


**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

**AMD**  
ASSOCIAZIONE  
MEDICA  
DIABETOLOGICA  
LAZIO

## I sistemi informativi socio-sanitari e il database unico dei servizi diabetologici regionali: quali opportunità per i decisori delle politiche sanitarie?

*Mirko Di Martino*

*Dipartimento di Epidemiologia del S.S.R. – Regione Lazio – ASL Roma 1*

## Il database diabetologico regionale

Nelle **valutazioni della qualità dell'assistenza** ai pazienti con diabete mellito, il Dipartimento di Epidemiologia (DEP) ha identificato alcuni indicatori di processo e di «esito finale» i cui valori potrebbero essere parzialmente «distorti» dai Sistemi informativi correnti. Tuttavia, su tali indicatori è disponibile una cospicua mole di informazioni che deriva dalla cartella informatizzata in uso nelle Strutture Diabetologiche regionali. Questo strumento è stato acquisito dalla Regione Lazio e diverrà la **cartella diabetologica regionale**.

Questa opportunità apre una nuova prospettiva per le valutazioni realizzate dal DEP, basata sulla possibilità di analizzare i dati dei flussi informativi correnti alla luce delle informazioni derivanti dalle cartelle diabetologiche informatizzate e dalla possibilità di accedere direttamente al **database diabetologico regionale**.

## Verso un Registro regionale di patologia

**Registro Nazionale Diabete:** archivio, alimentato in maniera sistematica e continuativa, contenente i dati personali anagrafici e socio-sanitari di una popolazione, relativi a casi diagnosticati di **diabete mellito tipo I, tipo II e diabete gestazionale**, previste dall'articolo 2, comma 2, del **Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri** del 3 marzo 2017, organizzati ed elaborati secondo i modi previsti da [...*criteri standardizzati*...].

Regione Lazio: verso un **Registro di popolazione a geometria variabile**, alimentato sia dai **flussi informativi correnti** (copertura di tutto il perimetro della regione) che dal **database diabetologico regionale** (dato clinico e dettaglio dell'informazione: indicatori di processo, appropriatezza del trattamento farmacologico, esito intermedio, esito finale).

## Stime di incidenza e prevalenza

## Prevalenza di diabete mellito di tipo 2 (DM2), per ASL di assistenza. Lazio, 01/01/2022

ASL di assistenza	Assistiti e residenti		DM2	
	N	n	%	
RM1	979,612	49,138	5.02	
RM2	1,193,197	66,713	5.59	
RM3	570,143	30,045	5.27	
RM4	305,762	18,673	6.11	
RM5	474,000	30,187	6.37	
RM6	544,320	31,258	5.74	
VT	296,045	18,197	6.15	
FR	460,819	28,836	6.26	
LT	545,561	34,785	6.38	
RI	138,845	9,612	6.92	
<b>LAZIO</b>	<b>5,508,304</b>	<b>317,444</b>	<b>5.76</b>	

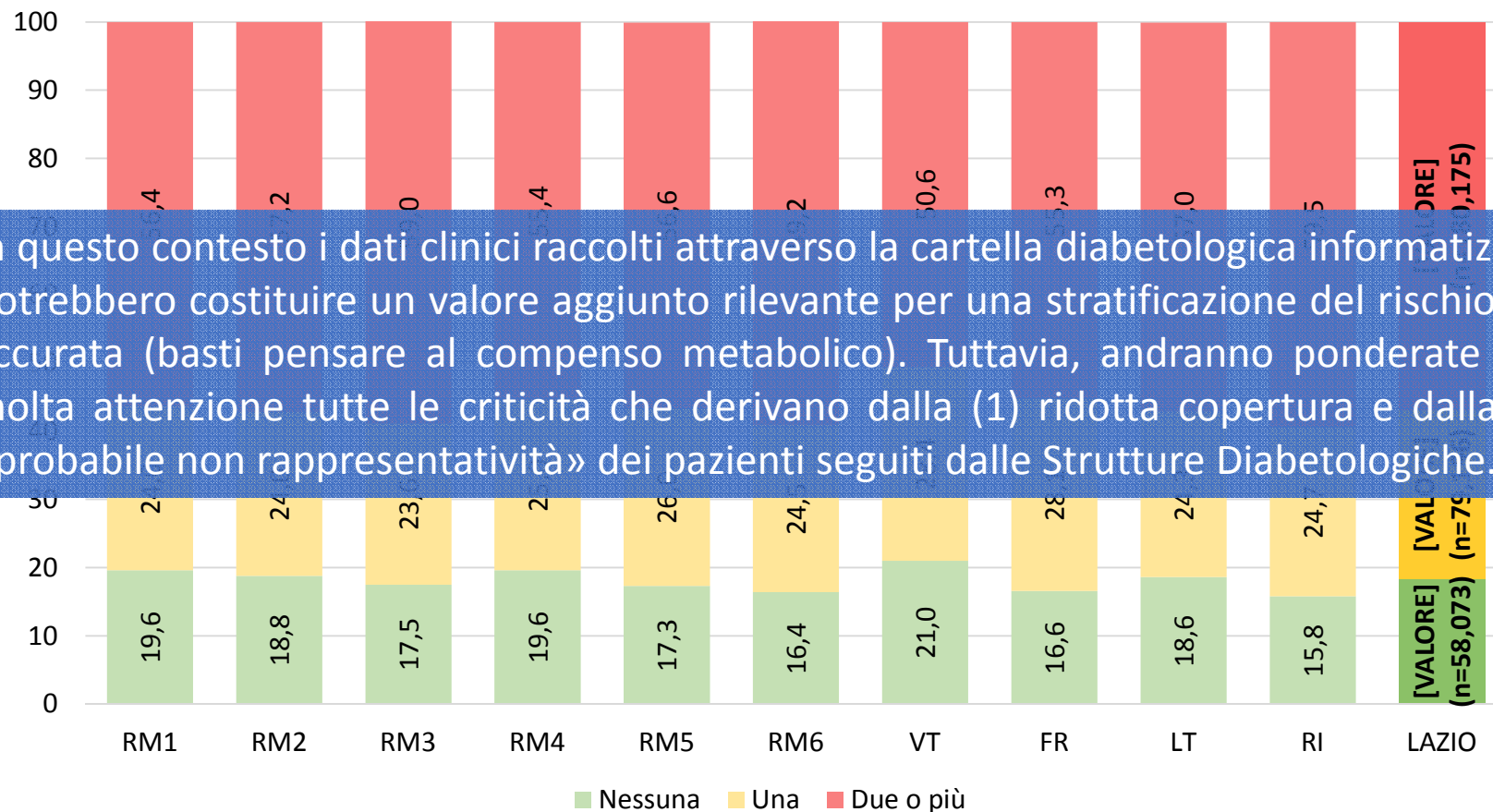
## Prevalenza di DM2, per sesso e classe d'età. Lazio, 01/01/2022

Classe d'età	Maschi			Femmine			Totale		
	N	n	%	N	n	%	N	n	%
0-34	889,267	1,114	0.13	845,981	5,364	0.63	1,735,248	6,478	0.37
35-44	336,004	3,567	1.06	350,101	13,138	3.75	686,105	16,705	2.43
45-54	437,717	13,092	2.99	474,247	14,646	3.09	911,964	27,738	3.04
55-64	403,977	33,457	8.28	446,515	22,916	5.13	850,492	56,373	6.63
65-74	296,988	50,483	17.00	343,601	38,552	11.22	640,589	89,035	13.9
75-84	200,578	43,780	21.83	265,021	41,492	15.66	465,599	85,272	18.31
85+	75,676	14,725	19.46	142,631	21,118	14.81	218,307	35,843	16.42
<b>Totale</b>	<b>2,640,207</b>	<b>160,218</b>	<b>6.07</b>	<b>2,868,097</b>	<b>157,226</b>	<b>5.48</b>	<b>5,508,304</b>	<b>317,444</b>	<b>5.76</b>

**Identificare e monitorare i gruppi ad alto rischio di sviluppare complicanze cliniche e sociali tra coloro che sono affetti da diabete mellito**

## Caratterizzazione dei pazienti con DM2. Le patologie croniche concomitanti

Distribuzione della popolazione con DM2 per numero di patologie croniche concomitanti al diabete, per ASL. Lazio, 01/01/2022



In questo contesto i dati clinici raccolti attraverso la cartella diabetologica informatizzata potrebbero costituire un valore aggiunto rilevante per una stratificazione del rischio più accurata (basti pensare al compenso metabolico). Tuttavia, andranno ponderate con molta attenzione tutte le criticità che derivano dalla (1) ridotta copertura e dalla (2) «probabile non rappresentatività» dei pazienti seguiti dalle Strutture Diabetologiche.



*Pattern di multi-cronicità più frequenti: una patologia concomitante al DM2. Lazio,  
01/01/2022*

DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERTENSIONE ARTERIOSA	52,530
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERCOLESTEROLEMIE FAMILIARI E NON	8,058
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPOTIROIDISMO	3,455
DIABETE MELLITO TIPO 2	NEOPLASIA REMISSIONE	2,171
DIABETE MELLITO TIPO 2	NEOPLASIA FOLLOW-UP	2,013
DIABETE MELLITO TIPO 2	TIROIDITE DI HASHIMOTO	1,290
DIABETE MELLITO TIPO 2	NEOPLASIA ATTIVA	1,265
DIABETE MELLITO TIPO 2	BPCO	1,233
DIABETE MELLITO TIPO 2	MIOCARDIOPATIA ARITMICA E NON	1,001
DIABETE MELLITO TIPO 2	ASMA	838
DIABETE MELLITO TIPO 2	EPATITE CRONICA	549
DIABETE MELLITO TIPO 2	CARDIOPATIA ISCHEMICA	479
DIABETE MELLITO TIPO 2	PARKINSON E PARKINSONISMI	364
DIABETE MELLITO TIPO 2	VASCULOPATIA CEREBRALE	353
DIABETE MELLITO TIPO 2	PSORIASI E ARTROPATIA PSORIASICA	331
DIABETE MELLITO TIPO 2	COLITE ULCEROSA E CROHN (IBD)	325
DIABETE MELLITO TIPO 2	CIRROSI EPATICA	278
DIABETE MELLITO TIPO 2	EPILESSIA	244
DIABETE MELLITO TIPO 2	MORBO DI BASEDOW E IPERTIROIDISMI	238
DIABETE MELLITO TIPO 2	MALATTIE DELL'APPARATO DIGERENTE	206
DIABETE MELLITO TIPO 2	INSUFFICIENZA RENALE CRONICA	185
DIABETE MELLITO TIPO 2	ALZHEIMER	181
DIABETE MELLITO TIPO 2	VASCULOPATIA ARTERIOSA	174
DIABETE MELLITO TIPO 2	SCLEROSI MULTIPLA	140
DIABETE MELLITO TIPO 2	HIV POSITIVO ED AIDS CONCLAMATO	133
DIABETE MELLITO TIPO 2	ARTRITE REUMATOIDE	123
DIABETE MELLITO TIPO 2	MALATTIE DEL SANGUE E DEGLI ORGANI EMATOPOIETICI	119
DIABETE MELLITO TIPO 2	INSUFFICIENZA RESPIRATORIA/OSSIGENOTERAPIA	100

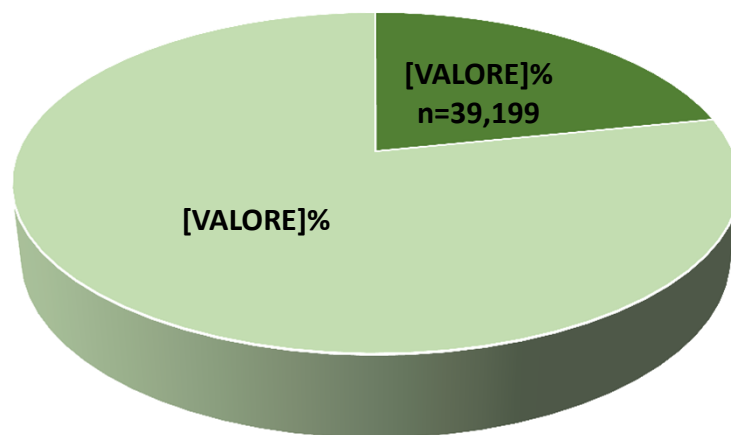
## Pattern di multi-cronicità più frequenti: due patologie concomitanti al DM2. Lazio, 01/01/2022

			n
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERCOLESTEROLEMIE FAMILIARI E NON	IPERTENSIONE ARTERIOSA	23,833
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERTENSIONE ARTERIOSA	MIOCARDIOPATIA ARITMICA E NON	6,762
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERTENSIONE ARTERIOSA	IPOTIROIDISMO	5,429
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERTENSIONE ARTERIOSA	NEOPLASIA REMISSIONE	3,975
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERTENSIONE ARTERIOSA	NEOPLASIA FOLLOW-UP	3,217
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERTENSIONE ARTERIOSA	BPCO	2,859
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERTENSIONE ARTERIOSA	CARDIOPATIA ISCHEMICA	2,244
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERTENSIONE ARTERIOSA	NEOPLASIA ATTIVA	2,177
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERTENSIONE ARTERIOSA	SCOMPENSO CARDIACO	1,670
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERTENSIONE ARTERIOSA	VASCULOPATIA CEREBRALE	1,251
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPOTIROIDISMO	TIROIDITE DI HASHIMOTO	1,209
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERTENSIONE ARTERIOSA	INSUFFICIENZA RENALE CRONICA	942
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERTENSIONE ARTERIOSA	ASMA	760
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERCOLESTEROLEMIE FAMILIARI E NON	IPOTIROIDISMO	735
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERTENSIONE ARTERIOSA	TIROIDITE DI HASHIMOTO	661
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERTENSIONE ARTERIOSA	PARKINSON E PARKINSONISMI	636
DIABETE MELLITO TIPO 2	NEOPLASIA REMISSIONE	IPOTIROIDISMO	544
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERCOLESTEROLEMIE FAMILIARI E NON	CARDIOPATIA ISCHEMICA	523
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERTENSIONE ARTERIOSA	EPATITE CRONICA	496
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERCOLESTEROLEMIE FAMILIARI E NON	NEOPLASIA REMISSIONE	468
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERCOLESTEROLEMIE FAMILIARI E NON	NEOPLASIA FOLLOW-UP	393
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERTENSIONE ARTERIOSA	VASCULOPATIA ARTERIOSA	404
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERTENSIONE ARTERIOSA	CIRROSI EPATICA	361
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERTENSIONE ARTERIOSA	ALZHEIMER	362
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERTENSIONE ARTERIOSA	PSORIASI E ARTROPATIA PSORIASICA	377
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERCOLESTEROLEMIE FAMILIARI E NON	MIOCARDIOPATIA ARITMICA E NON	350
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERCOLESTEROLEMIE FAMILIARI E NON	BPCO	344
DIABETE MELLITO TIPO 2	IPERTENSIONE ARTERIOSA	COLITE ULCEROSA E CROHN (IBD)	354

## Dalla complessità clinica alla vulnerabilità socio-economica

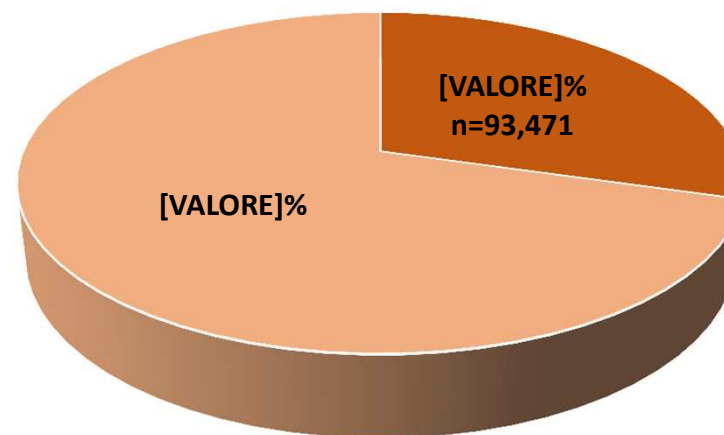
*Caratterizzazione della popolazione con DM2: indice sintetico di complessità clinica e vulnerabilità socio-economica. Lazio, 01/01/2022*

Pazienti diabetici con 2 o più patologie croniche concomitanti  
100.0%  
N=180,175



■ Ad alta... ■ no

Pazienti diabetici  
100.0%  
N=317,444



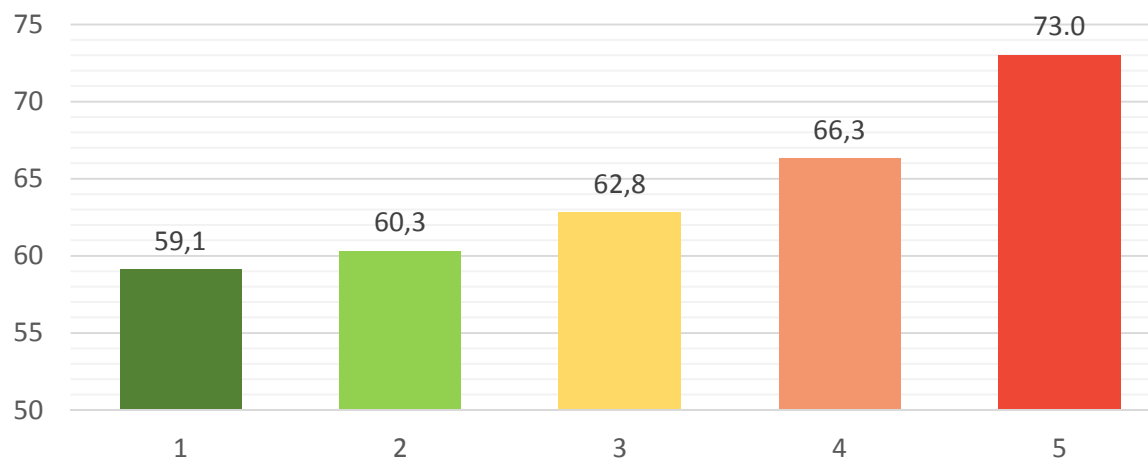
■ Con fattori di vulnerabilità...

## Pazienti con DM2. Stato socio-economico e ospedalizzazioni per complicanze

*Tasso (per 1,000 anni-persona) aggiustato di ospedalizzazione per complicanze a breve e lungo termine del diabete, per stato socio-economico*

*Livello socio-economico*

- 1 Livello socio-economico alto
- 2 Livello socio-economico medio-alto
- 3 Livello socio-economico medio
- 4 Livello socio-economico medio-basso
- 5 Livello socio-economico basso



*Modello di regressione di Poisson: stato socio-economico e ospedalizzazioni per complicanze*

Si configura un problema di equità nell'assistenza e nell'accesso alle cure ottimali.

<b>GENERE</b>	Femmine vs Maschi	-	-	-	0.569	<0.001	0.553-0.586
<b>ETÀ</b>	-	-	-	-	1.045	<0.001	1.043-1.046
<b>LSE 2</b>	Medio-alto vs Alto	0.987	0.619	0.936-1.040	1.021	0.451	0.968-1.076
<b>LSE 3</b>	Medio vs Alto	0.991	0.742	0.942-1.044	1.062	0.022	1.009-1.118
<b>LSE 4</b>	Medio-basso vs Alto	1.021	0.424	0.971-1.074	1.121	<0.001	1.065-1.179
<b>LSE 5</b>	Basso vs Alto	1.118	<0.001	1.062-1.176	1.236	<0.001	1.175-1.301

## Accesso al database unico dei servizi diabetologici: le potenzialità del record linkage. Stato socio-economico, ospedalizzazioni per complicanze e setting assistenziale

*Tasso (per 1,000 anni-persona) aggiustato di ospedalizzazione per complicanze a breve e lungo termine del diabete, per stato socio-economico*

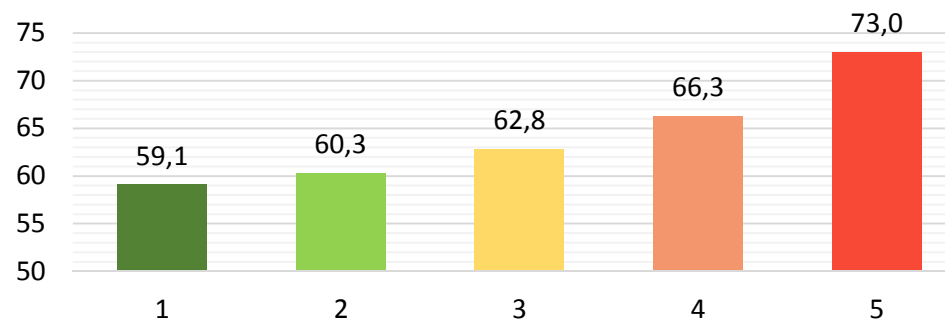
*Livello socio-economico*

- 1 Livello socio-economico alto
- 2 Livello socio-economico medio-alto
- 3 Livello socio-economico medio
- 4 Livello socio-economico medio-basso
- 5 Livello socio-economico basso

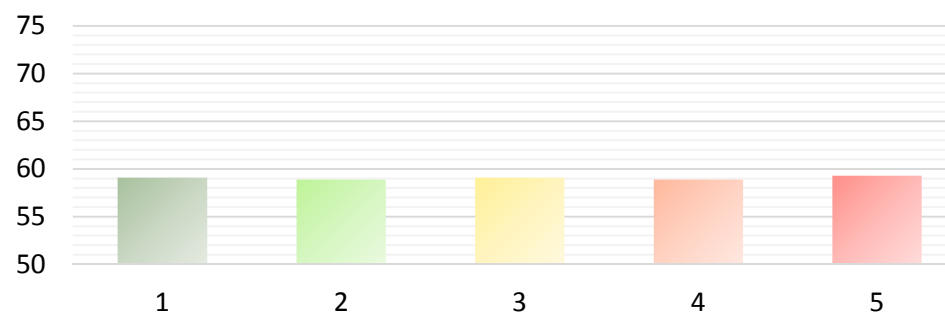
I pazienti regolarmente presi in carico dalle Strutture di Diabetologia (SD) presentano lo stesso andamento?

È possibile ipotizzare una «modificazione di effetto» in grado di **mitigare i problemi di equità** chiaramente osservati nella «popolazione diabetica generale»?

Pazienti con DM2 nella regione Lazio



Pazienti con DM2 regolarmente presi in carico dalle SD



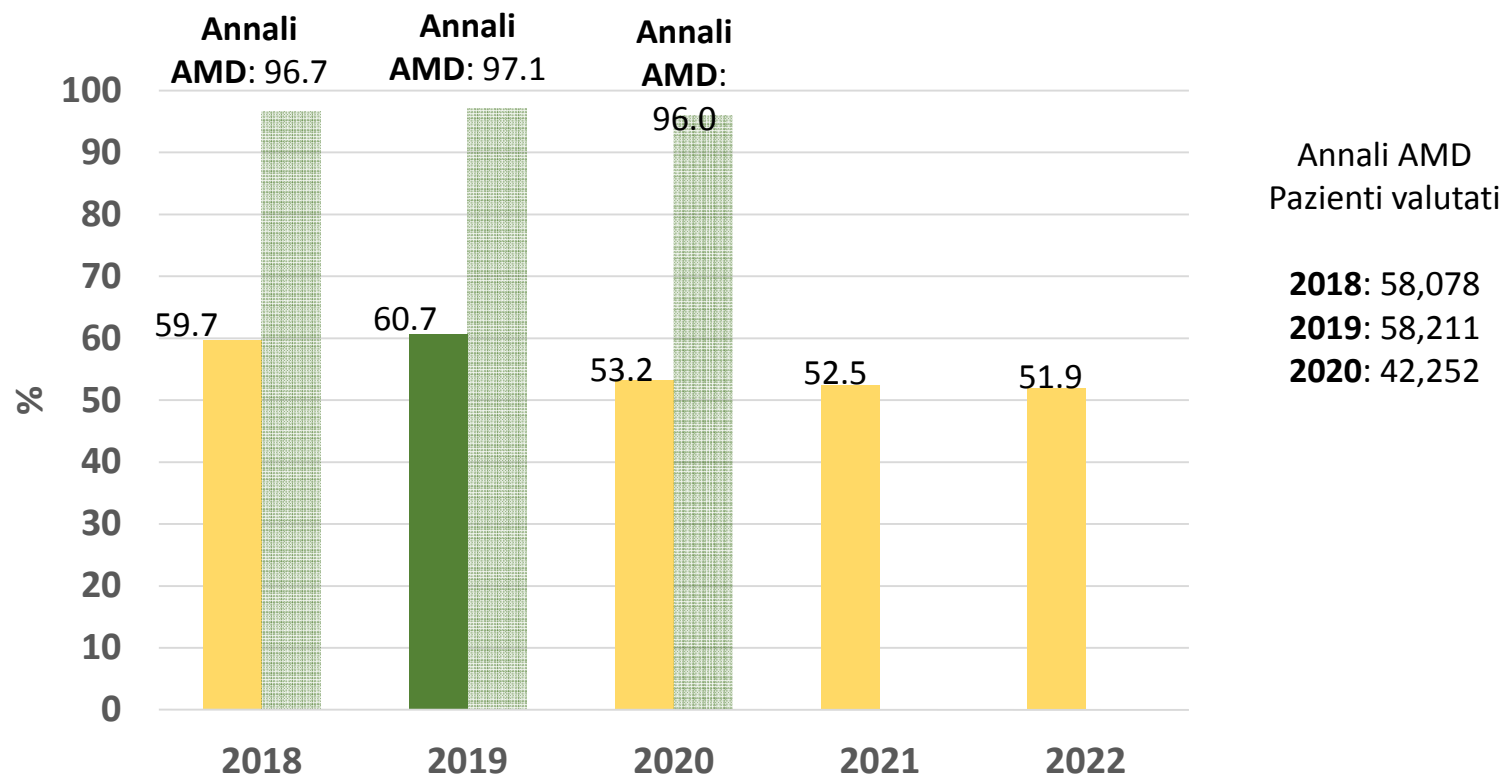
## Accesso al database unico dei servizi diabetologici: le potenzialità del record linkage. Setting assistenziale e valutazioni di appropriatezza

Presa in carico esclusiva o prevalente		
MEDICINA GENERALE (PRIMO LIVELLO)	STRUTTURE DIABETOLOGICHE DI SECONDO LIVELLO	STRUTTURE DIABETOLOGICHE DI TERZO LIVELLO
<p>Sulla base della distribuzione osservata (caratteristiche del paziente per «setting assistenziale / modalità di presa in carico») l'attuale organizzazione delle reti diabetologiche può essere considerata ottimale? La sfida per un'appropriatezza clinica e organizzativa...</p>		
Trattamento farmacologico	Trattamento farmacologico	Trattamento farmacologico
Polypharmacy	Polypharmacy	Polypharmacy
[...]	[...]	[...]
Processi ed esiti	Processi ed esiti	Processi ed esiti

**Monitorare e valutare i dati relativi all'accesso, alla qualità delle attività diagnostiche e terapeutiche e agli esiti delle prestazioni**

**P.Re.Val.E. versus Annali AMD: percentuale di pazienti con DM2 che presentano almeno una misurazione di emoglobina glicata nell'anno. Lazio, 2018-2022**

Indicatori di qualità «differenziati» per setting assistenziale.





**Svolgere ricerca scientifica medica, biomedica ed epidemiologica**

## Le relazioni processo-esito

### Effectiveness of adherence to recommended clinical examinations of diabetic patients in preventing diabetes-related hospitalizations

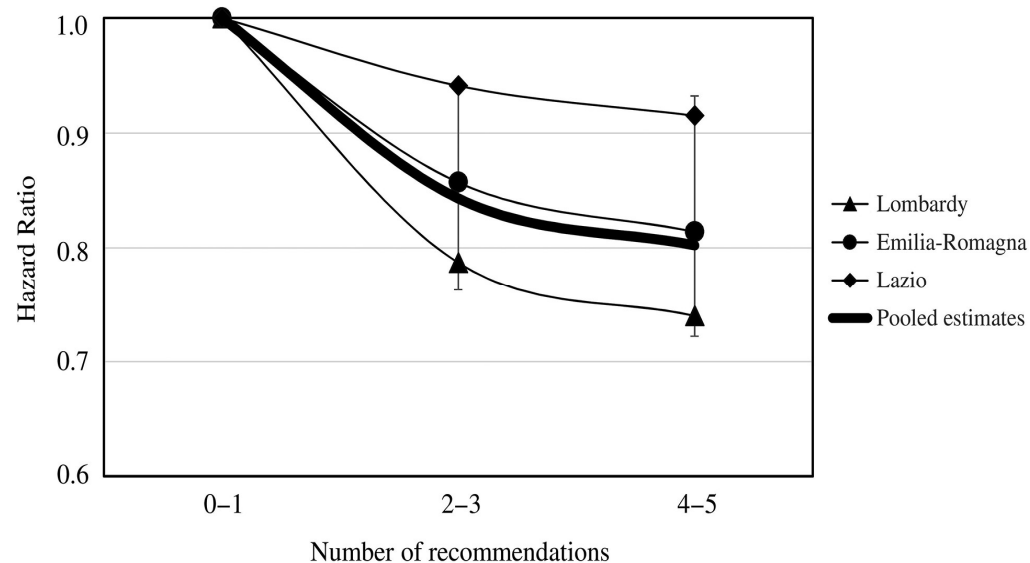
GIOVANNI CORRAO<sup>1,2</sup>, FEDERICO REA<sup>1,2</sup>, MIRKO DI MARTINO<sup>3</sup>, ADELE LALLO<sup>3</sup>, MARINA DAVOLI<sup>3</sup>, ROSSANA DE PALMA<sup>4</sup>, LAURA BELOTTI<sup>4</sup>, LUCA MERLINO<sup>5</sup>, PAOLA PISANTI<sup>6</sup>, LUCIA LISPI<sup>6</sup>, EDLIRA SKRAMI<sup>1,7</sup>, and FLAVIA CARLE<sup>1,7</sup>, ON BEHALF OF THE WORKING GROUP 'MONITORING AND ASSESSING DIAGNOSTIC-THERAPEUTIC PATHS' OF THE ITALIAN HEALTH MINISTRY



#### Association between adherence and outcome

Figure 2 reports the trend in HRs according to increasing level of delayed adherence within each participant region, as well as for summarizing national data. A clear trend towards decreasing outcome risk as the total adherence score increases was observed for all regions, albeit with between-region differences. According to summarized estimates, compared to patients who adhered to none or almost none recommendation, significant risk reductions of 16% (95% CI, 6–24%) and 20% (7–28%) were observed for those who adhered to just some (2 or 3) and almost all (4 or 5) recommendations, respectively.

*Trends in region-specific and summarized HR for the association between categories of total adherence to recommendations and the risk of hospital admission*



Processo - Esito «finale».

Processo - Appropriatelyzza del trattamento farmacologico - Esito intermedio - Esito «finale».

Estensione dei quesiti di ricerca e riduzione delle misclassificazioni: confondenti, modificatori di effetto, mediatori.

**Semplificare le procedure di scambio dati, facilitare la trasmissione degli stessi e la loro tutela**

***Fai attenzione quando leggi libri di medicina.***

***Potresti morire per un errore di stampa.***

*Mark Twain*