%)	29,7	31,8	27,2
Soggetti con almeno una determinazione di HbA1c e del profilo lipidico e della microalbuminuria e una misurazione della PA nel periodo (%)	51,2	53,3	50,2

Filtrato glomerulare ed albuminuria

Il riscontro di albuminuria, micro o macro, è significativo perché interessa circa un terzo delle persone con DMT2 e cresce con l'età, verosimilmente per una maggiore durata di malattia. Nella persona con diabete, tuttavia, la malattia renale cronica non sempre si associa a riscontro di albuminuria, e dopo i 65 anni è frequente una diminuzione del filtrato glomerulare sotto 90 ml/min/1,73m²: circa il 79,2% delle persone di età 65-74 anni e circa il 97,1% degli ultrasessantacinquenni. Quadri di insufficienza renale moderata, stadio G3a/3b, interessano un anziano su cinque del gruppo di 64-75 anni e circa la metà degli ultrasessantacinquenni (Tabella 3).

Indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento

I dati relativi alle varie classi di farmaci dimostrano che i soggetti più anziani sono spesso in trattamento con sola insulina o con combinazioni di più farmaci orali. I più anziani, rispetto agli adulti di età inferiore a 65 anni, sono meno spesso trattati con metformina ed assumono più di frequente farmaci secretagoghi. Risultano inoltre trattati in percentuale maggio-

re con DPP4i rispetto ai pazienti al di sotto dei 65 anni. La percentuale di pazienti trattati con GLP-1RA si riduce con l'aumentare dell'età, e lo stesso si osserva per gli SGLT2i. Nei più anziani è inoltre di più frequente riscontro la terapia insulinica (Tabella 4a). Per quel che riguarda la terapia ipolipemizzante, i pazienti sopra i 65 anni risultano più spesso trattati con farmaci ipolipemizzanti rispetto ai soggetti più giovani. I farmaci più prescritti in tutte le fasce di età sono le statine, seguiti dall'ezetimibe, utilizzata in percentuale più bassa nei più anziani. L'uso di fibrati e di omega3 si riduce all'aumentare dell'età, così come l'uso di PCSK9i, utilizzati in percentuali molto basse. Il trattamento antiipertensivo è di più comune riscontro sopra i 65 anni. L'uso di diuretici e beta-bloccanti aumenta con l'età, mentre si rileva un trend opposto per gli ACEi.

Tra i più anziani è maggiore la percentuale di soggetti trattati con insulina, anche con valore di HbA1c <9,0%, ma minore è la percentuale dei trattati con HbA1c ≥9,0%.

La quota di soggetti non a target con la terapia ipolipemizzante e di quanti non siano trattati con antiipertensivi nonostante valori di PA ≥140/90 mmHg, è inferiore nella fascia di età ≥75 anni.

Tabella 3 | Indicatori di esito intermedio.

	<65 anni	65-74 anni	≥75 anni
HbA1c % (ultimo valore) (media±ds)	7,2±1,5	7,0±1,1	7,1±1,1
Soggetti con HbA1c ≤ 7,0% (%)	56,1	58,7	54,0
Soggetti con HbA1c > 8,0% (%)	20,0	14,3	16,0
Colesterolo Totale (mg/dl) (media±ds)	166,1±42,1	155,2±37,7	153,6±36,2
Colesterolo LDL (mg/dl) (media±ds)	89,8±35,4	79,8±31,7	79,0±30,3
Colesterolo HDL (mg/dl) (media±ds)	47,7±12,5	49,3±12,9	50,0±13,2
Trigliceridi (media±ds)	143,2±93,5	129,0±68,7	120,5±58,9
Soggetti con C-LDL < 100 mg/dl (%)	64,5	76,4	77,9
Pressione arteriosa sistolica (mmHg) (media±ds)	132,1±17,6	135,3±18,3	136,0±19,1
Pressione arteriosa diastolica (mmHg) (media±ds)	79,0±10,1	76,4±9,9	74,0±10,0
Soggetti con PA ≥ 140/90 mmHg (%)	41,0	46,3	47,5
Andamento per 6 classi del filtrato glomerulare (eGFR) (ml/min/1,73 m²) (%)			
<15,0	3,3	3,6	4,0
15,0-29,0	0,8	2,3	7,2
30,0-44,9	2	7,2	18,1
45,0-59,9	4,9	14	22,6
60,0-89,9	31,4	52	45,3
≥90,0	57,6	20,8	2,9
Soggetti con albuminuria (micro/macroalbuminuria) (%)	25,8	29,6	35,9

Tabella 4a | Indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento.

	<65 anni	65-74 anni	≥75 anni
Distribuzione dei pazienti per gruppo di trattamento ipoglicemizzante (%)			
<i>Solo dieta</i>	2,6	2,8	3,1
<i>Iporali e/o GLP1-RA</i>	69,4	66,8	59,3
<i>Insulina</i>	5,0	6,1	13,0
<i>Insulina+Iporali e/o GLP1-RA</i>	23,0	24,3	24,7
Anti-iperglicemizzanti (%)			
<i>Metformina</i>	82,1	75,6	59,2
<i>Sulfaniluree</i>	3,8	5,7	7,8
<i>Glinidi</i>	0,3	0,7	1,5
<i>Glitazone</i>	4,0	4,2	3,4
<i>Acarbose</i>	0,6	1,0	1,9
<i>DPP4i</i>	10,7	17,5	30,8
<i>SGLT2i</i>	39,8	40,5	27,5
<i>GLP1-RA</i>	41,5	34,2	20,6
<i>Insulina</i>	28,0	30,4	37,6
<i>Rapida</i>	11,9	14,0	19,1
<i>Premix</i>	0,1	0,2	0,4
<i>Lenta</i>	27,5	29,8	36,3

Tabella 4b | Indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento.

	<65 anni	65-74 anni	≥75 anni
Soggetti non trattati con insulina nonostante valori di HbA1c ≥ 9,0% (%)	33,9	25,9	21,8
Soggetti con HbA1c ≥ 9,0% nonostante il trattamento con insulina (%)	24,0	12,9	11,1
Soggetti non trattati con ipolipemizzanti nonostante valori di C-LDL ≥ 100 mg/dl (%)	46,1	38,5	43,7
Soggetti con C-LDL ≥ 100 mg/dl nonostante il trattamento con ipolipemizzanti (%)	29,1	19,4	17,2
Soggetti non trattati con antiipertensivi nonostante valori di PA ≥ 140/90 mmHg (%)	42,4	27,9	21,8
Soggetti con PA ≥ 130/80 mmHg nonostante il trattamento con antiipertensivi (%)	23,6	24,6	26,1
Soggetti non trattati con ACE-inibitori e/o Sartani nonostante la presenza di micro/macroalbuminuria (%)	48,2	37,6	38,0
Soggetti non trattati con SGLT2i e/o GLP1 RA nonostante la presenza di albuminuria (%)	27,1	31,1	53,3
Soggetti non trattati con SGLT2i nonostante la presenza di eGFR < 60 ml/min (%)	51,9	52,1	69,7
Soggetti non trattati con GLP1-RA e/o SGLT2i nonostante un pregresso evento CV (%)	16,4	23,5	45,4
Soggetti non trattati con SGLT2i nonostante la presenza di scompenso cardiaco (%)	25,8	30,8	47,1

La percentuale di soggetti non trattati con ACEi/ Sartani nonostante la presenza di micro/macroalbuminuria cresce con l'età ed è maggiore negli ultrasessantacinquenni. Analogο andamento è osservabile per quel che riguarda il trattamento con SGLT2i e/o GLP-1RA in presenza di albuminuria o pregresso evento cardiovascolare, e con SGLT2i in presenza di eGFR <60 ml/min o scompenso cardiaco: la percentuale di pazienti tratta-

ti di età ≥75 anni è inferiore rispetto alle fasce di età più giovani (Tabella 4b).

Discussione

I dati forniti dall'ISTAT (Istituto Nazionale Italiano di Statistica) al 1° gennaio 2023 indicano che le persone con più di 65 anni in Italia sono 14.177.000, il 24,1%

(quasi un quarto) della popolazione totale, mentre gli ultraottantenni sono 4.529.000, a rappresentare il 7,7% della popolazione totale⁽⁵⁾. La trasformazione della composizione della popolazione italiana si associa ad un significativo aumento, riscontrato negli ultimi decenni, dell'Indice di Vecchiaia (*Aging Index*), il rapporto tra soggetti ultrasessantacinquenni e soggetti con meno di 15 anni di età, che al 1° gennaio 2022 ha raggiunto quota 187,9% (nel 2012 era 148,0%), confermando la crescita costante dell'indice⁽⁶⁾. Dai dati degli Annali emerge che il 70% circa dei pazienti afferenti alle Diabetologie italiane supera i 65 anni di età, con un 34,8% di ultrasessantacinquenni. L'eterogeneità in queste fasce di età è un elemento di cui tener conto: fattori genetici e biologici, il contesto sociale, la perdita dell'autonomia funzionale e non da ultimo la presenza di una o più patologie croniche. Per le persone con diabete bisogna considerare anche la complessità legata alle complicanze della malattia stessa, che possono modificare e rendere differenti le traiettorie dell'invecchiamento. La fenotipizzazione dell'anziano, mediante la valutazione multidimensionale, è un momento essenziale per delineare i percorsi di cura. Gli indicatori di processo dimostrano che per la quasi totalità dei pazienti attivi afferenti ai centri diabetologici nel 2023, è stato registrato un valore di HbA1c, il profilo lipidico e pressorio. Come nei precedenti Annali, tuttavia, è disponibile una registrazione multiparametrica solo per il 50% della popolazione in studio.

Gli indicatori di esito intermedio delineano, come abbiamo già visto, un compenso glicemico complessivamente discreto, con valori medi di HbA1c poco differenti nelle tre fasce di età.

La valutazione della HbA1c, in relazione al tipo di trattamento ipoglicemizzante, mostra che i pazienti con peggior controllo glucidico sono quelli in terapia insulinica (da sola o in associazione ad antidiabetici orali), in particolare nelle classi di età <65 anni. La scelta di intensificare la terapia con insulina andrebbe attentamente valutata nei pazienti più anziani; quest'ultimi vanno tutelati maggiormente dal rischio di ipoglicemie. Inoltre, possono essere considerati differenti obiettivi terapeutici: più stringenti con target di HbA1c 7,0-7,5% per gli anziani *fit*, meno stringenti con HbA1c <8% per gli anziani a complessità intermedia, personalizzati nei pazienti molto complessi⁽⁷⁾.

I dati Annali 2023 mostrano come il profilo lipidico globale migliori con l'aumentare dell'età e proprio

gli ultrasessantacinquenni raggiungano con maggiore prevalenza livelli inferiori di colesterolo totale, C-LDL, trigliceridi, e valori superiori di C-HDL. In questa fascia di età è anche più frequente il riscontro di livelli di C-LDL <100 mg/dl; le persone con <65 anni sono, al contrario, più spesso fuori target e la percentuale di quanti hanno un C-LDL ≥130 mg/dl è doppia rispetto ai più anziani. Le Linee guida sottolineano l'importanza di una fenotipizzazione della persona anziana, al fine di rapportare il beneficio clinico del trattamento ipolipemizzante, in prevenzione primaria e secondaria, alla speranza di vita.⁽⁷⁾

Per ciò che riguarda il controllo pressorio, circa la metà dei diabetici tipo 2 di età ≥75 anni (47,5%) ha valori medi di PA ≥140/90 mmHg; la percentuale scende al 41% al di sotto dei 65 anni. Valutando le diverse classi di pressione arteriosa sistolica, la percentuale di individui con valori medi di PAS <140 mmHg decresce con l'età, mentre quella di individui con valori medi di PAS >140 mmHg aumenta in età avanzata. Una tendenza opposta si osserva per i valori di pressione arteriosa diastolica. Le Linee guida ADA più recenti^(7,8), confermano da sempre l'importanza di un controllo pressorio stringente, PA <130/80 mmHg, in anziani *fit* o a complessità intermedia, e meno intensivo ma comunque <140/90 mmHg, in anziani fragili o con multimorbilità.

Il riscontro di albuminuria, micro o macro, è significativo perché interessa circa un terzo delle persone con DMT2 e cresce con l'età, da un 25,8% dei soggetti con età <65 anni al 35,9% degli over 75 anni, verosimilmente correlato alla più lunga durata di malattia. Un dato importante è che rispetto al 2021, si osserva una riduzione di prevalenza di circa 4 punti percentuali e questo potrebbe dipendere dall'aumentata prescrizione di nuovi farmaci, SGLT2i o GLP1-RA, in ogni fascia di età. I dati relativi agli indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento dimostrano che in tutte le fasce di età si sia verificata una riduzione delle percentuali di soggetti in mono o duplice terapia ed aumento dei soggetti in triplice terapia, probabilmente ad indicare trattamenti terapeutici a maggiore impatto metabolico, con associazioni che comprendono sempre più spesso GLP-1RA e/o SGLT2i e sempre meno insulina.

Il dato che più emerge in questa raccolta dati è l'incremento dell'uso dei farmaci innovativi nei soggetti più anziani (Tabella 4a): dal confronto con i dati relativi all'anno indice 2021 per i GLP1-RA si è registrato un aumento dal 4,3 al 20,6% e per gli SGLT2i dal 3,4 al 27,5%. Rimane invece tuttora molto più utilizzata

nei soggetti ≥ 75 anni la terapia con DPP4i rispetto ai soggetti < 65 anni. Questi farmaci sono a tutt'oggi considerati a minor rischio di effetti collaterali e con efficacia ipoglicemizzante intermedia ma in linea con le esigenze terapeutiche dei più anziani.

La terapia orale con secretagoghi nei pazienti più anziani, come tanto atteso, è in riduzione rispetto agli anni precedenti: dal 21,9 del 2012 al 9,3% attuale.

La terapia con insulina, anche se in riduzione rispetto al passato, rimane nettamente più impiegata nei soggetti di età superiore a 75 anni rispetto agli adulti di età < 65 anni, con netta prevalenza della basale rispetto alla formulazione rapida, come indicato dalle più recenti Linee guida⁽⁷⁾. Anche questo può derivare dall'aumentato utilizzo di SGLT2i e GLP-1RA, che favoriscono la semplificazione degli schemi terapeutici e riducono il rischio ipoglicemico. I pazienti più anziani raggiungono in maggior prevalenza un miglior compenso glicemico con il trattamento insulinico. La gestione della terapia insulinica in questa fascia di età risente positivamente di una maggiore regolarità nello stile di vita, che a volte purtroppo coincide con minore capacità di performance, stile di vita più casalingo, e necessità di supporto da parte dei caregiver per la gestione delle terapie.

I dati di questi annali evidenziano un aumento della percentuale di utilizzo sia dei GLP-1RA che degli SGLT2i, a conferma che noi diabetologi siamo ben focalizzati sugli aspetti di prevenzione cardiovascolare primaria e secondaria in tutte le fasce di età, non da meno negli ultrasessantacinquenni. I CVOT (Cardio-Vascular Outcome Trials) hanno infatti confermato il ruolo benefico di questi farmaci anche nelle persone più anziane, e al contempo aumentano i dati in letteratura che ne delineano un buon profilo di sicurezza⁽⁹⁻¹⁵⁾.

Relativamente ai farmaci ipolipemizzanti, emerge un incremento complessivo della percentuale di diabetici tipo 2 in trattamento, in tutte le classi di età. Tra i farmaci impiegati, prevale per tutte le età l'uso delle statine, mentre è meno frequente il ricorso a fibrati, omega-3 ed ezetimibe nel gruppo di età più avanzata. In merito all'utilizzo dei farmaci ipolipemizzanti rimangono valide le considerazioni già fatte in precedenza in merito agli obiettivi terapeutici e a come perseguirli; da considerare inoltre che con l'aumentare dell'età si assiste ad un fisiologico calo della colesterolemia.

La percentuale di persone con DMT2 trattata con farmaci antipertensivi aumenta con l'avanzare dell'età.

Una quota significativa di pazienti non è trattata farmacologicamente nonostante valori di PA $\geq 140/90$, con un trend opposto in relazione all'età che vede le percentuali minori nella fascia di età più alta. Al crescere dell'età, aumenta la percentuale di pazienti trattati con diuretici, beta-bloccanti e calcio antagonisti; le prime 3 classi di farmaci sono quelle maggiormente prescritte anche in corso di scompenso cardiaco, mentre si riduce la percentuale di uso di ACEi e sartani, verosimilmente in relazione ai valori di VFG (velocità di Filtrazione Glomerulare) che tendono a diminuire con l'età. L'utilizzo di ACEi e sartani rimane un cardine nella gestione della malattia renale cronica con albuminuria e dell'ipertensione nelle persone con diabete, poiché è dimostrata la capacità sia di riduzione dell'albuminuria che della progressione di malattia renale⁽¹⁶⁾.

La terapia antiaggregante può avere aspetti controversi nella persona con diabete in prevenzione primaria, mentre in prevenzione secondaria rappresenta un caposaldo terapeutico. Dai dati dell'anno 2023, si denota una differenza di prescrizione tra i pazienti < 65 e ≥ 75 anni (83,1 vs 73,4% di trattati). La motivazione di una minore prescrizione tra le persone con diabete *elderly* è da ricercare nell'equilibrio tra rischio e beneficio, va tenuto conto soprattutto del rischio di anemia, di sanguinamento o di ulcera gastrica.

Gli indicatori di esito finale ci consegnano i dati relativi alle complicanze della malattia diabetica, aspetto importante nella gestione della patologia, perché tali outcome condizionano la durata e la qualità di vita del paziente con diabete.

I dati relativi alle complicanze oculari indicano che una percentuale mediamente compresa tra l'85% ed il 90% dei pazienti seguiti presso i nostri centri di diabetologia non presenta retinopatia diabetica. La prevalenza di retinopatia diabetica (non proliferante e pre-proliferante) e di maculopatia è più alta nella fascia di età degli ultrasessantacinquenni, dato attribuibile alla più lunga durata di malattia.

Per quel che riguarda le complicanze cardiovascolari, gli Annali 2023 per la prima volta ci forniscono i dati relativi allo scompenso cardiaco. I precedenti del 2022, riferiti alla popolazione generale con DMT2, riportavano una prevalenza del 2,6%. Ad oggi si registra una tendenza in aumento con il crescere dell'età (< 65 anni 1,6%; 65-75 anni 3,9%; ≥ 75 anni 4,9%). Una tendenza analoga la rileviamo per la storia di malattia cardiovascolare: nella fascia di età ≥ 75 anni: 1 paziente su 5 ha avuto un evento cardio-

vascolare maggiore. Questi dati sono da leggere in parallelo all'aumentato utilizzo di GLP1-RA ed SGLT2I negli ultrasessantacinquenni rispetto al passato, aspetto molto rilevante perché le molecole di queste due classi di farmaci possono modificare la storia cardiovascolare della persona con diabete sia in prevenzione primaria che secondaria. Bisognerà attendere le successive raccolte dati per valutare gli effetti attesi in termini di miglioramento degli outcome cardiovascolari.

La registrazione dei dati, e quindi il giusto monitoraggio nel tempo degli stessi, si conferma però carente per due delle complicanze più temibili del diabete: la retinopatia (registrazione di 1 paziente su 3) e le complicanze agli arti inferiori (1 paziente su 10). Una corretta registrazione in cartella clinica è necessaria per avere dati di maggiore spessore, che oltre a fornirci un quadro epidemiologico più accurato possano guidarci nell'assistenza dei pazienti.

La valutazione della qualità di cura complessiva è stata effettuata attraverso lo score Q, un punteggio che viene calcolato a partire da misure di processo ed esito intermedio e che, in studi indipendenti, ha dimostrato avere valore predittivo sul rischio di sviluppare eventi cardiovascolari nei successivi 2-3 anni. Gli indicatori di qualità di cura complessiva descrivono un quadro di una buona qualità della cura offerta dalla Diabetologia Italiana alla popolazione diabetica (Figura 2).

La popolazione di età compresa tra i 65 ed i 74 anni è molto eterogenea, comprendendo pazienti che hanno ricevuto una nuova diagnosi e pazienti che invece hanno una lunga storia di malattia diabetica.

ca. Questi dati ci descrivono una buona assistenza diabetologica, sia per quel che riguarda la presa in carico della persona con diabete che per il successivo follow-up. La percentuale con valore di score Q>25 risulta buona anche per gli ultrasessantacinquenni (63,4%). Questa fascia di età comprende una popolazione ancora più eterogenea: persone con diabete con lunga durata di malattia, vari gradi di complicanze e spesso comorbidità associate; per tale ragione, i target di cura vanno personalizzati e potrebbero discostarsi dagli obiettivi previsti dalle Linee guida per la popolazione generale.

Interventi sartoriali sono essenziali per migliorare gli esiti; nei giovani, si dovrebbe puntare a prevenzione ed aderenza terapeutica, mentre negli anziani, a trovare il giusto equilibrio tra intensità della terapia e qualità della vita.

Conclusioni

La popolazione con DMT2 over 65 anni è in costante crescita, riflettendo il progressivo invecchiamento generale e l'aumento delle patologie croniche. Dopo i 75 anni, la tendenza diventa particolarmente significativa. Si tratta di un gruppo eterogeneo per durata di malattia, comorbidità, rischio ipoglicemico ed aspettativa di vita.

Pur in assenza di indicazioni dettagliate per le età più avanzate, le Linee guida convergono sulla necessità di fenotipizzare la persona e individualizzare l'approccio clinico-terapeutico. La qualità dell'assistenza diabetologica italiana si conferma buona, ma

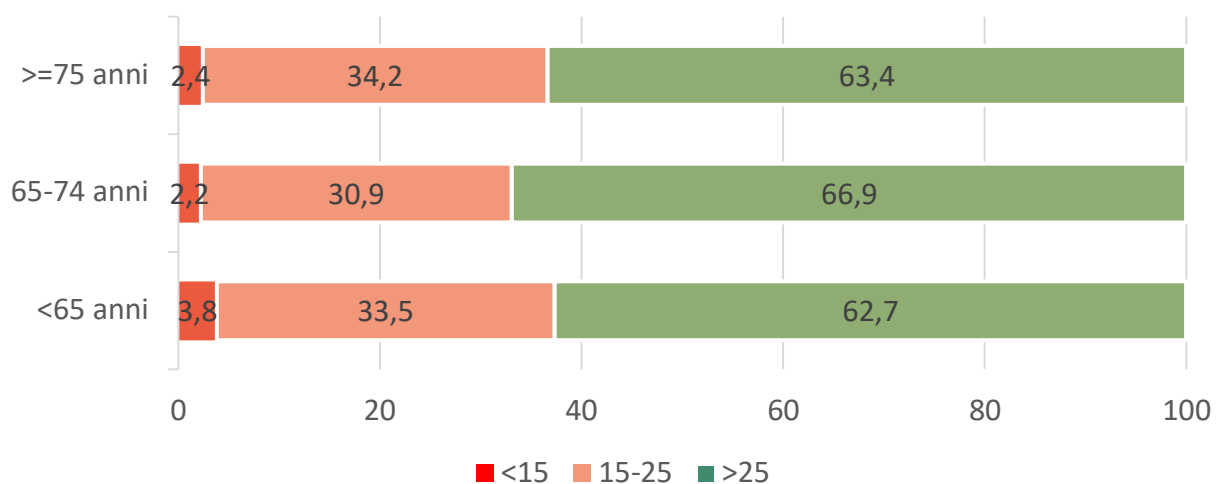


Figura 2 | Score Q %.

richiede un costante bilanciamento dell'intensità terapeutica per evitare sia l'*under-* che l'*over-treatment* e per promuovere la qualità di vita.

Il diabetologo è quindi chiamato ad ampliare le proprie competenze e ad agire in sinergia con altri specialisti, con il territorio e con i caregiver, nell'ottica di un approccio realmente multidisciplinare e centrato sulla persona.

Bibliografia

1. Epicentro – L'epidemiologia per la sanità pubblica. Sorveglianza Passi 16/11/2023 - Giornata mondiale del diabete: dalla prevalenza all'accesso alle cure, i numeri di PASSI e PASSI d'Argento. <https://www.epicentro.iss.it/passi/infopassi/archivio2023>.
2. De Berardis G, Pellegrini F, Franciosi M et al. QuED (Quality of Care and Outcomes in Type 2 Diabetes) Study Group. Quality of diabetes care predicts the development of cardiovascular events: results of the QuED study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 18(1):57-65. doi:10.1016/j.numecd.2006.04.009, 2008.
3. Rossi MCE, Lucisano G, Comaschi M et al. AMD-QUASAR Study Group. Quality of diabetes care predicts the development of cardiovascular events: results of the AMD-QUASAR study. *Diabetes Care* (2):347-52. doi: 10.2337/dc10-1709, 2011.
4. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Diabetes Work Group. KDIGO 2022 Clinical Practice Guideline for Diabetes Management in Chronic Kidney Disease. *Kidney Int* 102(5S):S1-S127. doi: 10.1016/j.kint.2022.06.008, 2022.
5. Istituto Nazionale di Statistica – ISTAT. Popolazione residente e dinamica della popolazione - Anno 2023. Data pubblicazione: 16/12/2024 <https://www.istat.it/comunicato-stampa/popolazione-residente-e-dinamica-della-popolazione/>.
6. Istituto Superiore di Sanità. Sistema nazionale Linee guida – ISS. Valutazione multidimensionale della persona anziana. Pubblicata: 16/11/2023 – ultimo aggiornamento: 08/05/2024 <https://www.iss.it/web/guest/-/valutazione-multidimensionale-persona-anziana-1>.
7. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 13. Older Adults: Standards of Care in Diabetes–2025. *Diabetes Care* 48(Suppl 1):S266-S282. doi: 10.2337/dc25-S013, 2025.
8. McEvoy JW, McCarthy CP, Bruno RM et al. ESC Scientific Document Group. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension. *Eur Heart J* 45(38):3912-4018. doi: 10.1093/eurheartj/ehae178, 2024.
9. Kristensen SL, Rørth R, Jhund PS et al. Cardiovascular, mortality, and kidney outcomes with GLP-1 receptor agonists in patients with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of cardiovascular outcome trials. *Lancet Diabetes Endocrinol* 7(10):776-785. doi: 10.1016/S2213-8587(19)30249-9, 2019.
10. Fiore V, Carbotta G, Barraco S et al. Real-world retrospective study in elderly patients aged 65 years and older with type 2 diabetes mellitus treated with daily oral semaglutide (SEMA-elderly). *Diabetes Obes Metab* 27(4):1805-1814. doi: 10.1111/dom.16174, 2025.
11. Wiviott ST, Raz I, Bonaca MP, et al. DECLARE–TIMI 58 Investigators. Dapagliflozin and Cardiovascular Outcomes in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med* 380(4):347-357. doi: 10.1056/NEJMoa1812389, 2019.
12. Butt JH, Dewan P, Merkely B et al. Efficacy and Safety of Dapagliflozin According to Frailty in Heart Failure with reduced ejection fraction : a Post Hoc Analysis of the DAPA-HF Trial. *Ann Intern Med* 175(6):820-830. doi: 10.7326/M21-4776, 2022.
13. Karagiannis T, Tsapas A, Athanasiadou E et al. GLP-1 receptor agonists and SGLT2 inhibitors for older people with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract* 174:108737. doi: 10.1016/j.diabres.2021.108737, 2021.
14. Giugliano D, Longo M, Maiorino MI et al. Efficacy of SGLT-2 inhibitors in older adults with diabetes: systematic review with meta-analysis of cardiovascular outcome trials. *Diabetes Res Clin Pract* 162:108114. doi: 10.1016/j.diabres.2021.108114, 2020.
15. Yabe D, Shiki K, Homma G et al. EMPA-ELDERLY Investigators. Efficacy and safety of the sodium-glucose co-transporter-2 inhibitor empagliflozin in elderly Japanese adults (≥65 years) with type 2 diabetes: a randomized, double-blind, placebo-controlled, 52-week clinical trial (EMPA-ELDERLY). *Diabetes Obes Metab* 25(12):3538-3548. doi: 10.1111/dom.15249, 2023.
16. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 11. Chronic Kidney Disease and Risk Management: Standards of Care in Diabetes. *Diabetes Care* 48(Suppl 1):S239-S251. doi: 10.2337/dc25-S011, 2025.