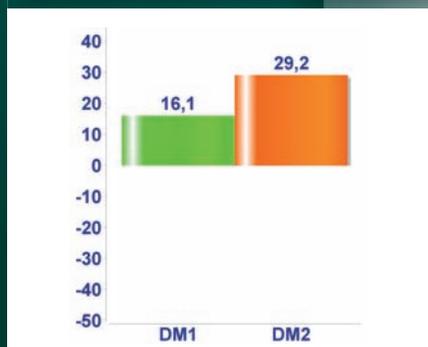
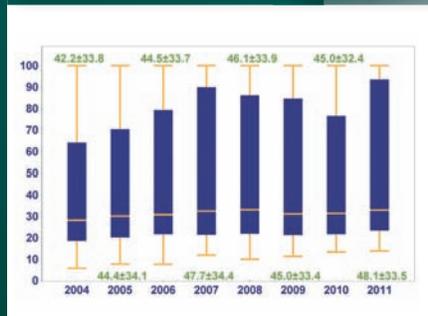
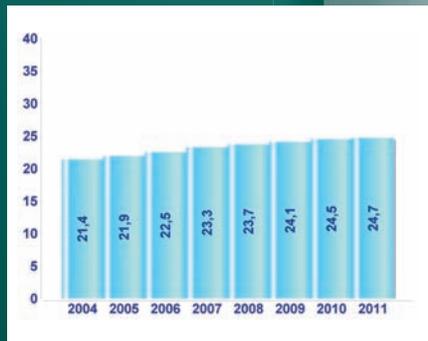




Annali

AMD

2012



**ANALISI PROSPETTICA
DEGLI INDICATORI
DI QUALITÀ
DELL'ASSISTENZA
DEL DIABETE
IN ITALIA (2004-2011)**



Annali AMD

2012



ANALISI PROSPETTICA DEGLI INDICATORI DI QUALITÀ DELL'ASSISTENZA DEL DIABETE IN ITALIA (2004-2011)

Gruppo Annali AMD*
Commenti a cura di Adolfo Arcangeli,
Antonino Cimino, Paolo Di Bartolo, Danila Fava,
Augusto Lovagnini Scher, Alberto Marangoni,
Illidio Meloncelli, Maria Franca Mulas,
Antonio Nicolucci, Andrea Nogara,
Fabio Pellegrini, Alberto Rocca,
Maria Chiara Rossi, Salvatore Turco,
Giacomo Vespasiani

Copyright 2013: AMD Associazione Medici Diabetologi
Viale Delle Milizie, 96 – 00192 Roma
Tel. 06.700.05.99 – Fax 06.700.04.99
E-mail: segreteria@aemmedi.it
<http://www.aemmedi.it>

ISBN 978-88-96489-08-06

La riproduzione dei testi e dei grafici è consentita citando la fonte.

Progetto grafico e realizzazione tecnica Kino – Torino
Stampa Stamperia Artistica Nazionale – Trofarello (TO)
Immagini di copertina: Archivio AMD e iStockphoto
Finito di stampare nel mese di febbraio 2013

AMD Associazione Medici Diabetologi**Consiglio Direttivo Nazionale**

Presidente: Carlo Bruno Giorda (Chieri, TO)

Vice Presidente: Antonio Ceriello (Barcellona, Spagna)

Consiglieri: Vincenzo Armentano (Napoli)
Francesco Chiaramonte (Roma)
Francesco Mario Gentile (Mola di Bari, BA)
Luca Lione (Savona)
Valeria Manicardi (Reggio Emilia)
Giuseppe Marelli (Desio, MB)
Maria Franca Mulas (Oristano)
Vincenzo Paciotti (Avezzano, AQ)
Gaudenzio Stagno (Palmi, RC)

Segretario: Nicoletta Musacchio (Milano)

Coordinatore della Consulta dei Presidenti Regionali: Luigi Sciangula (Mariano Comense, CO)

Centro Studi e Ricerche

Direttore: Sandro Gentile (Napoli)

Segreteria Scientifica: Maria Chiara Rossi (Santa Maria Imbaro, CH)

Componenti: Adolfo Arcangeli (Prato)
Gennaro Clemente (Salerno)
Marco Comaschi (Genova)
Domenico Cucinotta (Messina)
Salvatore De Cosmo (San Giovanni Rotondo, FG)
Marco Gallo (Torino)
Stefano Genovese (Rozzano, MI)
Valeria Manicardi (Reggio Emilia)
Cinzia Massafra (Cologno Monzese, MI)
Lelio Morviducci (Roma)
Antonio Nicolucci (Santa Maria Imbaro, CH)
Gabriele Perriello (Perugia)
Umberto Valentini (Brescia)
Giacomo Vespasiani (San Benedetto del Tronto, AP)

Consorzio Mario Negri Sud (Santa Maria Imbaro, CH)

Responsabile: Antonio Nicolucci
Giuseppe Lucisano
Riccarda Memmo
Fabio Pellegrini
Elena Pellicciotta
Maria Chiara Rossi

Sommario

| | |
|---|-----|
| Introduzione | 7 |
| <i>Giacomo Vespasiani</i> | |
| Ricercatori e Servizi di diabetologia partecipanti | 9 |
| Elenco dei Tutor | 26 |
| Metodi | 27 |
| Premessa all'esposizione dei dati | 33 |
| Diabete mellito di tipo 1 | 35 |
| Caratteristiche dei pazienti con diabete di tipo 1 | 36 |
| Distribuzione dei valori medi dei principali parametri clinici | 37 |
| Emoglobina glicosilata (HbA1c) | 38 |
| Profilo lipidico | 42 |
| Pressione arteriosa | 48 |
| Funzionalità renale | 56 |
| Altri indicatori | 61 |
| Osservazioni di <i>Antonino Cimino, Paolo Di Bartolo</i> | 65 |
| Diabete mellito di tipo 2 | 69 |
| Caratteristiche dei pazienti con diabete di tipo 2 | 70 |
| Distribuzione dei valori medi dei principali parametri clinici | 71 |
| Emoglobina glicosilata (HbA1c) | 72 |
| Profilo lipidico | 80 |
| Pressione arteriosa | 86 |
| Funzionalità renale | 94 |
| Altri indicatori | 99 |
| Osservazioni di <i>Danila Fava, Augusto Lovagnini Scher, Illidio Meloncelli</i> | 103 |
| Qualità di cura complessiva | 107 |
| Indicatori di cura complessiva - Diabete di tipo 1 | 108 |
| Indicatori di cura complessiva - Diabete di tipo 2 | 111 |
| Osservazioni di <i>Maria Franca Mulas, Salvatore Turco</i> | 114 |

| | |
|---|------------|
| Sinossi delle variazioni anni 2004-2011 | 117 |
| Indicatori di processo | 118 |
| Indicatori di esito favorevole | 119 |
| Indicatori di esito sfavorevole | 119 |
| Uso dei farmaci | 121 |
| Osservazioni di <i>Alberto Marangoni, Andrea Nogara</i> | 122 |
| | |
| Benchmarking | 123 |
| Starplot degli indicatori di processo | 124 |
| Starplot degli indicatori di esito intermedio | 127 |
| Osservazioni di <i>Alberto Rocca, Adolfo Arcangeli</i> | 130 |
| | |
| Conclusioni | 131 |
| <i>Carlo Bruno Giorda</i> | |

Introduzione

550.000 persone con diabete analizzabili per 8 anni in 320 Centri di diabetologia distribuiti in tutte le regioni italiane. Questa sola frase dovrebbe bastare per esplicitare il successo che AMD ha raggiunto con l'iniziativa degli Annali nel 2012.

Ma non è tutto.

18 degli indicatori da noi calcolati ormai da 7 anni sono stati sostanzialmente adottati dalla IDF per misurare in maniera omogenea, nel mondo, gli obiettivi auspicati per la cura del diabete pubblicandoli nelle Linee Guida IDF 2012 per la cura del diabete di tipo 2.

3 sono le versioni monografiche che sono state elaborate dal database 2010 su argomenti fondamentali come **"Pattern assistenziali in relazione al livello di funzionalità renale"** – realizzata grazie al contributo non condizionante di Boehringer Ingelheim Italia ed Eli Lilly Italia, **"Differenze di genere"** – realizzata grazie al contributo non condizionante di Johnson & Johnson div. Lifescan ed Eli Lilly Italia e **"Anziani con diabete"** – realizzata grazie al contributo non condizionante di Novartis Farma.

1 analisi economica dell'assistenza erogata dai nostri Centri realizzata grazie alla collaborazione con un istituto di ricerca economica danese che verrà presentata a breve. L'elaborazione è stata possibile grazie al supporto non condizionante di Novo Nordisk.

1 nazione come il Qatar che nel 2013 darà inizio a una raccolta dati che si ispira fortemente a quella degli Annali AMD.

40 i Tutor regionali che, accanto all'azione fondamentale di facilitazione al reclutamento dati, assumeranno sempre più la funzione di divulgatori regionali dei dati nel corso di ogni Congresso regionale AMD.

12 gli Annali regionali 2013 che saranno strutturati come nel 2012, ma che conterranno solamente i

dati regionali (di quelle che ne faranno richiesta). Gli Annali regionali saranno commentati dai Tutor e dal Consiglio AMD della stessa regione e il loro scopo è quello di diventare uno strumento informativo a disposizione di ogni diabetologia nel difficile rapporto con le istituzioni sanitarie regionali.

1 il Full data Circle che sarà presentato nel 2013 come database parallelo a quello Annali, al quale potranno partecipare tutti coloro che contribuiscono già agli Annali, purché assicurino una raccolta dei dati sufficiente all'elaborazione degli indicatori di esito finale e contengano dati sull'autocontrollo glicemico e sul dosaggio dei farmaci prescritti.

Il **7** marzo 2013 avverrà la riunione a Roma di quanti hanno contribuito alla realizzazione di questa edizione degli Annali 2012, riunione resa possibile grazie al supporto non condizionante di Lifescan.

Ci sono però anche numeri con significato negativo. **2,5** milioni di persone che "stazionano" nei nostri database, che vengono esportate dalle nostre cartelle, ma di cui non sappiamo molto. Sono persone decedute, pazienti passati nei Centri senza aver avuto alcuna prestazione o cosa altro?

1 rifiuto ad accettare i nostri indicatori, per ora, quali misuratori degli obiettivi del Piano Nazionale sul Diabete che sta per essere approvato dal Ministro della salute.

Dietro a questi numeri, siano essi positivi o negativi, ci sono persone e istituzioni che hanno in ogni caso lavorato per AMD affinché l'iniziativa degli Annali sia riconosciuta sempre di più per quello che vale. Il suo valore è legato al suo obiettivo primario, vale a dire: il miglioramento della qualità dell'assistenza alle persone con diabete.

A tutti va il ringraziamento di AMD: dal Consiglio AMD, alla Consulta dei Presidenti regionali, ai Tutor, ai Membri del comitato di redazione nazionale, ai Redattori delle versioni monografiche, alla Segreteria AMD, al Mario Negri SUD (che attualmente può contare su Flavia, una piccolissima collaboratrice in fasce), alla Lifescan che ha supportato l'elaborazione dei dati nazionali, ma ovviamente, e a maggior

ragione, a tutti voi che rendete questa iniziativa un riferimento internazionale a cui ispirarsi, ma allo stesso tempo la rendete, con la vostra partecipazione così ampia, irripetibile.

Giacomo Vespasiani
Coordinatore Gruppo Annali AMD

* Ricercatori e Servizi di diabetologia partecipanti

| AUTORI | OSPEDALE | REPARTO | CITTÀ |
|---|---|--|---------------------|
| Marilena Lanero, Carla Bergonzini, Maria Grazia Bertero, Alba Rapetti, Gabriella Martini, Monica Tornaghi | Ospedale Civile Monsignor G. Galliano | SOS di Diabetologia | Acqui Terme (AL) |
| Antonino Pipitone, Lucio Bellinetti, Gemma Frigato, Daniela Santipolo | Ospedale Civile di Adria - AULSS 19 | Ambulatorio di Diabetologia | Adria (RO) |
| Massimo Boaretto, Luisa Parmesan, Barbara Conte, Iva Manfroi, Fanny Soccol, Nadia Cumina | Presidio Ospedaliero di Agordo | Medicina e Lungodegenza - Ambulatorio di Diabetologia | Agordo (BL) |
| Annamaria Nuzzi, Elisabetta Benedusi Pagliano, Emanuele Fraticelli, Paola Viberti, Antonietta Pasquero | ASL CN2 Alba-Bra - Regione Piemonte | SSD Diabetologia e Malattie Metaboliche | Alba (CN) |
| Adalberto Pagano, Enrico Papini, Marco Chianelli, Filomena Graziano, Irene Misischi, Lucilla Petrucci, Roberta Rinaldi, Stefania Silvagni | Ospedale Regina Apostolorum | Servizio di Diabetologia | Albano Laziale (RM) |
| Maura Rosco | ASL BA - Poliambulatorio Specialistico di Alberobello | Ambulatorio di Endocrinologia e Diabetologia | Alberobello (BA) |
| Egle Ansaldo, Francesco Malvicino, Maurizia Battezzati, Paolo Maresca, Marcella Balbo, Clara Palenzona | ASO SS Antonio e Biagio e Cesare Arrigo | SOD Endocrinologia e Malattie Metaboliche | Alessandria |
| Giovanni Cicioni, Stefania Venturi | ASL 4 Terni | U.O. Diabetologia sede di Amelia | Amelia (TR) |
| Valentino Cherubini, Antonio Iannilli, Martina Biagioni, Chiara Giorgetti, Maria Cristina Alessandrelli, Alessandra Cesaretti, Anna Maria Paparusso | Azienda Ospedaliero- Universitaria - Ospedali Riuniti "Umberto I - G.M. Lancisi - G. Salesi" | Unità Complessa, S.O.D. Diabetologia Pediatrica | Ancona |
| Massimo Boemi, Rosa Anna Rabini, Gabriele Brandoni, Federica D'Angelo | INRCA - IRCCS | UOC Malattie Metaboliche e Diabetologia | Ancona |
| Maria Luigia De Cicco, Federica Giampetruzzi, Filomena Loconte, Simona Maldera, Stefania Annese, Palma Di Corato, Daniela Strippoli, Tiziana Rizzi | ACISMOM | Centro Diabetologico | Andria (BAT) |
| Giulio Doveri, Emma Lillaz, Antonio Ciccarelli, Salvatore Giardina, Roberta Courthoud, Paola Mararia, Elisa Pascale, Silvana Flou | Ospedale Regionale Umberto Parini | SC di Endocrinologia e Diabetologia - Medicina Interna | Aosta |
| Grazia Pia Ricciardi, Paola Di Masa | AUSL di Latina - Distretto 1 | Ambulatorio di Diabetologia | Aprilia (LT) |
| Guido Vitalone, Donatella Setti, Giuseppe Piticchio, Patrizia Contrini, Camilla Mazzola | Presidio Ospedaliero Alto Garda e Ledro | U.O. Medicina Interna - Ambulatorio di Diabetologia | Arco (TN) |
| Paola Ponzani, Valeria Ghigliotti, Andrea Corsi | P.O. Metropolitano - S.O. "La Colletta" | SC Diabetologia ASL 3 | Arenzano (GE) |
| Vincenzo Mazzini, Marina Orlandi, Maria Cristina Pollace | Ospedale di Argenta | UO Medicina interna - Ambulatorio di Diabetologia | Argenta (FE) |
| Stefano Fazion, Maria Luisa Spina, Cinzia Francesconi | Ospedale di Asola | Ambulatorio di Diabetologia | Asola (MN) |
| Vincenzo Trosini, Roberto Berardinucci, Katia Dolcetti, Paola Colleluori, Emanuela Cannarsa, Valeria Montanari, Paolo Di Berardino | Ospedale S. Liberatore | Servizio di Diabetologia | Atri (TE) |

| AUTORI | OSPEDALE | REPARTO | CITTÀ |
|---|---|---|----------------------------|
| Mario Velussi | Casa di Cura "Pineta del Carso" | Ambulatorio di Diabetologia | Aurisina (TS) |
| Vincenzo Paciotti, Pasquale Alfidi, Bruno Verdecchia, Luigina Baliva, Alessia Di Pietro, Giovanna Franchi, Patrizia Luce | Ospedale "SS Filippo e Nicola" | UO di Diabetologia | Avezzano (AQ) |
| Simona Flora Maldera, Mariangela Manicone, Daniela Strippoli, Ida Console, Rossella Caringella, Anna Leonardini, Michele Giardino, Giuseppe Stornelli, Cristina Palmiotto, Gianluca Besozzi, Daniela Di Marzo, Adriana Lategola, Alessandra Marcotrigiano, Paolo Sciascia | Centro specialistico per la cura del Diabete | | Bari |
| Alberto Marangoni, Alessandro Pianta, Maria Ferrari, Sara Balzano, Gianpietro Beltranello | Ospedale San Bassiano | Centro Antidiabetico | Bassano Del Grappa (VI) |
| Massimo Boaretto, Concetta Nadia Aricò, Corradina Alagona, Laura Cervo, Silvia Rossa, Rosella Zanon | Ospedale San Martino | U.O.S. Malattie Metaboliche | Belluno |
| Franco Travaglino, Rita Graziella Guarnieri | ASL Biella | SSD Diabetologia | Biella |
| Maura Rosco, Maria Concetta Di Pace | ASL BAT Distretto n. 5 - Poliambulatorio di Bisceglie | Ambulatorio di Endocrinologia e Diabetologia | Bisceglie (BAT) |
| Gilberto Laffi, Silvio Giangiulio, Michele Grimaldi, Giovanna Santacroce, Fernanda Cerrelli, Rita Manini, Adolfo Ciavarella | Policlinico S. Orsola Malpighi | Unità Operativa di Diabetologia | Bologna |
| Stefano Zucchini, Claudia Balsamo, Mirella Scipione, Giulio Maltoni, Alessandra Rollo | Azienda Ospedaliera Universitaria S. Orsola Malpighi | Pediatria Specialistica Pession | Bologna |
| Bruno Fattor, Tiziano Monauni, Florian Amor, Dalia Crazzolara, Gerhard Orion, Michela Cristini, Sylvia Lintner, Johanna Eisath | Ospedale Centrale | Divisione di Medicina Interna - Servizio di Diabetologia | Bolzano |
| Laura Chiappini, Sandra Alberti | Ospedale di Bondeno | UOLPA - Ambulatorio di Diabetologia | Bondeno (FE) |
| Stefano Garavelli, Teresa Calari, Paola Marini | Ospedale S. Lorenzo | Medicina - Ambulatorio Diabetologico di Borgo Valsugana | Borgo Valsugana (TN) |
| Stefano Garavelli, Teresa Calari, Paola Marini | Ospedale Civile di Borgo Valsugana | Medicina - Ambulatorio Diabetologico di Pergine Valsugana | Borgo Valsugana (TN) |
| Stefano Garavelli, Teresa Calari, Paola Marini | Ospedale Civile di Borgo Valsugana | Medicina - Ambulatorio Diabetologico di Tonadico | Borgo Valsugana (TN) |
| Marco Buschini, Daniela Bonfiglioli, Damiano Mones | Ospedale S.S. Trinità - ASL Borgomanero-Arona | SSV Dipartimento di Malattie Metaboliche e Diabetologia | Borgomanero (NO) |
| Aldo Giuseppe Morea, Lucia Bondesan, Sandro Perbellini | Ospedale S. Biagio | Diabetologia | Bovolone (VR) |
| Emanuele Fraticelli, Mauro Ravera | ASL CN2 Alba-Bra - Regione Piemonte | SSD Diabetologia e Malattie Metaboliche | Bra (CN) |
| Antonino Cimino, Umberto Valentini, Angela Girelli, Liliana Rocca, Barbara Agosti, Emanuela Zarra | A.O. Spedali Civili di Brescia - Presidio Spedali Civili | U.O. di Diabetologia | Brescia |
| Gianfranco De Blasi, Michael Bergmann, Franz Plaickner, Alessandra Ferro Ingaglio, Irmgard Pradi, Marianne Piok, Rosmarie Unterkircher, Marion Pichler | Ospedale Generale Provinciale di Bressanone | Medicina II - Servizio Diabetologico | Bressanone (BZ) |

| AUTORI | OSPEDALE | REPARTO | CITTÀ |
|---|--|--|---------------------------|
| Giuseppina Palamà, Patrizia Palma, Claudia Pisanello, Antonio Trinchera | Distretto Socio-Sanitario BR1 | Centro Antidiabetico | Brindisi |
| Brigitte Viehweider | Ospedale di Brunico | Servizio Diabetologico e Associato, Medicina Interna | Brunico (BZ) |
| Mauro Giovanni Schiesaro, Giovanni Vita, Beatrice Cenci, Laura Pizzamiglio | CAD Ospedale Orlandi ULSS 22 Regione Veneto | UO di Medicina | Bussolengo (VR) |
| Francesca Spanu, Sandro Cocco, Rasangela Maria Pilosu, Pier Paolo Contini | Azienda Ospedaliera Universitaria di Cagliari - Ospedale San Giovanni di Dio | UOC di Diabetologia | Cagliari |
| Giampiero Piras, Roberto Seguro, Marco Songini | Azienda Ospedaliera G. Brotzu | Struttura Complessa di Diabetologia - Dipartimento di Medicina Interna | Cagliari |
| Marco Stabilini, Fabrizio Lombardini, Salvatorina Mura, Paola Sulis, Aldo Caddori | PO SS Trinità - ASL Cagliari | SC Medicina Interna - Sezione di Diabetologia | Cagliari |
| Maria Giulia Cartechini, Natalia Busciantella Ricci, Giacoma Agostinelli | Presidio Ospedaliero di Camerino S. Maria della Pietà | Servizio di Diabetologia | Camerino (MC) |
| Antimo Aiello, Maria Rosaria Cristofaro, Lorenzo Cocco, Simonetta Di Vincenzo, Fiorentina D'Amico, Vittoria Di Iorio, Franca Di Ponte, Graziella Giancola, Emanuela Mazzola, Vittoria Niro, Lina Notartomaso, Carmela Sabetta | P.O. Antonio Cardarelli | UOC Diabetologia e Endocrinologia | Campobasso |
| Annamaria Nuzzi, Claudia Ballauri | ASL CN2 Alba-Bra - Regione Piemonte | SSD Diabetologia e Malattie Metaboliche | Canale (CN) |
| Sergio Casati, Daniela Tettamanzi, Margherita Casartelli, Cosimo Prete, Emanuela Gatti, Luisa Marzorati, Tiziana Cairolì | Ospedale S. Antonio, AO S. Anna di Como | UOS Medicina Nutrizionale | Cantù (CO) |
| Annelisa Lesina, Francesco Romeo, Carlo Bruno Giorda, | Ospedale San Lorenzo - ASL TO5 | S.C. Malattie Metaboliche e Diabetologia | Carmagnola (TO) |
| Anna Vittoria Ciardullo, Daniela Piani, Angela Deroma, Ewa Grazyna Maciejewska, Veronica Baccini | Ospedale Ramazzini - Distretto di Carpi | UOS Diabetologia Area Nord | Carpi (MO) |
| Elisabetta Straface | Distretto Sanitario di Base di Casalbordino - ASL Lanciano-Vasto-Chieti | Ambulatorio di Diabetologia e Endocrinologia | Casalbordino (CH) |
| Giuseppe Pozzuoli, Mario Laudato, Maria Barone | ASL Caserta 1 - Distretti 12 e 13 | Centro Diabetologico Sovradistrettuale | Caserta |
| Sergio Tondini, Flavia Borgoni | Ospedale Civile di Castel del Piano | Medicina Interna - Ambulatorio di Diabetologia | Castel del Piano (GR) |
| Juliette Grosso, Loredana Rossi, Carla Scarsellato, Antonietta Sciuilli, Federica De Marco | Presidio Ospedaliero Castel di Sangro | U.O.S. Diabetologia | Castel di Sangro (AQ) |
| Stefano Fazion, Maria Luisa Spina, Cinzia Francesconi | Poliambulatori di Castel Goffredo - AZ C. Poma | Ambulatorio di Diabetologia | Castel Goffredo (MN) |
| Loris Confortin, Narciso Marin, Mario Lamonica, Elisa Rossi, Anna Pisacane, Vanessa Cavasin | Ospedale San Giacomo Apostolo | S.S. Dipartimento di Diabetologia | Castelfranco Veneto (TV) |
| Stefano Genovese, Fabiana Locatelli, Valeria Valdes, Flavia Moratti, Valentina Fuso | Ospedale S. Maria Multimeditica | UO di Medicina Generale e Diabetologia | Castellanza (VA) |
| Giordano Filippi, Monica Camporesi, Mirca Gherardi | Distretto Castelnovo Ne' Monti - AUSL Reggio Emilia | SOS Diabetologia | Castelnovo Ne' Monti (RE) |

| AUTORI | OSPEDALE | REPARTO | CITTÀ |
|--|--|--|---------------------------------|
| Sergio Gallana, Gloria Buganza, Adriana Valentini, Ilaria Cera | Ospedale di Castiglione delle Stiviere | Centro Diabetologico | Castiglione delle Stiviere (MN) |
| Salvatore Gialdino, Rossella Franchino | Ospedale di Castrovillari | Medicina Interna - Ambulatorio di Diabetologia | Castrovillari (CS) |
| Vito Borzi, Concetta Gatta, Riccardo Rapisardi, Salvatore Strano, Maria Calabrò | A.O. Universitaria - Policlinico Vittorio Emanuele | 1 ^a Divisione di Medicina | Catania |
| Luigi Puccio, Raffaella Vero | Azienda Ospedaliera "Pugliese-Ciaccio" | SOC Diabetologia - Endocrinologia | Catanzaro |
| Giuseppe Cheluci, Susy Martucci, Anna Simoncelli, Maria Pia Giammoema, Bruna Seber, Mauro Lozzer, Sonia Andolfatto | Ospedale di Fiemme | UO di Medicina | Cavalese (TN) |
| Gemma Frigato | Cittadella Socio-Sanitaria ASL14 | Ambulatorio di Diabetologia | Cavarzere (VE) |
| Vincenzo Starnone, Andrea Del Buono, Anna Maria Terracciano, Egidio Gamba | Distretto 43 Cellole 2 | Centro di diabetologia prevenzione diagnosi e cura del diabete mellito e sue complicanze | Cellole (CE) |
| Vincenzo Maria Monda, Paola Ramponi, Sandra Alberti, Elisabetta Maccaferri, Flavia Busi | Ospedale di Cento | UO Medicina Interna - Ambulatorio di Diabetologia | Cento (FE) |
| Francesco Castro, Antonello Guaglianone, Concezione Maccari | Presidio Ospedaliero "G. Iannelli" | Ambulatorio Diabetologia e Prevenzione Cardio-Nefro-Cerebrovascolare | Cetraro (CS) |
| Laura Corsi, Giorgio Versari, Maria Rosaria Falivene, Nicoletta Boletto, Simona Corsi, Marisa Delucchi, Simonetta Gasperi, Bruna Ferrari | ASL 4 Chiaverese | S.D. Diabetologia e Malattie Metaboliche | Chiavari (GE) |
| Carla Origlia, Lisa Marafetti, Carlo Bruno Giorda | Ospedale Maggiore ASL TO5 | S.C. Malattie Metaboliche e Diabetologia | Chieri (TO) |
| Ester Vitacolonna, Livia Lina Cavuto, Federica Fraticelli, Matteo D'Angelo | Ospedale Clinicizzato SS Annunziata | Diabetologia del Policlinico Chieti | Chieti |
| Loredana di Nisio, Filomena Simonetti | Ex Ospedale Pediatrico di Via Nicolini | Diabetologia Territoriale Chieti | Chieti |
| Andrea Nogara, Gianni Ballarin, Angelo Boscolo Bariga, Silvia Di Benedetto | Ospedale di Chioggia - ULSS14 | UO di Medicina - Servizio di Diabetologia | Chioggia (VE) |
| Anna Maria Chiambretti, Riccardo Fornengo, Lidia Di Vito, Maria Divina Pascuzzo, Paola Urli, Monica Albertone, Primo Bassani, Carla Bellaluna, Maria Bonacci, Iolanda Bosso, Daniela Cortale, Vanda De Michelis, Margherita Di Gennaro, Vilma Magliano, Silvia Nieddu, Antonia Stranisci | Ospedale Civico di Chivasso e Distretti Sanitari di Settimo Torinese, San Mauro Torinese - ASL TO4 | SSVD di Diabetologia e Malattie Metaboliche e Specialisti Territoriali | Chivasso (TO) |
| Alberto Rocca, Paola Galli, Annunziata De Blasi, Monica Castellan, Cristina Cavenaghi, Maria Iagulli | E. Bassini - A.O. Istituti Clinici di Perfezionamento | SS di Diabetologia e Malattie Metaboliche | Cinisello Balsamo (MI) |
| Virginia Trinelli, Francesco Caraffa, Daniela Gallo | ASL TO4 | S.S.V.D. di Diabetologia | Ciriè (TO) |
| Roberto Norgiolini, Roberta Celleno, Corrado Campanelli, Daniela Biccheri, Cinzia Bondi, Giuseppa Dadi | Distretto Alto Tevere ASL 1 Regione Umbria | S.S. di Diabetologia | Città di Castello (PG) |
| Graziano Santantonio, Luciano Massa, Alessandra Zappaterreno, Lina Lottatori, Elisa Costanzo, Nicoletta Pistola | Ospedale San Paolo | U.O.S. Diabetologia | Civitavecchia (RM) |

| AUTORI | OSPEDALE | REPARTO | CITTÀ |
|--|--|--|----------------------|
| Paolo Ziller, Federica Portolan, Giuseppe Pasolini | Ospedale Valli del Noce | Medicina Interna - Centro di Diabetologia | Cles (TN) |
| Valerio Di Chiara, Maria Luisa Grata, Elisabetta Bergami, Soccorso Ciannillo, Navia Curzola | Ospedale di Codigoro | UO Medicina Interna - Ambulatorio di Diabetologia | Codigoro (FE) |
| Luigi Capretti, Guglielmina Speroni, Luciano Fugazza | Ospedale di Codogno | UO Diabetologia e Endocrinologia | Codogno (LO) |
| Cinzia Massafra | A.O. Istituti Clinici Perfezionamento Milano | Ambulatorio di Diabetologia | Cologno Monzese (MI) |
| Maria Cristina Cimicchi, Carlo Percudani, Tiziana Risolo, Paola Saccò, Manuela Mori | DCP Distretto di Parma | Ambulatorio Diabetologico Polo Sanitario di Colorno | Colorno (PR) |
| Valerio Di Chiara, Maria Luisa Grata, Elisabetta Bergami, Soccorso Ciannillo, Navia Curzola | Ospedale di Comacchio | UO Medicina Interna - Ambulatorio di Diabetologia | Comacchio (FE) |
| Gian Luigi Gidoni Guarnieri, Diana Piccolo, Franca Giacon, Mariolina Scarpel, Clementina Bravin, Elena De Noni, Vanda Daniotti | Presidio Ospedaliero S. Maria dei Battuti | U.O.S.D di Diabetologia | Conegliano (TV) |
| Giuseppe Panebianco, Federica Tadiotto, Virgilio Da Tos, Michele D'Ambrosio, Monica Faoncella, Marj Zogno, Cristina Lunardi, Patrizia Crivellaro, Loretta Trivellato | Ospedale di Conselve USL 17 | Centro U.O.S.D. Diabetologia | Conselve (PD) |
| Dario Pellizzola, Maria Antonella Zampini, Emanuela Frezzati, Maria Elvira Raminelli, Elena Mari | Ospedale di Copparo | U.O. Medicina Interna - Ambulatorio di Diabetologia | Copparo (FE) |
| Dario Gaiti, Giuseppina Chierici, Silvia Pilla, Bruna Milli, Monica Camporesi, Paola Caretta, Valeria Vezzani, Melita Copelli | Ospedale Civile San Sebastiano | Servizio di Diabetologia | Correggio (RE) |
| Alfonso Longobucco | ASP Distretto di Cosenza | Poliambulatorio di Cosenza Città | Cosenza |
| Patrizia Ruggeri, Sergio Di Lembo, Elisa Carrai, Amalia Degli Innocenti, Lucia Manini, Romano Persico, Cristiana Rossi | Presidio Ospedaliero di Cremona | Centro Diabetologico | Cremona |
| Enrico Gabellieri, Daniela Sansone, Maria Stella Sbriglia, Giuseppina Comba, Giovanni Valesano, Stefania Bertello, Luisella Ballatore, Salvatore Oleandri | Ospedale di Saluzzo ASL CN1 | SSD di Endocrinologia, Diabetologia e Malattie del Metabolismo | Cuneo |
| Giampaolo Magro, Francesco Tassone, Donatella Gaviglio | Ospedale S. Croce | Divisione Endocrinologia e Diabete | Cuneo |
| Giuseppe Marelli, Veronica Vilei, Paolo Rumi, Laura Bellato, Mara Fedeli, Antonella Merlini, Giuseppina Pinelli | Ospedale Civile di Desio | U.O. Diabetologia e Malattie Metaboliche | Desio (MB) |
| Giuseppe Marin, Maria Luisa Contin, Angela De Cata, Anna Patalano, Paola Parlato, Jessica Jacovacci | Ospedale Civile | U.O. Medicina Interna - Servizio di Diabetologia | Dolo (VE) |
| Giuseppe Piacentino, Vittoria Zizzari, Sofia Pellanda, Luisa Folchi, Anna Lorenzini | Ospedale S. Biagio - ASL VCO Piemonte | SOC di Diabetologia e Malattie Metaboliche | Domodossola (VB) |
| Donata Richini, Stefano Molinari, Chiara Inversini, Roberto Strazzieri, Paolo Stofler, Marco Andreoli, Simona Fornaro | Ospedale di Vallecamonica | Diabetologia | Esine (BS) |
| Giuseppe Panebianco, Federica Tadiotto, Virgilio Da Tos, Michele D'Ambrosio, Monica Faoncella, Marj Zogno, Cristina Lunardi, Patrizia Crivellaro, Loretta Trivellato | Ospedale Civile di Este USL 17 | Centro U.O.S.D. Diabetologia | Este (PD) |

| AUTORI | OSPEDALE | REPARTO | CITTÀ |
|---|--|---|--|
| Maria Simona Termine, Paolo Di Bartolo | Presidio Ospedaliero di Faenza | Ambulatorio di Diabetologia | Faenza (RA) |
| Luisella Cotti, Gabriella Garrapa | Ospedale S. Croce - Azienda Ospedali Riuniti Marche Nord | U.O. Diabetologia | Fano (PU) |
| Ferruccio D'Incau, Patrizia Lagomanzini, Paola Conte, Fiorina Todesco | Ospedale S. Maria del Prato - ULSS 2 | Servizio di Diabetologia | Feltre (BL) |
| Paolo Foglini, Elena Tortato, Paola Pantanetti, Sandra Di Marco, Rossana Maricotti, Claudio Bedetta | PO A. Murri - Asur Marche Area Vasta 4 | UOC di Diabetologia | Fermo |
| Franco Tomasi, Marcello Monesi, Roberto Graziani, Lucia Penna, Fausto Beretta, Chiara Zamboni | Azienda Ospedaliero Universitaria di Ferrara | Diabetologia, Dietologia e Nutrizione Clinica | Ferrara |
| Antonella Guberti, Davide Dazzi, Nicoletta Orlandi | Ospedale "San Secondo" AUSL di Parma | Medicina Interna - Diabetologia | Fidenza (PR) |
| Luca Lione, Gigi Bocchio, Edmondo Bosco, Gianmario Massazza | UCP Savona Ponente | Ambulatorio di Diabetologia | Finale Ligure, Loano, Pietra Ligure (SV) |
| Sergio Pocciati | Ospedale San Giovanni Battista | U.O. Medicina - Centro Diabetologico | Foligno (PG) |
| Elisa Forte, Concettina Marrocco, Antonella Griffò, Roberta Moschetta | Ospedale S. Giovanni di Dio ASL Latina | Servizio di Diabetologia | Fondi (LT) |
| Tuccinardi Franco, Francesco De Meo, Elisa Forte, Antonietta Coppola, Raffaele Vallefucio, Pina Pirolozzi, Vincenzo Placitelli | Presidio Ospedaliero di Gaeta | S.C. Diabetologia ed Endocrinologia | Gaeta (LT) |
| Arturo Mastropasqua, Paolo Marengo | AO G. Salvini - Presidio di Garbagnate Milanese | Medicina 1° - Servizio di Diabetologia | Garbagnate Milanese (MI) |
| Claudio Taboga, Barbara Catone | Ospedale Civile San Michele | Medicina Generale - Ambulatorio Diabetologico | Gemona del Friuli (UD) |
| Alberto Agliodoro, Giovanni Careddu, Roberta Guido, Maurizio Patrone, Madina Dagnino, Adelina Massara, Margherita Zecchini, Andrea Corsi | P.O. Villa Scassi | Diabetologia ed Endocrinologia | Genova |
| Micaela Battistini, Francesca Fabbri, Vilma Campora, Patrizia Carosla, Silvana Chinigò, Andrea Corsi | P.O. Metropolitan | Servizio Diabetologia Fiumara | Genova |
| Guglielmo Ghisoni, Francesca Fabbri, Marina Torresani, Roberto Crovetto, Andrea Corsi | Servizio Diabetologia Nervi | SC di Diabetologia ASL 3 | Genova |
| Giorgio Luciano Viviani, Arianna Durante, Francesca Pais, Vittorio Lilliu | Centro per il Diabete dell'Adulto | DH Diabetologico | Genova |
| Maura Rosco, Cornelia Mazzaraco | ASL BA Distretto n. 13 Poliambulatorio Gioia Del Colle | Ambulatorio di Endocrinologia e Diabetologia | Gioia del Colle (BA) |
| Ercole D'Ugo, Mariarosaria Squadrone, Tommaso Amenduni, Maria M Iovannisci, Flora Potente, Teresa Delle Donne, Concetta Massa, Luigi Della Penna | P.T.A. Gissi | Endocrinologia e Diabetologia | Gissi (CH) |
| Silvestro De Berardinis, Ilde Guarnieri, Marina Splendiani, Rosanna Di Giuseppe, Susanna Lupidii, Rosanna Ruggieri, Sabrina D'Antonio, Antonella Valorosi | Presidio Ospedaliero Maria SS dello Splendore ASL Teramo | S.S. Diabetologia | Giulianova (TE) |
| Barbara Brunato, Roberta Assaloni, Rosalia Loro, Sandro Buccioli, Raimonda Muraro, Roberto Da Ros, Carla Tortul | Ospedale Nuovo | S.O.S. Diabetologia | Gorizia |

| AUTORI | OSPEDALE | REPARTO | CITTÀ |
|--|---|---|------------------------|
| Maura Rosco, Chiara Lavacca | ASL BA Distretto n. 4 - Poliambulatorio di Gravina | Ambulatorio di Endocrinologia e Diabetologia | Gravina (BA) |
| Fabrizio Quadri, Gigliola Sabbatini, Laura Sambuco, Clorinda Santacroce | P.O. Misericordia | U.O.C. Diabetologia | Grosseto |
| Giuseppina Chierici, Silvia Pilla, Bruna Milli, Melita Copelli, Lorella Bertelli, Pietro Zanichelli, Simona Bodecchi, Susanna Rovesti | Area Nord AUSL RE Guastalla - Correggio | Servizio di Diabetologia | Guastalla (RE) |
| Cecilia Marino, Augusta Micheletti, Annarita Petrelli; Valentina Pasquini | Ospedale di Gubbio e Gualdo Tadino | Servizio di Diabetologia Alto Chiascio | Gubbio (PG) |
| Angelo Corda, Luisa Pisano, Giacomo Guaita, Cinzia Deias, Paola Marino, Giuseppa Cuccu, Tina Poggi, Arianna Marceddu, Susanna Diana | Ospedale Santa Barbara | Servizio di Diabetologia | Iglesias (CI) |
| Giuliana Baldassarri, Anna Vacirca | Ospedale S. Maria della Scaletta Azienda USL di Imola | Centro Antidiabetico | Imola |
| Maria Antonietta Fois, Valentina Maria Cambuli, Ada Pilia, Rosa Pilia, Giuliana Cao | Distretto Sarcidano Barbagia di Seulo - ASL 8 CA | Servizio Territoriale Diabetologia | Isili (CA) |
| Mauro Giovanni Schiesaro, Giovanni Vita, Daniele Bonato, Katia Poletto | CAD Ospedale Isola della Scala | UO di Medicina | Isola della Scala (VR) |
| Stefania Deiana, Francesca Scanu | Ospedale di Ittiri e Poliambulatorio di Bonorva | Diabetologia | Ittiri (SS) |
| Giorgio Trevisan | Ospedale di Jesolo - ASL n. 10 | Diabetologia | Jesolo (VE) |
| Rossella Iannarelli, Enrico Storelli, Alessandra Sperandio, Filomena Sciarretta, Romana Cialfi | Ospedale San Salvatore | U.O. Diabetologia | L'Aquila |
| Alberto Zappa, Stefano Carro, Laura Dreini, Sonia Valesi, Giovanna Cinguetti, Roberta Parentini, Alessandra Guazzetti, Cristina Pennucci | Ospedale S. Andrea ASL 5 La Spezia | SSD Centro Antidiabetico | La Spezia |
| Ercole D'Ugo, Daniela Antenucci, Anita Minnucci, Angela Bosco, Giovanna Angelicola, Angela Di Federico, Giuseppina Di Marco, Rosanna Fresco, Claudia Di Florio | Ospedale F. Renzetti, ASL 2 Lanciano-Vasto-Chieti | U.O.C. Malattie Endocrine del Ricambio e della Nutrizione | Lanciano (CH) |
| Diletta Ugolotti, Clelia Di Seclì, Ilaria Boselli, Tiziana Cadossi | Casa della Salute - AUSL di Parma-Distretto Sud Est | Ambulatorio di Diabetologia | Langhirano (PR) |
| Albino Massidda, Gisella Meloni, Claudia Putzu, Carlo Cozzi | Ospedale Nostra Signora della Mercedes | UO di Malattie Metaboliche e Diabetologia | Lanusei (NU) |
| Raffaella Buzzetti, Camillo Gnessi, Gaetano Leto, Chiara Foffi, Laura Cipolloni, Chiara Venditti, Chiara Moretti, Angela Carlone | Ospedale Santa Maria Goretti, AUSL di Latina - Sapienza Università di Roma Polo Pontino | UOC di Diabetologia Universitaria | Latina |
| Aldo Giuseppe Morea, Lucia Bondesan, Sandro Perbellini | Ospedale Mater Salutis | UO di Diabetologia e Malattie Metaboliche | Legnago (VR) |
| Aurora Valicenti, Stefania Bertoli, Sabrina Cosimi, Sandra Bianchini | USL 12 Viareggio Ospedale Versilia | U.O. Diabetologia e Malattie Metaboliche | Lido di Camaiore (LU) |
| Stefano Genovese, Valeria Valdes, Dina Miele | Casa di Cura Villa Bianca Multimedica | Servizio di Diabetologia | Limbiate (MB) |
| Graziano Di Cianni, Paola Orsini, Anna Turco, Cristina Lencioni, Chiara Goretti, Claudia Sannino, Paolo Lemmi | ASL 6 | U.O.C. Diabetologia e Malattie Metaboliche | Livorno |
| Maura Rosco | ASL BA - Poliambulatorio Specialistico di Locorotondo | Ambulatorio di Endocrinologia e Diabetologia | Locorotondo (BA) |

| AUTORI | OSPEDALE | REPARTO | CITTÀ |
|---|---|---|--------------------------|
| Alberto di Carlo, Ilaria Casadidio, Ilaria Cuccuru, Laura Maria Chiara Giorgi, Alba Galli, Marzia Piacentini, Elisa Del Bianco, Chiara Russo, Piera Baroni, Antonella Salvini, Vito Michele Cassano | Ospedale Campo di Marte | Sezione Dipartimentale di Diabetologia e Malattie Metaboliche | Lucca |
| Piero Melandri, Paolo Di Bartolo | A.U.S.L. Ravenna T.O. Lugo | U.O. Azienda di Diabetologia | Lugo (RA) |
| Gabriele Maolo, Barbara Polenta, Nadia Piccinini | Presidio Ospedaliero Macerata | Diabetologia | Macerata |
| Maria Maddalena Atzeni, Cristina Porru | Poliambulatorio Macomer | Centro di Diabetologia e Malattie Metaboliche | Macomer (NU) |
| Cesare Vincenti, Paola Mega, Enza Magurano, Nicola Pastore, Antonella Cananiello | Distretto Socio-Sanitario Maglie, ASL LE/2 | Ambulatorio di Diabetologia | Maglie (LE) |
| Giuliano Gaspardo, Elettra Brussa Toi, Ciro Antonio Francescutto, Luisa Angeli, Lorena Ronchese | Ospedale Immacolata Concezione | U.O. Medicina - Ambulatorio di Diabetologia | Maniago (PN) |
| Stefano Fazion, Francesca Saggiani, Linneo Enzo Mantovani, Adriana Forapani, Raffaella Antoniazzi, Paola Cristianini, Rita Mazzali, Elena Pierobon | Ospedale C. Poma | SSD di Diabetologia, Dipartimento Medico | Mantova |
| Salvatore Turco, Anna Amelia Turco, Maria Teresa Fernicola, Giuseppe Cudemo, Giovanna Tagliatalata | Centro Diagnostico | Servizio di Diabetologia | Marano di Napoli (NA) |
| Luigi Sciangula, Alessandra Ciucci, Myriam Gandolfo, Baldassarre Grassa, Adele Tono, Rosalia De Marco, Emanuela Simona Olivo, Elisa Bellini | Struttura Ospedaliera di Mariano Comense | S.S.D. di Diabetologia ed Endocrinologia | Mariano Comense (CO) |
| Antonino Lo Presti, Antonietta Maria Scarpitta | Presidio Ospedaliero P. Borsellino | U.O.C. Diabetologia e Malattie Metaboliche | Marsala (TP) |
| Maria Adelaide Dolci, Fabio Baccetti, Giovanna Gregori, Mary Mori | ASL 1 Massa e Carrara | Servizio di Diabetologia e Malattie Metaboliche | Massa (MS) |
| Alessandro de Palma, Massimo Alessandri, Paola Sarenari, Cecilia Panni, Ornella Vagnetti, Carla Petri | Presidio Ospedaliero S. Andrea ASL9 Grosseto | UOC Medicina - Ambulatorio Divisionale di Diabetologia | Massa Marittima (GR) |
| Angelo Venezia, Roberto Morea, Giuseppe Lagonigro, Giovanni Copeta, Valeria Iannucci, Vittoria Milano, Maria Trupo | Ospedale Madonna delle Grazie | UOC di Diabetologia, Malattie Metaboliche ed Endocrine | Matera |
| Alberto Casartelli, Giampaolo Scollo | Azienda Ospedaliera S. Anna - Ospedale Erba Renaldi | Medicina - Servizio di Diabetologia | Menaggio (CO) |
| Paolo Emilio Marchetto, Andreas Lochmann, Gianpiero Incelli, Simon Rauch, Anita Stadler, Sonja Breitenberger, Maria Magdalena Steiger, Maria Anna Gamper, Manuela Holzner | Ospedale Tappeiner | Servizio Diabetologico | Merano (BZ) |
| Claudio, Lambiasi, Teresa Di Vece, Maurizio D'Aniello, Luigi Gargiulo, Anna Vitale, Massimo Fezza, Carmela Giordano, Flora Leo | Ospedale Amico "G. Fucito" DS 67 - ASL SA | Centro Diabetologico e Malattie Metaboliche | Mercato S. Severino (SA) |
| Antonino Di Benedetto, Domenico Cucinotta, Giacoma Di Vieste, Basilio Pintaudi, Giuseppina Russo | A.O.U. Policlinico G. Mastino | U.O.C. Malattie Metaboliche | Messina |
| Giovanni Saitta | Poliambulatorio Territoriale ASP Messina | Ambulatorio di Diabetologia | Messina |
| Manuela Moise | ASL 12 Veneziana | Ambulatori di Diabetologia - Distretti 3 e 4 | Mestre (VE) |

| AUTORI | OSPEDALE | REPARTO | CITTÀ |
|--|--|---|--------------------------|
| Lucilla D Monti, Emanuele Bosi | Istituto Scientifico-Universitario H. San Raffaele | Diabetologia - UO Medicina Generale ad indirizzo Diabetologico o Endocrino Metabolico | Milano |
| Nicoletta Musacchio, Annalisa Giancaterini, Augusto Lovagnini Scher, Ilaria Ciullo, Laura Pessina, Silvia Maino, Rosanna Gaiofatto | Azienda Ospedaliera ICP | Unità Operativa di Diabetologia | Milano |
| Giampaolo Testori, Pietro A Rampini, Nadia Cerutti, Paola S Morpurgo, Giacomo Bonino, Francesca Morreale | Ospedale Fatebenefratelli e Oftalmico | S.C. Diabetologia | Milano |
| Alfredo Zocca, Barbara Aiello, Maurizio Picca | P.O. Macedonio Melloni - AO Fatebenefratelli e Oftalmico | Medicina Interna - Ambulatorio di Diabetologia | Milano |
| Loris Bortolato, Alessandra Cosma, Giuseppe Donà | Ospedale Civile di Mirano | Centro Diabetologico - Medicina Interna | Mirano (VE) |
| Giuseppe Campobasso | Azienda Sanitaria Locale BA | Ambulatorio di Endocrinologia | Modugno (BA) |
| Francesco Mario Gentile, Giovanna Mazzotta | ASL Bari D.S.S. 11 Area Sud | Diabetologia Day Service Malattie Endocrine | Mola di Bari (BA) |
| Marco Comoglio, Roberta Manti, Carlo Bruno Giorda | Distretto Sanitario ASL TO5 | S.C. Malattie Metaboliche e Diabetologia | Moncalieri (TO) |
| Carla Tortul, Roberto Da Ros, Raimonda Muraro, Silvana Carlucci, Lorena Narduzzi, Laura Stanic, Elisabetta Bain, Anna Martignon, Monique Pellegrin | Ospedale San Polo | SOS Diabetologia e Malattie Metaboliche | Monfalcone (GO) |
| Giuseppe Panebianco, Federica Tadiotto, Virgilio Da Tos, Michele D'Ambrosio, Monica Faoncella, Marj Zogno, Cristina Lunardi, Patrizia Crivellaro, Loretta Trivellato | USL 17 | Centro U.O.S.D. Diabetologia | Monselice (PD) |
| Giuseppe Panebianco, Federica Tadiotto, Virgilio Da Tos, Michele D'Ambrosio, Monica Faoncella, Marj Zogno, Cristina Lunardi, Patrizia crivellaro, Loretta Trivellato | USL 17 - Ospedale di Montagnana | Centro U.O.S.D. Diabetologia | Montagnana (PD) |
| Antonio Volpi, Anna Coracina, Anna Maria Cospite | Ospedale Civile di Montebelluna - ASL 8 Veneto | Struttura Semplice Dipartimentale di Diabetologia | Montebelluna (TV) |
| Valeria Manicardi, Massimo Michelini, Lorenzo Finardi, Francesca Borghi, Elisa Manicardi, Rosa Trianni | Ospedale E. Franchini AUSL di Reggio Emilia | Unità Internistica Multidisciplinare | Montecchio Emilia (RE) |
| Simonetta Lombardi, Michele Iaccarino, Silvana Costa, Chiara Tommasi, Sabrina Cozza, Federica Marini, Isabella Mecenero, Stefania Massignani | OC Montecchio Maggiore - Regione Veneto ULSS 5 Ovest-Vicentino | UOSD di Diabetologia ed Endocrinologia | Montecchio Maggiore (VI) |
| Marco Giorgio Baroni, Efisio Cossu, Elena Loy, Marta Tuveri | Policlinico Universitario di Monserrato | UO Diabetologia SC di Endocrinologia e Diabetologia | Monserrato (CA) |
| Paola Pisanu | Distretto Sanitario di Sarrabus-Gerrei ASL 8 Cagliari | Ambulatorio di Diabetologia | Muravera (CA) |
| Vincenzo Armentano, Oreste Egione, Sergio Galdieri, Anna Velotti, Gemma Annicelli, Francesco De Lillo, Antonino Azzolina | ASL NA1 Centro | Centro Diabetologico C4 | Napoli |
| Giuseppe Cozzolino | Casa di Cura Villa Angela | Diabetologia | Napoli |
| Angelo Foglia, Giovanna Monfregola | Poliambulatorio C. Battisti Distretto 31 ASL NA1 | Centro Diabetologico | Napoli |

| AUTORI | OSPEDALE | REPARTO | CITTÀ |
|---|--|---|------------------------|
| Adriano Gatti, Raffaele Giannettino, Michele Bonavita, Eugenio Creso | P.O. San Gennaro - ASL Napoli 1 Centro | UOC di Malattie Metaboliche e Diabetologia | Napoli |
| Sandro Gentile, Giuseppina Guarino, Giampiero Marino, Adele Esposito | AUO Seconda Università di Napoli - Dipartimento Medico-Chirurgico di Internistica Clinica e Sperimentale | Diabetologia Dipartimentale | Napoli |
| Nicolangelo Iazzetta, Adriana Cammarota | PSI Loreto Crispi | Diabetologia | Napoli |
| Nicolangelo Iazzetta, Claudio Giannattasio | P.O. SMDP Incurabili | Diabetologia | Napoli |
| Salvatore Turco, Ciro Iovine, Anna Amelia Turco, Gabriele Riccardi | Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale Università "Federico II" | Servizio di Diabetologia | Napoli |
| Luciano Zenari, Lorenzo Bertolini, Claudia Sorgato, Francesca Grippaldi | Ospedale Sacro Cuore | U.O. di Diabetologia | Negrar (VR) |
| Mauro Stroppiana, Silvia Abate, Natalia Carbone, Iolanda Feccia, Gian Carla Gaggero, Rosa Popolizio, Roberta Severino | Ospedale Santo Spirito - Valle Belbo | Medicina Polifunzionale - Ambulatorio di Diabetologia | Nizza Monferrato (AT) |
| Marco Strazzabosco, Elisabetta Brun, Maria Simoncini, Chiara Alberta Mesturino, Francesco Zen | Ospedale Pietro Milani | Ambulatorio Diabetologico | Noventa Vicentina (VI) |
| Giovanni Paolo Carlesi, Simona Garrone | Ospedale San Giacomo | SC di Malattie Metaboliche e Diabetologia | Novi Ligure (AL) |
| Alfonso Gigante, Anna Maria Cicalò, Rossella Cau, Concetta Clausi | Ospedale C. Zonchello | Servizio di Diabetologia | Nuoro |
| Agostino Paccagnella, Maria Sambataro, Edward Kiwanuka, Tiziana Citro, Barbara Almoto, Eros Bagolin, Daniela Pizzolato, Alessandra Mauri | Ospedale di Oderzo ULSS 9 | UO Malattie Metaboliche e Nutrizione Clinica | Oderzo (TV) |
| Alberto Manconi, Giancarlo Tonolo, Giovanni Domenico, Filigheddu, Angela Assunta Pinna, Antonello Carboni, Maria Filippina Angius, Lucia Canu, Sara Cherchi | Ospedale Civile San Giovanni di Dio | S.C. Aziendale Diabetologia e Malattie Metaboliche | Olbia (OT) |
| Silvia Calebich, Cinzia Burlotti, Alfonso Piccoli | Istituto Clinico S. Rocco di Franciacorta | Medicina | Ome (BS) |
| Giuseppe Saglietti | ASL VCO (Verbano-Cusio-Ossola) | Diabetologia | Omegna (VB) |
| Sergio Cabras, Barbara Figus, Ignazia Oppo | Casa di Cura Madonna del Rimedio | Centro Antidiabetico | Oristano |
| Francesco Mastinu, Maria Franca Mulas, Gianfranco Madau, Marina Cossu, Simonetta Zoccheddu, Marilena Atzeni, Gabriele Idda, Monica Obinu | Ospedale San Martino ASL 5 Oristano, Specialistica Ambulatoriale ASL 5 OR, PO Matino-Bosa ASL 5 OR | U.O. Diabetologia | Oristano |
| Giovanni Cicioni, Chiara Di Loreto, Massimo Bracaccia | ASL 4 Terni | U.O. Diabetologia sede di Orvieto | Orvieto (TR) |
| Mario Balsanelli, Mauro Fetonti, Paola Sambo | ASL Roma D | Diabetologia Presidio Paolini | Ostia (RM) |
| Tommasina Sorrentino, Andrea Del Buono, Iole Gaeta, Angelo Annunziata, Pietro Cannavale, Nunziata Di Palma, Carolina Federico | ASL NA3 Sud - Distretto 52 | U.O. di Diabetologia | Ottaviano (NA) |
| Elio Secchi, Maria Antonietta Angotzi, Salvatore Loddoni, Irene Brundu, Franca Careddu, Antonietta Becciu, Gabriella Piras | Presidio Ospedaliero Ozieri | Servizio di Diabetologia | Ozieri (SS) |

| AUTORI | OSPEDALE | REPARTO | CITTÀ |
|---|---|--|----------------------|
| Giuseppe Torchio, Adolfo Carlo Alberto Bianchi, Gian Battista Colucci, Patrizia Palumbo, Barbara Saviori | Clinica San Carlo | Servizio di Diabetologia | Paderno Dugnano (MI) |
| Angelo Avogaro, Daniela Bruttomesso, Cristina Crepaldi, Giampaolo Fadini, Gabriella Guarnieri, Saula de Kreutzenberg, Alberto Maran, Monica Vedovato | Azienda Ospedaliera di Padova | Dipartimento di Medicina - UOC Malattie del Metabolismo | Padova |
| Annunziata Lapolla, Rosanna Toniato, Giuseppe Bax, Barbara Bonsembiante, Claudio Cardone, Maria Grazia Dalfrà, Alessandra Gallo, Michela Masin, Francesco Piarulli, Antonino Pipitone, Giovanni Sartore | Complesso Socio Sanitario dei Colli | U.O.C. di Diabetologia e Dietetica | Padova |
| Francesco D'Agati, Lorenza Patrizia Cipolla, Antonella Biondo | Poliambulatorio Palermo Centro ASP 6 | Ambulatorio di Diabetologia | Palermo |
| Maria Antonella Fulantelli | Poliambulatorio Pozzillo - ASP 6 Palermo | Ambulatorio di Diabetologia | Palermo |
| Daniela Gioia, Michela Conti | Ospedali Riuniti Villa Sofia Cervello | Endocrinologia | Palermo |
| Giuseppe Mattina, Lorenza Patrizia Cipolla | Poliambulatorio PTA "Biondo" ASP Palermo | Servizio di Diabetologia | Palermo |
| Giuseppe Mattina, Maria Vaccaro, Iana Costa | Poliambulatorio Palermo Centro ASP Palermo | Centro di Diabetologia | Palermo |
| Giovanni Ridola | Poliambulatorio Oreto Guadagna - Distretto 14 ASP 6 | Ambulatorio di Diabetologia | Palermo |
| Giovanni Grossi, Fiorella De Berardinis, Rosanna Piro, Anna Semaforico, Assunta Montalto | Ospedale San Francesco | Servizio di Diabetologia e Malattie Metaboliche | Paola (CS) |
| Maria Cristina Cimicchi, Diletta Ugolotti, Daina Filippi, Marina Ferrari | DCP Distretto di Parma | Ambulatorio Diabetologico Polo Sanitario di Via Pintor | Parma |
| Sergio Michele Tardio, Maria Cristina Calderini, Maria Grazia Magotti, Laura Franzini, Raffaele Napolitano | Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma | SSD Trattamento Intensivo del Diabete e delle sue Complicanze | Parma |
| Ivana Zavaroni, Alessandra Dei Cas, Elisa Usberti, Valentina Ridolfi, Monica Antonini, Michela Marina, Elisabetta Marchesi, Nadia Anelli | Ospedale Maggiore AOU Parma | UO Clinica e Terapia Medica. SS Malattie Endocrino Metaboliche | Parma |
| Paola Del Sindaco, Enio Picchio, Gianluigi Guercini, Laura Piastrella, Massimo Arcelli | Distretto del Perugino AUSL 2 | Servizio Diabetologico | Perugia |
| Adriano Spalluto, Luigi Maggiulli, Massimo Badiali | AO Ospedali Riuniti Marche Nord - PO San Salvatore | UOC Malattie Metaboliche e Diabetologia | Pesaro |
| Giuliana La Penna, Agostino Consoli | Ospedale Civile dello Spirito Santo - AUSL Pescara | Servizio di Diabetologia e Malattie del Metabolismo | Pescara |
| Roberto Anichini, Lucia Loredana Merluzzo, Elena Ceccanti, Alessia Lazzarini, Milva Lazeretti, Irene Howard, Secondina Viti, Alice Magiar | Ospedale Civile di Pescia | U.O.S. di Diabetologia e Malattie Metaboliche | Pescia (PT) |
| Anna Rosa Bogazzi, Giovanna Bendinelli, Massimo Rivelli, Cristina Vietti | Ospedale Civile di Pianezza | S.S. Diabetologia | Pianezza (TO) |
| Lucia Briatore, Giacomo Calvo, Brunella Falco | Ospedale S. Corona ASL 2 Savonese | Ambulatorio Diabetologico | Pietra Ligure (SV) |
| Carlo Antona, Daniele De Vido | Ospedale di Pieve di Cadore | UO di Medicina - Servizio di Diabetologia | Pieve di Cadore (BL) |

| AUTORI | OSPEDALE | REPARTO | CITTÀ |
|---|---|--|-----------------------------|
| Alessandro Ozzello, Enrico Pergolizzi, Daniela Gaia, Paola Gennari, Giuliana Micali | O.O.R.R. di Pinerolo ASL TO 3 | SSVD Diabetologia e Malattie Metaboliche | Pinerolo (TO) |
| Valerio Gherardini, Leonardo Moretti, Francesca Iovine, Chiara Goretti, Monica Bientinesi, Luciana Landi | Ospedale Villa Marina di Piombino - USL 6 Livorno | Sezione Diabetologia - U.O. Medicina Interna | Piombino (LI) |
| Roberto Miccoli, Cristina Bianchi, Giuseppe Penno, Francesca Venditti, Stefano Del Prato | Dipartimento di Endocrinologia e Metabolismo - Università di Pisa | UO Malattie Mataboliche e Diabetologia | Pisa |
| Roberto Anichini, Alessandra De Bellis, Anna Tedeschi, Lisetta Butelli, Rossella Picciafuochi, Manola Gioffredi, Roberto Gori, Tiziana Bruschi, Raffaella Malagoli | Presidio Ospedaliero di Pistoia | Sezione di Diabetologia | Pistoia |
| Roberto Giubbolini, Sfeffania Machetti, Susanna Sansi Roasamaria Grisanti | Ospedale Valdelsa | UO di Medicina Interna - Ambulatorio Diabetologico | Poggibonsi (SI) |
| Emilia Martedì, Francesco Nappo | AID | Centro Antidiabete | Portici (NA) |
| Gaetana Cossu, Pietro Deliperi | Poliambulatorio di Porto Torres | Servizio di Diabetologia | Porto Torres (SS) |
| Cristiano Fongher, Anna Gnan | Casa di Cura Madonna della Salute | Servizio di Diabetologia | Porto Viro (RO) |
| Giovanna Villani, Claudia Cancro, Stefano Anelli | Ospedale di Portoferraio | Medicina - Servizio di Diabetologia | Portoferraio (LI) |
| Massimo Moretti, Milena Zanon, Anna Battiston, Anna Del Bianco, Michela Signorato | Ospedale S. Tommaso - ULSS 10 Veneto Orientale | Centro Antidiabetico | Portogruaro (RO) |
| Vincenzo Mazzini, Marina Orlandi, Maria Cristina Pollace | Ospedale di Portomaggiore | Uo Medicina Interna - Ambulatorio di Diabetologia | Portomaggiore (FE) |
| Armando Zampino, Rosa Sinisi, Maria Natale, Giuseppe Citro | ASP Potenza/Venosa | UOS Diabetologia e Endocrinologia | Potenza |
| Maria Calabrese, Lucia Ianni, Monica Lorenzetti, Angela Marsocci, Sandra Guizzotti, Ida Innocenti, Annalia Noci, Ahoua Sagnon, Romina Fioravanti, Paola Mestrini | Presidio Ospedaliero ASL 4 Prato | UOC di Diabetologia | Prato |
| Giosuè Ghilardi, Patrizia Fiorina | Ospedale "M.O. Locatelli" - AO Bolognini Sierate | UOS Diabetologia | Priario (BG) |
| Salvatore Turco, Antongiulio Faggiano, Giovanna Donnarumma, Nicola Tafuri, Mariella Andretti, Barbara Tramontano | Centro Medicina Preventiva - CMO | Servizio di Diabetologia | Quarto (NA) |
| Francesco Cabasino, Fernando Farci, Alberto Atzori, Mariangela Ghiani, Irene Siotto, Marianna Sedda, Ali Manis, Carmela Loddo, Ilaria Loddo, Lucia Pisano, Paola Seguro, Annamaria Cuomo, Lucilla Orlando, Giovanni Battista Olanda | Distretto di Quartu Parteolla | Diabetologia | Quartu Sant'Elena (CA) |
| Micheline Massenzo | Poliambulatorio "Gabriella De Maio" ASP Cosenza | Servizio di Diabetologia | Quattromiglia di Rende (CS) |
| Achiropita Pucci, Barbara Greco | Poliambulatorio "Gabriella De Maio" ASPN1 Cosenza | Servizio di Endocrinologia | Quattromiglia di Rende (CS) |
| Paolo Di Bartolo, Cipriana Sardu | Presidio Ospedaliero di Ravenna | UO di Diabetologia | Ravenna |
| Giovanni Careddu, Raffaella Costa, Vilma Campora, Laura Anselmi, Andrea Corsi | ASL 3 Genovese | UO di Diabetologia | Recco (GE) |

| AUTORI | OSPEDALE | REPARTO | CITTÀ |
|---|--|---|-----------------|
| Celestino Giovannini | Polo Sanitario Reggio Calabria Nord ASP 5 | Servizio di Diabetologia e Malattie del Ricambio | Reggio Calabria |
| Domenico Mannino, Emira Dal Moro, Maurizio Postorino, Eugenio Alessi | A.O. Bianchi-Melacrino-Morelli | U.O. di Endocrinologia e Diabetologia | Reggio Calabria |
| Giovanni Perrone, Francesca Corazziere, Irene La Puzza | Polo Sanitario Reggio Calabria Sud - ASP 5 | Servizio Territoriale di Diabetologia | Reggio Calabria |
| Pier Francesco Tripodi, Angela Mirto, Sergio Grasso, Giulia Zerbi-Cama, Antonella Giampaolo | Policlinico Madonna della Consolazione | Servizio di Day Service Ambulatoriale - Medicina | Reggio Calabria |
| Valeria Manicardi, Prisco Sborbone, Eliana Gardini, Elisa Manicardi, Clelia Di Secli, Patrizia Marrino, Rosa Trianni, Marina Greci | Cure Primarie - Distretto di Reggio Emilia AUSL di Reggio Emilia | Servizio di Diabetologia | Reggio Emilia |
| Emilio Rastelli, Claudia Rastelli | Ospedale G. Ceccarini AUSL Rimini | Medicina Interna e Vascolare - Ambulatorio di Diabetologia e Malattie Metaboliche | Riccione (RN) |
| Basilio Battisti, Anna Rita Aleandri, Maria Virginia Guidi, Rosaria Faraglia, Verena Lilli | O.G.P. San Camillio De Lellis | U.O.S. Diabetologia | Rieti |
| Rocco Bulzomì | Quarto Distretto Sanitario ASL Roma B | Struttura Cartagine | Roma |
| Francesco Chiamonte, Renato Giordano, Maria Giuseppina Migneco, Mauro Rossini, Natalia Visalli, Daniela Danna, Silvana Baldassarra, Romina Ralli, Samanta Roma, Orietta Pannozzo, Alessandra Cignetti, Bruna Facchiani, Claudia Righini | Ospedale Santo Spirito | U.O.C. Diabetologia | Roma |
| Mariano Pio D'Accinni, Donatella Paolucci, Anna D'Ubaldi, Maria Teresa D'Angelo, Manuela Fratini, Giovanni Masaro, Marco Pietrantoni, Roberta La Rosa | ASL RMA | U.O.S. di Diabetologia | Roma |
| Maria Giuliano, Maria Grazia Pennafina, Pasquale Di Perna | Ospedale CTO A. Alesini - S. Eugenio | Ambulatorio di Diabetologia | Roma |
| Sergio Leotta, Concetta Suraci, Natalia Visalli, Roberto Gagliardi, Lucia Fontana, Maria Altomare, Silvia Carletti, Santina Abbruzzese, Letizia Bruschi, Roberta Lancione | Ospedale Sandro Pertini | Struttura Complessa Dietologia-Diabetologia Malattie Metaboliche | Roma |
| Sebastiano Filetti, Susanna Morano, Marcella Santilli, Elisabetta Mandosi, Mara Fallarino, Marco Rossetti | Policlinico Umberto I - Università La Sapienza | Medicina Interna - Servizio di Diabetologia | Roma |
| Fabio Piergiovanni, Fiorella Massimiani, Angela Simonetta, Danila Fava, Fulvia De Luca, Giuliana Leacche, Teresa Giampietro, Rossella Guarino | Azienda Ospedaliera San Giovanni Addolorata | UOSD di Malattie Metaboliche e Diabetologia | Roma |
| Maurizio Poggi, Anna Penza, Francesca Piccirilli, Roberta Pisano, Annamaria Prioletta, Caterina Saponara | ACISMOM - Camillo Negro | Centro di Diabetologia | Roma |
| Raffaele Scalpone, Fabrizia Toscanella, Alessandro Scoppola, Lorena Mancini | IDI Sanità - UOC Medicina Diabetologica | Servizio di Diabetologia | Roma |
| Claudio Tubili, Lelio Morviducci, Maria Rosaria Nardone, Paola Fratoni | AO San Camillo Forlanini | Diabetologia con Day Hospital | Roma |
| Daniela Cappelloni, Lina Lardieri, Alessandro Urbani, Tiziana Santucci, Gabriella del Monte, Irene Pellegrino, Franca Rauseo, Patrizia Alini | Azienda Ospedaliera San Filippo Neri | U.O.D. Diabetologia | Roma |

| AUTORI | OSPEDALE | REPARTO | CITTÀ |
|--|---|--|-----------------------------------|
| Giuseppe Armentano, Maria Grazia Restuccia, Giuseppe Vatrano | Centro Diabetologico DEA ASP Cosenza | | Rossano (CS) |
| Renzo Girardello, Renzo Gennaro, Lorena De Moliner, Annalisa Mattuzzi, Katja Speese, Elena Bettini, Fabiola Frisinghelli, Monica Falqui | Ospedale Santa Maria del Carmine | Centro Assistenza Diabete | Rovereto (TN) |
| Giacomo Vespasiani, Illidio Meloncelli, Lina Clementi, Marianna Galetta, Valentina Marconi | ASUR Regione Marche Zona Territoriale 12 | Centro di Diabetologia e Malattie del Ricambio | S. Benedetto del Tronto (AP) |
| Paolo Bordin, Maurizio Sacandi, Laura Perale, Luciana Dotto, Roberto Da Ros, Nella Pupin, Elena Rosso, Fabiola Zamparo | Ospedale Sant'Antonio | SOC Medicina | S. Daniele del Friuli (UD) |
| Silvestre Cervone, Matteo Pontonio, Lucia De Angelis | Distretto 52 - ASL di Foggia | Servizio di Diabetologia e Malattie Metaboliche | S. Marco in Lamis (FG) |
| Manola Nicoletti, Nazzareno Trojan, Tiziano Croatto, Rita Centis | Ospedale S. Vito al Tagliamento | Medicina - Ambulatorio di Diabetologia | S. Vito al Tagliamento (PN) |
| Patrizia Li Volsi, Elisa Levis, Giorgio Zanette | Ospedale Civile di Sacile - AOSMA Pordenone | SSD Diabetologia | Sacile (PN) |
| Carmela Vinci, Milena Zanon, Loredana Geretto, Cristina Toffolo, Maria Grazia Furlan | Ospedale Civile | Servizio di Diabetologia | San Donà di Piave (VE) |
| Vincenzo Sica, Raffaella Derai, Marina Armeni, Anna Bruna Urraci, Letizia Carreras, Elisabetta Cossu, Simonetta Mamusa, Maria Antonietta Pisano | ASL 6 Sanluri | UOC Diabetologia e Malattie Metaboliche | San Gavino Monreale (VS) |
| Salvatore De Cosmo, Anna Rauseo | IRCCS Casa Sollievo della Sofferenza | S.C. Endocrinologia e Malattie Metaboliche | San Giovanni Rotondo (FG) |
| Marco Strazzabosco, Elisabetta Brun, Maria Simoncini, Chiara Alberta Mesturino, Francesco Zen | Ospedale Civile di Vicenza | Servizio di Diabetologia | Sandrigò (VI) |
| Roberto Sturaro, Maurizio Raffa, Federico Quattrocchi | ASL 1 Imperiese | Centro Endocrino Metabolico Sanremo-Bordighera | Sanremo (IM) |
| Anna Carbone, Cristina Gnocchi, Maria Rosa Anelli, Ester Fontana, Giuliana Alfoli | Azienda Ospedaliera di Lodi - Ospedale Delmati | Dipartimento Medico - Centro Ambulatoriale Diabetologico | Sant'Angelo Lodigiano (LO) |
| Maura Rosco, Giovanni Labarile | ASL BA Distretto n. 4 - Poliambulatorio di Santeramo | Ambulatorio di Endocrinologia e Diabetologia | Santeramo (BA) |
| Fabrizia Caucci | Distretto di Sassari | Poliambulatori periferici di Thiesi, Sorso, Castelsardo, Perugas | Sassari |
| Luca Lione, Dino Dessì | ASL 2 Savonese | Ambulatorio di Diabetologia | Savona |
| Mario Monachesi, Giovanni Carta, Mara Boschetti, Enrica Ceresola, Emanuela Venier | Ospedale San Paolo | Centro Antidiabetico | Savona |
| Stefano De Riu, Umberto Amelia | Ambulatorio di Scafati | UOD di Diabetologia e Malattie Metaboliche | Scafati (SA) |
| Francesco Calcaterra, Fedele Cataldi, Marina Miola | Ospedale di Schio | UO di Diabetologia ed Endocrinologia | Schio (VI) |
| Silvana Manfrini, Silvia Rilli, Gessica Tinti | Ospedale Principe di Piemonte | U.O. Diabetologia e Nutrizione Clinica | Senigallia (AN) |
| Alessio Lai, Barbara Locci, Donatella Putzu | Distretto di Senorbi - USL 8 | Ambulatorio di Diabetologia | Senorbi (CA) |

| AUTORI | OSPEDALE | REPARTO | CITTÀ |
|--|---|---|------------------------|
| Stefano Genovese, Loredana Bucciarelli, Maurizio Rondinelli, Monica Bulgheroni | IRCCS Multimedica | UO di Diabetologia e Malattie Metaboliche | Sesto S. Giovanni (MI) |
| Stefano Gonnelli, Alice Cadirni, Italo Tanganelli | Azienda Ospedaliera Universitaria Senese | UOS di Fisiopatologia Clinica delle Malattie Metaboliche | Siena |
| Karl Egger, Kerstin hofmann, Margareth Tanner, Heidrun Hohenegger | Ospedale Civile Silandro | Medicina - Centro Diabetologico | Silandro (BZ) |
| Cristina Porru, Angela Canneddu, Mercedes Porcu | Distretto di Siniscola ASL n. 3 Nuoro | Ambulatorio di Diabetologia | Siniscola (NU) |
| Vittoria Sesta, Franca Daidone | ASP 8 Siracusa | Ambulatorio di Medicina Interna e Diabetologia | Siracusa |
| Luigi Vincis, Viviana Orlandi, Cinzia Pilloni, Rossana Farci, Ilaria Pelligra, Giuseppina Renier | ASL 7 Ospedale Sirai di Carbonia | UOS di Diabetologia | Sirai - Carbonia (CI) |
| Marco Mameli, Elvira Devigus, Anna Pala | Distretto di Sorgono ASL 3 Nuoro | Servizio di Diabetologia | Sorgono (NU) |
| Giuseppe Felace, Ida Fumagalli, Paola Tosoni, Daniela Ovan, Silvia Giacomello, Nada Peressini, Fiorella Rossi | PO di Spilimbergo - AO S. Maria degli Angeli Pordenone | Medicina - Ambulatorio di Diabetologia | Spilimbergo (PN) |
| Carlo Lalli, Mafalda Agliani, Maria Luisa Picchio, Maura Scarponi, Ludovico De Pascalis, Erika Bonucci | Ospedale Generale San Matteo degli Infermi | Servizio di Diabetologia | Spoletto (PG) |
| Francesco Malci, Anita De Ciochis, Chiara Moscatelli | Presidio Ospedaliero A. Angelucci - ASL RMG | U.O.C. Medicina Interna - U.O.S. Diabetologia | Subiaco (RM) |
| Barbara Macerola, Angelina Mandarino, Sandra Incani | Ospedale Civile SS Annunziata | U.O. di Diabetologia | Sulmona (AQ) |
| Silvano Davì, Maria Ausilia Caccavale, Simona Borla, Marina Pognant Gros | Ospedale Civile di Susa | S.S. Diabetologia | Susa (TO) |
| Ennio Lattanzi, Concettina Piersanti, Anna Piersanti, Irene Spinelli, Gabriella Quaranta, Silvia D'Ascanio | Ospedale Civile "G. Mazzini" | UOSD Diabetologia | Teramo |
| Lorenzo De Candia | Ospedale Michele Sarcone - ASL Bari | Ambulatorio di Diabetologia - U.O. Medicina Interna | Terlizzi (BA) |
| Antimo Aiello, Pietro Di Caro, Fabrizia Flocco, Agnese Franco, Maria Antonietta Lezzi, Anna Meo, Antonella Meo, Alfredo Puntillo, Giovanna Scarpina, Marco Tagliaferri, Celeste Vitale | Presidio Ospedaliero S. Timoteo | UOC Diabetologia | Termoli (CB) |
| Giovanni Cicioni, Maria Grazia Massarelli, Stefania Venturi | ASL 4 Terni | U.O. Diabetologia sede di Terni | Terni |
| Augusto Travaglini, Patrizia Draghi | Azienda Ospedaliera "Santa Maria" | U.O. Clinica Medica - Ambulatorio Malattie Dismetaboliche | Terni |
| Elisa Forte, Lucilla Tamburro, Catia Palmacci, Maria Palma Abbate | Ospedale Alfredo Fiorini ASL Latina | Servizio di Diabetologia | Terracina (LT) |
| Stefania Deiana, Francesca Scanu | Ospedale di Thiesi | Diabetologia | Thiesi (SS) |
| Paolo Pomante | Distretto Sanitario di Scafa - Polo Sanitario di Tocco da Casauria AUSL Pescara | Diabetologia ed Endocrinologia | Tocco da Casauria (PE) |

| AUTORI | OSPEDALE | REPARTO | CITTÀ |
|--|---|--|--------------------------|
| Alberto Bruno, Paolo Cavallo Perin, Ezio Ghigo, Massimo Porta, Paola Scuntero, Rosanna Arcari, Silvana Bertaina, Simona Bo, Fabio Broglio, Graziella Bruno, Mariella Degiovanni, Paolo Fornengo, Giorgio Grassi, Valeria Inglese, Mauro Maccario, Giorgio Maghenzani, Saverio Marena, Valentino Martina, Pietro Passera, Gianluca Ruiu, Milena Tagliabue, Maria Zanone | A.O.U. San Giovanni Battista "Le Molinette" | S.C.D.U. Endocrinologia, Diabetologia e Metabolismo | Torino |
| Aurora Grassi, Alberto Mormile, Anna Maria Ingaramo, Pietro Demurtas | Ospedale Mauriziano | SC Endocrinologia e Diabetologia | Torino |
| Luca Monge, Gian Mario Boffano, Katia Macrì, Paola Maio | A.O. CTO Maria Adelaide | S.S.V.D. Diabetologia - Centro per la cura del piede diabetico | Torino |
| Luca Richiardi, Alessandra Clerico | Ospedale Evangelico Valdese | U.O. Autonoma di Malattie Metaboliche e Diabetologia | Torino |
| Cesare Dossena, Simona Bosoni | Presidio Ospedaliero di Tortona | S.O.S. Diabetologia | Tortona (AL) |
| Francesca Novara, Daniela Mancuso, Francesca Cipro | ASP Trapani - PTA Distretto 50 | Centro Diabetologico di Paceco e Trapani | Trapani |
| Paolo Acler, Tiziana Romanelli, Sandro Inchiostro, Massimo Orrasch, Cristina Faes, Silvia Clementi, Franca Endrizzi, Ilaria Nicolao | Ospedale Santa Chiara | Medicina Interna 2 - UOS di Diabetologia | Trento |
| Carlo Antonio Bossi, Giancarla Meregalli, Annalisa Balini, Denise Berzi, Anna Pulcina | A.O. Treviglio | U.O. Malattie Metaboliche e Diabetologia | Treviglio (BG) |
| Agostino Paccagnella, Maria Sambataro, Edward Kiwanuka, Tiziana Citro, Barbara Almoto, Eros Bagolin, Daniela Pizzolato, Alessandra Mauri | PO Cà Foncello - ULSS 9 | U.O. Malattie Metaboliche e Nutrizione Clinica | Treviso |
| Riccardo Candido, Elena Manca, Alessandra Petrucco, Elisabetta Caroli, Elisabetta Tommasi, Giuseppe Jagodnik, Nevia Daris, Rossella Alberti, Katja Tercelj, Elisabetta Presti, Sarah Perini, Elisa Del Forno | Azienda per i Servizi Sanitari n. 1 Triestina | Centri Diabetologici Distrettuali | Trieste |
| Maria Antonietta Pellegrini, Laura Tonutti, Giorgio Venturini, Sandra Agus, Franco Grimaldi | Azienda Ospedaliera Universitaria S. Maria della Misericordia | SOC di Endocrinologia e Malattie del Metabolismo | Udine |
| Mauro Andreani, Federica Turchi, Maurizio Sudano, Gigliola Martinelli, Stefania Lani | ASUR Zona 2 - Ospedale Civile di Urbino | Diabetologia e Malattie Metaboliche | Urbino (PU) |
| Francesca Innelli, Piera Grammaldo, Angelo Vistocco | Poliambulatorio Distretto Sanitario 70 ASL SA | Ambulatorio di Diabetologia | Vallo della Lucania (SA) |
| Silvio Sposito, Renzo Rongioletti, Maria Candidi | Ospedale Civile V. Colombo | Medicina - Diabetologia | Velletri (RM) |
| Anna Rosa Bogazzi, Giovanna Bendinelli, Massimo Rivelli, Cristina Vietti | Ospedale di Venaria | Struttura Semplice di Diabetologia | Venaria Reale (TO) |
| Ermanno Moro, Antonella Senesi | Ospedale Civile di Venezia | Servizio di Diabetologia | Venezia |
| Giuseppe Saglietti, Giuseppe Placentino, Antonella Schellino | Ospedale Castelli | Struttura Complessa di Diabetologia e Malattie Metaboliche | Verbania Pallanza (VB) |

| AUTORI | OSPEDALE | REPARTO | CITTÀ |
|---|---|--|---------------------------|
| Roberto Mingardi, Luciano Lora, Cristina Stocchiero, Rachele Reitano, Mee Jung Mattarello, Giovanni Ronzani, Silvia Pegoraro, Matteo Rolandi, Veronica Baggio, Elisa Rancan | Casa di Cura Villa Berica | Dipartimento di Medicina - UO Piede Diabetico e Vascolare - Servizio di Diabetologia | Vicenza |
| Marco Strazzabosco, Elisabetta Brun, Maria Simoncini, Chiara Alberta Mesturino, Francesco Zen | Ospedale San Bortolo | UOC Endocrinologia, Malattie Metaboliche e Diabetologia | Vicenza |
| Mauro Giovanni Schiesaro, Giovanni Vita, Beatrice Cenci, Vania ampostrini, Ilaria Basso, Augusta Turrini | CAD Ospedale Magalini - ULSS 22 Regione Veneto | UOA di Medicina | Villafranca Veronese (VR) |
| Paola Pisanu | Distretto Sarrabus-Gerrei ASL 8 Cagliari | Ambulatorio di Diabetologia | Villasimius (CA) |
| Ida Mangone, Enrico Cazzaniga, Giovanni Sifarelli | AO Desio Vimercate - P.O. Vimercate | Medicina 2 - Diabetologia | Vimercate (MB) |
| Claudio Grande, Claudia Arnaldi, Paolo Fiorentini, Enrico Capotorti, Angela Del Prete | ASL Viterbo | Centro Diabetologico Aziendale | Viterbo |
| Umberto Iannaccone, Mauro Ragonese, Caterina Scoponi, Laura Tilaro, Silvia Pelliccioni, Rossana Slongo, Emanuela Vita | Centro Ambulatoriale ACISMOM (Associazione Cavalieri Italiani Sovrano Militare Ordine di Malta) | Diabetologia | Viterbo |
| Arcangela Garofalo, Filippo Vitale, Giuseppina Saggio, Biagia Campanella | ASP 7 Ragusa | Centro di Diabetologia | Vittoria (RG) |
| Andrea Del Buono, Tommasina Sorrentino, Teresa Borrelli, Mariarosaria Matrecano | ASL NA3 Sud - Distretto 50 | U.O. di Diabetologia | Volla (NA) |
| Aldo Giuseppe Morea, Lucia Bondesan, Sandro Perbellini | Ospedale di Zevio | Centro Antidiabetico | Zevio (VR) |

Elenco dei Tutor

Giuliana La Penna, Abruzzo
Vincenzo Paciotti, Abruzzo
Angelo Venezia, Basilicata
Giuseppe Armentano, Calabria
Celestino Giovannini, Calabria
Vincenzo Armentano, Campania
Mario Laudato, Campania
Salvatore Turco, Campania
Gilberto Laffi, Emilia Romagna
Marcello Monesi, Emilia Romagna
Giuseppe Felace, Friuli Venezia Giulia
Carla Tortul, Friuli Venezia Giulia
Graziano Santantonio, Lazio
Concetta Suraci, Lazio
Guglielmo Ghisoni, Liguria
Maurizio Raffa, Liguria
Stefano Genovese, Lombardia
Carlo Augusto Lovagnini-Scher, Lombardia
Ida Mangone, Lombardia
Donata Richini, Lombardia

Alberto Rocca, Lombardia
Gabriella Garrapa, Marche
Elena Tortato, Marche
Celeste Vitale, Molise
Marco Comoglio, Piemonte
Riccardo Fornengo, Piemonte
Salvatore De Cosmo, Puglia
Francesco Mario Gentile, Puglia
Alfonso Gigante, Sardegna
Francesco Mastinu, Sardegna
Antonino Di Benedetto, Sicilia
Giovanni Saitta, Sicilia
Maria Calabrese, Toscana
Paola Orsini, Toscana
Gianfranco De Blasi, Trentino Alto Adige
Tiziana Romanelli, Trentino Alto Adige
Giovanni Cicioni, Umbria
Sergio Pociati, Umbria
Alberto Marangoni, Veneto
Andrea Nogara, Veneto

Metodi

La nuova edizione degli Annali si basa sull'analisi del nuovo database realizzato da AMD per il monitoraggio e il miglioramento continuo della qualità di cura. In particolare, il database contiene i dati raccolti nel corso della normale pratica clinica da 320 Servizi di diabetologia diffusi sull'intero territorio nazionale.

I nuovi Annali hanno il duplice scopo di:

- indagare, con una metodologia simile a quella applicata negli Annali 2009, come si è evoluta, anche grazie agli Annali AMD, la qualità dell'assistenza diabetologica in Italia in 8 anni, dal 2004 al 2011;
- mostrare i parametri di riferimento per il miglioramento della propria pratica clinica, ovvero i risultati ottenuti dal campione totale dei Centri partecipanti e soprattutto quelli ottenuti dai Centri "best performers" per impostare a livello locale un percorso di benchmarking.

CARTELLA CLINICA INFORMATIZZATA

Per poter partecipare all'iniziativa, i Centri dovevano essere dotati di sistemi informativi (cartella clinica informatizzata) in grado di garantire, oltre alla normale gestione dei pazienti in carico, l'estrazione standardizzata delle informazioni necessarie alla costituzione del File Dati AMD. Quest'ultimo rappresenta lo strumento conoscitivo di base, poiché fornisce tutte le informazioni necessarie per la descrizione degli indicatori di processo e di outcome considerati. Una premessa fondamentale, necessaria per una corretta interpretazione dei dati mostrati, riguarda l'inevitabile sovrapposizione fra qualità dell'assistenza e qualità dei dati raccolti. In altre parole, una valutazione attendibile della qualità dell'assistenza non può prescindere da un uso corretto e completo della cartella informatizzata. Infatti, la registrazione solo parziale dei dati dell'assistenza porta di fatto all'impossibilità di distinguere la mancata esecuzione di una determinata procedura dalla sua mancata registrazione sulla cartella. Come discusso in dettaglio succes-

sivamente, questo problema ha di fatto determinato l'impossibilità di utilizzo di alcuni indicatori e ha condizionato la selezione dei Centri inclusi nell'analisi.

SELEZIONE DEI CENTRI

Al fine di garantire una sufficiente rappresentatività della propria pratica clinica, sono stati esclusi dalle analisi sui profili assistenziali quei Centri con un numero di pazienti con diabete di tipo 2 (DM2) inferiore a 100. Analogamente, per le valutazioni riguardanti gli outcome intermedi sono stati esclusi quei Centri che, per lo specifico outcome, avessero l'informazione in un numero di pazienti inferiore a 100. Tali filtri sono stati applicati su ogni anno considerato, pertanto il numero di Centri analizzabili per ogni anno può essere diverso. Questa selezione si è resa necessaria poiché in alcuni Centri l'informatizzazione dei dati clinici era stata attivata solo di recente e riguardava quindi solo una parte dei pazienti assistiti.

SELEZIONE DELLA POPOLAZIONE

Tutte le analisi riguardano i pazienti "attivi", vale a dire tutti i pazienti con diabete di tipo 1 (DM1) e DM2 che avessero almeno una visita, una misurazione dell'emoglobina glicata (HbA1c), o una prescrizione di farmaci per il diabete nell'anno considerato.

DATI DESCRITTIVI GENERALI

Il calcolo degli indicatori e le caratteristiche della popolazione in studio sono riportati separatamente per i soggetti con DM1 e DM2.

I dati analizzati riguardano caratteristiche socio-demografiche (età, sesso), percentuale di primi accessi, numero medio di visite/anno e parametri clinici (valori medi di indice di massa corporea [BMI], HbA1c, valori pressori, trigliceridi, colesterolo totale, colesterolo HDL e colesterolo LDL).

A differenza delle precedenti edizioni, il valore di HbA1c non ha subito il processo matematico di

normalizzazione, vista la comparabilità dei metodi analitici raggiunta dai diversi laboratori.

Se non riportati sulla cartella clinica, i valori di LDL sono stati calcolati utilizzando la formula di Friedwald. Ovviamente, il colesterolo LDL è stato calcolato solo se nella cartella erano presenti i valori di colesterolo totale, HDL e trigliceridi determinati nella stessa data e se i valori di trigliceridi non eccedevano i 400 mg/dl.

SELEZIONE DEGLI INDICATORI

Come già discusso, questo rapporto è basato su una parte degli indicatori previsti nel File Dati AMD.

Indicatori di processo

Fra gli indicatori di processo, sono stati selezionati quelli riguardanti il monitoraggio almeno una volta nell'anno in oggetto dei seguenti parametri:

- HbA1c
- Profilo lipidico
- Pressione arteriosa
- Funzionalità renale
- Esame del piede
- Esame del fundus oculi

È da notare che fra gli indicatori di processo previsti nel File Dati, non è inclusa nell'analisi la valutazione della neuropatia. Infatti, i risultati di tali valutazioni sono spesso riportati nelle cartelle informatizzate come testo libero e, quindi, non sono utilizzabili ai fini di analisi statistiche.

Indicatori di outcome intermedio

Gli indicatori, favorevoli e sfavorevoli, utilizzati per descrivere gli esiti della cura sono stati i seguenti:

- Percentuale di pazienti con valori di HbA1c $\leq 7,0\%$ e $> 8,0\%$.
- Percentuale di pazienti con valori di colesterolo LDL < 100 mg/dl e ≥ 130 mg/dl.
- Percentuale di pazienti con valori pressori $< 130/80$ mmHg e $\geq 140/90$ mmHg.
- Percentuale di pazienti con valori di BMI < 27 kg/m² e ≥ 30 kg/m².
- Percentuale di pazienti con micro/macroalbuminuria.
- Percentuale di pazienti con filtrato glomerulare (GFR) < 60 ml/min.
- Percentuale di pazienti con presenza concomitante di micro/macroalbuminuria e GFR < 60 ml/min.

- Valori medi di HbA1c, BMI, pressione arteriosa sistolica e diastolica, colesterolo totale, HDL e LDL e trigliceridi.
- Percentuale di pazienti fumatori.

Per tutti questi indicatori il denominatore è costituito dai pazienti con almeno una rilevazione di questi parametri durante l'anno indice. Come già specificato, sono stati inoltre esclusi quei Centri nei quali questi parametri sono stati misurati in meno di 100 soggetti.

La percentuale dei pazienti fumatori è stata calcolata solo sui Centri con sufficienti informazioni riguardo l'abitudine al fumo, ovvero solo nei Centri nei quali risultava una frequenza minima di fumatori di almeno il 10%.

Il GFR è stato calcolato con la formula CKD-EPI.

Indicatori di utilizzo dei farmaci

Gli indicatori utilizzati sono stati i seguenti:

- Percentuale di pazienti trattati con le diverse classi di farmaci:
 - *Antidiabetici*: metformina, sulfaniluree, glitazonici, glinidi, inibitori del DPP-IV, analoghi del GLP-1, acarbose, insulina basale, insulina rapida, insulina intermedia e insuline premiscelate.
 - *Ipolipemizzanti*: statine, fibrati, omega-3 ed ezetimibe.
 - *Antipertensivi*: ACE-Inibitori, sartani, diuretici, beta-bloccanti e calcio-antagonisti.

Le diverse classi di farmaci sono state identificate sulla base dei codici ATC. Mentre per i farmaci ipolipemizzanti e antipertensivi in tutti i Centri sono stati utilizzati codici ATC a 7 cifre, per i farmaci antidiabetici in circa il 46% dei pazienti il codice disponibile comprendeva solo le prime 5 cifre. Questo ha comportato che il tasso di utilizzo di glinidi e analoghi del GLP-1 (per entrambi, codice ATC a 5 cifre = A10BX) sia stato valutato solo su circa la metà dei pazienti con DM2.

Le insuline sono state classificate in quattro categorie: rapide, basali, intermedie e premiscelate (premix).

- Le insuline rapide includono i codici A10AB
- Le insuline basali includono i codici A10AE
- Le insuline intermedie includono i codici A10AC
- Le insuline premix includono i codici A10AD

Indicatori di intensità/appropriatezza dei farmaci

Gli indicatori utilizzati sono stati i seguenti:

- Percentuale di pazienti trattati con insulina da sola o in associazione con ipoglicemizzanti orali.
- Percentuale di pazienti non trattati con insulina nonostante valori di HbA1c >9%.
- Percentuale di pazienti con valori di HbA1c >9% nonostante il trattamento con insulina.
- Percentuale di pazienti trattati con ipolipemizzanti.
- Percentuale di pazienti non trattati con ipolipemizzanti nonostante valori di LDL \geq 130 mg/dl.
- Percentuale di pazienti con valori di LDL \geq 130 mg/dl nonostante il trattamento con ipolipemizzanti.
- Percentuale di pazienti trattati con antipertensivi
- Percentuale di pazienti trattati con \geq 2 agenti antipertensivi rispetto al totale dei trattati.
- Percentuale di pazienti non trattati con antipertensivi nonostante valori pressori \geq 140/90 mmHg.
- Percentuale di pazienti con valori pressori \geq 140/90 mmHg nonostante il trattamento con antipertensivi.
- Percentuale di pazienti non trattati con ACE-inibitori e/o sartani nonostante la presenza di micro/macroalbuminuria.

Indicatori di outcome finale

Tali indicatori, pur essendo di grande rilevanza e opportunamente contemplati nel File Dati, non saranno oggetto di questo rapporto. Infatti, analogamente ad alcune misure di processo, le informazioni riguardanti le complicanze a lungo termine vengono più spesso riportate in modo discorsivo nei campi liberi della cartella, piuttosto che utilizzando schemi di codifica standardizzati (nonostante tali schemi siano disponibili all'interno delle cartelle).

Lo score di qualità (Score Q)

La valutazione del cambiamento negli anni della qualità di cura complessiva è stata effettuata attraverso lo score Q, un punteggio sintetico già introdotto negli Annali 2010. Lo score Q è stato sviluppato nell'ambito dello studio QuED (*Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2008;18:57-65) e successivamente applicato nello studio QUASAR (*Diabetes Care* 2011;34:347-352). Il punteggio viene calcolato a partire da misure di processo ed esito intermedio, facilmente desumibili dal File Dati AMD, relative a HbA1c, pressione arteriosa, colesterolo LDL e microalbuminuria (misurazione negli ultimi 12 mesi, raggiungimento di specifici target e prescrizione di trattamenti adeguati). Per ogni paziente viene calcolato un punteggio tra 0 e 40 come indice crescente di buona qualità di cura

Tabella 1. Componenti dello score Q

| Indicatori di qualità della cura | Punteggio |
|---|---------------|
| Valutazione dell'HbA1c <1 volta/anno | 5 |
| HbA1c \geq 8,0% | 0 |
| HbA1c <8,0% | 10 |
| Valutazione della PA <1 volta/anno | 5 |
| PA \geq 140/90 mmHg a prescindere dal trattamento | 0 |
| PA <140/90 mmHg | 10 |
| Valutazione del PL <1 volta/anno | 5 |
| Colesterolo LDL \geq 130 mg/dl a prescindere dal trattamento | 0 |
| Colesterolo LDL <130 mg/dl | 10 |
| Valutazione della MA <1 volta/anno | 5 |
| Non trattamento con ACE-I e/o sartani in presenza di MA | 0 |
| Treatmento con ACE-I e/o sartani in presenza di MA oppure MA assente | 10 |
| Score range | 0 – 40 |
| <i>MA = microalbuminuria; PA = pressione arteriosa; PL = profilo lipidico</i> | |

ricevuta. Lo score Q si è dimostrato in grado di predire l'incidenza successiva di eventi cardiovascolari quali angina, IMA, ictus, TIA, rivascolarizzazione, complicanze arti inferiori e mortalità. In particolare, nello studio QUASAR, a conferma di quanto già evidenziato nello studio QuED, il rischio di sviluppare un evento cardiovascolare dopo una mediana di 2,3 anni era maggiore dell'84% nei soggetti con score inferiore a 15 e del 17% in quelli con score di 20-25, rispetto a quelli con score superiore a 25. Inoltre, lo studio QuED ha evidenziato come pazienti seguiti da Centri che presentavano una differenza media di 5 punti dello score Q avessero una differenza del 20% nel rischio di sviluppare un evento cardiovascolare. Questi dati indicano che lo score Q può rappresentare un utile strumento sintetico per descrivere la performance di un Centro e per eseguire analisi comparative fra centri/aree diverse.

Negli Annali AMD, lo score Q è utilizzato sia come misura continua (punteggio medio e deviazione standard) sia come misura categorica (<15, 15-25, >25).

BENCHMARKING: DEFINIZIONE DEL GOLD STANDARD E BONTÀ DEL DATO

Per identificare i paradigmi di confronto su cui basare l'attività di miglioramento continuo, è stato valutato, separatamente per il DM1 e per il DM2, il "gold standard" relativo all'anno 2011 per le principali misure di processo e outcome.

A tale scopo, sono stati adottati gli stessi criteri di "completezza minima delle informazioni" applicati nelle edizioni precedenti per identificare i Centri sui quali poter calcolare i valori "gold standard". In dettaglio, sulla distribuzione ordinata dei valori

registrati nei Centri con adeguata completezza dei dati, venivano identificati il 75° percentile per gli indicatori di processo e outcome favorevoli e il 25° percentile per gli indicatori di outcome sfavorevoli. Questi valori diventano, quindi, il paradigma di confronto.

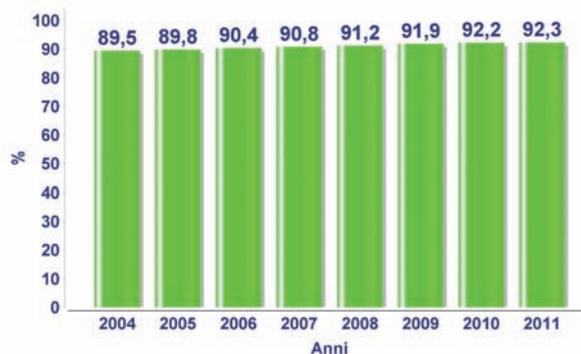
RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEI DATI

Oltre che in forma tabellare, i dati riguardanti gli indicatori prescelti sono riportati utilizzando diversi tipi di presentazione grafica, utili a migliorare la comprensione dei dati.

Istogrammi

Indicano la variazione nel corso degli 8 anni nelle percentuali di soggetti monitorati per uno specifico parametro, o che hanno raggiunto un determinato outcome o che sono stati trattati con una specifica classe di farmaci.

Ad esempio, dal grafico a barre è possibile stimare che per il parametro in studio è presente un incremento assoluto del 2,8% (dall'89,5% al 92,3%) confrontando il 2011 con il 2004.



Grafici a barre con una diversa veste grafica sono stati utilizzati anche per rappresentare i livelli medi di score Q e la distribuzione per classi di score Q nei diversi anni.

Grafici a montagna

Mentre dagli istogrammi è possibile desumere quale cambiamento si sia verificato in termini assoluti, dai paralleli grafici a montagna si ottengono informazioni sulle variazioni percentuali relative. Questi grafici esprimono infatti, per ogni anno rispetto al 2004, l'incremento/decremento relativo nella percentuale di pazienti che hanno eseguito una procedura di monitoraggio, che hanno raggiunto un determinato outcome o che sono stati trattati con una specifica

Tabella 2. Criteri di completezza minima

| Variabile | Valore soglia (≥) |
|---|-------------------|
| Sesso | 90% |
| Età | 90% |
| Tipo di diabete | 90% |
| Emoglobina glicata (HbA1c) | 70% |
| Pressione arteriosa (PA) | 70% |
| Indice di massa corporea (BMI) | 70% |
| Profilo lipidico o colesterolo LDL | 50% |
| Indicazione della terapia antidiabetica | 85% |



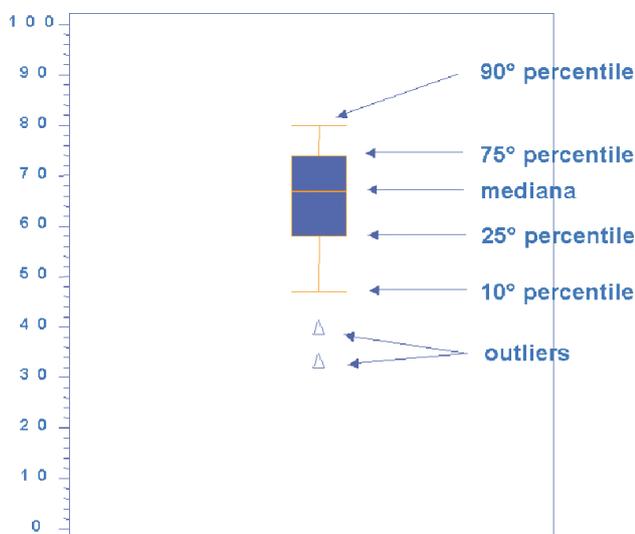
classe di farmaci. Ad esempio, per il confronto fra i dati del 2011 e quelli del 2004 la variazione relativa viene calcolata con la seguente formula:

$$(\% \text{ nel 2011} - \% \text{ nel 2004}) / \% \text{ nel 2004}$$

Ad esempio, facendo riferimento all'istogramma precedente, è possibile stimare che per il parametro in studio è presente un incremento relativo del 3,2% $[(92,3-89,5)/89,5]$.

Boxplot

I boxplot riassumono in modo semplice ed esaustivo le caratteristiche di distribuzione di una variabile. Come esemplificato nella figura, il boxplot è rappresentato come un rettangolo (box), attraversato da una linea orizzontale che definisce il valore mediano, mentre i lati superiore e inferiore corrispondono al 75° e al 25° percentile. Le barre al di sopra e al di sotto corrispondono al 90° e al 10° percentile, mentre



i simboli al di fuori delle barre rappresentano i valori estremi (outliers).

L'ampiezza del box e delle barre indica graficamente quanto è variabile l'indice in esame: se il box è "schiacciato" allora la misura in esame è relativamente omogenea nella popolazione in studio, mentre se il box è allungato, allora la misura in esame tende ad assumere valori molto diversi all'interno della popolazione.

I boxplot sono stati utilizzati per indagare sia la variabilità nella distribuzione dei valori medi dei principali parametri clinici, sia la variabilità tra i diversi Centri rispetto ai risultati raggiunti sulle diverse misure di processo, outcome e intensità/appropriatezza indagate.

Grafici a barre

Esprimono in maniera sintetica la differenza assoluta delle percentuali confrontando il 2011 con il 2004.

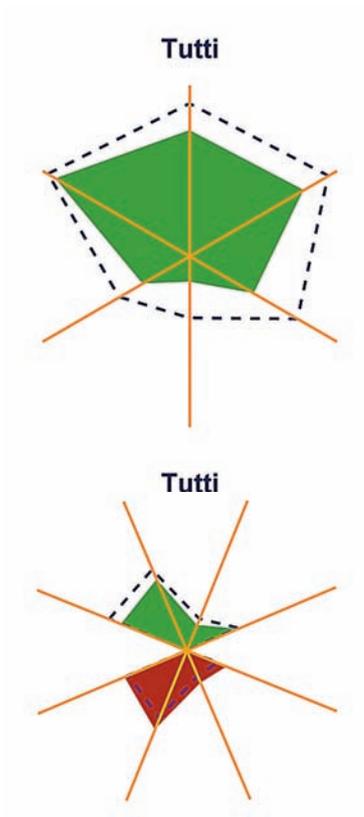


Valori al di sopra dello zero indicano un aumento nel tempo del rispettivo indicatore, mentre valori al di sotto dello zero ne indicano la riduzione.

Starplot

Gli starplot permettono di riassumere in un unico grafico i valori di più variabili, facilitando una visione di insieme delle caratteristiche esaminate. Ognuna delle caratteristiche in esame (ad esempio misure di processo) è rappresentata come percentuale su un asse dello starplot, che assume un valore da zero a cento muovendosi dal centro alla periferia dell'asse. I valori ottenuti sugli assi sono uniti fra di loro, in modo da formare un poligono.

In ogni grafico sono presenti due poligoni: quello con i bordi tratteggiati rappresenta i valori del gold



standard, calcolati come precedentemente descritto, mentre quello con i bordi continui rappresenta i valori ottenuti (sull'intero campione o per singolo centro/sottogruppo di pazienti). Quanto più i vertici del poligono con bordi continui si avvicinano a quelli tratteggiati, tanto più la qualità della cura in quel centro/sottogruppo di pazienti si avvicina al valore desiderabile (cioè quello ottenuto nei Centri "migliori"). Per le misure di processo, quanto più il poligono è ampio, con i vertici vicini al 100% tanto più la cura erogata sarà ottimale.

Un poligono molto più piccolo di quello tratteggiato (su uno o più assi) denota invece una notevole distanza fra qualità della cura osservata e quella desiderata. Per le misure di outcome intermedio, il poligono è idealmente diviso in due parti: quella superiore, colorata in verde, indica le percentuali di pazienti con outcome favorevole, mentre la metà inferiore, colorata in rosso, indica le percentuali di pazienti con valori insoddisfacenti. Pertanto, quanto maggiore sarà l'area in verde e quanto minore quella in rosso, tanto più si saranno ottenuti risultati positivi.

Premessa all'esposizione dei dati

Complessivamente, sono stati forniti i dati di 320 Centri per un totale di oltre 3.000.000 di pazienti visti negli anni dal 2004 al 2011.

Applicando sui dati di ogni anno analizzato i filtri di selezione dei Centri e identificando i pazienti

“attivi”, le numerosità considerate nelle elaborazioni sono risultate quelle della tabella che segue.

Numero di Centri e di pazienti inclusi nelle elaborazioni nei diversi anni confrontati

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Centri analizzabili | 180 | 198 | 214 | 235 | 251 | 266 | 286 | 300 |
| Soggetti con DM1 | 13.456 | 14.141 | 16.910 | 20.385 | 23.108 | 25.037 | 26.918 | 28.804 |
| Soggetti con DM2 | 239.638 | 270.589 | 316.768 | 369.503 | 411.777 | 452.224 | 494.166 | 532.651 |

Utilizzando i valori soglia mostrati nella sezione “Metodi – Benchmarking: definizione del gold standard e bontà del dato”, i Centri che superavano i “criteri minimi di completezza” delle informazioni sono sensibilmente aumentati dal 2004 al 2011.

Questo importante risultato denota una maggiore attenzione dei Centri verso la qualità della registrazione delle informazioni nelle cartelle. Questo aspetto può essere considerato di per sé un aumento della qualità dell'assistenza.

Bontà del dato

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Centri analizzabili | 180 | 198 | 214 | 235 | 251 | 266 | 286 | 300 |
| Centri con adeguata completezza | 37 | 36 | 43 | 61 | 75 | 87 | 103 | 106 |
| Proporzione (%) | 20,6 | 18,2 | 20,1 | 26,0 | 29,9 | 32,7 | 36,0 | 35,3 |

DIABETE MELLITO DI TIPO 1



AMD

Caratteristiche dei pazienti con diabete di tipo 1

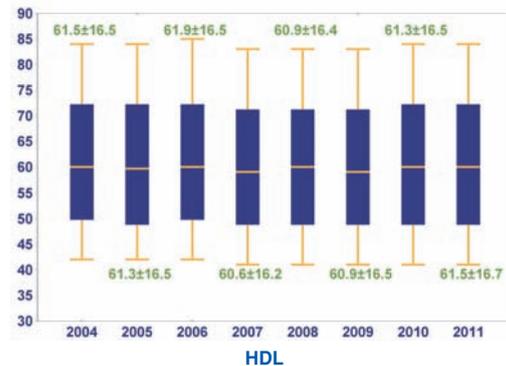
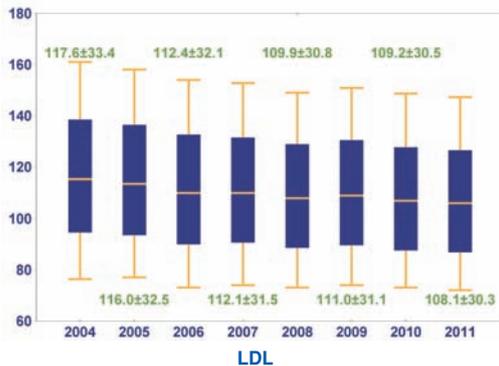
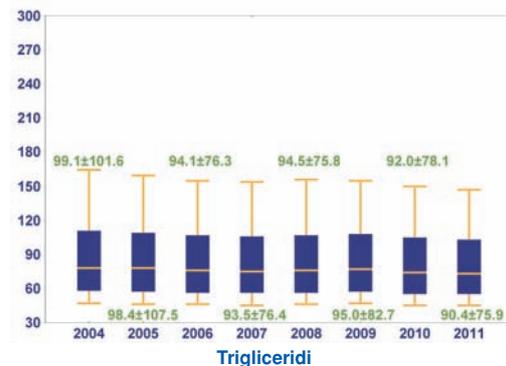
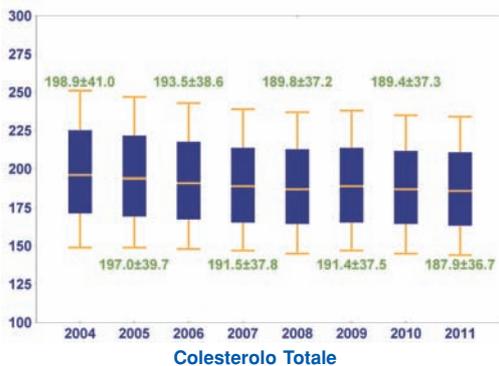
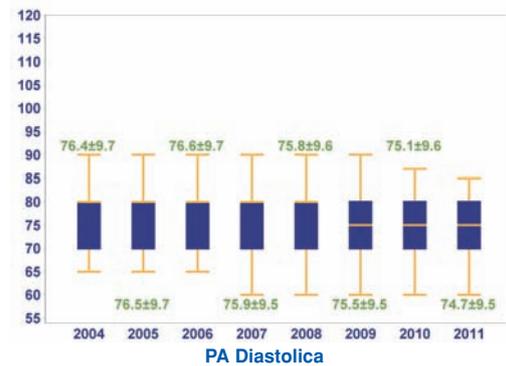
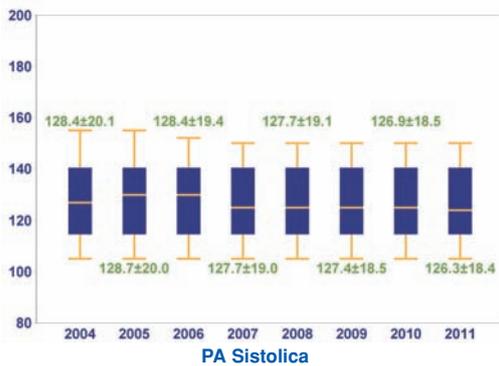
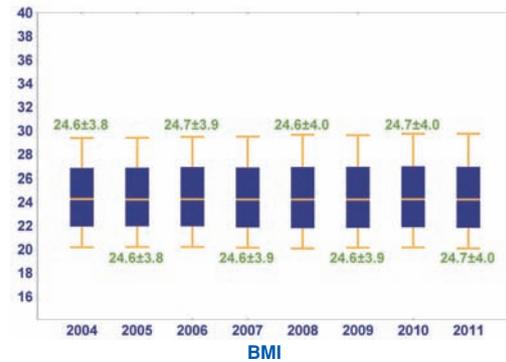
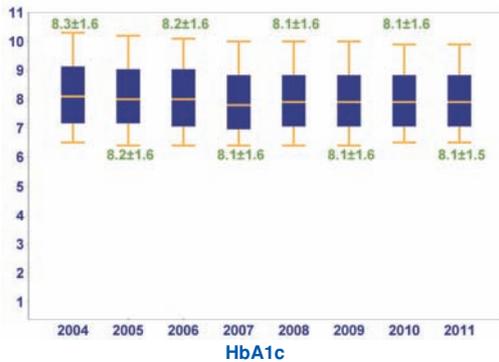
La seguente tabella mostra le caratteristiche della popolazione divise per anno.

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Numero pazienti | 13.456 | 14.141 | 16.910 | 20.385 | 23.108 | 25.037 | 26.918 | 28.804 |
| Maschi (%) | 54,9 | 54,8 | 55,1 | 55,2 | 54,6 | 54,5 | 54,6 | 54,5 |
| Età (%) | | | | | | | | |
| 0-15 | 2,2 | 2,0 | 2,0 | 2,2 | 2,3 | 2,2 | 2,2 | 2,3 |
| 16-25 | 10,3 | 9,8 | 9,9 | 10,2 | 10,2 | 10,3 | 10,4 | 10,5 |
| 26-35 | 21,2 | 20,9 | 19,7 | 19,2 | 18,9 | 17,9 | 17,4 | 16,9 |
| 36-45 | 23,0 | 23,2 | 24,0 | 24,2 | 24,4 | 24,4 | 23,9 | 23,4 |
| 46-55 | 17,1 | 17,4 | 17,4 | 17,5 | 17,9 | 18,9 | 19,0 | 19,5 |
| 56-65 | 12,6 | 13,1 | 13,5 | 13,5 | 13,4 | 13,5 | 13,9 | 14,4 |
| 66-75 | 9,4 | 9,4 | 9,4 | 8,9 | 8,8 | 8,7 | 8,6 | 8,5 |
| >75 | 4,2 | 4,2 | 4,1 | 4,2 | 4,1 | 4,2 | 4,4 | 4,6 |
| Primi accessi (%) | 8,2 | 8,1 | 9,0 | 9,4 | 7,7 | 7,2 | 8,1 | 7,6 |
| Numero medio di visite | 2,9 | 3,0 | 2,9 | 2,9 | 2,8 | 2,8 | 2,7 | 2,7 |

Nel corso degli anni non si evidenziano sostanziali differenze nelle caratteristiche della popolazione assistita. Il tasso di nuovi accessi oscilla attorno all'8%.

È da segnalare una lieve riduzione del numero medio di visite per paziente.

DISTRIBUZIONE DEI VALORI MEDI DEI PRINCIPALI PARAMETRI CLINICI



I dati sull'intero campione con DM1 mostrano una lieve riduzione nel tempo sia dei livelli di HbA1c sia

dei parametri pressori e del profilo lipidico. Restano invariati i valori di BMI.

Emoglobina glicosilata (HbA1c)

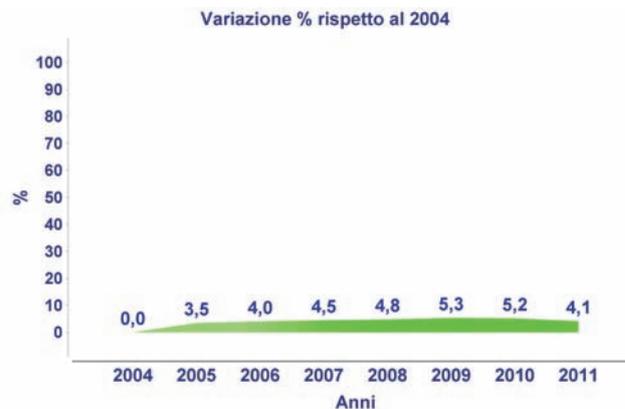
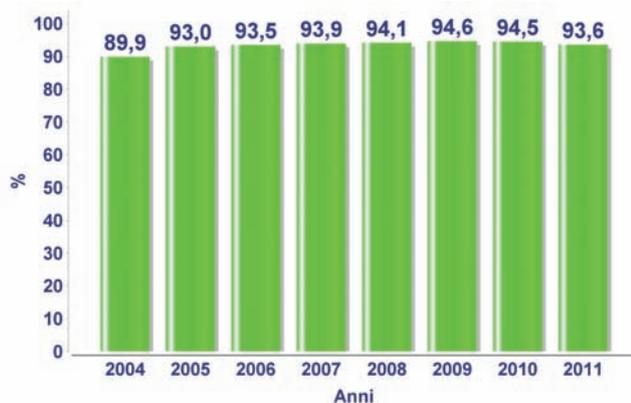
Questa sezione è dedicata all'esplorazione nel corso degli 8 anni considerati dei cambiamenti degli indicatori di qualità relativi al controllo metabolico.

Vengono presi in considerazione indicatori di processo, di esito intermedio favorevole e sfavorevole e di intensità/appropriatezza del trattamento.

È stata infine analizzata l'eventuale riduzione della variabilità tra i Centri, che rappresenta un altro importante aspetto di miglioramento della qualità dell'assistenza.

INDICATORI DI PROCESSO

Soggetti ai quali è stata eseguita almeno una misurazione dell'HbA1c

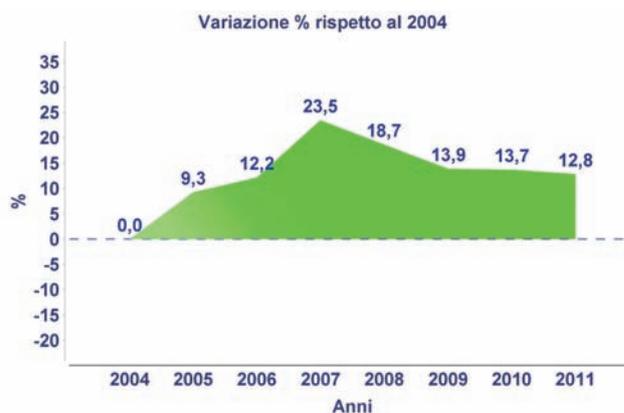
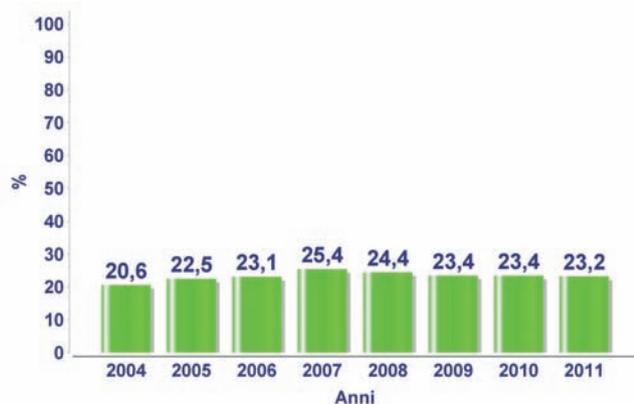


Il monitoraggio dell'HbA1c rappresenta fin dal 2004 l'indicatore di processo più soddisfacente, con percentuali di esecuzione di oltre il 90% in tutti gli anni tranne il 2004, come documentato dal grafico a barre.

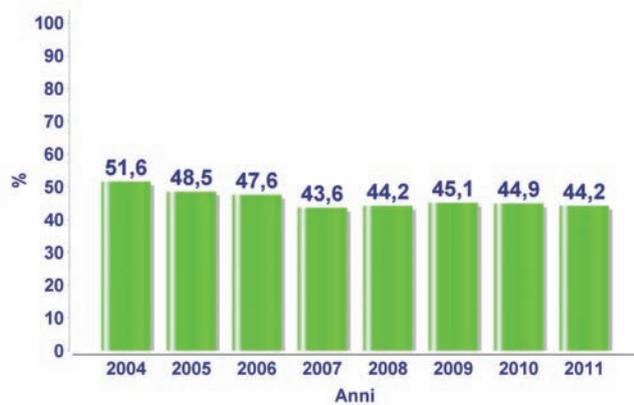
Nel corso degli anni, si evidenzia un lieve incremento percentuale nel tasso di soggetti con almeno una misurazione durante l'anno, come evidenziato dal grafico a montagna.

INDICATORI DI ESITO INTERMEDIO

Soggetti con HbA1c ≤7,0%



Soggetti con HbA1c >8,0%

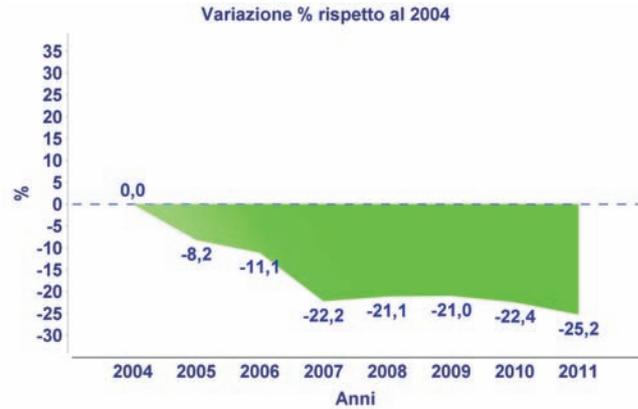
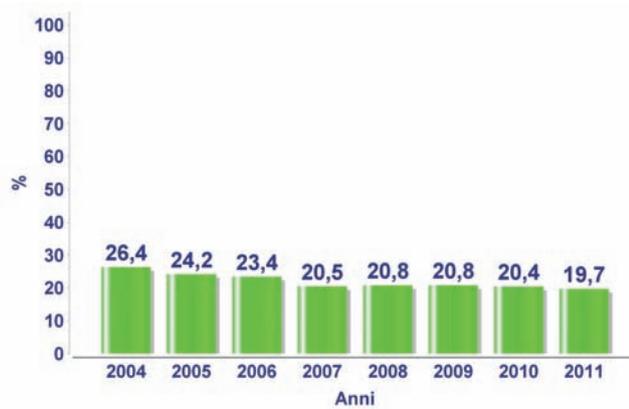


Nel corso di 8 anni, è stato registrato un lieve incremento della quota di soggetti con valori di HbA1c a target, che è passata dal 20,6% al 23,2%, con un incremento percentuale relativo di circa il 13%.

Parallelamente all'incremento della percentuale di soggetti con buon controllo metabolico, la quota di pazienti con valori superiori a 8% si è ridotta dal 51,6% al 44,2%, con un decremento relativo del 14,3%.

INDICATORI DI INTENSITÀ/APPROPRIATEZZA DEL TRATTAMENTO

Soggetti con HbA1c >9,0%



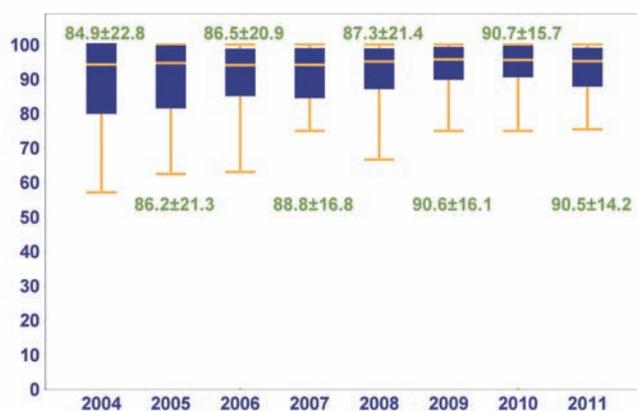
Anche la percentuale di soggetti con controllo metabolico particolarmente scadente (valori superiori a

9%) si è ridotta dal 26,4% al 19,7%, con un decremento relativo di oltre il 25%.

Grafici di variabilità tra i Centri divisi per anno

INDICATORI DI PROCESSO

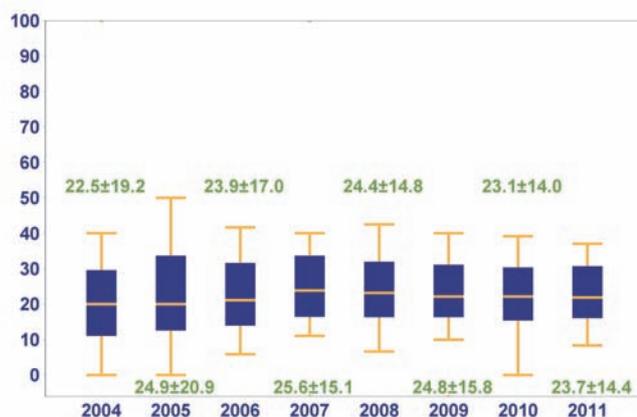
Soggetti ai quali è stata eseguita almeno una misurazione dell'HbA1c



Il monitoraggio dell'HbA1c rappresenta fin dal 2004 l'indicatore di processo con la minore variabilità tra i Centri. Ciononostante, la variabilità si è progressivamente ridotta negli anni, come evidenziato dall'estensione sempre minore dei boxplot.

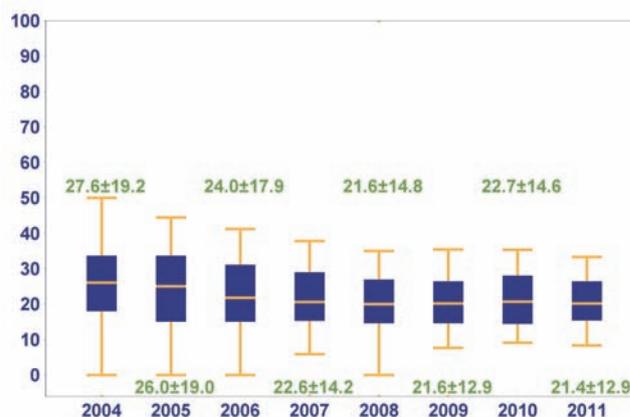
INDICATORI DI ESITO INTERMEDIO

Soggetti con HbA1c ≤7,0%



Pur essendo presente un aumento della quota media di soggetti a target nei diversi Centri, non si evidenziano sostanziali riduzioni nella variabilità tra i Centri, come si evince dall'ampiezza costante dei box.

Soggetti con HbA1c ≥9,0%



I pazienti con valori particolarmente elevati di HbA1c sono passati in media da uno su quattro a uno su cinque. Tuttavia, ancora oggi tale valore oscilla nei vari Centri da meno del 10% a oltre il 30%, denotando una sostanziale variabilità per questa misura di outcome negativo.

Profilo lipidico

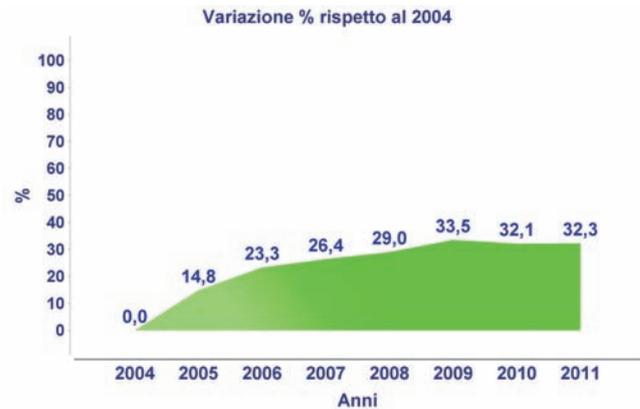
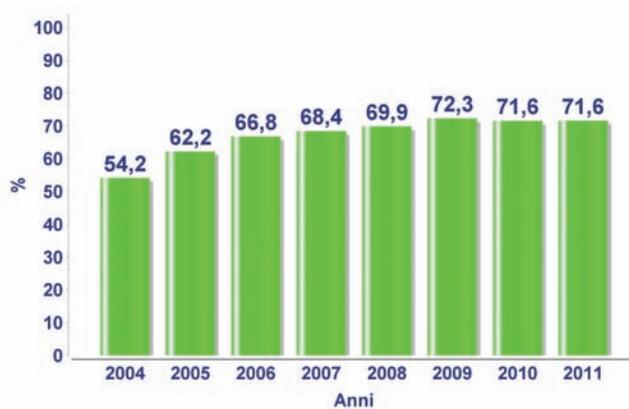
Questa sezione è dedicata all'esplorazione dei cambiamenti nel corso degli 8 anni considerati degli indicatori di qualità relativi al profilo lipidico.

Vengono presi in considerazione indicatori di processo, di esito intermedio favorevole e sfavorevole, di utilizzo dei farmaci ipolipemizzanti e di intensità/appropriatezza di uso dei farmaci.

È stata infine analizzata l'eventuale riduzione della variabilità tra i Centri, che rappresenta un altro importante aspetto di miglioramento della qualità dell'assistenza.

INDICATORI DI PROCESSO

Soggetti ai quali è stata eseguita almeno una misurazione del profilo lipidico

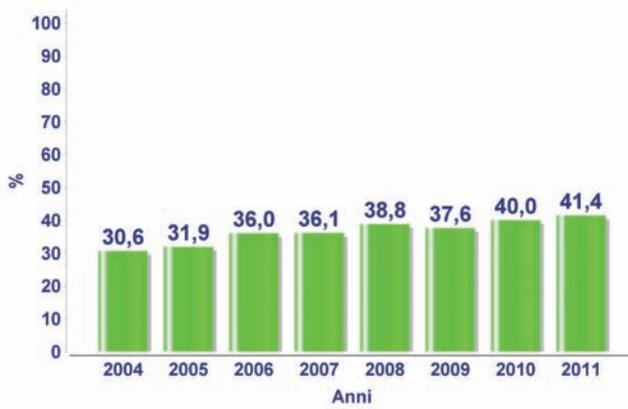


Il monitoraggio annuale del profilo lipidico ha interessato nel corso degli anni un numero sempre più

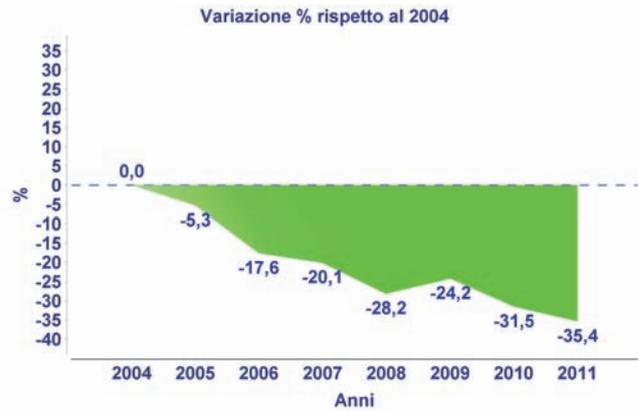
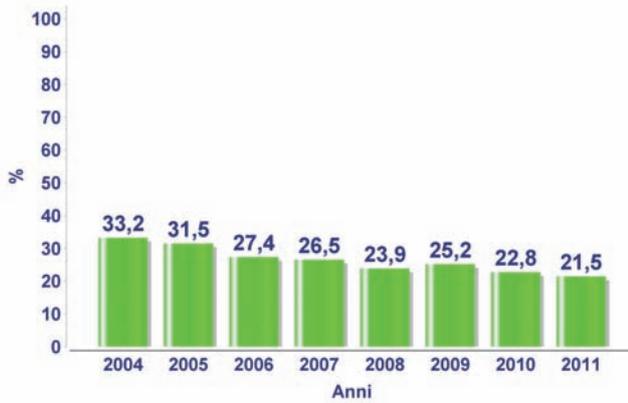
elevato di pazienti, con un incremento relativo del 32,3% durante il periodo di osservazione.

INDICATORI DI ESITO INTERMEDIO

Soggetti con C-LDL <100 mg/dl



Soggetti con C-LDL ≥130 mg/dl

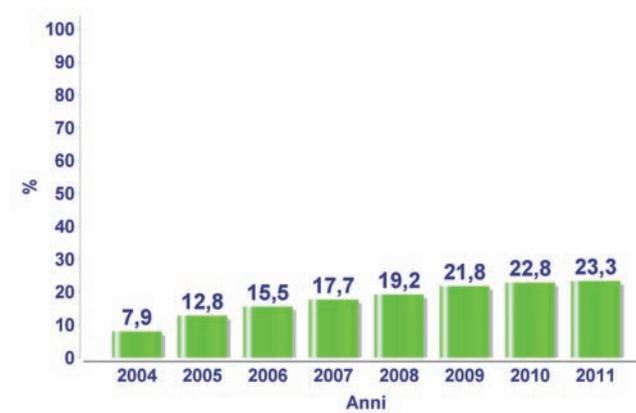


L'analisi temporale dei valori di colesterolo LDL documenta un complessivo incremento nella percentuale di soggetti a target, con un aumento relativo di oltre il 30%. Parallelamente, si è assistito a una

riduzione marcata della quota di soggetti con valori particolarmente elevati, passata da un soggetto su tre nel 2005 a uno su cinque nel 2011 (riduzione relativa di oltre il 35%).

USO DEI FARMACI

Soggetti trattati con statine

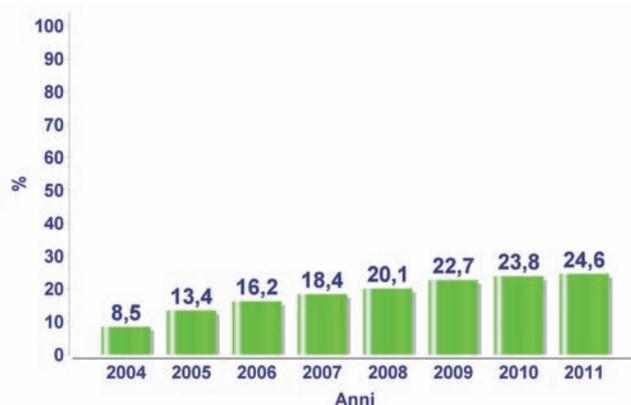


I risultati estremamente positivi sul target lipidico sono associati a un marcato incremento nel corso degli anni dell'uso delle statine, che risulta praticamente

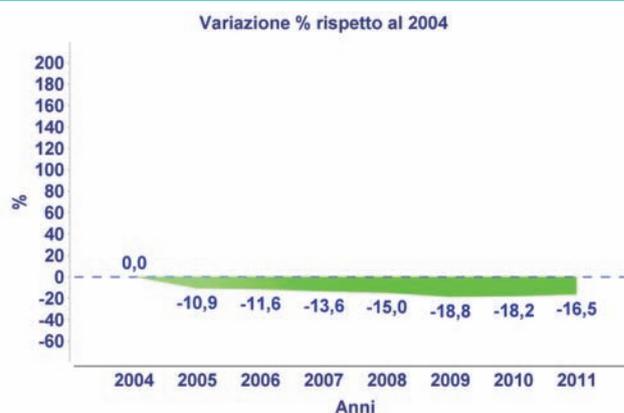
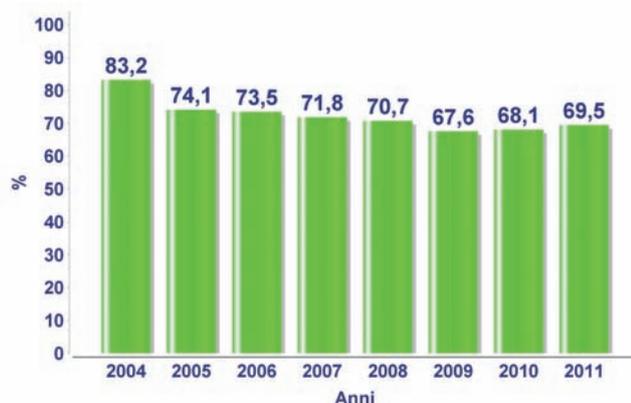
triplicato dal 2004 al 2011. Trascurabile l'utilizzo delle altre classi di farmaci ipolipemizzanti (fibrati, omega-3 ed ezetimibe).

INDICATORI DI INTENSITÀ/APPROPRIATEZZA DEL TRATTAMENTO

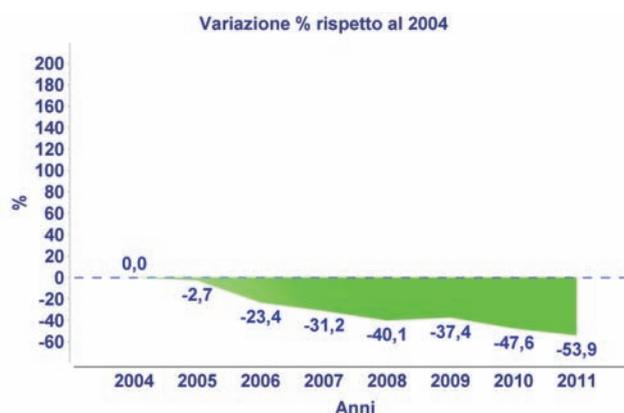
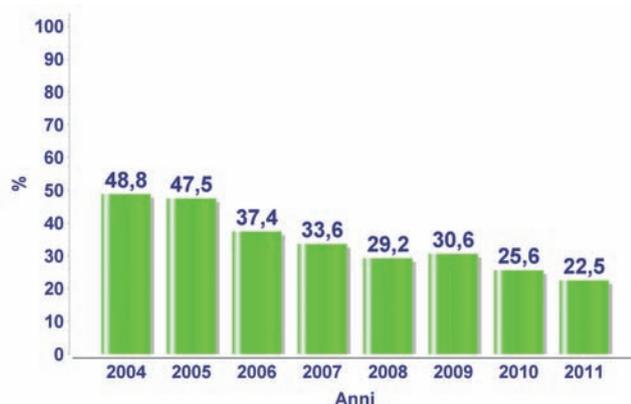
Soggetti trattati con ipolipemizzanti



Soggetti non trattati con statine nonostante valori di C-LDL ≥ 130 mg/dl



Soggetti con valori di C-LDL ≥ 130 mg/dl nonostante il trattamento con statine



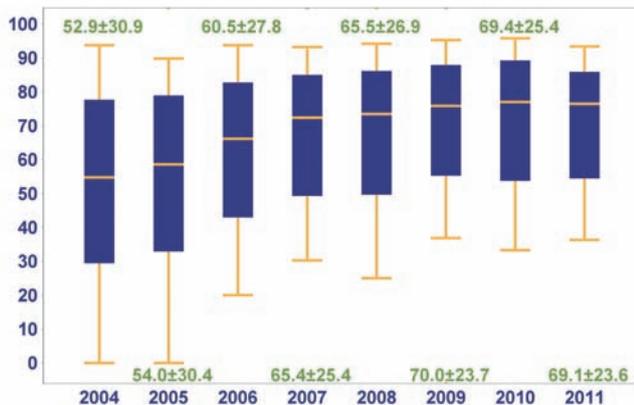
L'uso degli ipolipemizzanti ha mostrato nel corso degli anni un marcato miglioramento. Sebbene in costante riduzione, permane elevata la quota di soggetti che non risulta trattata con statine nonostante valori di colesterolo LDL ≥ 130 mg/dl. Di converso, fra i pazienti in trattamento, si è più che dimezzata

la quota di soggetti con valori di colesterolo LDL persistentemente insoddisfacenti. Infatti, mentre nel 2004 quasi un paziente su due in trattamento con statine presentava valori di LDL ≥ 130 mg/dl, nel 2011 poco più di un paziente su cinque presenta valori così elevati.

Grafici di variabilità tra i Centri divisi per anno

INDICATORI DI PROCESSO

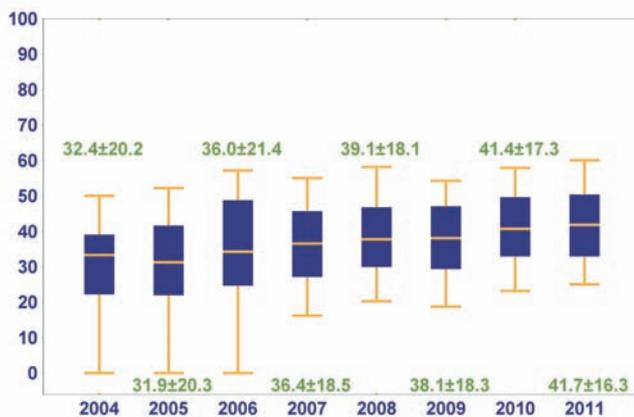
Soggetti ai quali è stata eseguita almeno una valutazione del profilo lipidico



Oltre all'aumento della quota media per Centro del numero di pazienti sottoposti a monitoraggio del profilo lipidico, emerge chiaramente una riduzione della variabilità tra i Centri per questa misura di processo, pur permanendo una sostanziale eterogeneità di comportamento tra le diverse strutture.

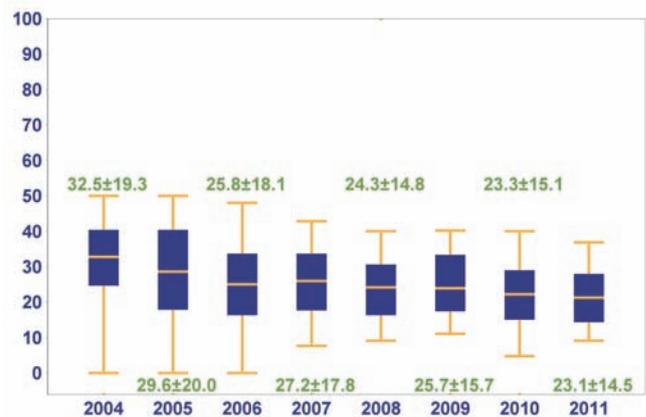
INDICATORI DI ESITO INTERMEDIO

Soggetti con C-LDL <100 mg/dl



La proporzione media di pazienti che in ogni Centro risultava a target per il colesterolo LDL è aumentata nel corso degli anni, associata a livelli limitati di variabilità tra i Centri.

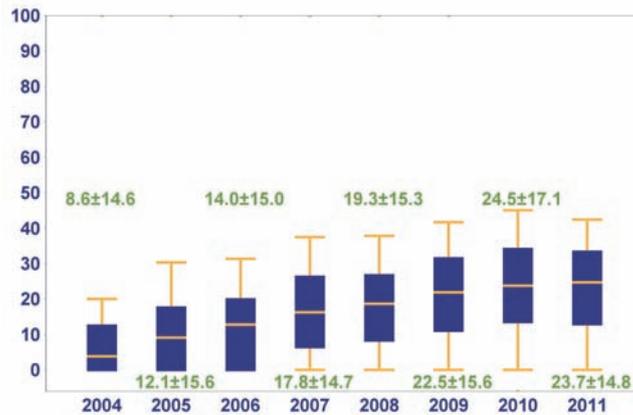
Soggetti con C-LDL ≥130 mg/dl



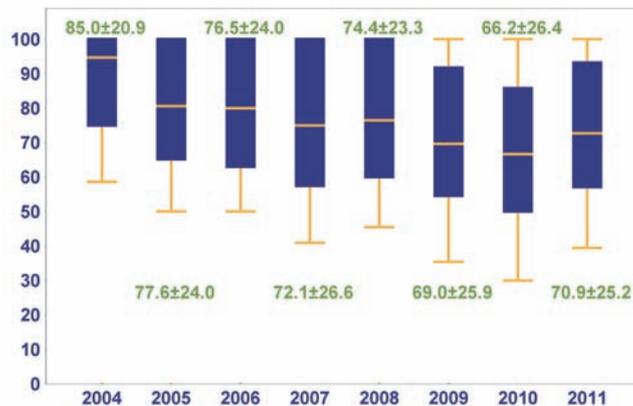
Specularmente, si è ridotta la quota media per Centro di pazienti con valori particolarmente elevati di colesterolo LDL, anche in questo caso, con bassa variabilità.

INDICATORI DI INTENSITÀ/APPROPRIATEZZA DEL TRATTAMENTO

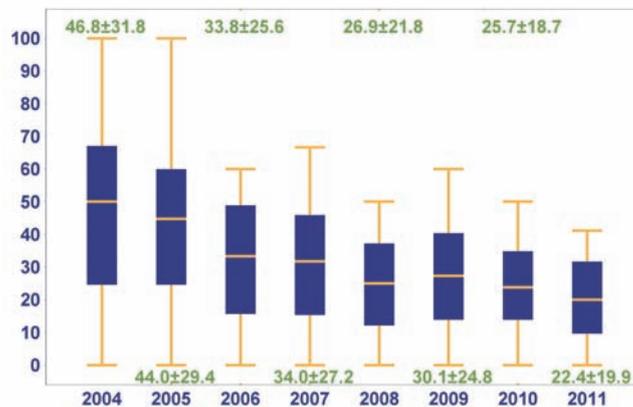
Soggetti trattati con ipolipemizzanti



Soggetti non trattati con statine nonostante valori di C-LDL ≥ 130 mg/dl



Soggetti con valori di C-LDL ≥ 130 mg/dl nonostante il trattamento con statine



L'incremento di utilizzo degli ipolipemizzanti non è associato a sostanziali riduzioni della variabilità. Sebbene si sia ridotta nel tempo la percentuale media di pazienti non trattati con statine nonostante valori di LDL ≥ 130 mg/dl, la variabilità tra i Centri

permane elevata. Di converso, fra i soggetti trattati con statine, non solo si è ridotta la quota di coloro che continuano a presentare valori di LDL elevati, ma si è anche ridotta in modo sensibile la variabilità tra i Centri.

Pressione arteriosa

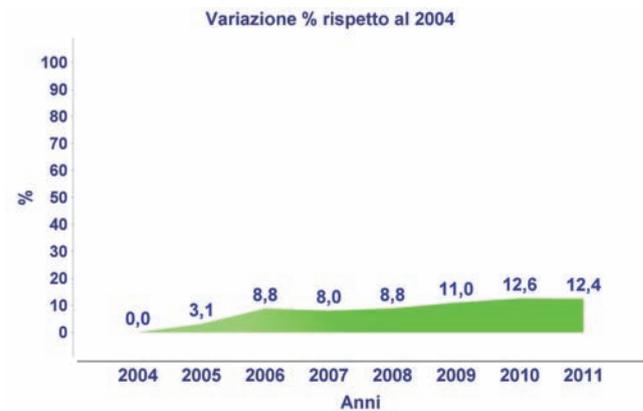
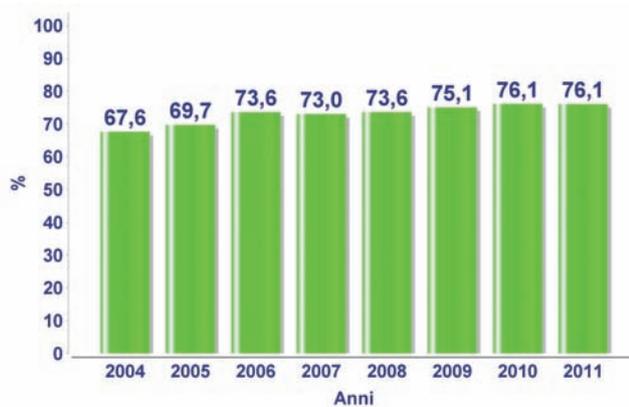
Questa sezione è dedicata all'esplorazione dei cambiamenti nel corso degli 8 anni considerati degli indicatori di qualità relativi alla pressione arteriosa.

Vengono presi in considerazione indicatori di processo, di esito intermedio favorevole e sfavorevole, di utilizzo di alcune classi di farmaci e di intensità/appropriatezza del trattamento.

È stata infine analizzata l'eventuale riduzione della variabilità tra i Centri, che rappresenta un altro importante aspetto di miglioramento della qualità dell'assistenza.

INDICATORI DI PROCESSO

Soggetti ai quali è stata eseguita almeno una misurazione della pressione arteriosa

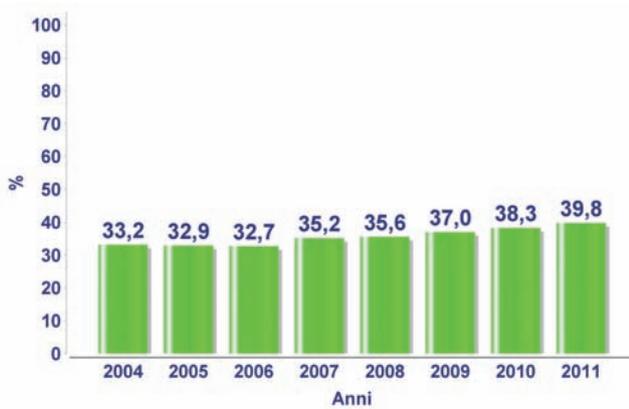


Come per gli altri indicatori di processo, anche la misurazione della pressione arteriosa ha registrato un progressivo miglioramento nel corso degli anni.

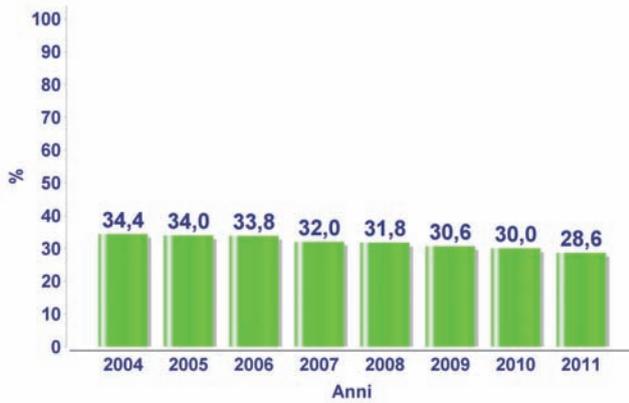
Tuttavia, ancora oggi per un paziente su quattro non risulta registrato nessun valore pressorio nel corso degli ultimi 12 mesi.

INDICATORI DI ESITO INTERMEDIO

Soggetti con PA <130/80 mmHg



Soggetti con PA ≥140/90 mmHg

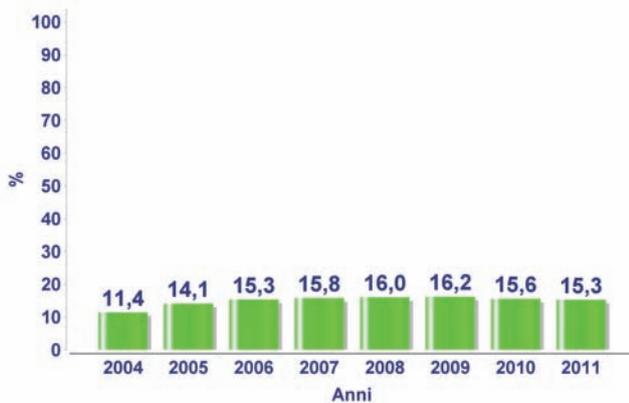


Il livello di controllo pressorio mostra un lieve miglioramento nel corso degli anni. Mentre infatti è cresciuta la percentuale di soggetti a target, si è

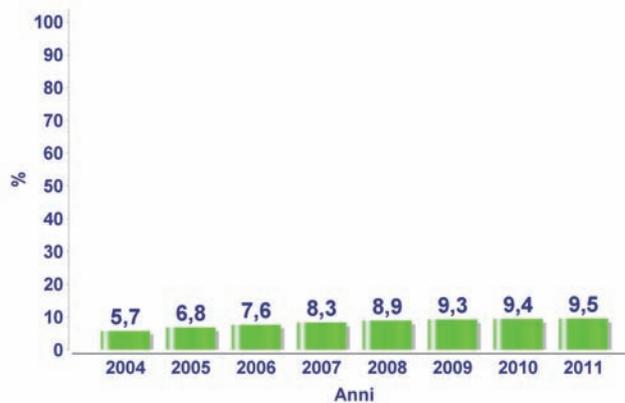
ridotta di oltre il 16% la quota di soggetti con valori superiori a 140/90 mmHg.

USO DEI FARMACI

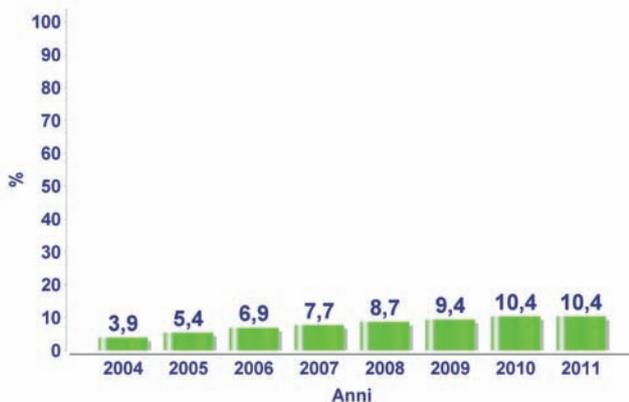
Soggetti trattati con ACE-inibitori



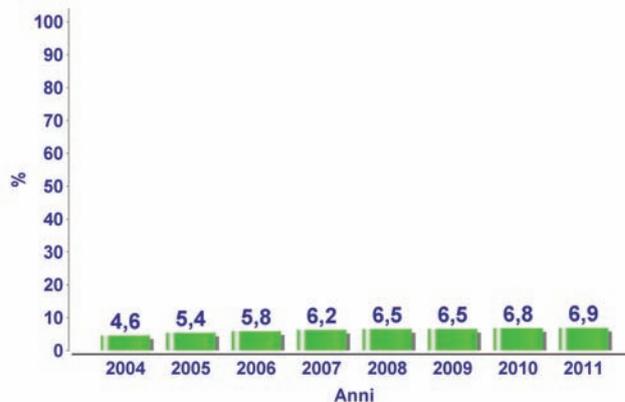
Soggetti trattati con diuretici



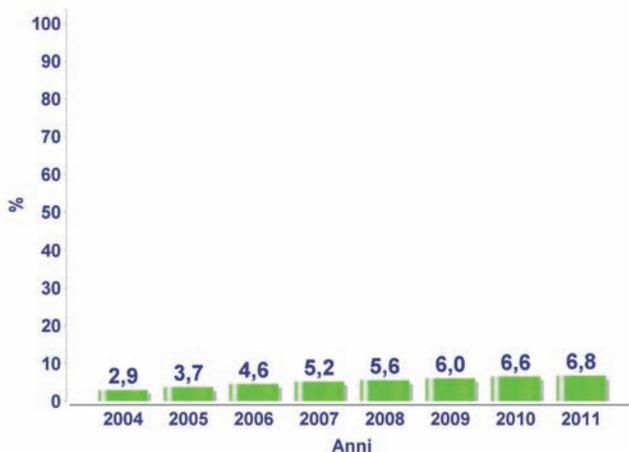
Soggetti trattati con sartani



Soggetti trattati con calcio-antagonisti



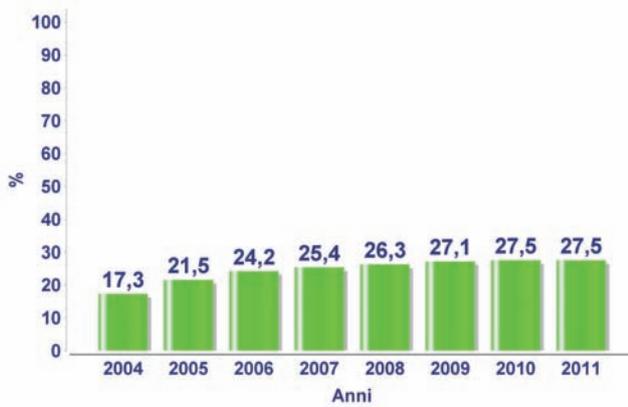
Soggetti trattati con beta-bloccanti



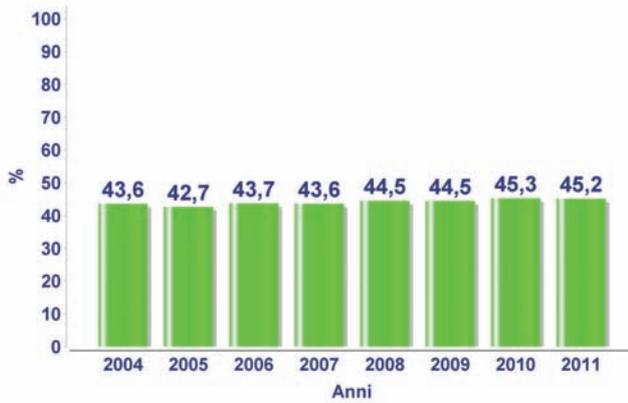
L'analisi dell'uso dei diversi farmaci antipertensivi ha documentato un trend in crescita per tutte le classi, più marcato per i sartani e i diuretici, sebbene gli ACE-inibitori rimangano i farmaci più prescritti.

INDICATORI DI INTENSITÀ/APPROPRIATEZZA DEL TRATTAMENTO

Soggetti trattati con antipertensivi



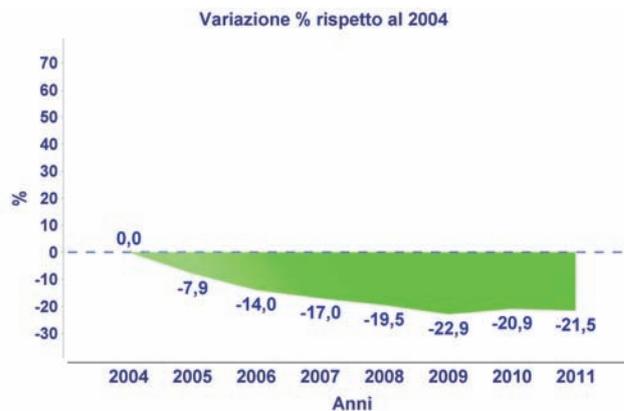
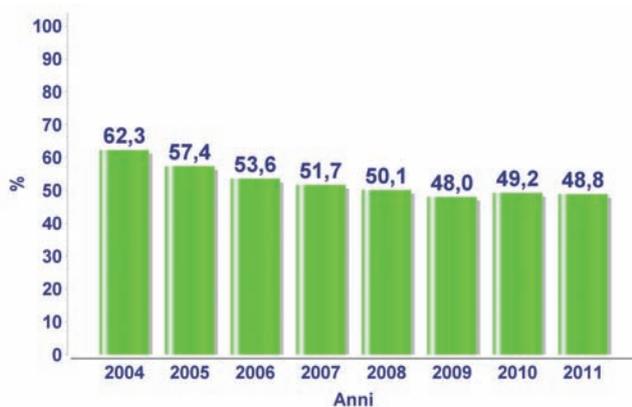
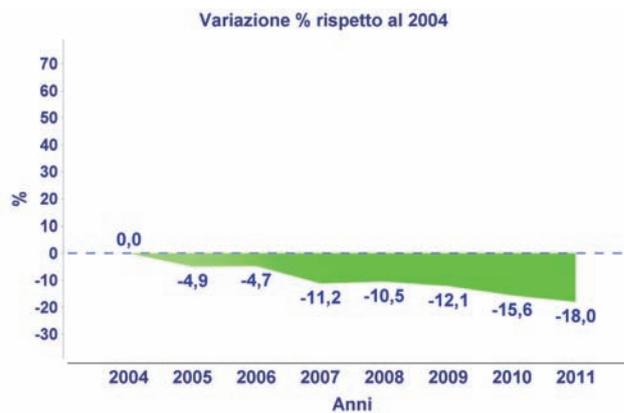
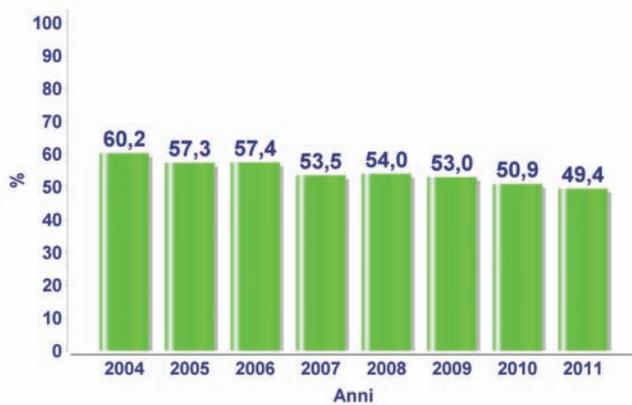
Soggetti trattati con ≥ 2 agenti antipertensivi sul totale dei trattati



La percentuale di soggetti trattati è cresciuta di circa il 60% nel corso degli anni, mentre, fra i soggetti in trattamento antipertensivo, la quota di coloro che

sono stati trattati con due o più farmaci è solo di poco aumentata nel tempo.

INDICATORI DI INTENSITÀ/APPROPRIATEZZA DEL TRATTAMENTO

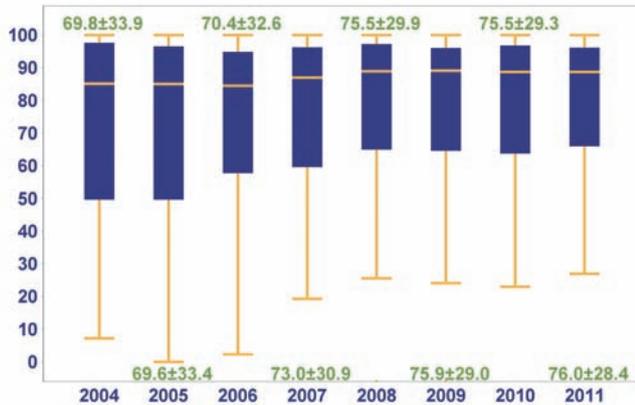
Soggetti non trattati con antipertensivi nonostante valori di PA $\geq 140/90$ mmHgSoggetti con valori di PA $\geq 140/90$ mmHg nonostante il trattamento antipertensivo

Appare marcata la riduzione della quota di soggetti non trattati nonostante valori pressori elevati e della quota di soggetti con valori elevati nonostante il trattamento.

Grafici di variabilità tra i Centri divisi per anno

INDICATORI DI PROCESSO

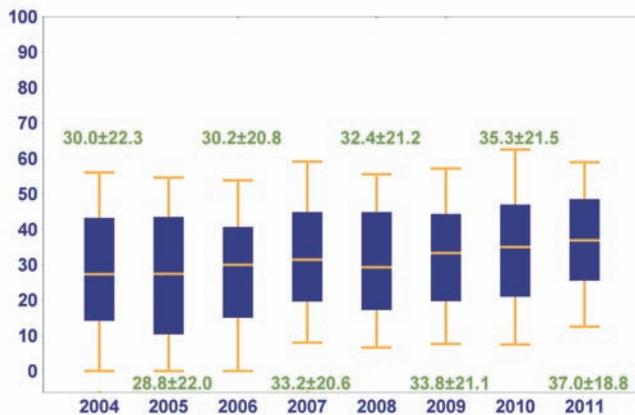
Soggetti ai quali è stata eseguita almeno una misurazione della pressione arteriosa



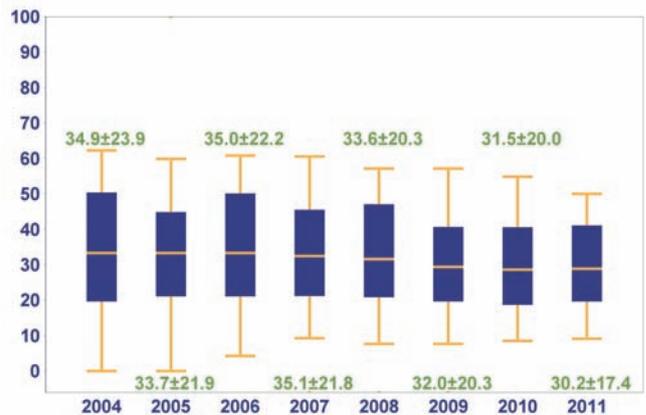
Pur se ridotta nel corso degli anni, persiste una notevole variabilità tra i Centri nella registrazione del dato pressorio, che in media risulta ancora mancante in circa un quarto dei pazienti, ma con marcate differenze fra Centro e Centro.

INDICATORI DI ESITO INTERMEDIO

Soggetti con PA <130/80 mmHg



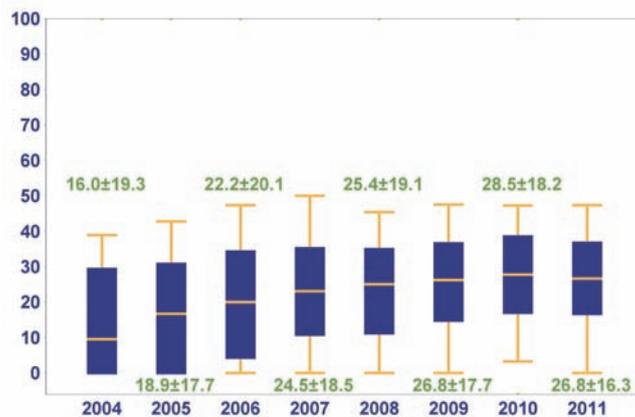
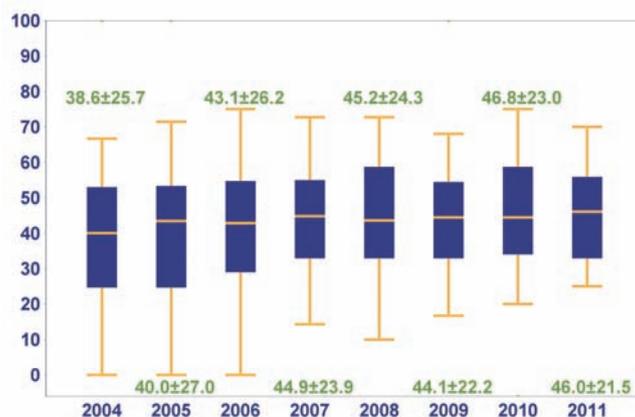
Soggetti con PA ≥140/90 mmHg



Non si sono registrate negli anni significative modifiche né per l'outcome favorevole né per quello sfavorevole in termini di variabilità.

INDICATORI DI INTENSITÀ/APPROPRIATEZZA DEL TRATTAMENTO

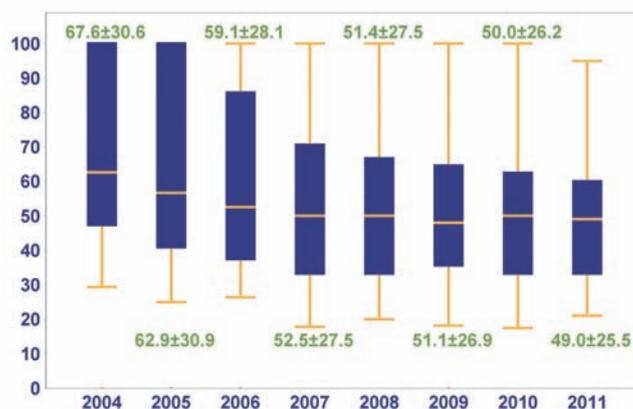
Soggetti trattati con antipertensivi

Soggetti trattati con ≥ 2 agenti antipertensivi sul totale dei trattati

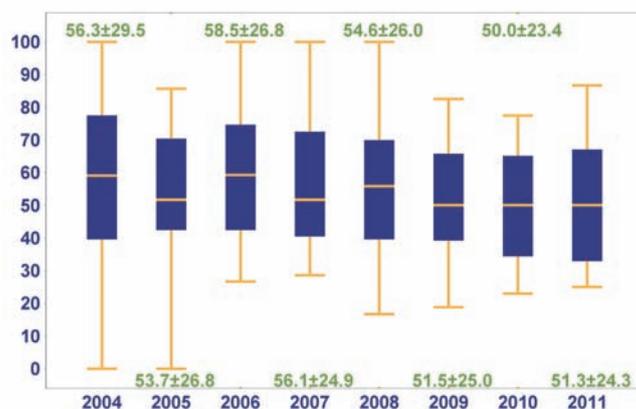
Al crescere della percentuale dei soggetti trattati, si affianca una riduzione della variabilità tra i Centri. Mentre per l'utilizzo di due o più antipertensivi non

si registrano fra il 2004 e il 2011 sostanziali diminuzioni della variabilità tra i Centri.

Soggetti non trattati con antipertensivi nonostante valori di PA $\geq 140/90$ mmHg



Soggetti con valori di PA $\geq 140/90$ mmHg nonostante il trattamento antipertensivo



Risulta nettamente ridotta, in termini sia di percentuale media sia di variabilità tra i Centri, la quota di soggetti con valori pressori elevati non trattati con

antipertensivi. Fra i trattati, permane una notevole variabilità tra i Centri nella quota di soggetti con valori pressori insoddisfacenti.

Funzionalità renale

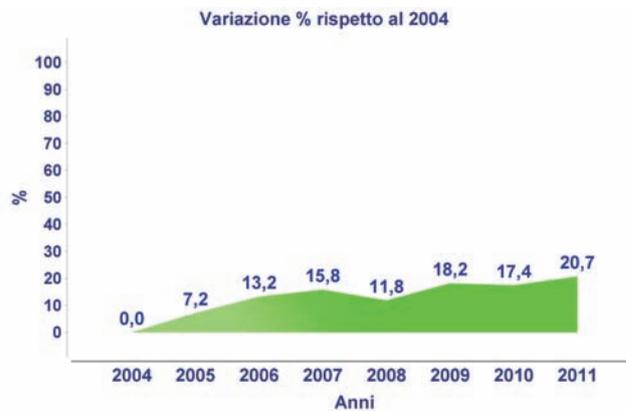
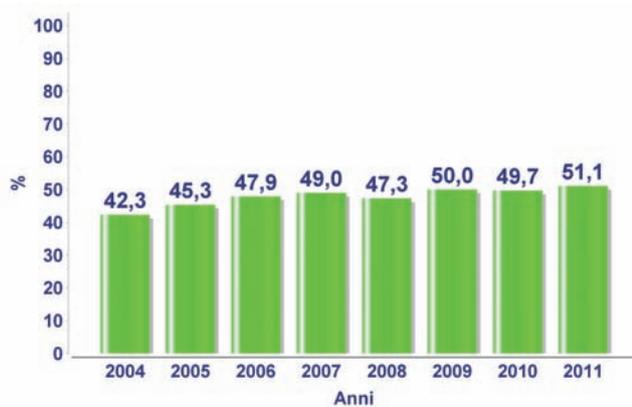
Questa sezione è dedicata all'esplorazione dei cambiamenti nel corso degli 8 anni considerati degli indicatori di qualità relativi alla funzionalità renale.

Vengono presi in considerazione indicatori di processo, di esito intermedio sfavorevole e di utilizzo di farmaci che agiscono sul sistema renina-angiotensina.

È stata infine analizzata l'eventuale riduzione della variabilità tra i Centri, che rappresenta un altro importante aspetto di miglioramento della qualità dell'assistenza.

INDICATORI DI PROCESSO

Soggetti monitorati per nefropatia

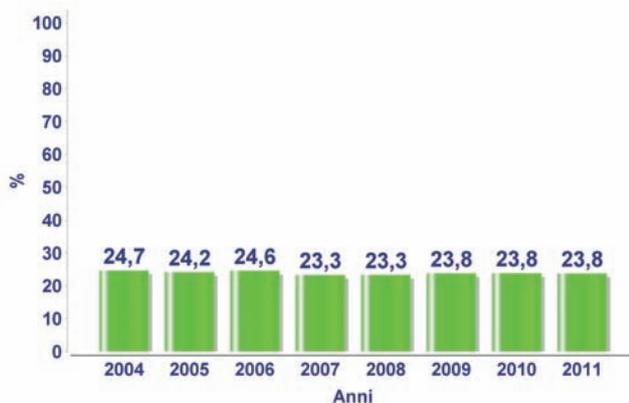


La percentuale di soggetti sottoposti a monitoraggio della funzionalità renale ha subito un incremento

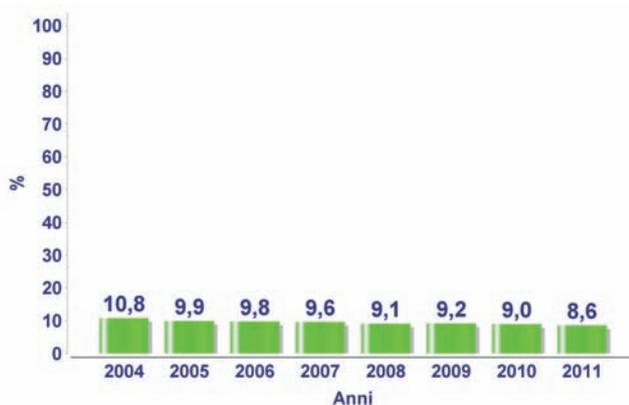
nel corso di 8 anni, con un aumento relativo di oltre il 20%.

INDICATORI DI ESITO INTERMEDIO

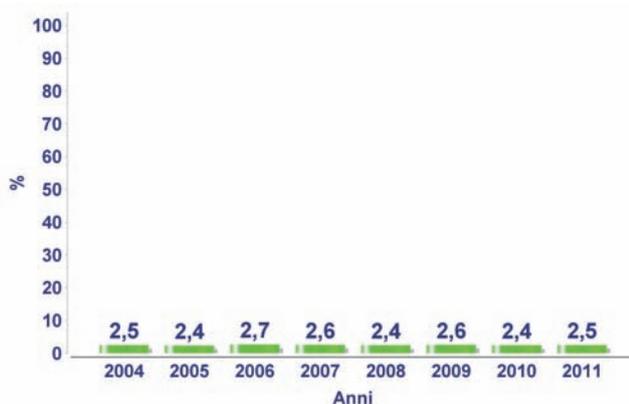
Soggetti con microalbuminuria



Soggetti con GFR <60 ml/min



Soggetti con microalbuminuria e con GFR <60 ml/min

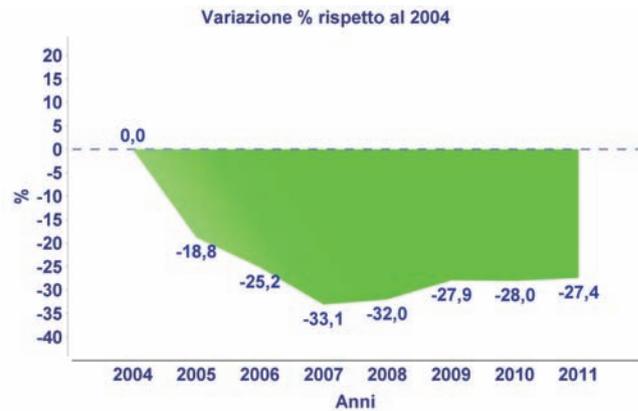
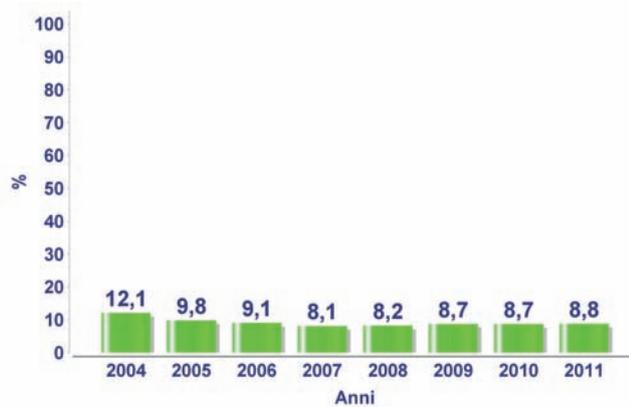


Sia la quota di soggetti con microalbuminuria sia quella con GFR inferiore a 60 ml/min si è ridotta lievemente nel corso degli anni. È rimasta invece

costante e molto bassa la quota di soggetti che presentano entrambe le alterazioni della funzionalità renale.

INDICATORI DI INTENSITÀ/APPROPRIATEZZA DEL TRATTAMENTO

Soggetti con micro/macroalbuminuria non trattati con ACE-inibitori/sartani



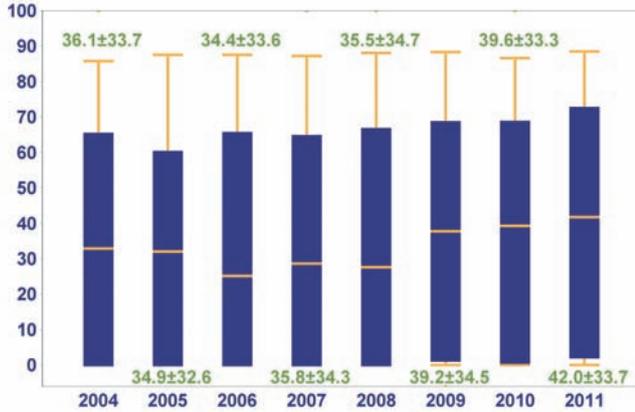
Fra i soggetti con micro/macroalbuminuria, quasi tutti sono in trattamento con ACE-inibitori o sartani. Nel corso degli anni, la percentuale non trattata

con questi farmaci di elezione si è ulteriormente ridotta di oltre il 27%.

Grafici di variabilità tra i Centri divisi per anno

INDICATORI DI PROCESSO

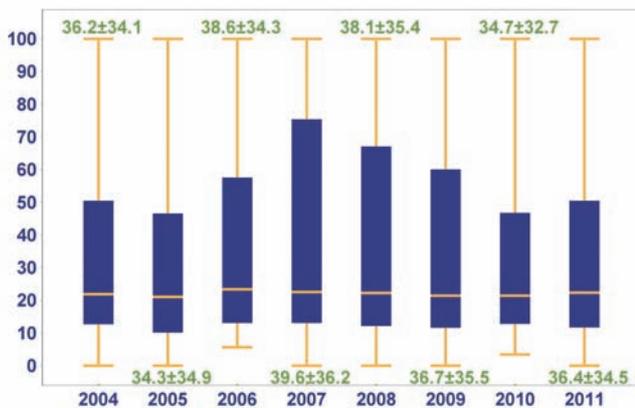
Soggetti monitorati per nefropatia



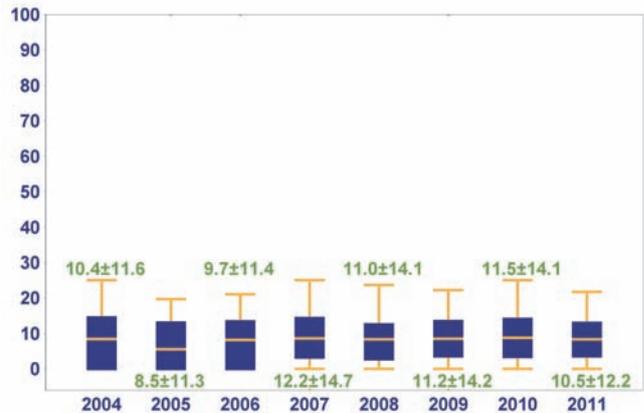
Persiste una notevole variabilità tra i Centri nel monitoraggio della nefropatia diabetica, che in media risulta ancora mancante in circa il 60% dei pazienti, ma con marcate differenze fra Centro e Centro.

INDICATORI DI ESITO INTERMEDIO

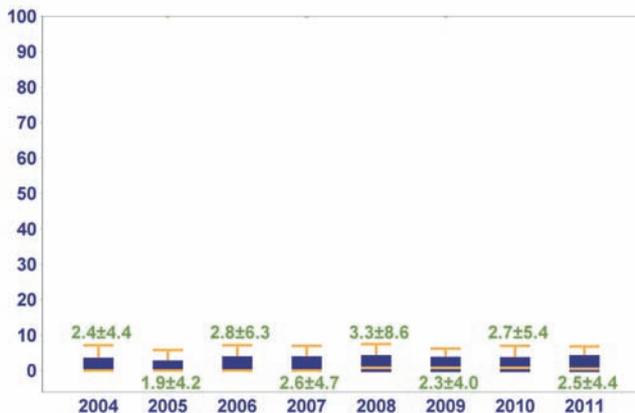
Soggetti con microalbuminuria



Soggetti con GFR <60 ml/min



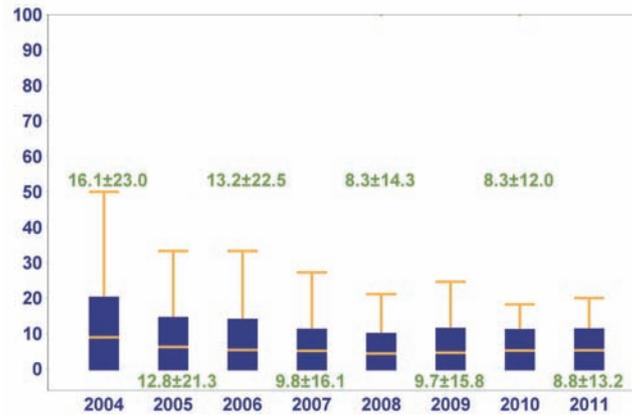
Soggetti con microalbuminuria e con GFR <60 ml/min



Non si sono registrate negli anni significative modifiche in termini di variabilità tra i Centri.

INDICATORI DI INTENSITÀ/APPROPRIATEZZA DEL TRATTAMENTO

Soggetti con micro/macroalbuminuria non trattati con ACE-inibitori/sartani



L'attitudine all'uso di ACE-inibitori o sartani nei soggetti con micro/macroalbuminuria sembra essere

cresciuta negli anni, e si associa a bassi livelli di variabilità tra i Centri.

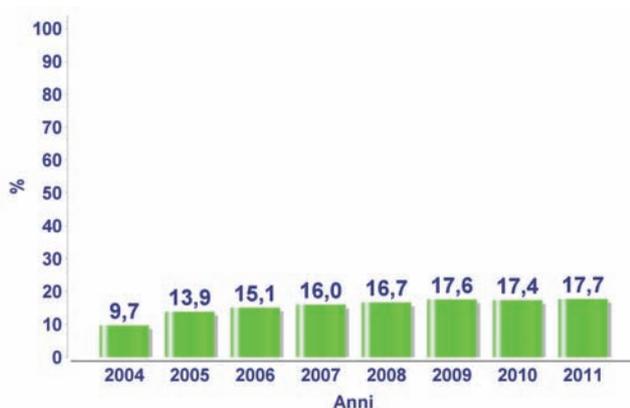
Altri indicatori

Questa sezione è dedicata all'esplorazione dei cambiamenti nel corso degli 8 anni considerati dei restanti indicatori di qualità classicamente indagati negli Annali AMD.

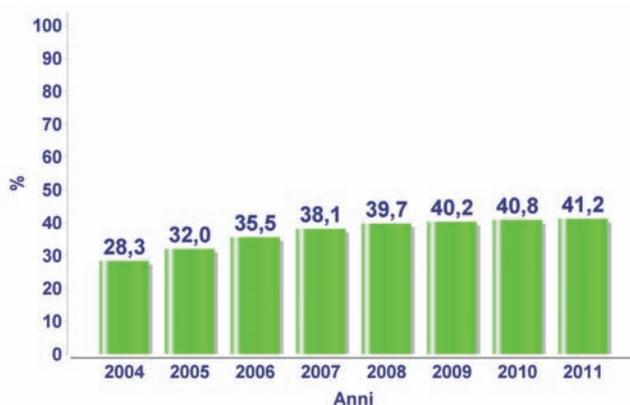
Vengono presi in considerazione, come indicatori di processo, la quota di soggetti monitorati per retinopatia e sottoposti a esame del piede nel periodo indice e, come indicatori di esito intermedio, il BMI e la percentuale di fumatori.

INDICATORI DI PROCESSO

Soggetti monitorati per il piede



Soggetti monitorati per retinopatia

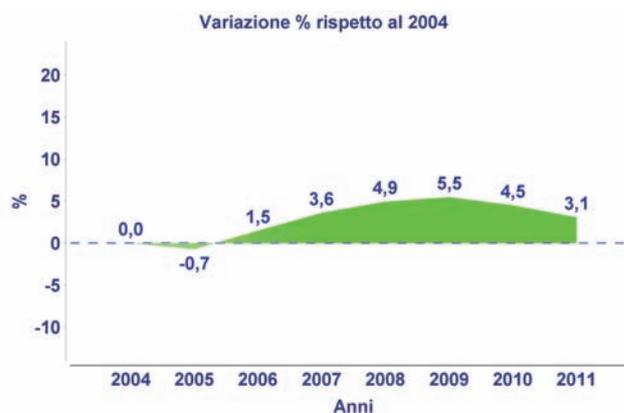
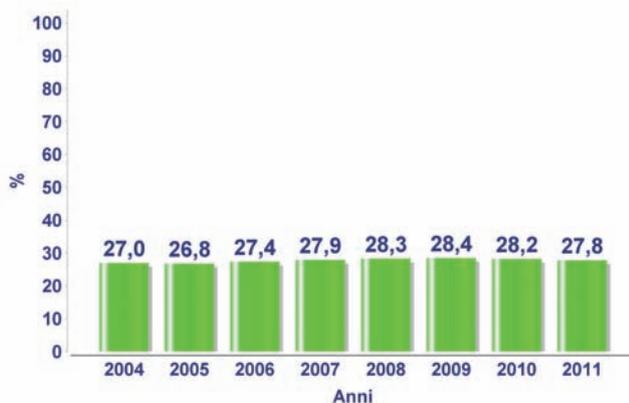


L'esame del piede continua a rappresentare la misura di processo meno sistematicamente eseguita/registrata, sebbene si documenti un incremento relativo dell'80%. Più soddisfacente il dato riguardante

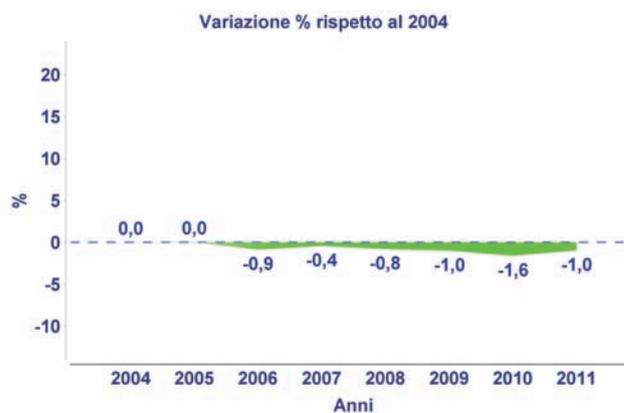
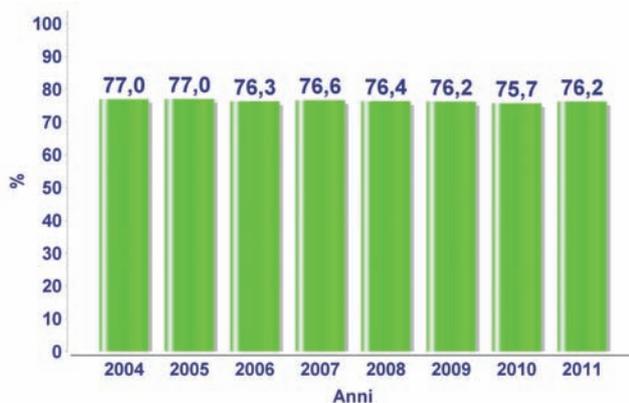
il monitoraggio del fundus oculi: dal 2004 al 2011 si registra un incremento relativo del 45%, e, oggi, oltre il 40% dei pazienti risulta monitorato nel corso degli ultimi 12 mesi.

INDICATORI DI ESITO INTERMEDIO

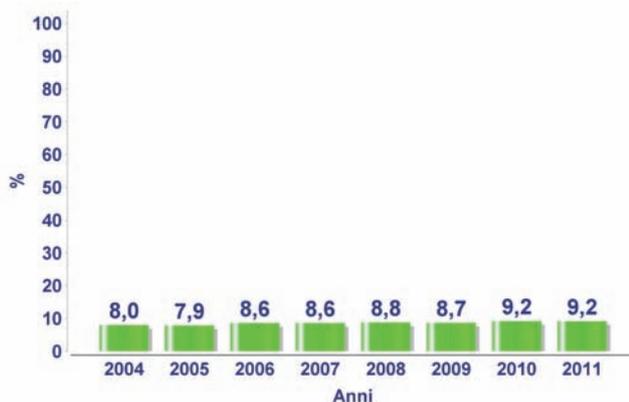
Soggetti fumatori



Soggetti con BMI <27 kg/m²



Soggetti con BMI ≥30 kg/m²



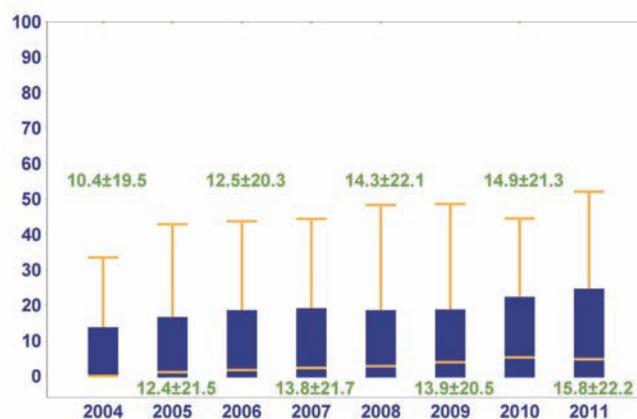
Non si registrano sostanziali variazioni nella percentuale di fumatori e in quella dei soggetti con BMI inferiore a 27 kg/m², mentre risulta lievemente

cresciuta la quota di soggetti francamente obesi, con un incremento relativo del 14,6%.

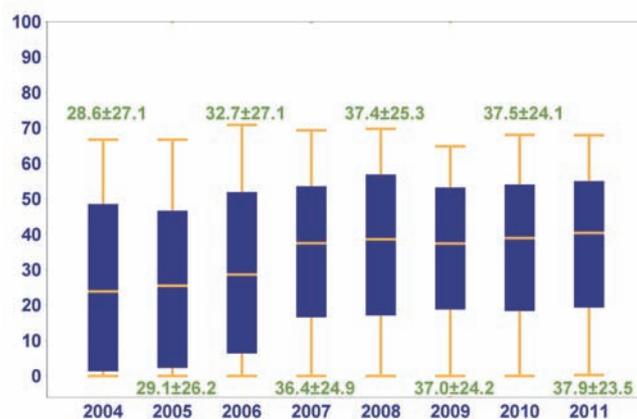
Grafici di variabilità tra i Centri divisi per anno

INDICATORI DI PROCESSO

Soggetti monitorati per il piede



Soggetti monitorati per retinopatia

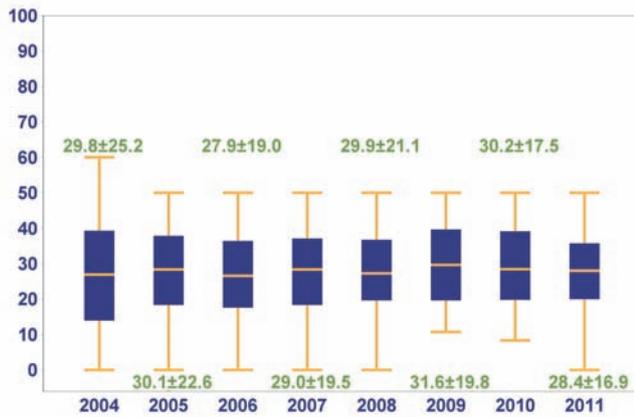


Per quanto riguarda l'esame del piede, a fronte di un miglioramento nella performance, si registra un incremento della variabilità tra i Centri. Di converso, per il monitoraggio della retinopatia la performance

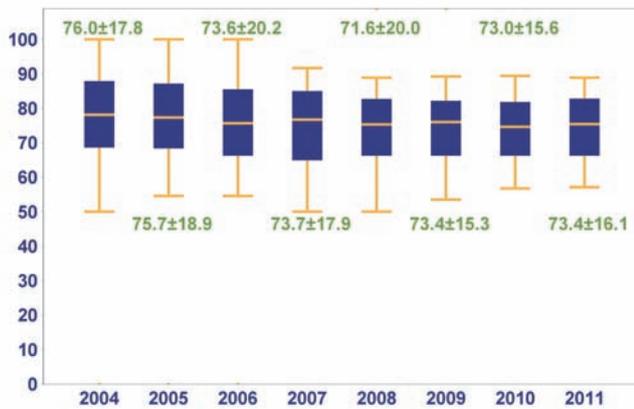
risulta migliorata nel corso degli anni, ma senza sostanziali modifiche per quanto riguarda la variabilità tra i Centri, che rimane elevata.

INDICATORI DI ESITO INTERMEDIO

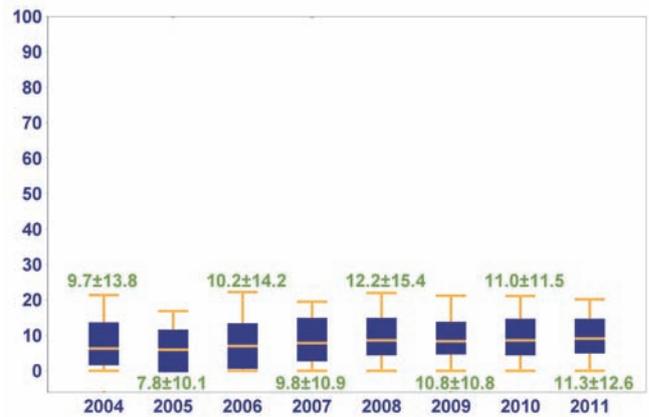
Soggetti fumatori



Soggetti con BMI <27 kg/m²



Soggetti con BMI ≥30 kg/m²



Non si sono registrate negli anni significative modifiche nella variabilità tra i Centri, né per quanto riguarda il tasso di fumatori, né per il BMI.

Osservazioni

La qualità assistenziale nel DM1 può essere considerata un indicatore *proxy* della qualità dell'assistenza complessiva erogata dai Servizi di diabetologia nel nostro Paese. Le persone con DM1, infatti, richiedono percorsi specialistici ad alta intensità assistenziale. Tali percorsi non possono essere implementati al di fuori dei Servizi di diabetologia e per la diabetologia rappresentano probabilmente una delle attività più specifiche e qualificanti. La modifica della qualità assistenziale a favore di questa popolazione può essere, perciò, considerata in qualche modo espressione della qualità complessiva dell'assistenza erogata dalle diabetologie.

In tal senso, dal 2004 al 2011 si è assistito a una riduzione del numero di accessi per paziente con DM1 da 2,9 a 2,7 visite/anno. Questo è un indicatore da considerare con attenzione, perché è espressione delle risorse che oggi sono dedicate al DM1. Tale situazione è evidente anche per le persone con DM2, che risultano avere un numero di accessi nel 2011 diminuito rispetto al 2004 in ogni classe di trattamento, ma tale fenomeno può essere interpretato diversamente, perché se è vero che è possibile configurare percorsi di cura, per alcune persone con DM2, al di fuori dei Servizi di diabetologia, ciò non può invece essere ipotizzato per il DM1.

Controllo glicemico

Quanto detto sopra trova riscontro nella qualità del controllo glicemico. Nel 2011, infatti, la percentuale di pazienti con DM1 a target risulta diminuita rispetto al 2007 quasi del 12%. Contestualmente, fortunatamente, si è assistito alla riduzione della percentuale di soggetti con DM1 profondamente scompensati che nel periodo di osservazione è passata dal 26,4% del 2004 al 19,6% del 2011. L'HbA1c media in questa popolazione è ancora superiore a 8% e risulta praticamente invariata dal 2007 al 2011 ($8,1 \pm 1,6$ vs $8,1 \pm 1,5$). A fronte di questo non miglioramento del compenso glicemico nel periodo di osservazione, in termini di HbA1c media, si è assistito a una ridistribuzione delle glicate, meno pazienti in compenso ottimale o fortemente scompensati, a fronte di un numero aumentato di soggetti con HbA1c compresa tra 7% e 8%.

Profilo lipidico

Nel corso degli anni, sono stati sempre più numerosi i pazienti con DM1 a cui è stato effettuato il monitoraggio del profilo lipidico, con un incremento di circa il 32% rispetto al 2004, con una riduzione della variabilità tra i vari Centri. Bisogna, tuttavia, sottolineare che tale incremento risulta stabile dal 2009 e che circa il 30% dei pazienti con DM1 non dispone di una determinazione annuale di tale profilo.

Nel corso degli anni, sono certamente aumentati i pazienti con valori di colesterolo LDL inferiori a 100 mg/dl, rappresentando oltre il 40% dei pazienti (incremento relativo del 35% rispetto al 2004) e, nel contempo, sono diminuiti quelli con valori di colesterolo LDL superiori a 130 mg/dl, circa il 20% dei pazienti con un decremento rispetto al 2004 di oltre il 35%.

Pertanto, rimane una fascia del 40% circa di pazienti con valori di colesterolo LDL compresi tra 100 e 130 mg/dl. Dalla casistica dei pazienti seguiti emerge che circa il 30% ha un'età inferiore a 35 anni e, in assenza di altri fattori di rischio, questo valore potrebbe essere considerato accettabile.

A questo risultato si è arrivati grazie a un notevole aumento del numero dei pazienti posti in trattamento ipolipemizzante, giunti a circa il 25% dei pazienti con DM1 seguiti dalle strutture diabetologiche che hanno partecipato a questa edizione degli Annali AMD e, nel corso degli anni, si è ridotta la variabilità tra i Centri sull'utilizzo di tale terapia.

Benché ridotto negli anni, rimane ancora elevato il numero di pazienti con colesterolo LDL superiore a 130 mg/dl non trattato, e in questo caso va sottolineato che esiste un'elevata variabilità tra i vari Centri, come a indicare una differente attenzione rispetto all'avvio del trattamento.

Nel corso degli anni, si sono ridotti sia il numero dei pazienti trattati con statine con valori di colesterolo LDL superiori a 130 mg/dl sia la variabilità tra i Centri. Al mancato raggiungimento del target possono forse concorrere la mancata titolazione del farmaco, la scelta tra le diverse statine e forse anche lo scarso utilizzo di altre classi di farmaci ipolipemizzanti, che è risultato trascurabile (in totale circa l'1%).

Pressione arteriosa

Come nel caso dei lipidi, nel corso degli anni è aumentato il numero di pazienti nella cui cartella clinica informatizzata è stato registrato almeno un valore di pressione arteriosa (PA). In questo caso il miglioramento è stato minore, essendosi registrata una variazione rispetto al 2004 del 12%, mentre per circa il 25% dei pazienti continua a mancare la registrazione di almeno un valore di PA.

Anche se ridotta continua a persistere una notevole variabilità tra i Centri nella registrazione del dato, ed è difficile capire se esso non venga effettivamente rilevato o, semplicemente, non sia riportato nella cartella informatizzata.

Nel corso degli anni, sono progressivamente aumentati i pazienti con PA inferiore a 130/80 mmHg (circa 40% con incremento rispetto al 2004 del 7%) e si sono ridotti quelli con PA \geq 140/90 mmHg (circa 29% con decremento rispetto al 2004 del 17%), senza che si siano verificate in entrambi i casi delle differenze negli anni per quanto riguarda la variabilità tra i Centri.

I pazienti con DM1 trattati per ipertensione rappresentano circa il 28% della casistica, con un incremento rispetto al 2004 del 59%.

Gli ACE-inibitori sono i farmaci più utilizzati (15,3%), seguiti da sartani (10,4%), diuretici (9,5%), calcio-antagonisti (6,9%) e beta-bloccanti (6,8%). Per tutte le classi si è avuto nel corso degli anni un trend in crescita.

Si è pertanto ottenuta una netta riduzione dei pazienti con PA \geq 140/90 mmHg non trattati, passando dal 62% del 2004 al 49% del 2011, con una riduzione percentuale di oltre il 20% e, inoltre, con una progressiva riduzione della variabilità tra i Centri, indicante una maggiore attenzione nei confronti dell'avvio della terapia antipertensiva.

Si è ridotto di circa il 18% il numero di pazienti che, pur in trattamento antipertensivo, presentano valori di PA \geq 140/90 mmHg, anche se circa il 50% non riesce ancora a raggiungere il target, con una notevole variabilità tra i Centri.

Uno dei motivi può essere una scarsa intensificazione della terapia, infatti la percentuale di pazienti in trattamento con due o più farmaci è rimasta sostanzialmente invariata nel corso degli anni (45% nel 2011, con un incremento rispetto al 2004 del 3,5%).

Funzionalità renale

Anche per quanto riguarda la funzionalità renale nel corso degli anni si è assistito a un incremento di circa il 20% dei pazienti il cui dato è stato riportato nella cartella informatizzata. Si tratta del 51% dei pazienti. Con il passare degli anni la variabilità tra i Centri si è ridotta, ma rimane molto elevata. Pertanto, è difficile sapere se il dato non venga davvero rilevato o esistano ancora dei problemi nella sua registrazione ed estrazione.

I soggetti con microalbuminuria sono risultati essere circa il 24%, con una sostanziale stabilità rispetto al 2004. Una riduzione di oltre il 27% è stata registrata nel numero di pazienti che presentano micro o macroalbuminuria e non sono trattati con ACE-inibitori o sartani.

Sovrappeso, obesità e fumo

Per quanto riguarda il peso, circa il 25% dei pazienti presenta un indice di BMI superiore a 27 kg/m², e nel 9,2% dei pazienti il BMI è addirittura superiore a 30 kg/m², con un incremento del 15% rispetto al 2004. Anche nei pazienti con DM1, soprattutto se in trattamento intensivo, occorre prestare attenzione al rischio di eccessivo aumento ponderale.

Per quanto riguarda il fumo, circa il 25% dei pazienti risulta fumatore, e il dato da tenere in considerazione è che nel corso degli anni non si è assistito a una diminuzione, ma anzi a un incremento di circa il 3%. Vista la crescita del numero dei soggetti fumatori, anche in questo caso dovrebbero essere sviluppati opportuni programmi per la cessazione del fumo.

Come nel caso degli indicatori di esito intermedio, appare quindi evidente che, dove l'obiettivo sia perseguibile attraverso la semplice medicalizzazione del paziente, il controllo dei lipidi e dei livelli di pressione arteriosa, sia stato ottenuto un miglioramento nel periodo di osservazione. Differente è, invece, quanto rilevato nella qualità del controllo glicemico, ove si è osservata, sostenuta da una riduzione del numero di visite a favore delle persone con DM1, una diminuzione della percentuale di pazienti con HbA1c a target rispetto a quanto osservabile nel 2007. A questo si è associata una diminuzione della percentuale di soggetti con HbA1c superiore a 9%, ma con una variabilità tra i Centri molto importante, con evidenza in

alcuni Centri di una quota di soggetti con controllo glicemico scompensato superiore al 30%!

Una possibile spiegazione a tale osservazione è da ricercare nella constatazione di come, a differenza del controllo lipidico e pressorio, per ottimizzare il controllo glicemico nelle persone con DM1 non basti la migliore terapia farmacologica. In altre parole, di come il ricorso alla migliore terapia insulinica multidoso, o al microinfusore non sia sufficiente per ritenere che una persona con DM1 sia trattata adeguatamente, ovvero intensivamente.

Le componenti indispensabili di un approccio intensivo sono, infatti, molteplici, oltre a una moderna terapia insulinica e a un autocontrollo glicemico intensivo, il paziente deve essere sostenuto da un'educazione terapeutica strutturata finalizzata al self management della terapia insulinica stessa. In questo senso, dati derivati dalla Survey Subito Diabete di tipo 1 2011 offrono spunti di riflessione stimolanti e contestualmente preoccupanti, perché su un campione di oltre 600 persone con DM1, oltre il 40% riferiva di non fare, o non saper fare il calcolo dei carboidrati.

A tal proposito, occorre sottolineare come ormai indiscutibili siano le evidenze sulla necessità di sottoporre tutte le persone con DM1 a un programma intensivo

di educazione terapeutica strutturata, centrato proprio sul calcolo dei carboidrati e sul self management della terapia insulinica e di come questo approccio debba essere offerto a tutti i pazienti nel nostro Paese fin dall'inizio del trattamento. Considerando la contrazione delle risorse rese disponibili per l'assistenza al DM1, evidente dal 2004 al 2011 e, ancor di più, l'ampia variabilità tra i diversi Centri osservata nella percentuale di pazienti con valori di HbA1c superiori a 9%, possiamo ipotizzare che oggi ancora non ci si trovi, rispetto a questa dimensione dell'assistenza, di fronte a un accesso equo alla "cura". Proprio perché non è accettabile che la qualità e la quantità della cura/assistenza siano legate a fattori quali la prossimità a un centro di cura specializzato, pare più che mai opportuno per il DM1 proporre una modalità organizzativa assistenziale specifica che consenta equità di accesso alla cura, valorizzando al tempo stesso le competenze e l'esperienza dei centri più specializzati e ad alto livello di organizzazione. Tale modello, *hub and spoke*, sarebbe garanzia dell'erogazione di programmi di educazione terapeutica certificati, caratteristica questa indispensabile per ogni Servizio di diabetologia che si proponga di assistere le persone con DM1.

Antonino Cimino, Paolo Di Bartolo

A photograph of a doctor in a white coat and stethoscope, looking down at a clipboard while talking to a patient. The image is overlaid with a teal gradient.

DIABETE MELLITO DI TIPO 2

AMD

Caratteristiche dei pazienti con diabete di tipo 2

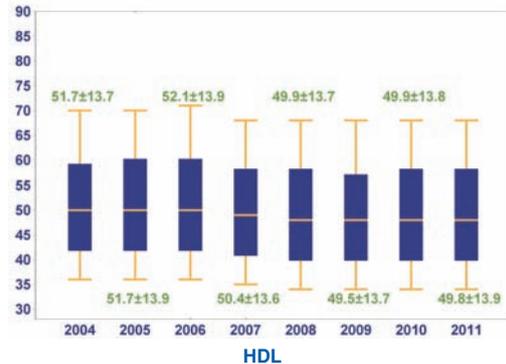
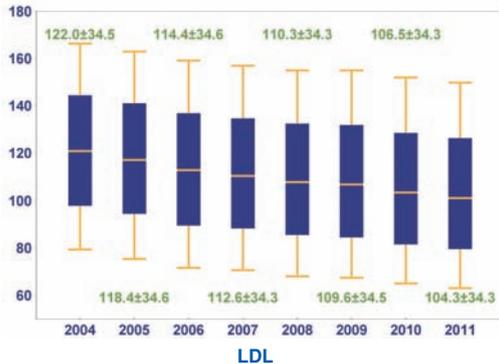
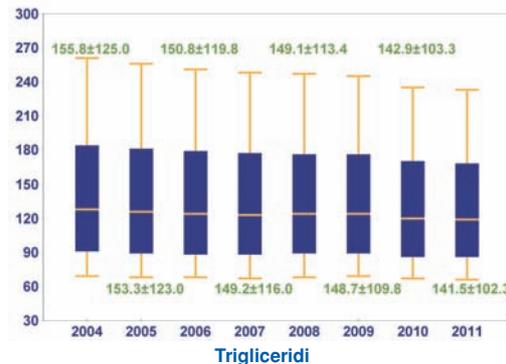
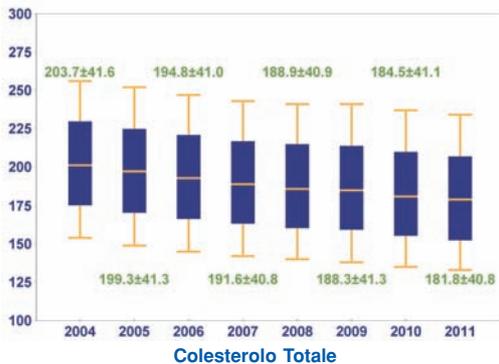
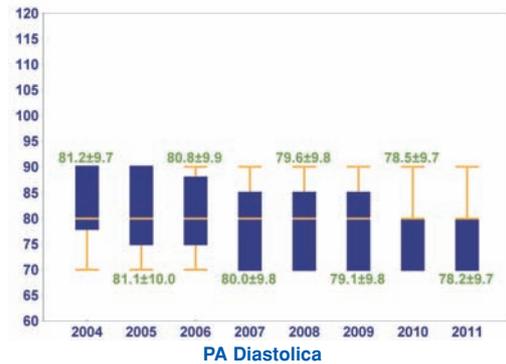
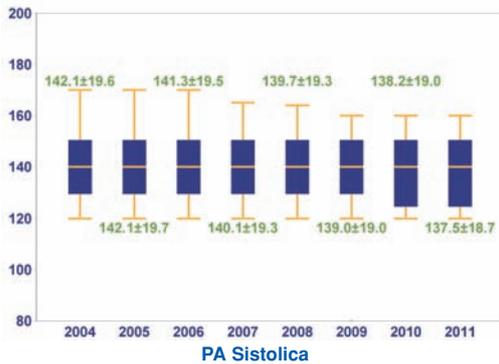
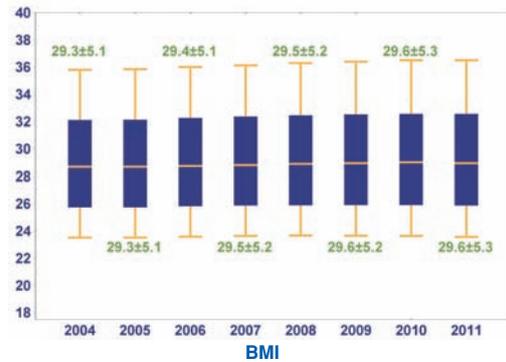
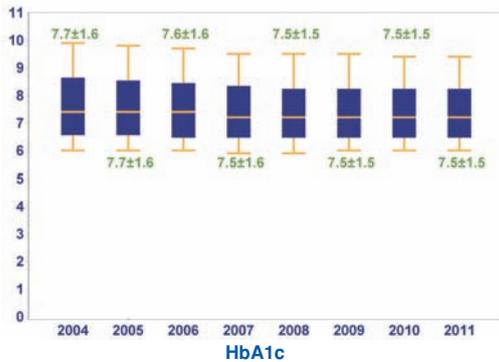
La seguente tabella mostra le caratteristiche della popolazione divise per anno.

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Numero pazienti | 239.638 | 270.589 | 316.768 | 369.503 | 411.777 | 452.224 | 494.166 | 532.651 |
| Maschi (%) | 53,3 | 53,7 | 53,9 | 54,1 | 54,3 | 54,6 | 54,7 | 54,9 |
| Età (%) | | | | | | | | |
| 0-35 | 1,4 | 1,3 | 1,2 | 1,1 | 1,0 | 0,9 | 0,9 | 0,8 |
| 36-45 | 3,8 | 3,6 | 3,6 | 3,5 | 3,4 | 3,2 | 3,1 | 3,0 |
| 46-55 | 12,4 | 11,8 | 11,2 | 11,0 | 10,9 | 10,6 | 10,3 | 10,0 |
| 56-65 | 28,4 | 27,7 | 27,3 | 27,0 | 26,3 | 25,6 | 25,6 | 25,4 |
| 66-75 | 34,0 | 34,6 | 34,6 | 34,5 | 34,8 | 34,7 | 34,1 | 33,4 |
| 76-85 | 18,0 | 18,9 | 19,8 | 20,3 | 20,6 | 21,5 | 22,3 | 23,2 |
| >85 | 1,9 | 2,0 | 2,2 | 2,6 | 2,9 | 3,4 | 3,7 | 4,1 |
| Primi accessi (%) | 13,0 | 13,0 | 14,2 | 13,4 | 12,2 | 11,5 | 12,6 | 12,0 |
| Numero medio di visite | | | | | | | | |
| Solo dieta | 2,0 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,8 | 1,8 | 1,7 |
| Iporali | 2,3 | 2,2 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,0 | 2,0 |
| Insulina | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,4 | 2,4 |
| Insulina + iporali | 2,9 | 2,9 | 2,8 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,6 | 2,5 |

Nel corso degli anni, si evidenzia una crescita della prevalenza dei pazienti ultrasettantacinquenni, mentre si riduce la quota dei più giovani, nonostante un

tasso di nuovi accessi sempre superiore al 10%. È da segnalare una lieve riduzione del numero medio di visite per paziente in tutte le classi di trattamento.

DISTRIBUZIONE DEI VALORI MEDI DEI PRINCIPALI PARAMETRI CLINICI



I dati sull'intero campione dei pazienti con DM2 mostrano una riduzione nel tempo sia dei livelli di HbA1c

sia dei parametri pressori e del profilo lipidico. Restano sostanzialmente invariati i valori medi di BMI.

Emoglobina glicosilata (HbA1c)

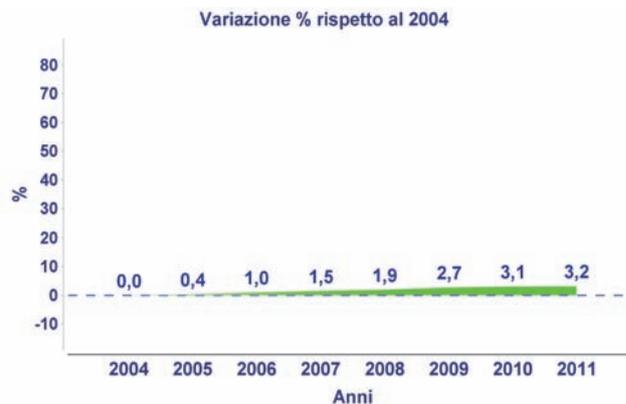
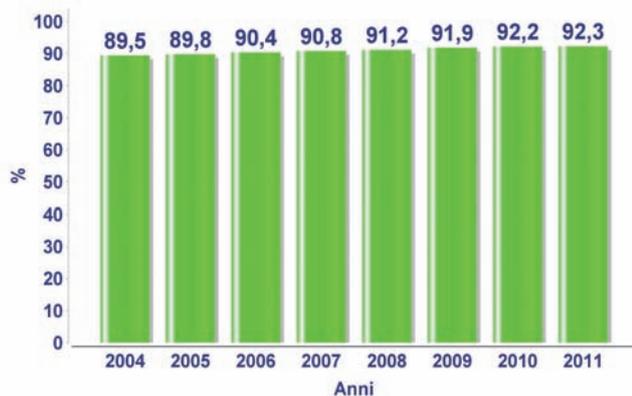
Questa sezione è dedicata all'esplorazione dei cambiamenti nel corso degli 8 anni considerati degli indicatori di qualità relativi al controllo metabolico.

Vengono presi in considerazione indicatori di processo, di esito intermedio favorevole e sfavorevole, di utilizzo di farmaci e di intensità/appropriatezza del trattamento.

È stata infine analizzata l'eventuale riduzione della variabilità tra i Centri, che rappresenta un altro importante aspetto di miglioramento della qualità dell'assistenza.

INDICATORI DI PROCESSO

Soggetti ai quali è stata eseguita almeno una misurazione dell'HbA1c

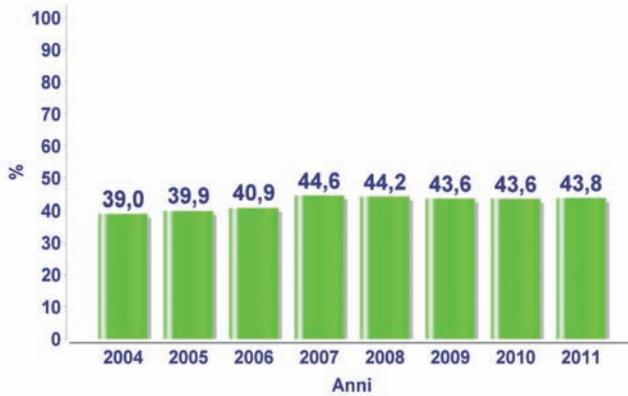


Il monitoraggio dell'HbA1c rappresenta fin dal 2004 l'indicatore di processo più soddisfacente, con percentuali di esecuzione attorno al 90% in tutti gli anni, come documentato dal grafico a barre.

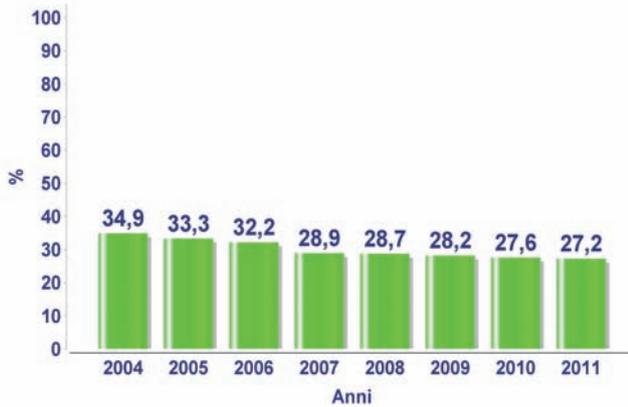
Nel corso degli anni, si evidenzia un lieve incremento percentuale nel tasso di soggetti con almeno una misurazione durante l'anno, come evidenziato dal grafico a montagna.

INDICATORI DI ESITO INTERMEDIO

Soggetti con HbA1c ≤7,0%



Soggetti con HbA1c >8,0%



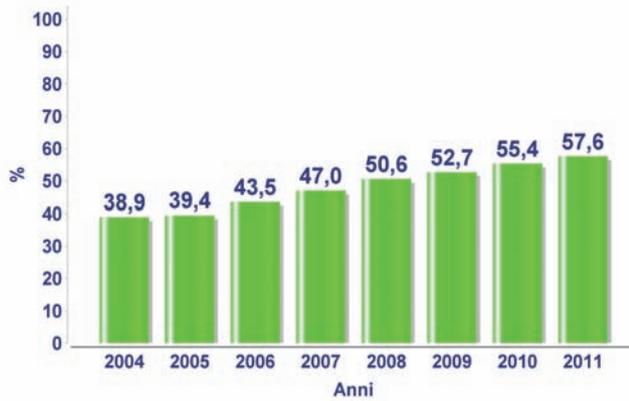
Nel corso di 8 anni, è stato registrato un trend di incremento della quota di soggetti con valori di HbA1c a target, che è passata dal 39% al 44%, con un incremento percentuale relativo pari a circa il 12%. Parallelemente all'incremento della percentuale di

soggetti con buon controllo metabolico, la quota di pazienti con valori di HbA1c superiori a 8% si è ridotta dal 35% al 27%, con un decremento relativo del 22%.

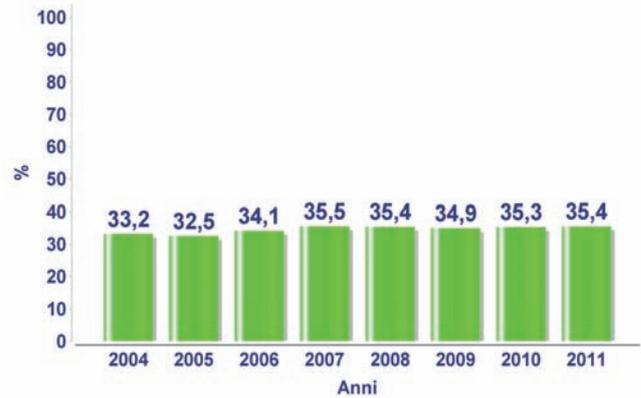
USO DEI FARMACI

Ipoglicemizzanti orali

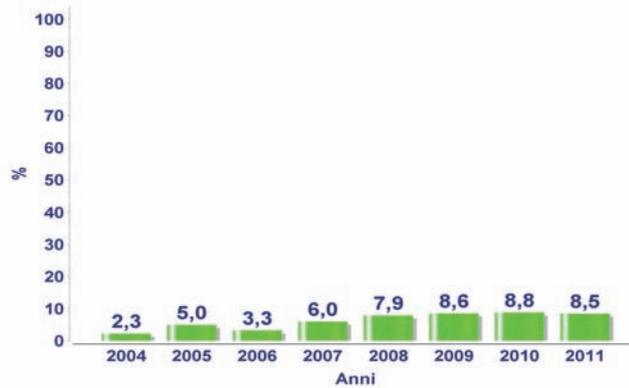
Soggetti trattati con metformina



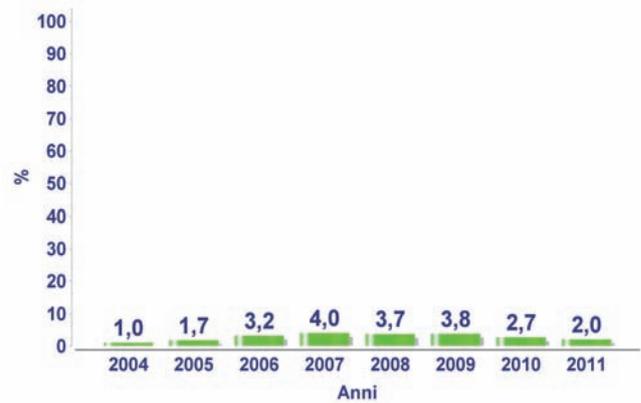
Soggetti trattati con sulfaniluree



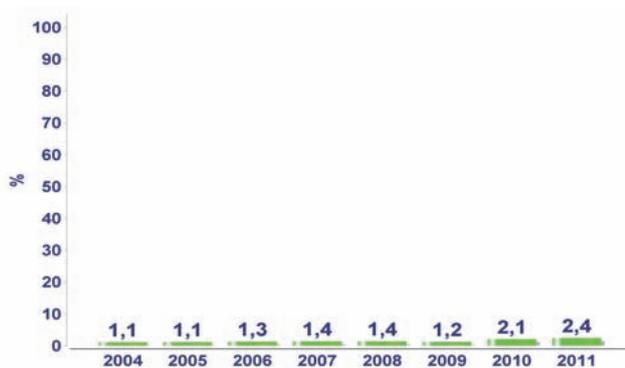
Soggetti trattati con glinidi



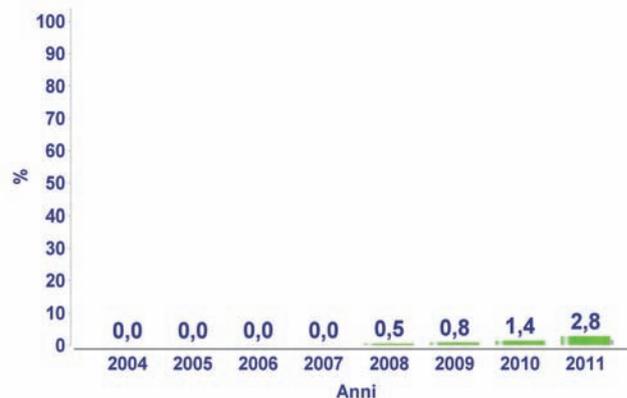
Soggetti trattati con glitazonici



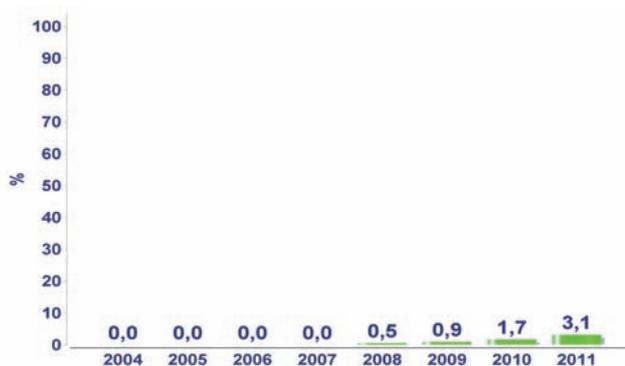
Soggetti trattati con acarbose



Soggetti trattati con inibitori del DPP-IV



Soggetti trattati con analoghi del GLP-1



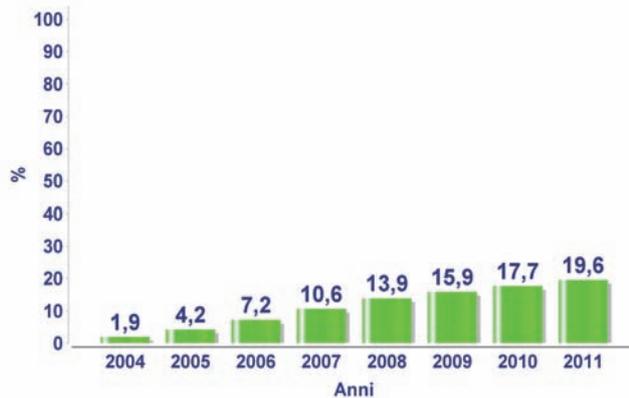
Nel corso di 8 anni, è stato registrato un trend di incremento della quota di soggetti trattati con metformina, è rimasto stabile l'uso di sulfaniluree, mentre è

cresciuto quello delle glinidi. Nel 2011, circa il 6% dei pazienti risulta in trattamento con farmaci che agiscono sull'asse incretinico.

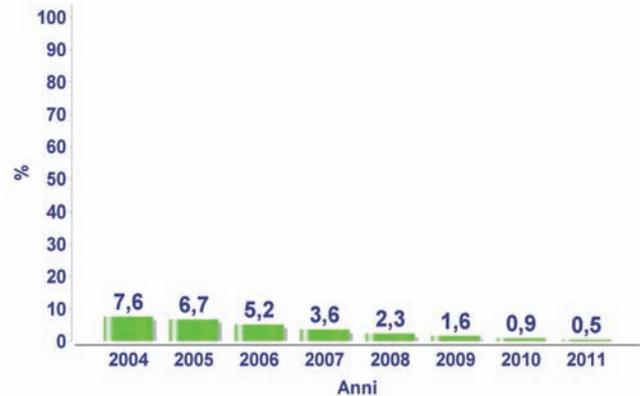
USO DEI FARMACI

Insulina

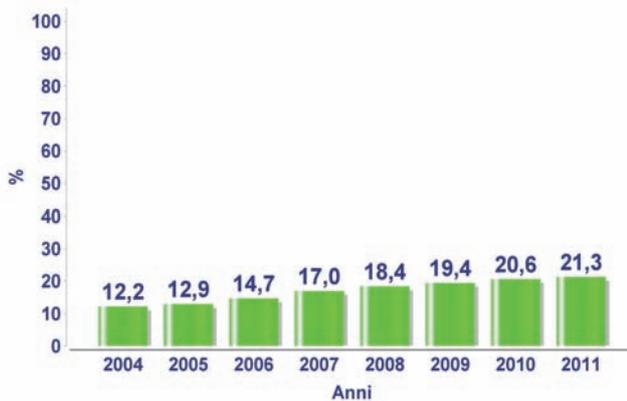
Soggetti trattati con insulina basale



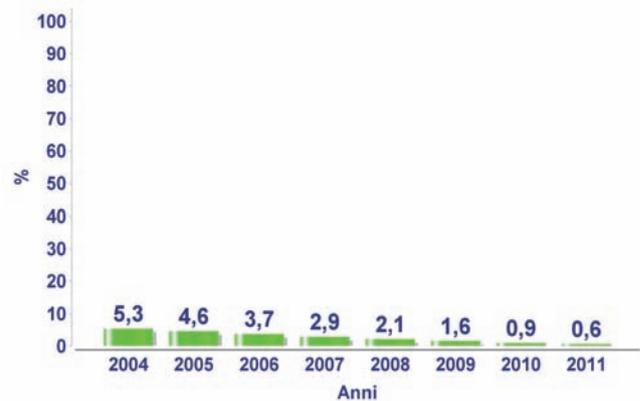
Soggetti trattati con insulina intermedia



Soggetti trattati con insulina rapida



Soggetti trattati con insulina premiscelata

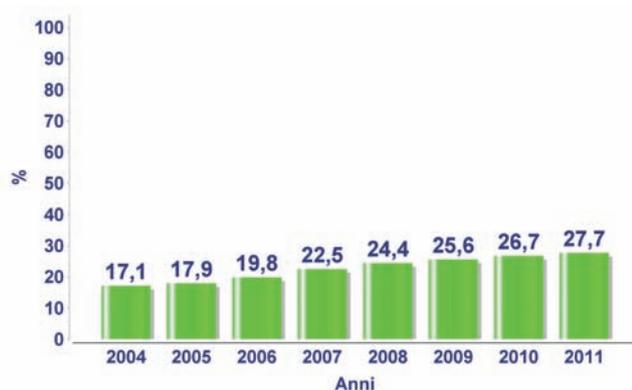


Nel corso degli anni, si è registrato un sostanziale aumento della percentuale di soggetti trattati con insulina basale e con insulina rapida, mentre si regi-

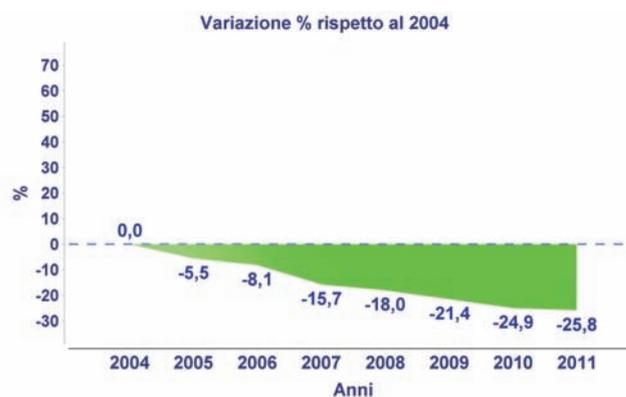
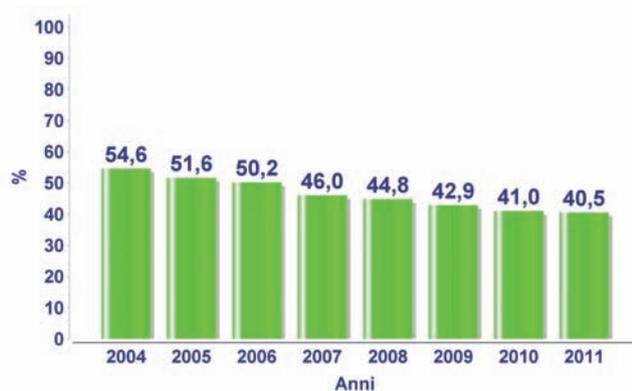
stra una marcata riduzione dei pazienti trattati con insuline intermedie o premiscelate.

INDICATORI DI INTENSITÀ/APPROPRIATEZZA DEL TRATTAMENTO

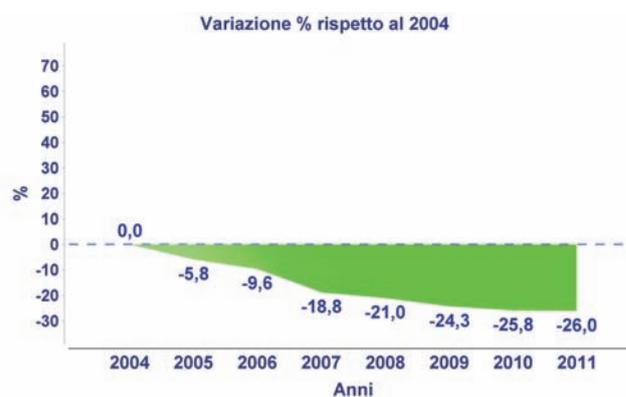
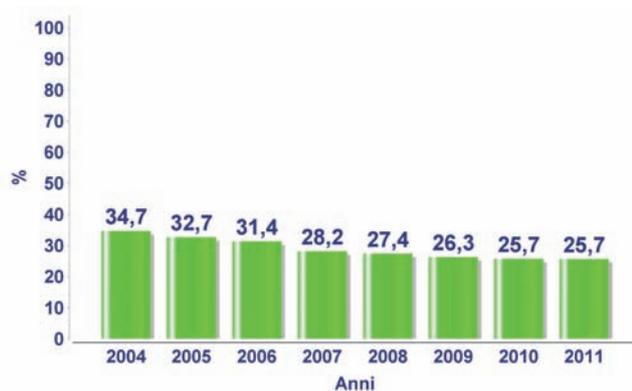
Soggetti trattati con insulina (da sola o in associazione con ipoglicemizzanti orali)



Soggetti con HbA1c >9,0% non trattati con insulina



Soggetti con HbA1c >9,0% nonostante il trattamento con insulina



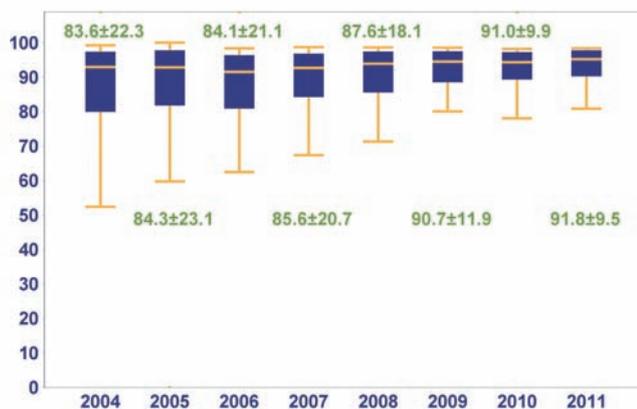
Complessivamente, si registra un aumento relativo di oltre il 60% della quota di pazienti trattati con insulina. Questo dato si affianca a una significativa riduzione della percentuale di soggetti non trattati

con insulina nonostante valori di HbA1c superiori a 9% (-25,8%) e di soggetti con valori di HbA1c elevati nonostante il trattamento insulinico (-26,0%).

Grafici di variabilità tra i Centri divisi per anno

INDICATORI DI PROCESSO

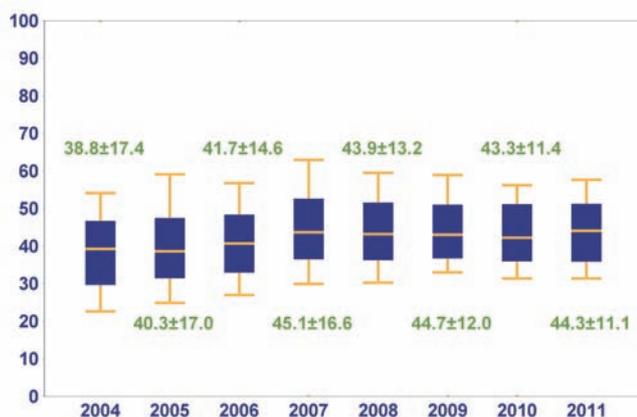
Soggetti ai quali è stata eseguita almeno una misurazione dell'HbA1c



Il monitoraggio dell'HbA1c rappresenta fin dal 2004 l'indicatore di processo con la minore variabilità tra i Centri. Ciononostante, tale variabilità si è ulteriormente e progressivamente ridotta nel corso degli anni.

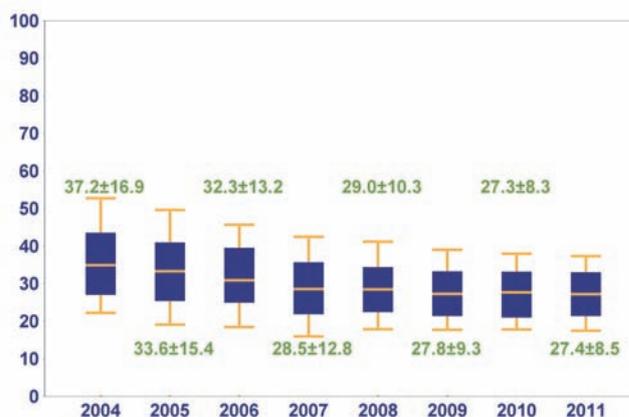
INDICATORI DI ESITO INTERMEDIO

Soggetti con HbA1c ≤7,0%



Pur essendo presente un aumento della quota media di soggetti a target nei diversi Centri, non si evidenziano sostanziali riduzioni nella variabilità tra i Centri, come si evince dall'ampiezza costante dei box.

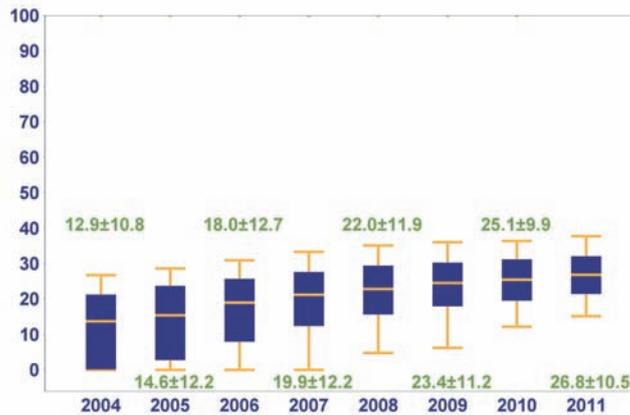
Soggetti con HbA1c >8,0%



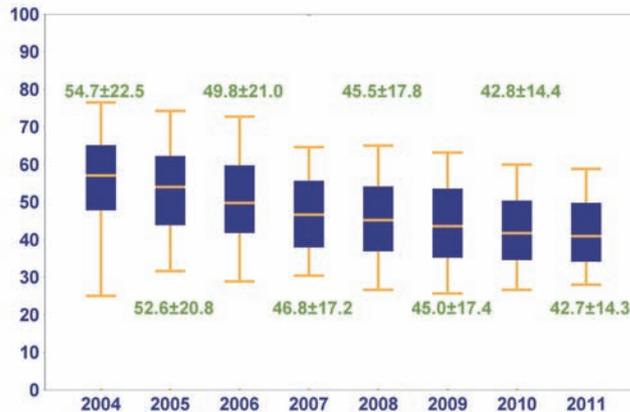
Mentre nel 2004 in media oltre un paziente su tre presentava valori di HbA1c superiori a 8,0%, nel 2011 la proporzione è scesa a quasi uno su quattro. Parallelamente è andata riducendosi la variabilità tra i Centri.

INDICATORI DI INTENSITÀ/APPROPRIATEZZA DEL TRATTAMENTO

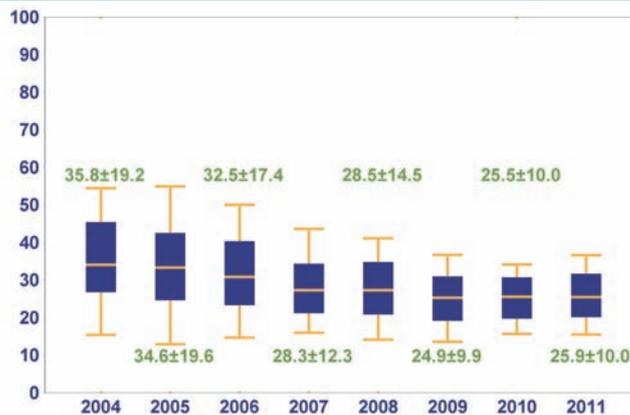
Soggetti trattati con insulina (da sola o in associazione con ipoglicemizzanti orali)



Soggetti con HbA1c >9,0% non trattati con insulina



Soggetti con HbA1c >9,0% nonostante il trattamento con insulina



Nel corso degli anni, si è registrato un sostanziale aumento della percentuale di soggetti trattati con insulina, accompagnato da una notevole riduzione della variabilità di comportamento tra i Centri. Sebbene in calo, la percentuale di soggetti con valori di HbA1c

superiori a 9% non trattati con insulina continua a variare nei diversi Centri fra il 30% e il 60%, mentre si registra una marcata riduzione sia della percentuale media sia della variabilità nella quota di pazienti con valori elevati nonostante la terapia insulinica.

Profilo lipidico

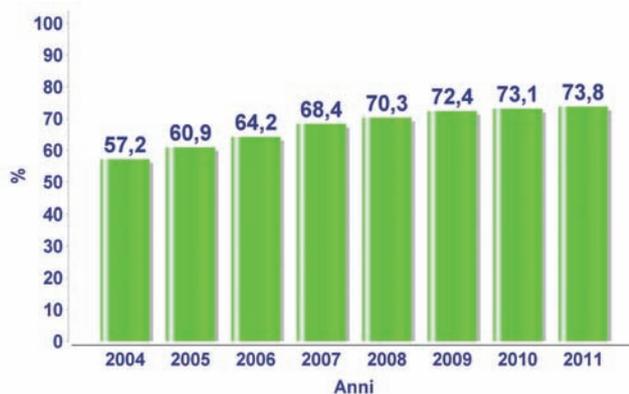
Questa sezione è dedicata all'esplorazione dei cambiamenti nel corso degli 8 anni considerati degli indicatori di qualità relativi al profilo lipidico.

Vengono presi in considerazione indicatori di processo, di esito intermedio favorevole e sfavorevole, di utilizzo dei farmaci ipolipemizzanti e di intensità/appropriatezza di uso dei farmaci.

È stata infine analizzata l'eventuale riduzione della variabilità tra i Centri, che rappresenta un altro importante aspetto di miglioramento della qualità dell'assistenza.

INDICATORI DI PROCESSO

Soggetti ai quali è stata eseguita almeno una misurazione del profilo lipidico

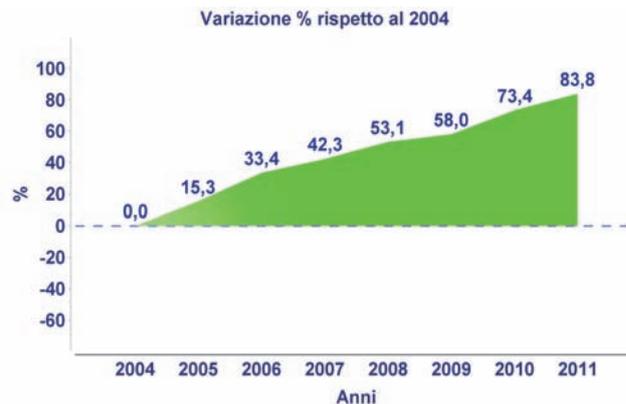
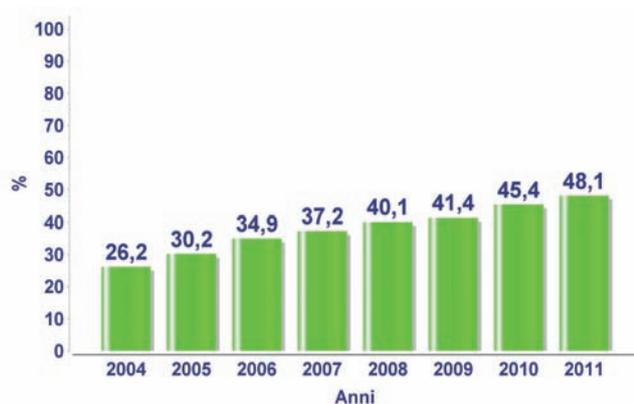


Il monitoraggio annuale del profilo lipidico ha interessato nel corso degli anni un numero sempre più

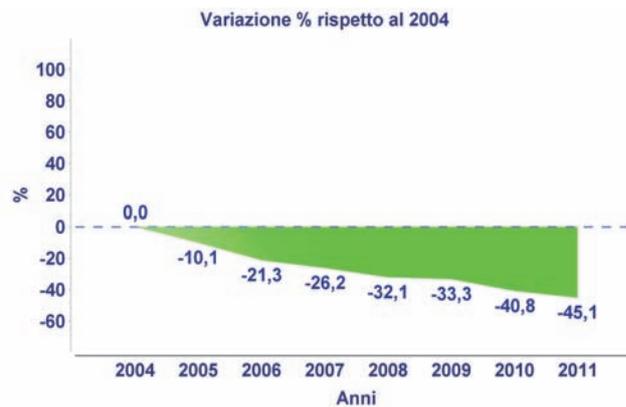
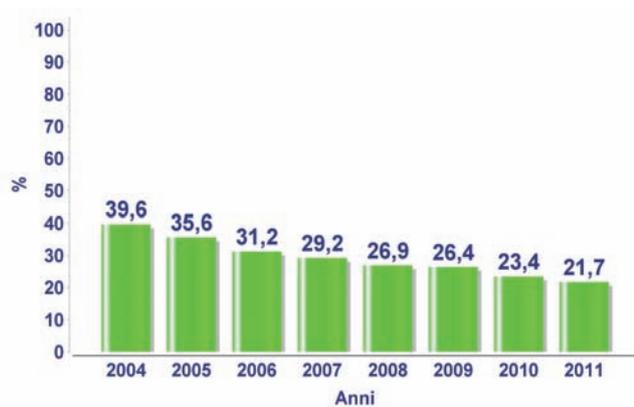
elevato di pazienti, con un incremento relativo del 29% durante il periodo di osservazione.

INDICATORI DI ESITO INTERMEDIO

Soggetti con C-LDL <100 mg/dl



Soggetti con C-LDL ≥130 mg/dl

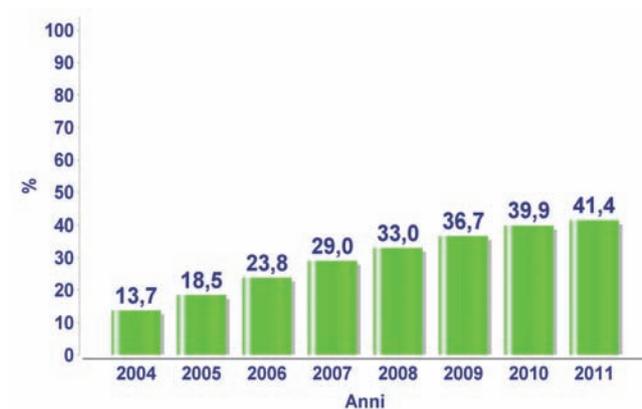


L'analisi temporale dei valori di colesterolo LDL documenta un marcato incremento nella percentuale di soggetti a target, con una crescita relativa di oltre l'83%. Parallelamente, si è assistito a una riduzione

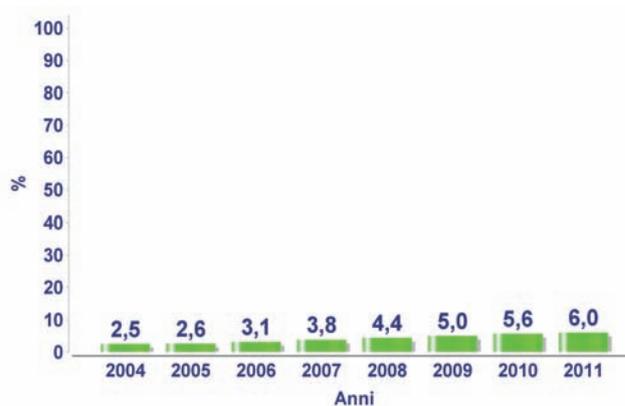
importante della quota di soggetti con valori particolarmente elevati che ha raggiunto il 21,7% nel 2011, con un calo relativo del 45%.

USO DEI FARMACI

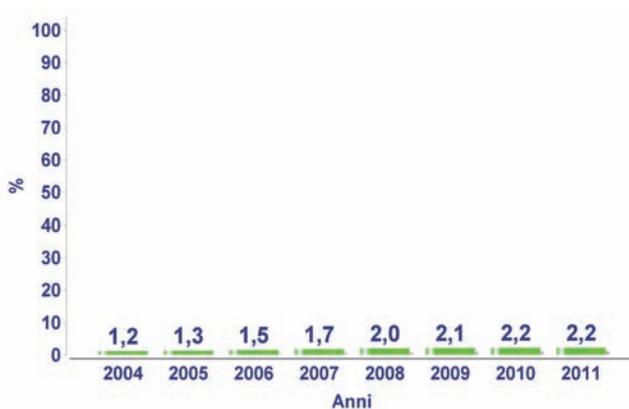
Soggetti trattati con statine



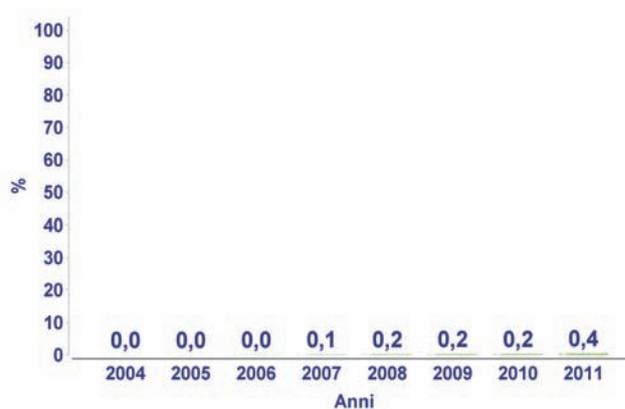
Soggetti trattati con omega-3



Soggetti trattati con fibrati



Soggetti trattati con ezetimibe

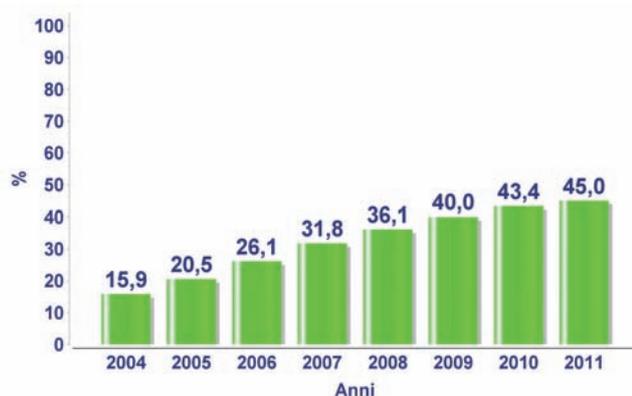


Per quanto riguarda l'impiego dei farmaci, nel corso di 8 anni è più che triplicata la percentuale di soggetti trattati con statine, è lievemente cresciuto il numero

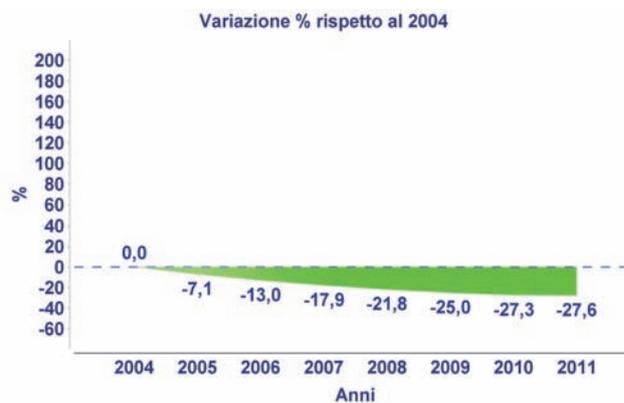
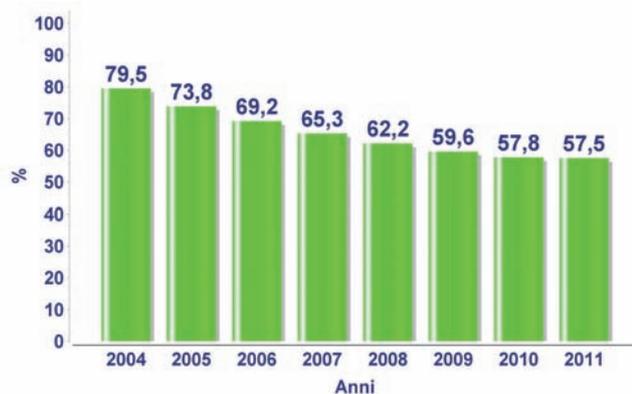
di pazienti trattati con omega-3, mentre rimane molto bassa la quota di pazienti in trattamento con fibrati o ezetimibe.

INDICATORI DI INTENSITÀ/APPROPRIATEZZA DEL TRATTAMENTO

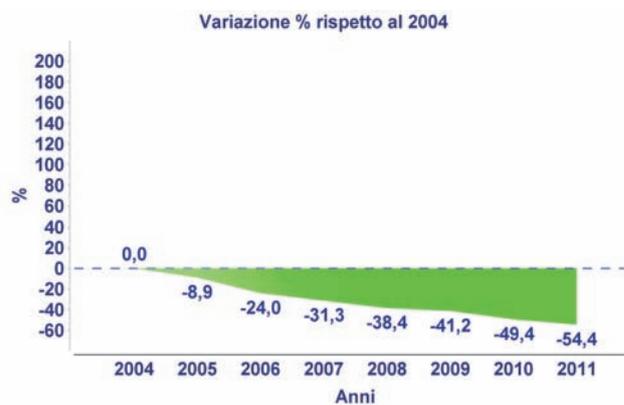
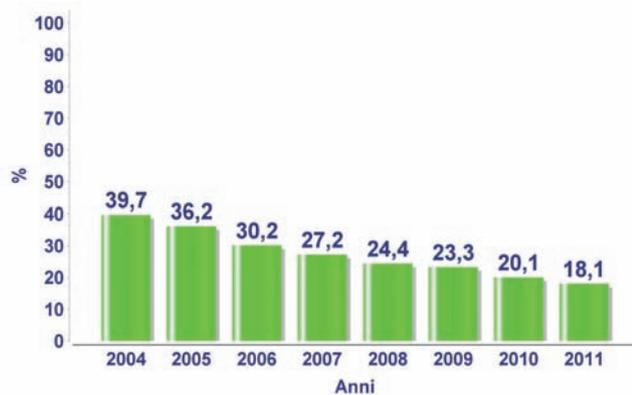
Soggetti trattati con ipolipemizzanti



Soggetti non trattati con statine nonostante valori di C-LDL ≥ 130 mg/dl



Soggetti con valori di C-LDL ≥ 130 mg/dl nonostante il trattamento con statine



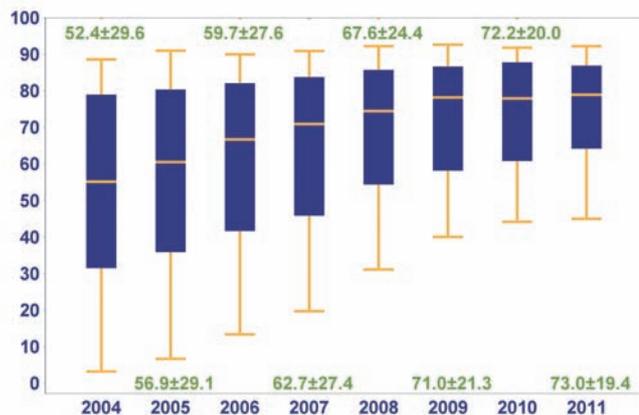
Oltre al marcato aumento nella percentuale di pazienti trattati con ipolipemizzanti, si documentano un'importante riduzione della quota di pazienti non trattati con statine nonostante valori di LDL elevati

e una riduzione ancora più accentuata di soggetti con valori di LDL elevati nonostante il trattamento con statine.

Grafici di variabilità tra i Centri divisi per anno

INDICATORI DI PROCESSO

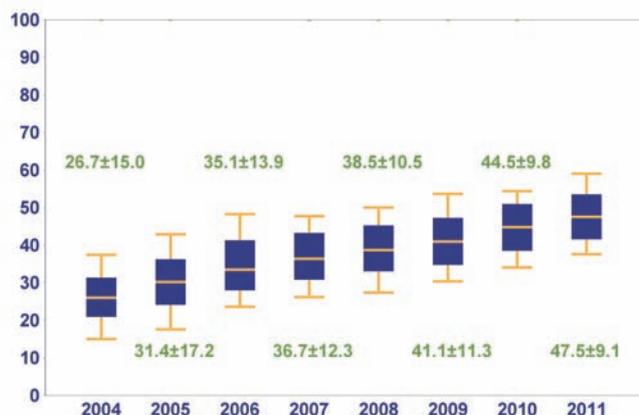
Soggetti ai quali è stata eseguita almeno una valutazione del profilo lipidico



Oltre all'aumento della quota media per Centro del numero di pazienti sottoposti a monitoraggio del profilo lipidico, emerge chiaramente una riduzione della variabilità tra i Centri per questa misura di processo, pur permanendo una sostanziale eterogeneità di comportamento tra i diversi Centri.

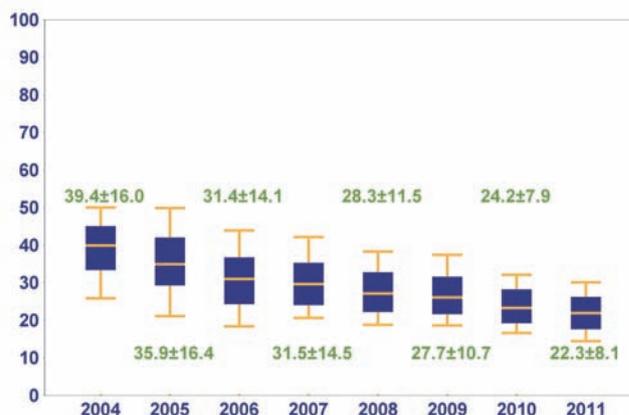
INDICATORI DI ESITO INTERMEDIO

Soggetti con C-LDL <100 mg/dl



La proporzione media di pazienti che in ogni Centro risultava a target è aumentata nel corso degli anni, associata a livelli limitati di variabilità tra i Centri.

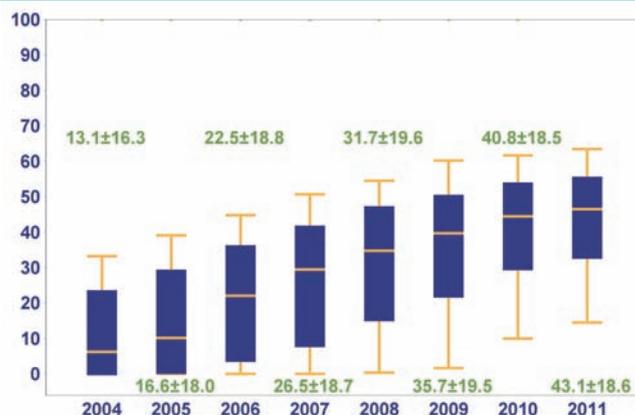
Soggetti con C-LDL ≥130 mg/dl



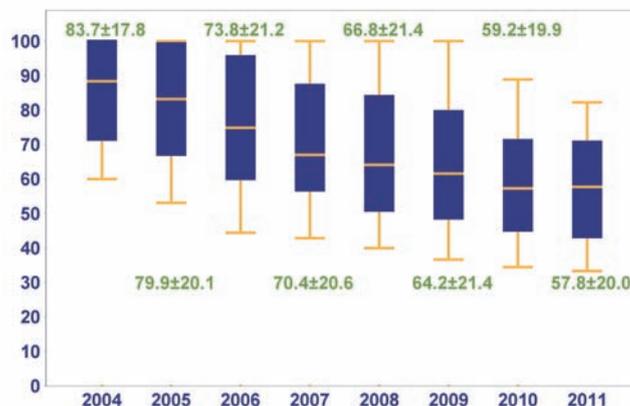
Specularmente, si è ridotta la quota media per Centro di pazienti con valori particolarmente elevati, anche in questo caso, con bassa variabilità.

INDICATORI DI INTENSITÀ/APPROPRIATEZZA DEL TRATTAMENTO

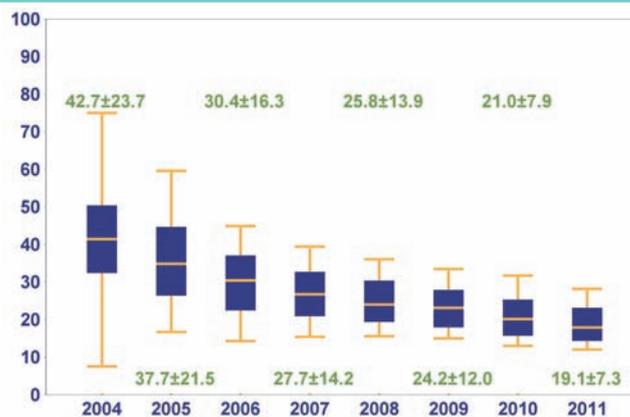
Soggetti trattati con ipolipemizzanti



Soggetti non trattati con statine nonostante valori di C-LDL ≥ 130 mg/dl



Soggetti con valori di C-LDL ≥ 130 mg/dl nonostante il trattamento con statine



Nel corso degli anni, si è registrato un sostanziale aumento della percentuale media per Centro di soggetti trattati con ipolipemizzanti, pur persistendo elevati livelli di variabilità. Analogamente, si è ridotta la percentuale media di pazienti per Centro non trattati

nonostante valori di LDL elevati, sempre in presenza di elevata variabilità. Di converso, si è ridotta notevolmente la variabilità nella percentuale di pazienti con valori elevati nonostante il trattamento, che si attesta ora su valori molto più bassi rispetto al 2004.

Pressione arteriosa

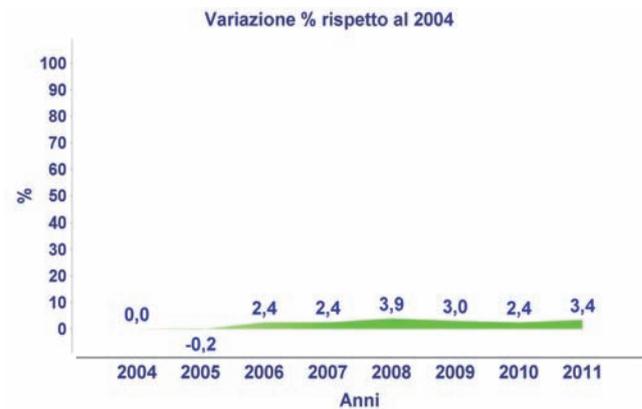
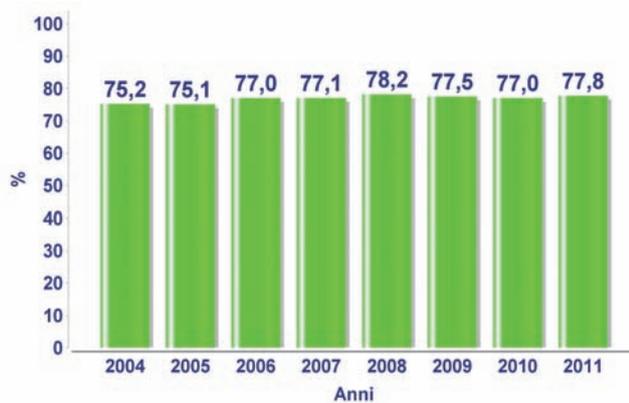
Questa sezione è dedicata all'esplorazione dei cambiamenti nel corso degli 8 anni considerati degli indicatori di qualità relativi alla pressione arteriosa.

Vengono presi in considerazione indicatori di processo, di esito intermedio favorevole e sfavorevole, di utilizzo di alcune classi di farmaci e di intensità/appropriatezza del trattamento.

È stata infine analizzata l'eventuale riduzione della variabilità tra i Centri, che rappresenta un altro importante aspetto di miglioramento della qualità dell'assistenza.

INDICATORI DI PROCESSO

Soggetti ai quali è stata eseguita almeno una misurazione della pressione arteriosa

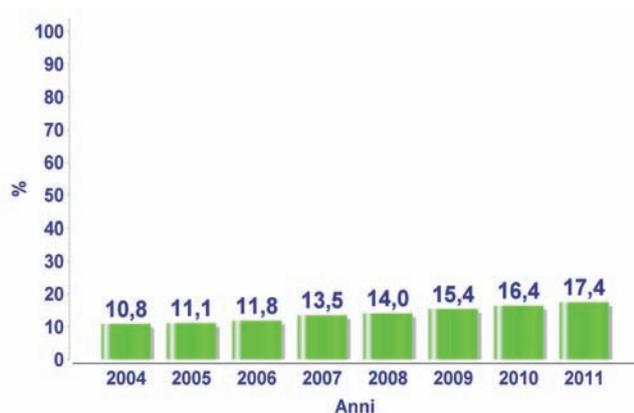


La percentuale di pazienti che presentavano almeno una misurazione della pressione arteriosa nel corso dell'anno non si è modificata in modo sensibile fra

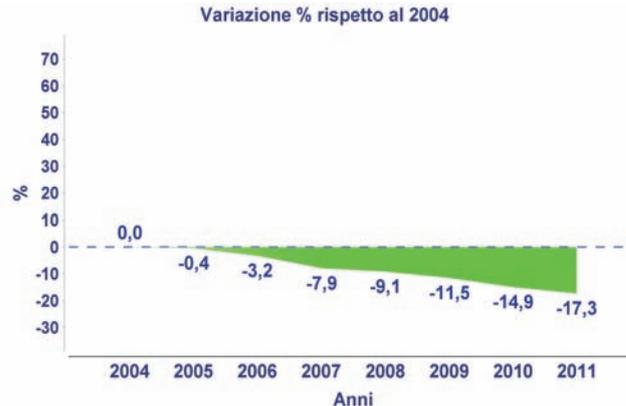
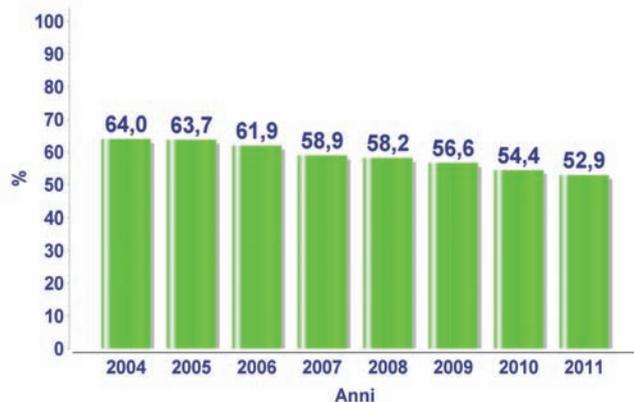
il 2004 e il 2011. Persiste una quota di circa un paziente su cinque con dato non registrato.

INDICATORI DI ESITO INTERMEDIO

Soggetti con PA <130/80 mmHg



Soggetti con PA ≥140/90 mmHg

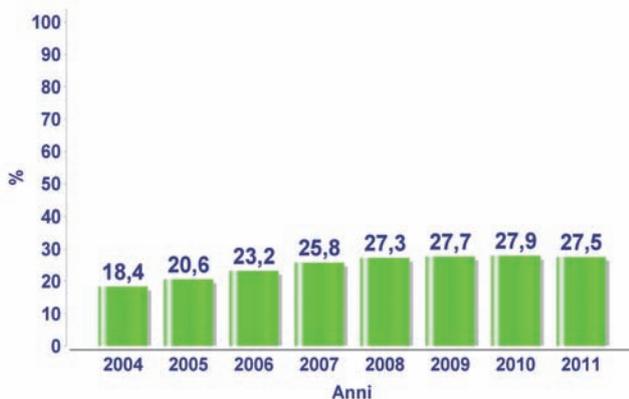


Il livello di controllo pressorio è migliorato nel corso degli anni. Pur essendo ancora molto bassa, la quota di pazienti a target è cresciuta in termini relativi di

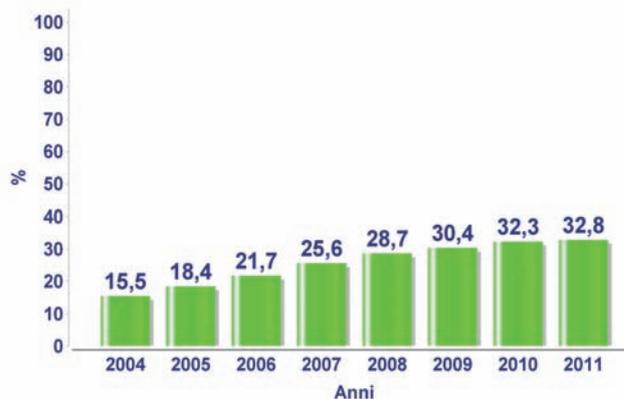
oltre il 60%, mentre si è ridotta del 17% la percentuale di soggetti con valori ≥140/90 mmHg.

USO DEI FARMACI

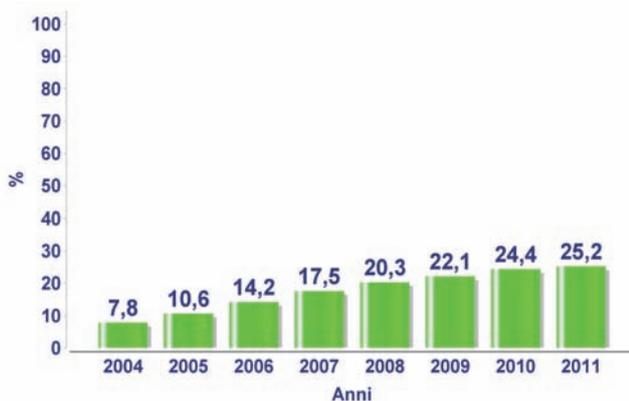
Soggetti trattati con ACE-inibitori



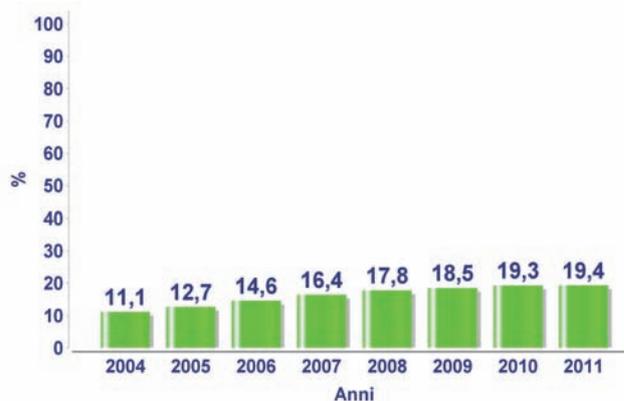
Soggetti trattati con diuretici



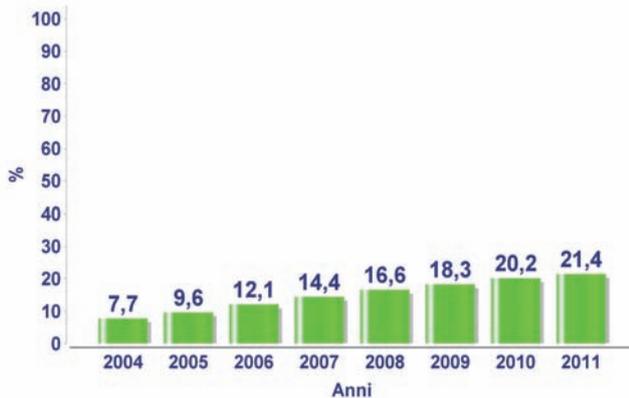
Soggetti trattati con sartani



Soggetti trattati con calcio-antagonisti



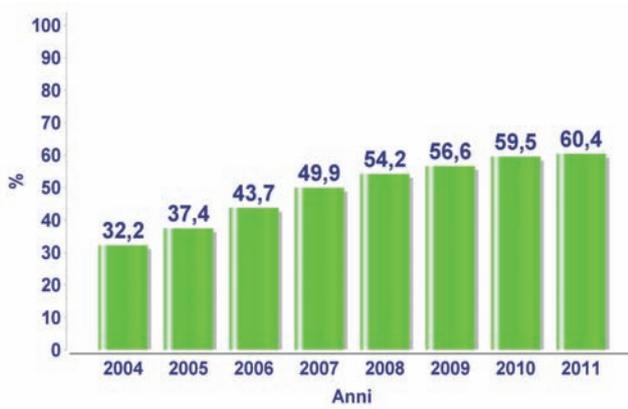
Soggetti trattati con beta-bloccanti



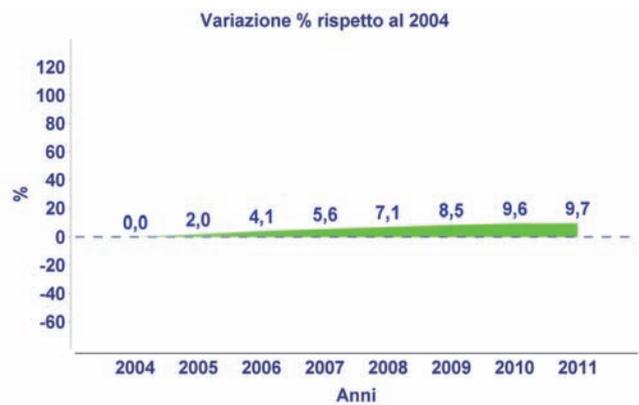
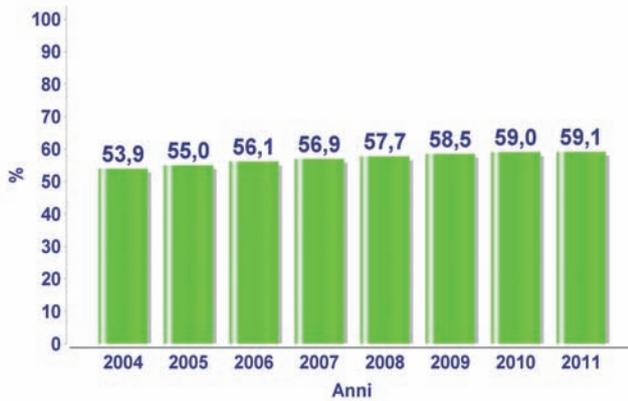
Nel corso degli anni, è cresciuta la proporzione di pazienti trattati con tutte le classi di farmaci considerate. In particolare, si è registrato un sensibile incremento relativo nell'uso di sartani, diuretici e beta-bloccanti.

INDICATORI DI INTENSITÀ/APPROPRIATEZZA DEL TRATTAMENTO

Soggetti trattati con antipertensivi



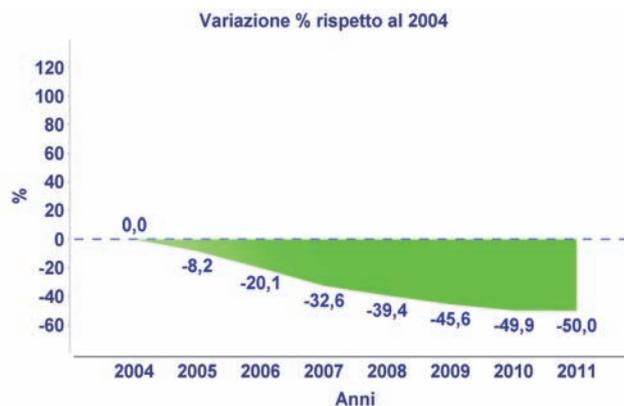
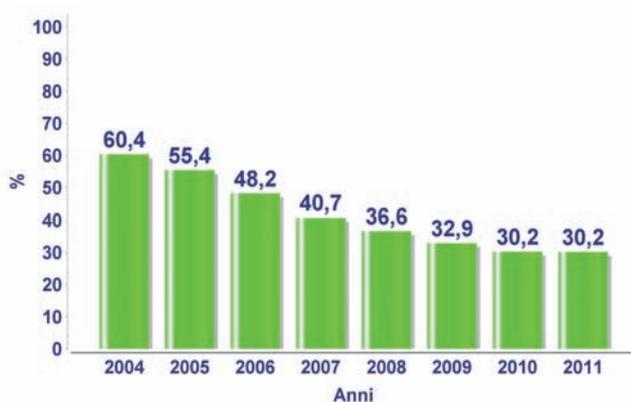
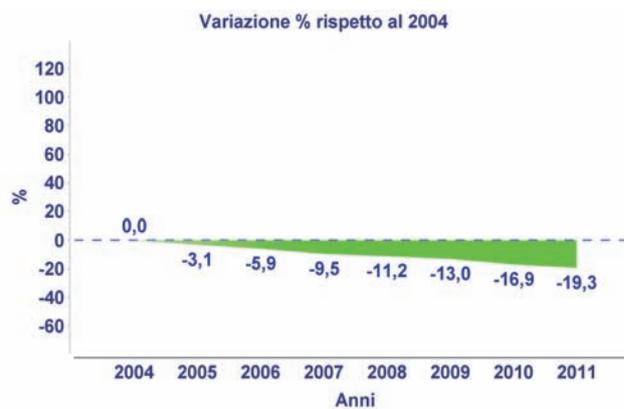
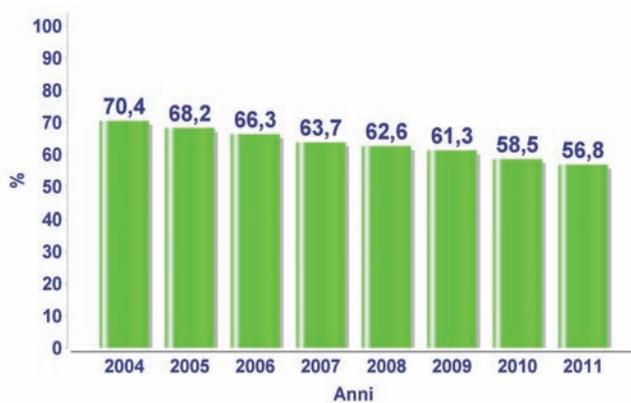
Soggetti trattati con ≥2 agenti antipertensivi sul totale dei trattati



Nel corso degli anni, si è registrato un sostanziale aumento della percentuale di soggetti trattati con farmaci antipertensivi, con un incremento relativo

di quasi il 90%. Fra i pazienti trattati, è lievemente cresciuta la quota dei soggetti trattati con due o più antipertensivi.

INDICATORI DI INTENSITÀ/APPROPRIATEZZA DEL TRATTAMENTO

Soggetti non trattati con antipertensivi nonostante valori di PA $\geq 140/90$ mmHgSoggetti con valori di PA $\geq 140/90$ mmHg nonostante il trattamento antipertensivo

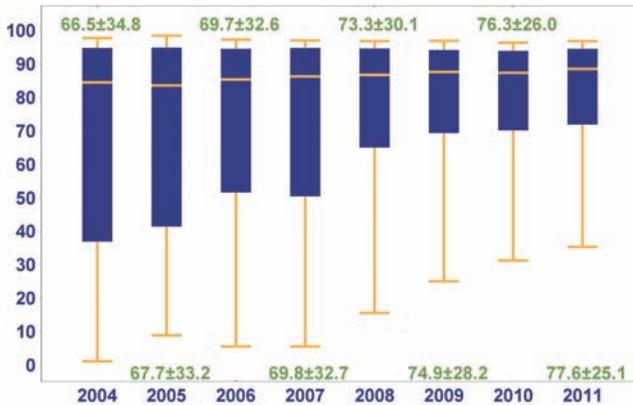
Il miglioramento dell'approccio terapeutico all'ipertensione è ulteriormente documentato dal dimezzamento della percentuale di soggetti non trattati nonostante valori pressori elevati. Di converso, pur nel

quadro di una sostanziale riduzione, rimane elevata la quota di pazienti con valori pressori insoddisfacenti nonostante il trattamento.

Grafici di variabilità tra i Centri divisi per anno

INDICATORI DI PROCESSO

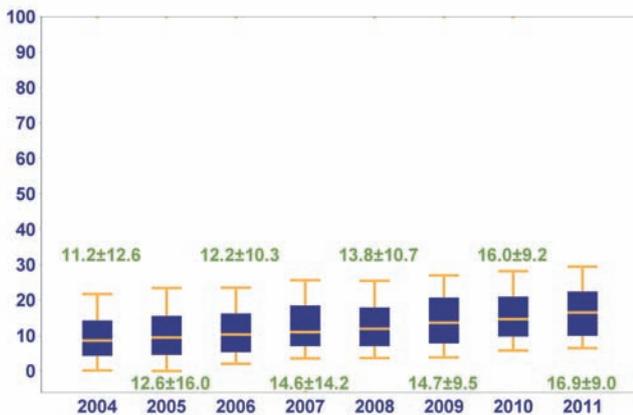
Soggetti ai quali è stata eseguita almeno una misurazione della pressione arteriosa



Nel corso degli anni, si è marcatamente ridotta la variabilità tra i Centri nella registrazione del dato pressorio, che in media risulta ancora mancante in circa un quarto dei pazienti, ma con differenze fra Centro e Centro.

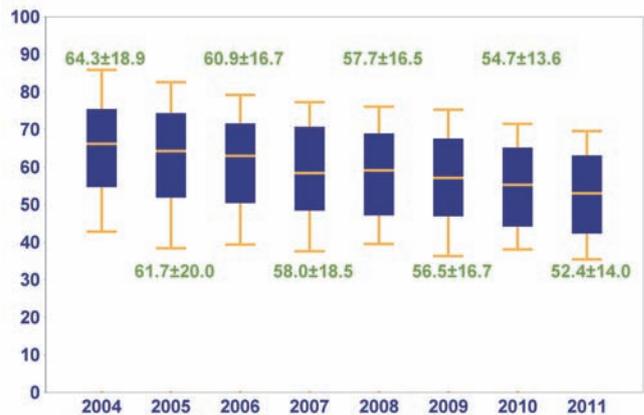
INDICATORI DI ESITO INTERMEDIO

Soggetti con PA <130/80 mmHg



In un quadro generale di miglioramento degli outcome pressori, non si registrano cambiamenti sensibili nella variabilità tra i Centri, che risulta tuttavia

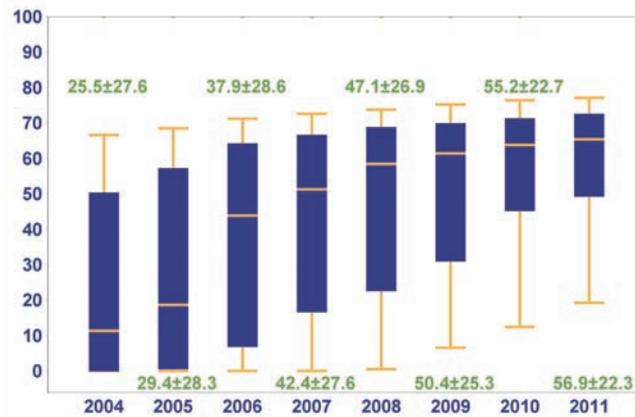
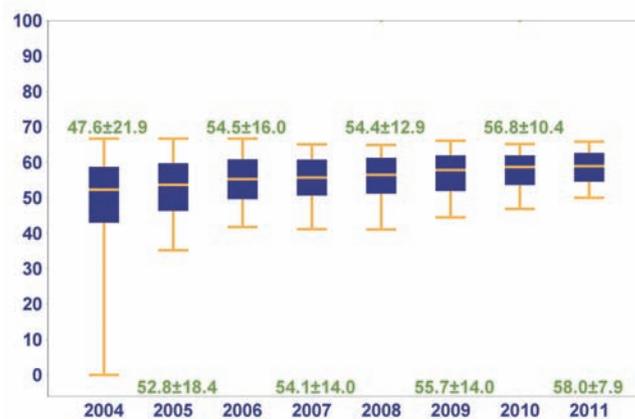
Soggetti con PA ≥140/90 mmHg



contenuta, soprattutto per quanto riguarda la quota di soggetti a target.

INDICATORI DI INTENSITÀ/APPROPRIATEZZA DEL TRATTAMENTO

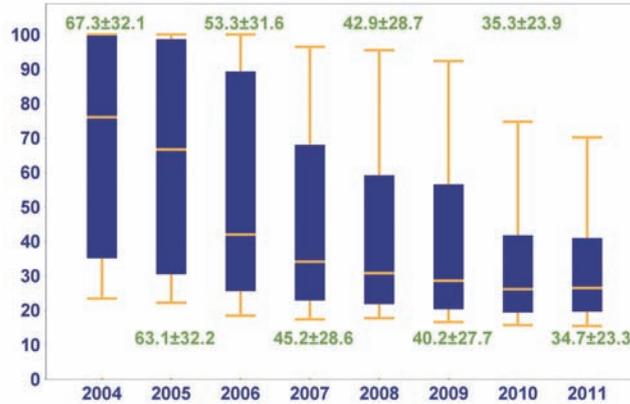
Soggetti trattati con antipertensivi

Soggetti trattati con ≥ 2 agenti antipertensivi sul totale dei trattati

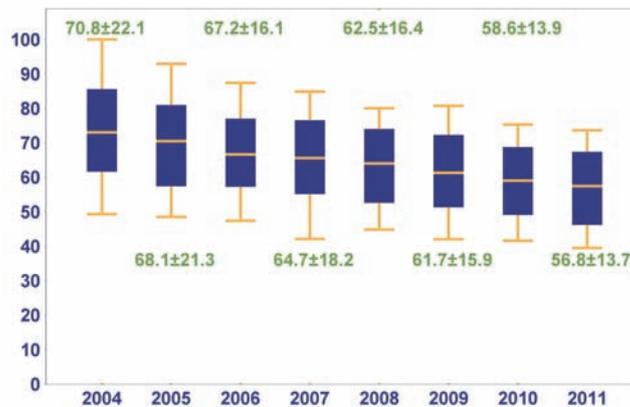
L'aumento nel tempo del numero medio di pazienti trattati per Centro e della proporzione di soggetti

trattati con due o più antipertensivi si associa a una progressiva riduzione della variabilità tra i Centri.

Soggetti non trattati con antipertensivi nonostante valori di PA $\geq 140/90$ mmHg



Soggetti con valori di PA $\geq 140/90$ mmHg nonostante il trattamento antipertensivo



La generale, maggiore propensione al trattamento antipertensivo risulta evidente dall'importante riduzione della quota di pazienti non trattati nonostante valori pressori elevati. Tale quadro è accompagnato da una marcata riduzione della variabilità tra i

Centri. Nell'ambito di un generale miglioramento, non risulta invece modificata la variabilità nella quota di pazienti per Centro con valori pressori elevati nonostante il trattamento.

Funzionalità renale

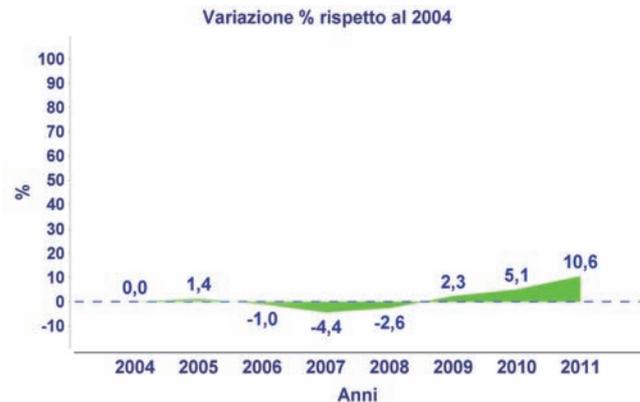
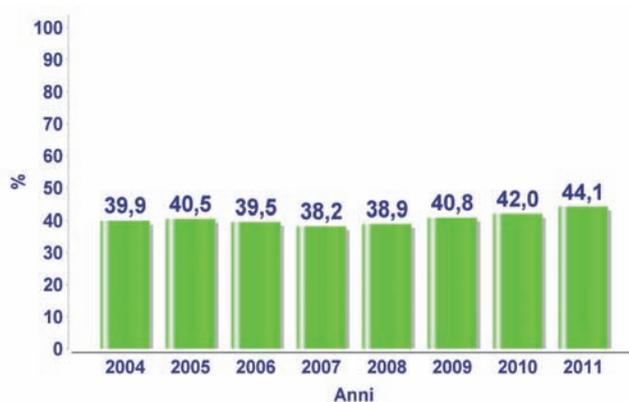
Questa sezione è dedicata all'esplorazione dei cambiamenti nel corso degli 8 anni considerati degli indicatori di qualità relativi alla funzionalità renale.

Vengono presi in considerazione indicatori di processo, di esito intermedio sfavorevole e di utilizzo di farmaci che agiscono sul sistema renina-angiotensina.

È stata infine analizzata l'eventuale riduzione della variabilità tra i Centri, che rappresenta un altro importante aspetto di miglioramento della qualità dell'assistenza.

INDICATORI DI PROCESSO

Soggetti monitorati per nefropatia

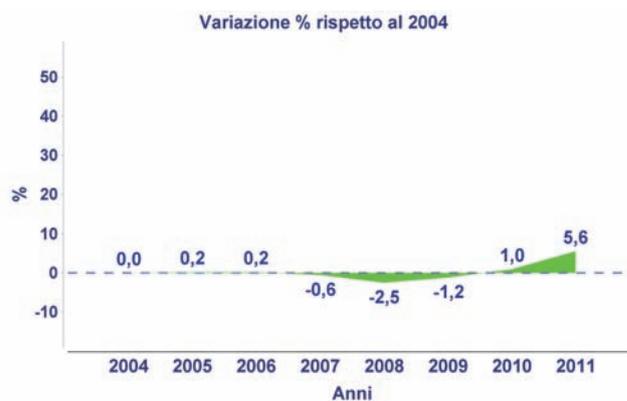
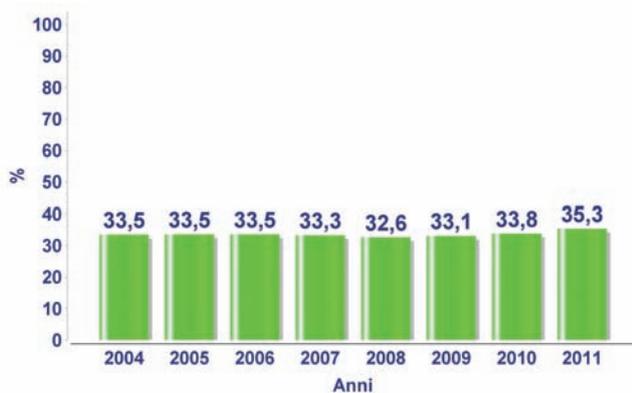


Il monitoraggio della funzionalità renale risulta lievemente migliorato nel corso di 8 anni; infatti, la

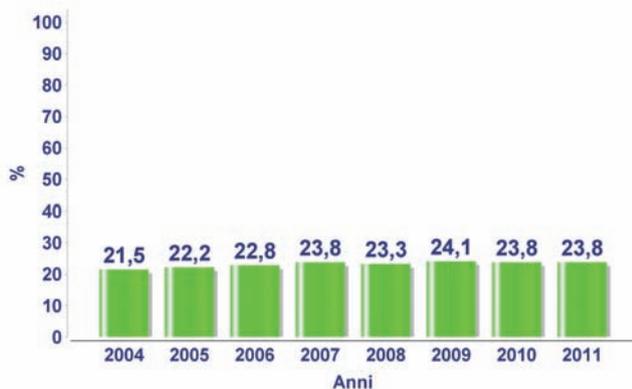
quota di soggetti sottoposti al monitoraggio è cresciuta in termini relativi del 10,6%.

INDICATORI DI ESITO INTERMEDIO

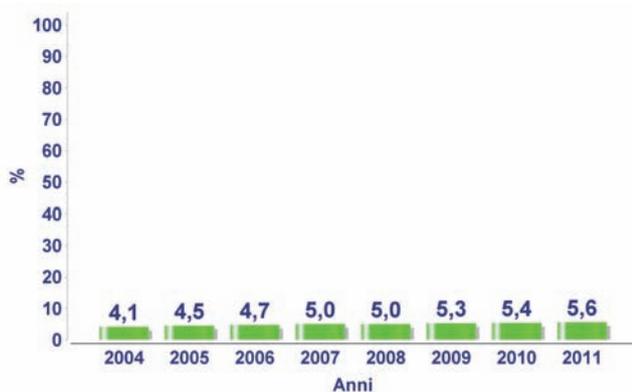
Soggetti con microalbuminuria



Soggetti con GFR <60 ml/min



Soggetti con microalbuminuria e con GFR <60 ml/min

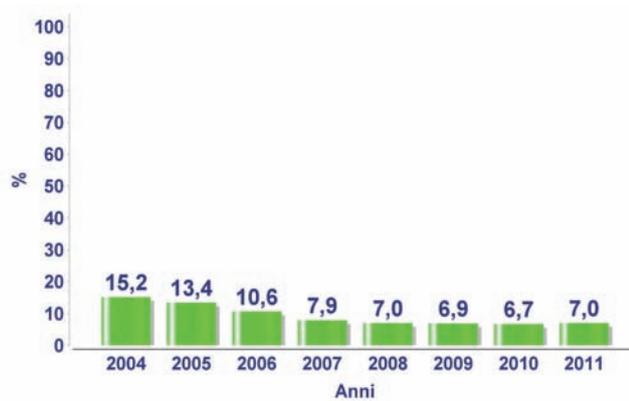


Non si registrano sostanziali variazioni temporali nella percentuale di soggetti con micro/macroalbuminuria o con riduzioni marcate del GFR, sebbene per quest'ul-

timo indicatore, così come per la concomitanza delle due forme di alterazione della funzionalità renale, sia presente un lieve trend in crescita.

INDICATORI DI INTENSITÀ/APPROPRIATEZZA DEL TRATTAMENTO

Soggetti con micro/macroalbuminuria non trattati con ACE-inibitori/sartani



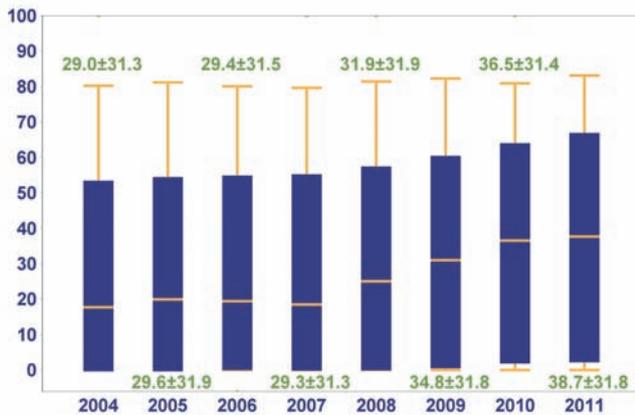
Il miglioramento dell'appropriatezza terapeutica è documentato dalla progressiva riduzione della percentuale di pazienti non trattati con farmaci che agi-

scono sul sistema renina-angiotensina nonostante la presenza di micro/macroalbuminuria.

Grafici di variabilità tra i Centri divisi per anno

INDICATORI DI PROCESSO

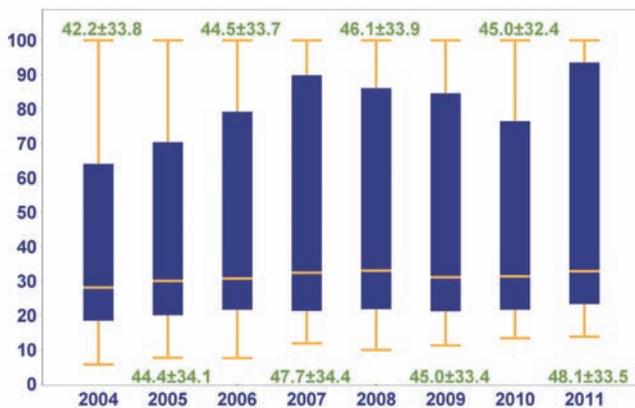
Soggetti monitorati per nefropatia



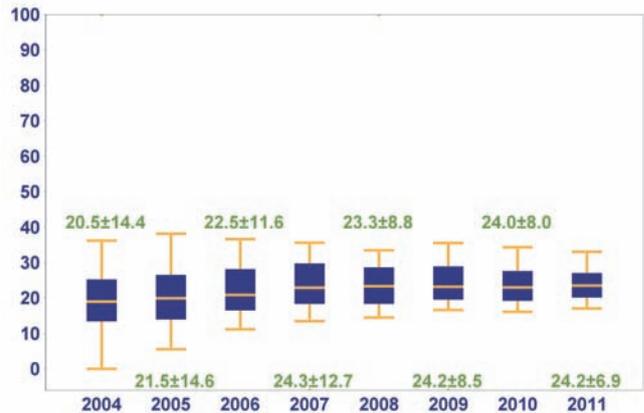
Si registra una notevole variabilità tra i Centri nella percentuale di soggetti sottoposti a monitoraggio della micro/macroalbuminuria.

INDICATORI DI ESITO INTERMEDIO

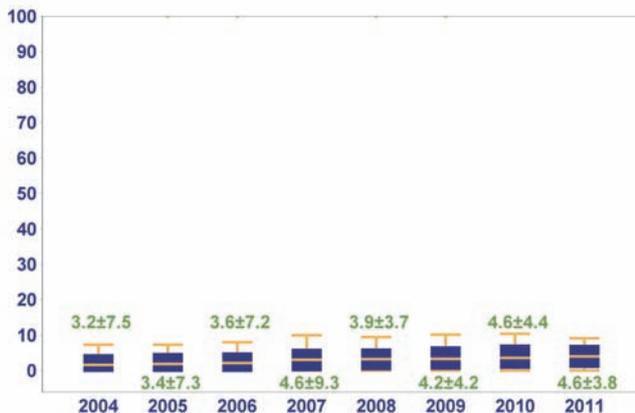
Soggetti con microalbuminuria



Soggetti con GFR <60 ml/min



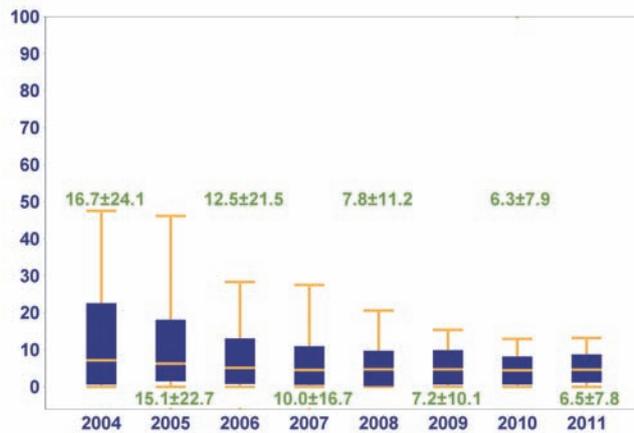
Soggetti con microalbuminuria e con GFR <60 ml/min



La percentuale media di soggetti per Centro con presenza di micro/macroalbuminuria non sembra essere cambiata nel tempo, ma continua a essere estremamente variabile da Centro a Centro. Molto più omogenea risulta la quota di soggetti con riduzione severa del GFR e con concomitante presenza di micro/macroalbuminuria e riduzione del GFR.

INDICATORI DI INTENSITÀ/APPROPRIATEZZA DEL TRATTAMENTO

Soggetti con micro/macroalbuminuria non trattati con ACE-inibitori/sartani



La percentuale di soggetti non trattati con ACE-inibitori o sartani nonostante la presenza di micro/

macroalbuminuria, oltre a ridursi nel tempo, risulta molto omogenea tra i Centri.

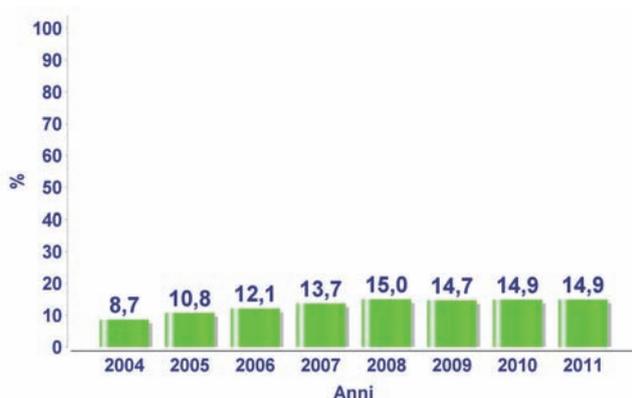
Altri indicatori

Questa sezione è dedicata all'esplorazione dei cambiamenti nel corso degli 8 anni considerati dei restanti indicatori di qualità classicamente indagati negli Annali AMD.

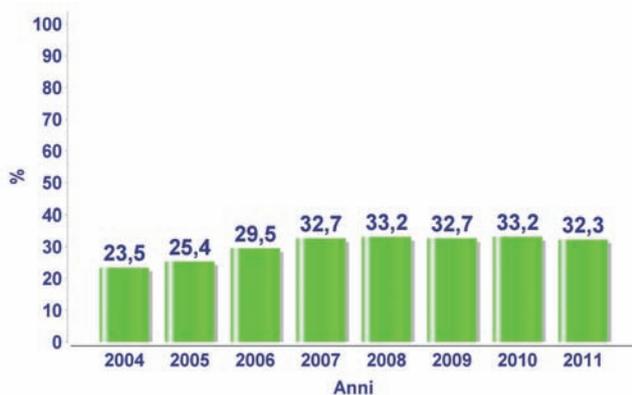
Vengono presi in considerazione come indicatori di processo la quota di soggetti monitorati per retinopatia e sottoposti a esame del piede nel periodo indice e, come indicatori di esito intermedio, il BMI e la percentuale di fumatori.

INDICATORI DI PROCESSO

Soggetti monitorati per il piede



Soggetti monitorati per retinopatia

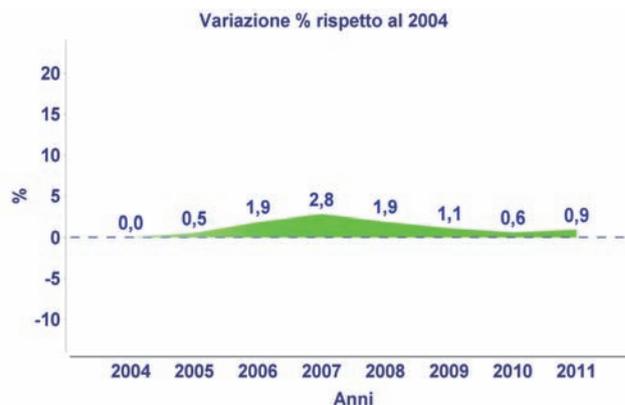
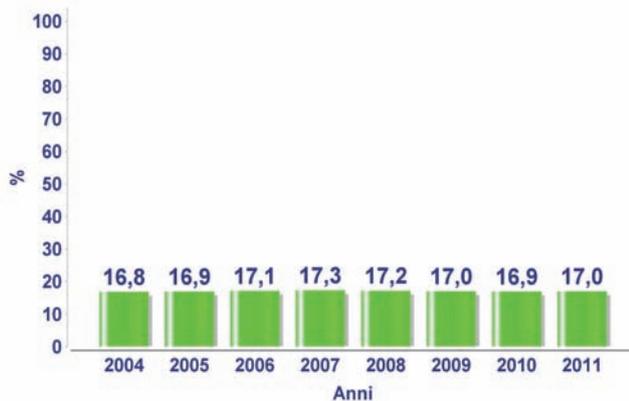


L'esame del piede continua a rappresentare la misura di processo meno sistematicamente eseguita/registrata, nonostante un incremento relativo che supera il 70%.

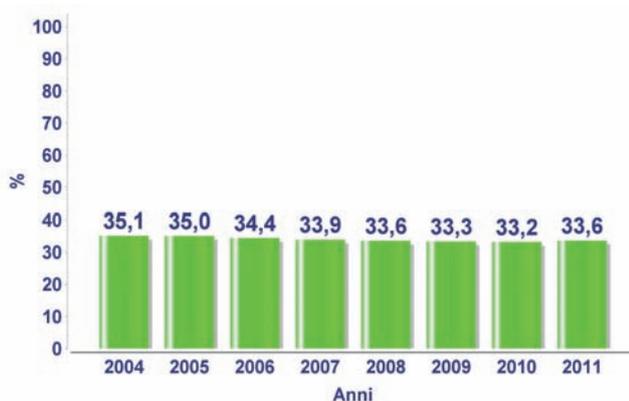
Il monitoraggio del fundus oculi è aumentato tra gli anni 2004 e 2008 per poi restare sostanzialmente invariato negli anni successivi.

INDICATORI DI ESITO INTERMEDIO

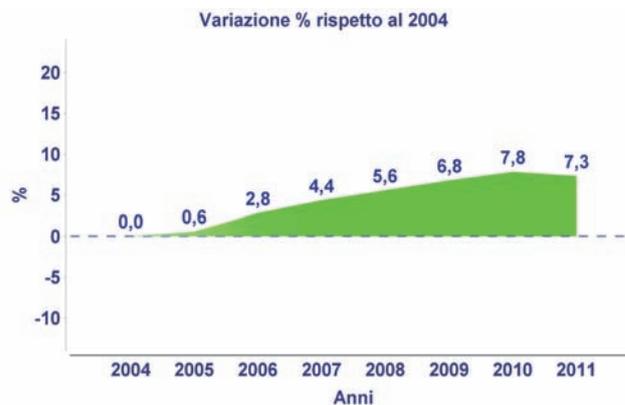
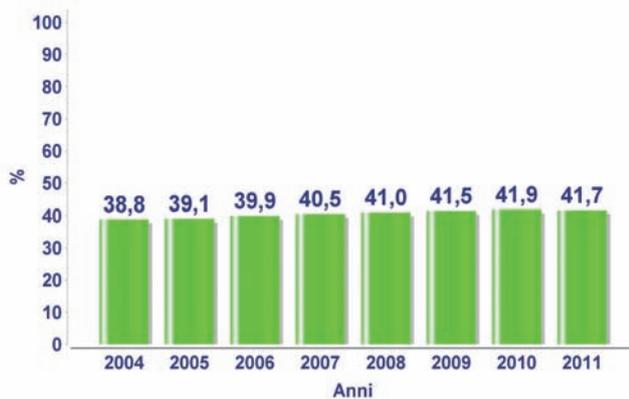
Soggetti fumatori



Soggetti con BMI <27 kg/m²



Soggetti con BMI ≥30 kg/m²



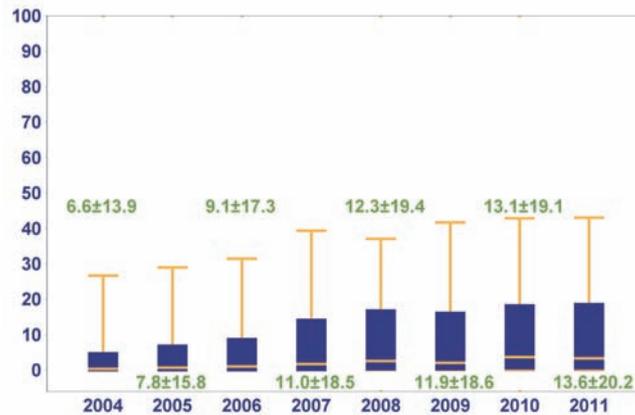
La percentuale dei fumatori non ha subito variazioni nel corso del tempo; si conferma il dato preoccupante dell'elevata prevalenza di fumatori in questa popolazione ad alto rischio.

Il dato riguardante il BMI denota un lieve decremento della quota di persone con peso accettabile e un parallelo aumento della percentuale di persone francamente obese.

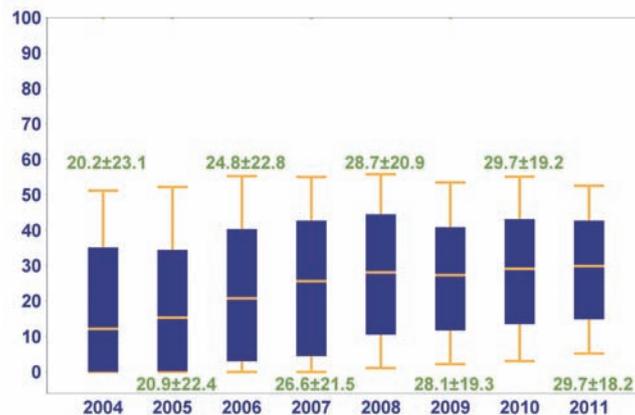
Grafici di variabilità tra i Centri divisi per anno

INDICATORI DI PROCESSO

Soggetti monitorati per il piede



Soggetti monitorati per retinopatia

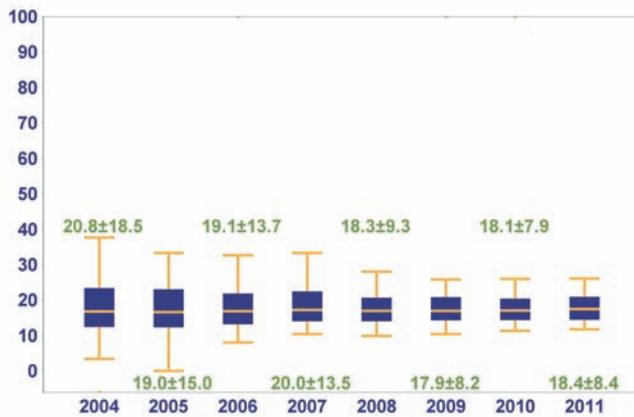


In parallelo all'aumento della quota di soggetti sottoposti a esame del piede, si riscontra un aumento

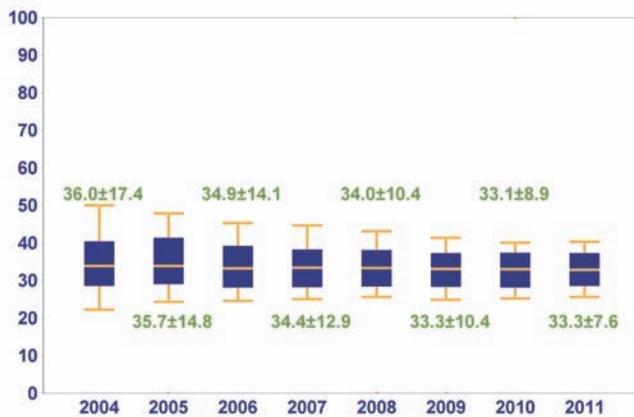
della variabilità tra i Centri. Di converso, si è ridotta la variabilità riguardo all'esame del fundus oculi.

INDICATORI DI ESITO INTERMEDIO

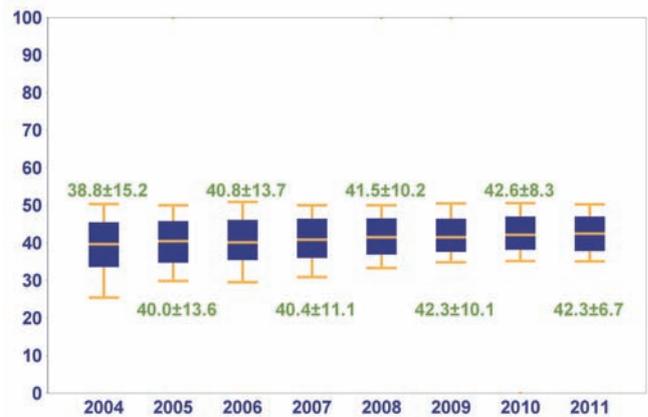
Soggetti fumatori



Soggetti con BMI <27 kg/m²



Soggetti con BMI ≥30 kg/m²



Non si sono registrate negli anni significative modifiche per gli indicatori in oggetto, sebbene si evidenzia

una progressiva riduzione della variabilità tra i Centri, peraltro molto contenuta.

Osservazioni

In questa sezione vengono analizzati i cambiamenti nell'assistenza diabetologica dei pazienti con DM2 tra gli anni 2004 e 2011.

Compenso metabolico

L'indicatore di processo che misura la percentuale di pazienti che eseguono almeno una volta l'anno il dosaggio dell'HbA1c si conferma superiore al 90% e in costante, lieve aumento negli ultimi anni.

I pazienti con un'HbA1c $\leq 7\%$ (a target secondo gli Standard Italiani per la Cura del Diabete Mellito e le raccomandazioni dell'American Diabetes Association) passano dal 39% al 44%, con un incremento relativo del 12%. I pazienti invece con un valore di HbA1c superiore a 8% decrescono dal 35% al 27%, con riduzione relativa del 22%.

Questi risultati indicano chiaramente il miglioramento complessivo del controllo metabolico e un avvicinamento ai livelli auspicati dalle diverse linee guida. Deve essere tenuta in adeguata considerazione che la pubblicazione di alcuni importanti studi clinici (ADVANCE, ACCORD e VADT) ha indotto un ripensamento verso la "aggressività" terapeutica nei confronti di pazienti più fragili con conseguente relativo aumento del livello di HbA1c per questa classe di soggetti.

I dati relativi al trattamento farmacologico con ipoglicemizzanti orali offrono riflessioni interessanti: si vedano l'incremento rilevante nell'uso della metformina (in accordo con tutte le indicazioni degli ultimi anni, che ne prevedono l'uso precoce o precocissimo); l'incremento progressivo nell'uso delle glinidi e dell'acarbose; il forte calo nell'utilizzo dei glitazonici negli ultimi 3 anni; il lento ma progressivo aumento dell'impiego di agonisti del GLP-1 e degli inibitori del DDP-IV.

Abbastanza singolare, in un certo qual modo inaspettato in una comunità diabetologica sempre più orientata verso trattamenti volti alla salvaguardia dell'attività secretoria della beta-cellula, risulta poi la tenuta se non il lieve incremento (36% dei pazienti) delle sulfoniluree.

L'uso dell'insulina risulta aumentato di oltre il 60%, dimostrando inoltre una riduzione sia della quota di pazienti in scarso compenso che non usano insulina sia di quella di pazienti in scarso controllo *nonostante* il suo utilizzo.

Tutti questi dati danno prova sia della riduzione dell'inerzia terapeutica (è più frequente il ricorso all'insulina, specie nei pazienti con HbA1c molto elevata) sia di un miglior impiego dell'insulina (si registra infatti un miglioramento dell'HbA1c nei pazienti insulino-trattati). Si deve notare inoltre l'interessante, forte spostamento verso l'utilizzo di insulina basale e rapida a scapito delle formulazioni premiscelate e intermedia; ciò potrebbe essere correlabile a una maggiore attenzione nei confronti del problema delle crisi ipoglicemiche.

Deve essere infine menzionato l'importante risultato sull'armonizzazione dei comportamenti assistenziali dei diabetologi italiani, certamente in parte dovuto all'effetto degli Annali AMD. La variabilità tra i diversi Centri, osservata nel passato, si è ridotta sia per quanto riguarda l'impiego dell'insulina sia nella percentuale di pazienti in compenso metabolico più scadente nonostante l'uso dell'insulina.

Profilo lipidico

Anche in questa edizione degli Annali viene confermato il miglioramento dell'approccio terapeutico alla dislipidemia già descritto nella precedente edizione. Nel periodo 2004-2011 si sono modificati in maniera evidente non solo il monitoraggio del colesterolo LDL, ma anche l'intensità degli interventi e il raggiungimento degli obiettivi terapeutici. Si assiste, difatti, al progressivo aumento della percentuale di pazienti con determinazione annuale del colesterolo LDL (dal 57,2% al 73,8%), al significativo incremento della quota di soggetti con colesterolo LDL "a target" (dal 26,2% al 48,1%) e, di converso, alla riduzione dei soggetti con colesterolo LDL superiore a 130 mg/dl (dal 39,6% al 21,7%). Queste variazioni negli indicatori di esito intermedio sono il risultato del maggiore uso di farmaci ipolipemizzanti, in particolare delle statine. Nel dettaglio, risulta triplicata la percentuale di soggetti trattati con statine (dal 13,7% al 41,4%), risultano lievemente aumentati i soggetti in trattamento con omega-3 e risulta ancora molto limitato l'uso di fibrati ed ezetimibe, per un totale di soggetti trattati con ipolipemizzanti che arriva al 45% della popolazione nel 2011 contro un 15,9% nel 2004.

Quando andiamo a valutare l'intensità e l'appropriatezza dei trattamenti, troviamo significativamente

ridotta sia la quota di soggetti non trattati con statine nonostante un colesterolo LDL superiore a 130 mg/dl (dal 79,5% al 57,5%) sia la percentuale di soggetti in trattamento con statine che presentano valori di colesterolo LDL superiore a 130 mg/dl (39,7% contro 18,1%). Come per l'approccio terapeutico all'ipertensione, è evidente una maggiore volontà dei diabetologi di controllare farmacologicamente i fattori di rischio cardiovascolare, ma i risultati nei due ambiti sono piuttosto diversi: sebbene nel caso della dislipidemia l'inerzia terapeutica sia ancora molto alta (il 57% dei dislipidemici non è trattato rispetto al 30% degli ipertesi), il trattamento raggiunge, per la dislipidemia, l'obiettivo di cura in una percentuale di pazienti più elevata (solo il 18% dei dislipidemici trattati non è "a target", rispetto al 56% degli ipertesi).

È verosimile che l'inerzia terapeutica risulti legata alle note criticità nell'uso dei farmaci ipolipemizzanti (effetti indesiderati, prescrivibilità, pregiudizi dei pazienti e dei medici), mentre la difficoltà nel raggiungere l'obiettivo pressorio nelle persone con diabete spieghi il secondo fenomeno. È, in ogni caso, prioritario superare gli ostacoli che pregiudicano l'efficacia del trattamento della dislipidemia e dell'ipertensione. Va notato, infine, come per gli indicatori esaminati la variabilità sia ancora elevata, suggerendo quindi che l'atteggiamento dei Centri italiani sia ancora eterogeneo nel monitoraggio annuale del colesterolo LDL e nell'iniziare il trattamento dei soggetti con dislipidemia, mentre visibilmente più coerente nel raggiungimento del "target" terapeutico.

Pressione arteriosa

Per quanto riguarda la pressione arteriosa, è evidente come, diversamente dalla misurazione del profilo lipidico, l'attenzione alla registrazione del dato fosse già piuttosto elevata nel 2004 e l'incremento dell'indicatore di processo abbia potuto solo modestamente aumentare negli anni seguenti, rimanendo sostanzialmente imm modificata la quota di pazienti con dato pressorio non registrato (24,8% contro 22,2% nel 2011). Nonostante la staticità dell'indicatore di processo, nel periodo considerato tutti gli altri indicatori di performance assistenziale si sono modificati in maniera significativa, a testimoniare il cambiamento culturale dei diabetologi italiani, divenuti decisamente più attivi nella gestione dell'obiettivo pressorio.

Ne è prova l'aumento della percentuale di soggetti in trattamento antipertensivo, praticamente raddoppiata sia per i pazienti in monoterapia (32,2% contro 60,4% nel 2011) sia per quelli in politerapia (17,4% contro 35,7% nel 2011). Si dimezza anche la percentuale di soggetti non trattati nonostante valori pressori elevati (dal 60,4% al 30,2%). In linea con ciò, nel corso del periodo 2004-2011 è cresciuto l'utilizzo di tutte le classi di farmaci antipertensivi, anche se l'incremento più significativo è per i sartani, i diuretici e i beta-bloccanti. Si conferma quindi il trend di prescrizione dei farmaci già evidenziato negli Annali 2011, legato non solo alla crescente disponibilità di prove di efficacia sulla riduzione degli eventi cardiovascolari, ma verosimilmente anche alla migliore tollerabilità dei sartani rispetto agli ACE-inibitori, all'aumentata cardioselettività dei beta-bloccanti, indispensabili nel trattamento della cardiopatia ischemica, e al diffuso utilizzo dei diuretici nelle formulazioni in associazione preconstituita con sartani o ACE-inibitori. Nonostante il cambiamento dell'approccio terapeutico sinora descritto abbia migliorato nel tempo gli indicatori di esito intermedio, ovvero sia la percentuale di soggetti con PA minore di 130/80 mmHg (10,8% nel 2004, 17,4% nel 2011) sia la percentuale di soggetti con PA superiore a 140/90 mmHg (64% nel 2004, 52,9% nel 2011), è evidente come questi risultati assistenziali siano ancora inaccettabili e gli obiettivi di cura individuati dalle linee guida siano ancora lontani. Ciò equivale a dire che, sino a quando il maggiore uso di farmaci non sarà finalizzato al raggiungimento del target terapeutico e l'intensificazione del trattamento non sarà precoce e sostenuta nel tempo, continueremo ad avere una quota rilevante di pazienti che, nonostante il trattamento antipertensivo, presenterà valori pressori elevati. A tutt'oggi, come questa edizione ci evidenzia, la percentuale di soggetti trattati con valori pressori non controllati adeguatamente si attesta ancora su un 56,8% e la significativa eterogeneità dei comportamenti assistenziali, che viene ben evidenziata dai dati sulla variabilità degli indicatori nei Centri partecipanti, ci testimonia come ci sia ancora ampio margine per interventi di miglioramento.

Funzione renale

Sebbene la percentuale di soggetti sottoposti a monitoraggio della funzionalità renale abbia subito un incremento nel corso di 8 anni, con un aumento

relativo di oltre il 20%, ancora nella metà dei casi della nostra popolazione non viene eseguito un monitoraggio della funzione renale. Non si notano variazioni significative della percentuale di pazienti che presenta microalbuminuria o riduzione del GFR, sebbene in modesta decrescita, rimanendo costante e comunque molto ridotta la quota di pazienti che evidenzia l'associazione delle due alterazioni. La maggior parte dei pazienti con alterazione della funzione renale è in trattamento con ACE-inibitori o sartani, pur rimanendo privo di trattamento ancora quasi il 9%. Mentre questo dato presenta anche una ridotta variabilità di comportamento tra i vari Centri, lo stesso non si può affermare per quanto riguarda l'attitudine al monitoraggio della funzione renale che risulta ancora carente in un quarto dei casi, manifestando altresì un'amplissima variabilità che non mostra riduzione nel corso del tempo.

Altri indicatori di processo e risultato intermedio

Il dato relativo all'esplorazione della retinopatia evidenzia un incremento relativo del 45% e la sua esecuzione avviene nel 41,2% della popolazione osservata, mentre il monitoraggio del piede rimane a tutt'oggi il dato meno indagato e, pur mostrando un miglioramento relativo dell'80%, solo in 1 caso su 5 (17,7%) viene eseguito.

Ancora meno soddisfacente si dimostra l'evoluzione per due indicatori di risultato intermedio quali il numero di fumatori e la percentuale di obesità della popolazione esplorata.

In entrambi i casi non si assiste a un miglioramento delle percentuali: il numero dei fumatori e dei soggetti in sovrappeso rimane costante, mentre sembra in lieve aumento la quota dei soggetti obesi, con un incremento relativo del 14,6%.

I dati relativi alla variabilità tra i Centri evidenziano infine come ancora ci siano ampi intervalli di confidenza senza sostanziali variazioni nel corso del tempo.

Non si può non sottolineare come i dati relativi a questi indicatori facciano riflettere su due aspetti del comportamento nell'ambito dell'assistenza diabetologica rappresentati da un lato dalla qualità del dato registrato e dall'altro dalla difficoltà a incidere sullo stile di vita dei nostri pazienti. Risulta difficile credere che, ad esempio, il monitoraggio del piede venga eseguito in modo così scarso nei Centri diabetologici italiani ed è più verosimile che non venga, invece, attribuita la necessaria importanza alla registrazione del dato comunque eseguito. Per contro, se è vero che l'attenzione dei sanitari non è magari particolarmente attiva, ad esempio, nella lotta al fumo, è altrettanto vero che le resistenze del paziente nei confronti delle modifiche del suo stile di vita sono molto alte.

Danila Fava, Augusto Lovagnini Scher, Illidio Meloncelli

QUALITÀ DI CURA
COMPLESSIVA

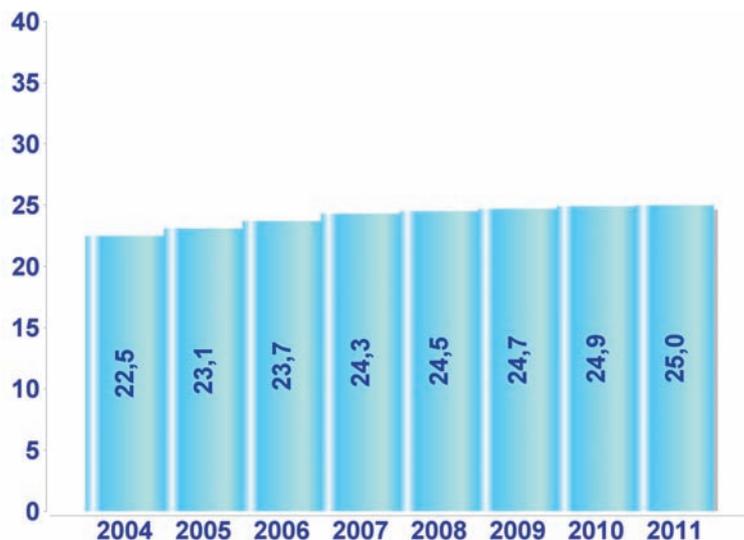
AMD

A photograph of a pharmacist in a white lab coat working in a pharmacy. The pharmacist is standing in front of a tall shelving unit filled with numerous white medicine bottles. The pharmacist is looking down at a small white box or package they are holding in their hands. The background shows more shelves and a clean, professional pharmacy environment. The entire image has a light teal overlay.

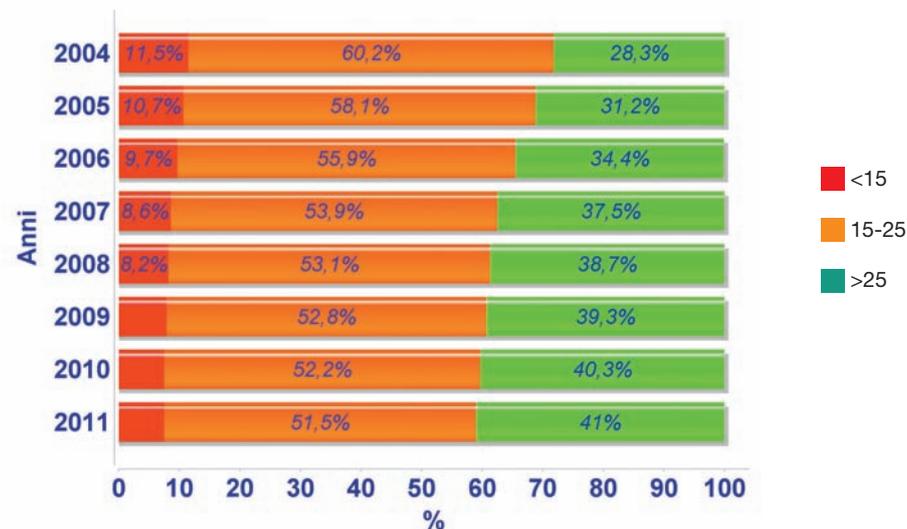
INDICATORI DI CURA COMPLESSIVA

Diabete di tipo 1

Score Q medio



Distribuzione per classi di score



I punteggi medi dello score Q sono aumentati negli anni, a indicare un miglioramento della qualità di cura complessiva erogata dalle strutture partecipanti. In dettaglio, è aumentata in modo sostanziale la

percentuale di soggetti con score superiore a 25 (dal 28,3% al 41%), mentre è scesa al di sotto dell'8% la percentuale di soggetti con score inferiore a 15.

Variabilità tra i Centri nei punteggi medi dello score Q



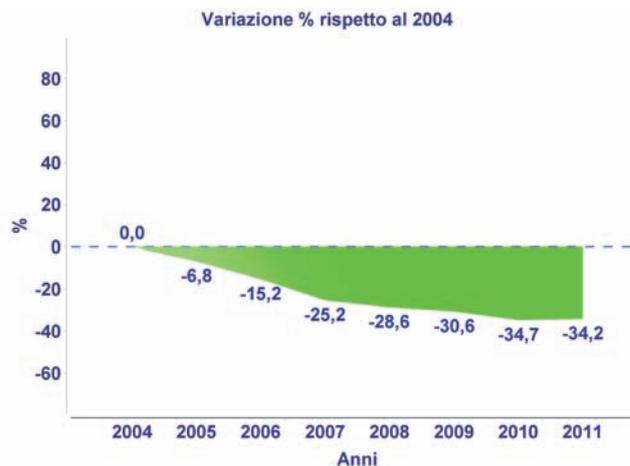
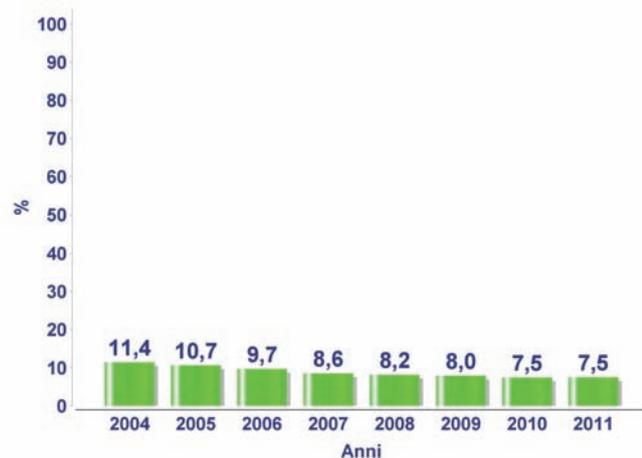
I punteggi medi dello score Q per Centro presentano in tutti gli anni analizzati una variabilità molto contenuta, a indicare una buona omogeneità di fondo

della qualità dell'assistenza erogata dalle strutture specialistiche.

INDICATORI DI CURA COMPLESSIVA

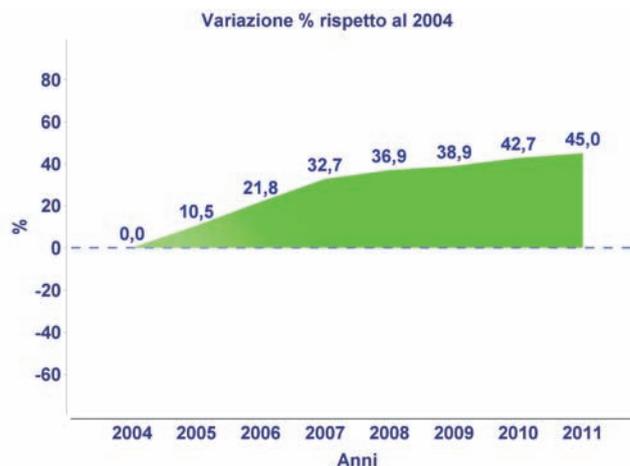
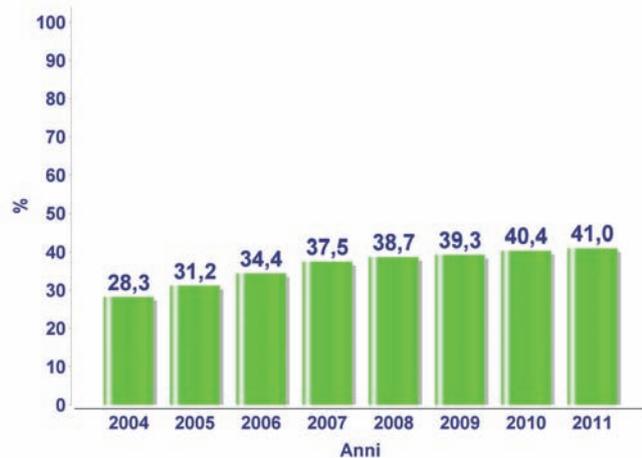
Diabete di tipo 1

Score Q <15



In termini relativi, la percentuale di soggetti con punteggi dello score Q inferiore a 15 si è ridotta di un terzo nell'arco di 8 anni.

Score Q >25

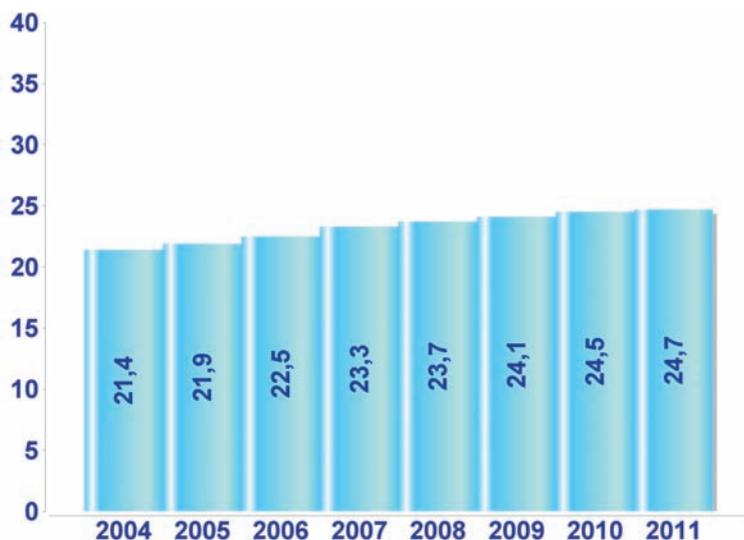


In modo speculare, la percentuale di soggetti con punteggi dello score Q superiore a 25 è quasi raddoppiata nell'arco di 8 anni.

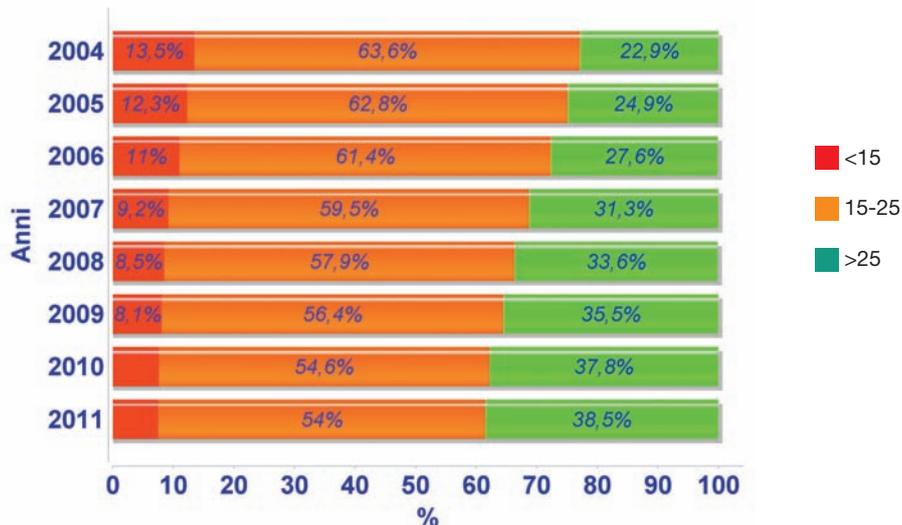
INDICATORI DI CURA COMPLESSIVA

Diabete di tipo 2

Score Q medio



Distribuzione per classi di score



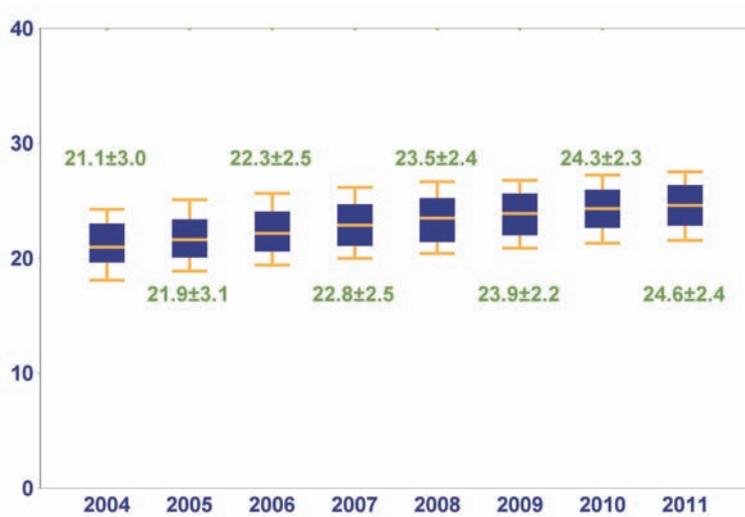
I punteggi medi dello score Q sono aumentati negli anni, a indicare un miglioramento della qualità di cura complessiva erogata dalle strutture partecipanti. In dettaglio, è aumentata in modo sostanziale la

percentuale di soggetti con score superiore a 25 (dal 22,9% al 38,5%), mentre è scesa al di sotto dell'8% la percentuale di soggetti con score inferiore a 15.

INDICATORI DI CURA COMPLESSIVA

Diabete di tipo 2

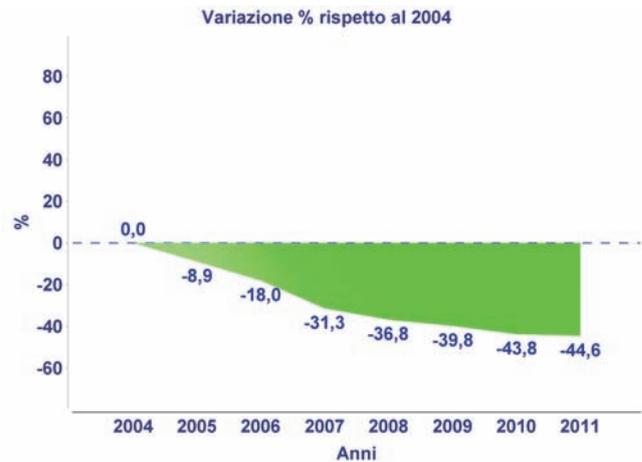
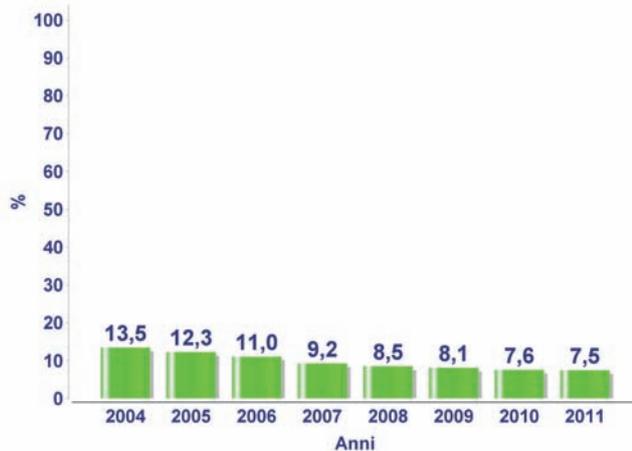
Variabilità tra i Centri nei punteggi medi dello score Q



I punteggi medi dello score Q per Centro presentano in tutti gli anni analizzati una variabilità molto contenuta, anche se maggiore rispetto al DM1, a

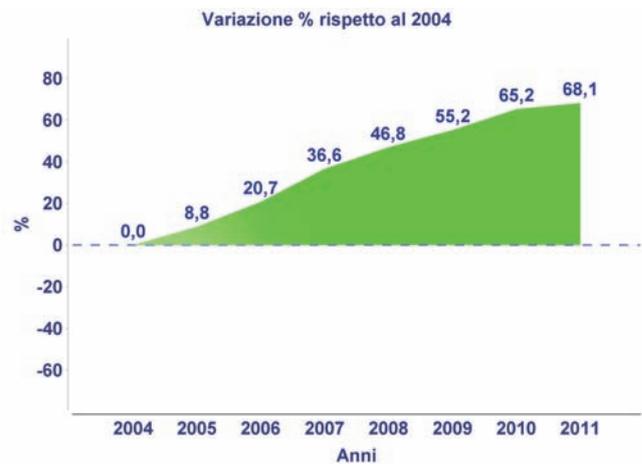
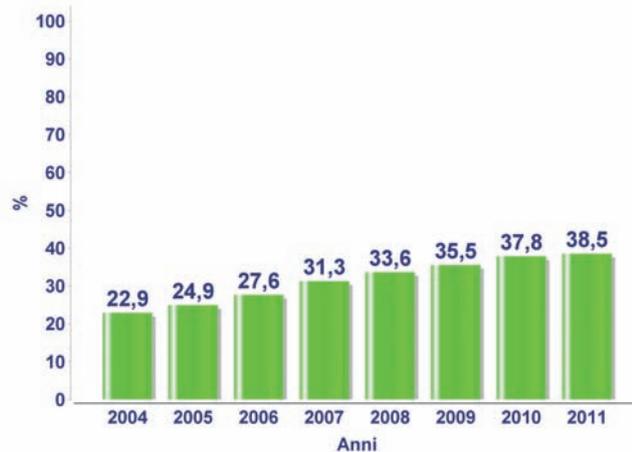
indicare una buona omogeneità di fondo della qualità dell'assistenza erogata dalle strutture specialistiche.

Score Q <15



In termini relativi, la percentuale di soggetti con punteggi dello score Q inferiori a 15 si è ridotta di quasi la metà nell'arco di 8 anni.

Score Q >25



In modo speculare, la percentuale di soggetti con punteggi dello score Q superiori a 25 è cresciuta del 70% circa nell'arco di 8 anni.

Osservazioni

La letteratura internazionale è ricca di lavori che dimostrano come il compenso metabolico, riferito al valore di emoglobina glicosilata, sia correlato positivamente non solo al ritardo della comparsa delle complicanze, ma anche al rallentamento della loro progressione. Inoltre, è ampiamente evidenziato come parametri quali la pressione arteriosa, la microalbuminuria e i livelli ematici dei lipidi siano fortemente predittivi di rischio cardiovascolare. Da ciò si evince che non è un singolo elemento importante per definire lo stato di salute di una persona con diabete mellito, ma è la valutazione di molti parametri a quantificare la qualità di cura complessiva erogata. Lo score Q è stato sviluppato nello studio QuED e applicato in seguito nello studio QUASAR, la sua definizione, la composizione, il modo di calcolo, lo scopo sono già stati ribaditi nel precedente capitolo dei metodi.

Si ricorda che esiste una correlazione negativa tra punteggio dello score Q, ricavato dalla misura di indicatori di processo e di esito intermedio, e rischio di angina, infarto miocardico, ictus, TIA, rivascolarizzazione, complicanze arti inferiori, mortalità.

È importante rilevare che lo score Q permette di:

- Valutare la performance clinica e organizzativa di un Centro di diabetologia
- Stimare la quota di rischio legata alla capacità di cura del Centro
- Avviare un percorso di miglioramento.

In questa edizione degli Annali, lo score Q è analizzato per i due tipi di diabete, DM1 e DM2, in una prospettiva longitudinale dal 2004 al 2011 come punteggio medio, distribuzione per classi, variabilità tra i Centri dei punteggi medi.

Punteggio medio dello score Q

Osservando i risultati si evidenzia che il punteggio dello score Q medio è aumentato progressivamente nel DM1 del 2,5% (dal 22,5% al 25%) e nel DM2 del 3,3% (dal 21,4% al 24,7%).

Distribuzione per classi dello score Q

Nel DM1 si rilevano una riduzione del punteggio riferito alla cattiva cura complessiva erogata (score Q <15) da 11,5% a 7,5% e, in maniera speculare, un

aumento dei pazienti cui è erogata una cura complessiva buona (score Q >25) da 28,3% a 41%.

Nel DM2 si rilevano una più netta riduzione della percentuale nella classe di score Q inferiore a 15, da 13,5% a 7,5% e un maggior incremento da 22,9% a 38,5% per la classe di score Q superiore a 25. Si segnala che nello studio QUASAR il rischio di sviluppare un evento cardiovascolare, dopo una mediana di 2,3 anni, era maggiore dell'84% nei soggetti con score inferiore a 15 e del 17% in quelli con score compreso tra 20-25, rispetto a quelli con score superiore a 25. Il dato del miglioramento rilevato nel periodo 2004-2011 è ulteriormente confermato dalla valutazione in termini relativi della percentuale di soggetti che rientrano nel punteggio dello score Q inferiore a 15 e superiore a 25 nei due tipi di diabete. Infatti, per score Q inferiore a 15, nel DM1 e DM2 si ha una riduzione rispettivamente del 34,2% e del 44,6%, e per score Q superiore a 25 un aumento della percentuale di soggetti rispettivamente del 45% e del 68%.

Variabilità tra i Centri nei punteggi medi di score Q

Le differenze nel periodo 2004-2011 dei punteggi medi di score Q dei Centri sono espresse da un box-plot la cui ampiezza descrive nel DM1 una variabilità più contenuta che nel DM2. Bisogna, però, non dimenticare l'ampia variabilità del punteggio medio di qualità osservato tra i Centri e tra le regioni nella precedente raccolta Annali 2010.

Conclusioni

I risultati di partecipazione alla campagna Annali AMD 2012 e di misura dello score Q permettono di affermare che stiamo assistendo a un progressivo miglioramento della performance delle strutture diabetologiche partecipanti, dimostrata dal fatto che la quota di Centri con score Q maggiore di 25 è aumentata progressivamente negli anni, determinando, quindi, una verosimile riduzione della quota di rischio per eventi cardiovascolari.

Questa riduzione è minore nel DM1 e maggiore nel DM2, fatto non trascurabile in quanto rappresenta oltre il 90% dell'intera popolazione diabetica, pertanto, di più consistente impatto clinico-socio-economico.

Inoltre, i risultati permettono di affermare che è in atto da parte delle diabetologie un generale movimento di *accountability* nei confronti del mondo medico, dei pazienti, delle istituzioni, sia a livello locale sia, più efficacemente, a livello nazionale.

Tuttavia, dovrebbe esistere una maggiore responsabilità locale e regionale, per correggere *“la presenza di una notevole variabilità... tra i singoli centri e tra le regioni”* a indicare che *“non esiste un’uniformità di assistenza sul territorio nazionale e che questa variabilità sarà responsabile di disparità per consumo di risorse (efficienza) e stato di salute degli assistiti (efficacia ed equità)”* come riportato nel commento di A. Nicolucci agli Annali 2010.

Rimane probabilmente da interiorizzare il significato vero della partecipazione agli Annali AMD che dovrebbe portare a un processo di miglioramento

continuo della qualità d’assistenza del proprio Centro diabetologico attraverso, laddove è necessario, la reingegnerizzazione dei processi di lavoro. Per fare questo uno strumento potrebbe essere l’audit clinico, che renderebbe più diffusa, all’interno dei team di lavoro, la revisione e condivisione delle decisioni da assumere per adeguare e rendere più solido e sostenibile il modello di cura del diabete.

In un momento di continua revisione della spesa, di budget assegnati e verificati con sempre maggior puntualità dalle amministrazioni, di confronto professionale e di relazioni sempre più integrate con tutti gli operatori della sanità, la raccolta degli indicatori di performance è un’attività in grado di dare la giusta evidenza alla capacità clinico-organizzativa della diabetologia italiana.

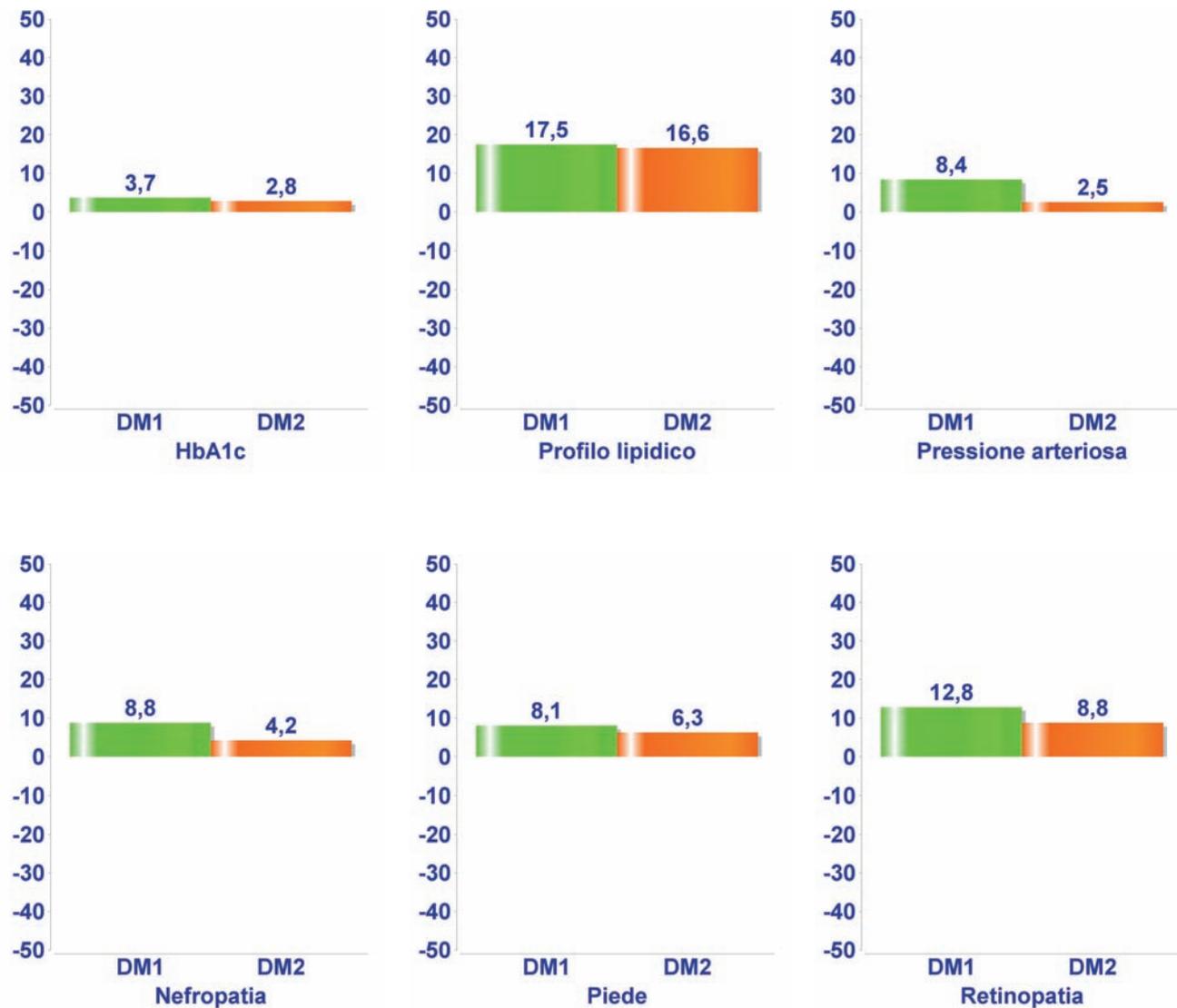
Maria Franca Mulas, Salvatore Turco

A person in a dark suit and white shirt is leaning over a desk, looking at a laptop screen. The screen displays a line graph with a rising trend. In the foreground, a computer keyboard is visible. The background is slightly blurred, showing some papers on the desk. The entire image has a light teal overlay.

SINOSSI DELLE VARIAZIONI ANNI 2004-2011

AMD

INDICATORI DI PROCESSO



Questi grafici riassumono, in parallelo per il DM1 e il DM2, come sono variati in termini assoluti tra il 2004 e il 2011 le percentuali ottenute per i diversi indicatori di processo esaminati.

Mentre per il monitoraggio dell'HbA1c le modifiche sono state minime in entrambi i tipi di diabete, il cambiamento più positivo riguarda il monitoraggio

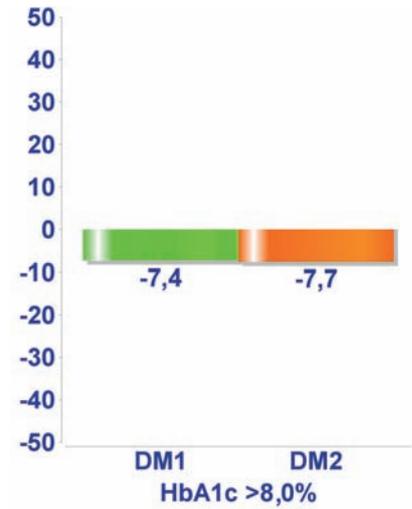
del profilo lipidico, eseguito nel 17,5% in più dei pazienti con DM1 e nel 16,6 % in più dei pazienti con DM2. Per quanto riguarda la pressione arteriosa, si registra un miglioramento soprattutto per il DM1. Il monitoraggio delle complicanze risulta migliorato in entrambi i tipi di diabete, sebbene le percentuali di miglioramento risultino più elevate per il DM1.

INDICATORI DI ESITO FAVOREVOLE

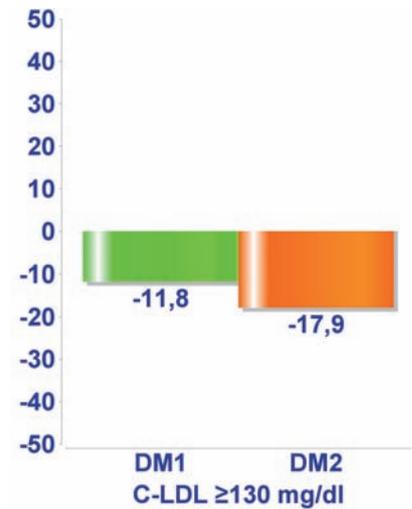
INDICATORI DI ESITO SFAVOREVOLE



I dati sul controllo metabolico documentano per entrambi i tipi di diabete un lieve incremento degli esiti favorevoli associato a una riduzione della quota di soggetti con valori di HbA1c particolarmente elevati.



I dati sul controllo lipidico mostrano i livelli più elevati di miglioramento, soprattutto nel DM2, con una sostanziale crescita della quota di pazienti a target e una parallela riduzione di valori di colesterolo LDL particolarmente elevati.



Anche i dati sul controllo pressorio mostrano segni di miglioramento, soprattutto nel DM2, sia sull'outcome favorevole sia su quello sfavorevole.



INDICATORI DI ESITO FAVOREVOLE

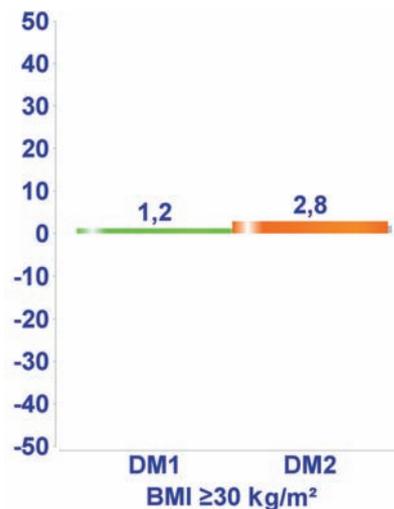


I dati sul BMI mostrano solo minime variazioni per entrambi i tipi di diabete, ma in senso sfavorevole. Si assiste infatti a una lieve riduzione dei soggetti con peso accettabile e a un incremento di quelli francamente obesi.

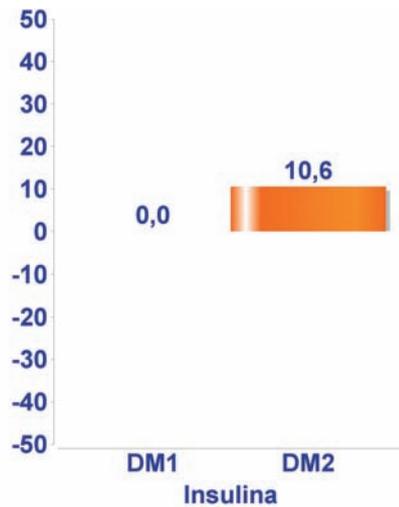
I dati sulla presenza di micro/macroalbuminuria mostrano minime variazioni nel tempo, in senso favorevole per il DM1 e in senso sfavorevole per il DM2.

I dati sul GFR sono analoghi a quelli della micro/macroalbuminuria, mostrando lievi miglioramenti per il DM1 e lievi peggioramenti per il DM2.

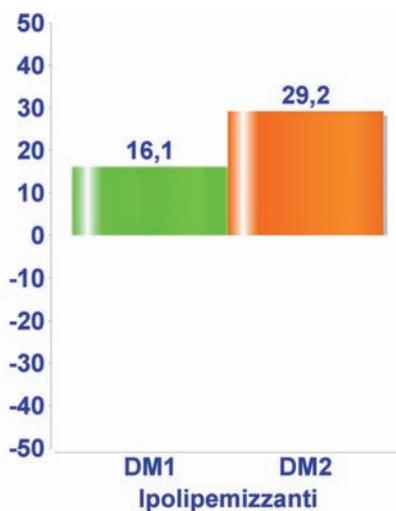
INDICATORI DI ESITO SFAVOREVOLE



USO DEI FARMACI



A suggerire una maggiore intensità terapeutica, la quota di soggetti con DM2 trattati con insulina è aumentata in termini assoluti del 10,6% dal 2004 al 2011.



Le statine rappresentano la classe di farmaci che ha presentato il maggior incremento assoluto in entrambi i tipi di diabete.



L'uso di farmaci antipertensivi è risultato anche esso marcatamente aumentato nel DM2, e aumentato in modo sensibile nel DM1.

Osservazioni

L'analisi delle variazioni avvenute negli anni 2004-2011 mostra come i Servizi di diabetologia si confermino molto attenti nel far eseguire e registrare il dato relativo al compenso glicemico (emoglobina glicata) e alla pressione arteriosa, ma ciò che colpisce in senso favorevole è che questi stessi Centri diabetologici si sono maggiormente sensibilizzati anche nella raccolta dei dati bioumorali relativi all'assetto lipidico: tutto ciò testimonia di come sia ampiamente introitato il concetto che il paziente diabetico debba essere considerato nella sua piena complessità metabolica.

La conseguenza più evidente di questa maggiore attenzione alla raccolta di tutti i parametri metabolici è l'aumento in percentuale dei soggetti a target sia per valori pressori sia per valori di colesterolo LDL.

Il raggiungimento di questi target si è ottenuto con un incremento dell'uso dei farmaci antipertensivi e delle statine, tuttavia la percentuale di soggetti che raggiungono il target ottimale risulta inferiore alle attese. Questa discrepanza tra un maggior utilizzo di farmaci e un raggiungimento del target metabolico ottimale inferiore a quanto atteso può trovare diverse spiegazioni:

1. interferenze nella valutazione ottimale della pressione arteriosa;
2. maggiore attenzione nella registrazione nella cartella clinica elettronica della terapia assunta dal paziente;
3. difficoltà nel mantenere un'adeguata compliance terapeutica in corso di politerapia da parte del paziente stesso.

Un breve commento merita il dato sul peso corporeo: appare infatti evidente come nel corso di questi anni non si osservino variazioni significative di questo parametro antropometrico. Le spiegazioni possono essere molteplici, tuttavia è verosimile che si debba riconsiderare il nostro approccio clinico al problema "sovrappeso" elaborando strategie alternative, come per esempio eventi formativi educativi, fin dalle primissime decadi di vita.

Infine, ci piace sottolineare come alcuni indicatori di processo, quali lo screening per la nefropatia e per la retinopatia e la valutazione del piede, mostrino un sensibile miglioramento nel corso di questi anni.

Alberto Marangoni, Andrea Nogara

BENCHMARKING

Il presente capitolo ha lo scopo di fornire i valori di riferimento per le attività di benchmarking.

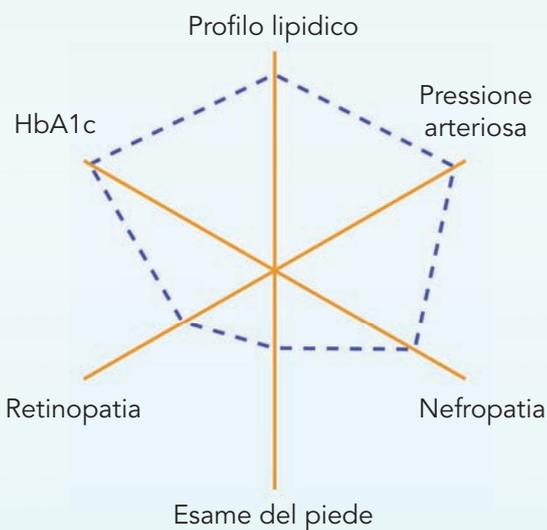
Gli starplot di processo e di outcome intermedio riportano, infatti, la performance media ottenuta dal campione totale di Centri analizzati (area verde) e dai Centri “best performers” (poligono tratteggiato). L'attività di benchmarking potrà essere attivata dal

singolo Centro grazie al confronto diretto delle percentuali riportate in questi grafici e in quelli ottenuti dal report prodotto con il Software Indicatori.

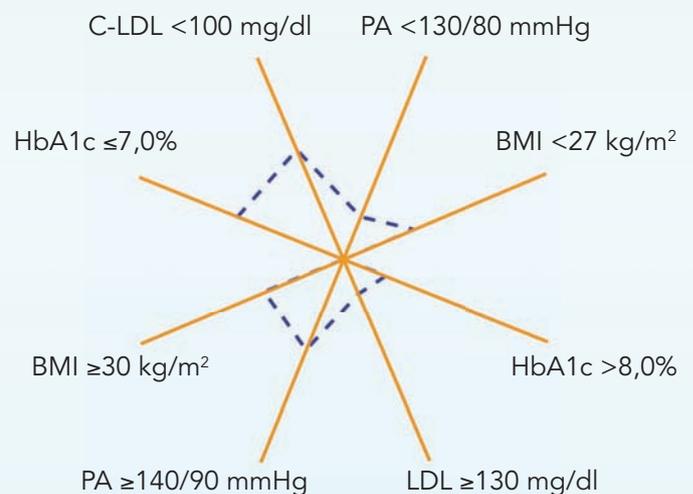
I risultati ottenuti potranno essere discussi con l'intero staff del Centro per attuare modifiche organizzative o procedurali atte a migliorare gli indicatori che dal confronto risulteranno più critici.

Legenda

Starplot degli indicatori di processo



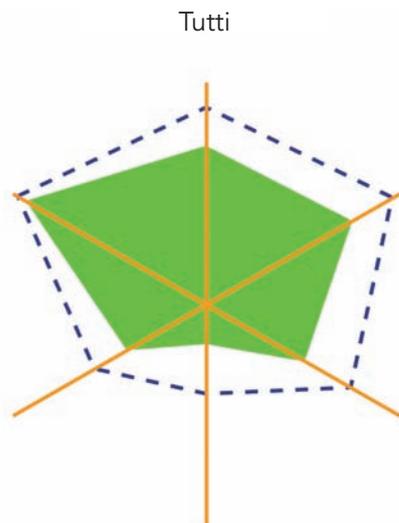
Starplot degli indicatori di esito intermedio



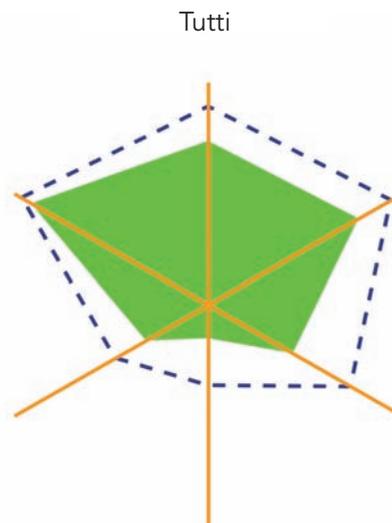
STARPLOT DEGLI INDICATORI DI PROCESSO

Popolazione totale

DM1



DM2



| | Campione totale di Centri | Best performers |
|---------------------|---------------------------|-----------------|
| HbA1c | 94% | 99% |
| Profilo lipidico | 72% | 90% |
| Pressione arteriosa | 76% | 97% |
| Nefropatia | 51% | 75% |
| Esame del piede | 18% | 41% |
| Retinopatia | 41% | 58% |

| | Campione totale di Centri | Best performers |
|---------------------|---------------------------|-----------------|
| HbA1c | 92% | 97% |
| Profilo lipidico | 74% | 90% |
| Pressione arteriosa | 78% | 95% |
| Nefropatia | 44% | 74% |
| Esame del piede | 15% | 37% |
| Retinopatia | 32% | 48% |

Le tabelle mostrano, separatamente per DM1 e DM2, i risultati riguardanti l'intero campione di Centri e quelli relativi ai "best performers".

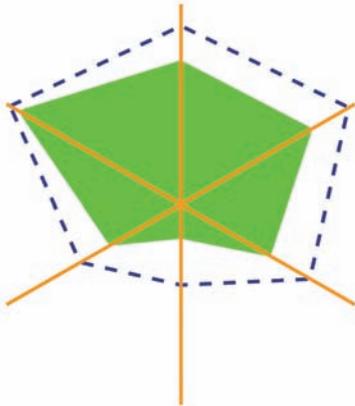
Per entrambi i tipi di diabete, il divario fra questi due campioni risulta trascurabile per il monitoraggio dell'HbA1c, ma marcato per gli altri indicatori.

La differenza risulta particolarmente spiccata per l'esame del piede e il monitoraggio della nefropatia. Complessivamente, i risultati relativi ai "best performers" risultano estremamente soddisfacenti, anche per indicatori abitualmente più critici.

Popolazione divisa per sesso

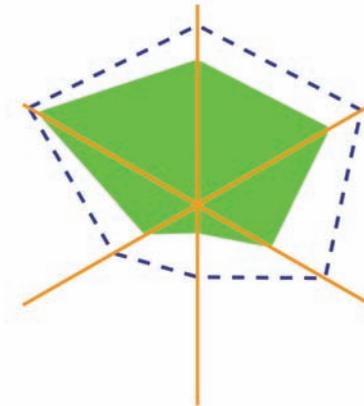
DM1

Femmine

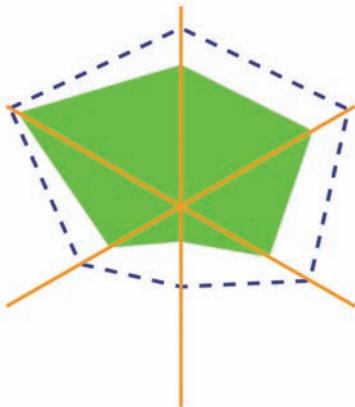


DM2

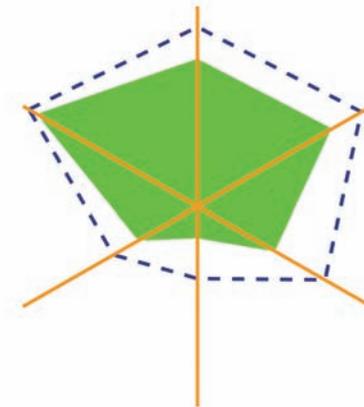
Femmine



Maschi



Maschi

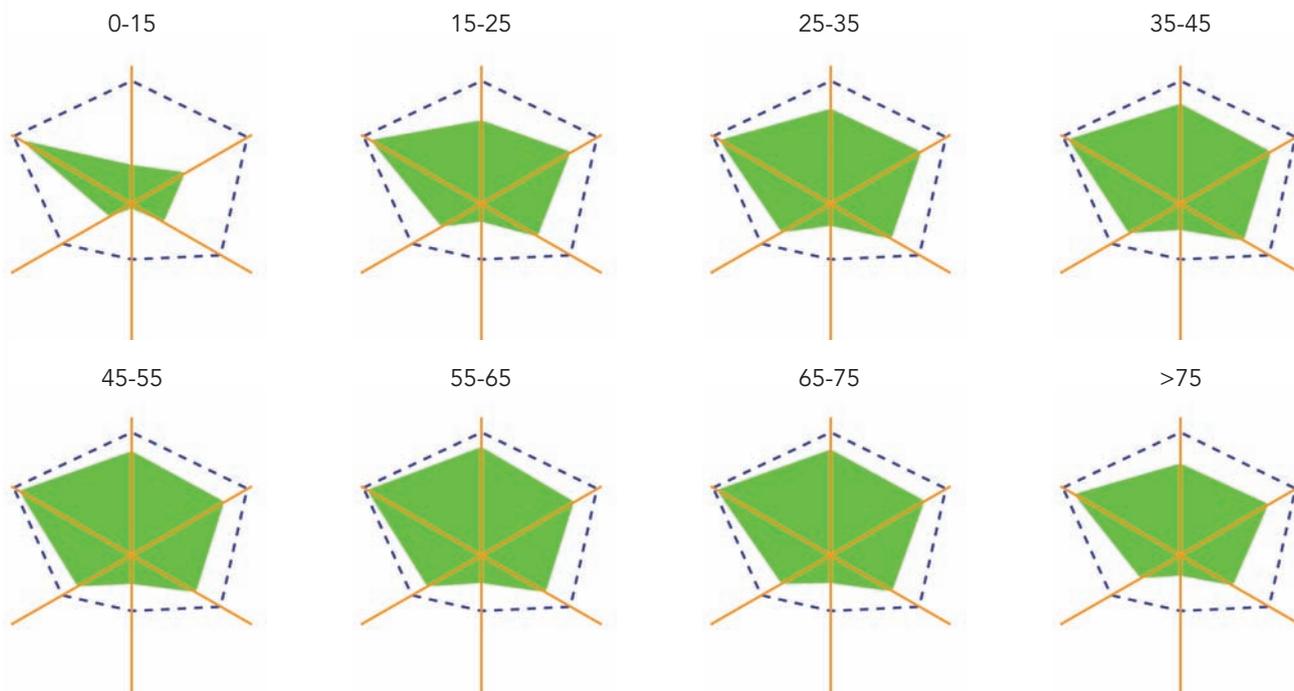


Non si evidenziano differenze di performance in relazione al sesso, né nel DM1 né nel DM2.

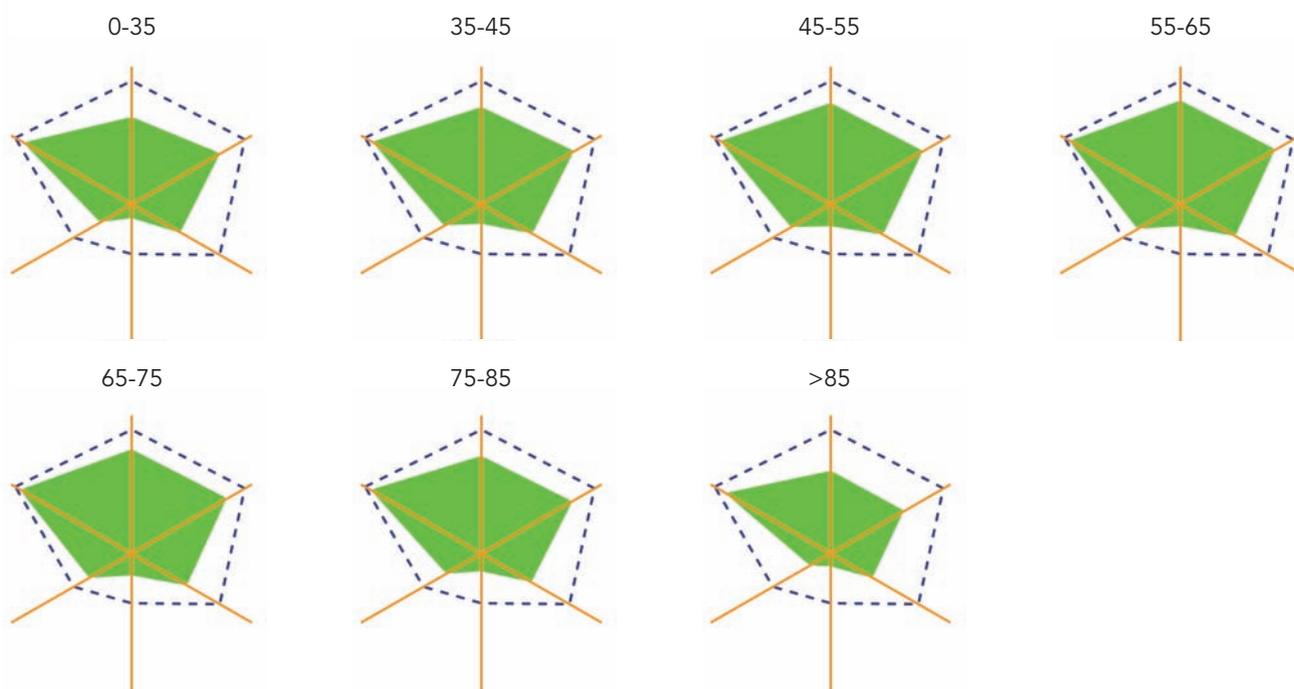
STARPLOT DEGLI INDICATORI DI PROCESSO

Popolazione divisa per fasce d'età

DM1



DM2



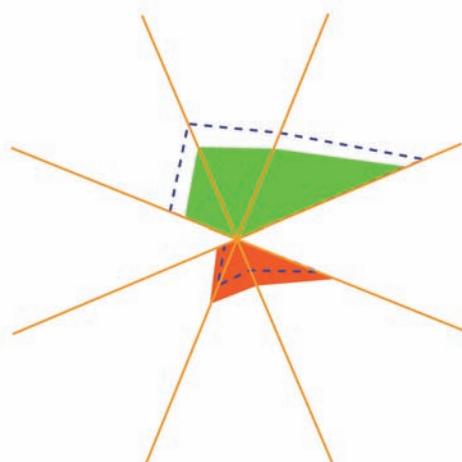
Le misure di processo tendono a essere meno soddisfacenti nelle fasce estreme di età, vale a dire fra i più giovani e fra gli ultrasessantacinquenni.

STARPLOT DEGLI INDICATORI DI ESITO INTERMEDIO

Popolazione totale

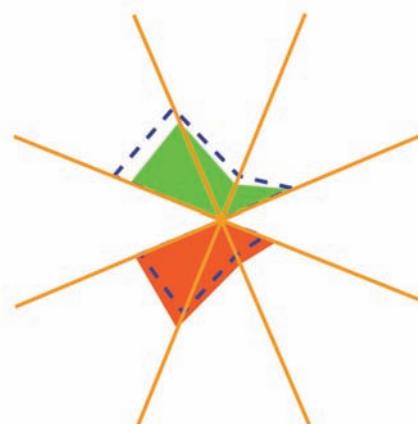
DM1

Tutti



DM2

Tutti



| | Campione totale di Centri | Best performers |
|---------------------------------|---------------------------|-----------------|
| HbA1c $\leq 7,0\%$ | 23% | 30% |
| C-LDL < 100 mg/dl | 41% | 52% |
| PA $< 130/80$ mmHg | 40% | 47% |
| BMI < 27 kg/m ² | 76% | 84% |
| HbA1c $> 8,0\%$ | 44% | 37% |
| C-LDL ≥ 130 mg/dl | 21% | 14% |
| PA $\geq 140/90$ mmHg | 29% | 21% |
| BMI ≥ 30 kg/m ² | 9% | 6% |

| | Campione totale di Centri | Best performers |
|---------------------------------|---------------------------|-----------------|
| HbA1c $\leq 7,0\%$ | 44% | 52% |
| C-LDL < 100 mg/dl | 48% | 54% |
| PA $< 130/80$ mmHg | 17% | 21% |
| BMI < 27 kg/m ² | 34% | 35% |
| HbA1c $> 8,0\%$ | 27% | 21% |
| C-LDL ≥ 130 mg/dl | 22% | 17% |
| PA $\geq 140/90$ mmHg | 53% | 45% |
| BMI ≥ 30 kg/m ² | 42% | 39% |

Per quanto concerne le misure di outcome favorevoli e sfavorevoli, il divario fra l'intero campione di Centri e i "best performers" risulta di moderata entità.

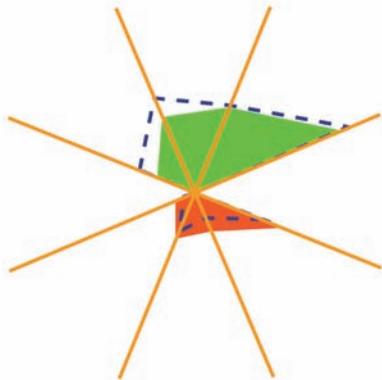
È da notare come per il DM1 il raggiungimento del target metabolico risulti difficoltoso anche nei Centri con la migliore performance.

STARPLOT DEGLI INDICATORI DI ESITO INTERMEDIO

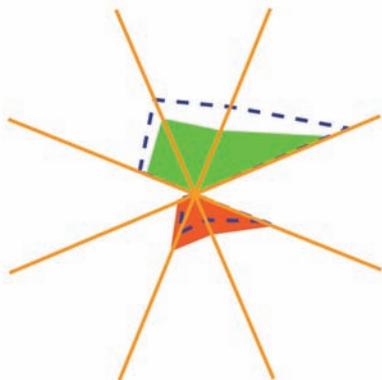
Popolazione divisa per sesso

DM1

Femmine

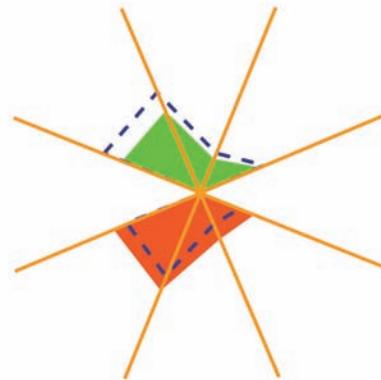


Maschi

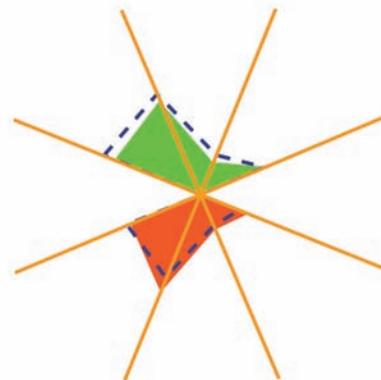


DM2

Femmine



Maschi

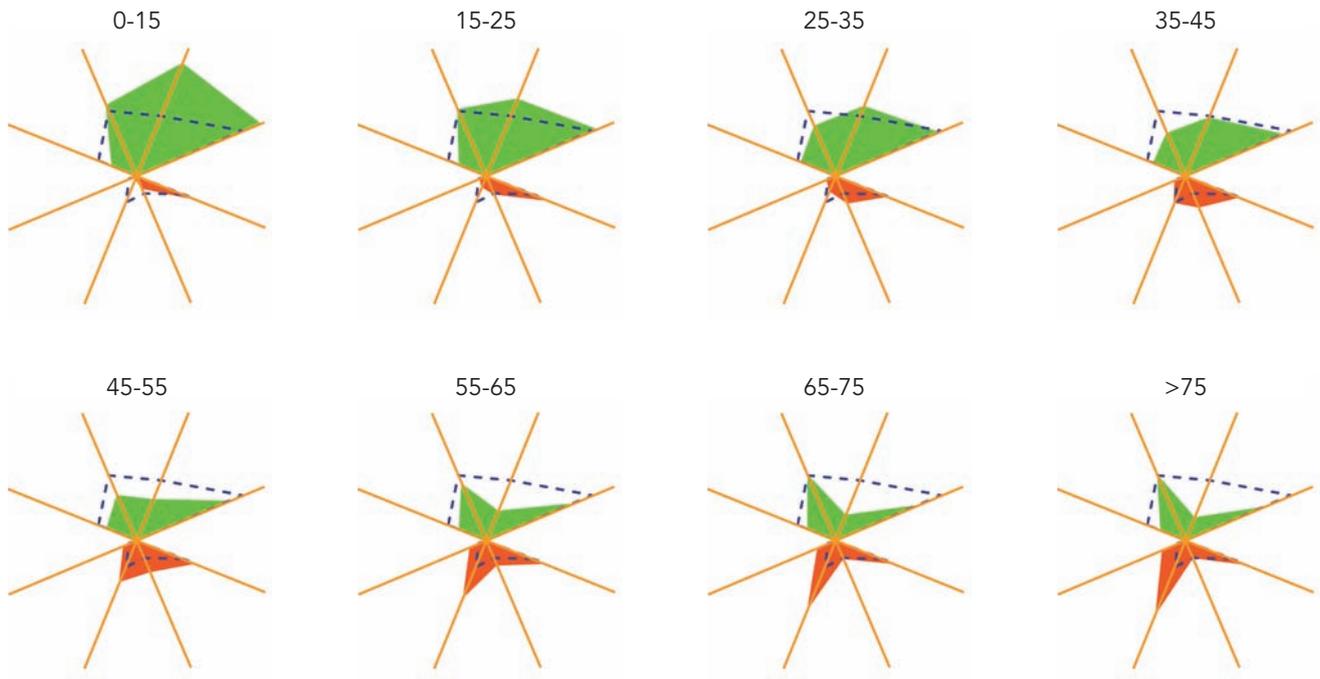


Nel DM1, si evidenzia una maggiore distanza fra la performance dell'intero campione e quella dei "best performers" nelle donne per l'HbA1c e negli uomini per quanto riguarda la pressione arteriosa.

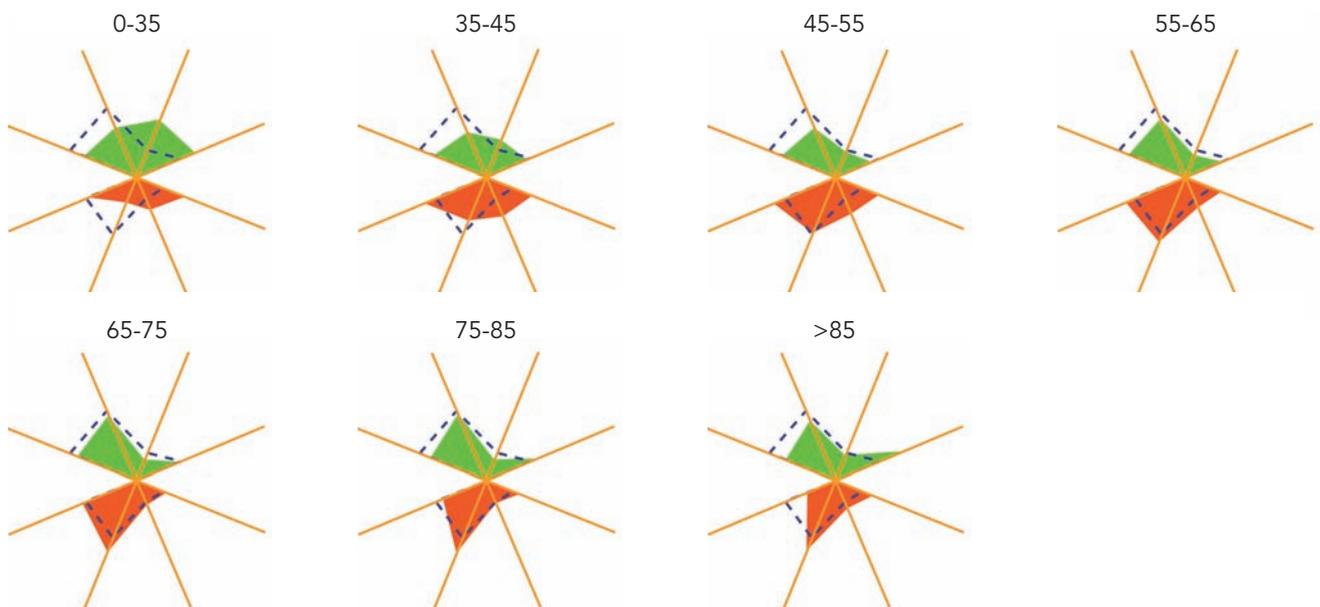
Nel DM2, i risultati ottenuti sembrano essere consistentemente meno buoni nel sesso femminile, come evidenziato dall'estensione dell'area rossa.

Popolazione divisa per fasce d'età

DM1



DM2



Nel DM1, si osserva un importante divario fra intero campione e “best performers” nel raggiungimento del target lipidico nelle fasce di età 25-55 anni e per il controllo pressorio dai 45 anni in su.

Nel DM2, è presente un importante divario per quanto riguarda il target metabolico e quello lipidico nei soggetti di età 35-55 anni.

Osservazioni

L'analisi dei dati di attività e l'impostazione di percorsi di miglioramento continuo della qualità dell'assistenza sono elementi fondamentali di un approccio efficace nella presa in carico delle persone con diabete.

La possibilità di monitorare processi ed esiti erogati, attraverso l'esame delle banche dati, permette di analizzare dettagliatamente le procedure lavorative messe in atto e gli effetti che ne conseguono. Questa revisione continua della qualità consente di attivare, ove necessario, percorsi di miglioramento volti a ottenere maggior efficacia assistenziale.

La partecipazione delle singole Strutture agli Annali, oltre ad arricchire il database diabetologico italiano, potrebbe anche rappresentare una leva per attivare il circolo virtuoso del miglioramento.

Per la prima volta abbiamo a disposizione una valutazione diretta dei dati che riguardano il confronto, in termini sia di indicatori di processo sia di esito intermedio, tra i risultati ottenuti dall'intero campione dei Centri e quelli delle Strutture "best performers" (BP).

Nel corso degli anni, la qualità del dato raccolto è andata progressivamente migliorando, portando la proporzione dei Centri BP dal 20% circa dei primi 3 anni, al 35% circa delle ultime due raccolte. Questo dato, per sé, potrebbe già rispondere alla domanda se effettivamente la partecipazione agli Annali sia di stimolo al cambiamento delle proprie modalità lavorative.

Analizzando più dettagliatamente i dati disponibili, il confronto degli **indicatori di processo** evidenzia però come, tra i Centri BP e il risultato medio nazionale, vi siano ancora importanti differenze per quanto riguarda gli indicatori di processo "metabolici" (profilo lipidico e pressione arteriosa), raccolti con grado di completezza superiore di circa il 20% per il DM1 e del 18% per il DM2 nei Centri "gold standard" (per l'HbA1c la differenza è limitata all'ordine del 5%). Questa maggior "efficacia" nella gestione dei processi appare più evidente analizzando gli indicatori relativi alle complicanze (retinopatia, nefropatia e piede), per i quali le differenze oscillano tra il 30% e il 59%, con andamento sostanzialmente simile tra DM1 e DM2. La qualità della bontà del dato raccolto non differisce significativamente in rapporto al sesso, mentre si evidenziano scostamenti più evidenti nella raccolta degli indicatori di processo rispetto ai BP in età pediatrica e "giovane-adulta", così come nei pazienti oltre i 75 anni.

L'analisi degli **indicatori di esito intermedio** evidenzia differenze limitate tra l'intero campione e i

Centri BP per quanto riguarda il BMI (confermando una difficoltà "trasversale" nell'ottenere un miglioramento di questo parametro), soprattutto per il DM2. Per il DM1 si evidenzia una differenza di performance complessiva più marcata sia per l'assetto lipidico sia, in particolar modo, per il target pressorio nei Centri BP, rispetto a quanto osservato nel DM2 (in questi pazienti il risultato pressorio si conferma essere l'indicatore di esito intermedio più "in sofferenza", anche nei Centri BP). Fa eccezione il dato del controllo glicemico, in quanto la percentuale dei pazienti con HbA1c a target è nettamente più elevata per il DM2 rispetto al DM1, anche nei Centri BP, così come risulta inferiore la proporzione dei pazienti con HbA1c superiore a 8% nel DM2. Gli indicatori di esito intermedio risultano complessivamente meno efficaci nella popolazione femminile per il DM2. Il raggiungimento dei target di controllo metabolico e lipidico nel DM2, sul campione complessivo, mostra un significativo divario con i risultati ottenuti dai BP nei pazienti "middle aged" (35-55 anni).

La possibilità di disporre del dato relativo allo score Q tra l'intero campione e i Centri BP potrebbe fornire un parametro di giudizio più sintetico nella valutazione della qualità dell'assistenza complessiva.

L'utilizzo sistematico annuale del report dei dati, estratti per mezzo del software Indicatori, potrebbe essere l'elemento centrale per il "riesame" periodico dell'attività della propria Struttura, volto a individuare eventuali aree di criticità, suscettibili di percorsi di miglioramento mirati, condivisi all'interno dell'équipe diabetologica.

La possibilità di analisi e confronto dei propri dati con quelli dei Centri "gold standard" degli Annali dovrebbe spingere a instaurare un processo virtuoso di revisione dei percorsi di cura, in un'ottica di benchmarking, volto al miglioramento continuo degli esiti assistenziali (tenendo conto del "case-mix" delle singole Strutture). Per gli stessi Centri BP, l'analisi comparativa con i risultati di attività dell'anno precedente, volta a verificare eventuali progressi, o a individuare le "aree grigie" che meritino percorsi di miglioramento, è una prassi efficace per attuare un serio percorso di verifica e revisione della qualità (VRQ).

Gli Annali AMD, se utilizzati in questo modo, rappresentano quindi, a nostro avviso, uno strumento efficace per implementare concretamente il Governo Clinico in Diabetologia.

Alberto Rocca, Adolfo Arcangeli

Conclusioni

Gli Annali 2012 sono pubblicati in un periodo di difficoltà generali dovute all'imprevista e mortificante crisi economica del Paese. Qualsiasi ottimismo sul futuro della sanità sembrerebbe fuori luogo.

L'iniziativa degli Annali con la sua determinazione, e il suo entusiasmo nel proporsi non solo come una fotografia dell'assistenza al diabete, ma anche come strumento di miglioramento continuo, lancia un segnale esattamente opposto: credere in quel che si fa. Una risposta attiva e propositiva, e di fiducia nel proprio operato, che contrasta con un clima di incertezza e di stallo dal quale non dobbiamo lasciarci coinvolgere.

Analizzando la crescita esplosiva e la messe dei risultati dell'iniziativa dal 2006 a oggi, è facile comprendere perché neppure la crisi può affievolire l'orgoglio e il senso di appartenenza a questo gruppo di lavoro. Ogni anno la descrizione di aspetti nuovi, con base dati sempre più ampia, ogni edizione un set di analisi diverso che scandaglia sempre più in profondità la qualità dell'assistenza alle persone seguite dalla rete italiana dei Servizi di diabetologia.

Il patrimonio dati di AMD diviene il riferimento per le istituzioni nazionali quando ci si trovi a citare i livelli di assistenza al diabete nel nostro Paese e/o presentarli

all'estero. Per superare l'autoreferenzialità, e confrontarsi con la comunità internazionale, gli Annali hanno prodotto, e stanno producendo, pubblicazioni scientifiche di alto livello che contribuiscono a mantenere alto il buon nome della diabetologia italiana. A fianco di questo, senza forzature o pressioni, sopraggiunge il riconoscimento che gli indicatori AMD, faticosamente elaborati in innumerevoli riunioni di lavoro, discussi verbalmente, per mail e in audio-conferenza, sono stati adottati a livello mondiale dall'IDF e già sono sperimentati in nazioni lontane come il Qatar. Con questo "fare", AMD esprime la precisa volontà di muoversi controcorrente e invita a credere che investire in sanità è possibile, con un ritorno non solo in termini di salute ma anche di crescita economica e di occupazione. Questo è ancor più vero nel settore del diabete e del metabolismo che, finalmente, dopo anni di diffidenza, viene riconosciuto, da un Piano Nazionale e da un'Indagine conoscitiva del Senato, come un problema prioritario, da affrontarsi con le sinergie e con i progetti e gli strumenti più avanzati.

Carlo Bruno Giorda
Presidente AMD

**Annali AMD: il miglioramento attraverso la misura
dell'assistenza alle persone con diabete**

Copyright 2013 AMD
La riproduzione dei grafici e dei testi
è consentita citando la fonte.

