

# Le Monografie degli **Annali** AMD 2023

## QUALITÀ DI CURA ALLE PERSONE CON DIABETE TIPO 2 PROVENIENTI DA DIVERSE AREE GEOGRAFICHE



**A cura di:**

**Margherita Occhipinti (Fondazione AMD), Ivana Ragusa (coordinatore Gruppo multiculturalità), Federica Bellone, Maria Calabrese, Laura Esposito, Elisa Manicardi, Valeria Manicardi, Alberto Rocca, Giuseppina Russo, Riccardo Candido, Graziano Di Cianni.**

**LE MONOGRAFIE DEGLI ANNALI AMD 2023**



*Le* **Monografie**  
*degli* **Annali**  
**AMD 2023**

Qualità di cura alle persone con Diabete Tipo 2  
provenienti da diverse aree geografiche

Foto di Copertina a cura di Francesca Spanu e Luisa Porcu, in missione per conto di Fondazione AMD presso i distretti ambulatoriali all'interno dei campi Saharawi, dove hanno offerto la loro professionalità per la cura del diabete in un territorio altamente gravato da questa patologia.



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

Finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU  
PNRR M6C2 - Investimento 2.1 Valorizzazione e potenziamento della ricerca biomedica del SSN  
Codice Progetto PNRR-MAD-2022-12376546 - CUP  
G85E22001310007.

### **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](mailto:segreteria@aemmedi.it)

<http://www.aemmedi.it>

- Instagram: [@amd\\_mediciadiabetologi](https://www.instagram.com/amd_mediciadiabetologi)
- Twitter: [@aemmedi](https://twitter.com/aemmedi)
- 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

 +39-081-5464991



<http://www.idelsongnocchi.it>

E-mail: [info@idelsongnocchi.it](mailto:info@idelsongnocchi.it)

seguici su  [@IdelsonGnocchi](https://twitter.com/IdelsonGnocchi)

 [@IdelsonGnocchi](https://www.instagram.com/IdelsonGnocchi)

visita la nostra pagina **Facebook**

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

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:** Margherita Occhipinti (Fondazione AMD), Ivana Ragusa (Coordinatore Gruppo interculturalità), Federica Bellone, Maria Calabrese, Laura Esposito, Elisa Manicardi, Valeria Manicardi, Alberto Rocca, Giuseppina Russo, 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 Andreozzi, 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.

**Gruppo Interculturalità:** Ivana Ragusa (Coordinatore), Giovanna Paola Tolu (Vice Coordinatore), Federica Bellone, Katia Bonomo, Sandro Cardinale, Raffaella di Luzio, Laura Esposito, Margherita Occhipinti, Alessio Lai (referente CDN).



Center for Outcomes Research and Clinical Epidemiology

### 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, Clara Santavenere, Sara Mariani.

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



## Indice

<b>Presentazione</b>	9
<i>a cura di Riccardo Candido, Presidente AMD, Graziano Di Cianni, Presidente Fondazione AMD</i>	
<b>Obiettivi</b>	10
<b>Materiali e metodi</b>	11
<b>Risultati</b>	13
<b>Caratteristiche della popolazione</b>	15
<b>Indicatori di volume di attività</b>	17
<b>Indicatori di processo</b>	18
<b>Indicatori di esito intermedio</b>	20
<b>Indicatori di utilizzo dei farmaci</b>	22
<b>Indicatori di esito finale</b>	27
<b>Indicatori di qualità di cura complessiva</b>	29
<b>Considerazioni conclusive</b>	30
<i>a cura di Federica Bellone, Maria Calabrese, Laura Esposito, Elisa Manicardi, Valeria Manicardi, Margherita Occhipinti, Ivana Ragusa, Alberto Rocca, Giuseppina Russo</i>	
<b>Bibliografia essenziale</b>	31
<b>Appendice 1. Paesi per area geografica (secondo la classificazione ISTAT)</b>	33



## Presentazione

Intercettare il bisogno di tutti ed esercitare un'attenzione alla qualità della cura, nell'attuale panorama assistenziale, è la sfida che i diabetologi, in quanto medici della cronicità, sono chiamati ad affrontare quotidianamente.

Garantire l'“equità delle cure”, ovvero l'attenzione e la cura delle diversità delle singole persone con diabete, al fine di offrire e fare tendere tutti verso un ottimo trattamento della patologia, rappresenta la nostra “battaglia”. Al centro di questa “battaglia”, i dati Annali del 2022 avevano evidenziato come oltre il 19% delle persone con diabete che afferiscono ai nostri servizi proviene da un Paese straniero. Abbiamo quindi ritenuto opportuno andare ad analizzare come e se la differenza geografica e quello che essa comporta, ovvero spesso una difficoltà linguistica, una ridotta “health literacy”, diverse abitudini di vita, un diverso approccio alla medicina e ai sistemi sanitari, avesse influenzato la qualità di cura dei pazienti rispetto a quelli di origine Europea.

Sono tredici le regioni di origine dei pazienti afferenti alle nostre diabetologie (centro ed est Europa, nord, centro, ovest ed est Africa, sud, centro, ovest dell'Asia, nord e sud America, Oceania); le nazioni più rappresentate sono il Nord Africa, il centro ed est Europa e il centro e sud Asia. L'analisi condotta dai dati Annali rappresenta ad oggi la prima rassegna italiana su larga scala, che riporta una fotografia relativa a prevalenza, trattamento e qualità di cura del diabete nelle popolazioni straniere. Sono pazienti più giovani, più frequentemente donne se provenienti dall'est europeo, poli-trattati, con una più bassa percentuale di complicanze studiate e rilevate rispetto agli europei.

Sorprende come, con le dovute differenze, complessivamente la qualità dell'assistenza offerta sia paragonabile a quella rivolta alla popolazione europea. Oltre il 90% dei pazienti ha ricevuto almeno una valutazione annuale dell'HbA1c e della creatinina sierica. I valori di pressione arteriosa sono stati registrati in oltre l'80% dei pazienti. Un terzo circa dei pazienti extra-UE (media=30,9% vs 28,6% dei Paesi UE) è trattato con SGLT2i, con la frequenza più alta nei pazienti Asiatici. La qualità complessiva delle cure è risultata modestamente inferiore, ma non significativamente diversa, per i pazienti stranieri rispetto a quelli europei, a sottolineare come, ancora una volta, la capacità dei diabetologi italiani è riuscita nel complesso ad oltrepassare le barriere di cura per garantire il massimo del trattamento ai nostri pazienti, indipendentemente dal loro Paese di origine.

Chiaramente il tema è ampio, ricco di sfaccettature e quanto mai attuale. Il panorama geo-politico e lo stretto binomio tra guerra e povertà, fanno supporre che i fenomeni migratori non saranno destinati ad esaurirsi nei prossimi anni. Sappiamo inoltre che parlare di provenienza geografica nelle popolazioni migranti significa approfondire un capitolo ben più ampio che riguarda diabete e determinanti sociali di salute, di cui la provenienza geografica, sotto spinta migratoria, rappresenta solo uno degli aspetti.

Dotarsi degli strumenti culturali per affrontare sempre meglio la sfida di curare i nostri pazienti, con una particolare attenzione al rispetto delle differenze etniche, sociali, culturali, epidemiologiche e fenotipiche, è una sfida che AMD ha accolto da tempo istituendo un gruppo di studio specifico su diabete ed interculturalità. Questa monografia è il primo frutto del lavoro compiuto, punto di partenza e non di arrivo, per una crescita professionale che consenta ai nostri soci di stare sempre al passo con i cambiamenti sociali ed epidemiologici dell'oggi.

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



## Obiettivi

Per la prima volta gli indicatori Annali AMD vengono utilizzati per descrivere le caratteristiche socio-demografiche e cliniche e la qualità dell'assistenza specialistica erogata a pazienti provenienti da diverse aree geografiche del mondo.

L'obiettivo, in linea con la filosofia degli Annali AMD, è quello di far emergere eventuali disparità o bisogni specifici in sottogruppi di soggetti di diversa provenienza.

## 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.

### Selezione della popolazione

Questa analisi riguarda i pazienti con diabete di tipo 2 (DM2) "attivi" nell'anno indice 2022, vale a dire tutti i pazienti con almeno una prescrizione di farmaci per il diabete nell'anno 2022 e almeno un altro tra i seguenti parametri: peso e/o pressione arteriosa. Fra tutti i pazienti attivi, sono stati selezionati quelli per i quali era presente in cartella l'informazione riguardo il paese di origine. È stata utilizzata la classificazione ISTAT per la definizione dell'area geografica di origine (*Appendice 1*).

### Dati descrittivi generali

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

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 adottata - Rev. 9 del 15 Gennaio 2022, disponibile 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.

Inoltre, come di consueto, 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).

**Tabella 1:** 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
<b>Score range</b>	0 – 40
PA = pressione arteriosa; PL = profilo lipidico; MA = microalbuminuria	

L'analisi degli indicatori è stata stratificata per area geografica di provenienza.

# Risultati



## Caratteristiche della popolazione

Nei dati degli Annali AMD 2022, complessivamente, le informazioni sul paese di origine erano disponibili per 179.536 pazienti con DM2 visitati nel corso del 2022. A parte i pazienti provenienti dall'Unione Europea, che rappresentano l'81,9% dell'intero campione, le aree di origine più comuni sono state Nord Africa (4,5%), Europa centro-orientale (3,9%), Asia centrale e meridionale (3,3%) e America centrale e meridionale (2,1%). L'Appendice 1 riporta l'elenco dei Paesi considerati per ciascuna area geografica. Il raggruppamento dei Paesi è basato sui criteri dell'Istituto Nazionale di Statistica Italiano (ISTAT).

La **tabella 2** riporta le caratteristiche dei pazienti in base all'area geografica di provenienza.

**Tabella 2** - *Caratteristiche dei pazienti in base all'area geografica di provenienza*

Caratteristiche	Unione Europea	Europa centro-orientale	Altri Paesi Europei	Nord Africa	Ovest Africa	Est Africa	Africa centrale e meridionale	Ovest Asia	Centrale e Sud Asia	Est Asia	Nord America	Centro e Sud America	Oceania
N. Gruppo	147.050	6.991	1.045	8.165	2.242	650	205	541	5.978	2.502	187	3.858	122
Età (anni)	70,1±10,8	60,9±10,3	59,8±9,0	59,3±11,8	52,4±10,7	65,5±12,2	58,5±11,6	62,7±11,0	51,1±10,8	56,8±10,8	63,0±10,0	60,3±11,2	60,1±7,8
Maschi (%)	59,0	43,4	57,5	56,6	60,4	52,0	53,7	62,5	62,0	48,6	65,8	38,1	61,5
Durata della malattia (anni)	12,3±9,8	8,0±7,1	9,3±8,2	9,6±8,1	7,1±6,7	11,4±9,5	7,8±7,3	9±8,5	7,4±6,7	8,0±7,4	9,3±7,9	8,9±7,9	9,9±7,9
Fumo (%)	17,7	17,6	27,0	17,0	5,8	15,8	10,3	30,0	13,2	14,8	20,7	17,5	23,2

L'età media delle persone con diabete appartenenti all'Unione Europea era maggiore ( $70,1 \pm 10,8$  anni) rispetto a quella di tutte le altre etnie, mentre i soggetti che presentavano l'età minore erano quelli provenienti dall'Asia centro-meridionale (età media  $51,1 \pm 10,8$  anni). La più giovane età dei pazienti non appartenenti all'Unione Europea trova giustificazione nel fatto che la popolazione immigrata ha un'età media inferiore rispetto alla popolazione ospitante.

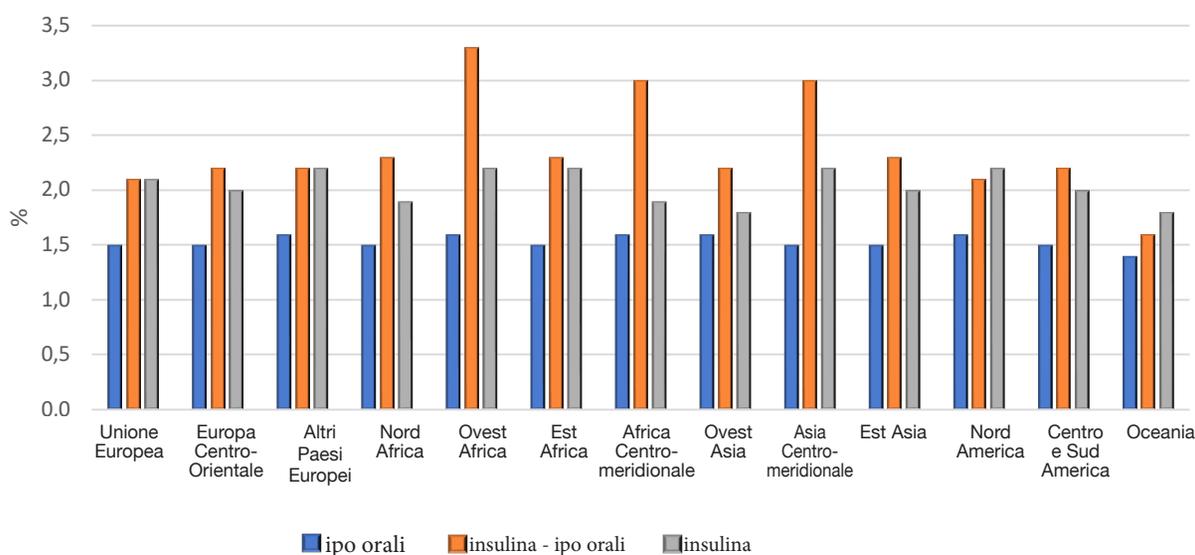
In correlazione con questo dato anche la durata media del DM2 era più alta tra i pazienti dell'Unione Europea ( $12,3 \pm 9,8$  anni) rispetto a quella delle altre etnie. Tra queste, la minore durata di malattia è stata riscontrata tra i soggetti dell'Africa occidentale (7,1 anni).

Per quanto riguarda il sesso, la maggiore prevalenza del genere maschile è presente in tutte le etnie, tranne che nei pazienti provenienti dall'America Centro-Meridionale e dall'Est Europa, da dove emigrano in prevalenza donne che trovano impiego in lavori di assistenza agli anziani e in ambito domestico.

## Indicatori di volume di attività

La figura 1 mostra il numero di visite medio/anno in base alla provenienza geografica ed il tipo di terapia per il diabete.

**Figura 1 - Numero di visite per tipologia di trattamento**



Non sono emerse differenze sostanziali nel numero medio di visite all'anno tra i pazienti trattati con farmaci orali e quelli trattati con insulina, mentre tra i soggetti trattati con insulina più iporali il numero medio di visite/anno varia tra 3,3 (Africa occidentale) e 1,6 (Oceania).

## Indicatori di processo

La **tabella 3** mostra i risultati relativi agli indicatori di processo.

**Tabella 3** - *Qualità della cura: indicatori di processo (pazienti con almeno una determinazione nell'anno indice)*

	Annali 2023	Unione Europea	Europa Centro-Orientale	Altri Paesi Europei	Nord Africa	Ovest Africa	Est Africa	Africa Centro-meridionale	Ovest Asia	Asia Centro-meridionale	Est Asia	Nord America	Centro e Sud America	Oceania
HbA1c (%)	96.5	95	94.8	95.4	93.0	91.4	95.7	92.2	94.1	94.5	94.1	95.2	94.3	95.9
Profilo lipidico (%)	80.0	81.5	76.1	79.7	75.9	73.9	80.2	71.7	78.6	77.0	78.6	78.1	78.1	79.5
Pressione arteriosa (%)	85.0	87.9	87.5	86.8	88.2	90.4	83.2	85.9	86.3	86.8	85.6	80.2	85.7	75.4
Albuminuria (%)	68.1	67.4	65.7	66.2	64.3	64.9	59.7	59.5	69.3	68.1	64.3	64.7	60.8	69.7
Creatinina sierica (%)	92.9	92.9	90.7	90.6	88.5	88.2	91.7	87.3	90.9	88.5	88.7	87.7	89.6	91.8
Esame del piede (%)	16.8	16.3	17.9	17.4	13.3	15.5	11.7	14.1	17.9	17.6	10.2	19.3	17.2	16.4
Visita oculistica (%)	29.5	31.6	23.2	29.5	22.5	23.1	25.7	26.3	26.4	21.1	22.8	23.5	25.4	32.0

In tutti i gruppi considerati, oltre il 90% dei pazienti ha ricevuto almeno una valutazione annuale dell'HbA1c. La valutazione annuale del profilo lipidico variava tra l'81,5% nei pazienti dell'UE e il 71,7% in quelli dell'Africa centrale e meridionale. I valori di pressione arteriosa sono stati registrati in oltre l'80% dei pazienti in tutti i gruppi considerati, tranne l'Oceania (75,4%). La percentuale di pazienti monitorati per l'albuminuria variava tra il 69,7% (Oceania) e il 59,5% (Centro/Sud Africa), mentre circa il 90% dei pazienti in tutti i gruppi aveva una valutazione dei livelli di creatinina sierica. L'indicatore sull'esame del piede era basso in tutti i gruppi, variando tra il 19,3% nei pazienti del Nord America e il 10,2% in quelli dell'Asia orientale. La percentuale di pazienti sottoposti a visita oculistica è stata inferiore al 30% in tutti i gruppi, con le uniche eccezioni dell'Unione Europea (31,6%) e dell'Oceania (32,0%).

## Indicatori di esito intermedio

La tabella 4 mostra i risultati relativi agli indicatori di esito intermedio.

**Tabella 4** - Valori di HbA1c, BMI, profilo lipidico e pressione arteriosa per area geografica di origine

Parametri clinici	Unione Europea	Europa centro-orientale	Altri Paesi Europei	Nord Africa	Ovest Africa	Est Africa	Africa centrale e meridionale	Ovest Asia	Centrale e Sud Asia	Est Asia	Nord America	Centro e Sud America	Oceania
HbA1c (%)	7,1±1,2	7,5±1,4	7,2±1,4	7,7±1,6	7,6±1,9	7,3±1,4	7,2±1,5	7,3±1,3	8,0±1,7	7,4±1,5	7,4±1,6	7,4±1,6	7,2±1,5
HbA1c nei pazienti trattati con agenti orali (%)	6,8±1,0	7,1±1,1	6,8±1,1	7,1±1,2	7,0±1,2	6,9±1,0	6,7±1,0	6,9±1,1	7,4±1,3	7,0±1,2	7,1±1,5	7,0±1,3	6,9±1,3
HbA1c nei pazienti trattati con insulina (%)	7,8±1,4	8,3±1,6	8,0±1,5	8,4±1,7	8,6±2,1	8,1±1,7	8,2±1,9	7,9±1,2	8,9±1,8	8,2±1,6	8,0±1,5	8,4±1,8	7,7±1,4
HbA1c in pazienti trattati con insulina + agenti orali (%)	7,6±1,5	8,4±1,9	8,2±2,2	8,4±1,9	8,8±2,6	7,7±1,6	7,6±1,4	8,6±2,0	8,7±2,2	8,3±2,0	8,6±2,0	8,5±2,1	8,3±2,3
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	29,1±5,5	30,4±5,6	30,4±6,6	28,6±5,0	28,1±5,1	27,0±4,9	29,8±6,1	29,0±5,4	26,8±4,5	25,0±3,8	30,9±6,3	29,2±5,5	30,5±5,9
Colesterolo totale (mg/dl)	161,4±39,2	176,3±45,4	170,4±41,3	172,7±40,7	179,3±42,4	172,6±41,9	176,4±43,0	166,5±41,8	174,7±43,6	174,9±44,4	169,9±39,8	177,5±42,6	165,9±38,6
Colesterolo LDL (mg/dl)	85,6±32,8	98,8±37,5	92,4±35,7	97,6±34,1	105,4±36,3	96,0±35,9	102,1±35,7	89,9±34,8	99,3±36,3	95,4±36,7	92,3±33,9	97,7±35,7	91,8±34,2
Colesterolo HDL (mg/dl)	48,3±12,9	47,2±12,3	48,3±13,1	47,4±12,0	54,0±14,4	51,0±13,9	54,5±14,8	46,4±12,8	44,9±11,3	50,1±12,9	48,0±12,0	49,7±12,9	47,2±11,8
Trigliceridi (mg/dl)	137,3±79,6	153,3±100,4	152,6±96,7	137,8±82,6	98,4±67,7	130,8±83,2	105,6±98,0	148,7±82,5	155,8±107,1	148,9±109,7	143,1±74,0	149,5±98,9	144,6±92,3
Pressione arteriosa sistolica (mmHg)	134,8±18,1	134,3±18,3	134,1±17,9	131,7±18,2	133,1±19,1	132,9±18,3	134,7±19,1	132,5±17,8	128,3±18,2	129,2±17,7	135,0±16,0	131,1±17,8	132,4±18,0
Pressione arteriosa diastolica (mmHg)	76,7±9,7	78,6±10,0	79,5±10,1	76,6±9,9	80,1±10,5	76,3±9,7	79,1±10,2	76,9±9,6	78,1±10,2	77,1±10,5	80,5±10,6	77,2±9,8	77,4±8,8

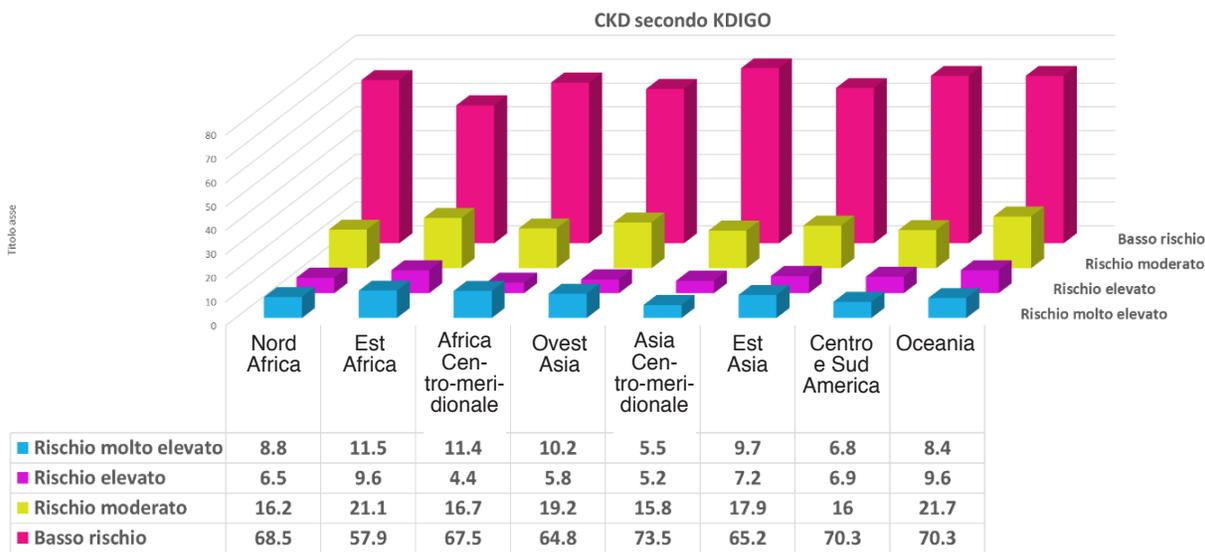
I livelli medi più bassi di HbA1c sono stati riscontrati nei pazienti dell'Unione Europea (7,1%), mentre i valori più alti sono stati registrati tra i pazienti dell'Asia centro-meridionale (8,0%).

Una particolare variabilità si nota anche se analizziamo l'andamento della diffusione dell'obesità. I valori medi di BMI hanno superato i 30 kg/m<sup>2</sup> nell'Europa centro-orientale, in altri paesi europei e in Nord America; Africa ed Asia, che ha valori di normalità del BMI diversi, oltre ad America Centro-meridionale, mantengono valori medi di BMI in range di sovrappeso, tra 25 e 29 kg/m<sup>2</sup>. I pazienti provenienti dall'Africa occidentale hanno mostrato i livelli più alti di colesterolo totale e LDL, ma anche i livelli più bassi di trigliceridi, mentre i valori più bassi sono stati riscontrati nel gruppo dell'Unione Europea.

I livelli medi di pressione arteriosa sistolica sono quasi ovunque superiori, anche se lievemente, al target di 130 mmHg riportato nelle linee guida (con performance peggiore per i soggetti provenienti dal Nord-America: 135 mmHg). Fanno eccezione in senso positivo i pazienti di origine dall'Asia centro-meridionale ed orientale (128-129 mmHg). Il controllo medio della pressione diastolica è complessivamente adeguato su tutto il campione analizzato, con media di PAD compresa fra 76 e 80 mmHg, confermando che l'ipertensione arteriosa nei pazienti con DM2 è prevalentemente sistolica.

Sulla base della **classificazione KDIGO** del rischio renale (figura 2), la percentuale più alta di persone ad alto/altissimo rischio è stata riscontrata nei pazienti dell'UE (24,5%), nei soggetti provenienti dall'Africa orientale (21,1%) e nei Nord-Americani (20,9%; *dato Annali 2022=23,6%*), mentre la prevalenza più bassa è stata registrata nei pazienti dell'Asia centro-meridionale (10,7%) e dell'Europa Centro-orientale.

**Figura 2 - Indicatori di outcome intermedio: funzione renale stratificata per classe di rischio (KDIGO)**



## Indicatori di utilizzo dei farmaci

La tabella 5 mostra l'utilizzo dei diversi trattamenti antiiperglicemizzanti.

Tabella 5 - *Trattamento del diabete di tipo 2*

Trattamento del diabete	Schema di trattamento												
	Unione Europea	Europa centro-orientale	Altri Paesi Europei	Nord Africa	Ovest Africa	Est Africa	Africa centrale e meridionale	Ovest Asia	Asia centrale e meridionale	Est Asia	Nord America	Centro e Sud America	Oceania
Nessuna terapia	2,5	2,0	2,0	1,9	2,2	2,5	2,9	1,7	1,3	1,6	1,6	2,1	2,5
GLP1-RA ± altro	30,1	31,4	41,3	24,2	22,6	21,5	26,3	31,8	22,4	19,9	38,5	32,3	46,7
Monoterapia orale	21,4	19,6	21,4	19,8	24,8	25,2	22,9	20,0	18,8	24,7	20,3	22,7	13,1
Doppia terapia orale	18,2	18,7	14,8	17,6	15,4	17,7	17,6	19,4	18,7	22,5	18,2	17,2	14,8
≥ 3 agenti orali	6,5	7,4	4,6	7,0	5,3	7,1	3,4	7,6	9,6	8,6	3,7	5,1	4,9
Insulina + agenti orali	13,1	15,0	10,6	19,7	18,5	14,6	16,1	14,2	21,2	14,3	10,7	13,6	11,5
Insulina	8,3	6,0	5,2	9,9	11,2	11,4	10,7	5,4	8,0	8,3	7,0	7,0	6,6
<b>Farmaci per il diabete</b>													
Metformina	72,7	84,2	83,8	78,8	78,6	73,4	75,6	82,8	84,5	81,3	75,4	80,4	74,6
Sulfaniluree	7,4	8,2	5,5	7,8	4,9	6,5	3,9	4,8	7,8	5,8	3,2	4,1	4,9
Glinidi	0,9	0,5	0,3	0,5	0,2	1,5	0,0	0,6	0,3	0,5	0,0	0,5	0,0
Pioglitazone	3,8	4,5	4,1	4,3	3,0	2,8	2,0	3,9	5,9	5,9	1,6	4,5	6,6
Acarbosio	1,3	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,5	0,9	0,6	0,9	0,5	0,5	0,0
DPP4i	21,0	15,5	12,7	16,3	13,6	19,4	12,7	18,3	18,6	19,8	11,8	13,3	11,5
SGLT2i	28,6	33,8	31,5	30,6	24,0	28,2	25,9	35,7	33,6	32,1	31,6	31,4	36,1
Insulina basale	31,1	31,0	27,4	38,5	38,3	32,2	37,1	30,9	38,1	29,8	28,3	30,1	28,7
Insulina a breve durata d'azione	15,3	14,8	11,9	21,1	20,7	19,1	20,5	14,4	19,8	15,1	13,4	13,8	13,9

La metformina è prescritta in tutti i gruppi con una percentuale compresa tra il 72,7% (Paesi UE) e l'84,5% (Asia Centrale/Sud). Secretagoghi (sulfaniluree o glinidi), pioglitazone e acarbiosio sono prescritti a una piccola percentuale di pazienti, tendenzialmente inferiore nei pazienti provenienti da altri paesi rispetto all'UE. I DPPiVi sono prescritti più frequentemente ai pazienti dell'UE (21,0%), con il tasso di impiego più basso registrato tra i pazienti dell'Oceania (11,5%).

Circa 1/3 dei pazienti è trattato con SGLT2i, con la frequenza più alta nei soggetti Asiatici (Asia occidentale 35,7% e Centro sud Asia 33,6% ) rispetto ai diabetici di provenienza Europea (28,6%).

L'insulina basale è prescritta più frequentemente a pazienti provenienti dal Nord Africa (38,5%), dall'Africa occidentale (38,3%) e dall'Asia centrale/meridionale (38,1%). L'insulina ad azione rapida è prescritta più frequentemente a pazienti provenienti dal Nord Africa (21,1%), dall'Africa occidentale (20,7%) e dal Centro/Sud Africa (20,5%).

La **tabella 6** mostra i dati relativi all'intensità di trattamento sui diversi ambiti considerati (terapia antiipertensiva, ipolipemizzante e ovviamente compenso glicemico).

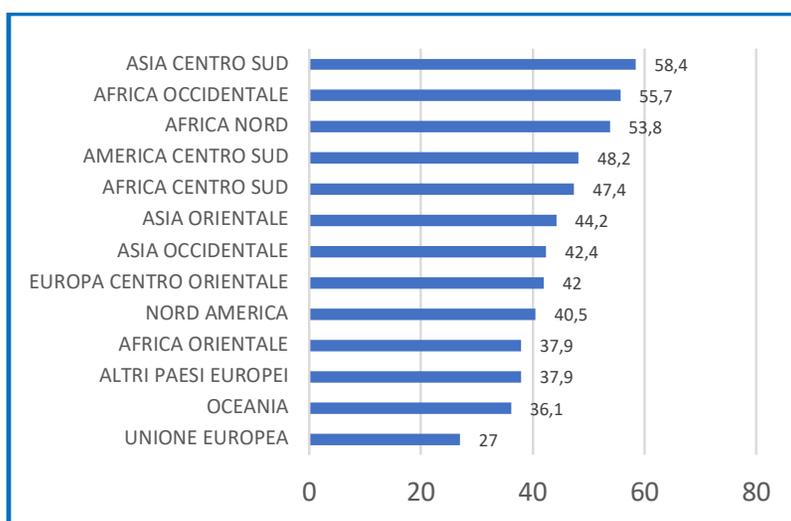
**Tabella 6 - Indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento farmacologico**

Indicatori di intensità/appropriatezza della terapia (%)	Unione Europea	Centro Est Europa	Altri Paesi Europei	Nord Africa	Africa occidentale	Africa orientale	Africa centrale e meridionale	Asia occidentale	Asia centrale e meridionale	Asia orientale	Nord America	Centro e Sud America	Oceania
No insulina con HbA1c $\geq$ 9.0%	30.2	33.6	40.8	28.2	24.5	26.2	31.8	36.4	28.9	34.6	40.0	34.5	38.5
Non terapia antiipertensiva con PA $\geq$ 140/90 mmHg	27.0	42.0	37.9	53.8	55.7	37.9	47.4	42.4	58.4	44.2	40.5	48.2	36.1
No terapia ipolipemizzante nonostante LDL-colesterolo $\geq$ 100 mg/dl	43.1	43.9	51.9	53.0	57.9	50.0	54.1	42.8	54.7	49.3	52.8	50.0	46.9
No ACE-I e/o ARBs nonostante albuminuria	37.7	47.6	36.2	55.7	62.4	46.8	40.0	41.7	59.5	47.4	33.3	53.0	55.2
HbA1c $\geq$ 9.0% nonostante la terapia insulinica	15.3	28.6	21.8	30.5	36.5	23.0	21.1	17.3	41.1	26.3	24.0	29.3	23.5
PA $\geq$ 130/80 mmHg nonostante la terapia antiipertensiva	23.6	21.4	17.6	24.2	16.7	23.2	15.3	27.3	27.4	27.4	23.2	24.3	21.4
LDL-colesterolo $\geq$ 100 mg/dl nonostante la terapia ipolipemizzante	23.5	38.6	30.0	38.2	48.5	33.7	47.9	29.9	38.0	32.9	27.5	37.9	28.8
Terapia antiipertensiva	71.7	54.5	57.9	39.4	36.0	52.8	48.3	54.3	33.5	47.0	63.1	45.7	60.7
Ipolipemizzanti	69.0	60.6	60.2	50.7	39.7	57.2	45.4	63.8	50.6	58.4	58.8	56.2	56.6
Antiaggreganti in pazienti con malattia cardiovascolare	80.4	76.7	76.0	77.7	73.0	75.4	72.7	78.9	79.8	70.8	83.3	81.0	90.9

Come prevedibile, l'intensità di trattamento è risultata molto variabile da area ad area.

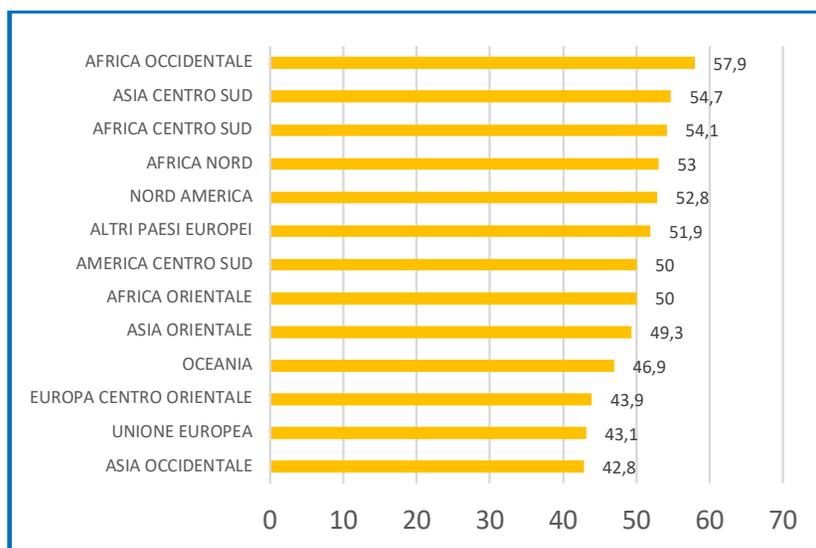
In particolare, per quanto riguarda la terapia dell'*ipertensione arteriosa*, è stata riscontrata un'elevata variabilità nei pazienti con valori pressori non a target ( $\geq 140/90$  mmHg) (figura 3). La prevalenza più bassa è stata riscontrata tra i provenienti dall'UE (27,0%), mentre la più alta è stata registrata tra i pazienti provenienti dall'Asia centrale/meridionale (58,4%), dall'Africa occidentale (55,7%) e dal Nord Africa (53,8%). Al contrario, nel gruppo dei pazienti in trattamento, la quota di pazienti non a target ha mostrato una bassa prevalenza.

**Figura 3 - Percentuali di pazienti con PA non a target in assenza di terapia**



Anche in merito alla gestione del rischio secondaria alla *dislipidemia*, la percentuale più alta di pazienti trattati con farmaci ipolipemizzanti è stata registrata tra i pazienti provenienti dall'UE (69,0%) e la più bassa tra quelli provenienti dall'Africa occidentale (39,7%). Rimane elevata trasversalmente la percentuale di pazienti non in terapia con statina nonostante l'indicazione clinica (Figura 4).

**Figura 4 - Percentuali di pazienti con LDL non a target in assenza di terapia**



I pazienti provenienti dall'Africa e dall'Asia Centro Meridionale risultano quindi essere quelli trattati con minore intensità in merito al controllo pressorio e alla dislipidemia.

Anche nella popolazione di pazienti con *albuminuria*, è stata riscontrata un'elevata variabilità nell'uso del trattamento con Ace-i/Sartani: i pazienti provenienti dall'Africa occidentale (62,4%) e dall'Asia centrale/meridionale (59,5%) risultavano essere i meno trattati, mentre quelli provenienti dal Nord America (33,3%) presentavano maggiore intensità di cura. La percentuale di pazienti con *malattie cardiovascolari* trattati con agenti antiaggreganti piastrinici è stata superiore al 70% in tutti i gruppi.

Infine, in merito al *compenso glicemico*, la quota di pazienti con glicata  $\geq 9,0\%$  non trattati con terapia insulinica proviene prevalentemente da Nord America e altri paesi Europei mentre nella popolazione dal Nord Africa solo il 24,5% delle persone con glicata elevata non è trattata con terapia insulinica. All'opposto, i pazienti con glicata non a target ( $\geq$  del 9,0%) nonostante il trattamento insulinico provengono per lo più dall'Africa Occidentale (36,5%), mentre la quota più bassa di pazienti proviene dall'Unione Europea (15,3%).

## Indicatori di esito finale

Gli indicatori di esito finale (complicanze del diabete) sono riportati in tabella 7.

**Tabella 7 - Prevalenza delle complicanze del diabete**

Complicanze	Unione Europea	Europa centro-orientale	Altri Paesi Europei	A nord Africa	Ovest Africa	A est Africa	Africa centrale e meridionale	Ovest Asia	Centrale e Sud Asia	A est Asia	A nord America	Centro e Sud America	Oceania
Retinopatia	11,8	14,0	10,3	14,4	14,0	14,4	13,1	17,5	14,7	18,2	11,4	11,4	12,9
Malattia cardiovascolare	15,4	9,3	10,0	7,5	3,3	8,8	5,4	14,0	8,3	5,2	12,8	6,5	9,0
Infarto del miocardio	7,8	4,3	5,4	3,7	0,9	4,8	1,0	6,1	4,7	2,0	5,9	3,1	6,6
Ictus cerebrali	2,7	2,2	1,7	1,2	1,9	1,1	1,5	2,6	1,2	1,8	2,7	1,6	0,0
Complicazioni del piede	0,4	0,4	0,5	0,2	0,2	0,2	0,0	1,1	0,2	0,0	1,6	0,3	0,0
Dialisi	0,3	0,2	0,0	0,3	0,5	0,6	0,0	0,0	0,4	0,8	0,0	0,2	0,0

La prevalenza maggiore di retinopatia è stata riscontrata tra i pazienti dell'Asia orientale (18,2%), che è anche la popolazione che tende ad avere il peggior compenso metabolico.

La più alta prevalenza di malattie cardiovascolari è stata invece rilevata tra i pazienti dell'UE (15,4%), seguiti dai pazienti dell'Asia occidentale (14,0%) e del Nord America (12,8%), mentre la più bassa nei pazienti dell'Africa occidentale (3,3%). Le differenze nelle complicanze cardiovascolari nei paesi UE risentono sicuramente dell'età mediamente più elevata di questi pazienti, mentre le popolazioni migranti sono inevitabilmente più giovani.

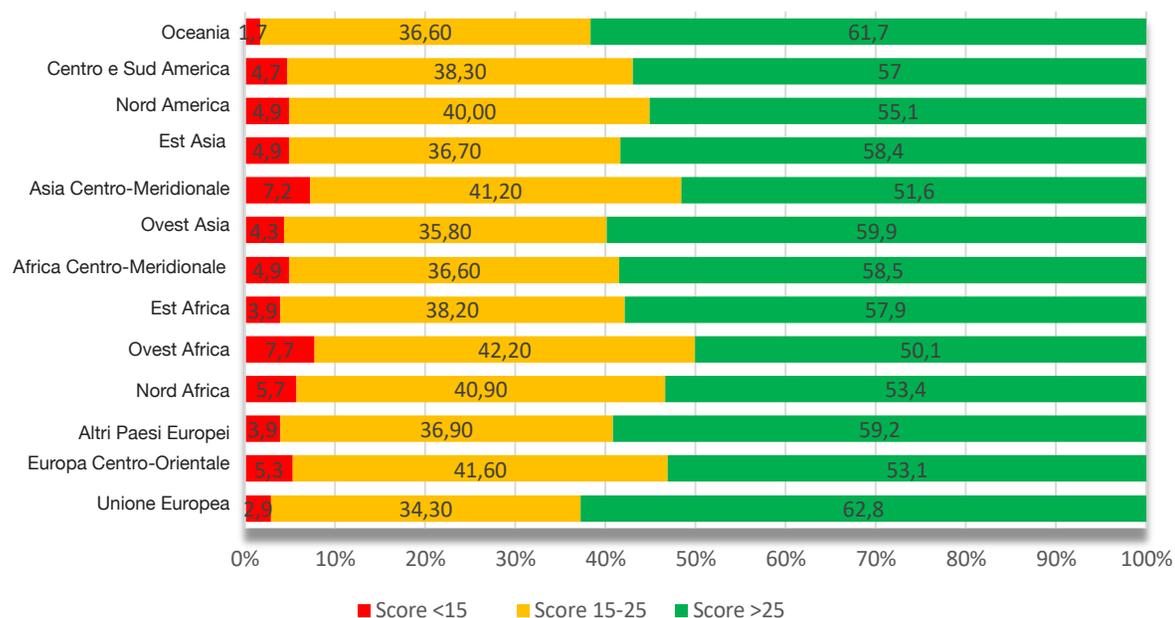
La più alta prevalenza di complicanze del piede è stata registrata nelle persone provenienti dal Nord America (1,6%) e dall'Asia occidentale (1,1%). In tutti gli altri gruppi la prevalenza era inferiore all'1,0%. Pur essendo complessivamente bassa la presenza di lesioni del piede, è verosimile che i pazienti migranti svolgano lavori usuranti, che possono maggiormente esporre al rischio questo tipo di complicanze.

Inoltre, la prevalenza di pazienti che necessitano di dialisi è maggiore tra i pazienti provenienti dall'Asia orientale (0,8%), dall'Africa orientale (0,6%) e dall'Africa occidentale (0,5%). Anche per le complicanze non si possono escludere influenze genetiche non del tutto note.

## Indicatori di qualità di cura complessiva

I risultati relativi allo Score Q sono mostrati in figura 5.

**Figura 5 - Qualità della cura complessiva: Score Q**



Lo Score Q medio ha raggiunto il valore più alto nei pazienti UE ( $29,1 \pm 8,0$ ) e il valore più basso nei pazienti dell'Africa occidentale ( $26,4 \pm 9,1$ ). Un punteggio di Score Q <15 è stato riscontrato più frequentemente tra i pazienti dell'Africa occidentale (7,7%) e dell'Asia centrale/meridionale (7,2%), mentre le percentuali più basse sono state registrate nei pazienti dell'UE (2,9%).

Lo Score Q mostra una certa variabilità nelle diverse etnie, con valori di buona qualità di cura (Score Q > 25) inferiori nei pazienti provenienti dall'Asia centrale e meridionale (51,6%) e dall'Africa occidentale (50,1%), ma anche nei pazienti provenienti dall'Est Europa (53,1%), con quasi 10 punti percentuali in meno rispetto ai pazienti della UE (62,8%).

## Considerazioni conclusive

Questo primo report sulla qualità dell'assistenza alle popolazioni migranti offre spunti di riflessione di sicuro interesse per il diabetologo: se da un lato l'accesso ai servizi, il numero di visite per tipo di trattamento e il monitoraggio della malattia non sono diversi rispetto alla popolazione UE e ci confermano che non ci sono diversità nella gestione di questi pazienti, alcuni risultati di esito intermedio, soprattutto per quanto riguarda il controllo dei fattori di rischio diversi dalla glicemia, come assetto lipidico e valori pressori ed il loro trattamento, suggeriscono la necessità di una maggiore appropriatezza ed intensità di trattamento anche in queste popolazioni. Alcuni risultati possono sottendere differenze genetiche (es. peggior compenso metabolico nelle popolazioni dell'Asia meridionale), già segnalate in letteratura (1), anche se non sono molte le pubblicazioni su questo argomento in Italia (2). Nei pazienti provenienti dall'Africa, il cattivo controllo della pressione e dell'assetto lipidico ci inducono a ritenere che non facciamo ancora abbastanza per conoscere più approfonditamente le abitudini alimentari e la composizione della dieta delle diverse etnie. Occorre affrontare questo aspetto fondamentale del trattamento del diabete con azioni più mirate e specifiche, che tengano anche conto della difficoltà di comprensione della lingua. Sarà necessario approfondire questo tema con l'aiuto fondamentale della figura del dietista, e su questo AMD sta portando avanti un progetto specifico, volto a fornire schede in lingua sul diabete e sulle sue caratteristiche più rilevanti da mettere a disposizione di tutti i soci per facilitare l'approccio a queste popolazioni.

Come atteso, le popolazioni migranti sono più giovani della popolazione UE, che di conseguenza presenta una maggiore prevalenza di complicanze cardiovascolari. Paragonando tuttavia la differenza di età (superiore anche a 10 anni tra Asiatici ed Europei, rispetto alla differenza di durata di malattia (gap di 3-5 anni) possiamo ipotizzare che i pazienti provenienti da queste regioni presentino un'insorgenza più precoce della malattia. È possibile che anche l'età più giovane di queste popolazioni riduca l'attenzione sul trattamento dei fattori di rischio cardiovascolare diversi dalla glicemia, ma su questo è sicuramente necessaria una maggiore attenzione. L'uso dei farmaci per il diabete è confortante: la metformina è largamente utilizzata in tutti i gruppi, le sulfoniluree occupano ormai uno spazio residuale, inoltre l'uso dei nuovi farmaci a protezione cardio-renale è in linea con l'utilizzo nelle popolazioni UE, o addirittura in alcuni casi maggiore. Anche questo dato ci permette di sostenere che non ci sono differenze di trattamento delle persone con diabete provenienti da altre nazioni.

Un impegno maggiore nell'affrontare il tema della alimentazione e dello stile di vita e della comunicazione corretta – anche con il supporto dei mediatori culturali – con queste popolazioni è una delle nuove sfide che la comunità diabetologica italiana vuole affrontare.

*a cura di Federica Bellone, Maria Calabrese, Laura Esposito,  
Elisa Manicardi, Valeria Manicardi, Margherita Occhipinti, Ivana Ragusa,  
Alberto Rocca, Giuseppina Russo*

## Bibliografia essenziale

- 1 – Ballotari P, Caroli S, Ferrari F, Romani G, Greci M, Chiarenza A, Manicardi V, and Giorgi Rossi P. Differences in diabetes prevalence and inequalities in disease management and glycaemic control by immigrant status: a population-based study (Italy) BMC Public Health (2015) DOI 10.1186/s12889-015-1403-4
- 2 – Marchesini G, Gibertoni D, Giansante C, Perlangeli V, Grilli R, Scudeller L, Descovich C, Pandolfi P. Impact of migration on diabetes burden: audit in the metropolitan area of Bologna, Italy. J Endocrinol Invest. 2024 Feb;47(2):411-420. doi: 10.1007/s40618-023-02157-6. Epub 2023 Jul 20. PMID: 37474878; PMCID: PMC10859330.



## Appendice 1. Paesi per area geografica (secondo la classificazione ISTAT)

Area Geografica	Paesi
<b>Unione Europea</b>	Austria, Belgio, Bulgaria, Croazia, Cipro, Repubblica Ceca, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Ungheria, Italia, Irlanda, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Romania, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia
<b>Centro ed Est Europa</b>	Albania, Bielorussia, Bosnia Erzegovina, Kosovo, Macedonia del Nord, Moldavia, Montenegro, Federazione Russa, Serbia, Turchia, Ucraina
<b>Altri Paesi Europei</b>	Andorra, Gibilterra, Isole Faroe, Guernsey, Islanda, Isola di Man, Liechtenstein, Monaco, Norvegia, San Marino, Sark, Svizzera, Stato della Città del Vaticano, Jersey, Regno Unito
<b>Nord Africa</b>	Algeria, Egitto, Libia, Marocco, Sudan, Tunisia, Sud Sudan, Sahara Occidentale
<b>Centro e Sud Africa</b>	Angola, Botswana, Camerun, Ciad, Congo, Guinea Equatoriale, Camerun, Repubblica Centrafricana, Swaziland, Gabon, Lesotho, Namibia, Sao Tomé e Príncipe, Sud Africa, Repubblica Democratica del Congo, Sant'Elena
<b>Africa dell'Ovest</b>	Benin, Burkina Faso, Capo Verde, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Costa d'Avorio, Liberia, Mali, Mauritania, Niger, Nigeria, Senegal, Sierra Leone, Togo
<b>Africa dell'Est</b>	Burundi, Comore, Etiopia, Eritrea, Gibuti, Kenya, Madagascar, Malawi, Mauritius, Mozambico, Ruanda, Seychelles, Somalia, Tanzania, Uganda, Zambia, Zimbabwe
<b>Asia del centro-Sud</b>	Afghanistan, Bangladesh, Bhutan, Sri Lanka, India, Maldive, Nepal, Pakistan, Kazakistan, Uzbekistan, Kirghizistan, Tagikistan, Turkmenistan
<b>Asia dell'Ovest</b>	Arabia Saudita, Armenia, Azerbaigian, Bahrein, Georgia, Kuwait, Iran, Iraq, Israele, Giordania, Libano, Oman, Palestina, Siria, Yemen
<b>Asia dell'Est</b>	Myanmar/Birmania, Brunei Darussalam, Cambogia, Cina, Corea del Nord, Corea del Sud, Filippine, Indonesia, Giappone, Laos, Malesia, Mongolia, Singapore, Taiwan, Thailandia, Timor Est, Vietnam
<b>Nord America</b>	Canada, Stati Uniti d'America, Bermuda, Groenlandia, Saint Pierre e Miquelon
<b>Centro e Sud America</b>	Antigua e Barbuda, Bahamas, Barbados, Belize, Costa Rica, Cuba, Dominica, Repubblica Dominicana, El Salvador, Giamaica, Grenada, Guatemala, Haiti, Honduras, Messico, Nicaragua, Panama, Santa Lucia, Saint Vincent e Grenadine, Saint Kitts e Nevis, Argentina, Bolivia, Brasile, Cile, Colombia, Ecuador, Guyana, Paraguay, Perù, Suriname, Trinidad e Tobago, Uruguay, Venezuela, Saint-Martin (FR), Saint-Barthélemy, Isole Cayman, Anguilla, Aruba, Sint Maarten (NL), Isole Falkland (Malvinas), Montserrat, Curacao, Isole Turks e Caicos, Isole Vergini Britanniche
<b>Oceania</b>	Australia, Isole Cook (NZ), Stati Federati di Micronesia, Fiji, Polinesia francese, Terre australi e antartiche francesi, Kiribati, Isole Marshall, Nauru, Nuova Caledonia, Nuova Guinea, Nuova Zelanda, Palau, Papua, Isole Pitcairn, Samoa, Isole Salomone, Tonga, Tuvalu, Vanuatu, Wallis e Futuna



