- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.217.6 Fri, 11 Jul 2025, 01:20:21

Il diabete in Italia: un problema di sanità pubblica

Lorenza Pilotto, Andrea Gaggioli*, Cinzia Lo Noce*, Francesco Dima*, Luigi Palmieri*, Massimo Uguccioni**, Sergio Pede***, Simona Giampaoli*, Diego Vanuzzo, a nome del Gruppo di Ricerca dell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare (vedi Appendice)

*Centro Nazionale di Prevenzione Cardiovascolare, ASS 4 Medio Friuli, Udine, *Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, **U.O.C. Cardiologia II, Ospedale CTO "Andrea Alesini", ASL Roma C, Roma, ***U.O. di Cardiologia, Ospedale "N. Melli", San Pietro Vernotico (BR)*

Key words:
Diabetes mellitus; Risk factors.

Background. **Type 2 diabetes is the most frequent form of diabetes in the adult population and is associated with an increasing risk of cardiovascular diseases. The objective of this study was to describe the prevalence and the state of control in an Italian population sample examined within the Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare study.**

Methods. **The sample of this study consisted in 8972 subjects, men and women aged 35-74 years. A fasting capillary blood glucose ≥ 126 mg/dl or being on antidiabetic treatment were the criteria used to define diabetes, while a fasting capillary blood glucose < 140 mg/dl was considered to represent effective treatment (controlled diabetes) in treated patients.**

Results. **Diabetes was present in 8.4% of men and 6% in women. The prevalence of glucose intolerance was 8.2% in men and 4.3% in women. Only 50.7% of diabetic men and 56.5% of diabetic women knew about their disease; among these people, 21% was on treatment with oral antidiabetics and/or insulin. Such a therapy was effective in 39.5% of the treated cases.**

Conclusions. **The prevalence of diabetes as well as glucose intolerance was greater in men and in the regions of the Center and South of Italy. The state of control of diabetes cannot be considered satisfactory; women and older age groups, when prevention strategies are less important, appear to be under better care.**

(Ital Heart J Suppl 2004; 5 (6): 480-486)

© 2004 CEPI Srl

Ricerca realizzata nell'ambito dell'accordo di collaborazione tra l'Istituto Superiore di Sanità - Progetto CUORE - Epidemiologia e Prevenzione delle Malattie Ischemiche del Cuore - del Ministero della Salute e l'ANMCO, Area Prevenzione. Educational grant della Pfizer.

Ricevuto il 3 febbraio 2004; nuova stesura il 28 aprile 2004; accettato il 4 maggio 2004.

Per la corrispondenza:

Dr. Andrea Gaggioli

Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute Istituto Superiore di Sanità Viale Regina Elena, 299 00161 Roma E-mail: mni.leb@iss.it

Introduzione

Il diabete di tipo 2, caratterizzato da resistenza all'azione dell'insulina e da un'inadeguata risposta secretoria compensatoria, è la forma più frequente di diabete e si associa ad un marcato aumento del rischio di cardiopatia ischemica; è stato infatti evidenziato che il rischio di infarto miocardico (fatale e non fatale) nelle persone diabetiche è sovrapponibile a quello delle persone senza diabete, ma con pregresso infarto[1]. Ciò ha fornito la base per un trattamento aggressivo degli altri fattori di rischio coronarico in presenza di diabete, considerando il diabete un "equivalente ischemico" per la definizione del rischio[2,3].

È noto che alcuni fattori di rischio per lo sviluppo di diabete, come l'obesità addominale e la sedentarietà, sono potenzialmente reversibili; è noto anche che interventi sullo stile di vita (in particolare il calo ponderale e un aumento dell'attività fisica) possono prevenire o ritardare lo sviluppo di diabete[4], con un'azione addirittura superiore all'uso di farmaci come la metformina[5]. Anche la sindrome polimetabolica (associazione di insulino-resistenza, iperinsulinemia compensatoria, obesità addominale o viscerale, dislipidemia con ipertrigliceridemia e/o basso colesterolo HDL, ipertensione), di per sé fattore di rischio per lo sviluppo di diabete e malattie cardiovascolari, può essere controllata con idonei stili di vita[6], permettendo di evitare o ritardare lo sviluppo delle complicanze.

Scopo di questo studio è quello di descrivere la prevalenza del diabete e lo stato del controllo nel campione dell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare.

Materiali e metodi

La metodologia nella raccolta dei dati e le procedure utilizzate nello studio dell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare italiano sono state descritte in altre pubblicazioni[7-9] e qui vengono brevemente riassunte.

Sono stati identificati 47 centri ospedalieri pubblici (divisioni o servizi) diffusi

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.217.6 Fri, 11 Jul 2025, 01:20:21

omogeneamente sul territorio nazionale, con rapporto di uno ogni milione e mezzo di abitanti, ma assicurandone uno per le regioni con popolazione inferiore e con una certa ridondanza nelle regioni meridionali, tradizionalmente più scarse di informazioni.

Ogni centro aveva la responsabilità di arruolare 200 soggetti scelti in modo casuale fra i residenti del comune prescelto per l'indagine; dopo aver richiesto ed ottenuto dalle Anagrafi Comunali la distribuzione della popolazione per sesso e classi di età ed averla comunicata al Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica dell'Istituto Superiore di Sanità, ogni centro riceveva tre elenchi di numeri random, ciascuno con 25 soggetti per ogni decennio di età (35-44, 45-54, 55-64, 65-74 anni) e sesso; dall'incrocio di questi con i registri anagrafici comunali si ottenevano tre liste equipollenti di cittadini da invitare all'indagine. L'arruolamento del campione della prima lista, che veniva privilegiata, è stato realizzato con lettera di invito e telefonata personale; nel caso di impossibilità o di rifiuto alla visita, il soggetto veniva sostituito con il corrispondente della stessa fascia di età e sesso della seconda, nel caso di insuccesso si passava alla terza lista. La procedura adottata è quella suggerita per l'arruolamento di campioni di popolazione nel manuale delle operazioni del Progetto MONICA (MONItoring of trends and determinants CArdiovascular diseases) ed è quella attualmente più impiegata quando non è possibile arruolare un campione rappresentativo dell'intero territorio nazionale; pertanto i risultati che vengono descritti si riferiscono ad un campione non rappresentativo dell'Italia, ma rappresentativo dei centri e costituisce la miglior fonte di informazione aggiornata.

I 47 centri partecipanti sono così distribuiti: Nord (22 centri), Centro (11 centri) e Sud Italia e Isole (14 centri), per una popolazione totale di 8972 persone di età compresa tra 35 e 74 anni.

In particolare, la glicemia è stata determinata a digiuno da almeno 8 ore, con prelievo capillare su sangue intero con apparecchio Reflotron Accutrend Glucose (Boehringer, Mannheim, Germania). Sono stati esclusi dall'analisi le persone con glicemia < 40 mg/dl purché non in terapia farmacologica o con glicemia > 400 mg/dl che dall'anamnesi non risultassero diabetici; la proporzione di tali partecipanti è risultata pari allo 0.8% degli esaminati.

Sono stati considerati diabetici tutti i partecipanti che al prelievo capillare presentavano una glicemia ≥ 126 mg/dl e/o quelli che al momento dell'esame erano in trattamento farmacologico per il diabete (antidiabetici orali e/o insulina)[10,11]. Sono stati considerati con alterata glicemia a digiuno i partecipanti con glicemia al prelievo capillare compresa tra 110 e 125 mg/dl e non in terapia farmacologica per il diabete. Sono stati considerati "sani" i partecipanti con glicemia < 110 mg/dl, non in terapia farmacologica.

Per valutare lo stato del controllo dei diabetici sono stati considerati insieme i partecipanti che sapevano di essere diabetici, e quelli che riferivano di seguire terapia dietetica e farmacologica per il diabete.

Sono stati considerati in terapia efficace i partecipanti che avevano glicemia a digiuno su sangue capillare < 140 mg/dl. Tale definizione sull'efficacia del controllo del diabete è puramente indicativa; è stato deciso il livello di glicemia < 140 mg/dl poiché non si aveva la disponibilità dell'emoglobina glicata che viene solitamente adottata per definire opportunamente un buon controllo. È stata infine analizzata la distribuzione dei principali fattori di rischio coronarico nelle persone "sane", nelle persone con alterata glicemia a digiuno e nei diabetici secondo la classificazione sopra riportata. I fattori di rischio considerati sono stati: la pressione arteriosa sistolica e diastolica, la colesterolemia totale e la colesterolemia HDL, la trigliceridemia, la colesterolemia LDL calcolata secondo la formula di Friedewald [LDL = colesterolo totale - colesterolo HDL - (trigliceridi/5)], l'indice di massa corporea e l'abitudine al fumo di sigaretta. Per un utile confronto i dati sono stati standardizzati con metodo diretto utilizzando la popolazione italiana del 1991 come riferimento.

Per valutare le associazioni tra i vari fattori di rischio è stata effettuata l'analisi della varianza (F di Fisher) per le variabili quantitative e il test del χ^2 per le variabili qualitative (fumatori). L'analisi statistica è stata effettuata utilizzando il pacchetto statistico SPSS 11.0 per Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

Risultati

Per questo studio sono stati considerati 4501 uomini e 4471 donne, di età compresa tra 35 e 74 anni, pari al 92% di tutto il campione esaminato nell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare.

La prevalenza di diabete è dell'8.4% negli uomini e del 6% nelle donne, quella di alterata glicemia a digiuno è dell'8.2% negli uomini e del 4.3% nelle donne, maggiore negli uomini rispetto alle donne per ogni fascia di età e con un incremento con l'avanzare dell'età (Tab. I).

Osservando i dati suddivisi nelle tre macro aree (Nord, Centro, Sud Italia e Isole) e per classi di età (Fig. 1), la prevalenza di diabete, superiore negli uomini rispetto alle donne, risulta sovrapponibile negli uomini per il Centro e Sud Italia, mantenendosi a livelli inferiori al Nord; nelle donne risulta più elevata al Sud e con livelli inferiori al Nord. La prevalenza dell'elevata glicemia a digiuno aumenta con l'avanzare dell'età, risulta più elevata negli uomini e, sia per gli uomini che per le donne, più elevata al Centro rispetto al Nord.

Circa metà (53.2%) dei diabetici sapeva di esserne affetto, con una proporzione lievemente superiore nelle donne rispetto agli uomini (56.5 contro 50.7%). La conoscenza dello stato di diabetico aumenta per entrambi i sessi con l'avanzare dell'età. Guardando alle

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.217.6 Fri, 11 Jul 2025, 01:20:21

Tabella I. Prevalenza (%) di "alterata glicemia a digiuno" e di diabete nei due sessi, per decadi di età.

	Uomini	Donne
Alterata glicemia a digiuno		
Classe di età (anni)		
35-44	6.3	2.1
45-54	7.6	4.3
55-64	9.1	5.3
65-74	10.9	6.1
Totale	8.5	4.5
Valore standardizzato*	8.2	4.3
Diabete		
Classe di età (anni)		
35-44	3.1	1.3
45-54	6.7	4.1
55-64	10.9	8.4
65-74	15.8	11.3
Totale	9.3	6.4
Valore standardizzato*	8.4	6.0

* standardizzazione con metodo diretto ottenuto utilizzando i dati della popolazione italiana del 1991.

tre macro aree, le donne mostrano di conoscere il proprio stato più degli uomini; nel Centro Italia, e in particolare nelle fasce di età più giovani, vi è nei due sessi, ma particolarmente nelle donne, una minore proporzione di persone che conosce il proprio stato (Fig. 2).

Lo stato del controllo evidenzia che, tra coloro che sono consapevoli di essere diabetici, il 21% (22.7% degli uomini e 17.8% delle donne) segue una terapia farmacologica con antidiabetici orali e/o insulina; l'analisi dei dati, per le tre macro aree considerate, evidenzia una proporzione maggiore di persone sotto terapia farmacologica al Centro Italia, in particolare negli uomini.

Una dieta adeguata, basilare nella terapia dell'alterata glicemia a digiuno e nella prevenzione del diabete, insieme al calo ponderale e all'aumento dell'attività fisica[5], è seguita da pochissimi (6.2% negli uomini e 15.2% nelle donne). Solo il 21% dei diabetici segue una terapia farmacologica con antidiabetici orali e/o insulina e di questi solo il 39% (42% degli uomini e 33.5% delle donne) è in terapia efficace, cioè presenta una gli-

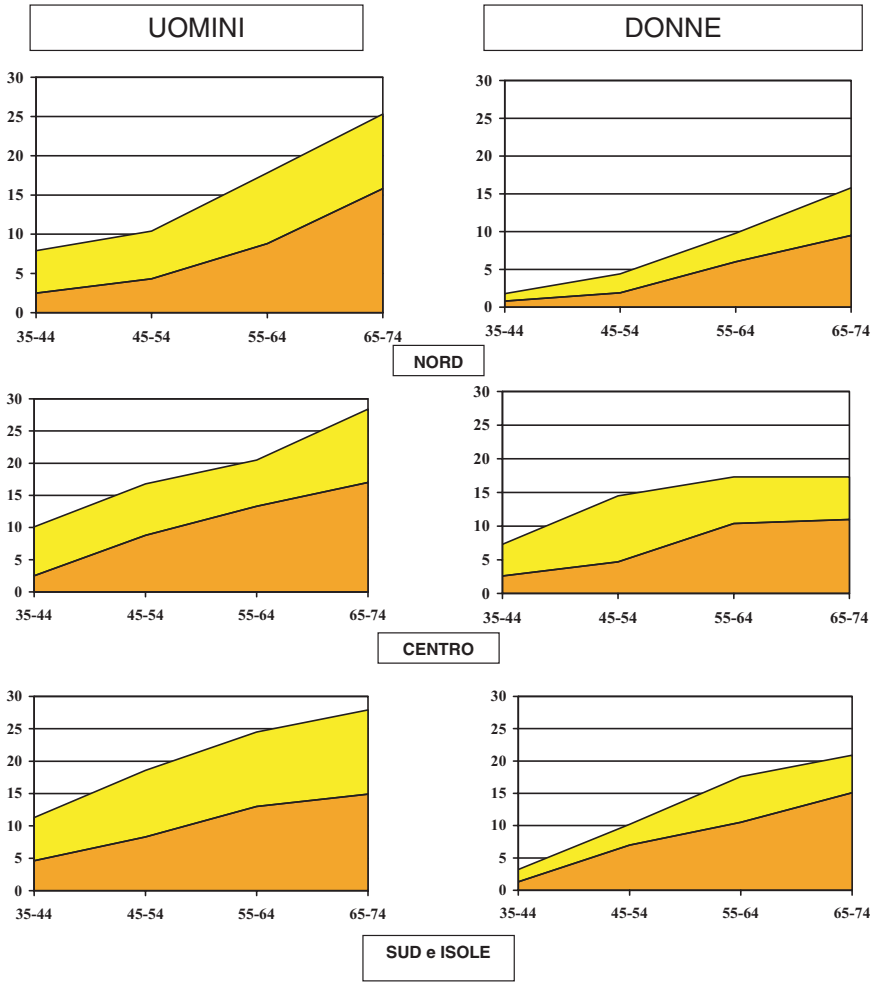

Figura 1. *Prevalenza di alterata glicemia a digiuno* (in giallo) *e di diabete* (in arancione)*, per decadi di età. In ascissa sono espresse le classi decennali di età, in ordinata la prevalenza in percentuale.*

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.217.6 Fri, 11 Jul 2025, 01:20:21

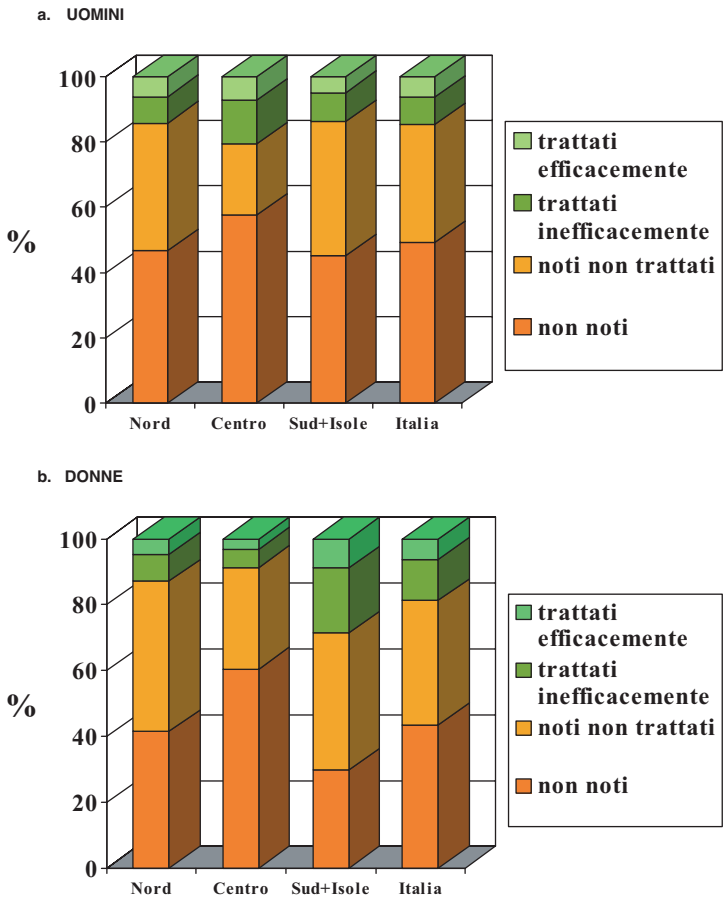

Figura 2. *Stato del controllo del diabete (prevalenze espresse in percentuale).*

cemia a digiuno su sangue capillare < 140 mg/dl, con un controllo che risulta migliore nel Nord rispetto alle altre aree d'Italia, sia per gli uomini che per le donne.

Il confronto tra i valori medi dei principali fattori di rischio coronarico tra le persone "sane", quelle con elevata glicemia a digiuno e i diabetici, ha evidenziato un aumento dei livelli medi dei fattori di rischio considerati, passando dalla categoria delle persone "sane" ai diabetici, con differenze significative per la pressione sistolica, diastolica, l'indice di massa corporea, colesterolemia HDL (inverso) e la trigliceridemia (Tab. II). La prevalenza dei fumatori è del 25.7% nelle persone non diabetiche del 28.4% in quelle con elevata glicemia a digiuno e del 25.8% nei diabetici.

Tabella II. Numerosità, valori medi e DS dei principali fattori di rischio coronarico nei partecipanti normali, in quelli con alterata glicemia a digiuno (AGD) e in quelli con diabete. Valori standardizzati*.

	Normali (n=7695)	Con AGD (n=581)	Diabetici (n=696)	p
PAS (mmHg)	133.1 ± 17.5	139.9 ± 19.7	140.8 ± 19.6	0.000
PAD (mmHg)	83.5 ± 10.2	86.9 ± 10.4	85.9 ± 10.7	0.000
IMC (kg/m^2)	26.3 ± 4.3	28.2 ± 4.8	29.2 ± 5.1	0.000
Glicemia (mg/dl)	82.6 ± 14.3	115.7 ± 4.3	153.0 ± 49.4	0.000
Colesterolo (mg/dl)				
Totale	205.1 ± 42.4	207.1 ± 43.4	207.0 ± 47.1	NS
HDL	54.3 ± 15.0	50.2 ± 13.7	48.1 ± 13.1	0.000
LDL** (mg/dl)	126.9 ± 35.7	128.9 ± 37.6	161.6 ± 94.0	0.000
Trigliceridi (mg/dl)	123.7 ± 92.8	145.4 ± 106.1	128.5 ± 37.5	NS
Fumatori (%)	25.7	28.4	25.8	NS

IMC = indice di massa corporea; PAD = pressione arteriosa diastolica; PAS = pressione arteriosa sistolica. * standardizzazione con metodo diretto ottenuto utilizzando i dati della popolazione italiana del 1991; ** LDL calcolato con la formula di Friedewald [LDL = colesterolo totale - colesterolo HDL - (trigliceridi/5)].

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.217.6 Fri, 11 Jul 2025, 01:20:21

Discussione

Una recente stima dei dati del NHANES III (Third National Health and Nutrition Examination Survey) riporta per la popolazione degli Stati Uniti di età 40-70 anni una prevalenza di diabete (singola glicemia a digiuno ≥ 126 mg/dl) del 4.35% in assenza di storia medica di diabete e del 12.27% in presenza di storia[10,11].

I dati italiani finora disponibili sono difficilmente comparabili, perché limitati a popolazioni selezionate, mentre i dati dell'Osservatorio Epidemiologico, per le loro caratteristiche di raccolta, possono essere estrapolati alla popolazione italiana.

I dati ISTAT del 1997 riportano una prevalenza del 3.4% di diabete noto, da cui si può stimare circa un 7% di diabete noto e non noto; dati pubblicati nel 1994 su una popolazione del Nord Italia di età > 44 anni riportano una prevalenza di diabete noto e non noto dell'8.5% negli uomini e del 7.9% nelle donne, e di elevata glicemia a digiuno del 7.7% negli uomini e dell'8.9% nelle donne[12], in accordo con i criteri dell'Organizzazione Mondiale della Sanità allora in vigore i quali prevedevano un livello soglia di glicemia per il diabete ≥ 140 mg/dl.

I dati raccolti nell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare evidenziano una prevalenza di diabete pari all'8.4% negli uomini e del 6% nelle donne ed una prevalenza di elevata glicemia a digiuno pari all'8.2% negli uomini e del 4.3% nelle donne, con un incremento, per entrambe le forme, con l'avanzare dell'età.

L'uso di farmaci antidiabetici, specifici per la malattia, permette una discreta stima della prevalenza delle persone diabetiche note e già in terapia farmacologica[13]. Peraltro la definizione adottata di diabete, basata sui livelli di glicemia e/o sull'uso di farmaci antidiabetici, potrebbe aver fornito una sottostima della prevalenza della malattia, escludendo *a priori* le persone diabetiche in terapia solo dietetica e con buon controllo glicemico.

La prevalenza di diabete risulta superiore negli uomini rispetto alle donne ed è più elevata nel Centro e Sud Italia rispetto al Nord, raggiungendo nelle donne del Sud valori quasi doppi rispetto al Nord, dovuti all'elevata prevalenza di obesità e di inattività fisica nelle donne al Sud come mostrato nell'Atlante Italiano delle Malattie Cardiovascolari[14]. Risultati simili erano stati evidenziati 10 anni prima nell'ambito del Progetto Di.S.Co.[15]. Anche la prevalenza di elevata glicemia a digiuno risulta superiore negli uomini rispetto alle donne, mostrando i suoi valori massimi al Centro Italia.

Lo stato del controllo del diabete non risulta soddisfacente: solo la metà dei diabetici sapeva infatti di esserlo, dato peraltro sovrapponibile a quello riportato nella popolazione degli Stati Uniti[16], con un aumento della conoscenza della malattia per entrambi i sessi con l'aumentare dell'età, quando purtroppo le possibilità preventive assumono minor importanza. Come già emerso per gli altri fattori di rischio coronarico nell'ambito dell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare, anche per il diabete le donne mostrano di avere un maggiore interesse e una migliore conoscenza del loro stato di salute rispetto agli uomini[14].

L'analisi dei principali fattori di rischio coronarico nei diabetici ha evidenziato valori medi di pressione arteriosa sistolica e indice di massa corporea più elevati rispetto alla popolazione generale "sana" e alle persone con elevata glicemia a digiuno, evidenziando un crescendo di rischio. I parametri dell'assetto lipidico, pur non avendo mostrato modificazioni significative per la colesterolemia totale e LDL, hanno evidenziato nelle tre categorie un significativo e progressivo decremento del colesterolo HDL e un aumento dei trigliceridi, pattern peraltro caratteristico nei diabetici e considerato ad alto rischio aterosclerotico.

Alcune stime sull'andamento futuro del diabete prevedono un'esplosione epidemica della malattia in Europa e nel mondo[17] con un notevole carico sociale e sanitario, legato alla malattia e alle sue complicanze.

Poiché abitualmente vi è un lungo lasso di tempo in cui l'iperglicemia non produce sintomi, ma causa modificazioni patologiche e funzionali che sono alla base dello sviluppo degli eventi futuri, le possibilità preventive in questa fase silente della malattia sono consistenti ed efficaci nel ritardare e ridurre lo sviluppo di diabete nelle persone ad alto rischio. In questa fase idonee modificazioni dello stile di vita e in particolare il controllo del peso corporeo e l'aumento dell'attività fisica possono dare notevoli vantaggi.

Nel diabete di tipo 1, causato da una deficienza di secrezione insulinica spesso su base autoimmune, un efficace controllo glicemico comporta un netto miglioramento delle complicanze d'organo (retinopatia, nefropatia, neuropatia)[18], mentre sembra modesto l'effetto ottenuto dal controllo glicemico sugli eventi cardiovascolari[19].

Nel diabete di tipo 2, l'UKPDS (UK Prospective Diabetes Study)[20,21] ha dimostrato che un miglioramento del controllo glicemico si associa a significative riduzioni di tutti gli eventi microvascolari, mentre la tendenza alla riduzione degli eventi macrovascolari non raggiunge la significatività statistica. Un'analisi epidemiologica della coorte dell'UKPDS[22] ha evidenziato un significativo beneficio dalla diminuzione dell'emoglobina glicosilata, con un decremento approssimativo del 14% della mortalità totale e dell'infarto miocardico per ogni riduzione dell'1% dell'emoglobina glicosilata, riconfermando l'importanza nei diabetici di un controllo metabolico ottimale.

Nelle persone diabetiche poi, una valutazione globale del rischio cardiovascolare con attenzione, non solo alla glicemia, ma anche al profilo lipidico, ai valori pressori, alla presenza del fumo, oltre che al peso e alla sedentarietà, permetterebbe, insieme ad un migliore controllo glicemico, di ottenere una consistente riduzione di eventi cardiovascolari in questa popolazione già ad elevato rischio.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.217.6 Fri, 11 Jul 2025, 01:20:21

Riassunto

Razionale. Il diabete di tipo 2 è la forma più frequente di diabete nella popolazione adulta e si associa ad un aumento del rischio di malattie cardiovascolari. Scopo di questo studio è stato di descriverne la prevalenza e lo stato del controllo nel campione di popolazione esaminato nell'ambito dell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare.

Materiali e metodi. Per questo studio sono state considerate 8972 persone, uomini e donne, di età compresa tra 35 e 74 anni. Sono stati definiti diabetici i partecipanti che al prelievo capillare presentavano una glicemia a digiuno ≥ 126 mg/dl o quelle persone che al momento dell'esame dichiaravano di essere in trattamento farmacologico con antidiabetici orali o insulina. Lo stato del controllo è stato stabilito in base al livello di glicemia a digiuno < 140 mg/dl.

Risultati. La prevalenza del diabete è risultata dell'8.4% negli uomini e del 6% nelle donne, mentre la prevalenza delle persone con alterata glicemia a digiuno è risultata dell'8.2% negli uomini e del 4.3% nelle donne. Fra i diabetici solo il 50.7% degli uomini e il 56.5% delle donne sapeva di esserlo; e di questi, il 21% seguiva una terapia farmacologica con antidiabetici orali e/o insulina. Tale terapia è risultata efficace nel 39.5% dei casi.

Conclusioni. La prevalenza del diabete nel campione di popolazione dell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare è risultata maggiore negli uomini e nelle regioni centro-meridionali. Andamento analogo si riscontra per la categoria delle persone con alterata glicemia a digiuno. Lo stato del controllo del diabete non risulta soddisfacente; la conoscenza della malattia è maggiore nelle donne e nelle fasce di età più avanzata, quando le strategie di prevenzione risultano meno importanti.

Parole chiave: Diabete mellito; Fattori di rischio.

Appendice

Gruppo di Ricerca dell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare

Nord

- Ala (TN): D. Girardini, G. Rudari, Centro per la Riabilitazione Cardiologica, Ospedale Civile; Primario: G. Vergara
- Aosta: M. Vona, M.A. Savio, Divisione di Cardiologia, Ospedale Generale Regionale; Primario: M. De Marchi
- Arenzano (GE): M.L. Biorci, Suor Consolata, Divisione di Cardiologia, Ospedale La Colletta; Primario: R. Griffo
- Bellano (LE): G. Gullace, M. Villa, Servizio di Riabilitazione Cardiologica, Ospedale Umberto I; Primario: G. Gullace
- Bentivoglio (BO): A. Pozzati, S. Bovinelli, Divisione di Cardiologia, Ospedale di Bentivoglio; Primario: G. Di Pasquale
- Bovolone (VR): S. Boni, R. Carrirolo, UTIC, Ospedale Civile San Biagio; Primario: G. Rigatelli
- Castelfranco Veneto (TV): G. Candelpergher, R.P. Tamai, Divisione di Cardiologia, Stabilimento Ospedaliero; Primario: L. Celegon
- Como: F. Tettamanti, D. Bernasconi, Divisione di Cardiologia, Azienda Ospedaliera S. Anna; Primario: G. Ferrari
- Desio (MI): F. Avanzini, L. Salvagnin, Servizio di Cardiologia, Ospedale di Circolo; Primario: M.M. Martini
- Guastalla (RE): E. Cremaschi, M. Massari, Divisione di Cardiologia, Ospedale Civile; Primario: G. Bruno
- Modena: C.A. Goldoni, M. Barbolini, Servizio di Igiene Pubblica, Ospedale S. Agostino; Primario: C.A. Goldoni
- Mozzo (BG): D. Mazzoleni, A. Colombi, Servizio di Riabilitazione Cardiologica, Ospedali Riuniti; Primario: A. Casari
- Rapallo (GE): I. Pastine, M.N. Mori, Dipartimento di Cardiologia, ASL 4; Primario: G. Gigli
- Rimini: F. Cioppi, C. Marchini, Divisione di Cardiologia, Ospedale Infermi; Primario: G. Piovaccari
- Rovigo: L. Roncon, M. Tramarin, Divisione di Cardiologia, Presidio Ospedaliero; Primario: P. Zonzin
- Sacile (PN): G. Zanata, E. Miotto, M. Siega, Servizio di Riabilitazione Cardiologica, Ospedale Civile; Primario: G.L. Nicolosi
- Savigliano (CN): A. Pizzuti, M.A. Testa, Divisione di Cardiologia, Ospedale Maggiore SS. Annunziata; Primario: M. Di Leo
- Sondrio: G. Cucchi, B. Baldini, Divisione di Cardiologia, Ospedale Civile; Primario: S. Giustiniani
- Torino: M.G. Sclavo, E. Ferraris, Servizio di Cardiologia, Centro Traumatologico Ortopedico; Primario: E. Commodo
- Tradate (VA): R. Pedretti, S. Belbusti, Divisione di Cardiologia, Fondazione Salvatore Maugeri IRCCS, Clinica del Lavoro e della Riabilitazione; Primario: R. Pedretti
- Veruno (NO): F. Soffiantino, M. Castelletta, Divisione di Cardiologia Riabilitativa, Fondazione Salvatore Maugeri IRCCS; Primario: P. Giannuzzi
- Vicenza: P. Spolaore, C. Rizzato, Divisione di Cardiologia, Ospedale Civile; Primario: A. Fontanelli

Centro

- Ancona: L. Quattrini, A. Budini, F. Rodeghiero, Servizio di Cardiologia, Ospedale Regionale G. Lancisi; Primario: R. Mocchegiani. Divisione di Cardiologia, Ospedale Geriatrico; Primario: E. Paciaroni
- Corciano (PG): G. Schillaci, A.R. Roscini, N. Bragetti, M.P. Burin, D. Siepi, Divisione di Medicina Interna Angiologia, Policlinico Universitario; Primario: E. Mannarino
- Firenze: F. Cecchi, M. Martelli, Servizio di Cardiologia, Presidio Ospedaliero Villa Basilewsky; Primario: F. Marchi
- Foligno (PG): C. Pagnotta, M. Stroppa, Divisione di Cardiologia, Presidio Ospedaliero; Primario: L. Meniconi
- Lanciano (CH): L. Mantini, A. Di Paolo, Servizio di Cardiologia, Ospedale Civile Renzetti; Primario: D. Di Gregorio
- Latina: G. Micoli, R. Graziani, Servizio di Cardiologia, Ospedale Civile S. Maria Goretti; Primario: G. Micoli
- Pescia (PT): L. Iacopetti, F. Corrias, Servizio di Cardiologia, Ospedale Val di Nievole; Primario: W. Vergoni
- Roma CTO I: M. Uguccioni, S. Melinelli, A. Poce, Servizio di Cardiologia, Ospedale CTO A. Alesini; Primario: M. Uguccioni
- Roma CTO II: M. Uguccioni, S. Melinelli, A. Poce, Servizio di Cardiologia, Ospedale CTO A. Alesini; Primario: M. Uguccioni
- Roma S. Spirito: G. Greco, B. Krakowska, Divisione di Cardiologia, Ospedale S. Spirito; Primario: V. Ceci
- Viareggio (LU): L. Robiglio, G. Capizzano, Divisione di Cardiologia, Ospedale Tabarracci; Primario: A. Pesola

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 216.73.217.6 Fri, 11 Jul 2025, 01:20:21

Sud e Isole

- Barletta (BA): A.R. Mascolo, D. Piccolo, Divisione di Cardiologia, Ospedale Umberto I; Primario: G. Sarcina
- Brindisi: A. Storelli, L. Bruno, Divisione di Cardiologia, Ospedale A. Di Summa; Primario: G. Ignone
- Caltanissetta: F. Vancheri, P. Vella, Divisione di Medicina Interna, Ospedale S. Elia; Primario: F. Vancheri
- Catanzaro: S. Iacopino, Divisione di Cardiologia, Policlinico; Primario: F. Perticone
- Mercato S. Severino (SA): G. Di Mauro, M. Greco, Servizio di Cardiologia, Ospedale Curteri; Primario: V. Capuano
- Mormanno (CS): G. Musca, M.A. Cauteruccio, E. Maradei, Divisione di Medicina Interna e Cardiologia Riabilitativa, Ospedale Civile Minervini; Primario: G. Musca
- Palermo: F. Clemenza, G. Sala, Divisione di Cardiologia, Ospedale G.F. Ingrassia; Primario: P. Di Pasquale
- Potenza: A. Lopizzo, A. Guglielmi, Divisione di Cardiologia, Ospedale Regionale San Carlo; Primario: A. Lopizzo
- Pozzuoli (NA): P. Russo, N. Conti; Divisione di Cardiologia, Ospedale S. Maria delle Grazie; Primario: G. Sibilio
- Reggio Calabria: G. Neri, M. Costante, Divisione di Cardiologia, Ospedali Riuniti G. Melacrino e F. Bianchi; Primario: E. Adornato
- San Felice a Cancello (CE): C. De Matteis, A. Cioffi, Servizio di Cardiologia, Ospedale Ave, Gratia Plena; Primario: A. Iervoglini
- San Pietro Vernotico (BR): S. Pede, M.T. Vergine, Servizio di Cardiologia, Ospedale N. Melli; Primario: S. Pede
- Telese Terme (BN): P. Furgi, L. La Porta, Divisione di Riabilitazione Cardiologica, Fondazione Salvatore Maugeri; Primario P. Furgi
- Termoli (CB): D. Staniscia, M.A. Dattoli, Divisione di Cardiologia, Ospedale San Timoteo; Primario: D. Staniscia

Bibliografia

1. Haffner SM, Lehto S, Ronnemae T, Pyorala K, Laakso M. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. N Engl J Med 1998; 339: 229-34.
2. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA 2001; 285: 2486-97.
3. American Diabetes Association. Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. Diabetes Care 2002; 25 (Suppl 1): S33-S49.
4. Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. N Engl J Med 2001; 344: 1343-50.
5. The Diabetes Prevention Program Research Group. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. N Engl J Med 2002; 346: 393-403.
6. Lakka HM, Laaksonen DE, Niskanen LK, Kumpusalo E, Tuomilehto J, Salonen JT. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. JAMA 2002; 288: 2709-16.
7. Giampaoli S, Vanuzzo D, ed il Gruppo di Ricerca dell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare. Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare: risultati preliminari. G Ital Cardiol 1999; 29 (Suppl 2): 19-22.
8. Giampaoli S, Vanuzzo D. I fattori di rischio cardiovascolare in Italia: una lettura in riferimento al Piano Sanitario Nazionale 1998-2000. G Ital Cardiol 1999; 29: 1463-71.
9. Giampaoli S, Palmieri L, Dima F, Pilotto L, Vescio MF, Vanuzzo D. Aspetti socio-economici e fattori di rischio cardiovascolare: l'esperienza dell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare. Ital Heart J Suppl 2001; 2: 294-302.
10. Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus: report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 2003; 26 (Suppl 1): S5-S20.
11. Harris MJ, Flegal KM, Cowie CC, et al. Prevalence of diabetes, impaired fasting glucose, and impaired glucose tolerance in US adults: the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. Diabetes Care 1998; 28: 518-24.
12. Garancini MP, Calori G, Ruotolo G, et al. Prevalence of NIDDM and impaired glucose tolerance in Italy: an OGTT-based population study. Diabetologia 1995; 38: 306-13.
13. Ismail AA, Gill GV. The epidemiology of type 2 diabetes and its current measurement. Baillieres Best Pract Res Clin Endocrinol Metab 1999; 13: 197-220.
14. Giampaoli S, Vanuzzo D. Atlante Italiano delle Malattie Cardiovascolari. I edizione. Ital Heart J 2003; 4 (Suppl 4): 1S-121S.
15. Giampaoli S, Menotti A, Urbinati G, Pannozzo F, Pasquali M, for the Research Group of the Di.S.Co. Project. Relationship between type II diabetes mellitus and risk factors for cardiovascular diseases in a sample of the adult population in central Italy. Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases 1991; 1: 82-6.
16. Harris MI, Hadden WC, Knowler WC, Bennett PH. Prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance and plasma glucose levels in the US population aged 20-74 year. Diabetes 1987; 36: 523-34.
17. Passa P. Diabetes trends in Europe. Diabetes Metab Res Rev 2002; 18 (Suppl 3): S3-S8.
18. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. N Engl J Med 1993; 329: 977-86.
19. Lawson ML, Gerstein HC, Tsui E, Zinman B. Effect of intensive therapy on early macrovascular disease in young individuals with type 1 diabetes. Diabetes Care 1999; 22 (Suppl 1): B35-B39.
20. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). UK Prospective Diabetes Study Group. Lancet 1998; 352: 837-53.
21. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). UK Prospective Diabetes Study Group. Lancet 1998; 352: 854-65.
22. Stratton IM, Adler AI, Neil HA, et al. Association of glycaemia with macrovascular complications and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. BMJ 2000; 321: 405-12.