



**QUALITÀ  
DELL'ASSISTENZA  
SPECIALISTICA  
AL DIABETE DI TIPO 2  
NELLA REGIONE LAZIO  
NEL DECENNIO 2010-2020:  
I DATI DEGLI ANNALI AMD**

**RESPONSABILI SCIENTIFICI:**  
Dr.ssa Danila Fava - Dr.ssa Concetta Suraci



**5 Dicembre 2023**

Best Western Premier Hotel Royal Santina  
Via Marsala, 22, 00185 Roma (RM)

Con il patrocinio di:

Società Italiana  
di Diabetologia  
(SID) LAZIO

Società Italiana  
di Endocrinologia  
e Diabetologia Pediatrica  
(SIEDP) LAZIO

**Qualità delle cure per le persone con  
diabete in Italia: il contributo dei  
servizi diabetologici nel 2022**

**C. Suraci**

*per il Gruppo Annali AMD*



**QUALITA' DELL' ASSISTENZA SPECIALISTICA AL DIABETE DI TIPO 2 NELLA REGIONE LAZIO  
NEL DECENNIO 2010-2020: I DATI DEGLI ANNALI AMD**

5 dicembre 2023



**Dal 2006, gli ANNALI AMD hanno  
l'obiettivo di monitorare la qualità  
delle cure per le persone con diabete  
in Italia attraverso misure  
standardizzate delle prestazioni.**

***Studio osservazionale su base volontaria  
approvato dai Comitati Etici***

*AMD Annals editions  
Free download at  
<https://aemmedi.it/annali-amd/>*

G. Russo, Firenze 6.11.2023



## QUALITA' DELL' ASSISTENZA SPECIALISTICA AL DIABETE DI TIPO 2 NELLA REGIONE LAZIO NEL DECENNIO 2010-2020: I DATI DEGLI ANNALI AMD

5 dicembre 2023

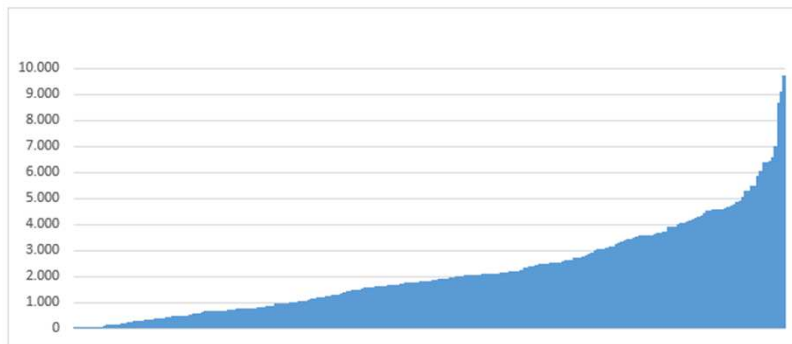
### 559.906 diabetici visitati nell'anno 2022 in 295 servizi di diabetologia

Proporzione dei pazienti nel file dati AMD su totale diabetici stimati

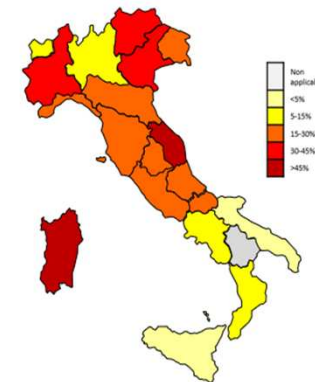
#### Dimensioni del campione

Complessivamente, sono stati forniti i dati di 559.906 pazienti visti nel corso del 2022 in 295 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 9.000 pazienti (nel caso di dati derivanti da più centri afferenti allo stesso codice AMD).



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 2016.

Le regioni che hanno raggiunto la maggiore rappresentatività nel database Annali sono le Marche e la Sardegna, entrambe con il 60% dei pazienti con diabete stimati residenti nella regione registrati nel database Annali. Seguono Piemonte, Veneto e Trentino Alto Adige con una rappresentatività compresa tra il 30% ed il 45%. Inoltre, continua ad essere ampio il numero di Regioni che hanno incluso fra il 15% e il 45% dei pazienti. Lombardia, Puglia, 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.

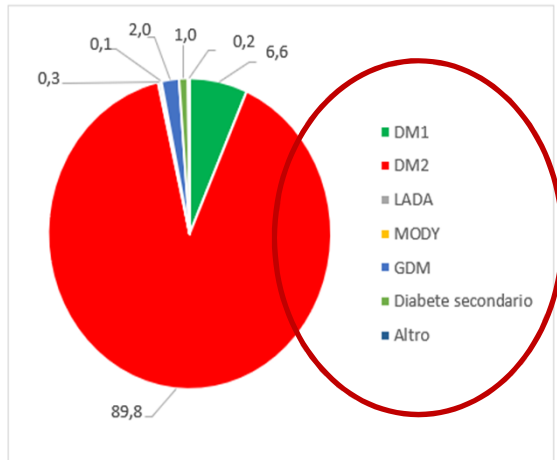


## QUALITA' DELL' ASSISTENZA SPECIALISTICA AL DIABETE DI TIPO 2 NELLA REGIONE LAZIO NEL DECENNIO 2010-2020: I DATI DEGLI ANNALI AMD

5 dicembre 2023

Distribuzione per tipo di diabete (%)

### Tipi di diabete

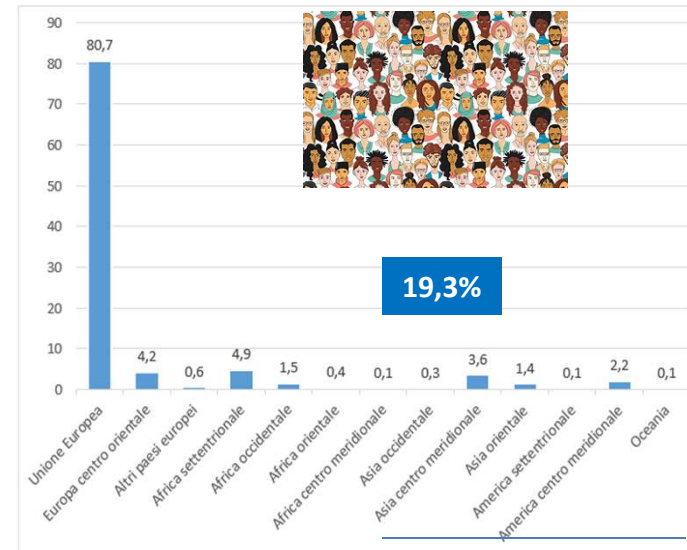


La distribuzione per tipo di diabete conferma come il carico assistenziale sia legato in modo preponderante al DM2, che rappresenta l'89.8% (502.747 pazienti) di tutti i casi visti nel corso dell'anno, mentre il DM1 contribuisce per il 6,6% (37.020). È presente inoltre un campione di 11.333 (2%) donne con diabete gestazionale e 300 (0,1%) soggetti con diabete da difetti genetici. Il diabete secondario ed altri tipi di diabete rappresentano una minoranza dei pazienti (6.724, 1,2%).

**DM1 = 37.020** **DM2 = 502.747** **GDM = 11.333**

### Etnia

Distribuzione per etnia (origine o stato di nascita) (%)



Il nuovo indicatore descrittivo dedicato all'etnia, mostra come l'80.7% dei pazienti seguiti presso i centri sia originario di Paesi membri dell'Unione Europea, mentre percentuali comprese tra il 3% ed il 5% siano rappresentate da popolazioni provenienti da est Europa, Africa settentrionale e Asia centro-meridionale.



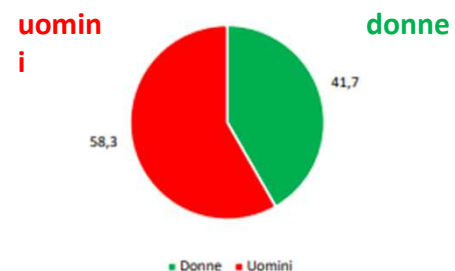
QUALITA' DELL' ASSISTENZA SPECIALISTICA AL DIABETE DI TIPO 2 NELLA REGIONE LAZIO  
NEL DECENNIO 2010-2020: I DATI DEGLI ANNALI AMD

5 dicembre 2023

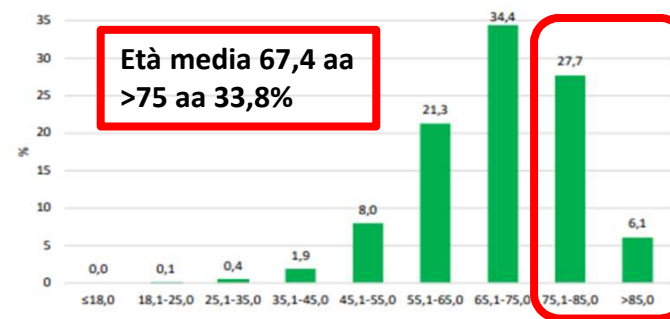
**Annali AMD 2022: diabete tipo 2**

|                   | 2004/2006 | 2022           |
|-------------------|-----------|----------------|
| No. Servizi       | 180       | <b>295</b>     |
| No. Pazienti T2DM | 239,638   | <b>502,747</b> |

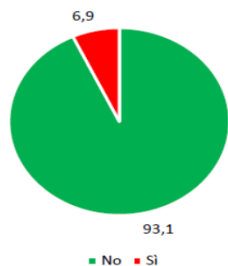
Distribuzione della popolazione per **sexso** (%)



Distribuzione della popolazione per **classi di età** (%)



Nuove diagnosi (%)



46252 neodiagnosi



La popolazione con diabete... *invecchia*: nel 2006 >75 aa 27,3%



## QUALITA' DELL' ASSISTENZA SPECIALISTICA AL DIABETE DI TIPO 2 NELLA REGIONE LAZIO NEL DECENNIO 2010-2020: I DATI DEGLI ANNALI AMD

5 dicembre 2023

Il diabete è una patologia cronica e progressiva che porta ad una pletera di sequele, le complicanze croniche, con grave impatto su morbilità, mortalità e qualità di vita.  
Gli Annali AMD raccontano la qualità della cura del diabete tipo 2 lungo il continuum cardiovascolare

Received: 2 December 2019 | Revised: 4 April 2020 | Accepted: 5 April 2020  
DOI: 10.1111/dm.14055

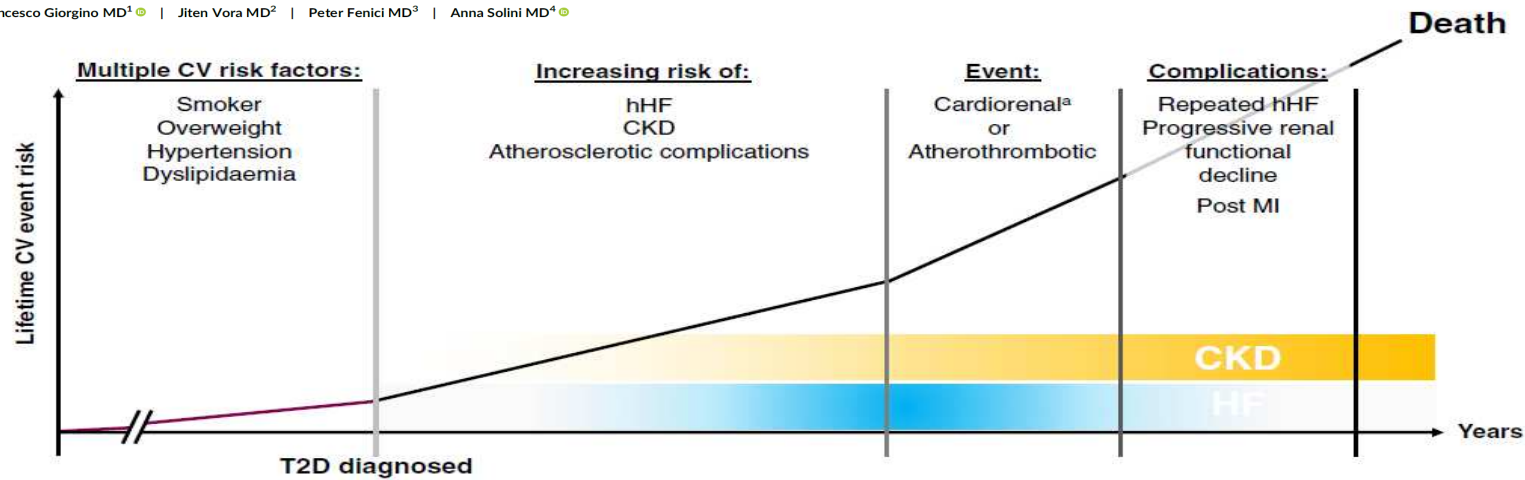


REVIEW ARTICLE

WILEY

Cardiovascular protection with sodium-glucose co-transporter-2 inhibitors in type 2 diabetes: Does it apply to all patients?

Francesco Giorgino MD<sup>1</sup> | Jiten Vora MD<sup>2</sup> | Peter Fenici MD<sup>3</sup> | Anna Solini MD<sup>4</sup>




**FIGURE 1** The cardiovascular (CV) risk continuum in patients with type 2 diabetes (T2D).<sup>5</sup> The slope of the CV risk is illustrative. CKD, chronic kidney disease; hHF, hospitalization for heart failure; MI, myocardial infarction. <sup>a</sup>hHF and/or CKD progression



QUALITA' DELL' ASSISTENZA SPECIALISTICA AL DIABETE DI TIPO 2 NELLA REGIONE LAZIO  
NEL DECENNIO 2010-2020: I DATI DEGLI ANNALI AMD


5 dicembre 2023

Risultati: indicatori di processo e di esito intermedio nel tempo



| Percentuale di pazienti con almeno una misurazione nell'anno di ... | 2006 | 2022 | Delta (2022-2004) |
|---|------|------|-------------------|
| HbA1c   | 89.5 | 95.7 | +6.2              |
| Pressione arteriosa   | 75.2 | 84.3 | +9.1              |
| Profilo lipidico  | 57.2 | 78.8 | +21.6             |
| Albuminuria   | 39.9 | 66.9 | +27.0             |
| Esame della retina  | 23.5 | 27.1 | +3.6              |
| Esame del piede   | 8.7  | 14.9 | +6.2              |

\* Area che necessita di un intervento



| Percentuale di pazienti con ... | 2006 | 2022               | Delta (2018-2004) |
|---------------------------------|------|--------------------|-------------------|
| <b>OUTCOMES FAVOREVOLI</b>      |      |                    |                   |
| HbA1c ≤7.0% (≤53 mmol/mol)      | 39.0 | 54,6               | +15,6             |
| LDL-C <100 mg/dl                | 26.2 | 69.3               | +43.1             |
| BP <140/90 mmHg                 | 31.6 | (<130/80*)<br>23,0 | 8,6               |
| <b>OUTCOMES SFAVOREVOLI</b>     |      |                    |                   |
| HbA1c ≥8.0% (≥64 mmol/mol)      | 34.9 | 17.8               | -17.1             |
| LDL-C ≥130 mg/dl                | 39.6 | 10.6               | -29.0             |
| BP ≥140/90 mmHg                 | 64.0 | 51.9               | -6.1              |
| PMI ≥30 Kg/m <sup>2</sup>       | 38.3 | 37.1               | -1.2              |
| Fumo                            | 16.8 | 17.6               | +0.8              |
| Micro/macroalb                  | 39.1 | 24.8               | -14.3             |



**QUALITA' DELL' ASSISTENZA SPECIALISTICA AL DIABETE DI TIPO 2 NELLA REGIONE LAZIO  
NEL DECENNIO 2010-2020: I DATI DEGLI ANNALI AMD**

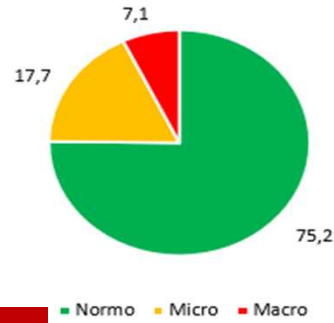
5 dicembre 2023

**Risultati: prevalenza delle complicanze microvascolari**

**Malattia renale diabetica**

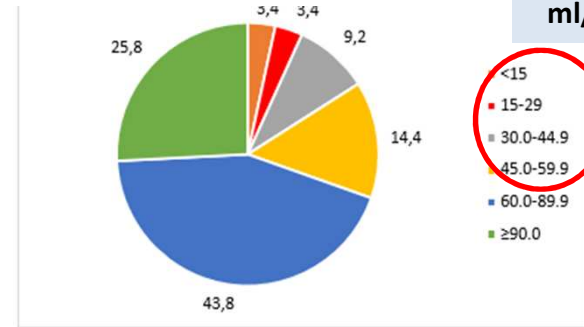
Micro/macroalbuminuria (%)

24,8%  
MAU (%)



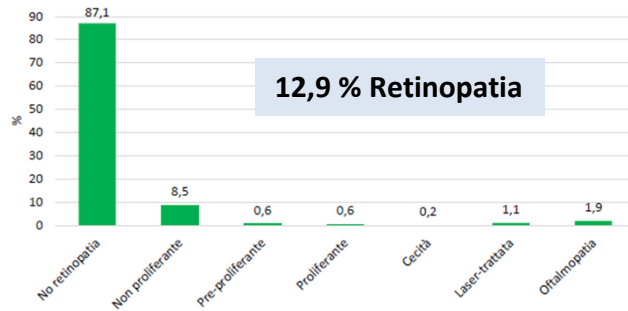
Distribuzione in classi di eGFR (%)

69,6%  
eGFR ≥ 60  
ml/min (%)

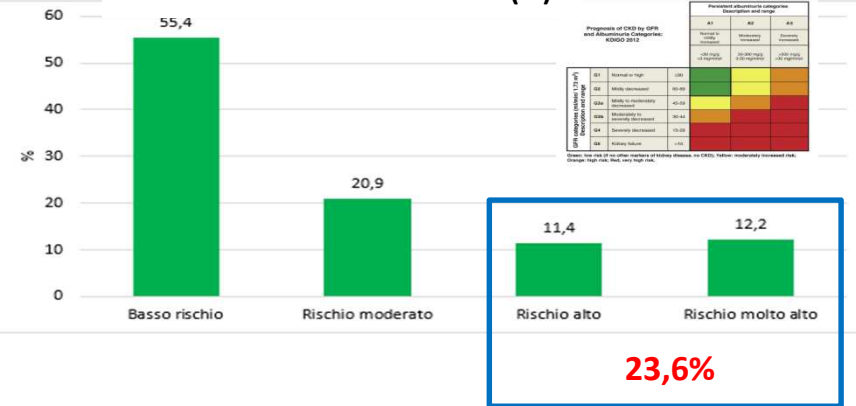


**Retinopatia diabetica**

12,9 % Retinopatia



Distribuzione in classi KDIGO (%)



23,6%

Prevalence of CKD by eGFR and Albuminuria Categories (KDIGO 2012)

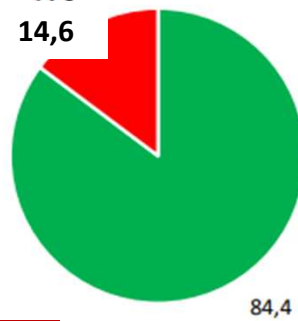
| Prevalence of CKD by eGFR and Albuminuria Categories (KDIGO 2012) | Persistent albuminuria categories (duration and stage) |                                |                              |
|---|--|--------------------------------|------------------------------|
|   | A1   | A2                             | A3                           |
|   | Normal to mildly increased (30-59.9)                   | Moderately increased (30-59.9) | Severely increased (30-59.9) |
| G1  | Normal to mildly increased (30-59.9)                   | Moderately increased (30-59.9) | Severely increased (30-59.9) |
| G2  | Normal to mildly increased (30-59.9)                   | Moderately increased (30-59.9) | Severely increased (30-59.9) |
| G3a   | Normal to mildly increased (30-59.9)                   | Moderately increased (30-59.9) | Severely increased (30-59.9) |
| G3b   | Normal to mildly increased (30-59.9)                   | Moderately increased (30-59.9) | Severely increased (30-59.9) |
| G4  | Normal to mildly increased (30-59.9)                   | Moderately increased (30-59.9) | Severely increased (30-59.9) |
| G5  | Normal to mildly increased (30-59.9)                   | Moderately increased (30-59.9) | Severely increased (30-59.9) |



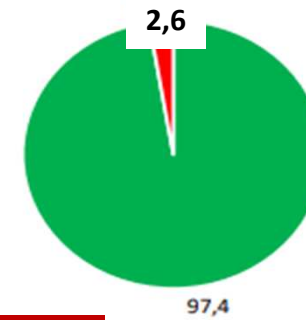


## Risultati: prevalenza delle complicanze macroangiopatiche

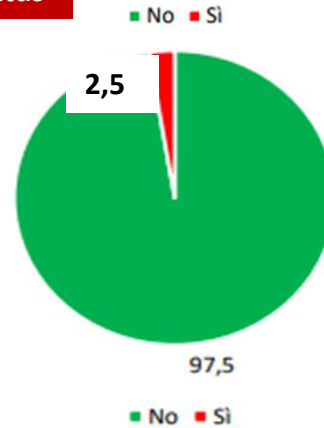
Malattia cardiovascolare



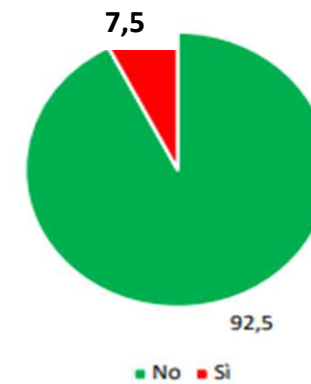
Scoppio cardiaco



Ictus



Infarto miocardio





## QUALITA' DELL' ASSISTENZA SPECIALISTICA AL DIABETE DI TIPO 2 NELLA REGIONE LAZIO NEL DECENNIO 2010-2020: I DATI DEGLI ANNALI AMD

5 dicembre 2023

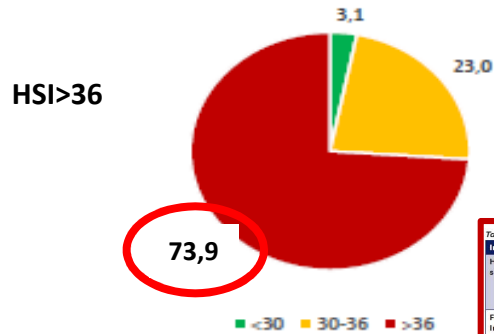


### Valutazione della NAFLD e della fibrosi mediante indici validati

250.181 pazienti avevano i dati necessari per il calcolo dell'hepatic steatosis index (HSI): ALT, AST, BMI e sesso, registrati nel corso dell'anno indice.

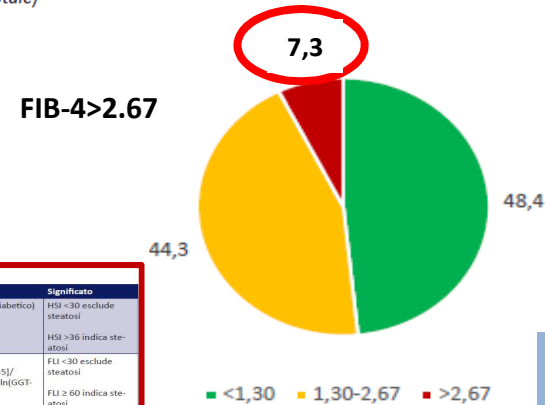
#### Prevalenza NAFLD

1: Distribuzione della popolazione con DM2 per classi di HSI (popolazione totale)



#### Prevalenza Fibrosi

Figura 2: Prevalenza di fibrosi (FIB-4 > 2,67) tra i soggetti con steatosi epatica (HSI > 36) (popolazione totale)



| Indice                        | Formula  | Significato  |
|-------------------------------|--|--|
| Hepatic steatosis index (HSI) | $HSI = 8 \times (ALT/AST \text{ ratio}) + BMI$ (+2 se donna; +2 se diabetico)  | HSI < 30 esclude steatosi<br>HSI > 36 indica steatosi  |
| Fatty Liver Index (FLI)       | $FLI = 100 \times \exp[0,953 \times \ln(\text{triglycerides}) + 0,139 \times BMI + 0,718 \times \ln(GGT) + 0,053 \times (\text{waist circumference}) - 15,745] / (1 + \exp[0,953 \times \ln(\text{triglycerides}) + 0,139 \times BMI + 0,718 \times \ln(GGT) + 0,053 \times (\text{waist circumference}) - 15,745])$ | FLI < 30 esclude steatosi<br>FLI $\geq$ 60 indica steatosi   |
| Fibrosis-4 index (FIB-4)      | $FIB-4 = \text{age}[\text{years}] \times AST[\text{U/L}] / ([PLT[109/L]] \times [ALT[\text{U/L}]]^{1/2})$  | FIB-4 score < 1,30 indica bassa probabilità di fibrosi epatica<br>FIB-4 > 2,67 indica elevata probabilità di fibrosi epatica |

Annali 2022  
60,8% pazienti monitorati per GOT/GPT/GGT



**QUALITA' DELL' ASSISTENZA SPECIALISTICA AL DIABETE DI TIPO 2 NELLA REGIONE LAZIO  
NEL DECENNIO 2010-2020: I DATI DEGLI ANNALI AMD**

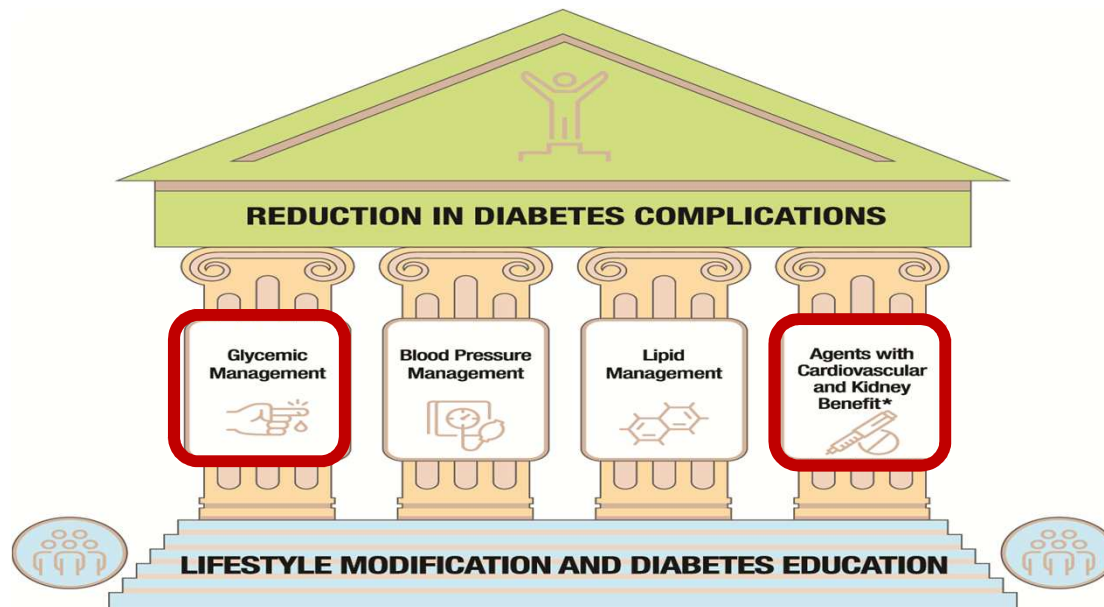
5 dicembre 2023

**Il diabete è una patologia cronica e progressiva che porta ad una plethora di sequele, le complicanze croniche, con grave impatto su morbilità, mortalità e qualità di vita.**



From: 10. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes—2022

**Multifactorial approach to reduction in risk of diabetes complications**



Diabetes Care. 2021;45(Supplement\_1):S144-S174. doi:10.2337/dc22-S010



# QUALITA' DELL' ASSISTENZA SPECIALISTICA AL DIABETE DI TIPO 2 NELLA REGIONE LAZIO NEL DECENNIO 2010-2020: I DATI DEGLI ANNALI AMD

5 dicembre 2023

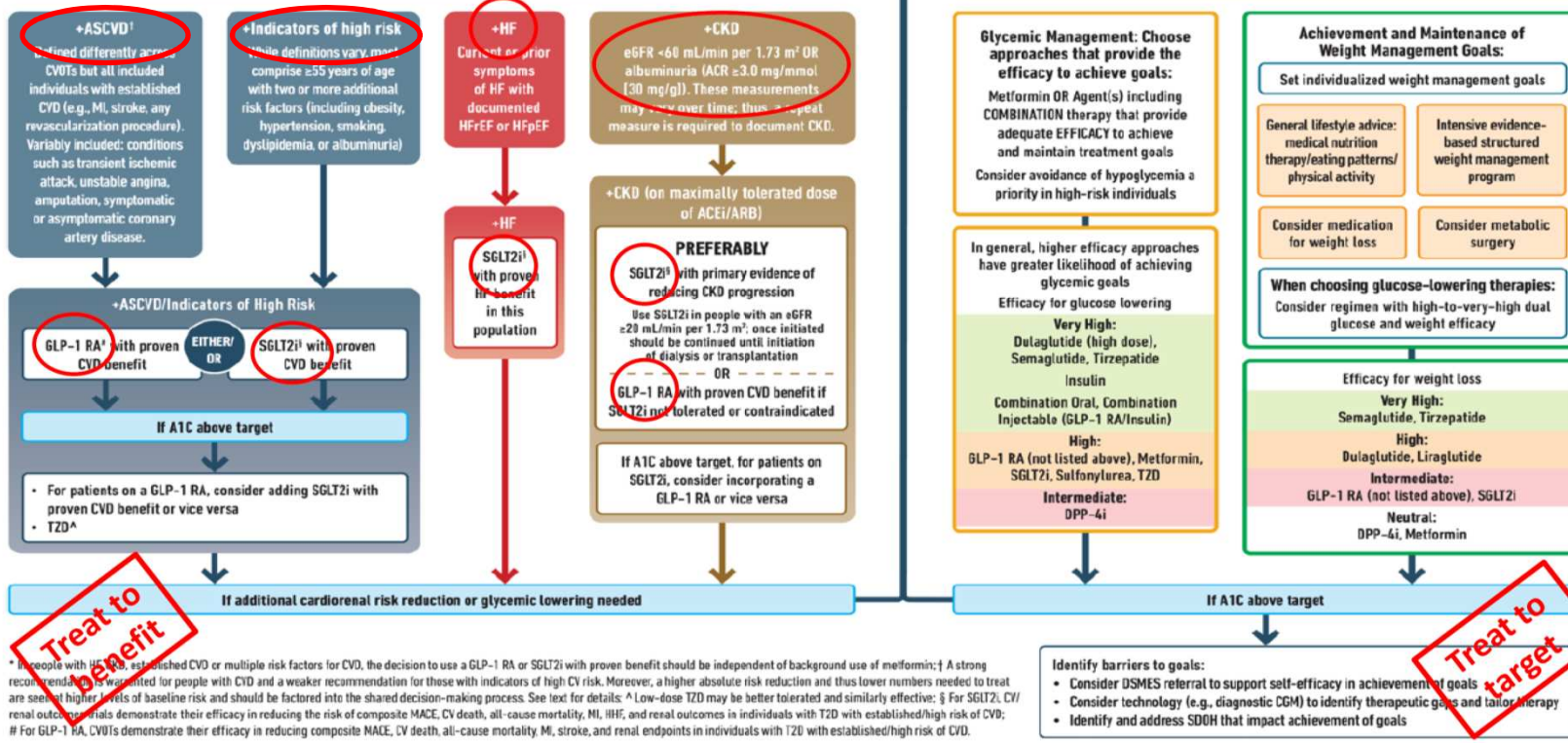
## USE OF GLUCOSE-LOWERING MEDICATIONS IN THE MANAGEMENT OF TYPE 2 DIABETES

HEALTHY LIFESTYLE BEHAVIORS; DIABETES SELF-MANAGEMENT EDUCATION AND SUPPORT (DSMES); SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH (SDOH)



Goal: Cardiorenal Risk Reduction in High-Risk Patients with Type 2 Diabetes (in addition to comprehensive CV risk management)\*

Goal: Achievement and Maintenance of Glycemic and Weight Management Goals



\* In people with HFpEF, established CVD or multiple risk factors for CVD, the decision to use a GLP-1 RA or SGLT2i with proven benefit should be independent of background use of metformin.† A strong recommendation was warranted for people with CVD and a weaker recommendation for those with indicators of high CV risk. Moreover, a higher absolute risk reduction and thus lower numbers needed to treat are seen at higher levels of baseline risk and should be factored into the shared decision-making process. See text for details. <sup>1</sup> Low-dose TZD may be better tolerated and similarly effective; <sup>2</sup> For SGLT2i, CV/renal outcome trials demonstrate their efficacy in reducing the risk of composite MACE, CV death, all-cause mortality, MI, HFrEF, and renal outcomes in individuals with T2D with established/high risk of CVD; <sup>3</sup> For GLP-1 RA, CVOTs demonstrate their efficacy in reducing composite MACE, CV death, all-cause mortality, MI, stroke, and renal endpoints in individuals with T2D with established/high risk of CVD.



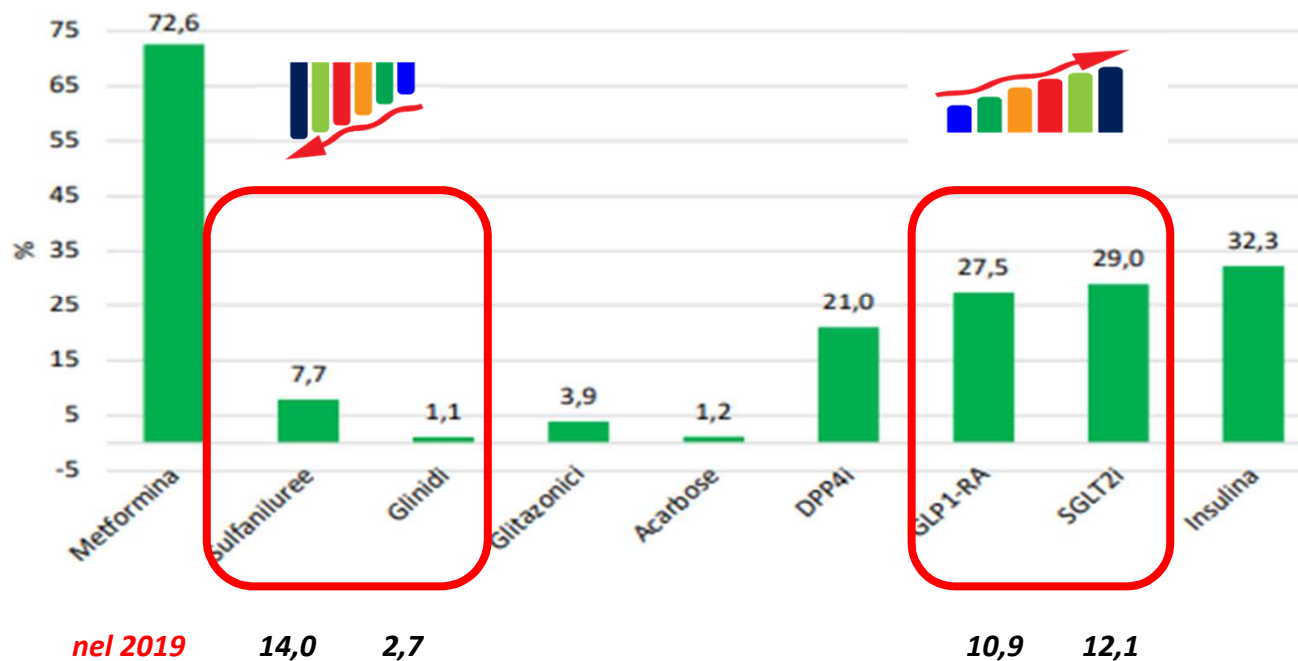
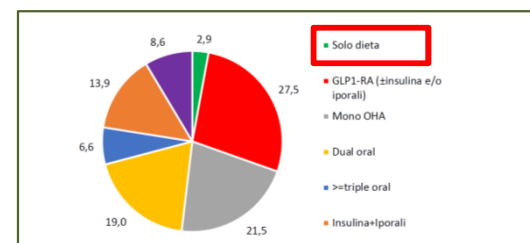
# QUALITA' DELL' ASSISTENZA SPECIALISTICA AL DIABETE DI TIPO 2 NELLA REGIONE LAZIO NEL DECENNIO 2010-2020: I DATI DEGLI ANNALI AMD

5 dicembre 2023

## Risultati: il trattamento ipoglicemizzante

Livelli medi dell'HbA1c (ultimo valore)

| HbA1c | %<br>Media $\pm$ ds |
|-------|---------------------|
| HbA1c | 7,2 $\pm$ 1,2       |



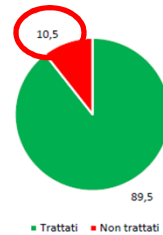


## QUALITA' DELL' ASSISTENZA SPECIALISTICA AL DIABETE DI TIPO 2 NELLA REGIONE LAZIO NEL DECENNIO 2010-2020: I DATI DEGLI ANNALI AMD

5 dicembre 2023

### Risultati: indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento farmacologico

Soggetti con valori di HbA1c  $\geq 9,0$  (%) non trattati con GLP1-RA e/o SGLT2i e/o insulina



Circa un paziente su dieci, tra quelli con livelli di HbA1c  $\geq 9\%$  (N=36.104), non risulta trattato con GLP1-RA e/o SGLT2i e/o insulina.

Soggetti con HbA1c  $\geq 9,0\%$  (75 mmol/mol) nonostante il trattamento con GLP1-RA e/o SGLT2i e/o insulina (%)



Tra i soggetti trattati con GLP1-RA e/o SGLT2i e/o insulina (N=236.019), una quota pari all'8,5% presenta ancora livelli particolarmente elevati di HbA1c.

### Soggetti francamente fuori target non trattati

NEW

#### LISTA DEGLI 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.*



## QUALITA' DELL' ASSISTENZA SPECIALISTICA AL DIABETE DI TIPO 2 NELLA REGIONE LAZIO NEL DECENNIO 2010-2020: I DATI DEGLI ANNALI AMD

5 dicembre 2023

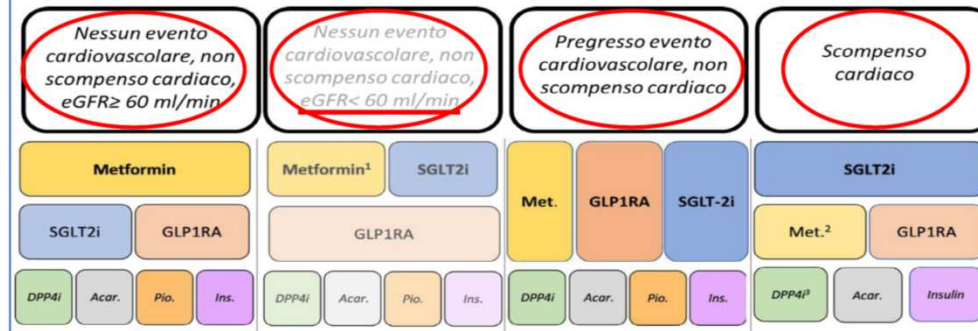


Linea Guida della Società Italiana di Diabetologia (SID) e  
dell'Associazione dei Medici Diabetologi (AMD)

La terapia del diabete mellito di tipo 2

Versione aggiornata a dicembre 2022

### 5. Terapia farmacologica



<sup>1</sup>Se la metformina non è controindicata per ridotto eGFR.

<sup>2</sup>Se la metformina non è controindicata per ridotta funzione cardiaca.

<sup>3</sup>Eccetto saxagliptin che non è indicato in caso di scompenso cardiaco.

La raccomandazione sui pazienti con eGFR < 60 ml/min è debole per carenza di studi clinici effettuati su questa popolazione. Si raccomanda la deprescrizione di sulfaniluree e glinidi.

Le associazioni tra più farmaci devono essere prescritte secondo le indicazioni delle rispettive schede tecniche.

5.1 Si raccomanda l'uso di metformina come farmaco di prima scelta per il trattamento a lungo termine in pazienti con diabete di tipo 2 senza pregressi eventi cardiovascolari e con eGFR > 60 ml/min. SGLT-2i, GLP-1 RA sono raccomandati come farmaci di seconda scelta. DPP-4i, acarbosio, pioglitazone ed insulina dovrebbero essere considerati farmaci di terza scelta. Sulfaniluree e glinidi non sono raccomandati per la terapia del diabete di tipo 2.

Forza della raccomandazione: forte. Qualità delle prove: moderata.

5.3. Si raccomanda l'uso di metformina, SGLT-2i e GLP-1 RA come farmaci di prima scelta per il trattamento a lungo termine in pazienti con diabete di tipo 2 con pregressi eventi cardiovascolari e senza scompenso cardiaco. Pioglitazone, DPP-4i, acarbosio ed insulina dovrebbero essere considerati farmaci di seconda scelta. Sulfaniluree e glinidi non sono raccomandati per la terapia del diabete di tipo 2.

Forza della raccomandazione: forte. Qualità delle prove: bassa.

5.2 Si suggerisce l'uso di metformina e SGLT2 inibitori come farmaci di prima scelta per il trattamento a lungo termine in pazienti con diabete di tipo 2 con eGFR < 60 ml/min e senza pregressi eventi cardiovascolari o scompenso cardiaco; gli agonisti GLP-1 RA sono raccomandati come farmaci di seconda scelta. Pioglitazone, DPP-4i, acarbosio ed insulina dovrebbero essere considerati farmaci di terza scelta. Sulfaniluree e glinidi non sono raccomandate per la terapia del diabete di tipo 2 associato ad insufficienza renale.

Forza della raccomandazione: debole. Qualità delle prove: molto bassa.

5.4. Si raccomanda l'uso degli inibitori di SGLT-2 come farmaci di prima scelta per il trattamento a lungo termine di pazienti con diabete di tipo 2 con scompenso cardiaco. Gli analoghi recettoriali di GLP-1 e metformina dovrebbero essere considerati come farmaci di seconda scelta, mentre gli DPP-4i, acarbosio ed insulina come farmaci di terza scelta. Sulfaniluree e glinidi non sono raccomandati per la terapia del diabete di tipo 2 associato a scompenso cardiaco.

Forza della raccomandazione: forte. Qualità delle prove: bassa.



## Risultati: indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento farmacologico

### Soggetti con malattia cardio-nefro-vascolare non trattati secondo le LG

G. Russo et al.

**Table 2**  
Quality of diabetes care indicators in T2D patients included in the AMD Annals Initiative.

| List of indicators   | %    |
|--|------|
| <b>Indicators of treatment intensity/appropriateness (% of patients not treated despite unsatisfactory values or presence of specific complications)</b> |      |
| Not treated with insulin despite HbA1c $\geq 9.0\%$ ( $>75$ mmol/mol)  | 30.5 |
| Not treated with insulin, SGLT2i, and/or GLP1-RA, despite HbA1c $\geq 9.0\%$ ( $>75$ mmol/mol)   | 10.5 |
| Not treated with SGLT2i and/or GLP1-RA despite micro/macroalbuminuria  | 47.2 |
| Not treated with SGLT2i despite eGFR $<60$ ml/min  | 73.4 |
| Not treated with SGLT2i and/or GLP1-RA despite established cardiovascular disease  | 40.3 |
| Not treated with SGLT2i despite heart failure  | 50.7 |
| Not treated with lipid-lowering agents despite LDL-c $\geq 100$ mg/dl  | 25.3 |
| Not treated with antihypertensive treatments despite BP $\geq 140/90$ mmHg   | 30.0 |
| Not treated with ACE-I and/or ARBs despite micro/macroalbuminuria  | 39.5 |
| Not treated with antiplatelets despite established cardiovascular disease  | 21.6 |
| <b>Indicators of treatment intensity/appropriateness (% of patients with unsatisfactory values despite the treatments)</b>                               |      |
| HbA1c $\geq 9.0\%$ ( $>75$ mmol/mol) despite treatment with insulin  | 16.1 |
| HbA1c $\geq 9.0\%$ ( $>75$ mmol/mol) despite treatment with insulin, SGLT2i, and/or GLP1-RA  | 8.5  |
| LDL-c $\geq 100$ mg/dl despite lipid-lowering treatment  | 24.8 |
| BP $\geq 130/80$ mmHg in spite of antihypertensive treatment   | 22.7 |
| <b>Overall quality of diabetes care (% of patients with Q-score <math>&lt;15</math>; <math>15-25</math>; <math>&gt;25</math>)</b>                        |      |
| Q score $<15$ (80% excess CV risk)   | 3.2  |
| Q score $15-25$ (20% excess CV risk)   | 35.6 |
| Q score $>25$ (reference class)  | 61.2 |

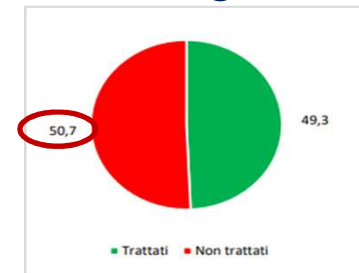
Data are proportions.

Abbreviations: HbA1c: glycated haemoglobin; LDL-C: low-density lipid profile; BP: blood pressure; BMI: body mass index; eGFR: estimated glomerular filtration rate (CKD-Epi formula); SGLT2i: Sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors; GLP1-RA: Glucagon-like peptide 1 receptor agonists; CV: cardiovascular.

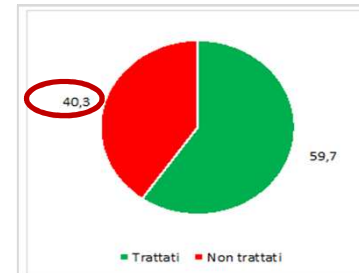
Diabetes Research and Clinical Practice, 2023

#### NEW

Soggetti **NON** trattati con SGLT2i nonostante la presenza di **HF** (%)



Soggetti **NON** trattati con GLP1ARa and/or SGLT2i nonostante la presenza di **CVD** (%)



Soggetti **NON** trattati con SGLT2i nonostante un **eGFR**  $<60$  ml/min (%)







## Diabete tipo 2 e rischio CV

La coorte di soggetti con DM2 utilizzata nell'analisi include **372.140 (78,5%)** pazienti con rischio cardiovascolare molto elevato, **98.781 (20.9%)** pazienti con rischio alto e il restante **0,6% (2.819 pazienti)** con rischio moderato.



Pintaudi et al. *Cardiovasc Diabetol* (2021) 20:59  
<https://doi.org/10.1186/s12933-021-01251-4>

Cardiovascular Diabetology

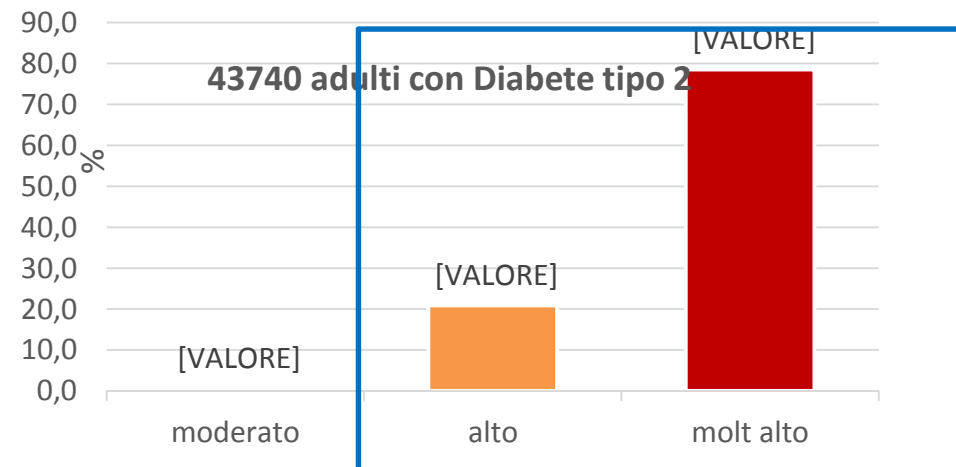
ORIGINAL INVESTIGATION

Open Access

Clinical profiles and quality of care of subjects with type 2 diabetes according to their cardiovascular risk: an observational, retrospective study

Basilio Pintaudi<sup>1</sup>, Alessia Scatena<sup>2</sup>, Gabriella Piscitelli<sup>3</sup>, Vera Frison<sup>4</sup>, Salvatore Corrao<sup>5</sup>, Valeria Manicard<sup>6</sup>, Giusi Graziano<sup>7</sup>, Maria Chiara Rossi<sup>1</sup>, Marco Gallo<sup>8</sup>, Domenico Mannino<sup>9</sup>, Paolo Di Bartolo<sup>10</sup> and Antonio Nicolucci<sup>7\*</sup>

|             |                    |   |
|-------------|--------------------|---|
| ESC<br>2019 | Rischio molto alto | Pazienti con diabete e pregresso evento cardiovascolare maggiorea o danno d'organo <sup>b</sup> o tre o più fattori <sup>c</sup> di rischio cardiovascolare |
|             | Rischio alto       | Pazienti con diabete senza danno d'organo e durata del diabete ≥10 anni o con almeno un fattore di rischio cardiovascolare                                  |
|             | Rischio moderato   | Pazienti giovani (per DM1 con età < 35 anni; per DM2 con età <50 anni) o durata del diabete <10 anni e nessun fattore di rischio cardiovascolare aggiuntivo |





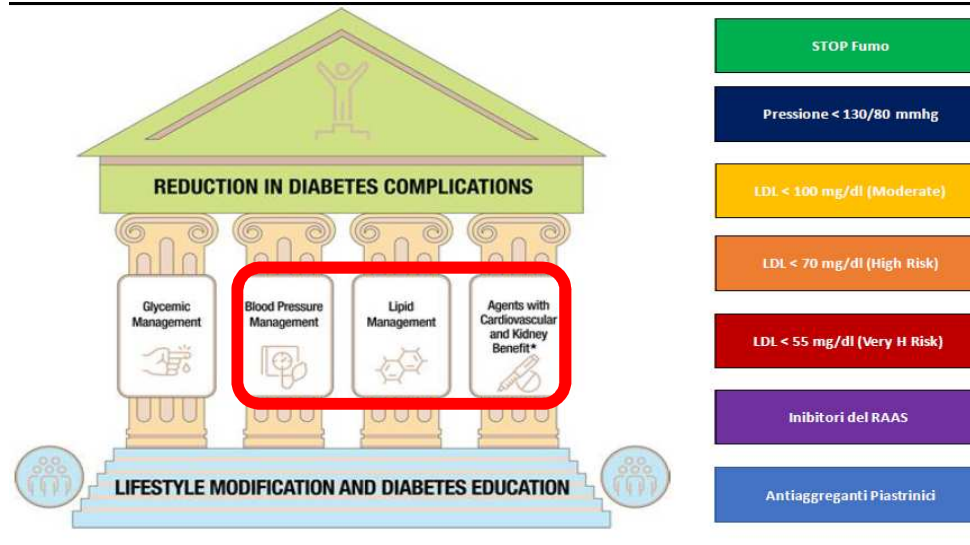
# QUALITA' DELL' ASSISTENZA SPECIALISTICA AL DIABETE DI TIPO 2 NELLA REGIONE LAZIO NEL DECENNIO 2010-2020: I DATI DEGLI ANNALI AMD

5 dicembre 2023



From: 10. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes—2022

## Multifactorial approach to reduction in risk of diabetes complications



Diabetes Care. 2021;45(Supplement\_1):S144-S174. doi:10.2337/dc22-S010

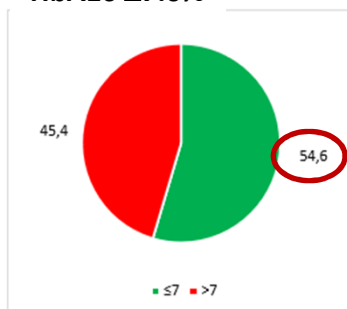


QUALITA' DELL' ASSISTENZA SPECIALISTICA AL DIABETE DI TIPO 2 NELLA REGIONE LAZIO  
NEL DECENNIO 2010-2020: I DATI DEGLI ANNALI AMD

5 dicembre 2023

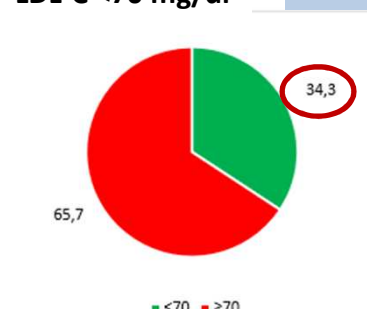
## Risultati: raggiungimento dei target dei principali fattori di rischio (%)

HbA1c  $\leq$ 7.0%



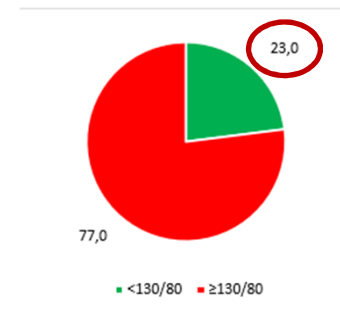
LDL-C <70 mg/dl

NEW



BP <130/80 mmHg

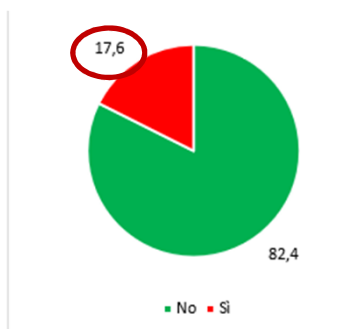
NEW



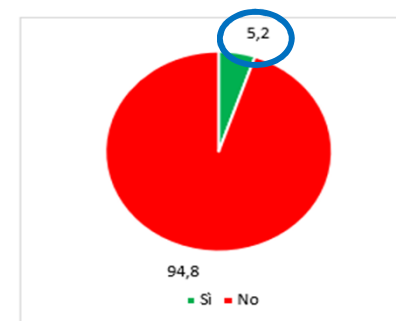
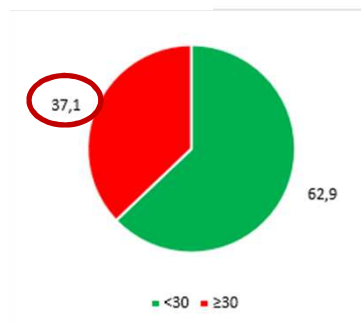
NEW

HbA1c $\leq$ 7.0%, LDL-C<70 mg/dl, BP<130/80 mmHg

Fumatori



BMI $\geq$ 30 kg/m<sup>2</sup>



\* Area che necessita di attenzione



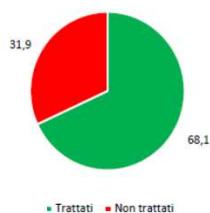
## QUALITA' DELL' ASSISTENZA SPECIALISTICA AL DIABETE DI TIPO 2 NELLA REGIONE LAZIO NEL DECENNIO 2010-2020: I DATI DEGLI ANNALI AMD

5 dicembre 2023

### Risultati: indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento farmacologico

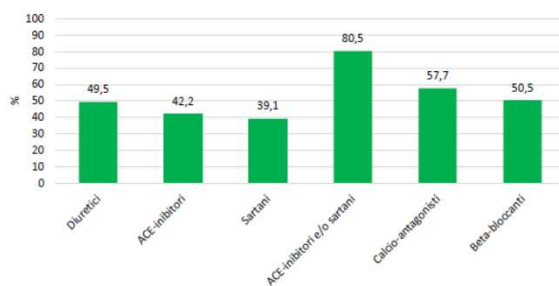
#### Pressione arteriosa: soggetti fuori target non trattati o sottotrattati

Soggetti trattati con antiipertensivi (%)



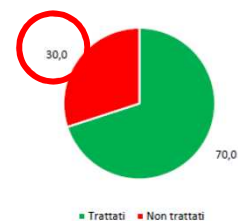
Il 68,1% dei soggetti con DM2 è in trattamento con farmaci antiipertensivi.

Distribuzione dei pazienti con DM2 per classe di farmaco antiipertensivo (%)



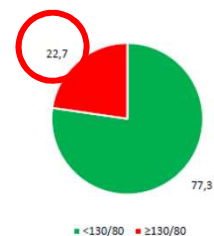
Tra i pazienti trattati con antiipertensivi, si evidenzia un uso elevato, tra il 39,1% ed il 57,7%, di tutte le classi disponibili. Otto pazienti su dieci utilizzano almeno un inibitore del sistema renina-angiotensina.

Soggetti non trattati con antiipertensivi nonostante valori pressori  $\geq 140/90$  mmHg (%)



Tra i soggetti con elevati livelli di pressione arteriosa (N=203.872), circa un terzo non risulta trattato con antiipertensivi.

Soggetti con valori pressori  $\geq 130/80$  mmHg nonostante il trattamento con antiipertensivi (%)



Tra i soggetti trattati con farmaci antiipertensivi (N=342.211), il 22,7% presenta livelli inadeguati di controllo pressorio.



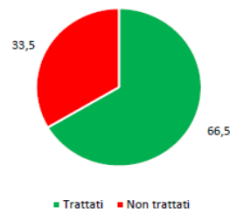
## QUALITA' DELL' ASSISTENZA SPECIALISTICA AL DIABETE DI TIPO 2 NELLA REGIONE LAZIO NEL DECENNIO 2010-2020: I DATI DEGLI ANNALI AMD

5 dicembre 2023

### Risultati: indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento farmacologico

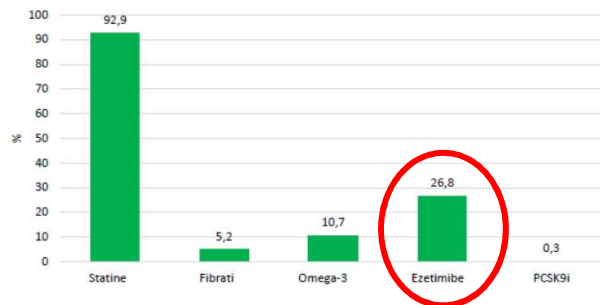
#### LDL-Colesterolo: soggetti fuori target non trattati o sottotrattati

Soggetti trattati con ipolipemizzanti (%)



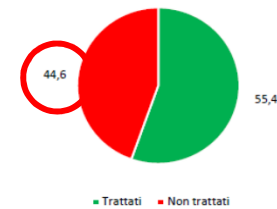
I due terzi della popolazione con DM2 hanno in corso un trattamento ipolipemizzante.

Distribuzione dei pazienti con DM2 per classe di farmaco ipolipemizzante (%)



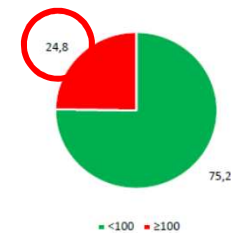
Fra i soggetti trattati con ipolipemizzanti la quasi totalità assumeva una statina e circa un quarto l'ezetimibe. Fanno la loro comparsa, seppure in bassa percentuale, pazienti in trattamento con inibitori del PCSK9.

Soggetti non trattati con ipolipemizzanti nonostante valori di colesterolo LDL  $\geq 100$  mg/dl (%)



Tra i soggetti con elevati livelli di colesterolo LDL (N=120.870), il 44,6% non risulta trattato con ipolipemizzanti.

Soggetti con colesterolo LDL  $\geq 100$  mg/dl nonostante il trattamento con ipolipemizzanti (%)



Tra i soggetti con DM2 trattati con ipolipemizzanti (N=334.189), una quota pari al 24,8% presenta livelli elevati di colesterolo LDL.

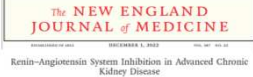


## QUALITA' DELL' ASSISTENZA SPECIALISTICA AL DIABETE DI TIPO 2 NELLA REGIONE LAZIO NEL DECENNIO 2010-2020: I DATI DEGLI ANNALI AMD

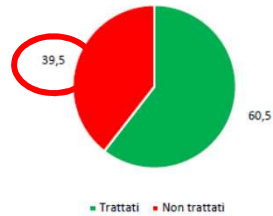
5 dicembre 2023

### Risultati: indicatori di intensità/appropriatezza del trattamento farmacologico

In advanced progressive CKD, discontinuing RAS inhibitors did not improve eGFR at 3 y

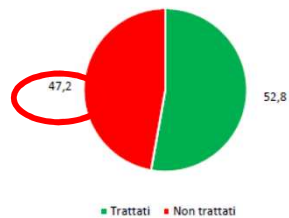


Soggetti non trattati con ACE-inibitori/Sartani nonostante la presenza di micro/macroalbuminuria (%)



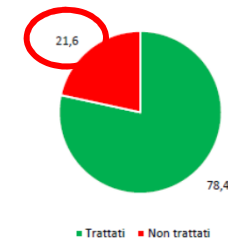
Tra i soggetti con DM2 con livelli elevati di albuminuria (N=82.913), il 39,5% non risulta trattato con ACE-inibitori/Sartani.

Soggetti non trattati con SGLT2i e/o GLP1-RA nonostante la presenza di albuminuria (%)



Tra i soggetti con DM2 con livelli elevati di albuminuria (N=82.913), meno della metà non risulta trattato con SGLT2i e/o GLP1-RA.

Soggetti con evento cardiovascolare pregresso in terapia antiaggregante piastrinica (%)



Tra i soggetti con pregresso evento cardiovascolare maggiore (N=73.341), oltre i tre quarti sono in trattamento con antiaggreganti piastrinici.

**Inerzia terapeutica?**



## «Lenta» ma progressiva adesione alle Linee Guida

*LG ISS-AMD-SID 7/2021; Rev 12/2022*

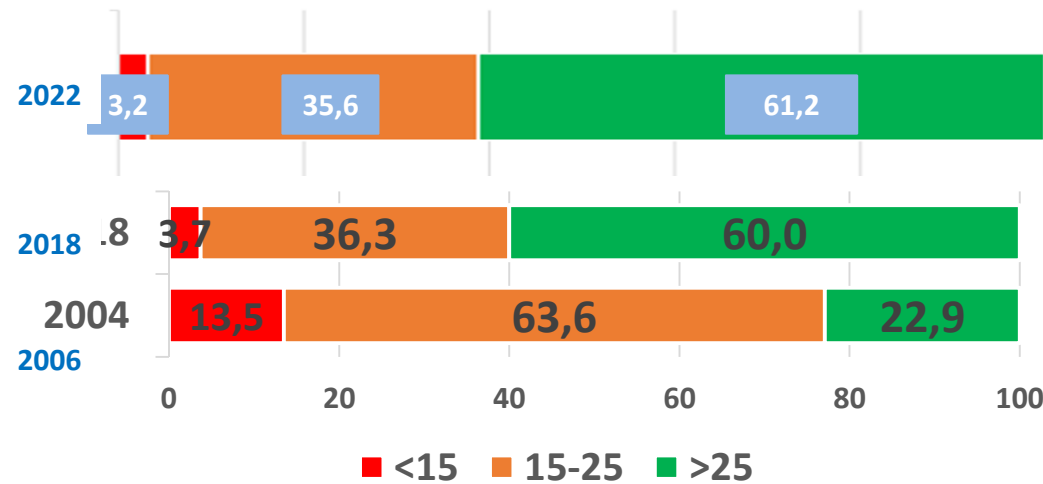
| TRATTAMENTO     | 2016 | 2018 | 2019 | 2020 | 2022 |
|-----------------|------|------|------|------|------|
| sulfaniluree    | 18,0 | 16,2 | 14,0 | 12,9 | 7,7  |
| glinidi         | 5,8  | 3,6  | 2,7  | 2,2  | 1,1  |
| SGLT2i          | 4,0  | 9,5  | 12,1 | 16,6 | 29,0 |
| GLP1-RA         | 3,7  | 5,8  | 10,9 | 15,7 | 27,5 |
| DPP4i           | 18,2 | 21,1 | 21,9 | 22,5 | 21,0 |
| Insulina        | 33,0 | 32,4 | 32,8 | 34,6 | 32,3 |
| Insulina basale | 29,4 | 32,4 | 28,1 | 29,5 | 31,4 |
| Insulina rapida | 22,3 | 20,4 | 19,2 | 19,4 | 16,0 |



**QUALITA' DELL' ASSISTENZA SPECIALISTICA AL DIABETE DI TIPO 2 NELLA REGIONE LAZIO  
NEL DECENNIO 2010-2020: I DATI DEGLI ANNALI AMD**

5 dicembre 2023

**Risultati: qualità complessiva della cura (score Q)**



**\*Q score correlates with the 3-year risk of incident cardiovascular events:**  
 - 80% excess risk if score <15; 17% excess risk if score between 15- 25 compared to score > 25

**Table 1. Q score components**

| Quality of care indicators                             | Score       |
|--|-------------|
| HbA1c measured less than once a year                   | 5           |
| HbA1c ≥8.0%  | 0           |
| HbA1c <8.0%  | 10          |
| Blood pressure measured less than once a year          | 5           |
| Blood pressure ≥140/90 mm Hg irrespective of treatment | 0           |
| Blood pressure <140/90 mm Hg                           | 10          |
| Lipid profile measured less than once a year           | 5           |
| LDL-C ≥130 mg/dl irrespective of treatment             | 0           |
| LDL-C <130 mg/dl                                       | 10          |
| MA measured less than once a year                      | 5           |
| No ACE-I and/or ARBs therapy in patient with MA        | 0           |
| ACE-I and/or ARBs therapy in patient with/without MA   | 10          |
| <b>Score range</b>                                     | <b>0-40</b> |

ACE-I denotes ACE inhibitor; ARBs angiotensin II receptor antagonists; MA microalbuminuria

**Q score ranges from 0 to 40; the higher the score, the better the quality of care.**

\* QuED study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2008;18:57-65; QUASAR study. *Diabetes Care* 2011;34:347-352





## Conclusioni

- **Gli Annali si dimostrano ancora una volta uno strumento di governo clinico**
- **Permettono di confrontare gli indicatori prodotti a livello locale dai singoli centri con i dati aggregati a livello nazionale (benchmarking e audit interno)**
- **Permettono di identificare gli aspetti della cura più problematici e promuovere strategie di miglioramento**
  
- ***I dati degli Annali 2022 ci dimostrano come ancora sia evidente un importante sottotrattamento dei fattori di rischio CV nei pazienti con DM2.***
- ***Un trattamento più intensivo dei lipidi e della microalbuminuria rappresenta una priorità così come interventi educazionali volti all'abolizione dell'abitudine al fumo.***