

Malattie metaboliche

In Italia, le malattie metaboliche si mostrano tuttora in incessante aumento. Nello specifico, l'obesità e il diabete tipo 2, considerati gli attuali dati di prevalenza, costituiscono la principale criticità in tale ambito anche perché consistenti sono i costi sanitari e socio-economici ad essi associati. Al fine di valutare la reale efficacia delle numerose iniziative di prevenzione e gestione di tali patologie messe in atto a livello territoriale, risulta fondamentale il monitoraggio della morbidità, della mortalità e dei fattori di rischio ad esse associate.

Nel Capitolo di quest'anno vengono descritti i dati circa l'ospedalizzazione per diabete in regime di RO e di DH e la mortalità.

Per quanto riguarda l'ospedalizzazione, nel corso del 2023 il tasso (standardizzato per 10.000) di dimissioni ospedaliere totali più alto si è registrato in Calabria, seguita da Molise, Puglia, Campania e Basilicata. Come per l'anno precedente, anche nel 2023 i maggiori tassi di ospedalizzazione in RO si rilevano in Molise, seguito da Puglia e Calabria, mentre quelli in regime di DH si registrano in Liguria, Campania e Calabria.

Per entrambe le tipologie di ricovero, dunque, la distribuzione dei valori rimane più elevata nelle regioni del Sud e nelle Isole, con qualche piccola eccezione per Marche, Lazio, Liguria ed Emilia-Romagna che presentano valori in linea con il Meridione.

Nel confronto dei dati dal 2005, primo anno in cui l'indicatore è stato costruito secondo il criterio attuale, al 2022, si conferma una costante diminuzione del tasso di dimissione per tutti i regimi di ricovero e sull'intero territorio nazionale: da 92,21 per 10.000 nel 2005 a 43,93 per 10.000 nel 2023.

Relativamente alle differenze di genere, per entrambe le tipologie di ricovero, i tassi std di dimissione ospedaliera sono maggiori negli uomini, con un rapporto nazionale di 1,76:1,00, leggermente superiore a quello del 2022.

In Italia, nel biennio 2021-2022, il tasso std di mortalità per diabete appare uguale negli uomini (3,59 per 10.000) e quasi identico nelle donne (2,65 vs 2,62 per 10.000). Relativamente al genere, nella fascia di età 65-74 anni, la mortalità per diabete è segnalata in lieve diminuzione negli uomini (6,35 vs 6,07 per 10.000), mentre si mantiene costante nelle donne (3,21 per 10.000). Come per il passato, questo segmento di popolazione sostiene la maggior parte dei decessi per diabete in Italia.

Il Capitolo si chiude con un *Box* relativo alla recente esperienza realizzata dal gruppo di studio sull'Obesità Infantile della Società Italiana di Diabetologia ed Endocrinologia Pediatrica sulla prevalenza della dislipidemia in una popolazione ambulatoriale di bambini e adolescenti con sovrappeso o obesità.

Nonostante siano ben noti e studiati i diversi fattori di rischio per le principali malattie metaboliche, la loro prevalenza nella popolazione si mantiene tuttora significativa. Al fine di ridurre morbidità e mortalità, occorre educare a comportamenti salutari le categorie di cittadini maggiormente a rischio, fornendo loro le risorse necessarie, al fine di ridurre il carico di malattia e mortalità ad esse correlato.

Ospedalizzazione di pazienti con diagnosi di diabete mellito

Significato. Il diabete mellito è una delle principali sfide sanitarie globali. L'OMS lo riconosce come una priorità per tutti i sistemi sanitari, data la sua diffusione crescente e la complessità di gestione che richiede un approccio integrato e multi-professionale coinvolgendo sia l'assistenza ospedaliera sia la medicina del territorio.

L'*International Diabetes Federation* ha stimato che, nel 2024, 589 milioni di adulti di età compresa tra 20-79 anni vivessero con il diabete. Nello stesso anno, risultavano oltre 9,5 milioni le persone affette da diabete di tipo 1, delle quali 1,9 milioni rappresentati da bambini e adolescenti di età <20 anni. Si prevede che entro il 2050 il numero di persone affette da diabete possa raggiungere gli 853 milioni (1).

In Italia, secondo i dati della Sorveglianza PASSI, nel biennio 2022-2023, poco meno del 5% della popolazione adulta di età 18-69 anni ha riferito una diagnosi di diabete. La prevalenza di persone con diabete cresce con l'età, con valori pari al 2% nelle persone con meno di 50 anni e quasi del 9% fra le persone di età 50-69 anni; è più frequente fra gli uomini rispetto alle donne (5,3% vs 4,4%) e nelle fasce di popolazione socio-economicamente più svantaggiate per istruzio-

ne o condizioni economiche (quasi del 16% fra chi non ha alcun titolo di studio o al più la licenza elementare e valori pari al 9% fra le persone con molte difficoltà economiche). Non si evidenzia un ampio gradiente geografico. Tuttavia, va segnalato che le prevalenze più alte della malattia si osservano in alcune regioni meridionali (2).

I tassi mediani standardizzati di ospedalizzazione per patologie croniche (diabete, asma, broncopneumopatia cronica ostruttiva e scompenso cardiaco) sono relativamente differenti: il diabete è in posizione intermedia, rispettivamente, con 29,8 ricoveri per 100.000 abitanti in persone con età ≥15 anni per il diabete tipo 2, e 7,0 ricoveri per 100.000 per il diabete tipo 1 (quest'ultimo calcolato su tutta la popolazione). Nel 2022, la spesa annua sostenuta per l'ospedalizzazione di soggetti con le patologie croniche considerate è risultata essere pari a 445,3 milioni di €, dei quali il 15,1% riferita al diabete tipo 2 e l'1,9% al diabete tipo 1 (3). Appare dunque fondamentale individuare indicatori che possano misurare la qualità dell'assistenza al cittadino diabetico. Esaminando i dati sui ricoveri per diabete (RO e DH) si possono acquisire rilevanti informazioni circa la qualità dei servizi erogati.

Tasso di dimissioni ospedaliere di pazienti con diagnosi di diabete mellito

$$\text{Tasso di dimissioni ospedaliere di pazienti con diagnosi di diabete mellito} = \frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} \times 10.000$$

Dimissioni ospedaliere di pazienti con diagnosi di diabete mellito

Popolazione media residente

Validità e limiti. Come negli anni precedenti, l'indicatore è stato costruito considerando tutte le dimissioni con codice ICD-9-CM 250, identificativo del diabete, presente nella diagnosi principale o in quelle secondarie, con almeno un ricovero nell'anno in esame. È stato considerato, per ogni anno, solo il primo ricovero del paziente.

Il limite di questo indicatore è rappresentato dal fatto che il denominatore è costituito dalla popolazione residente; più appropriato sarebbe, qualora fossero disponibili i dati, costruire un tasso specifico con al denominatore il numero totale di cittadini diabetici, consentendo così una stima rappresentativa della diversa prevalenza di ospedalizzazione per patologia nelle diverse regioni.

Un altro limite è dato dalla sottonotifica delle diagnosi secondarie di diabete nella SDO. Tale *bias* potrebbe, peraltro, seguire precisi pattern geografici ed inficiare così i confronti tra regioni.

Valore di riferimento/Benchmark. Come valore di riferimento è stata considerata la media delle 3 regioni (Lombardia, PA di Trento e Piemonte), con i più bassi

tassi di dimissioni totali per diabete mellito nel 2023, sia in regime di RO che in DH, che risulta pari a 28,20 per 10.000 (Tabella 1).

Descrizione dei risultati

Nel 2023 il tasso (std per 10.000) di dimissioni ospedaliere totali più alto si evidenzia in Calabria, seguita da Molise, Puglia, Campania e Basilicata (Tabella 1). Nel 2023, come per l'anno precedente, i tassi più alti di ospedalizzazione in RO si rilevano in Molise, seguito da Puglia e Calabria (Tabella 2). In regime di DH, i tassi più alti si registrano in Liguria, seguita da Campania e Calabria (Tabella 3).

La distribuzione dei valori per entrambe le tipologie di ricovero rimane, comunque, più elevata nelle regioni del Sud e nelle Isole, ad eccezione di Lazio, Liguria ed Emilia-Romagna, che presentano valori in linea con il Meridione (Tabella 1).

A livello nazionale, per il 2023, si assiste ad una diminuzione dei livelli di ospedalizzazioni in RO; il tasso di ospedalizzazione in regime di DH è invece stabile rispetto all'anno precedente. I valori rimangono, comunque, al di sotto dei valori attesi sulla base del-

l'andamento pre-pandemico.

Confrontando i dati dal 2005, primo anno in cui l'indicatore è stato costruito considerando tutte le dimissioni in cui fosse presente il codice ICD-9-CM 250, al 2022, si conferma una costante diminuzione del tasso di dimissione per tutti i regimi di ricovero e sull'intero territorio nazionale, passando dal 92,21 per 10.000 del 2005 al 43,93 per 10.000 del 2023.

Per quanto riguarda la distribuzione per genere, nel 2023, il tasso di dimissioni ospedaliere in regime di RO è stato più elevato in Molise sia per gli uomini che

per le donne, mentre è risultato più basso per entrambi i generi in Lombardia, così come descritto per l'anno precedente (Tabella 2).

Le dimissioni in regime di DH sono state più elevate in Calabria per gli uomini ed in Liguria per le donne e più basse in Lombardia per entrambi i generi, esattamente come nel 2022 (Tabella 3).

Per entrambe le tipologie di ricovero i tassi std di dimissione ospedaliera sono maggiori negli uomini, con un rapporto nazionale di 1,76:1,00, leggermente superiore a quello del 2022.

Tabella 1 - Tasso (standardizzato per 10.000) di dimissioni ospedaliere, da istituti pubblici e privati accreditati, di pazienti con diagnosi principale o secondaria di diabete mellito per genere e regione - Anni 2021-2023

Regioni	2021			2022			2023		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Piemonte	44,71	26,30	34,63	42,92	25,34	33,26	41,04	23,73	31,63
Valle d'Aosta	62,64	38,92	49,77	65,48	39,08	50,95	58,09	29,99	42,87
Lombardia	37,61	19,72	27,82	35,38	18,20	25,95	33,98	17,34	24,92
Bolzano-Bozen	48,69	28,57	37,93	45,90	25,52	34,80	40,65	26,10	32,79
Trento	42,62	23,46	32,17	39,32	23,35	30,62	35,88	21,34	28,03
Veneto	51,33	27,03	38,05	46,75	24,13	34,38	44,23	23,66	33,09
Friuli-Venezia Giulia	62,86	31,30	45,37	54,67	27,26	39,50	53,23	25,68	38,01
Liguria	65,84	38,27	50,57	65,45	38,05	50,19	62,68	37,01	48,42
Emilia-Romagna	65,27	37,52	50,08	60,57	34,97	46,53	57,67	33,27	44,36
Toscana	62,04	35,28	47,34	57,58	32,21	43,58	53,76	30,75	41,17
Umbria	49,17	28,40	37,85	46,73	27,32	36,08	46,74	26,25	35,52
Marche	68,06	38,17	51,83	70,70	40,44	54,15	69,81	38,56	52,75
Lazio	65,81	38,41	50,65	65,26	38,56	50,48	63,61	37,73	49,31
Abruzzo	73,23	41,00	55,72	73,56	43,49	57,21	77,59	42,30	58,52
Molise	87,11	53,34	69,03	86,13	52,37	67,99	87,72	48,47	66,94
Campania	80,29	46,14	61,70	79,55	47,17	61,92	80,02	46,05	61,59
Puglia	77,88	47,44	61,37	76,28	46,35	60,04	79,36	47,15	61,89
Basilicata	75,01	47,87	60,62	75,35	47,93	60,73	74,72	46,72	59,78
Calabria	77,95	47,70	61,85	84,27	50,93	66,40	86,76	50,87	67,59
Sicilia	70,46	42,43	55,19	70,05	42,55	55,00	70,68	41,91	55,06
Sardegna	58,99	35,22	46,07	54,86	32,32	42,68	53,77	31,90	41,98
Italia	60,35	34,54	46,26	58,44	33,61	44,85	57,40	32,65	43,93

Nota: i tassi sono stati standardizzati utilizzando i pesi della popolazione italiana del 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2025.

Tabella 2 - Tasso (standardizzato per 10.000) di dimissioni ospedaliere, da istituti pubblici e privati accreditati per regime di Ricovero Ordinario, di pazienti con diagnosi principale o secondaria di diabete mellito per genere e regione - Anni 2021-2023

Regioni	2021			2022			2023		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Piemonte	42,20	24,87	32,73	40,07	23,71	31,09	38,21	22,39	29,61
Valle d'Aosta	59,14	37,31	47,34	60,85	34,75	46,49	51,06	26,79	37,94
Lombardia	36,98	19,43	27,37	34,76	17,89	25,50	33,39	17,02	24,48
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>46,64</i>	<i>27,31</i>	<i>36,32</i>	<i>43,97</i>	<i>24,58</i>	<i>33,41</i>	<i>39,16</i>	<i>25,17</i>	<i>31,60</i>
<i>Trento</i>	<i>40,59</i>	<i>22,31</i>	<i>30,59</i>	<i>36,82</i>	<i>22,34</i>	<i>28,89</i>	<i>33,69</i>	<i>20,84</i>	<i>26,69</i>
Veneto	49,93	26,44	37,08	45,11	23,61	33,34	42,95	23,06	32,18
Friuli-Venezia Giulia	58,79	29,53	42,59	50,80	25,23	36,66	48,81	23,76	34,96
Liguria	55,60	31,11	42,01	55,48	30,79	41,72	52,81	29,93	40,08
Emilia-Romagna	63,01	36,45	48,49	58,21	33,89	44,87	55,69	32,11	42,83
Toscana	57,14	32,43	43,55	52,97	29,54	40,04	49,26	27,81	37,52
Umbria	47,03	27,15	36,23	44,49	26,03	34,37	44,66	25,21	34,02
Marche	60,35	34,04	46,06	62,29	35,62	47,70	60,97	33,76	46,12
Lazio	56,93	32,22	43,26	56,80	32,89	43,56	55,83	32,00	42,67
Abruzzo	68,17	38,34	51,98	66,09	38,96	51,35	69,28	38,16	52,45
Molise	82,04	50,82	65,31	80,36	49,39	63,72	82,95	46,23	63,54
Campania	70,61	40,83	54,40	69,19	41,55	54,16	69,73	40,17	53,72
Puglia	76,26	46,60	60,17	74,80	45,49	58,89	77,58	46,14	60,52
Basilicata	70,23	45,86	57,32	70,66	45,45	57,25	69,93	44,32	56,29
Calabria	69,37	42,91	55,29	73,72	45,38	58,53	76,37	45,24	59,75
Sicilia	66,33	40,33	52,17	66,25	40,60	52,21	66,79	39,85	52,17
Sardegna	54,34	33,16	42,83	50,23	30,13	39,35	48,24	29,51	38,11
Italia	56,12	32,12	43,01	54,06	31,11	41,50	53,08	30,11	40,58

Nota: i tassi sono stati standardizzati utilizzando i pesi della popolazione italiana del 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2025.

Tabella 3 - Tasso (standardizzato per 10.000) di dimissioni ospedaliere, da istituti pubblici e privati accreditati per regime di Day Hospital, di pazienti con diagnosi principale o secondaria di diabete mellito per genere e regione - Anni 2021-2023

Regioni	2021			2022			2023		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Piemonte	2,51	1,43	1,91	2,85	1,63	2,18	2,83	1,34	2,02
Valle d'Aosta	3,50	1,62	2,43	4,63	4,33	4,46	7,03	3,20	4,93
Lombardia	0,64	0,29	0,45	0,62	0,30	0,44	0,59	0,32	0,44
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>2,05</i>	<i>1,27</i>	<i>1,61</i>	<i>1,94</i>	<i>0,94</i>	<i>1,39</i>	<i>1,49</i>	<i>0,94</i>	<i>1,19</i>
<i>Trento</i>	<i>2,03</i>	<i>1,15</i>	<i>1,58</i>	<i>2,50</i>	<i>1,01</i>	<i>1,73</i>	<i>2,19</i>	<i>0,50</i>	<i>1,33</i>
Veneto	1,40	0,59	0,97	1,64	0,51	1,04	1,28	0,60	0,91
Friuli-Venezia Giulia	4,07	1,77	2,78	3,87	2,03	2,85	4,42	1,92	3,06
Liguria	10,24	7,16	8,56	9,97	7,26	8,47	9,86	7,08	8,35
Emilia-Romagna	2,27	1,07	1,60	2,36	1,08	1,66	1,99	1,16	1,53
Toscana	4,90	2,85	3,79	4,61	2,67	3,54	4,50	2,94	3,65
Umbria	2,14	1,25	1,62	2,24	1,28	1,71	2,08	1,04	1,50
Marche	7,71	4,13	5,77	8,41	4,82	6,45	8,85	4,81	6,64
Lazio	8,88	6,19	7,39	8,46	5,67	6,93	7,78	5,73	6,64
Abruzzo	5,06	2,66	3,74	7,47	4,53	5,86	8,32	4,15	6,07
Molise	5,07	2,52	3,72	5,78	2,98	4,28	4,77	2,24	3,40
Campania	9,68	5,31	7,30	10,36	5,62	7,76	10,29	5,88	7,88
Puglia	1,62	0,84	1,20	1,49	0,86	1,15	1,78	1,01	1,36
Basilicata	4,78	2,01	3,29	4,69	2,48	3,49	4,79	2,40	3,48
Calabria	8,58	4,79	6,57	10,55	5,54	7,87	10,39	5,63	7,84
Sicilia	4,13	2,10	3,02	3,80	1,95	2,79	3,89	2,06	2,89
Sardegna	4,65	2,05	3,24	4,63	2,20	3,32	5,53	2,39	3,86
Italia	4,23	2,43	3,25	4,38	2,50	3,35	4,32	2,54	3,35

Nota: i tassi sono stati standardizzati utilizzando i pesi della popolazione italiana del 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2025.

Raccomandazioni di Osservasalute

Negli ultimi anni, i ricoveri per diabete mellito hanno mostrato una tendenza complessivamente stabile o in lieve diminuzione, grazie a una più diffusa applicazione delle Linee Guida nazionali e internazionali, e al progressivo rafforzamento dei modelli di gestione integrata tra cure primarie e specialistiche. Tuttavia, permane una significativa variabilità territoriale nell'organizzazione e nell'accesso ai servizi diabetologici.

Studi recenti evidenziano come, nonostante alcune buone pratiche e segnali di miglioramento, persistano disuguaglianze nell'assistenza diabetologica legate a fattori geografici, socio-economici e organizzativi (4, 5).

Il Piano Nazionale sul Diabete, aggiornato alla luce delle recenti esigenze sanitarie, sottolinea l'urgenza di rafforzare il modello di presa in carico integrata del paziente diabetico, promuovendo una reale sinergia tra Strutture Diabetologiche, Medicina Generale e Servizi di prevenzione. In tale contesto, risulta fondamentale garantire una distribuzione omogenea delle risorse umane, tecnologiche e organizzative, assicurando standard assistenziali uniformi su tutto il territorio nazionale. Investire nella gestione integrata territoriale del diabete rappresenta oggi non solo una strategia clinica efficace, ma anche un imperativo economico e sociale per ridurre i costi correlati alle complicanze e alle ospedalizzazioni evitabili. Accanto a ciò, è indispensabile promuovere programmi struttu-

rati di educazione terapeutica rivolti alle persone con diabete, volti a rafforzarne l'autogestione e l'aderenza terapeutica.

Infine, occorre sviluppare interventi di prevenzione primaria, con azioni di promozione della salute e stili di vita sani sin dall'infanzia, anche attraverso l'implementazione di percorsi educazionali all'interno delle scuole, per contrastare sovrappeso e obesità, fattori di rischio chiave nello sviluppo del diabete mellito tipo 2.

Riferimenti bibliografici

(1) International Diabetes Federation, IDF Diabetes Atlas 2025 - 11th edition.

(2) Istituto Superiore di Sanità - EpiCentro, Sorveglianza PASSI. Biennio 2022-2023. Disponibile sul sito: www.epi-centro.iss.it/passi/dati/diabete.

(3) Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica, 17th Italian Diabetes Barometer Report. Luglio 2024 Disponibile sul sito: www.siedp.it/pagina/1619/17th+italian+barometer+diabetes+report+2024.

(4) Bonora E, Cataudella S, Marchesini G, Miccoli R, Vaccaro O, Fadini GP, Martini N, Rossi E; under the mandate of the Italian Diabetes Society. Incidence of diabetes mellitus in Italy in year 2018. A nationwide population-based study of the ARNO Diabetes Observatory. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2021 Jul 22; 31 (8): 2.338-2.344.

(5) Pöhlmann J, Norrbacka K, Boye KS, Valentine WJ, Sapin H. Costs and where to find them: identifying unit costs for health economic evaluations of diabetes in France, Germany and Italy. *Eur J Health Econ.* 2020 Nov; 21 (8): 1.179-1.196.

Mortalità per diabete mellito

Significato. Il diabete mellito rientra ancora tra le prime dieci cause di morte al mondo, sebbene il suo impatto vari sensibilmente a causa delle differenze di prevalenza a seconda dell'area geografica, nella distribuzione per età e nel ruolo di altre cause di morte (1). Si stima che, nel 2024, circa 3,4 milioni di adulti di età compresa tra 20-79 anni siano deceduti a causa del diabete o delle sue complicanze. Ciò corrisponde al 9,3% dei decessi globali per tutte le cause in questa fascia di età (2). In Italia, il diabete è responsabile di circa il 3% dei decessi e rappresenta una delle principali cause di morte, soprattutto nella popolazione più

anziana. La mortalità per questa causa è caratterizzata da importanti differenze di genere e territoriali, differenze che si sono accentuate a partire dal 2020, anche per il considerevole aumento di decessi per effetto della pandemia di COVID-19.

Dal 2010 al 2021, la mortalità per diabete è aumentata del +18%, passando da 20.620 a 24.695 (3).

Monitorare la mortalità per diabete consente di valutare l'impatto della malattia nel tempo, identificare disuguaglianze geografiche o di genere e orientare interventi di Sanità Pubblica.

Tasso di mortalità per diabete mellito

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} = \frac{\text{Decessi per diabete mellito}}{\text{Popolazione media residente}} \times 10.000$$

Validità e limiti. I dati sui decessi sono forniti dal sistema informativo territoriale su sanità e salute "Health for All-Italia", messo a disposizione dall'Istat.

Valore di riferimento/Benchmark. Come valore di riferimento viene considerata la media, nel 2022, delle 3 regioni con i tassi di mortalità più bassi: per il genere maschile (Valle d'Aosta, PA di Bolzano e Friuli-Venezia Giulia), pari a 1,99 per 10.000, mentre per il genere femminile (Valle d'Aosta, PA di Bolzano e PA di Trento), pari a 1,43 per 10.000.

Descrizione dei risultati

I tassi std di mortalità per diabete, nel biennio 2021-2022, nel genere maschile sono costanti, mentre nel genere femminile si nota una piccola diminuzione pari a -0,03 p.p.. Analizzando i dati per fasce di età, in tutte si assiste ad una riduzione per entrambi i generi, fatta eccezione per la fascia di età 65-74, che nel genere femminile resta costante con un valore di 3,21 per 10.000, e per la fascia di età *over* 75 anni, che nel gene-

re maschile aumenta leggermente (da 28,52 a 29,06 per 10.000). Anche per questo biennio, come in passato, la fascia di età degli ultra 75enni è quella in cui si raggruppa la maggior parte dei decessi per diabete.

Nel confronto fra le regioni, confermando i dati dei precedenti 2 anni, si osservano le abituali differenze tra le diverse aree del Paese. Infatti, anche nel biennio considerato, sono le regioni meridionali ad essere interessate maggiormente dalla mortalità per diabete, in particolare Sicilia, Campania e Calabria. Per entrambi i generi si assiste ad un lieve decremento dell'indicatore nel corso del biennio. Al contrario, i tassi più bassi di mortalità si registrano nelle regioni del Nord; in particolare, per gli uomini, in Valle d'Aosta e nella PA di Bolzano, mentre per le donne nella PA di Bolzano e nella PA di Trento. Durante il biennio 2021-2022 il valore dell'indicatore ha subito un incremento nel genere maschile in Valle d'Aosta (1,57 vs 1,68 per 10.000) e nel genere femminile nella PA di Bolzano (1,25 vs 1,37 per 10.000). Per le femmine, nella PA di Trento, invece, si registra una lieve diminuzione del valore dell'indicatore (1,49 vs 1,37 per 10.000).

Tabella 1 - Tasso (standardizzato e specifico per 10.000) di mortalità per diabete mellito per regione. Maschi - Anni 2021-2022

Regioni	2021					2022				
	45-54	55-64	65-74	75+	Tassi std	45-54	55-64	65-74	75+	Tassi std
Piemonte	0,50	1,54	5,98	22,22	2,93	0,45	1,79	5,17	23,64	2,99
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	0,00	0,00	4,12	12,90	1,57	0,00	0,00	0,00	18,83	1,68
Lombardia	0,23	1,27	3,78	19,04	2,36	0,28	1,33	3,98	21,53	2,64
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>0,00</i>	<i>1,07</i>	<i>5,01</i>	<i>12,98</i>	<i>1,85</i>	<i>0,00</i>	<i>1,03</i>	<i>4,12</i>	<i>14,04</i>	<i>1,85</i>
<i>Trento</i>	<i>0,24</i>	<i>1,78</i>	<i>3,68</i>	<i>18,94</i>	<i>2,38</i>	<i>0,49</i>	<i>0,75</i>	<i>4,31</i>	<i>20,18</i>	<i>2,53</i>
Veneto	0,35	1,55	5,85	23,01	2,99	0,18	1,34	5,37	22,80	2,89
Friuli-Venezia Giulia	0,10	1,56	5,37	20,29	2,65	0,31	1,42	5,16	17,92	2,44
Liguria	0,25	1,21	6,53	26,03	3,19	0,26	1,95	5,92	28,00	3,42
Emilia-Romagna	0,27	1,88	4,23	23,92	2,84	0,30	1,24	5,16	23,20	2,80
Toscana	0,27	1,40	4,46	24,29	2,85	0,38	1,26	4,22	24,22	2,83
Umbria	0,15	0,82	4,55	21,30	2,49	0,46	2,09	4,36	20,98	2,63
Marche	0,52	0,56	5,03	22,91	2,70	0,52	1,64	4,08	27,49	3,12
Lazio	0,45	1,63	5,98	29,71	3,61	0,50	1,96	5,39	29,68	3,58
Abruzzo	0,30	2,04	5,99	27,09	3,36	0,31	1,48	6,89	27,81	3,41
Molise	0,90	4,04	10,87	26,51	4,16	0,91	2,67	5,40	35,06	4,06
Campania	1,19	3,45	10,63	45,49	6,01	1,10	3,20	10,19	45,93	5,98
Puglia	0,60	2,31	7,49	38,68	4,70	0,47	1,58	6,79	37,66	4,44
Basilicata	0,49	3,70	5,26	37,27	4,26	0,74	1,70	6,42	37,23	4,22
Calabria	0,98	3,27	11,70	46,76	5,94	0,30	2,78	10,20	46,04	5,56
Sicilia	0,90	2,99	10,63	48,67	6,07	0,51	2,93	9,67	49,35	5,98
Sardegna	0,83	1,70	4,05	26,13	3,24	0,08	2,07	5,71	21,65	2,86
Italia	0,49	1,91	6,35	28,52	3,59	0,43	1,83	6,07	29,06	3,59

Fonte dei dati: Istat. Health for All-Italia. Anno 2025.

Tabella 2 - Tasso (standardizzato e specifico per 10.000) di mortalità per diabete mellito per regione. Femmine - Anni 2021-2022

Regioni	2021					2022				
	45-54	55-64	65-74	75+	Tassi std	45-54	55-64	65-74	75+	Tassi std
Piemonte	0,06	0,52	2,85	20,92	2,02	0,09	0,63	2,22	21,20	1,96
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	0,00	0,00	2,56	17,59	1,71	0,98	0,00	0,00	16,39	1,54
Lombardia	0,16	0,40	1,73	17,83	1,65	0,18	0,40	1,84	18,27	1,69
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>0,00</i>	<i>1,07</i>	<i>0,76</i>	<i>13,17</i>	<i>1,25</i>	<i>0,00</i>	<i>0,78</i>	<i>0,75</i>	<i>14,50</i>	<i>1,37</i>
<i>Trento</i>	<i>0,24</i>	<i>0,75</i>	<i>0,96</i>	<i>15,99</i>	<i>1,49</i>	<i>0,00</i>	<i>0,24</i>	<i>0,95</i>	<i>16,20</i>	<i>1,37</i>
Veneto	0,20	0,51	2,33	20,68	1,94	0,03	0,37	2,23	20,09	1,86
Friuli-Venezia Giulia	0,20	0,54	1,25	16,36	1,52	0,10	0,42	1,53	19,53	1,78
Liguria	0,08	0,82	2,96	25,89	2,46	0,17	0,40	2,81	25,38	2,31
Emilia-Romagna	0,16	0,33	1,74	20,37	1,78	0,14	0,30	2,23	20,78	1,88
Toscana	0,20	0,36	2,91	23,16	2,15	0,07	0,35	2,52	24,55	2,21
Umbria	0,14	0,30	3,03	24,22	2,15	0,15	0,60	2,32	21,65	1,99
Marche	0,00	0,35	1,91	19,78	1,72	0,09	0,35	1,48	19,59	1,68
Lazio	0,22	0,79	3,42	26,91	2,62	0,14	0,57	2,78	26,12	2,45
Abruzzo	0,00	0,92	2,90	30,16	2,66	0,10	0,60	3,60	32,00	2,87
Molise	0,00	1,75	3,06	34,16	3,03	0,00	1,29	5,06	38,66	3,64
Campania	0,43	1,74	6,05	52,14	5,27	0,32	1,51	6,43	51,60	5,24
Puglia	0,23	0,92	4,04	39,82	3,79	0,20	1,16	3,79	36,85	3,57
Basilicata	0,00	0,70	1,72	39,72	3,27	0,73	0,69	3,67	43,64	3,82
Calabria	0,21	1,28	6,05	48,82	4,67	0,43	1,33	6,42	45,48	4,48
Sicilia	0,35	1,53	6,03	47,43	4,72	0,41	1,34	6,47	45,66	4,65
Sardegna	0,30	0,31	1,95	24,55	2,25	0,08	0,38	1,92	22,56	2,09
Italia	0,20	0,77	3,21	27,74	2,65	0,18	0,69	3,21	27,47	2,62

Fonte dei dati: Istat. Health for All-Italia. Anno 2025.

Raccomandazioni di Osservasalute

I dati riportati, globalmente, mostrano una mortalità per diabete a livello nazionale pressoché costante tra il 2021 e il 2022 per entrambi i generi, caratterizzata da una lieve riduzione nelle diverse fasce di età, tranne che per gli uomini ultra 75enni.

Persistono ancora nette differenze a livello regionale. Alcune regioni meridionali continuano a presentare tassi di mortalità superiori a quelli delle altre regioni e in progressiva crescita. Le ragioni di tale situazione sarebbero imputabili, da un lato, alla perdurante scarsa disponibilità e all'organizzazione dei servizi, non sempre efficiente, e ciò renderebbe difficile ai cittadini usufruirne, e seguire correttamente i piani di cura prescritti. Tutto ciò troverebbe ulteriore conferma nei tassi di prevalenza della malattia più elevati proprio in alcune regioni meridionali.

Per quel che riguarda l'indicatore nelle diverse fasce di età, come per il passato, i tassi appaiono significativamente alti, in entrambi i generi, negli ultra 75enni. Tale situazione potrebbe essere dovuta a condizioni di fragilità così come alla presenza di co-morbidità asso-

ciate all'invecchiamento, oltre che ad un diverso livello di consapevolezza sul ruolo degli stili di vita individuali nella gestione della patologia (3).

È necessario, quindi, alla luce di tali evidenze, rendere tutta la popolazione sempre più consapevole della prevalenza e della gravità della patologia, sensibilizzandola nei confronti dei benefici per la salute derivanti da corretti stili di vita, per prevenire o ritardare l'insorgenza del diabete. Non meno importante appare supportare i pazienti nell'adozione di comportamenti salutari, unitamente all'eventuale trattamento farmacologico.

Riferimenti bibliografici

- (1) World Health Organization. Global health estimates. Disponibile sul sito: www.who.int/data/global-health-estimates.
- (2) International Diabetes Federation, IDF Diabetes Atlas 11th Edition - 2025.
- (3) Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica, 17th Italian Diabetes Barometer Report. Luglio 2024. Disponibile sul sito: www.siedp.it/pagina/1619/17th+italian+barometer+diabetes+report+2024.

Prevalenza della dislipidemia in una popolazione ambulatoriale di bambini e adolescenti con sovrappeso o obesità

Dott. Procolo Di Bonito, Dott.ssa Maria Rosaria Licenziati, Dott.ssa Anna Di Sessa, Dott.ssa Giuseppina Umano, Prof. Emanuele Miraglia Del Giudice, Prof.ssa Anita Morandi, Prof. Claudio Maffei, Prof.ssa Enza Mozzillo, Prof.ssa Maria Felicia Faienza, Dott. Giulio Maltoni, Dott.ssa Francesca Franco, Dott. Domenico Corica, Prof.ssa Małgorzata Gabriela Wasniewska, Dott.ssa Valeria Calcaterra, Prof.ssa Giuliana Valerio, Gruppo di Studio "Obesità Infantile" - Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica

L'Obesità (OB) pediatrica ha significative conseguenze sociali e di salute. In Italia la prevalenza di Sovrappeso (SP) e OB nei bambini è risultata del 28,8% nel 2023, con un'ampia variabilità regionale (1). La rilevanza di questo fenomeno ha un impatto negativo su diverse comorbidità associate all'OB, tra cui la presenza di dislipidemia, che rappresenta una delle condizioni di rischio per eventi cardiovascolari in età adulta. Pertanto, la misurazione dei livelli di lipidi nei bambini/adolescenti con OB fa parte delle indagini di screening a partire dai 6 anni di età.

In Italia, la prevalenza di dislipidemia in età pediatrica è stata prevalentemente analizzata in popolazioni scolastiche, mentre sono scarsi i dati relativi ai soggetti con SP/OB.

Poiché la morbidità cardiovascolare ha una relazione continua nella distribuzione del rischio, scopo del nostro studio è stato quello di analizzare la prevalenza di dislipidemia considerando sia i livelli *borderline* che quelli francamente elevati a digiuno di Colesterolo (C), HDL-C, Trigliceridi (TG) e LDL-C in base ai valori soglia proposti dal *National Institutes of Health National Heart, Lung, and Blood Institute* (2) (Tabella 1) in un campione di 4.574 soggetti con SP/OB (età 6-18 anni) osservati consecutivamente dal 2003 al 2020 in 10 Centri per la cura dell'OB, paragonandoli a quelli misurati in 350 soggetti Normopeso (NP) nello stesso periodo. Le categorie di peso sono state definite secondo l'*International Obesity Task Force* (3), utilizzando i valori di IMC attuali corrispondenti a quelli dell'età adulta a 18 anni, come di seguito riportato: NP (<25 Kg/m²), SP (≥25<30 Kg/m²), OB (≥30<35 kg/m²) e Obesità severa (OS) (≥35 kg/m²).

Fra i 4.941 soggetti analizzati, 17 (0,3%) sono stati esclusi perché mostravano un valore di LDL ≥190 mg/dl suggestivo di ipercolesterolemia familiare. Pertanto, le analisi sono state condotte nei rimanenti 4.924 soggetti (età media 11,0±2,6 anni, 51,1% maschi, 48,9% femmine). Non vi erano differenze tra i generi per età e livelli medi di colesterolo, HDL-C e LDL-C, mentre i livelli di TG erano più alti nelle femmine. La prevalenza delle varie forme di dislipidemia (livelli di rischio *borderline* ed elevato) in base alle categorie di IMC è mostrata nella Tabella 2.

La dislipidemia associata a SP e OB mostra una prevalenza particolarmente elevata di ipo-HDL-C e iper-TG *borderline*, raggiungendo per entrambe le forme circa il 50% nella categoria di OS. Analogo risultato si osserva per il basso HDL-C e alti TG corrispondenti ad un valore soglia a rischio cardiovascolare elevato, con una prevalenza del 25% nella categoria di OS.

Poiché la dislipidemia associata all'OS è generalmente caratterizzata da un fenotipo misto (presenza di almeno due alterazioni lipidiche su quattro), abbiamo confrontato la prevalenza del fenotipo misto nei soggetti con SP/OB rispetto ai NP sia per i valori *borderline* sia per i valori alti. I soggetti con SP/OB mostravano una prevalenza del fenotipo misto del 45,8% (IC 95% 44,4-47,3) con una probabilità maggiore di 2,9 volte rispetto ai soggetti NP che presentavano una prevalenza del 22,9% (IC 95% 18,5-27,3). I soggetti con SP/OB avevano una prevalenza del fenotipo misto ad alto rischio cardiovascolare del 15,1% (IC 95% 2,8-7,5) con una probabilità maggiore di 3,3 volte rispetto ai soggetti NP che avevano una prevalenza del 5,1% (IC 95% 2,8-7,5).

A nostra conoscenza, questi sono i primi dati di prevalenza di dislipidemia in relazione alle fasce di rischio cardiovascolare in un ampio campione di bambini e adolescenti con SP/OB residenti in Italia. Essi confermano quanto indicato dal recente *Position Statement* della Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica (4) che considera l'OB pediatrica come una categoria a rischio cardiovascolare, in cui lo screening dei lipidi è raccomandato a partire dai 6 anni di età.

In conclusione, la dislipidemia più frequente nei bambini e adolescenti con SP/OB riguarda il basso HDL-C e gli alti TG, con un gradiente che aumenta con l'aumento della gravità dell'eccesso ponderale. Sia i livelli di alto C che di alto LDL-C risentono meno dell'incremento ponderale rispetto all'HDL-C e TG, poiché sono meno influenzati dall'insulino-resistenza. L'elevata prevalenza di soggetti soprattutto con valori *borderline* di HDL-C e TG impone un'attenta sorveglianza e l'adozione di una terapia nutrizionale e motoria per impedire il *tracking* di questi fattori di rischio nelle età successive.

Tabella 1 - Criteri di classificazione delle dislipidemie secondo il National Institutes of Health National Heart, Lung, and Blood Institute - Anno 2011

Categoria	Rischio cardiovascolare <i>borderline</i>	Rischio cardiovascolare alto
Colesterolo (mg/dL)	170-199	≥200
HDL-C (mg/dL)	45≤40	<40
Trigliceridi (mg/dL)	75-99 (Età <10 anni), 90-129 (Età ≥10 anni)	≥100 (Età <10 anni), ≥130 (Età ≥10 anni)
LDL-C (mg/dL)	110-129	≥130

Fonte dei dati: Studio multicentrico italiano, Gruppo di Studio Obesità infantile, Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica. Anno 2025.

Tabella 2 - Prevalenza delle dislipidemie nelle categorie di Indice di Massa Corporea secondo i criteri dell'International Obesity Task Force - Anni 2003-2020

Dislipidemie	Normopeso N=350	Sovrappeso N=519	Obesità N=1.473	Obesità severa N=2.582	P (trend)
<i>Dislipidemie a rischio borderline</i>					
Iper-Col. <i>borderline</i>	22,6 (18,2-27,0)	32,6 (28,5-36,6)*	32,0 (30,0-34,3)*	32,0 (30,2-33,8)*	0,018
Iper-LDL-C <i>borderline</i>	12,9 (9,4-16,4)	20,4 (17,0-23,9)*	23,7 (21,5-25,9)^	24,4 (22,8-26,1)^	<0,0001
Ipo-HDL-C <i>borderline</i>	18,0 (14,0-22,0)	33,3 (29,3-37,4)^	42,8 (40,3-45,4)^	50,7 (48,8-52,7)^	<0,0001
Iper-TG <i>borderline</i>	21,7 (17,4-26,0)	36,0 (31,9-40,2)^	41,0 (38,5-43,5)^	51,8 (49,9-53,8)^	<0,0001
<i>Dislipidemie a rischio elevato</i>					
Iper-Col. alto	4,0 (2,0-6,0)	8,9 (6,4-11,3)*	9,2 (7,8-10,7)*	9,1 (8,0-10,2)*	0,022
Iper-LDL-C alto	2,6 (0,9-4,2)	7,5 (5,3-9,8)*	8,8 (7,3-10,2)^	9,6 (8,4-10,7)^	<0,0001
Ipo-HDL-C alto	10,6 (7,4-13,8)	16,6 (13,4-19,8)§	19,3 (17,3-21,4)^	25,8 (24,1-27,4)^	<0,0001
Iper-TG alto	8,3 (5,4-11,2)	14,1 (11,1-17,1)§	14,7 (12,9-16,5)*	24,1 (22,5-25,8)^	<0,0001

I dati sono espressi come % (IC 95%).

*p <0,001 vs normopeso.

^p <0,0001 vs normopeso.

§p <0,05 vs normopeso.

Fonte dei dati: Studio multicentrico italiano, Gruppo di Studio Obesità infantile, Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica. Anno 2025.

Riferimenti bibliografici

(1) Istituto Superiore di Sanità EpiCentro. OKkio alla SALUTE. Disponibile sul sito:

www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/indagine-2023-nazionale.

(2) National Institutes of Health National Heart, Lung, and Blood Institute. Expert panel on integrated pediatric guideline for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents: summary report. *Pediatrics*. 2011; 128: S1-S446.

(3) Cole TJ, Lobstein T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatr Obes*. 2012; 7 (4): 284-94.

(4) Valerio G, Di Bonito P, Calcaterra V, Cherubini V, Corica D, De Sanctis L, Di Sessa A, Faienza MF, Fornari E, Iughetti L, Licenziati MR, Manco M, Del Giudice EM, Morandi A, Salerno M, Street ME, Umato GR, Wasniewska M, Maffei C. Cardiometabolic risk in children and adolescents with obesity: a position paper of the Italian Society for Pediatric Endocrinology and Diabetology. *Ital J Pediatr*. 2024; 50 (1): 205.